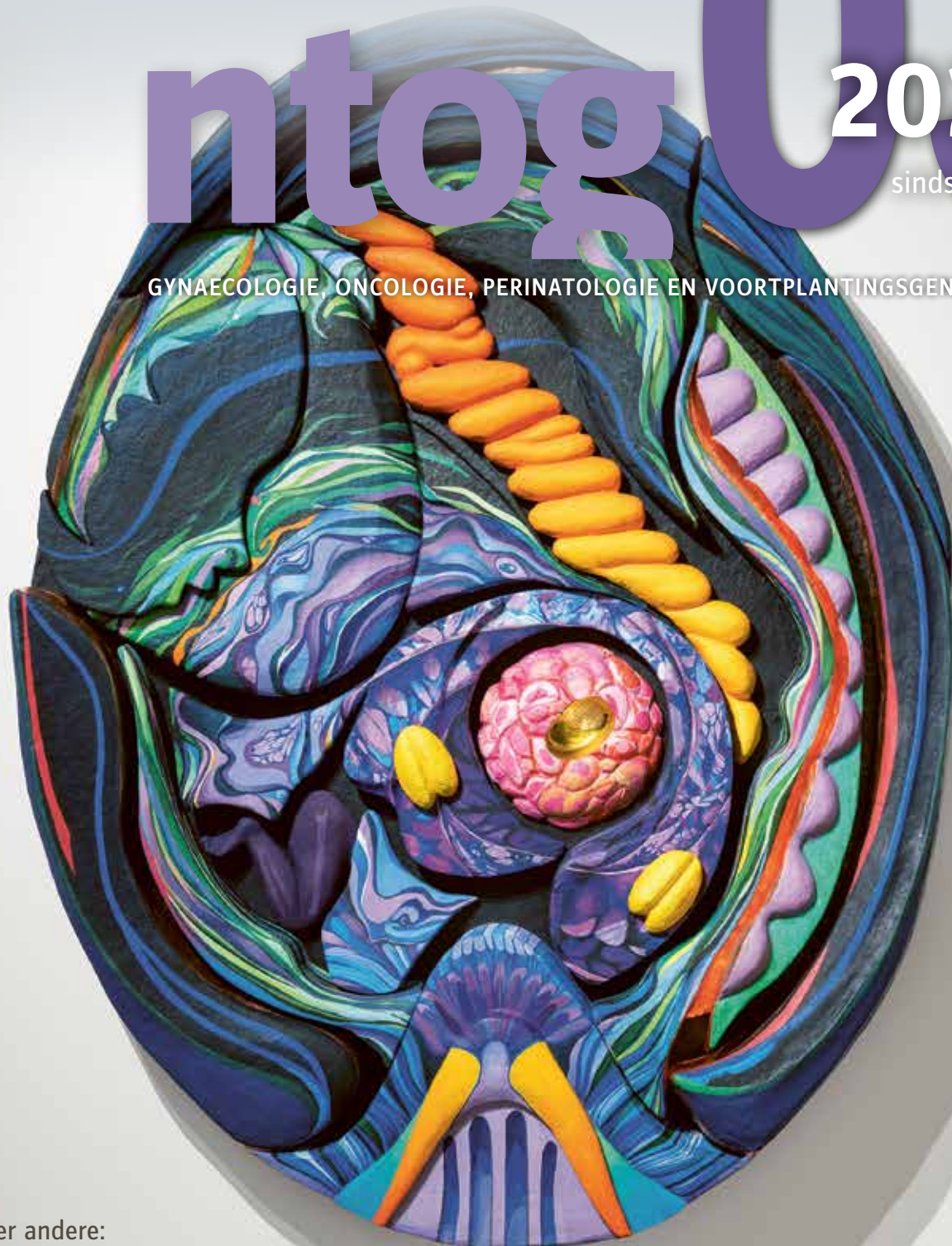


ntog

2025

sinds 1889

GYNAECOLOGIE, ONCOLOGIE, PERINATOLOGIE EN VOORTPLANTINGSGENEESKUNDE



Met onder andere:

Themakatern ESHRE // Postuum gebruik van embryo's middels draagmoederschap // De meerwaarde van AI bij de interpretatie van het CTG // Wanneer mislukt het includeren van patiënten in gerandomiseerde trials? // Duurzaamheid in de spreekkamer // Actualiteiten binnen de voortplantingsgeneeskunde



NEDERLANDSE VERENIGING VOOR
OBSTETRIE & GYNAECOLOGIE

PostNL - Port betaald

Retouradres Generaal Foulkesweg 72, 6703 BW Wageningen

Colofon

REDACTIE

J.W.M. Aarts, hoofdredacteur (j.w.m.aarts@amsterdamumc.nl)
O.W.H. van der Heijden, voorzitter deelredactie perinatologie
S.M. Mourad, voorzitter deelredactie gynaecologie
M.H. Mochtar, voorzitter deelredactie VPG
F. Vernooij, rubrieksredacteur Ob Gyn
R. van de Laar, rubrieksredacteur Ob Gyn
M. Bensink, namens VAGO
A.W. Kastelein, rubrieksredacteur Richtlijn Uitgelicht
A.A. de Ruigh, rubrieksredacteur Richtlijn Uitgelicht
N.E. Simons, rubrieksredacteur UNO
M.A. Lugthart, rubrieksredacteur UNO
J. Lind, rubrieksredacteur Gynfeud
D. Voormolen, rubrieksredacteur Kunstsalon
M.J. Janssen, illustrator

LEDEN DEELREDACTIES

N.O. Alers, gynaecoloog
R. Bosgraaf, gynaecoloog, perinatoloog
F. Hinten, fellow gynaecologische oncologie
C.H.J.R. Jansen, aios gynaecologie
R.L.M. Kurstjens, aios gynaecologie
L.L. van Loendersloot, gynaecoloog
A.M. van Oers-Zandvliet, gynaecoloog
F.H. Heida, perinatoloog
B.B. van Rijn, perinatoloog
W.A. Spaans, (uro)gynaecoloog

UITGEVER & REDACTIESECRETARIAAT

GAW ontwerp+communicatie b.v.
Generaal Foulkesweg 72, 6703 BW Wageningen
Ans Brom (bureauredactie)
Ria Dubbeldam (eindredactie)
Marieke Eijt (vormgeving)
0317 425880 | redactie@ntog.nl | www.ntog.nl

ABONNEMENTEN

(prijzen per jaar en incl. 9% btw)
Standaard € 224,-. Studenten € 98,-. Klinisch verpleegkundigen, lid van de NVOG € 98,-. Buitenland € 326,-
Studenten buitenland € 162,-.
Abonnementen lopen per jaar van 1 januari t/m 31 december.
Aanmelden en opzeggen van abonnementen en adreswijzigingen s.v.p. doorgeven aan de uitgever.

ADVERTENTIES

Brickx, Kranenburgweg 144, 2583 ER Den Haag
070 3228437 | www.brickx.nl
dhr. E.J. Velema | 06 4629 1428 | eelcojan@brickx.nl

OPLAGE, VERSCHIJNING & VOLGENDE EDITIE

2.000 ex., 8 x per jaar.
NTOG vol.138 #4 verschijnt 7 juni 2025.

AUTEURSRECHT EN AANSPRAKELIJKHEID

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervaardigd of openbaar gemaakt, in enige vorm of enige wijze, digitaal noch analoog, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Redactie en uitgever verklaren dat deze uitgave op zorgvuldige wijze en naar beste weten is samengesteld; uitgever en auteurs kunnen evenwel op geen enkele wijze instaan voor de juistheid of volledigheid van de informatie. Redactie en uitgever aanvaarden dan ook geen enkele aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die het gevolg is van bedoelde informatie. Gebruikers van deze uitgave wordt met nadruk aangeraden deze informatie niet geïsoleerd te gebruiken, maar af te gaan op professionele kennis en ervaring en de te gebruiken informatie te controleren.

RICHTLIJNEN VOOR AUTEURS

Zie www.ntog.nl

BEELD OMSLAG

Britt Dorenbosch, *How it feels to grow within* (2025)

ADVERTEERDERS IN DIT NUMMER

Gedeon Richter / *Cyclogest*
Gedeon Richter / *Cyclogest advertorial*
Besins Healthcare / *Oestrogel*

ISSN 0921-4011

Inhoud

Editorial

- 108 **Succesvolle 40^e ESHRE meeting in Amsterdam**
VPG-redactieraad

Bestuur NVOG

- 109 **Geboortezorg aan de ronde tafel**
Ron van der Heijden, MSc, drs. Veronique Serrarens

Kort Nieuws

- 110 **Hector Treub prijs met stipendium | Rectificatie | B1 | O wee | Gynfeud 36 | Kunstsalon**

Concreto

- 112 **'Dat zal wel een klacht worden'**
dr. Veronique Schiffer

Actueel

- 113 **Wanneer mislukt het includeren van patiënten in gerandomiseerde trials?**
dr. Judith Rikken, prof. dr. Mariette Goddijn, em. prof. dr. Fulco van der Veen *et al.*

Ingezonden

- 115 **Reactie op casus 'Oedemateuze totaalprolaps reponeren met een infuusdrukzak'**
em. prof. Mark Vierhout

Reactie op 'Liever geen mannelijke zorgverlener'

drs. Jos H.A. Vollebergh

Ingezonden

- 116 **Duurzaamheid in de spreekkamer**
Fleur Grandiek, drs. Eva Cohen, prof. dr. Wouter Hehenkamp *et al.*

Oorspronkelijke artikelen

- 122 **Postuum gebruik van embryo's middels draagmoederschap**
drs. Elena ter Welle-Butalid, dr. Ingeborg Vriens, dr. Josien Derhaag *et al.*

- 126 **De meerwaarde van AI bij de interpretatie van het CTG**
Matthijs Nijenhuis, MSc, dr. Inge de Milliano, Tessa Pletting, MSc *et al.*

Themakatern ESHRE

- 132 Succeskansen fertiliteitspreservatie na het invriezen van eicellen of embryo's
133 Leefstijlinterventie voorafgaande aan fertiliteitsbehandelingen: is het zinvol?
135 Hoger risico op hypertensieve complicaties bij eiceldonatie zwangerschappen: een systematisch review en meta-analyse op basis van individuele participant data (DONOR IPD)
137 Strippen van endometriomen: van onvermijdelijke bijkomende schade naar potentiële bron voor fertiliteitspreservatie?
138 Seksueel functioneren en idiopathische premature ovarieële insufficiëntie (POI): een literatuuroverzicht
141 Attitudes draagmoederschap bij verschillende draagmoederschapsconstructies: resultaten eerste studie onder de Nederlandse bevolking
142 Meer aandacht voor seksueel functioneren bij paren met onverklaarde subfertiliteit
144 Afname vruchtbaarheid wereldwijd en implicaties voor de vruchtbaarheidszorg
145 Impact van PCOS en onvruchtbaarheid op de mentale gezondheid: vergelijking tussen vrouwen met en zonder PCOS
146 Neurocognitief en gedragsmatig functioneren van schoolgaande kinderen verwekt na HSG met olie- of waterhoudend jodiumhoudend contrast
149 Emeritus professor Hans Evers benoemd tot honorary member ESHRE

Column

- 150 **Grenzeloos transparant**
dr. Jeroen van Dillen

Hora est

- 151 **Tailored care in fertile women with cancer**
Teska Schuurman

UNO

- 152 **Actualiteiten binnen de voortplantingsgeneeskunde**
dr. Malou Lugthart, dr. Noor Simons

OB GYN

- 154 **Behandel vaginose als SOA**
dr. Floor Vernooij & dr. Rafli van de Laar
Antwoorden Gynfeud 36

Werkgroep Historie

- 155 **Hendrik van Deventer prijs uitgereikt aan Frits Lammes en Otto Bleker**

NEDERLANDS TIJDSCHRIFT VOOR OBSTETRIE EN GYNAECOLOGIE

Het NTOG is het officiële tijdschrift van de Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie (NVOG) en de Dutch Society of Perinatal Medicine. De NVOG heeft als doel het wetenschappelijk onderzoek op het gebied van de voortplanting en van de vrouwenziekten te bevorderen, de optimale toepassing van kennis en kunde in de uitoefening van het specialisme Obstetrie en Gynaecologie te stimuleren en de maatschappelijke belangen van beoefenaars van het specialisme

Obstetrie en Gynaecologie en in het bijzonder van haar leden te behartigen. De vereniging wil dit doel bereiken door het houden van wetenschappelijke bijeenkomsten; het publiceren van wetenschappelijke artikelen; het houden van toezicht op de nascholing van opgeleide specialisten; het behartigen van de belangen van de specialisten, alsmede de beoefenaars van dit specialisme, en in het bijzonder de leden van de NVOG, bij daarvoor in aanmerking komende organen en instanties.

Succesvolle 40^e ESHRE meeting in Amsterdam

VPG-redactieraad met dank aan prof. dr. Mariette Goddijn en Dorit Kieslinger, MSc

Na vijftien jaar was het grootste Europese fertiliteitscongres weer terug in ons land. Van 7 t/m 10 juli 2024 vond de jaarlijkse meeting van de European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE) plaats in het RAI congrescentrum in Amsterdam. In totaal werden 12.677 deelnemers uit de hele wereld ontvangen. Het was ook mogelijk het volledige programma online te volgen: 8% van de bezoekers participeerden online.

Amsterdam met zijn onvergetelijke musea en grachten bleek toch erg aantrekkelijk om 'in person' aan het congres deel te nemen. De pre-congress courses, key note lectures en in totaal meer dan negentig wetenschappelijke sessies met invited speakers, oral presenters en posterdiscussie sessies waren druk bezocht en van hoge kwaliteit.

De local organizing committee van de ESHRE bestond in 2024 uit Mariëtte Goddijn (voorzitter), Ieva Masliukaite, Femke Mol en Dorit Kieslinger van het Amsterdam UMC en Edith Coonen van het MUMC+. We vonden het bijzonder eervol om het 40^e ESHRE congres dit jaar in Amsterdam te mogen hosten, waarbij weer duizenden professionals wetenschappelijke kennis over de voortplantingsgeneeskunde uit konden wisselen. Ons vakgebied heeft in de laatste decennia veel bijzondere ontwikkelingen doorgemaakt. Van beginnende IVF-programma's door de pioniers van destijds met laparoscopische eicelpuncties naar nu hedendaagse high tech eicelpuncties onder diepe sedatie en aanpalende laboratorium-technieken zoals pre-implantatie genetische testen (PGT) om maar een voorbeeld te noemen.

Voorafgaand aan de openingsceremonie verzorgde de Amsterdam UMC bigband een spetterend optreden. Het congres werd vervolgens officieel



De local organizing committee van de ESHRE. V.l.n.r.: Dorit Kieslinger, Mariëtte Goddijn, Hans Evers, Femke Mol, Edith Coonen, Ieva Masliukaite.

geopend door de Nederlandse voorzitter Mariëtte Goddijn en ESHRE-voorzitter Karen Sermon. Daarna ontvoerde illusionist en arts Victor Mids het publiek naar de wereld van de magie. Het wetenschappelijke gedeelte werd afgetrapt met een gepassioneerd betoog over het feit dat veel eicellen in de vriezer niet gebruikt worden en dat eicelbanken een groot tekort aan eicellen hebben. Wellicht kan hier over een toekomstige oplossing nagedacht worden.

Naast nieuwe ontwikkelingen op ons vakgebied zoals fertiliteitspreservatie, pre-implantatie genetische testen (PGT), endometriose- en stamcelresearch waren er veel lezingen en debatten over wetenschappelijke integriteit en artificial intelligence. Een nationaal comité van experts uit ons land heeft de wetenschappelijke sessies samen met de internationale experts voorgezeten.

Om de stad Amsterdam en zijn inwoners iets terug te geven werd er zaterdagavond, voor begin van het ESHRE congres, een 'Science & Cocktails'-editie over vruchtbaarheid georganiseerd. Door de samenwerking tussen Amsterdam Convention bureau, Amsterdam UMC en de 'Science & Cocktails'-projectgroep kon een bijzonder programma samengesteld worden in een van de mooiste locaties van Amsterdam: poptempel Paradiso. Bekende voortplantingswetenschappers Joyce

Harper en Lucy van de Wiel informeerden het publiek onder andere over reproductieve gezondheid, het invriezen van eicellen en de menopauze, maar ook over de toekomst van de voortplantingsgeneeskunde. Vooraf kon er onder het genot van een voor deze avond ontworpen cocktail of mocktail gedanst worden op de muziek van de Amsterdamse band Max Hell. Achteraf kregen de bezoekers de mogelijkheid om de EK-wedstrijd Nederland-Turkije in Paradiso te beleven. Een geslaagd event met geïnteresseerd Nederlands publiek en ook veel VPG-collegae.

Ook de andere events rondom het congres boden ruimschoots mogelijkheden om gezellig samen te komen, te netwerken en kennis uit te wisselen. Op het uitverkochte Network event in de Rode Hoed werd flink gedanst op de fantastische muziek van Berget Lewis. Onze prachtige stad Amsterdam leent zich geweldig voor dit internationale congres. Wat hebben we veel researchervaringen en output onderling uitgewisseld en nieuwe inspiratie opgedaan!

Heel veel dank aan de ESHRE Central Office, ESHRE chair Karen Sermon, RAI congres centrum, Science & Cocktails/Paradiso en het Amsterdam Convention Bureau.

In het speciale ESHRE-katern op de pagina's 131-149 leest u meer over de tijdens het congres gepresenteerde data.

Geboortezorg aan de ronde tafel

Ron van der Heijden, MSc *directeur NVOG*
 drs. Veronique Serrarens *bestuurslid NVOG*

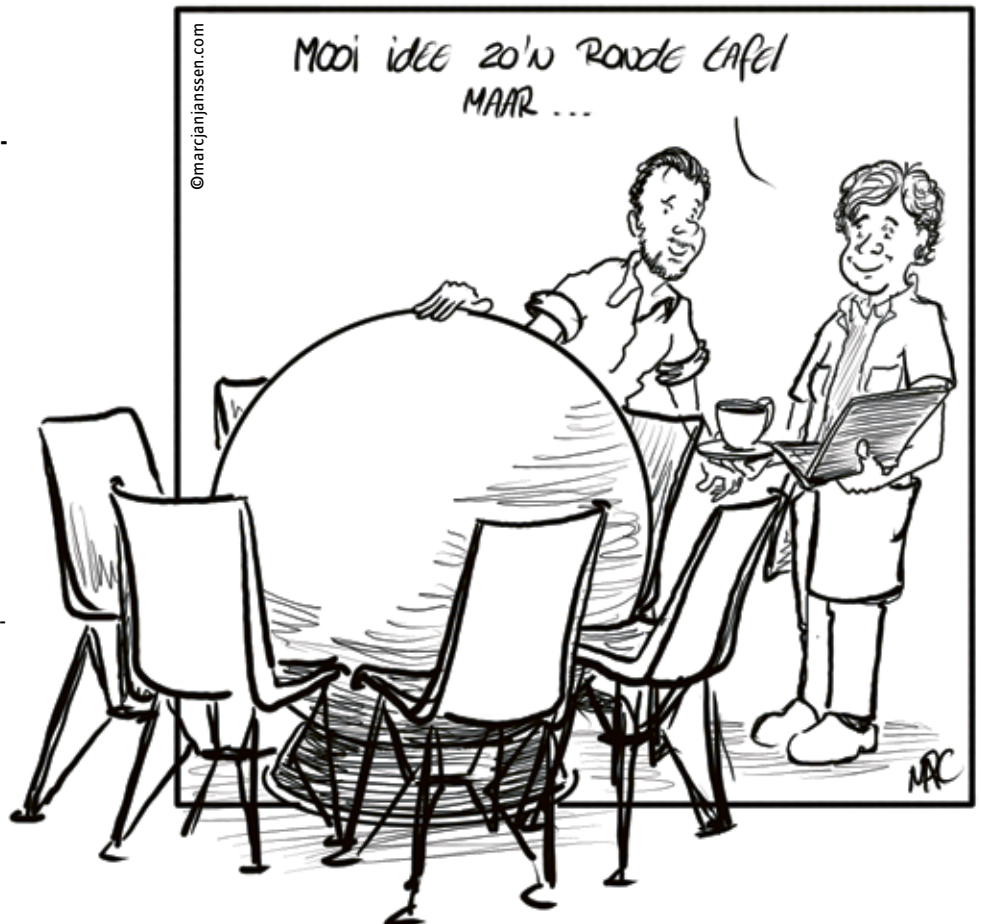
Sinds januari 2025 staat hij er dan echt: de Landelijke Tafel Integrale Geboortezorg (LTIG). Een nieuwe poging om het geboortezorgveld rond één tafel te krijgen. Geen stoe-lendans meer van losse gremia, maar een vast platform waar knopen doorgehakt moeten worden.

De NVOG neemt plaats met twee zetels: een namens het bestuur én een namens de praktijk. Want laten we eerlijk zijn: beleid dat niet aansluit op de klinische werkelijkheid is als een geboorteplan zonder zwangerschap – mooi op papier, maar je komt er niet mee vooruit.

Na jaren van overlegstructuren die soms meer weg hadden van een vergadercarroussel dan van een gestroomlijnde besluitvorming, belooft deze nieuwe tafel een frisse start te zijn. Gelijkwaardigheid is het kernbegrip, consent de nieuwe valuta. Als NVOG schuiven we uiteraard aan.

De Landelijke Tafel vervangt eerdere overlegorganen zoals de Deelnemersraad van het College Perinatale Zorg (CPZ), en bouwt voort op aanbevelingen uit onder andere het RIVM-rapport en de KPMG-evaluatie. Maar wie goed leest, ziet ook dat we nog in een overgangsjaar zitten waarin veel moet blijken: hoe stevig is het fundament eigenlijk? En hoe goed blijven we verbonden met de praktijk?

We zijn hoopvol, maar niet naïef. Want hoewel het sociocratisch besluitvormingsmodel veelbelovend klinkt – beeldvorming, oordeelsvorming, besluitvorming, oftewel BOB – blijft het spannend hoe dat in de praktijk werkt. Zeker in een veld waarin belangen (aan de bestuurstafel) tegenstrijdig kunnen zijn en 'geen overwegend beargumenteed bezwaar' snel klinkt als: 'Ik wil een gezamenlijk resultaat zonder gedoe'.



Toch mogen we ook blij zijn met de vooruitgang. Er komen werktafels die zich buigen over kwaliteit, data en organisatie. Als het lukt om die drie pijlers met elkaar te verbinden, kunnen we echt integraal gaan denken, in plaats van integraal zeggen en monodisciplinair doen.

En ja, de geboortezorg is een complex veld. Maar als gynaecologen weten we als geen ander hoe je met verschillende disciplines tot een veilige bevalling komt. Laten we die ervaring meenemen naar de tafel; als constructieve sparringpartners. Want net als bij een goede partus draait het hier om timing, vertrouwen en communicatie.

Kortom: we schuiven aan met hoop en vertrouwen. Want als deze tafel echt

werkt zoals bedoeld, dan bouwen we samen aan een toekomstbestendige geboortezorg waarin beleid, uitvoering en patiënt centraal staan. En dat zou zomaar de mooiste bevalling van 2025 kunnen worden.

Hector Treub prijs met stipendium

Eens in de twee tot vier jaar wordt de Hector Treub prijs uitgereikt aan iemand die door zijn of haar werk een belangrijke bijdrage heeft geleverd aan de psychosociale gynaecologie en/of verloskunde en daarbij nauw aansluit bij het denken, de persoonlijkheid en het werk van Hector Treub.

In Treubs werk is de vermenging van het medische en sociale debat rond 1900 duidelijk zichtbaar. Zijn inspanningen en persoonlijke invloed hebben een belangrijke stempel gedrukt op het denken over de aard en reikwijdte van de medische bemoeienis met vrouwenaangelegenheden. De Hector Treub Stichting stelt een stimuleringssubsidie van 5000 euro ter beschikking voor onderzoek op het terrein van obstetrie, gynaecologie, oncologie of voortplantingsgeneeskunde. Het stipendium is bedoeld voor al dan niet lopend onderzoek dat aan de volgende criteria voldoet: voor de patiënt belangrijke uitkomstmaten staan centraal, aspecten van "passende zorg" komen aan de orde en het project is ingebed in een lopende onderzoekslijn. Aankomend gynaeccongres (najaar 2005) zal de stichting het stipendium uitreiken. Meer informatie via www.nvog.nl

Rectificatie

In de NVOG-bestuurscolumn van het NTOG#2 is per abuis een fout geslopen. Corrette Ploem staat in de tekst genoemd als 'KNMG-jurist', maar zij is 'bijzonder hoogleraar vanwege de KNMG bij de UvA'.

Gynfeud 36

Vraag 1. Wat betekent *alma mater*?

- Kruid dat vroeger gebruikt werd om de menstruatie op te wekken
- Vrouwelijke neonat met hymen imperforata
- Universiteit/school waar je oorspronkelijk bent afgestudeerd

- Vrouw die zwanger wordt tijdens het geven van borstvoeding

Vraag 2. Wat is *cryptomenorrhoe*?

- Moderne term voor oligomenorrhoe
- Virtueel bloedverlies
- Niet naar buiten afvloeiende maandelijks bloeding bij aan-

geboren of verworven afsluiting van de vagina of cervix, manifesteert zich als amenorrhoe

- Ontsteking van de uterus door cryptococci

De goede antwoorden zijn te vinden op pagina 149.

dr. J. Lind

Is het B1?

Meer dan twee miljoen Nederlanders hebben moeite met lezen. Er zijn zes taalniveaus: A1 (laagste) tot en met C2 (hoogste). Taalniveau B1 bestaat uit gemakkelijke woorden die veel voorkomen in de Nederlandse taal. Informatie voor patiënten zou moeten aansluiten op taalniveau B1. Hoe doen wij het in de spreekkamer, is ons taalgebruik B1? In deze rubriek bespreken wij iedere maand een veelgebruikt woord of veelgebruikte zin, met als vraag: Is het B1?

Tenminste

Is dit B1? Nee! Het woord 'tenminste' is niet B1. Beter kunt u uw patiënt bijvoorbeeld aanraden om 'minimaal 1,5 liter water te drinken'. Ook het woord 'maximaal' is B1 en kunt u gebruiken om uw patiënten iets uit te leggen.

Bron: www.ishetb1.nl

Correspondentieadres: m.twisk@bovenij.nl

Owee

Geduld is een schone zaak...

Opmerkelijk dossiers lezen levert veel nieuwe inzichten op. Obstetrie is een kwestie van veel geduld hebben, dat wist ik al, maar om nou zo'n extreem expectatief beleid te voeren?

Is comfortabel, even geslapen.
CTG: fraai
VT: VO, caput op H2.
C: Goede vordering, afwachten tot persdrang
B:
- Afwachten tot persdrang of drukgevoel.
- Herbeoordelen over 1 week.

Robbert Rijnders gynaecoloog, JbZ

Zelf iets opmerkelijks, grappigs, wetenswaardigs, ontroerends meegemaakt? Stuur uw tekst naar m.kerkhof@jbz.nl onder vermelding van Owee. Beperk u tot 120 woorden. De redactie behoudt zich het recht voor om wijzigingen aan te brengen, die de leesbaarheid van het stukje optimaliseren.



NTOG Kunstsalon - Moederschap baart kunst

Wat mij betreft is de obstetrie het meest creatieve vak binnen de geneeskunde. Het gaat immers om de creatie van nieuw leven. Daarbij vraagt het vakgebied ook creativiteit van de zorgverleners. De helft van de personen die we onder onze hoede hebben ligt immers diep verborgen. Middels creatieve innovaties krijgen we het ongeboren kind 'in zicht' en krijgen we inzicht. Hartrimepatronen, echoscopie, vruchtwater en celvrij DNA vullen zo nodig de informatie die de moeder zelf geeft aan. Het blijft fascinerend waartoe een vrouwenlichaam in staat is, wat mij betreft.

Deze fascinatie deel ik met een heel aantal kunstenaars. De magie van vruchtbaarheid en zwangerschap heeft kunstenaars al eeuwenlang geïnspireerd. Weliswaar werd het onderwerp met een bepaalde distantie gebracht en ging het beeld vaak over symboliek, archetypen en mythologie. Dat zou je kunnen verklaren door het feit dat kunst in andere perioden bepaalde functies had en veelal van de hand van mannelijke kunstenaars is. In hedendaagse kunst is veel ruimte voor persoonlijke ervaringen en perspectieven en zijn vrouwelijke makers meer zichtbaar. Zwangerschap en moederschap zijn van belang en dat levert waanzinnig spannende en indrukwekkende kunst op. In het Centraal Museum in Utrecht is nu een tentoonstelling volledig gewijd aan het moederschap: *Good Mom/Bad Mom*. Wat heb ik hiernaar uitgekeken! Alle aspecten van moederschap komen aan bod: van zoete zachtheid tot rauwe realiteit.

Het vertrekpunt is de ultieme *Good Mom*: Maria met kind. Zachte roze wangetjes komen je tegemoet. Serene rust en liefde. Ik kan erg van deze beelden genieten en vind het vooral mooi dat de verbinding tussen het goddelijke en het menselijke een moederfiguur is. Vervolgens wordt de weg geopend naar hedendaagse kunstenaars die laveren tussen de *Good* en de *Bad Mom*. Het is een feest van herkenning en tegelijkertijd indrukwekkend confronterend. En het mooie is dat veel relateert aan obstetrie. Deze expositie laat je anders kijken naar moeders, naar patiënten en naar jezelf (als zorgverlener en als mens). Dankzij kunstenaars die hun persoonlijke ervaring delen en daardoor andere aspecten ter sprake brengen. En spraakmakend is het zeker!

Kunstenaars die stilstaan bij het feit dat bij de bevalling niet alleen een kind maar ook een moeder geboren wordt. Hoe groot de impact van deze overgang is. Kunst over worsteling, verlies en spijt. Over wens, (externe) verwachtingen, trots, pijn en stereotypering. Over zelfbeschikking. Over queer of collectief ouderschap en over moeder aarde. Het komt allemaal voorbij. Waar ik me bij deze diversiteit aan grote thema's ook over verwonder is de veelzijdigheid van de kracht van kunst. Je ervaart hier dat kunst herkenning kan geven en steun: je bent niet alleen! Daarnaast kan kunst een vorm van protest zijn. Het kan troost of hoop bieden. Kunst brengt je in aanraking met andere perspectieven en daar word je niet alleen wereldwijd van, ook empathisch. En deze specifieke tentoonstelling zal ongetwijfeld bijdragen aan obstetrische bevoegdheid. Vier je vak!

Op de cover van deze *NTOG*-editie prijkt het kunstwerk *How It Feels To Grow Within* (2025) van Britt Dorenbosch. Het is te zien in de tentoonstelling en kwam op een bijzondere manier tot stand. De kunstenaar liep een aantal dagen mee op onze echoscopieafdeling in het Wilhelmina Kinder Ziekenhuis. Ze observeerde hoe we zwangerschappen in beeld brengen en het effect ervan op de aanstaande ouders. Bij goed en bij slecht nieuws. Ze heeft ontzettend goed gekeken. Met een boek vol schetsen en een hoofd vol indrukken ging ze in haar atelier aan de slag en maakte een artistieke vertaling van onze medische beeldvorming. Dansende plakjes, kronkelende strengen en piekende dopplers kregen een plek. Ook weet ze het gevoel van verborgenheid en koestering uit te drukken. Prachtig hoe zwangerschap via medische én artistieke beeldvorming verbonden kan worden met de buitenwereld. Dit legt weer een hele andere creatieve kant van de obstetrie bloot. Een kunst op zicht!

Op zondagmiddag 25 mei zal ik om 13:30 uur een lezing geven in het Centraal Museum in Utrecht: 'Moederschap baart kunst'. Een bevoegen verhaal waarin ik mijn persoonlijke gedachten deel bij de werken in de tentoonstelling *Good Mom/Bad Mom* (t/m 14 september 2025) waarbij een obstetrische blik natuurlijk niet ontbreekt. Inschrijven kan via de QR-code. Nieuwsgierig? Als voorproefje twee links naar een deel van de audiotour.

dr. Daphne Voormolen, arts foetale geneeskunde WKZ

www.stichtingkunstsalon.nl



‘Dat zal wel een klacht worden’

dr. Veronique Schiffer VAGO-clustervertegenwoordiger cluster Maastricht
i.s.m. de klachtenfunctionarissen van MUMC+

Als aios gynaecologie zetten we ons dagelijks in voor de gezondheid en het welzijn van onze patiënten. Met de beste intenties zetten we die epi bij foetale nood, leggen we onze patiënten uit dat zij nog niet meteen die uterusextirpatie krijgen of wachten we nog even af bij een goede Hunault-score. Toch kan het gebeuren dat je opeens geconfronteerd wordt met een klacht...

De afgelopen jaren lijkt het wel alsof de patiënten mondiger, dwingender en veeleisender worden. Het exacte aantal klachten in de gezondheidszorg varieert per jaar en per land.

In Nederland ontvangt de Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd (IGJ) jaarlijks duizenden meldingen, terwijl ook klachtenfunctionarissen binnen zorginstellingen en het Medisch Tuchtcollege veel zaken behandelen. In 2022 werden bijvoorbeeld ruim 17.000 klachten gemeld bij zorginstellingen, waarvan een deel escaleerde naar juridische procedures of tuchtrechtelijke maatregelen.

In 2022 werden er bij de Regionale Tuchtcolleges voor de Gezondheidszorg in Nederland in totaal 1.263 klachten ingediend tegen zorgverleners. Van deze klachten waren er 118 gericht tegen medisch specialisten, waaronder gynaecologen.

Hoewel de exacte cijfers specifiek voor de gynaecologie niet altijd apart worden gerapporteerd, blijkt uit eerdere statistieken dat gynaecologen jaarlijks gemiddeld tussen de 20 en 40 klachten ontvangen. In het MUMC+ kwamen er in 2022 en 2023 in totaal 252 en 207 klachten binnen bij de klachtenfunctionaris, waarvan er uiteindelijk 24 en 12 bij de klachtencommissie terecht kwamen.

Veelvoorkomende redenen voor deze klachten zijn:

- Medische fouten (bijvoorbeeld complicaties bij bevallingen of operaties)
- Onvoldoende communicatie over behandelingen en risico's

- Gebrek aan informed consent (denk aan de toestemming voor het zetten van een episiotomie).

Klachtenprocedure

In de meeste gevallen begint de klacht intern bij het ziekenhuis waar de arts werkt. De patiënt kan in gesprek gaan met de arts of naar de klachtenfunctionaris van het ziekenhuis stappen. De klachtenfunctionaris (ook wel ombudsman, klachtenbemiddelaar genoemd) biedt onpartijdige opvang, bemiddeling en afhandeling van klachten en geeft ondersteuning aan zowel de 'beklaagde' als de 'klager'. Er wordt in alle gevallen gezocht naar een oplossing, zoals uitleg, excuses of aanpassing in de werkwijze. Een groot deel van de klachten kan op deze manier worden opgelost, maar een klein deel komt terecht bij de klachtencommissie. De klachtencommissie is een onafhankelijke commissie die de klacht onderzoekt en een oordeel geeft over de klacht. Vaak is het dus zo dat een patiënt eerst naar een klachtenfunctionaris of -commissie gaat, voordat hij/zij naar het tuchtrechtcollege stapt. Hieraan zijn ook kosten (+/- 50 euro) verbonden, waardoor de drempel om hier naartoe te stappen groter wordt. De consequenties van uitspraken van het tuchtcollege kunnen dan ook zwaarder zijn dan uitspraken van de klachtencommissie.

In een deel van de gevallen eist de patiënt een financiële schadevergoeding. Hij/zij stelt dan het ziekenhuis aansprakelijk, waarbij er een juriste van het ziekenhuis (al dan niet samen met de verzekeraar) beoordeelt of de aansprakelijkheidsstelling wordt toegerekend of niet.

Klacht tegen patiënt?

In Nederland kan een arts niet op dezelfde manier een klacht indienen tegen een patiënt zoals een patiënt dat tegen een arts kan doen. Het tuchtrecht en de klachtenprocedures in de zorg zijn primair bedoeld om patiënten te

beschermen tegen medische fouten of onprofessioneel gedrag van zorgverleners. Toch zijn er enkele situaties waarin een arts wel actie kan ondernemen tegen een patiënt bij grensoverschrijdend gedrag, dit kan op verschillende manieren:

1. Bel de klachtenfunctionaris van je ziekenhuis. Deze kan adviezen geven of aansluiten tijdens een consult.
2. Beëindig de behandelrelatie. Een arts mag een patiënt in principe niet zomaar weigeren, maar in uitzonderlijke gevallen wel de behandelrelatie beëindigen. Dit moet zorgvuldig gebeuren volgens de richtlijnen van de KNMG.
3. Bel de beveiliging van het ziekenhuis bij fysiek of verbaal geweld.
4. Bij stalking, intimidatie of valse beschuldigingen (smaad/laster) kan er een aangifte gedaan worden bij de politie. Een arts kan ook via een advocaat een civiele procedure starten tegen een patiënt.

De impact van een klacht

Een klacht kan emotioneel zwaar wegen en slapeloze nachten geven. Het is belangrijk om samen met je supervisor en eventueel de lokale klachtenfunctionaris deze klacht op te pakken. Tevens kun je gebruikmaken van peer support van het ziekenhuis en kun je je gevoelens reflecteren tijdens intervisiemomenten. Het is normaal om gevoelens van onzekerheid, frustratie of zelfs schuld te ervaren. Toch is het belangrijk om kalm en professioneel te blijven; vermijd defensieve reacties en probeer objectief te reageren. Een klacht kan immers vaak worden gezien als een leermoment en niet als een persoonlijke aanval.

Merk je toch dat de klacht(enprocedure) je veel stress geeft? Kaart dit op tijd aan bij je opleider of leidinggevende! Mocht je op zoek zijn naar ervaringen van collega-aios in het land, schroom niet om de VAGO te contacteren.

Wanneer mislukt het includeren van patiënten in gerandomiseerde trials?

dr. Judith Rikken *aio's, Spaarne Gasthuis, Haarlem*

prof. dr. Mariette Goddijn *gynaecoloog, Amsterdam UMC*

em. prof. dr. Fulco van der Veen *gynaecoloog, Amsterdam UMC*

dr. Madelon van Wely *epidemioloog, Amsterdam UMC*

Het halen van het geplande aantal te includeren patiënten binnen de tijd die daarvoor gereserveerd is, is een aanzienlijke uitdaging voor onderzoekers en projectleiders van *randomized controlled trials* (RCT's). Een langere wervingsperiode kan resulteren in een tekort aan financiële middelen, wat zowel de kwaliteit van de studie als het opstarten van nieuwe trials kan belemmeren. Bovendien kan dit ertoe leiden dat de onderzoeksvraag minder relevant is geworden en dat de studie voortijdig gestopt moet worden. Het is daarom van belang om te begrijpen welke factoren ervoor zorgen dat het geplande aantal patiënten binnen de daarvoor reserveerde tijd niet wordt bereikt. Dit inzicht is essentieel om de slaagkans van trials te vergoten en ervoor te zorgen dat het geld dat in onderzoek wordt gestopt daad-

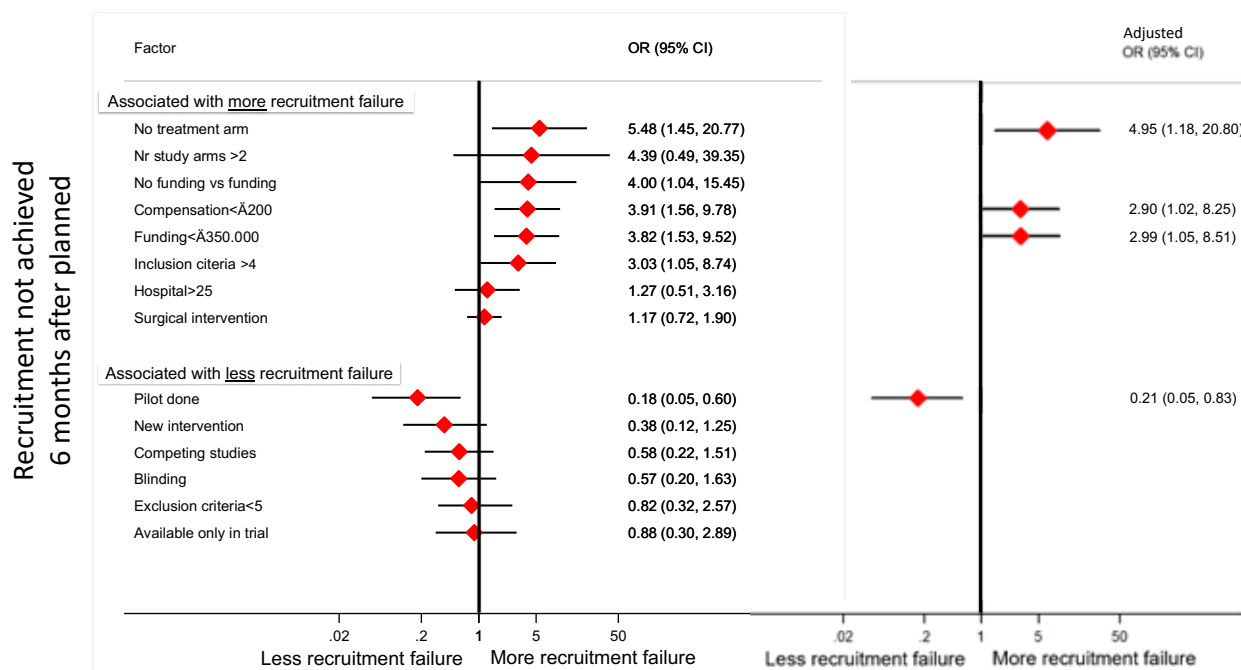
werkelijk tot betekenisvolle resultaten leidt.

De afgelopen twee decennia zijn talloze RCT's gestart binnen het Nederlands onderzoekscensortium van verloskunde en gynaecologie waarbij tot 2024 gebruik gemaakt kon worden van een aan het onderzoekscensortium gekoppeld trialbureau. Binnen deze homogene setting hebben wij getracht factoren te identificeren die geassocieerd zijn met het niet behalen van de inclusie van patiënten binnen de daartoe gereserveerde tijd. De resultaten van deze studie zijn recentelijk gepubliceerd in de *BMJ Open*¹ en besproken in *Medisch Contact*.²

Studieopzet en methodologie

Wij includeerden alle RCT's die patiënten rekruteerden tussen maart 2003 en december 2023 en die werden onder-

steund door het Nederlands onderzoekscensortium van verloskunde en gynaecologie met trialondersteuning en monitoring door eenzelfde trialbureau. Wij excludeerden observationele en single-center studies, RCT's die buiten Nederland waren gestart en trials die voortijdig waren beëindigd wegens andere redenen. Studies met een parallel- of clusterontwerp en trials die in december 2023 nog patiënten includeerden werden eveneens uitgesloten. Onze primaire uitkomstmaat was het niet halen van de inclusie van patiënten in een RCT binnen de geplande studieperiode met een eventuele verlenging van zes maanden. Secundaire uitkomsten waren het niet halen van de inclusie binnen een verlengde periode van twaalf maanden en voortijdige beëindiging van de RCT. Wij verzamelden gegevens over verschillende variabelen die van invloed kunnen zijn op



Figuur 1. Factoren die geassocieerd worden met een grotere kans op niet halen van de inclusie binnen de geplande tijd met zes maanden verlenging

het niet behalen van de inclusie, opgenomen op vijf niveaus: patiënt, arts, deelnemend centrum, studieorganisatie en onderzoeksontwerp.

Belangrijkste bevindingen

Tussen maart 2003 en december 2023 begonnen 189 studies met werving van patiënten en deze werden beoordeeld op geschiktheid. 83 Studies voldeden aan de inclusiecriteria. Van deze 83 RCT's haalden 46 (55%) hun patiënteninclusie niet binnen de geplande studiekeerperiode met een maximale verlenging van zes maanden. Verschillende factoren werden geïdentificeerd die geassocieerd waren met een grotere kans op niet halen van de inclusie binnen de geplande tijd met zes maanden verlenging (figuur 1). Deze factoren waren: de aanwezigheid van een niet-behandelarm (afwachting beleid waar een behandeling gangbaar is), een studie met meer dan twee behandelarmen, een vergoeding van minder dan €200,- per geïncludeerde patiënt, onderzoeksfinanciering van minder dan €350.000,- voor de gehele studie en meer dan vier inclusiecriteria. Aan de andere kant bleek een voorafgaande pilotstudie de kans op het niet halen van de inclusie binnen de geplande tijd te verlagen.

In een multivariabele risicovoorspellende modellering waren de aanwezigheid van een niet-behandelarm (OR 4,95, 95% BI 1,18-20,8), een lage inclusievergoeding per patiënt (OR 2,90; 95% BI 1,02-8,25) en onvoldoende onderzoeksfinanciering (OR 2,99; 95% BI 1,05-8,51) de prominente variabelen die geassocieerd waren met niet halen van de inclusie, terwijl een voorafgaande pilotstudie het risico verlaagde (OR 0,21; 95% BI 0,05-0,83). Deze bevindingen suggereren dat praktische factoren zoals het studieontwerp en financiële prikkels een aanzienlijke rol spelen bij het bepalen van het succes van het halen van de patiënteninclusie binnen de geplande studiekeerperiode met een verlenging van zes maanden. Van deze 83 RCT's haalden 41 (49%) hun patiënteninclusie niet binnen de geplande studiekeerperiode, met een maximale verlenging van twaalf maanden. Dezelfde associaties als hiervoor

beschreven werden gevonden in uni- en multivariabele analyses. Voortijdige beëindiging van een trial vond plaats bij 19 RCT's. Het ontbreken van een voorafgaande pilotstudie en de aanwezigheid van een no-treatment arm waren geassocieerd met voortijdige beëindiging. Geen enkele van de 19 trials die voortijdig werden beëindigd, had een pilotstudie uitgevoerd, terwijl 27% van de 62 RCT's die de werving voltooiden dat wel hadden gedaan. Bovendien had 52% van de voortijdig beëindigde trials een geen behandelarm, vergeleken met slechts 12,5% van de trials die succesvol de werving voltooiden. Deze bevindingen benadrukken het belang van het uitvoeren van pilotstudies en het zorgvuldig overwegen van het studieontwerp om voortijdige beëindiging te voorkomen.

Sterke punten en beperkingen

Een van de belangrijkste sterktes van deze studie is de Nederlandse setting, waarbij een nationaal cohort van RCT's binnen het Nederlands onderzoeksconsortium van verloskunde en gynaecologie werd geanalyseerd, met een goede trialondersteuning en -monitoring. Daardoor waren wij in staat om grondig te beoordelen welke infrastructuurvariabelen van invloed kunnen zijn op werving. Dit heeft volgens ons bijgedragen aan een dieper begrip van de dynamiek van het includeren van patiënten in RCT's. De studie heeft echter ook beperkingen. De relatief kleine steekproefomvang van 83 studies heeft wellicht invloed op de generaliseerbaarheid van de bevindingen. Bovendien werd dit onderzoek uitgevoerd binnen een specifieke klinische setting, wat mogelijk niet weerspiegelt hoe RCT's in andere omgevingen worden uitgevoerd. Een andere beperking was het ontbreken van de perspectieven van patiënten en zorgverleners die waardevolle inzichten hadden kunnen bieden in de redenen waarom wervingsdoelen niet worden gehaald.

Conclusie

Patiënten werven en includeren voor onderzoek binnen het voorafgestelde tijdsbestek blijkt een grote uitdaging.

De huidige studie geeft inzichten die belangrijk zijn bij het ontwerpen en uitvoeren van RCT's. Deze nationale cohortstudie, uitgevoerd binnen het Nederlands onderzoeksconsortium van verloskunde en gynaecologie, identificeerde verschillende potentiële voorlopers op het gebied van studieontwerp, inclusie vergoedingen, financieringsniveaus en het al dan niet uitvoeren van een pilotstudie. Wanneer onderzoekers, trialcentra en financieringsinstanties deze factoren vroegtijdig in het proces van trialplanning in overweging nemen, kan de kans op succes van klinische trials aanzienlijk worden vergroot. Dit draagt bij aan effectievere gezondheidsinterventies en betere patiëntresultaten. De studie suggereert verder dat het voor trials met een potentiële lange wervingsperiode essentieel is om zorgvuldig te evalueren of de trial daadwerkelijk kan worden gestart, of dat een langere wervingsperiode moet worden geaccepteerd, met de daarbij horende gevolgen zoals verhoogde kosten en vertragingen.

Referenties

1. Rikken J, Casteleijn R, van der Weide MC, et al. Which variables are associated with recruitment failure? A nationwide review on obstetrical and gynaecological multicentre RCTs (2003-2023). *BMJ Open* 2025;15:e087766. doi:10.1136/bmjopen-2024-087766
2. Maassen H. Waarom rekrutering van patiënten voor een trial soms zo traag gaat. *Medisch Contact* 12 februari 2025. <https://www.medischcontact.nl/actueel/laatste-nieuws/nieuwsartikel/waarom-rekrutering-van-patiënten-voor-een-trial-soms-zo-traag-gaat>

Reactie op casus 'Oedemateuze totaalprolaps reponeren met een infuusdrukzak'

em. prof. Mark Vierhout *archivaris boekencollectie NVOG, Trefpunt Medische Geschiedenis, Urk*

Drs. Sophie Tobé en drs. Matthieu van der Vlist beschrijven in de casus 'Oedemateuze totaalprolaps reponeren met een infuusdrukzak' in het NTOG vol. 139: 87-88 een geval van een moeilijk te redresseren uterovaginale prolaps. Ik wil hen complimenteren met de creatieve oplossing die zij hebben gevonden. Een mooie oplossing voor een 'alledaags' probleem! Hun opmerking dat hierover in de literatuur weinig tot niets te vinden is, kan ik echter niet onderschrijven. Het hangt er maar van af waar je zoekt!

Al in de oudheid is de moeilijk te redresseren prolaps een groot probleem en in de Grieks-Romeinse geschriften van onder andere Hippocrates en Soranus wordt er veelvuldig over geschreven. De patiënten werden langdurig zonder eten in Trendelenburg

gelegd, de prolaps werd uitvoerig geolied en gemasseerd en er werden onwelriekende geuren dicht bij de verzakking gehouden opdat deze zou 'vluchten' door zich terug te trekken. De meest spectaculaire behandeling bestond echter uit het vastbinden van de vrouw op een ladder, deze met het hoofd naar beneden houden om vervolgens de ladder te schudden in de hoop de prolaps te redresseren (figuur). Of dit ook werkte werd helaas niet beschreven.

U ziet er is weinig nieuws onder de zon.

Referentie

Harvey Graham. 1951. *Eternal Eve; The history of gynaecology and obstetrics*. Doubleday, London.



Reactie op 'Liever geen mannelijke zorgverlener'

drs. Jos H.A. Vollebergh *gynaecoloog in Bernhoven Ziekenhuis, Uden*

De bestuurscolumn 'Liever geen mannelijke zorgverlener' in het laatste nummer van het NTOG met daarin een interview sluit het overgrote deel aan bij hoe ik hier zelf tegenaan kijk, en hoe wij hier in onze kliniek ermee omgaan. Maar bij de laatste vraag raak ik toch in twijfel. Daar wordt met zoveel woorden gezegd dat wij, als hulpverlener, een voorkeur voor een hulpverlener met een bepaald gender zouden moeten navragen bij onze patiënten, 'bij voorkeur in de fase van een poliklinisch consult'. Dat lijkt mij toch een stap te ver. Als een patiënt een dergelijke voorkeur heeft, mag verwacht worden dat zij dat zelf uitspreekt, waarna kan worden uitgelegd of en in welke situaties aan dat

verzoek tegemoet gekomen kan worden. De verplichting dit na te vragen zou dan ook gaan gelden vóór het maken van een afspraak op de polikliniek. Dat suggereert dan weer dat wijzelf een verschil in kwaliteit zouden zien, afhankelijk van gender. En dat maakt het gelijkwaardig opleiden van mannelijke collega's mogelijk toch weer lastiger. Nog los van het feit dat het klachtwaardig (of wellicht zelfs tuchtrechtwaardig) zou zijn als dit niet wordt nagevraagd.

Ik snap ook dat dit een dilemma oplevert, en soms tot lastige spoedsituaties kan leiden. Maar toch lijkt me dit essentieel. Mij lijkt nuancering van deze opmerkingen dan ook aangewezen.

Antwoord NVOG-bestuur

Beste Jos Vollenbergh, dank voor je reactie. Wat betreft je vraag over het navragen van een eventuele voorkeur voor het gender van de zorgverlener: wat we met ons stuk hebben bedoeld, is dat als een patiënt een voorkeur heeft voor een hulpverlener van een bepaald gender, het prettig is als dat zo vroeg mogelijk in het zorgtraject wordt aangegeven – bij voorkeur tijdens een poliklinisch consult. Dan is er nog ruimte om daar, waar mogelijk, rekening mee te houden. We bedoelen nadrukkelijk niet dat hulpverleners standaard aan iedere patiënt zouden moeten vragen welk gender hun zorgverlener mag hebben, of dat het niet stellen van die vraag tuchtrechtelijk verwijtbaar zou zijn.

Duurzaamheid in de spreekkamer

Fleur Grandiek derdejaars coassistent geneeskunde
drs. Eva Cohen arts-onderzoeker, afdeling gynaecologie
prof. dr. Wouter Hehenkamp gynaecoloog
dr. Annemijn Aarts gynaecoloog-oncoloog
 allen Amsterdam UMC, Amsterdam

Met het leveren van hoogwaardige patiëntenzorg draagt de zorgsector ook aanzienlijk bij aan de ecologische voetafdruk van Nederland. Zorgverleners erkennen dit probleem, en ook patiënten zijn toenemend geïnteresseerd in duurzame zorg. Toch blijft dit onderwerp in de spreekkamer onderbelicht. Deze kwalitatieve studie bracht de houding van gynaecologen en aiossen gynaecologie tegenover het integreren van duurzaamheid in de spreekkamer in kaart: kun je de milieu-impact van zorg al meenemen in gedeelde besluitvorming, onder welke omstandigheden is dat wenselijk, en wat zijn eventuele belemmeringen?

Zorgprofessionals zijn zich toenemend bewust van de gezondheidseffecten van klimaat- en milieuveranderingen en voelen een verantwoordelijkheid om patiënten hierover te informeren.^{1,2} Daarnaast hechten ook patiënten waarde aan duurzaamheid binnen de gezondheidszorg. Uit een enquête van de Nederlandse Patiëntenfederatie onder 9.371 patiënten blijkt dat twee derde verduurzaming in de zorg belangrijk vindt en 61% daar meer informatie over wenst.³ De resultaten van een vragenlijststudie onder 274 gynaecologische patiënten die de polikliniek bezochten van Amsterdam UMC toonde aan dat de meerderheid (n= 153, 62%) bij gelijkwaardige behandelingen zou kiezen voor de meest klimaatvriendelijke optie.⁴ Desondanks is duurzaamheid zelden onderwerp van gesprek in de spreekkamer. Mogelijke barrières voor de zorgverlener zijn onder andere kennis tekorten, onzekerheid over hoe het onderwerp te bespreken en zorgen over de mogelijke politieke lading ervan.^{2,5} Bovendien ontstaat er een

ethisch spanningsveld wanneer milieudoelstellingen moeten worden afgewogen tegen individuele gezondheidswinst. Eerder onderzoek laat zien dat patiënten binnen de gynaecologie wel degelijk openstaan voor een gesprek over duurzame zorg, zij het onder bepaalde omstandigheden, bijvoorbeeld in het kader van de behandeling van goedaardige of chronische aandoeningen. Van gynaecologen en aiossen, als gesprekspartners, is echter nog onbekend in hoeverre zij dit haalbaar achten in de huidige praktijk en hoe zij hun eigen rol daarin zien. Inzicht in deze aspecten kan bijdragen aan een structurele integratie van duurzaamheid in de gynaecologische zorg. Middels kwalitatief onderzoek hebben we getracht de volgende onderzoeksvragen te beantwoorden: 1) Wat is de huidige kennis en houding van gynaecologen en aiossen gynaecologie ten aanzien van de milieu-impact van hun werk?; en 2) Hoe staan gynaecologen en aiossen gynaecologie tegenover het bespreken van milieu-impact van zorg met patiënten?

Methoden

Onderzoeksopzet en deelnemers

Voor dit kwalitatieve onderzoek zijn interviews gehouden met gynaecologen en aiossen gynaecologie (hierna 'aiossen') om inzicht te krijgen in hun opvattingen over het integreren van duurzaamheid in de spreekkamer. De studie vond plaats tussen september en december 2024 en werd gecoördineerd vanuit Amsterdam UMC. Gynaecologen en aiossen uit perifere niet-opleidingsziekenhuizen, perifere opleidingsziekenhuizen, academische centra en zelfstandige behandelcentra in Nederland werden geworven via *purposive sampling*. Om een diverse groep deelnemers te verkrijgen werd gelet op variatie in leeftijd, gender, type ziekenhuis,

werkervaring en subspecialisatie.

Werving gebeurde via e-mail binnen de netwerken van de onderzoekers. Hierbij werd speciale aandacht geschonken aan het niet alleen uitnodigen van groene voorvechters, maar juist ook zorgverleners waarvan niet bekend was of zij met duurzaamheidsactiviteiten bezig waren. Deelnemers werden op basis van beschikbaarheid pragmatisch ingepland voor een focusgroep, dubbelinterview of interview. Er werd geen financiële compensatie gegeven voor deelname.

Dataverzameling

Voorafgaand aan de focusgroepen en interviews vulden deelnemers een online vragenlijst in via Castor EDC. Deze bevatte vragen over demografische gegevens, evenals vragen over hoe deelnemers aankijken tegen verduurzaming van de zorg en de impact van milieuvervuiling op de gezondheid, of deelnemers zelf al bezig zijn met duurzaamheid, en hoe vaak ze milieu-impact al dan niet met patiënten bespreken. De interviews en focusgroepen werden geleid door een derdejaars coassistent (FG) en een arts-onderzoeker (ESC). Ten tijde van de interviews en focusgroepen hadden de onderzoekers geen werkrelatie met de deelnemende zorgverleners. De sessies vonden online plaats via Microsoft Teams. Na verbale toestemming van alle deelnemers werden de sessies opgenomen, gepseudonimiseerd en getranscribeerd.

Analyse

De kwalitatieve analyse werd uitgevoerd middels softwareprogramma MAXQDA 2022 volgens *reflexive thematic analysis* onder begeleiding van een onderzoeker met expertise op het gebied van kwalitatief onderzoek (JWMA).⁶ De data-analyse bestond uit het herhaald lezen van de transcripties en het open-coderen

van de data door twee onderzoekers onafhankelijk van elkaar (FG, ESC). De codes werden vervolgens met elkaar vergeleken en samengebracht in een gezamenlijk codeboek. Tot slot werden uit deze codes overkoepelende thema's benoemd en voorgelegd aan de onderzoeksgroep (JWMA, WJKH) om te beoordelen of ze voldoende antwoord gaven op de onderzoeksvragen.

Resultaten

Karakteristieken van de deelnemers

In totaal werden 33 gynaecologen en aiossen uitgenodigd voor een gesprek van een uur, waarvan er 28 (85%) deelnamen aan de studie. Er werden in totaal vier focusgroepen, twee dubbelinterviews en zes individuele interviews afgenomen. Alle deelnemers vulden vooraf de vragenlijst in. De mediane leeftijd van de deelnemers was 48 jaar, en 57% (n= 16) was vrouw. Deelnemers waren werkzaam in 23 verschillende zorginstellingen verspreid over 11 provincies, met een meerderheid (n= 15; 54%) werkzaam in perifere opleidingsziekenhuizen (tabel 1).

Alle deelnemers gaven aan bezorgd te zijn over klimaatverandering en vonden dat de zorgsector haar milieu-impact moet verminderen. De meerderheid (n= 23; 82%) gaf aan al actief maatregelen te nemen om binnen het werk te verduurzamen, door bijvoorbeeld het verminderen van het gebruik van *disposables* (bijvoorbeeld handschoenen en celstofmatjes) en het aanbieden van doelmatige zorg. 21 deelnemers (75%) stonden positief tegenover het bespreken van milieueffecten van behandelingen met de patiënt. Tegelijkertijd gaven 17 deelnemers (64%) aan dit nooit te bespreken. De 11 deelnemers die aangaven soms wel degelijk de milieu-impact met patiënten te bespreken, noemden voorbeelden zoals het benoemen van de milieuwinst van het hergebruik van CTG-bandjes, van digitale in plaats van fysieke afspraken, en van minder benodigde menstruatieproducten bij een hormoonspiraal. Verder was 72% (n= 20) het er (helemaal) mee eens dat klimaatverandering negatieve gevolgen heeft voor de gezondheid van patiënten, maar besprak 64% (n= 18) dit nooit en de overige 36% (n= 10) dit zelden.

Tabel 1. Karakteristieken van deelnemers (n= 28)

	n (%)		n (%)
Gender		Dienstverband	
Vrouw	16 (57)	Vrijgevestigd	15 (54)
Man	12 (43)	Loondienst	12 (46)
Leeftijd (in jaren)		Type ziekenhuis	
30-39	6 (21)	Academisch ziekenhuis	5 (18)
40-49	10 (36)	Perifeer opleidingsziekenhuis	15 (54)
50-59	10 (36)	Perifeer niet-opleidingsziekenhuis	6 (21)
>60	2 (7)	Zelfstandig behandelcentrum	2 (7)
Jaren werkervaring		Provincie	
AIOS	4 (14)	Groningen, Friesland, Drenthe	3 (11)

Tabel 2. Duurzame initiatieven in Nederland. Een initiatief is weergegeven als die door minstens één van de deelnemers werd genoemd als zijnde geïmplementeerd. Initiatieven zijn ingedeeld in vier verschillende thema's.

0-5	5 (18)	Overijssel, Gelderland	3 (11)
6-15	7 (25)	Limburg, Noord-Brabant, Zeeland	6 (21)
16-25	11 (39)	Noord-Holland	7 (25)
>25	1 (4)	Zuid-Holland	4 (14)
		Utrecht	5 (18)
Subspecialisatie			
AIOS	4 (14)	Verloskunde	2 (7)
Benigne gynaecologie	5 (18)	Urogynaecologie	3 (11)
Oncologie	5 (18)	Voortplantingsgeneeskunde	3 (11)
Algemene gynaecologie	6 (21)		

Thematische analyse

Uit de thematische analyse van de verkregen data kwamen de volgende zes thema's naar voren:

(1) Gynaecologen en aiossen zetten zich in voor milieu-impact verlagende maatregelen binnen de gezondheidszorg. Veel deelnemers uitten vooral hun ongemak over de grote hoeveelheid wegwerpmaterialen in hun werk, en gaven aan zich met name daarvoor in te zetten. Andere initiatieven die werden genoemd, waren onder andere sturen op digitale consulten, minder vliegen naar congressen en het verminderen van vleesconsumptie op het werk. Voor een volledig overzicht van alle genoemde duurzame initiatieven zie tabel 2. Hoewel de meeste zorgverleners enthousiast waren over hun bijdrage aan duurzame zorg, omschreven sommigen hun inspanningen als druppels op een gloeiende plaat.

(2) Gynaecologen en aiossen staan open voor het bespreken van de milieu-impact van zorg met patiënten.

Tegelijkertijd gaven deelnemers aan dat dit momenteel zelden gebeurt. Ze ervaren een gebrek aan tijd en kennis als de grootste belemmeringen. Bovendien gaven ze aan dat het patiëntbelang voorop staat in de spreekkamer, waardoor duurzaamheid met name relevant wordt als verschillende behandelopties vergelijkbaar zijn in mate van effectiviteit. Keuzekaarten en informatie in patiëntfolders werden het meest genoemd als middelen om dit soort gesprekken te stimuleren en te vergemakkelijken.

(3) Veel gynaecologen en aiossen gaan ervan uit dat de ander, in dit geval vooral patiënten en collega's, niet openstaat voor gesprekken over duurzaamheid. Deelnemers denken dat patiënten vooral op zoek zijn naar de beste zorg en dat duurzaamheid niet hun prioriteit is. Tegelijkertijd verwachten ze wel dat toekomstige generaties hier meer aandacht voor zullen hebben, en een minderheid van de deelnemers gaf aan al door patiënten bevraagd te worden op dit gebied. Tevens heerst het idee dat het bespreken van duurzaam-

heid de arts-patiëntband kan beïnvloeden. Hoewel sommigen vrezen dat dit negatief uitpakt, zien anderen juist kansen om de band te versterken door in te spelen op de duurzame interesses van de patiënt.

(4) Aanpassingen op hoger niveau dan de spreekkamer zijn essentieel voor een duurzame zorgsector. Deelnemers benadrukten dat milieuvriendelijke keuzes niet alleen afhankelijk zouden moeten zijn van individuele zorgverleners, maar juist ook verankerd moeten worden in ziekenhuisbeleid en richtlijnen om een groter en sneller verschil te maken. Gynaecologen en aiossen zien hun rol hierin vooral als het creëren van bewustzijn onder collega's en patiënten door het onderwerp bespreekbaar te maken of zelf aan die richtlijnen mee te schrijven.

(5) Er is behoefte aan meer kennis over de milieu-impact van de zorg. Deelnemers gaven aan dat ze onvoldoende zicht hebben op de milieu-impact van behandelopties en niet weten waar ze betrouwbare informatie kunnen vinden. Ze zouden graag richtlijnen of lijsten ontvangen over de meest vervuillende aspecten van de gynaecologische zorg, zodat ze beter onderbouwde keuzes kunnen maken. Dat zou ook de uitleg naar patiënten voor een duurzaam alternatief vergemakkelijken.

(6) Het bespreken van de gezondheidseffecten van milieuvervuiling en klimaatverandering met patiënten wordt niet wenselijk bevonden. Alhoewel sommige deelnemers de impact van milieuvervuiling en klimaatverandering op de gezondheid van patiënten inzagen, met name deelnemers met aandachtsgebied voortplantingsgeneeskunde, vonden de meesten het niet wenselijk om dit met patiënten bespreekbaar te maken. Als hoofdreden werd gegeven dat er geen concrete oplossingen voorhanden zijn om die gevolgen te verminderen, wat deze individuele gesprekken weinig zinvol, en misschien zelfs belerend maakt. Deelnemers zien echter wel het nut voor meer educatie over dit onderwerp in de zorg om bewustwording te vergroten.

Quotes

'Als er een duidelijk verschil in milieu-impact is tussen twee opties, en ze zijn even effectief, en er is van bovenaf nog geen besluit over gemaakt, dan denk ik dat je dat aan de patiënt kunt voorleggen en vragen: "Vindt u milieu-impact belangrijk? Zouden we dit mee moeten nemen als we een besluit maken?"' (Gynaecologie, vrouw, 14 jaar werkervaring)

'Ik ga dingen niet veranderen door simpelweg samen met mijn patiënt voor een Mirena te kiezen in plaats van een andere optie. Natuurlijk helpt dat op zijn eigen manier, maar uiteindelijk gaat het om systemische verandering. De verschuiving moet binnen de samenleving als geheel plaatsvinden, denk ik.' (Aios gynaecologie, man, 2e jaar opleiding)

'Ik denk dat als je goede argumenten hebt, met goede kennis en de juiste informatie in de richtlijnen of in de keuzehulp, het veel makkelijker wordt om het te bespreken. De enige vraag is of we op dit moment voldoende kennis hebben om het zo goed onderbouwd in zo'n keuzekaart te presenteren, en ik denk van niet.' (Gynaecoloog, vrouw, 20 jaar werkervaring)

'Eén vrouw kwam zelf met die specifieke vraag – anticonceptieadvies – maar ze wilde ook duurzaamheid meenemen in haar overweging, omdat dat erg belangrijk voor haar was. [...] Ik vond het interessant hoe ze die vraag zelf naar voren bracht en hoe het echt onderdeel werd van het besluitvormingsproces, waarbij we de voor- en nadelen afwogen.' (Aios gynaecologie, vrouw, 5e jaar opleiding)

Discussie

Deze kwalitatieve studie heeft getracht te onderzoeken wat de houding is van gynaecologen en aiossen jegens het integreren van duurzaamheid in de spreekkamer. De resultaten tonen dat zij bereid zijn bij te dragen aan een duurzamere gezondheidszorg door het kiezen voor milieuvriendelijkere opties binnen het eigen werk. Hoewel velen openstaan voor gesprekken over duurzaamheid met de patiënt, vinden de meeste zorgverleners dit alleen gepast als het patiëntbelang voorop blijft staan en als duidelijk is geworden dat een patiënt hierin geïnteresseerd is. Deelnemers benadrukken de noodzaak van systeemveranderingen op institutioneel en beleidsniveau. Gebrek aan kennis over de milieu-impact van de geleverde zorg vormt een belangrijke barrière. Het opnemen van duurzaamheid in klinische richtlijnen, beleid en keuzekaarten wordt gezien als een belangrijke facilitator. De studie bevestigt onderzoeksresultaten afkomstig uit andere vakgebieden zoals de anesthesie en interne geneeskunde, waar vergelijkbare voorkeuren en uitdagingen werden vastgesteld.⁷⁻⁹ Ook de perceptiekloof die in dit onderzoek aan het licht kwam, wordt in eerder onderzoek genoemd: zorgprofes-

sionals denken dat patiënten niet geïnteresseerd zijn in duurzame zorg, terwijl studies aantonen dat patiënten dit wel degelijk een belangrijk thema vinden.^{5,10} Een opvallende bevinding bij het analyseren van de data was de nadruk op 'bewustwording' door de deelnemers. Dit impliceert dat zorgverleners en/of patiënten zich onvoldoende bewust zijn van de noodzaak van milieuvriendelijke zorg. Recent onderzoek toont echter aan dat een meerderheid van de patiënten duurzaamheid binnen de zorg belangrijk vindt en zich zorgen maken over de gevolgen van klimaatverandering.^{3,4} Ook gaven veel deelnemers aan dat er kennis ontbreekt, terwijl over sommige diagnostiek en behandelingen binnen de gynaecologie de juiste kennis over de milieu-impact al bestaat. Denk hierbij aan de milieu-impact van lachgas tijdens de baring, verschillende soorten specula, vervoer naar het ziekenhuis, energieverbruik van echografie en de impact van verschillende vormen van opereren. Dit suggereert dat de grootste belemmeringen voor het bespreken van duurzaamheid in de spreekkamer misschien eerder liggen in een perceptiekloof en een gebrek aan heldere richtlijnen dan in een gebrek aan kennis of een tekort aan bewustzijn.

Mate van betrokkenheid

Ondanks de diverse groep deelnemers op het gebied van subspecialisme, gender, leeftijd en werkplek, viel het op dat bijna alle deelnemers aangaven op een manier met duurzaamheid bezig te zijn, zowel in de privésfeer als op werk. De mate van betrokkenheid op het werk verschilde bij verder uitvragen zeer per deelnemer, waarbij sommigen bezig waren met verminderen van het eigen handschoengebruik, en een ander actief was in een green team. Deze betrokkenheid kan verklaard worden door het feit dat gynaecologen over het algemeen 'groen' en maatschappelijk betrokken zijn, ofwel doordat met name geïnteresseerden aan de studie hebben deelgenomen. Ondanks de hoge respons valt selectiebias op dit punt zeker niet uit te sluiten.

Toekomstig onderzoek moet zich richten op de integratie van duurzaamheid in beleid, richtlijnen en keuzekaarten. Educatieprogramma's zouden de hiaten in de kennis van gynaecologen en aiossen kunnen dichten, waarbij een aanstu-

rende rol voor het landelijke netwerk Gynae Goes Green het meest voor de hand ligt. Het belang van juiste kennisdeling over het hele land wordt door het huidige onderzoek onderstreept. Ook moet toekomstig onderzoek voor meer gynaecologische behandelingen uitwijzen wat de milieu-impact is en hoe die kan worden afgewogen tegen kosten, effectiviteit, veiligheid en benodigd zorgpersoneel.

Conclusie

Deze studie toont aan dat gynaecologen en aiossen gynaecologie, verspreid over het hele land, het belangrijk vinden bij te dragen aan het verminderen van de milieu-impact van de zorg. Hoewel zij openstaan voor gesprekken over duurzaamheid in de spreekkamer, vinden zij dat deze afhankelijk van de context gevoerd moeten worden. Het standaard opnemen van duurzaamheid in richtlijnen en besluitvorming op hoger niveau – zoals op ziekenhuis- of nationaal niveau, gebaseerd op wetenschappelijke kennis en geïntegreerd in keuzehulp-

– zou zorgverleners helpen dit gesprek in de spreekkamer aan te gaan.

Referenties

1. Cohen ES, Kringos DS, Hehenkamp WJK, Richie C. Harmonising green informed consent with autonomous clinical decision-making: A reply to Resnik and Pugh. *Journal of Medical Ethics*. BMJ Publishing Group; 2024.
2. Quitmann C, Griesel S, Nayna Schwerdtle P, Danquah I, Herrmann A. Climate-sensitive health counselling: a scoping review and conceptual framework. *Lancet Planetary Health*. 2023 Jul 1;7:e600-10.
3. Patiëntenfederatie Nederland. Verduurzaming van de zorg [Internet]. 2024 Feb [cited 2024 Sep 5]. Available from: <https://www.patiëntenfederatie.nl/downloads/rapporten/1598-rapportage-duurzame-zorg/file>
4. Cohen ES, Kringos DS, Kouwenberg LHJA, Sperna Weiland NH, Richie C, Aarts JWM, et al. Patient perspectives on climate friendly healthcare: an exploratory study in obstetrics and gynaecology. *Patient Educ Couns*. 2025 Jan 1;130:108427.
5. Hantel A, Senay E, Richie C, Revette A, Nava-Coulter B, Hlubocky FJ, et al. A focus group study of ethical issues during climate-informed health decision-making. *Nat Clim Chang*. 2024 Oct 1;

vervolg referenties op pagina 130

Samenvatting

De zorgsector heeft een aanzienlijke milieu-impact. Ook binnen de gynaecologie groeit de aandacht voor verduurzaming. Dit kwalitatieve onderzoek onder gynaecologen en aios gynaecologie brengt in kaart hoe zij aankijken tegen het integreren van duurzaamheid in de spreekkamer. De meeste deelnemers erkennen de noodzaak van verduurzaming en werken mee aan duurzame maatregelen, zoals het verminderen van wegwerpmaterialen. Desondanks wordt duurzaamheid zelden met patiënten besproken, mede door tijdsdruk, kennisgebrek en de aanname dat patiënten hier geen interesse in zouden hebben. Deelnemers erkennen dat zij door het bespreken bewustwording kunnen vergroten, maar de meeste deelnemers benadrukken dat het patiëntbelang voorop moet blijven staan. Het bespreken van de impact van milieuvervuiling en klimaatverandering op de gezondheid wordt onwenselijk bevonden, vanwege het ontbreken van directe oplossingen. Deelnemers benadrukken dat structurele aanpassingen van hoger op, zoals

opname in richtlijnen, keuzekaarten en beleid, noodzakelijk zijn om duurzaamheid te kunnen bespreken en daarmee gedragen te kunnen integreren in de spreekkamer.

Trefwoorden

gynaecologische zorg, duurzame gezondheidszorg, milieu-impact, klimaatverandering en gezondheid, medische ethiek

Summary

The healthcare sector has a significant environmental impact, and sustainability is gaining more attention within gynecology. This qualitative study among gynecologists and gynecology residents explores their attitudes towards integration of environmental sustainability into patient consultations. Most participants recognize the need for sustainable practices and contribute to initiatives such as reducing single-use materials. However, sustainability is rarely discussed with patients due to time constraints, lack of knowledge, and the assumption that patients may not be interested in

the topic. While participants recognize that discussing sustainability could raise awareness, most emphasize that patient well-being must remain the primary focus. Addressing the impact of environmental pollution and climate change on health is considered undesirable due to the absence of direct solutions. Participants highlight the need for structural changes from higher levels, such as incorporating sustainability into guidelines, decision aids, and policies, to facilitate meaningful discussions and integrate sustainability into clinical practice.

Keywords

gynecological care, sustainable healthcare, environmental impact, climate change and health, medical ethics

Contact

Eva S. Cohen,
e.s.cohen@amsterdamumc.nl

Verklaring belangenverstrengeling

De auteurs verklaren dat er geen sprake is van (financiële) belangenverstrengeling.

Postuum gebruik van embryo's middels draagmoederschap

drs. Elena ter Welle-Butalid arts-onderzoeker, MUMC+, Maastricht, thans anios bedrijfskunde nationale politie

dr. Ingeborg Vriens internist-oncoloog, MUMC+, Maastricht

dr. Josien Derhaag embryoloog, MUMC+, Maastricht

prof. dr. Vivianne Tjan-Heijnen internist-oncoloog, MUMC+, Maastricht

dr. Marieke Verhoeven gynaecoloog, AUMC, Amsterdam

prof. dr. Guido de Wert ethicus, MUMC+, Maastricht

dr. Ron van Golde gynaecoloog, MUMC+, Maastricht

Een weduwnaar komt met het verzoek om de embryo's van hem en zijn overleden vrouw te plaatsen bij een draagmoeder. De embryo's zijn ontstaan na een fertiliteitspreservatie procedure, waarbij vóór het overlijden van patiënte bekend was dat er te zijner tijd een draagmoeder nodig zou zijn. Bij dit verzoek komen verschillende ethische en psychosociale aspecten aan het licht die in dit artikel worden besproken.

De laatste jaren worden er toenemend eicellen en embryo's ingevroren in het kader van fertiliteitspreservatie. Er zijn diverse benigne en oncologische ziektebeelden waarbij de behandeling kan leiden tot een verminderde ovariële reserve. Dit artikel presenteert een casus van een vrouw die vanwege een maligniteit samen met haar man embryo's laat invriezen.

Bij het invriezen van embryo's of eicellen wordt standaard de vraag gesteld wat er met de embryo's of eicellen moet gebeuren ná het overlijden van de patiënte of haar partner en of deze gebruikt mogen worden door de ander om zo een zwangerschap te bewerkstelligen. Als de vrouw overlijdt, maar de man nog steeds kinderen met haar wil, is een draagmoeder nodig om een zwangerschap na te streven. Deze situatie roept ethische en psychosociale aspecten op. Dit artikel beschrijft een casus waarin er postuum met behulp van hoogtechnologisch draagmoederschap gebruik is gemaakt van eerder ingevroren embryo's. Vervolgens wordt een aantal aspecten besproken en wordt een aantal aanbevelingen gedaan.

Casus

Een 28-jarige vrouw meldde zich met het verzoek voor fertiliteitspreservatie. Zij werd drie jaar eerder gediagnosticeerd met een rectumcarcinoom en onderging hiervoor een operatie, radiotherapie en adjuvante chemotherapie. Bij de eerste episode van de behandeling van haar maligniteit werd niet gekozen voor het invriezen van eicellen of embryo's. Bij follow-up drie jaar later werd een levermetastase vastgesteld. Hierop volgde een resectie en wederom adjuvante chemotherapie. De kans op curatie werd geschat op 50% en de kans op infertiliteit door de chemotherapie werd als hoog ingeschat. De patiënte en haar partner wilden na counseling alsnog graag embryo's laten invriezen voor later gebruik. Zij werd behandeld met 250 IE recombinant FSH in een antago-

nistschema. Hierbij werd na 11 dagen ovariële hyperstimulatie een ovariumpunctie gepland. Hierbij werden er zes eicellen verkregen en konden er vier embryo's op dag 3 worden ingevroren.

Vanwege de eerdere radiotherapie werd patiënte ontraden zelf zwanger te worden, dus werd een eventueel draagmoederschap besproken. Na enkele maanden wilde het paar graag hun kinderwens invullen door gebruik te maken van hoogtechnologisch draagmoederschap. Er waren drie potentiële draagmoeders. Dit verzoek werd besproken in het behandelend team en de commissie medisch ethische aangelegenheden. Het verhoogde risico op ontwikkelen van nieuwe metastasen – met vanaf dat moment een infauste prognose waarbij er een kind geboren zou worden in een situatie waarin de biologische moeder ten gevolge van haar ziekte zou komen te overlijden – werd als onwenselijk beschouwd. Er werd daarom geadviseerd om minimaal twee jaar te wachten om de oncologische situatie dan opnieuw te beoordelen. Een draagmoederschapsprocedure in het buitenland was op dat moment niet mogelijk. Het paar heeft in een notariële akte vastgelegd dat het na overlijden van één van beiden de embryo's wil behouden om zo een zwangerschap na te streven. Hierna was er sprake van progressie van ziekte en patiënte overleed drie jaar na het invriezen van de embryo's.

Weloverwogen verzoek

Twee jaar na het overlijden van de vrouw, kwam de weduwnaar op de poli met het verzoek om de embryo's te plaatsen bij een draagmoeder. Er werden meerdere gesprekken gevoerd met de gynaecoloog en de psycholoog. Het verzoek werd als weloverwogen beoordeeld. Het centrum waar de embryo's waren ingevroren was geen expertisecentrum voor hoogtechnologisch draagmoederschap. De weduwnaar met de beoogde draagmoeder werden verwezen naar een expertisecentrum. Ook in dit centrum leidde het verzoek tot kritische reflecties. Het verzoek werd uitgebreid besproken in het draagmoederteam bestaande uit gynaecologen, psychologen en een jurist. Mede omdat er over een langere tijd meerdere stappen werden ondernomen door meneer om zijn sterke wens in vervulling te laten gaan werd ook door het expertisecentrum het verzoek als weloverwogen beoordeeld. Vanuit de principes van het gelijkheidsbeginsel (mannen versus vrouwen) en niet-schaden werd besloten het verzoek

samen met meneer te onderzoeken. Er volgden meerdere psychologische gesprekken met meneer, de draagouders en ook mensen uit het steunsysteem. Er werden geen argumenten gevonden om het verzoek niet te honoreren en er was sprake van een solide steunsysteem. Daarom werd na uitgebreide evaluatie en counseling het verzoek ook ondersteund door het expertisecentrum. De gecryopreserveerde embryo's werden in het primaire behandelcentrum ontdooid en geplaatst. Er werd twee keer een embryo geplaatst; de overige twee embryo's voldeden na ontdooien niet aan de gestelde kwaliteitscriteria. Uiteindelijk ontstond er geen zwangerschap. Ondanks dat er geen zwangerschap ontstond, spraken alle betrokkenen hun waardering uit dat het verzoek was gehonoreerd en uitgevoerd.

Ethische en psychosociale aspecten

Het verzoek in deze casus brengt meerdere aspecten naar boven. Enerzijds is er het verzoek tot postuum gebruik van embryo's door de overlevende partner. Hierbij kunnen bezwaren bestaan wat betreft het bewust alleenstaand ouderschap en het voortzetten van voortplanting zonder de aanwezigheid van één van de ouders waarbij het kind nooit kennis kan maken met deze ouder. Daarnaast krijgt deze casus een extra dimensie doordat er sprake is van een overlevende mannelijke partner (in plaats van een vrouwelijke partner), waardoor een draagmoeder noodzakelijk is om dit verzoek in te willigen. Er kunnen vragen ontstaan over het bewust alleenstaand vaderschap en over het inschakelen van een draagmoeder.

Draagmoederschap was van meet af aan omgeven met zorgen, vooral ook vanwege juridische onduidelijkheden rond ouderschap en mogelijke psychosociale problemen voor alle betrokkenen. Met de Richtlijn 'Hoogtechnologisch draagmoederschap' heeft de NVOG in een vroeg stadium bijgedragen aan de vormgeving van goed hulpverlenerschap in deze setting.¹ Terecht wordt de voorafgaande counseling van de betrokkenen samen en afzonderlijk over wederzijdse verwachtingen en mogelijke 'pitfalls' als een cruciale zorgvuldigheidsvoorwaarde beschouwd. Het wetsvoorstel 'Kind, draagmoederschap en afstamming' beoogt tot een nadere wettelijke regeling van draagmoederschap te komen. Voor draagmoederschapstrajecten in Nederland wordt voorgesteld dat na toetsing door een rechter voor conceptie of aan alle voorwaarden is voldaan en openheid van alle partijen naar het kind voorop staat, de wensouders vanaf de geboorte als de juridische ouders worden aangemerkt. Het is onduidelijk wanneer de plenaire behandeling hiervan in de Tweede Kamer zal zijn.

Postuum gebruik van gameten

Het invriezen en opwarmen van eicellen, zaadcellen en embryo's gaat steeds beter. Hierdoor zien we wereldwijd het aantal verzoeken tot postuum gebruik van ingevroren gameten groeien.² In de literatuur wordt beschreven dat in 1995 voor het eerst een vergelijkbare casus is geweest,³ echter deze casuïstiek blijft zeldzaam.⁴

De juridische kaders over postuum gebruik van gameten zijn wereldwijd verschillend.⁵ De Nederlandse Embryowet,

artikel 7, bepaalt het volgende: 'De geslachtscellen worden voorts vernietigd, nadat betrokkene is overleden, tenzij deze uitdrukkelijk schriftelijk toestemming heeft gegeven voor gebruik na zijn overlijden.'⁶ Dit artikel impliceert dat postuum gebruik mogelijk is binnen de juridische kaders in Nederland.⁷ Schriftelijke toestemming van de overledene voor het gebruik van de gameten door de overlevende partner, na uitgebreide counseling en met genoeg tijd tussen het overlijden en het inwilligen van het verzoek, wordt sterk aanbevolen.⁸ De ESHRE (Europese beroepsvereniging) beveelt hierbij een minimale wachtperiode van een jaar aan. Dit wordt aanbevolen, omdat er nog sprake kan zijn van erge rouw, de behoefte kan overheersen om de wens van de overledene in te willigen of sprake kan zijn van idealisatie van de overledene. Door het instellen van een wachtperiode is de kans groter dat de overlevende partner een weloverwogen beslissing neemt over dit onderwerp. Uit eerder onderzoek blijkt dat nabestaanden die dit verzoek kort na het overlijden doen na een paar maanden niet meer terugkomen op dit verzoek.⁸

Naast de wens van de overledene en de nabestaande is het belangrijk om vooral het effect op het (eventuele) toekomstige kind in overweging te nemen. Omdat het pas sinds enige jaren mogelijk is, en deze verzoeken niet frequent voorkomen, zijn er tot op heden nauwelijks studies naar het welzijn van kinderen geboren ná het overlijden van één van de ouders.² Studies waarbij er wordt gekeken naar de langetermijneffecten op het kind na overlijden van één van de ouders op jonge leeftijd, laten zien dat de grootste risico's spelen wanneer het leven van het kind veel verandert door het overlijden.⁹ Echter, er is geen verandering van de situatie als de ouder al overleden is vóór de geboorte. Toch blijft het invoelbaar dat een kind kan rouwen om het verlies van een ouder die het nooit gekend heeft. Het contact met de familie van de overleden ouder en de herinneringen die door de familie gedeeld worden, kunnen wel een positieve invloed hebben op een kind.¹⁰ Vanwege dit argument wordt soms ook gesuggereerd dat het gebruik van gameten van een (bekende) overledene te prefereren is boven het gebruik van gameten van een (anonieme/niet betrokken) donor.¹⁰

Verzoek door weduwnaar versus weduwe

Deze verzoeken worden in de praktijk vaker gedaan door weduwes, die met behulp van het ingevroren semen of de ingevroren embryo's van hun overleden partner zwanger proberen te worden. Bij subfertiële paren blijkt dat het merendeel toestemming geeft voor reproductief gebruik van ingevroren embryo's door de partner als de persoon zelf komt te overlijden.¹¹ Vrouwen geven echter minder vaak (56,9%) toestemming om de embryo's postuum te gebruiken dan mannen (72,4%).

Wanneer de nabestaande partner een man is, moet er gebruik worden gemaakt van een draagmoeder. In deze casus kon de wensmoeder de zwangerschap al niet (meer) dragen toen ze leefde. De overleden vrouw kan op meerdere manieren worden beschouwd; als een overleden wensmoeder, of als iemand die overleden is (en dus ook geen wensmoeder meer kan zijn). De weduwnaar kan als alleen-

staande man worden gezien, of als weduwnaar die samen met zijn overleden vrouw een kinderwens in vervulling wil laten gaan.

Kinderen die geboren zijn na een draagmoederschapprocedure laten na lange follow-up geen negatieve effecten zien op psychologisch welzijn.¹² Daarbij is het wel belangrijk dat alle partijen openheid betrachten over de ontstaanswijze van het kind. Tevens is het belangrijk dat het kind centraal staat met betrekking tot contactmogelijkheden met de draagmoeder. Verder wordt de vraag gesteld of er verschil is tussen een verzoek van een man versus een vrouw. Vanuit het 'gelijke-rechtenprincipe' zou er geen verschil moeten zijn. Alleenstaande mannen hebben dezelfde motieven om het ouderschap aan te gaan als alleenstaande vrouwen.¹³ Vaak hebben deze mannen een hoog opleidingsniveau en zijn ze financieel stabiel.¹³ Deze financiële stabiliteit wordt als een beschermende factor beschouwd op psychologisch welzijn.

Mannelijke versus vrouwelijke stellen laten geen verschil zien als het gaat om stress of angst van het kind.¹⁴ In deze studies is er echter geen sprake van alleenstaande ouders. Als bewust alleenstaande moeders worden vergeleken met stellen worden er geen verschillen gezien in psychologisch welzijn van de kinderen en de ouders.¹⁵ Bovendien blijkt uit deze studie dat kinderen die verwekt worden met donorsemen bij een bewust alleenstaande moeder, minder gedragsproblemen hebben dan kinderen die met donorsemen verwekt worden bij een echtpaar.

Ondanks dat er weinig literatuur is ten aanzien van het welzijn van een kind dat opgroeit bij een alleenstaande vader zien wij geen redenen om dit in twijfel te trekken.

Conclusie en aanbevelingen

Bovenstaande casus beschrijft het verzoek van een weduwnaar die embryo's van zijn overleden vrouw en hemzelf wil laten plaatsen bij een draagmoeder. Dit uitzonderlijke verzoek roept vragen op waar weinig ervaring mee is. Na uitgebreide reflectie concluderen wij dat er in Nederland geen reden is om dit soort verzoeken categorisch te weigeren. Het is noodzakelijk een dergelijk verzoek zorgvuldig te exploreren. Beschermende factoren, zoals mate van openheid, een steunende omgeving en financiële stabiliteit, dienen te worden meegewogen in de case-by-casebeslissing.⁸ Daarnaast is het van belang om potentiële bedreigende factoren zoals pathologische rouw, waarbij er een risico op parentificatie is, uit te sluiten. Het opslaan van gameten of embryo's is geen verplichting voor een centrum om in een later stadium mee te werken aan een reproductieve behandeling. Het is aan te bevelen om indien een verzoek in een centrum geweigerd wordt, mee te werken aan eventueel transport van de gameten naar een ander centrum.

Als het de intentie is om een verzoek te honoreren, is het in ieder geval vereist om alle partijen adequate medische, psychosociale en juridische counseling te geven. Bij voorkeur zowel afzonderlijk als gezamenlijk. Daarnaast wordt ten aanzien van de postmortale voortplanting aanbevolen dat er schriftelijke toestemming is van de overledene, het liefst vastgelegd in aanwezigheid van een getuige (zoals bijvoorbeeld een notaris). Tevens wordt aanbevolen dat er minimaal

een jaar verstreken is na het overlijden voordat het verzoek wordt ingewilligd.

In veel IVF-centra wordt er tijdens de fertiliteitsbehandeling standaard gevraagd wat er met de ingevroren gameten moet gebeuren in geval van overlijden (zowel bij subfertiele paren als bij fertiliteitspreservatie). Het verdient de aanbeveling om als centrum bovengenoemde aspecten bespreekbaar te maken en eventueel het beleid hierop aan te passen. Bij een restrictief beleid, kunnen alternatieve opties buiten het centrum kenbaar gemaakt worden om onduidelijkheden achteraf zoveel mogelijk te voorkomen.

Referenties

1. NVOG, Standpunt 'Geassisteerde voortplanting met gedoneerde gameten en gedoneerde embryo's en draagmoederschap' Herziening mei 2024
2. Lawson, A.K., J.E. Zweifel, and S.C. Klock, Blurring the line between life and death: a review of the psychological and ethical concerns related to posthumous-assisted reproduction. *Eur J Contracept Reprod Health Care*, 2016. 21(5): p. 339-46.
3. Landau, R., Planned orphanhood. *Social Science & Medicine*, 1999. 49: p. 185-196.
4. De Wert, G., et al., ESHRE Task Force on Ethics and Law 23: medically assisted reproduction in singles, lesbian and gay couples, and transsexual people. *Hum Reprod*, 2014. 29(9): p. 1859-65.
5. Lawrence, M.A., et al., International policies on posthumous reproduction: a pilot survey study. *J Assist Reprod Genet*, 2022. 39(11): p. 2677-2679.
6. Embryowet, wetten.overheid.nl
7. NVOG, KLEM, Modelreglement Embryowet, augustus 2018
8. Ethics, E.T.F.o., et al., ESHRE Task Force on Ethics and Law 11: Posthumous assisted reproduction. *Hum Reprod*, 2006. 21(12): p. 3050-3.
9. Ellis, J., C. Dowrick, and M. Lloyd-Williams, The long-term impact of early parental death: lessons from a narrative study. *J R Soc Med*, 2013. 106(2): p. 57-67.
10. Bokek-Cohen, Y. and V. Ravitsky, Parent-initiated posthumous-assisted reproduction revisited in light of the interest in genetic origins. *J Med Ethics*, 2023. 49(5): p. 357-360.
11. Cote, S., et al., Posthumous reproduction with surplus in vitro fertilization embryos: a study exploring users' choices. *Fertil Steril*, 2014. 102(5): p. 1410-5.
12. Golombok, S., et al., A longitudinal study of families formed through third-party assisted reproduction: Mother-child relationships and child adjustment from infancy to adulthood. *Dev Psychol*, 2023. 59(6): p. 1059-1073.
13. Carone, N., R. Baiocco, and V. Lingardi, Single fathers by choice using surrogacy: why men decide to have a child as a single parent. *Hum Reprod*, 2017. 32(9): p. 1871-1879.
14. Van Rijn-van Gelderen, L., et al., Wellbeing of gay fathers with children born through surrogacy: a comparison with lesbian-mother families and heterosexual IVF parent families. *Hum Reprod*, 2018. 33(1): p. 101-108.
15. Jones, G.L., et al., Reproduction in life and death: should cancer patients with a poor prognosis be offered fertility preservation interventions? *Reprod Fertil*, 2023. 4(4).

Samenvatting

Het verzoek om post mortem gebruik te maken van embryo's met behulp van een draagmoederprocedure roept verschillende vragen op. De Embryowet impliceert dat postuum gebruik van gameten mogelijk is binnen de juridische kaders in Nederland. De voorwaarde hiervoor is dat de overledene uitdrukkelijk schriftelijke toestemming heeft gegeven. Daarnaast wordt aanbevolen om na het overlijden minimaal een jaar te wachten voordat een verzoek wordt ingewilligd. Met deze beschreven specifieke casus is wereldwijd nauwelijks ervaring. De literatuur over het welzijn van kinderen die bij conceptie al één overleden ouder hebben is beperkt. Er zijn geen negatieve effecten op het welzijn van kinderen en/of ouder(s) die opgroeien bij een bewust alleenstaande moeder, na een draagmoederschapsprocedure of bij twee vaders. Derhalve zijn er geen aanwijzingen om dit bij een bewust alleenstaande vader in twijfel te trekken. Wel is het advies om de aspecten en kennislacunes te bespreken zodat de counseling zo adequaat mogelijk is.

Trefwoorden

fertiliteitspreservatie, postume reproductie, draagmoederschap

Summary

The request to posthumously use embryos with a surrogacy raises multiple questions. The Dutch law implicates that

posthumously use of gametes is possible, if the deceased has specifically given written consent for this. It is advised to wait at least one year after the person has deceased, before agreeing to the use of gametes posthumously. There is not much experience with this type of request and literature about the welfare of children in this specific case is lacking. No difference in welfare is seen in children and/or parent(s) in different family forms; such as a consciously single mother or two fathers. Also no difference is seen after a surrogacy procedure. Therefore, there is no indication to question this in a consciously single father. Because of the lack of evidence it is advisable to discuss the different aspects in counseling.

Keywords

fertility preservation, posthumous reproduction, surrogacy

Contact

Elena ter Welle-Butalid, elena.butalid@mumc.nl

Verklaring van belangenverstrengeling

De auteurs verklaren dat er geen sprake is van (financiële) belangenverstrengeling.

Toestemming van patiënte voor publicatie

Patiënt heeft toestemming gegeven voor de publicatie van de casus en de tekst akkoord bevonden.

De meerwaarde van AI bij de interpretatie van het CTG

Matthijs Nijenhuis*, MSc gynaecoloog in opleiding, Isala Klinieken Zwolle

dr. Inge de Milliano* gynaecoloog, Amsterdam UMC, Amsterdam

Tessa Pletting, MSc longarts, OLVG, Amsterdam

dr. Jacqueline Neve-Dolfing co-academic director Master of Health Administration TIAS School for Business and Society

* beide auteurs hebben in gelijke mate bijgedragen aan dit artikel

Artificial intelligence (AI) wordt gezien als een potentieel hulpmiddel om CTG-interpretatie te verbeteren. AI-modellen variëren van regelgebaseerd tot deep learning. Onderzoek toont voorsnag wisselende resultaten van de inzet van AI-modellen op perinatale uitkomsten. Uitdagingen liggen naast de technische doorontwikkeling ook in het winnen van vertrouwen van zorgverleners. Een duidelijk positief effect op de kwaliteit van zorg en kostenbesparing is voorsnag niet aantoonbaar.

Het cardiocotogram (CTG) wordt wereldwijd gebruikt als screeningstool in de verloskunde om foetaal welbevinden te beoordelen. Het CTG kent belangrijke beperkingen, waaronder een laag positief voorspellende waarde voor het vaststellen van hypoxie. Daarnaast bestaat er een grote inter- en intra-observer variatie.¹⁻³ Ook vermoeidheid, afleiding en cognitieve stress bij de zorgverlener hebben invloed op CTG-beoordeling.⁴

Een betere CTG-beoordeling kan mogelijk bijdragen aan verbeterde perinatale uitkomsten en daarmee aan lagere zorgkosten. Preventie in een vroeg stadium kan de zorgkosten op de lange termijn reduceren. Daarmee is het onderdeel van twee van de drie speerpunten van het Integraal Zorgakkoord (IZA): kwaliteit en betaalbaarheid van de gezondheidszorg.⁵ Artificial intelligence (AI) is een technologie waarbij computers complexe taken uitvoeren waarvoor eerder menselijke input vereist was. AI wordt beschouwd als een potentieel hulpmiddel voor het leveren van betere kwaliteit van zorg, kostenbesparing en versnelde ontwikkeling van behandel mogelijkheden. Er wordt veel onderzoek gedaan naar de inzet van AI in de zorg. Dit blijkt onder andere uit de grote hoeveelheid publicaties de afgelopen jaren. Ondanks het vele onderzoek wordt AI voorsnag maar weinig ingezet in de klinische praktijk.

Er is een onderverdeling te maken in verschillende vormen van AI: regelgebaseerd, machine learning en deep learning. Regelgebaseerde AI gebruikt regels die handmatig worden toegevoegd door de gebruiker. Bij machine learning leert het systeem patronen te herkennen in data op basis van labels (aangebracht door gebruiker) of zoekt zelf patronen in niet-gelabelde data. Deep learning is een vorm van machine learning waarbij het systeem grote hoeveelheden data gebruikt om zelf regels op te stellen om complexe taken op te lossen.

Zou AI de betrouwbaarheid van het CTG kunnen verhogen en daarmee bijdragen aan reductie van perinatale morbidite



Figuur 1. Zoekstrategie deelvraag 1 en 2

teit en sterfte? Deze vraag beantwoorden we aan de hand van twee deelvragen:

1. Welke AI-modellen bestaan er voor continue dynamische registratie van het foetaal hartritme en waarin verschillen deze?
2. Hoe verhouden de AI-modellen voor CTG-interpretatie zich ten opzichte van conventionele CTG-beoordelingen ten aanzien van perinatale uitkomsten?

Methode

Er werd een literatuuronderzoek verricht binnen de EMBASE en MEDLINE database. De zoekstrategie werd samen met een bibliothecaris (Isala Klinieken) opgesteld en de volgende zoektermen werden gebruikt: obstetric labo(u)r, childbearing, childbirth, birth, delivery, obstetrics, partus, parturition, during contraction, maternity ward, artificial intelligence, computational intelligence, machine intelligence, computer vision system, machine learning, predictive model, interpretation model, unsupervised learning, chatgpt, cardiocotograph, cardiotogram, electronic fetal monitoring, antepartum CTG. Engels-, Duits- en Nederlandstalige studies werden geïnccludeerd.

Voor deelvraag 1 waren de inclusiecriteria: reviews, meta-analyses en prospectieve studies. Voor deelvraag 2 werd er geselecteerd op prospectieve studies (cohort of gerandomiseerde studies). De sneeuwbalmethode werd

daarnaast gebruikt om mogelijke gemiste relevante artikelen nog toe te kunnen voegen. Titel en abstract werden door twee auteurs (TP en MN) gescreend voor mogelijke inclusie. Bij mogelijke inclusie werd ook de volledige tekst bekeken. Als de auteurs het oneens waren, werd een derde auteur (IM) gevraagd mee te beoordelen.

Resultaten

Deelvraag 1: Welke AI modellen bestaan er voor continue dynamische registratie van het foetale hartritme en waarin verschillen deze?

Het literatuuronderzoek leverde 169 resultaten op (figuur 1). Na het lezen van de titel, abstract en uiteindelijk de full-text voldeden er 23 aan deelvraag 1. Na toepassing van de sneeuwbalmethode werden nog drie artikelen toegevoegd. De belangrijkste en meest onderzochte regelgebaseerde AI-systemen ter CTG-beoordeling zijn: PeriCALM, Omniview-Sisporto, TriumCTG, qCTG en INFANT. De overeenkomst tussen de systemen zit in de systematische CTG-beoordeling op basis van basishartfrequentie, variabiliteit, acceleraties, deceleraties en uterus contracties. Omniview, qCTG en TriumCTG zijn gebaseerd op FIGO-criteria, PeriCALM op NICHD-criteria en INFANT gebruikt eigen ontwikkelde criteria. Omniview gebruikt als enige een schedelelektrode en neemt de ECG-bevindingen mee in het advies. Het qCTG onderscheidt zich van de andere systemen, omdat er een andere uitkomst gebruikt wordt, namelijk een voorspelling van de foetale pH. Als de voorspelde pH <7,10 is, wordt een interventie geadviseerd. De Omniview-SisPorto, PeriCALM, TriumCTG en INFANT systemen geven als uitkomst een kleurcode. Deze kleurcode wordt door de zorgverlener gebruikt als hulpmiddel bij de interpretatie van het CTG.⁶⁻⁸

Deelvraag 2: Hoe verhouden de AI-modellen voor CTG-beoordeling zich ten opzichte van conventionele methoden ten aanzien van perinatale uitkomsten?

Het literatuuronderzoek leverde 169 artikelen op. Na het lezen van titel en abstract voldeden 25 artikelen aan de inclusiecriteria. Vervolgens werd de volledige tekst gelezen en werden drie gerandomiseerde onderzoeken geïnccludeerd (figuur 1).

In tabel 1 worden de belangrijkste karakteristieken van de geïnccludeerde artikelen weergegeven. In de geïnccludeerde studies wordt gebruik gemaakt van drie verschillende systemen, namelijk qCTG, Omniview-SisPorto en INFANT. Als deze systemen worden vergeleken ten aanzien van perinatale uitkomsten dan valt op dat het qCTG-systeem beschreven in de studie van Ignatov et al.⁹, de enige studie is die een positief effect laat zien op de perinatale uitkomsten. Er wordt een significant verschil gevonden in het voordeel van de qCTG-groep op de uitkomstmaten hypoxie, acidose en verrichte keizersnedes. De andere twee studies^{10,11} laten geen effect zien van beide systemen op de belangrijkste perinatale uitkomsten.

Discussie

Het CTG is in combinatie met microbloedonderzoek (MBO's) en ST-analyse het enige beschikbare hulpmiddel in de dage-

lijkse praktijk om een inschatting te kunnen maken van de foetale conditie. AI zou mogelijk in de toekomst de zorgverlener kunnen helpen bij de interpretatie van afwijkende CTG's. Op dit moment staat AI bij de CTG-beoordeling nog in de kinderschoenen en de uitkomsten zijn tot nu toe onvoldoende om een kwaliteitsverbetering te verwachten. Bovendien hebben de studies die hierboven beschreven worden enkele belangrijke beperkingen. De studie van Ignatov et al.⁹ had een lange inclusieperiode (tien jaar) en de studie lijkt 'underpowered' voor de uitkomstmaten (er wordt geen powerbeperking beschreven). Daarnaast is het de vraag of deze data te extrapoleren zijn naar onze Nederlandse populatie. De auteurs van de andere studies^{10,11} beschrijven een mogelijk 'Hawthorne effect': doordat er kritischer gekeken werd naar CTG's tijdens de looptijd van deze studie, trad er mogelijk minder metabole acidose op dan op voorhand verwacht. Ondanks een goede powerberekening vooraf zijn de studies hierdoor mogelijk toch 'underpowered'. Geen van de beschreven systemen neemt klinische gegevens mee bij de beoordeling van het CTG (zoals duur van de bevalling, meconiumhoudend vruchtwater, groei vertraagd kind). De beschreven AI-systemen zijn ontwikkeld in de afgelopen twintig jaar.¹² De overeenkomst tussen deze systemen is het regelgebaseerde principe: gebaseerd op regels opgesteld door de mens op basis van classificatiesystemen die de mens heeft bedacht (FIGO, NICHD).¹³

Een verder doorontwikkelde vorm van AI zijn deep learning methodes.¹⁴ Deze methodes gebruiken grote hoeveelheden data, vanuit een database met CTG's en de uiteindelijke perinatale uitkomsten, om te 'leren' welke delen van het CTG voorspellend kunnen zijn voor een slechte uitkomst. Anders dan bij de eerder beschreven regelgebaseerde systemen worden de traditioneel gebruikte criteria (FIGO/NICHD) losgelaten en zal het systeem uiteindelijk zelf besluitvormingscriteria gaan ontwikkelen. Voorbeelden van deep learning systemen zijn Artificial Neural Network (ANN)^{15,16}, Kappa-nearest neighbor (kNN)¹⁷, support-vectormachines en random forest.¹⁸⁻²² De verschillen tussen deze systemen zijn complex en voeren te ver voor deze uiteenzetting. Er zijn voornamelijk nog klinische studies verricht naar deze deep learning systemen.

AI gebruiken als voorspellende analyse van medische uitkomsten op patiëntniveau (zoals het CTG) is complex en is iets wat verder in de toekomst ligt. Dit wordt voor zover bekend tot op heden niet in de praktijk toegepast. Er zijn verschillende redenen aan te wijzen waarom de toepassing van AI nog niet snel van de grond komt, zowel door technische uitdagingen, politieke, juridische en morele.

Technische uitdagingen

Binnen de CTG-beoordeling is het lastig gebleken voor algoritmes om een duidelijke basishartfrequentie te bepalen. De basishartfrequentie kan veranderen tijdens de baring door onder andere chronische hypoxie, een infectie of fysiologie. Het signaal is constant aan verandering onderhevig en dit maakt het lastig om een 'ijkpunt' te herkennen. Daarnaast is er sprake van ruis, onder andere door beweging van moeder en kind.²³ Een andere uitdaging, voor zowel mens als com-

Nr.	Auteur, jaar	Periode	Patiënten	Randomisatie	Interventie	Variabelen van interventie	Controle	Leeftijd	Nullipara	Resultaten			Sensitiviteit/specificiteit (%)
										Controle, n (%)	Interventie, n (%)	RR (95% CI)	
1	Ignatov, 2016	3/08 – 3/11	Controle: 360	Computer 1:1 ratio	Nexus GMT	Variabiliteit + Hartfrequentie + Deceleraties + Uitkomst: Voorspelde pH Interventie o.b.v.: Voorspelde pH	FIGO + MBO	Controle: 18-42	Controle: 211 (58,6%)	Acidose 16 (4,4)	Acidose 5 (1,4)	0,31 (0,84, 0,84)	Controle: 87,2/59,7
			Interventie: 360	Niet geblindeerd				Interventie: 18-44	Interventie: 234 (65,0%)	Sectio 81 (22,5) KV 4 (1,1) AS <7 '5 min 18 (5,0)	Sectio 50 (13,9) KV 2 (0,6) AS <7 '5 min 9 (2,5%)	0,62 (0,45, 0,85) 0,50 (0,09, 2,71) 0,50 (0,23, 1,10)	Interventie: 97,6/89,2
2	Nunes, 2017	8/11 – 7/14	Controle: 3769	Computer 1:1 ratio	Omniview-SisPorto	Variabelen: N.R. Uitkomst: Geel/oranje/rood alert Interventie o.b.v.: Beslissing arts	FIGO + MBO + STAN	Controle: 29±6	Controle: 1784 (48%)	Acidose 22 (0,58)	Acidose 16 (0,40)	0,69 (0,36, 1,31)	NR
			Interventie: 3961	Niet geblindeerd				Interventie: 28±6	Interventie: 1864 (47%)	Sectio 772 (20,5) KV 1112 (29,5) AS <7 '5 min 52 (1,4)	Sectio 809 (20,4) KV 1252 (31,6) AS <7 '5 min 47 (1,2)	1,00 (0,91, 1,09) 1,07 (1,00, 1,14) 0,86 (0,58, 1,28)	
3	Brocklehurst, 2017	1/10 – 8/13	Controle: 23055	Computer 1:1 ratio	INFANT (K2 Medical Systems)	Baseline hartfrequentie Variabiliteit Acceleraties Deceleraties Kwaliteit signaal Contracties Uitkomst: Blauw/geel/rood Interventie o.b.v.: Beslissing arts	NR	Controle: 29 (25-33)	Controle: 13650 (59,2)	Acidose 131 (1,0)	Acidose 148 (1,1)	1,12 (0,82, 1,52)	NR
			Interventie: 22987	Niet geblindeerd				Interventie: 29 (25-33)	Interventie: 13736 (59,8)	Sectio 5555 (23,8) KV 5765 (24,7) AS <4 '5 min 65 (0,3)	Sectio 5669 (24,4) KV 5698 (24,5) AS <4 '5 min 43 (0,2)	NR NR 0,67 (0,88, 1,04)	

Tabel 1. Karakteristieken van geïncludeerde studies. Afkortingen: MBO= microbloedonderzoek, KV= kunstverlossing, NR= not reported

puter, is de volgende: welk deel van urenlange CTG-registratie bevat nuttige informatie voor het voorspellen van de uitkomst?

Interpretatie en vertrouwen

Eén van de belangrijkste uitdagingen voor implementatie van AI in de praktijk is machine learning als black box en de rol en het vertrouwen van zorgverleners in het beslissingsproces. De nieuwere vormen van machine en deep learning creëren een eigen algoritme op basis van data en laten algoritmes en criteria die de mens heeft bedacht volledig los. Het algoritme geeft een advies op basis van de gegevens en data uit de database. De logica c.q. het denkproces waarop dit

advies is gebaseerd, is voor de zorgverlener niet inzichtelijk. Een groot vertrouwen in het algoritme zal nodig zijn alvorens een zorgverlener 'blind' adviezen zal (durven) overnemen.²⁴ Daarvoor zal het algoritme zich eerst veelvuldig moeten bewijzen en/of inzicht verschaffen in de logica achter de besluitvorming.²⁵ Er zijn daarnaast zorgen over mogelijke 'deskilling'. Doordat een zorgverlener zelf het CTG niet meer hoeft te beoordelen, verliest men op termijn mogelijk de vaardigheid en wordt daarmee steeds afhankelijk van de computer.²⁶ Daarnaast zijn er ook juridische en morele aspecten die aandacht behoeven. De belangrijkste vragen gaan over verantwoordelijkheid: wat als AI een foute inschatting maakt? Wie

is eindverantwoordelijk? De zorg wordt gezien als hoogrisicoprofiel wat betreft het gebruik van AI. De Europese Unie heeft vorig jaar de AI Act aangenomen die burgers en dus ook patiënten moet beschermen tegen de potentiële risico's van het gebruik van AI, hierin wordt dit vraagstuk ook meegenomen.

Financiering van AI in de gezondheidszorg

Het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport heeft in 2021 een maatschappelijke kosten-batenanalyse laten uitvoeren waaruit blijkt dat de AI-potentie nog niet volledig wordt benut. Minister Agema dichtte in oktober vorig jaar een revolutionaire rol toe aan AI in de zorg, met onder andere een investering van 162 miljoen euro om randvoorwaarden voor technologische verbeteringen in de zorg op te stellen. TNO publiceerde in april 2024 een stand van zaken op verzoek van het ministerie van VWS.²⁷ Voorbeelden waarin AI al gedeeltelijk wordt toegepast is binnen de radiologie (ondersteuning bij beeldherkenning) en op de intensive care voor beslissondersteuning (Pacmed Critical). In hetzelfde rapport worden automatisering van administratieve taken, beantwoorden van patiëntvragen en dossiersamenvatting beschreven als mogelijkheden waar AI een rol in kan gaan spelen in de nabije toekomst.

Tot op heden lijkt één van de belangrijkste knelpunten de financiering van de zorg te zijn. Ook voor de verdere implementatie en doorontwikkeling van AI-applicaties ontbreekt financiering. Daarnaast is er nog te weinig kennis over AI-toepassingen bij bestuurders, zorgverleners en patiënten.²⁸ In lijn met de doelstellingen in het Integraal Zorgakkoord is het de aanbeveling om de financiering van artificial intelligence via de Rijksoverheid te bekostigen en centraal aan te besteden, zodat individuele zorginstellingen niet belast worden met de ongunstige korte termijn rendabiliteit van een AI-project.

Conclusie

Artificial intelligence heeft de potentie om de interpretatie van CTG's tijdens de bevalling te verbeteren, maar toepassing in de dagelijkse praktijk lijkt nog ver weg. Onderzoek toont tot dusver slechts een matig tot geen effect van AI op CTG-beoordeling en daarmee op perinatale uitkomsten. Verdere (door)ontwikkeling van deep learning systemen is nodig om de ware potentie te ontdekken voor de individuele patiënt en de plaatsbepaling binnen het IZA en het concept van passende zorg.

Aanbevelingen die uit dit paper volgen zijn:

1. Laat deep learning verder doorontwikkelen en daarmee de potentie binnen de gezondheidszorg zichtbaar maken. Doe dit in eerste instantie binnen laagrisicogebieden, bijvoorbeeld hulp bij administratie of hulp bij beperkte besluitvorming. Zodra het effect hierop duidelijk wordt, kan verder onderzocht worden wat de waarde van deep learning zou kunnen zijn bij de beoordeling van CTG's met als doel verbetering van de perinatale uitkomsten.
2. Onderzoek aan welke maatschappelijke en professionele voorwaarden een AI-systeem moet voldoen voordat zorg-

verleners 'black box'-adviezen overnemen in besluitvorming in de kliniek.

3. Ontwikkel met verkregen inzichten een businesscase, waarmee de kosteneffectiviteit van AI in een pilot kan worden onderzocht

Referenties

1. Bernardes J, Costa-Pereira A, Ayres-de-Campos D, van Geijn HP, Pereira-Leite L. Evaluation of interobserver agreement of cardiotocograms. *Int J Gynecol Obstet* 1997;57(1):33-7. 3.
2. Donker DK, van Geijn HP, Hasman A. Interobserver variation in the assessment of fetal heart rate recordings. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1993;52(1):21-8.
3. Ayres-de-Campos D, Bernardes J, Costa-Pereira A, Pereira-Leite L. Inconsistencies in classification by experts of cardiotocograms and subsequent clinical decision. *Br J Obstet Gynaecol* 1999;106(12):1307-10.
4. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Each Baby Counts: 2020 Final Progress Report. London:RCOG;2021
5. Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Integraal Zorgakkoord, September 2022
6. Ben M'Barek, I., Jauvion, G., & Ceccaldi, P. F. (2023). Computerized cardiotocography analysis during labor - A state-of-the-art review. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, 102(2), 130-137. <https://doi.org/10.1111/aogs.14498>
7. Balayla, J., & Shrem, G. (2019). Use of artificial intelligence (AI) in the interpretation of intrapartum fetal heart rate (FHR) tracings: a systematic review and meta-analysis. *Archives of gynecology and obstetrics*, 300(1), 7-14. <https://doi.org/10.1007/s00404-019-05151-7>
8. Akmal, H., Hardalaç, F., & Ayturan, K. (2023). A Fetal Well-Being Diagnostic Method Based on Cardiotocographic Morphological Pattern Utilizing Autoencoder and Recursive Feature Elimination. *Diagnostics (Basel, Switzerland)*, 13(11), 1931. <https://doi.org/10.3390/diagnostics13111931>
9. Ignatov P N and Lutowski J E 2016 Quantitative cardiotocography to improve fetal assessment during labour: a preliminary randomized controlled trial *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 205 91-7
10. Nunes, I., Ayres-de-Campos, D., Ugwumadu, A., Amin, P., Banfield, P., Nicoll, A., et al. (2017). Central Fetal Monitoring with and without Computer Analysis. *Obstet. Gynecol.* 129 (1), 83-90. [doi:10.1097/aog.0000000000001799](https://doi.org/10.1097/aog.0000000000001799)
11. Brocklehurst, P., Field, D., Greene, K., Juszczak, E., Keith, R., Kenyon, S., et al. (2017). Computerised Interpretation of Fetal Heart Rate during Labour (INFANT): a Randomised Controlled Trial. *The Lancet* 389 (10080), 1719-1729. [doi:10.1016/s0140-6736\(17\)30568-8](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(17)30568-8)
12. Keith, R. D., & Greene, K. R. (1994). Development, evaluation and validation of an intelligent system for the management of labour. *Bailliere's clinical obstetrics and gynaecology*, 8(3), 583-605. [https://doi.org/10.1016/s0950-3552\(05\)80200-7](https://doi.org/10.1016/s0950-3552(05)80200-7)
13. Aeberhard, J. L., Radan, A. P., Delgado-Gonzalo, R., Strahm, K. M., Sigurthorsdottir, H. B., Schneider, S., & Surbek, D. (2023). Artificial intelligence and machine learning in cardiotocography: A scoping review. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*, 281, 54-62. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2022.12.008>
14. Hoodbhoy Z, Noman M, Shafique A, Nasim A, Chowdhury D, Hasan B. Use of machine learning algorithms for prediction of fetal risk using cardiotocographic data. *Int J App Basic Med Res* 2019;9:226-30.
15. Ogasawara J et al. Deep neural network-based classification of cardiotograms outperformed conventional algorithms. *Scientific Reports* (2021):11:13367
16. Zhao, Z., Deng, Y., Zhang, Y., Zhang, Y., Zhang, X., & Shao, L. (2019). DeepFHR: intelligent prediction of fetal Acidemia using fetal heart rate signals based on convolutional neural network. *BMC medical informatics and decision making*, 19(1), 286. <https://doi.org/10.1186/s12911-019-1007-5>
17. Liu, L. C., Tsai, Y. H., Chou, Y. C., Jheng, Y. C., Lin, C. K., Lyu, N. Y.,

- Chien, Y., Yang, Y. P., Chang, K. J., Chang, K. H., Lee, Y. L., Wang, P. H., Chu, T. W., & Chang, C. C. (2021). Concordance analysis of intrapartum cardiotocography between physicians and artificial intelligence-based technique using modified one-dimensional fully convolutional networks. *Journal of the Chinese Medical Association* : JCMSA, 84(2), 158-164. <https://doi.org/10.1097/JCMSA.0000000000000416>
18. Mendis, L., Palaniswami, M., Brownfoot, F., & Keenan, E. (2023). Computerised Cardiotocography Analysis for the Automated Detection of Fetal Compromise during Labour: A Review. *Bioengineering* (Basel, Switzerland), 10(9), 1007. <https://doi.org/10.3390/bioengineering10091007>
 19. Kim HY, Cho GJ, Kwon HS, Applications of artificial intelligence in obstetrics. *Ultrasonography* 2023 Jan;42(1):2-9
 20. Petrozziello, A., Jordanov, I., Aris Papageorgiou, T., Christopher Redman, W. G., & Georgieva, A. (2018). Deep Learning for Continuous Electronic Fetal Monitoring in Labor. *Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. Annual International Conference*, 2018, 5866-5869. <https://doi.org/10.1109/EMBC.2018.8513625>
 21. Ricciardi et al. Classifying the type of delivery from cardiotographic signals: A machine learning approach. *Comp Meth Progr in Biomed. Aug 2020*: 196 (2020) 105712
 22. Kim HY, Cho GJ, Kwon HS. Applications of artificial intelligence in obstetrics. *Ultrasonography*. 2023 Jan;42(1):2-9.
 23. Hussain, N. M., O'Halloran, M., McDermott, B., & Elahi, M. A. (2024). Fetal monitoring technologies for the detection of intrapartum hypoxia - challenges and opportunities. *Biomedical physics & engineering express*, 10(2), 10.1088/2057-1976/ad17a6. <https://doi.org/10.1088/2057-1976/ad17a6>
 24. Georgieva, A., Abry, P., Chudáček, V., Djurić P. M., Frasch, M. G., Kok, R., Lear, C. A., Lemmens, S. N., Nunes, I., Papageorgiou, A. T., Quirk, G. J., Redman, C. W. G., Schiffrin, B., Spilka, J., Ugwu-madu, A., & Vullings, R. (2019). Computer-based intrapartum fetal monitoring and beyond: A review of the 2nd Workshop on Signal Processing and Monitoring in Labor (October 2017, Oxford, UK). *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, 98(9), 1207-1217. <https://doi.org/10.1111/aogs.13639>
 25. Fischer A, Rietveld A, Teunissen P, et al. What is the future of artificial intelligence in obstetrics? A qualitative study among healthcare professionals. *BMJ Open* 2023;13:e076017. doi:10.1136/bmjopen-2023-076017
 26. Nyst E, Kunstmatige intelligentie in zeven kritische aandachtspunten. *Medisch Contact* 1 juli 2019
 27. Van Stokkum RM, Bouwman J., Kamstra RJM. Generatieve AI in de Nederlandse Zorg TNO2024 R10662 4 april 2024
 28. Maatschappelijke kosten en baten van toepassing van AI in de zorg. 31-12-2021. Ecorys.

Samenvatting

Het cardiotocogram (CTG) wordt wereldwijd gebruikt als screeningstool in de verloskunde om foetaal welbevinden te beoordelen, maar kent beperkingen zoals een lage voorspellende waarde in het geval van hypoxie. Artificial intelligence (AI) wordt gezien als een potentieel hulpmiddel om CTG-interpretatie te verbeteren. AI-modellen variëren van regelgebaseerd tot deep learning. Onderzoek toont voornamelijk wisselende resultaten van de inzet van AI-modellen op perinatale uitkomsten. Naast winst voor het individu en de maatschappij zou doorontwikkeling van AI een positief effect kunnen hebben op de werkdruk van de zorgprofessionals. Uitdagingen liggen naast de technische doorontwikkeling ook in het winnen van vertrouwen van zorgverleners. Een positief effect op de kwaliteit van zorg en kostenbesparing zijn voornamelijk niet aantoonbaar.

Trefwoorden

CTG, artificial intelligence, intrapartum, perinatale uitkomsten, machine learning

Summary

The cardiotocogram (CTG) is used worldwide as a screening tool to evaluate fetal wellbeing. It has limitations,

such as a low predictive value in case of hypoxia. Artificial intelligence (AI) is a tool that might have potential to improve CTG-interpretation. AI-models can be rule-based or deep learning. Research shows conflicting results regarding the use of AI-models on perinatal outcomes. Besides positive effects for patients and society, AI could also have positive effects on the work pressure of health care professionals. Challenges are, besides technical improvement, gaining trust of the healthcare professionals. A positive effect on quality of health care and reducing costs is not yet demonstrated.

Keywords

CTG, artificial intelligence, intrapartum, perinatal outcomes, machine learning

Verklaring van belangenverstremming

Geen van de auteurs heeft belangenverstremmingen te melden.

Contact

Matthijs Nijenhuis, matthijsn@outlook.com

Referenties vervolg van pagina 119

6. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qual Res Psychol*. 2006;3(2):77-101.
7. Breth-Petersen M, Barratt AL, McGain F, Skowno JJ, Zhong G, Weatherall AD, et al. Exploring anaesthetists' views on the carbon footprint of anaesthesia and identifying opportunities and challenges for reducing its impact on the environment. *Anaesth Intensive Care*. 2024 Mar 1;52(2):91-104.
8. Cunha Neves JA, De Santiago ER, Pohl H, Lorenzo-Zúñiga V, Cunha MF, Voiosu AM, et al. Perspectives and awareness of endoscopy healthcare professionals on sustainable practices in gastrointestinal endoscopy: Results of the LEAFGREEN survey. *Endoscopy*. 2024 Apr 23;56(5):355-63.
9. Jacob S, Schust SA, Angele M, Werner J, Guba M, Börner N. A long road ahead. A German national survey study on awareness and willingness of surgeons towards the carbon footprint of modern surgical procedures. *Heliyon*. 2024 Feb 15;10(3):e25198.
10. Cohen ES, Kringos DS, Grandiek F, Kouwenberg LHJA, Sperna Weiland NH, Richie C, et al. Patients' Attitudes Towards Integrating Environmental Sustainability Into Healthcare Decision-Making: An Interview Study. *Health Expectations*. 2025 Jan 19;28(1):e70155.

NTOG-deelredactie Voortplantingsgeneeskunde

dr. L.L. van Loendersloot

dr. R.L.M. Kurstjens

dr. M.H. Mochtar

dr. A.M. van Oers

ntog themakatern ESHRE/ASRM

Succeskanen fertiliteitspreservatie na het invriezen van eicellen of embryo's

drs. Elena ter Welle-Butalid arts-onderzoeker gynaecologie MUMC+; thans anios bedrijfsgeneeskunde nationale politie

dr. Josien Derhaag embryoloog, MUMC+

drs. Bo van Bree arts-onderzoeker en aios gynaecologie, MUMC+

drs. Ingborg Vriens internist-oncoloog, MUMC+

prof. dr. Marriette Goddijn gynaecoloog, Amsterdam UMC

dr. Eva Balkenende aios gynaecologie, Amsterdam UMC

dr. Ina Beerendonk gynaecoloog, Radboudumc

dr. Annelies Bos gynaecoloog, UMC Utrecht

dr. Irene Homminga fertiliteitsarts, UMCG

drs. Sofie Benneheij gynaecoloog, Erasmus MC

drs. Lenie van Os fertiliteitsarts, Reinier de Graaf

dr. Jesper Smeenk gynaecoloog, ETZ

dr. Marieke Verhoeven gynaecoloog, Amsterdam UMC

dr. Casandra van Bavel klinisch embryoloog, Isala klinieken

prof. dr. Vivianne Tjan-Heijnen internist-oncoloog, MUMC+

dr. Ron van Golde gynaecoloog, MUMC+

Onderzoeksvraag

Wat zijn de reproductieve uitkomsten voor vrouwen die eicellen of embryo's hebben ingevroren in de context van fertiliteitspreservatie in Nederland?

Korte samenvatting

Na een follow-up van tien jaar, is 25,5% van de vrouwen teruggekomen om de ingevroren eicellen of embryo's te gebruiken voor plaatsing. Van deze vrouwen heeft 34,6% een levendgeborene ter wereld gebracht.

Achtergrond

Het invriezen van eicellen of embryo's is de meest gangbare methode van fertiliteitspreservatie. Dit gebeurt bij vrouwen die een risico op premature ovariële insufficiëntie hebben vanwege een benigne of oncologische ziekte. Tevens kunnen vrouwen vanwege niet-medische redenen eicellen invriezen als zij hun kinderwens willen uitstellen. Er is nog beperkt kennis over de resultaten van het invriezen, de mate van gebruik van ingevroren eicellen en/of embryo's voor plaatsing en de kans op een succesvolle zwangerschap.

Onderzoeksoptzet, omvang en duur

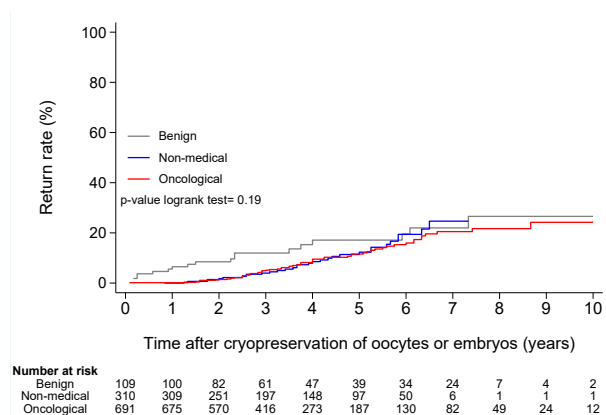
In een retrospectieve observationele studie hebben tien van de twaalf Nederlandse IVF-centra geparticipeerd. Tussen 2017 en 2019 werden de data verzameld van alle vrouwen die meer dan twee jaar geleden eicellen of embryo's hadden laten invriezen.

Onderzoekspopulatie en methode

Er zijn 1112 vrouwen geïncludeerd. De data zijn verkregen uit medische dossiers en uit patiëntendatabases. De studie is goedgekeurd door de medisch-ethische commissie (projectnummer 2017-0097).

Resultaten

Fertiliteitspreservatie wordt in de loop van jaren steeds meer toegepast. Aanvankelijk (2004 tot 2007) werden er jaarlijks minder dan tien cycli verricht, maar dit aantal groeide in tien jaar tijd tot meer dan driehonderd cycli per jaar. Aanvankelijk werden alleen ingevroren embryo's gebruikt. Later werd het invriezen van eicellen de meest gebruikte methode. Het



Figuur 1. Cumulatief terugkeerpercentage na fertiliteitspreservatie over de jaren voor de verschillende indicaties

gemiddelde aantal ingevroren oöcyten was 13 eicellen per vrouw, met een range van 1 tot 52 eicellen. Het gemiddeld aantal ingevroren embryo's was 6 (range 1 tot 32 embryo's). Het invriezen van eicellen in plaats van embryo's leidde tot een vergelijkbaar aantal embryo's die uiteindelijk geschikt waren voor plaatsing (respectievelijk 3 en 4 embryo's). Na vijf jaar follow-up was 12,3% gebruikt voor plaatsing. Dit percentage steeg tot 25,5% na tien jaar (figuur 1). Na het plaatsen van ingevroren eicellen of embryo's werd bij 39,2% van de vrouwen een klinische zwangerschap vastgesteld en bij 34,6% een baby geboren. Na vijf jaar waren er meer vrouwen teruggekomen voor een plaatsing die vanwege een benigne indicatie waren ingevroren (17,1%; $p < 0,05$). Na tien jaar waren de percentages over alle groepen gelijk.

Beperkingen

De follow-up periode tussen de patiënten varieerde en op het moment van de dataverzameling waren niet alle ingevroren eicellen en embryo's gebruikt. Dit kan betekenen dat het werkelijke zwangerschapspercentage hoger is. Daarnaast kon er geen 'intention-to-treat'-analyse verricht worden, gezien de inclusie van patiënten gebaseerd is op het hebben van ingevroren materiaal. Hierdoor zijn vrouwen die gekozen hadden voor fertiliteitspreservatie waarbij geen materiaal kon worden ingevroren, niet geïncludeerd.

De bevindingen in breder perspectief

Dit onderzoek toont de resultaten van het gebruik van ingevroren eicellen of embryo's na fertiliteitspreservatie en de reproductieve succesansen. Deze kennis kan gebruikt worden door artsen om de counseling te verbeteren en toekomstige patiënten beter geïnformeerd een beslissing te

laten maken over het al dan niet ondergaan van een fertiliteitspreservatiebehandeling.

Subsidies en belangenverstrengeling

Deze studie was niet gesubsidieerd en alle auteurs verklaren geen belangenverstrengeling te hebben.

ntog 25/3

Leefstijlinterventie voorafgaande aan fertiliteitsbehandelingen: is het zinvol?

prof. dr. Annemieke Hoek *gynaecoloog UMCG, Invited speaker ESHRE Amsterdam 2024*

Onderzoeksvraag

Leidt leefstijlinterventie voorafgaande aan een fertiliteitsbehandeling bij vrouwen met subfertiliteit en obesitas tot betere reproductieve uitkomsten?

Samenvattend antwoord

Leefstijlinterventie gericht op gewichtsverlies bij vrouwen met subfertiliteit en obesitas voorafgaande aan een fertiliteitsbehandeling geeft niet meer kans op een levend geboren kind, blijkt uit de laatste systematische review (SR) in 2024¹ en de voorlopige resultaten van een individuele deelnemersdatameta-analyse (IPDMA).

Wat is al bekend

Obesitas bij vrouwen is negatief geassocieerd met reproductieve uitkomsten zoals een verminderde natuurlijke conceptiekans en zwangerschapskans bij geassisteerde voortplantingstechnieken (ART). De negatieve reproductieve gevolgen van obesitas komen voort uit een combinatie van ovariële, uterine en systemische inflammatoire pathofysiologische veranderingen. Deze veranderingen dragen bij aan een verminderde kwaliteit van de eicellen en embryo's, een verminderd uterien implantatiemilieu en meer foetale en maternale complicaties. Verschillende internationale richtlijnen bevelen leefstijlinterventies aan op basis van dieet en/of fysieke activiteit gericht op een vermindering van 5 tot 10 procent van het lichaamsgewicht als een eerste stap voorafgaande aan fertiliteitsbehandeling voor vrouwen met subfertiliteit en obesitas. Echter, bewijs uit goed gepowerde gerandomiseerde onderzoeken (RCT's) die de effectiviteit van leefstijlinterventies voorafgaand aan fertiliteitsbehandeling evalueren, is schaars en niet ondubbelzinnig positief.

Studieopzet

Bespreking van een samenvatting van SR en meta-analyse¹ en voorlopige resultaten van een IPDMA naar de effectiviteit

van preconceptionele leefstijlinterventie gericht op gewichtsverlies en het effect op reproductieve uitkomsten bij vrouwen met subfertiliteit en obesitas.²

Participanten, methoden

In de SR en meta-analyse¹ werden 16 RCT's (2011-2022) geïnccludeerd met in totaal 3.588 vrouwen met overgewicht met of zonder subfertiliteit (een combinatie van fertiele 'zwangerschapsplanners' en subfertiele vrouwen). De geïnccludeerde studies onderzochten de effectiviteit van leefstijlinterventie met of zonder het gebruik van gewicht reducerende medicatie. De uitkomsten waren: gewichtsverlies, klinische zwangerschappen, miskramen en levend geboren. Een intent-to-treat-analyse (ITT) en random effect meta-analyse werd verricht; uitkomsten werden gerapporteerd als risk ratio (RR en 95% CI). Subgroepanalyses werden verricht naar fertiliteitsbehandeling (ja/nee), de lengte van de leefstijlinterventie (< 12 weken, versus > 12 weken) en body mass index (BMI; BMI < 35 kg/m² versus BMI > 35 kg/m²). De leeftijd van de vrouwen liep uiteen van 29-33 jaar en de BMI-range was 28,7-39,4 kg/m².

De VENUS IPDMA2 analyseerde individuele patiëntgegevens van 11 RCT's van 14 in aanmerking komende RCT's (2011-2022), met daarin 1.903 vrouwen waarvan 1.010 in de interventiegroep en 893 in de controlegroep. Alleen studies waarin leefstijlinterventie bij vrouwen met subfertiliteit en obesitas voorafgaande aan een fertiliteitsbehandeling werden geïnccludeerd. Er werd een ITT-analyse en random-effectanalyse verricht; uitkomsten uitgedrukt in odds ratio (OR en 95% CI). De gemiddelde leeftijd was 30,7 jaar (SD 4,5 jaar), de BMI 34,8 kg/m² (IQR: 32,4 kg/m² tot 38,5 kg/m²).

Belangrijkste resultaten

Het gewichtsverlies in de SR had een range van 3,7-14 kg in de interventiegroepen en 1,2-5 kg in de controle-armen. Voor de belangrijkste zwangerschapsuitkomsten zie tabel 1.

Tabel 1. Belangrijkste resultaten systematische review en meta-analyse¹

Aantal studies	Participanten aantal	Uitkomst	Interventie vs controle	RR, 95% CI; I ²
Geaggregeerde data	Fertiel en infertiel			
n= 16	n= 3588	Klinische zwangerschap	42,1% vs 36,8%	1,24 95% CI 1,07-1,44; I² =59%
n= 13	n= 3329	Levend geboren	34,8% vs 32,0%	1,19 95% CI 0,97-1,45; I ² =69%
n= 11	n= 3248	miskraam	16,0% vs 12,4%	1,17 95% CI 0,79-1,74; I ² =31%
Subgroepanalyse incl. fertiliteitsbehandeling	Infertiel			
n= 10	n= 2604	Klinische zwangerschap	39,1% vs 34,3%	1,28 95% CI 1,03-1,60; I² =65%
n= 9	n= 2576	Levend geboren	30,0% vs 28,7%	1,27 95% CI 0,92-1,75; I ² =78%
n= 8	n= 920	Miskraam	19,5% vs 12,5%	1,45 95% CI 1,07-1,96; I² =31%
Subgroepanalyse duur leefstijlinterventie	Fertiel en infertiel			
n= 9	Duur <12 weken n= 1602	Klinische zwangerschap	38,5% vs 30,7%	1,43 95% CI 1,13-1,83; I² =49%
n= 7	n= 1526	Levend geboren	29,6% vs 25,3%	1,28 95% CI 0,99-1,66; I ² =37%
n= 7	Duur >12 weken n= 1986	Klinische zwangerschap	45,1% vs 41,7%	1,09 95% CI 0,93-1,28; I ² =51%
n= 6	n= 1853	Levend geboren	39,3% vs 35,5%	1,11 95% CI 0,81-1,53; I ² = 83%
Subgroepanalyse BMI	Fertiel en infertiel BMI>35			
n= 7	n= 1490	Klinische zwangerschap	47,4% vs 38,5%	1,41 95% CI 1,03-1,92; I² =73%

¹data uit: Fertil Steril, 2024 aug;122(2):326-340

De SR toont een hoger klinisch zwangerschapspercentage in de interventie vergeleken met de controlegroep (RR= 1,24, 95% CI 1,07-1,44) zonder dat dit leidt tot een hoger percentage levendgeborenen (RR= 1,19, 95% CI 0,97-1,45). Subgroepanalyse toont dat een kortere leefstijlinterventie (< 12 weken) (RR= 1,43, 95% CI 1,13-1,83) en vrouwen in de interventiearm met een hogere BMI (BMI>35 kg/m²) (RR= 1,54, 95% CI 1,18-2,02) meer kans hadden op een klinische zwangerschap dan vrouwen in de controlearm. Het miskraamrisico was hoger in de interventiegroep die fertiliteitsbehandeling onderging (RR= 1,45, 95% CI 1,07-1,96).

De VENUS IPDMA. Voorlopige gegevens (abstract ESHRE 2023) lieten zien dat leefstijlinterventies voorafgaand aan de vruchtbaarheidsbehandeling resulteerden in meer gewichtsverlies in de interventiegroep, gemiddeld verschil: -5.03 kg (95% CI: -6.69 tot -3.37) vergeleken met die in de controlegroep. Het klinisch zwangerschapspercentage (n= 9 RCT's, n= 1.702 vrouwen); OR:1,40 (95% CI: 0,91- 2,14, I²= 46,6%) en het levendgeboren percentage (n= 9 RCT's, n= 1.702 vrouwen); OR:1,30 (95% CI: 0,78- 2,14, I²= 53,5%) waren niet significant verschillend tussen de interventie- en controlearm.

Beperkingen van de studie

Hebben we een definitief antwoord op de vraag: 'Gewichtsverliesinterventies voorafgaand aan de vruchtbaarheidsbehandeling; is het zinvol?' Beperkingen van de studies in SR en IPDMA zijn zeer de heterogene leefstijlinterventies tussen de studies qua intensiteit, duur, soms in combinatie met gewichtreducerende medicatie al dan niet gevolgd door fertiliteitsbehandeling. Tevens verschilt de duur van de follow up, en is er een beperkt aantal goed gepowerde studies. Dit beperkt de interpretatie van de data voor de kli-

nische praktijk. Subgroepanalyses tonen groepen of interventies die effectief lijken, *one size does not fit all*.

Tot slot is de vraag: 'Is het zinvol?, breder dan de effectiviteit van de interventie met als eindpunt levendgeborene. Denk daarbij aan de gezondheid van de vrouw en het toekomstige kind tijdens en na de zwangerschap. Nemen wij als klinici onze rol als gezondheidsbevorderaars om toekomstige ouders te adviseren, te begeleiden, te verwijzen naar leefstijlcoaching serieus? Zou dit kunnen leiden tot een gezondere levensstijl voor de ouders en de kinderen? Concluderend: Is het zinvol?' is geen gemakkelijke vraag om te beantwoorden.

Referenties

1. Ann E. Caldwell, Anna M. Gorczyca, Andrew P. Bradford, Jacinda M. Nicklas, & M.P.H. Robert N. Montgomery, et al. Effectiveness of preconception weight loss interventions on fertility in women: a systematic review and meta-analysis. Fertil Steril. 2024 Aug;122(2):326-340.
2. Emily Evans-Hoeker, Zheng Wang, Henk Groen, Astrid EP Cantineau, & Ann Thurin-Kjellberg, et al. On behalf of the Venus-IPD Collaboration. Dietary and/or physical activity interventions in women with overweight or obesity prior to fertility treatment: protocol for a systematic review and individual participant data meta-analysis. BMJ Open 2022;12:e065206. <http://dx.doi.org/10.1136/>

Verklaring van belangenverstrengeling

De auteur verklaart dat er met betrekking tot het bovenstaande werk geen belangenverstrengeling is. De auteur is lid van de klankbordgroep ter ontwikkeling van een leefstijl app MijnFertiCoach van Ferring BV, Nederland.

Contact

Annemieke Hoek, a.hoek@umcg.nl

Hoger risico op hypertensieve complicaties bij eiceldonatie zwangerschappen: een systematisch review en meta-analyse op basis van individuele participant data (DONOR IPD)

Kim van Bentem, MSc *anios gynaecologie en obstetrie, LUMC, Leiden*
dr. Marie-Louise van der Hoorn *gynaecoloog, LUMC, Leiden*
prof. dr. Saskia Le Cessie *hoogleraar, klinische epidemiologie, LUMC, Leiden*
dr. Lisa Lashley *gynaecoloog, LUMC, Leiden*
 en overige auteurs van de internationale DONOR IPD groep

Achtergrond

Eiceldonatie (ED) is een vorm van geassisteerde voortplanting, waarbij een eiceldonor en -ontvanger betrokken zijn. Sinds de eerste succesvolle ED-zwangerschap in 1984 is het aantal behandelingen wereldwijd jaarlijks toegenomen. Eerdere meta-analyses wijzen op een verhoogd risico voor hypertensieve complicaties vergeleken met spontane en IVF/ICSI-zwangerschappen, waaronder zwangerschapshypertensie (PIH) en pre-eclampsie (PE). Echter, de betrouwbaarheid van deze meta-analyses wordt gelimiteerd door de kwaliteit en heterogeniteit van geïncludeerde studies.

Individueel participant data

Om de causale relatie tussen ED-zwangerschappen en de ontwikkeling van hypertensieve complicaties te onderzoeken, is correctie voor belangrijke confounders van groot belang. Hierbij spelen factoren, zoals maternale leeftijd, primipariteit, obesitas, etniciteit en meerlingzwangerschap een cruciale rol. Meta-analyses op basis van individueel participant data (IPD) bieden voordelen ten opzichte van conventionele meta-analyses, omdat hiermee de oorspronkelijke studiegegevens kunnen worden gecontroleerd op betrouwbaarheid en heterogeniteit kan worden onderzocht door middel van subgroepenanalyses. Bovendien vergroot het gebruik van IPD de statistische power, maakt het corrigeren voor meerdere confounders mogelijk en verbetert het de generaliseerbaarheid van de resultaten.

Doelstelling

Het primaire doel van de DONOR (DONation of Oocytes in Reproduction) IPD meta-analyse is het genereren van klinisch relevant en robuust bewijs met betrekking tot de ontwikkeling van hypertensieve complicaties bij ED zwangerschappen in vergelijking met autologe zwangerschappen (spontane en IVF/ICSI zwangerschappen).

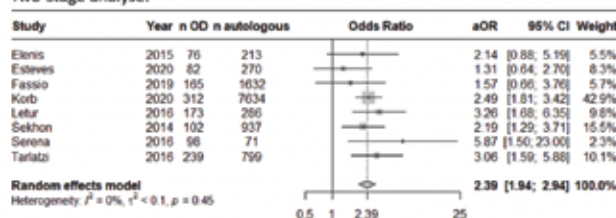
Literatuuronderzoek

Een systematisch literatuuronderzoek werd uitgevoerd in PubMed, EMBASE en Cochrane tot en met maart 2024. Hierbij werden observationele studies meegenomen, die een cohort van vrouwen includeerden met een ED-zwangerschap

A. Pre-eclampsie in ED versus alle autologe zwangerschappen

One-stage analyse: aOR 2.28 (95% BI 1.88-2.78)

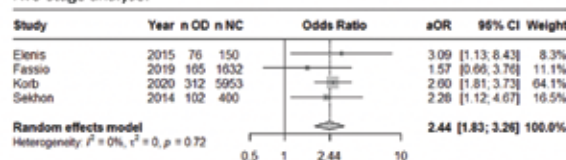
Two-stage analyse:



B. Pre-eclampsie in ED versus spontane zwangerschappen

One-stage analyse: aOR 2.19 (95% BI 1.67-2.87)

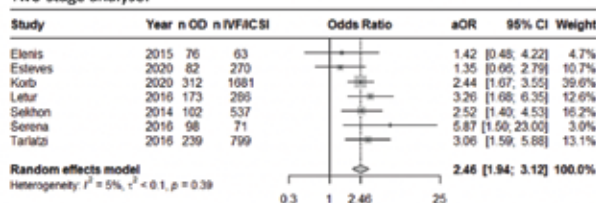
Two-stage analyse:



C. Pre-eclampsie in ED versus IVF/ICSI zwangerschappen

One-stage analyse: aOR 2.44 (95% BI 1.94-3.07)

Two-stage analyse:



Figuur 1. De resultaten van de one- en two-stage DONOR IPD meta-analyse voor de uitkomst pre-eclampsie. A. De resultaten van eiceldonatie versus alle autologe zwangerschappen (spontane en IVF/ICSI samen). B. De resultaten van eiceldonatie versus spontane zwangerschappen. C. De resultaten van eiceldonatie versus IVF/ICSI-zwangerschappen. Alle resultaten zijn gecorrigeerd voor maternale leeftijd, pariteit en meerlingzwangerschappen. ED/OD= eiceldonatie; NC= natuurlijke conceptie; n= aantal; aOR= gecorrigeerde odds ratio; CI= betrouwbaarheidsinterval.

langer dan twintig weken en deze groep vergeleek met een autoloog zwangerschapscohort (spontaan of non-donor IVF/ICSI), waarbij gerapporteerd werd over hypertensieve complicaties. De auteurs werden benaderd en uitgenodigd om

de IPD te delen. De DONOR IPD meta-analyse werd uitgevoerd met zowel een one- als two-stage analyse, gecorrigeerd voor maternale leeftijd, pariteit en meerlingzwangerschap. Bij de one-stage IPD meta-analyse werden de ruwe participant gegevens uit alle studies gelijktijdig geanalyseerd, waarbij variabiliteit tussen studies direct werd meegenomen. Bij de two-stage methode werd per studie eerst afzonderlijk de gecorrigeerde odds ratio (aOR) berekend, die vervolgens werden gepoold zoals bij een conventionele meta-analyse. Daarnaast werden subgroepanalyses uitgevoerd op basis van meerlingzwangerschap, maternale leeftijd, etniciteit, pariteit, BMI, aantal teruggeplaatste embryo's, het gebruik van acetylsalicylzuur of heparine tijdens de zwangerschap, en een verhoogd risico op PE op basis van medische voorgeschiedenis. Tevens werden sensitiviteitsanalyses en meta-regressieanalyses uitgevoerd waarin geaggregeerde data, methodologische kwaliteit en publicatiejaar werden meegenomen.

Resultaten

Voor 48 cohorten werd verzocht om de IPD te delen, waarvan uiteindelijk gegevens werden verkregen uit 16 cohorten met in totaal 2.747 ED, 4.699 autologe IVF/ICSI, en 33.323 spontane zwangerschappen. De one- en two-stage analyses, waarbij ED zwangerschappen werden vergeleken met alle autologe zwangerschappen (spontaan en IVF/ICSI), resulteerden respectievelijk in aOR's van 2,62 (95% BI 2,22-3,10) en 2,85 (95% BI 2,30-3,54) voor alle hypertensieve complicaties samen, 2,15 (95% BI 1,73-2,68) en 1,49 (95% BI 0,80-2,80) voor PIH, en 2,28 (95% BI 1,88-2,78) en 2,39 (95% BI 1,94-2,94) voor PE. Wanneer de autologe groep werd opgesplitst in spontane en IVF/ICSI-zwangerschappen bleef het verhoogde risico op hypertensieve complicaties, inclusief PIH en PE, aanwezig in de ED-groep. De resultaten van de IPD meta-analyses voor HELLP syndroom laten eveneens een

verhoogd risico zien in ED-zwangerschappen, hoewel de 95% betrouwbaarheidsintervallen breed zijn (one-stage aOR 1,26 (95% BI 0,52-3,06); two-stage aOR 1,49 (95% BI 0,50-4,42)). Aanvullende subgroepanalyses toonden een verhoogd risico op hypertensieve complicaties in ED-zwangerschappen, ongeacht maternale leeftijd, BMI, meerlingzwangerschap, pariteit, etniciteit, medische voorgeschiedenis van pre-existente hypertensie of diabetes, of het aantal teruggeplaatste embryo's. Mogelijk werd een hoger risico op hypertensieve complicaties gevonden zonder gebruik van acetylsalicylzuur of heparine tijdens ED-zwangerschappen in vergelijking met zowel alle autologe samen (aOR 4,65 (95% BI 3,55-6,11)) als spontane zwangerschappen apart (aOR 5,01 (95% BI 3,74-6,70)). De resultaten van alle sensitiviteits- en meta-regressieanalyses waren consistent met de bevindingen van de one- en two-stage DONOR IPD-meta-analyses.

Relevantie voor de klinische praktijk

De DONOR IPD meta-analyse toont een verhoogd risico op hypertensieve complicaties in eiceldonatie zwangerschappen aan in vergelijking met autologe zwangerschappen, ongeacht maternale leeftijd, BMI, etniciteit, pariteit, meerlingzwangerschap, pre-existente hypertensie en diabetes, en het aantal teruggeplaatste embryo's. Deze resultaten benadrukken de noodzaak voor verhoogde waakzaamheid bij zorgverleners die betrokken zijn bij ED-zorg. De DONOR IPD meta-analyse levert het best onderbouwde, evidence-based bewijs tot op heden voor (inter)nationale obstetrische richtlijnen. Mogelijk kan een preventieve behandeling met acetylsalicylzuur het risico op de ontwikkeling van hypertensieve complicaties verlagen. Wij zullen meer studies verrichten om dit effect en het onderliggende pathofysiologische mechanisme te bevestigen.

Strippen van endometriomen: van onvermijdelijke bijkomende schade naar potentiële bron voor fertiliteitspreservatie?

Rozemarijn de Koning, MSc arts-onderzoeker^{1,2,3}

dr. Mathijs D Blikkendaal gynaecoloog^{2,3}

prof. dr. Susana M. Chuva de Sousa Lopes hoogleraar ontwikkelingsbiologie⁴

dr. Lotte E. van der Meeren patholoog^{5,6}

Hui Cheng MSc PhD-kandidaat⁴

prof. dr. Frank Willem Jansen gynaecoloog en hoogleraar minimaal invasieve chirurgie¹

dr. Eileen E.L.O. Lashley gynaecoloog¹

¹ afd. Gynaecologie en Obstetrie, LUMC

² destijds Endometriose in Balans, HMC

³ Nederlandse Endometriose Kliniek,

Reinier de Graaf

⁴ afd. Anatomie & Embryologie, LUMC

⁵ afd. Pathologie, LUMC

⁶ afd. Pathologie, Erasmus MC

In dit onderzoek is de (antrale) follikeldichtheid bepaald in het ovariële cortexweefsel dat meekomt bij een cystectomie van endometriomen. Een secundair doel van het onderzoek was het identificeren van patiënt- en chirurgische kenmerken die van invloed zijn op deze dichtheid.¹

Achtergrond

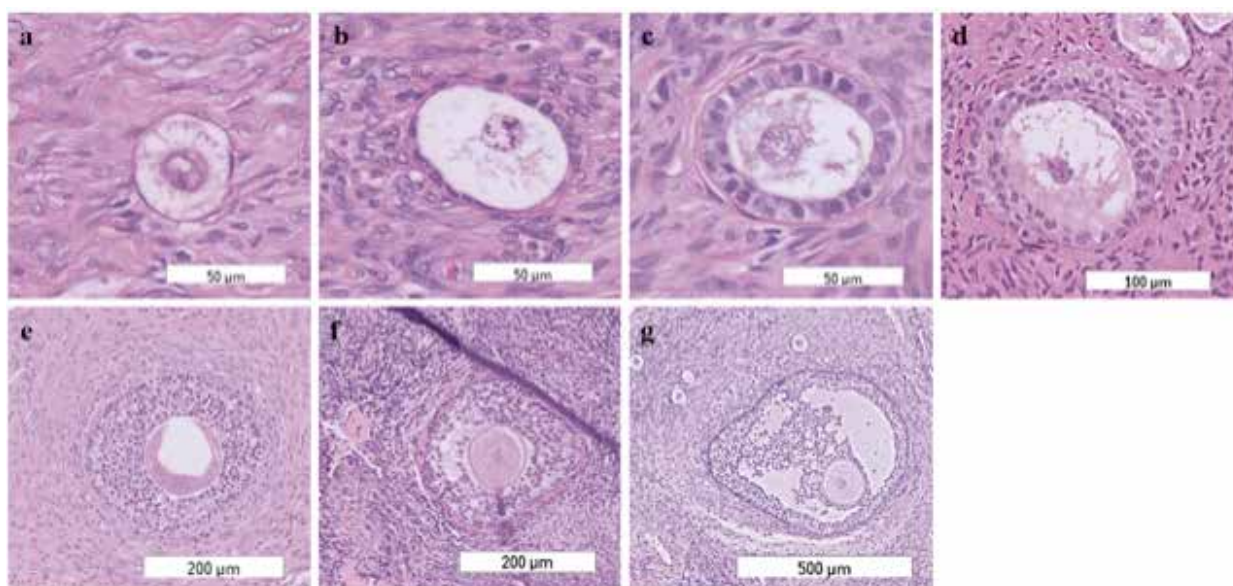
De aanwezigheid van endometriomen heeft een negatieve invloed op de ovariële reserve, zowel door de ziekte zelf maar ook door onbedoelde schade van chirurgische verwijdering. Bij het verwijderen van endometriomen met behulp van de 'stripping'-techniek komt er in veel gevallen een dunne laag aanliggend ovariële cortexweefsel mee. Eerdere publicaties laten tegenstrijdige resultaten zien over de dichtheid en het maturatiestadium van de follikels die in dit weefsel aanwezig zijn. Het doel van dit onderzoek was om de dichtheid van de follikels, met name van de antrale follikels, gelegen in ovariële cortexweefsel dat meekomt bij het strippen van endometriomen, te kwantificeren en te karakteriseren, aangezien deze mogelijk een oöcytenbron kunnen vormen voor in vitro maturatie (IVM).

Studieopzet, omvang, duur

Er werd een retrospectieve studie uitgevoerd in het Leids Universitair Medisch Centrum en het Endometriose in Balans expertisecentrum in het Haaglanden Medisch Centrum. In de pathologische preparaten van patiënten (≤50 jaar), die tussen 2011 en 2021 een uni- of bilaterale endometrium resectie hadden ondergaan, werden de dichtheid en de morfologie van follikels onderzocht.

Deelnemers/materiaal, setting, methoden

Histologische coupes van eerder verwijderde endometriomen werden geanalyseerd op de aanwezigheid van ovariële cortexweefsel. Hierin werd de follikeldichtheid en het maturatie stadium van de follikels bepaald. Het oorspronkelijke follikelclassificatiesysteem van Gougeon hebben wij voor deze studie aangepast door aanvullende intermediaire stadia toe te voegen (figuur 1). Middels immunofluorescentie werd in een subgroep ook een inschatting omtrent de kwaliteit van antrale follikels gemaakt.



Figuur 1. a. Primordiale follikel; b. Intermediair primordiale follikel; c. Primaire follikel; d. Intermediair primaire follikel; e. Laag primaire follikel; f. Kleine antrale follikel; g. Antrale follikel

Belangrijkste resultaten

In 90 van de 96 geïncubeerde weefsels (94%) werd ovarieel cortexweefsel gevonden, aanliggend aan de verwijderde cystewand van het endometrium. In totaal werden 1.944 follikels in verschillende maturatiestadia geïdentificeerd (3 follikels/mm³).

De follikeldichtheid was negatief geassocieerd met leeftijd ($p < 0,001$). Antrale follikels (< 7 mm diameter) werden gevonden in 35 (36,5%) preparaten. Deze 35 preparaten waren afkomstig van jongere patiënten vergeleken met de 61 preparaten waarin geen antrale follikels werden gedetecteerd (mediane leeftijd 30 versus 35 jaar, $p = 0,003$). De dichtheid van antrale follikels bedroeg 1 follikel/mm³. Op basis van immunofluorescentietechniek werden gezonde antrale follikels geïdentificeerd in ovarieel cortexweefsel aanliggend aan twee van de vier onderzochte endometriomen.

Samenvattend, onbedoeld meegenomen ovarieel cortexweefsel grenzend aan gestripte endometriomen bevat follikels in alle stadia van maturatie met een gemiddelde dichtheid van 3 follikels per mm³. In theorie kunnen deze follikels middels IVM verder rijpen naar metafase II-oöcyten die geschikt zijn voor fertiliteitspreservatie.

Limitaties van de studie

De analyse van al het weefsel werd beperkt door het aantal beschikbare histologische coupes per patiënt. De follikels in de preparaten zijn daardoor (mogelijk) niet volledig representatief voor al het weefsel dat tijdens de ingreep is verwijderd. Immunofluorescentie werd uitgevoerd op paraffine-ingebed weefsel aanliggend aan een klein aantal endometrio-

men. Toekomstig onderzoek met vers weefsel is dus noodzakelijk om de kwaliteit van de antrale follikels verder te beoordelen.

Wat betekent deze studie voor de gynaecoloog?

De meeste gynaecologen zullen zich terdege bewust zijn van de iatrogene schade die aan gezond ovarieel cortexweefsel wordt toegebracht tijdens endometrium resectie chirurgie. Wanneer het verwijderen van endometriomen (met name bilateraal, > 7 cm groot en/of bij herhaalde ovariumchirurgie) onvermijdelijk is bij jonge vrouwen met een (toekomstige) kinderwens, zouden strategieën overwogen moeten worden om de toekomstige fertiliteitskansen te optimaliseren, aangezien een groot deel van deze vrouwen in de toekomst een fertiliteitstraject nodig zal hebben om zwanger te worden. De huidige methode van fertiliteitspreservatie kent echter beperkingen en vereist invasieve procedures. In deze studie wordt de haalbaarheid van een toekomstige mogelijkheid beschreven door weefsel dat op dit moment wordt 'weggegooid' aan te wenden als potentiële bron van oöcyten. Het is nog te vroeg om deze techniek klinisch te testen. Op dit moment zijn wij derhalve bezig om dit onderzoek eerst door te zetten met vers weefsel.

Referentie

1. Koning R de, Blikkendaal MD, de Sousa Lopes SMC, van der Meeren LE, Cheng H, Jansen FW, Lashley ELO. Histological analysis of (antral) follicle density in ovarian cortex tissue attached to stripped endometriomas. *J Assist Reprod Genet.* 2024 Apr;41(4):1067-1076. doi: 10.1007/s10815-024-03058-0. Epub 2024 Mar 5. PMID: 38438769; PMCID: PMC11052973.

ntog 25/3

Seksueel functioneren en idiopathische premature ovariële insufficiëntie (POI): een literatuuroverzicht

drs. Geranne Jiskoot *psycholoog, Erasmus MC*

Charissa van Zwol, MSc *PhD-student Voortplantingsgeneeskunde, Erasmus MC*

drs. Hester Pastoor *psychotherapeut-seksuoloog, Verloskunde & Gynaecologie, Erasmus MC*

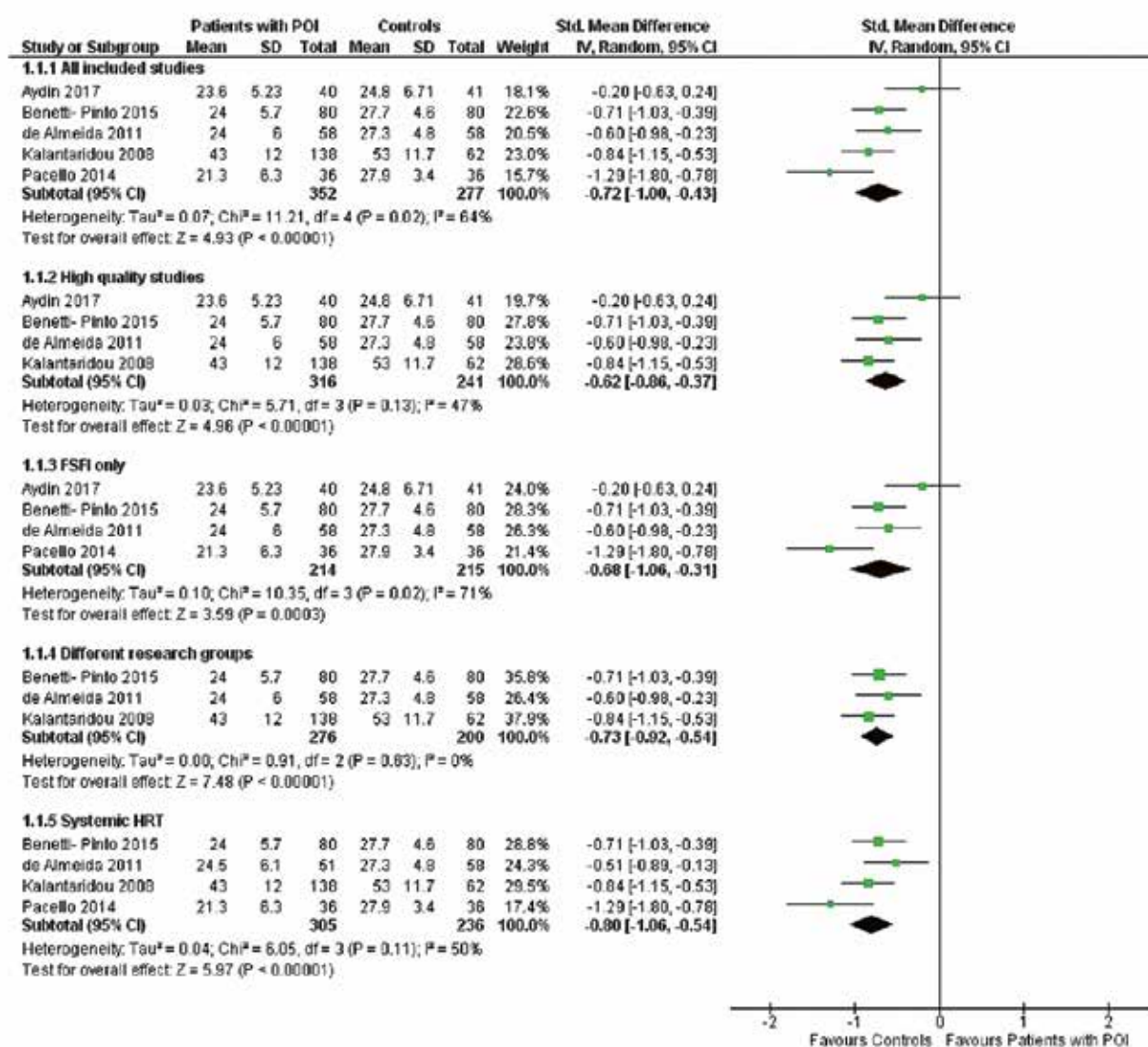
dr. Jits Schipper *gynaecoloog, Erasmus MC, Sophia Kinderziekenhuis*

dr. Yvonne Louwers *gynaecoloog, Voortplantingsgeneeskunde, Expertisecentrum Vervroegde Overgang (POI), Erasmus MC*

Achtergrond

Idiopathische premature ovariële insufficiëntie (POI) (zonder bekende oorzaak) heeft een geschatte prevalentie van 3,5%. De diagnose wordt, volgens de ESHRE-richtlijn (2024), gesteld bij een verstoorde menstruatie cyclus (≥ 4 maanden) en een verhoogd FSH (≥ 25 IU/l).¹

De impact van POI is zowel fysiek als psychologisch ingrijpend.² De meeste vrouwen ervaren opvliegers, nachtzweeten, slapeloosheid, depressieve klachten en angstgevoelens. Ook komen vaginale droogheid, dyspareunie en een verminderd libido veel voor.³ Daarnaast kan het verlies van vruchtbaarheid voor vrouwen met POI leiden tot gevoelens van rouw



Figuur 1. Forest plot van de gepoolde effectgroottes en sensitiviteitsanalyses

en jaloezie, maar het heeft ook invloed op identiteit, toekomstplannen en angst op het gebied van daten.³ Oestrogeentekort lijkt de belangrijkste oorzaak van de lichamelijke symptomen van POI, waarvoor hormoonsubstitutie-therapie (HST) de primaire behandelmethode is.⁴ HST vermindert menopauzale klachten en draagt bij aan een verbeterde kwaliteit van leven (QoL) bij vrouwen met POI. Daarnaast draagt het bij aan botdichtheid en cognitieve functies en verlaagt het risico op hart- en vaatziekten.⁵ De invloed van HST op seksueel functioneren is echter onduidelijk.

Methoden

In deze systematisch review en meta-analyse werden EMBASE, Medline, Web of Science, Cochrane, PsychInfo en Google Scholar doorzocht. Studies met een officiële POI-diagnose volgens de ESHRE-richtlijn, gevalideerde vragenlijsten over seksueel functioneren, een controlegroep en voldoende data om Hedges' g-effectgroottes te berekenen werden geïnccludeerd. Studies met POI als gevolg van chirurgie, iatrogene oorzaken of syndromale aandoeningen (bijvoorbeeld Turner-syndroom) werden uitgesloten. Om de verschillende

studies te kunnen vergelijken, werd voor elke studie een Hedges' g-effectgrootte berekend om het verschil tussen de POI-groep en de controlegroep te analyseren. Een Hedges' g-effectgrootte van 0,2 wordt beschouwd als een klein effect, 0,5 als middelgroot en een waarde boven 0,8 als groot effect.

Resultaten

Een zoekopdracht tot januari 2023 leverde 1328 studies op. Uiteindelijk werden tien studies opgenomen in de systematische review en vijf in de meta-analyse, met in totaal 352 vrouwen met POI en 277 gezonde controles.

Voor algemeen seksueel functioneren werd een Hedges' g van -0,72 gevonden (figuur 1). Dit betekent dat er een matig tot groot effect in het voordeel van de controlegroep was, wat suggereert dat gezonde vrouwen zonder POI significant beter scoorden op seksueel functioneren dan vrouwen met POI.

Ook werd een subanalyse uitgevoerd op studies waarin alle vrouwen met POI systemische HST gebruikten. Dit resulteerde in de hoogste Hedges' g (-0,80) in het voordeel van de

controlegroep, wat suggereert dat HST geen significant positief effect had op seksuele functie van vrouwen met POI. Sterker nog, het effect was groter dan in de algemene analyse, wat erop wijst dat het gebruik van HST de verschillen met de controlegroep niet verkleinde. Het is echter belangrijk om te vermelden dat niet in alle studies eenzelfde dosering HST werd gebruikt en het ook onduidelijk is of deze dosering voldoende was voor vrouwen met POI. Ten slotte werd een analyse uitgevoerd op de verschillende domeinen van de Female Sexual Function Index (FSFI). Hieruit bleek dat vrouwen met POI significant lager scoorden op alle domeinen. De grootste afwijking werd gevonden in het domein 'dyspareunie' (Hedges' g van -0,63).

Conclusie

Concluderend toont deze systematische review en meta-analyse aan dat vrouwen met POI aanzienlijk slechter scoren op seksueel functioneren dan vrouwen zonder POI ook als zij HST gebruiken. De rol van psychologische factoren op seksuele functie is waarschijnlijk groot. Daarom benadrukken wij, net als de ESHRE-richtlijn, het belang van psychologische ondersteuning en counseling bij deze patiëntengroep.

Implicaties voor de praktijk

Voor de Nederlandse gynaecoloog onderstrepen deze resultaten het cruciale belang van het bespreken van seksueel functioneren bij vrouwen met POI. Volgens de ESHRE POI richtlijn (2024) is het allereerst essentieel om vrouwen goed te informeren over de impact van POI op verschillende aspecten van seksualiteit.¹ Volgens diezelfde richtlijn kan HST mogelijk toch bijdragen aan een verbeterd seksueel functioneren, bijvoorbeeld door een betere nachtrust en verlichting van klachten.⁶

Uit gesprekken met patiënten en zorgverleners binnen het

waardegedreven zorgpad voor POI in het Erasmus MC, blijkt dat veel vrouwen het bespreken van seksuele problemen belangrijk vinden maar ook als lastig ervaren. De voorkeur gaat uit naar een persoonlijke benadering tijdens het consult, in plaats van te screenen middels vragenlijsten zoals de FSFI.⁷

De eerste evaluatie van het zorgpad toont aan dat rouw rondom kinderwens, de leeftijd bij diagnose en de ernst van menopauzeklachten, een grote invloed hebben op depressieve gevoelens (*manuscript under review*). Aangezien depressieve gevoelens sterk samenhangen met seksueel functioneren, is een mogelijke verklaring dat vrouwen met POI en depressieve klachten ook vaker seksuele disfunctie ervaren.

Referenties

1. Panay, N., et al., Evidence-based guideline: premature ovarian insufficiency. *Human Reproduction Open*, 2024. 2024(4): p. hoae065.
2. Bidet, M., et al., Resumption of ovarian function and pregnancies in 358 patients with premature ovarian failure. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 2011. 96(12): p. 3864-3872.
3. Singer, D., Managing the psychological sequelae of POI. *Post Reproductive Health*, 2019. 25(3): p. 150-155.
4. Webber, L., et al., HRT for women with premature ovarian insufficiency: a comprehensive review. *Human reproduction open*, 2017. 2017(2): p. hox007.
5. Goncalves, C.R., et al., Hormone therapy in women with premature ovarian insufficiency: a systematic review and meta-analysis. *Reproductive biomedicine online*, 2022. 44(6): p. 1143-1157.
6. Nappi, R.E., et al., Global cross-sectional survey of women with vasomotor symptoms associated with menopause: prevalence and quality of life burden. *Menopause*, 2021. 28(8): p. 875-882.
7. van Zwol-Janssens, C., et al., Introducing a value-based healthcare approach for women with premature ovarian insufficiency (POI): Recommendations for patient-centered outcomes in clinical practice. *Maturitas*, 2024. 184: p. 107971.

Referenties horend bij het artikel hiernaast op pag. 141

1. Daar et al. *Fertility and Sterility* 110, 1017-1021 (2018)
2. Everingham et al. *Global Reproductive Health* 8 64 (2023)
3. Bandelli. *Springer Cham*. (2021)
4. Markens. *Social Science and Medicine* 74 1745-1753 (2012)
5. Golombok et al. *Child Development* 89 1223-1233 (2018)
6. Golombok et al. *Developmental Psychology* 49 400-411 (2004)
7. Meyer. *Psychology of Sexual Orientation and Gender Diversity* 1 3-26 (2013)
8. Ruiz-Robledillo et al. *Psychosocial Intervention* 25 187-193 (2016)

Attitudes draagmoederschap bij verschillende draagmoederschapsconstructies: resultaten eerste studie onder de Nederlandse bevolking

Sanne Agterberg, MSc onderzoeker, fac. Maatschappij- en Gedragwetenschappen, UvA

dr. Loes van Rijn-van Gelderen hoofddocent, fac. Maatschappij- en Gedragwetenschappen, UvA

dr. Floor van Rooij hoofddocent, fac. Maatschappij- en Gedragwetenschappen, UvA

dr. Maurits de Vos onderzoeker, fac. Maatschappij- en Gedragwetenschappen, UvA

prof. dr. Eva Jaspers socioloog, fac. Sociologie, UU

prof. dr. Ruben Fukkink hoofddocent, fac. Maatschappij- en Gedragwetenschappen, UvA

dr. Monique Mochtar gynaecoloog, afd. Obstetrie en Gynaecologie, subafdeling voortplantingsgeneeskunde, Amsterdamumc

prof. dr. Mariëtte Goddijn gynaecoloog, afd. Obstetrie en Gynaecologie, subafd. Voortplantingsgeneeskunde, Amsterdamumc

prof. dr. Henny Bos hoofddocent, fac. maatschappij- en gedragwetenschappen, UvA

* Deze studie is gepubliceerd, zie <https://doi.org/10.1080/02646838.2025.2462076>

Introductie

Draagmoederschap¹ is voor een steeds diversere doelgroep (man-vrouwkoppels, man-mankoppels en transgenderpersonen) mogelijk geworden^{1,2}, waardoor meer kinderen via deze procedure worden geboren. Tegelijkertijd verschillen de meningen over de vraag of draagmoederschap een ethische of onethische vorm van voortplanting is.^{3,4} Deze meningen kunnen het welzijn van mensen die een draagmoederschapstraject doorlopen beïnvloeden.⁵⁻⁸ Hoe de Nederlandse bevolking tegen draagmoederschap aankijkt en welke factoren hieraan bijdragen, is tot op heden onduidelijk. Deze studie richtte zich op de relatie tussen aspecten van de draagmoederschapsconstructie (ouders, draagmoeders en eiceldonauteurs), de demografische kenmerken van de respondenten en de attitudes ten opzichte van draagmoederschap.

Methode

Bij een representatieve steekproef van de Nederlandse bevolking ($n = 1.074$) is een onderzoek met vignetten uitgevoerd. Elk vignet beschrijft een draagmoederschapsconstructie, waarbij werd gevarieerd in de oudercombinaties (cisman-cisvrouw, cisman-cisman en cisman-transvrouw), in de sociale- en genetische band tussen de ouders, de draagmoeder (zus, vriendin of voorheen onbekende) en in de eiceldonaatrice (wensmoeder, zus, vriendin of eicelbank). De deelnemers gaven hun mening over vier (van dertig) willekeurig toegewezen vignetten. Na het lezen van elk vignet vulden de deelnemers een vragenlijst in. De vragenlijst bestond uit zes items die beantwoord werden op een schaal van 1 (sterk mee oneens) tot 5 (sterk mee eens); Cronbach's α varieerde tussen de 0,81 en 0,91. Een vraag was bijvoorbeeld: 'Dit is een goede manier voor deze ouders om hun kindwens te vervullen'. Een hogere score stond gelijk aan positievere attitudes ten opzichte van draagmoederschap. De data werden geanalyseerd met een multilevelanalyse, waarbij de gemiddelde score (m) op de vragenlijst als afhankelijke variabele werd genomen. Als onafhankelijke variabelen werden demografische kenmerken van de deelnemers (gender, Nederlandse achtergrond, leeftijd, opleidingsniveau, seksuele oriëntatie, urbanisatie en religiositeit) en draagmoe-

derschapsconstructie (samenstelling qua gender van de ouders, genetische en sociale band met draagmoeder en eiceldonaatrice) meegenomen.

Resultaten

De deelnemers hadden over het algemeen redelijk positieve attitudes ten opzichte van draagmoederschap, met gemiddelde scores op de vignetten tussen de 3,23 ($SD = 0,77$) en 3,64 ($SD = 0,73$) op een schaal van 1 (zeer negatief) tot 5 (zeer positief). Deelnemers die zich identificeerden als vrouw, uitsluitend Nederlandse achtergrond, hoger opgeleid, niet heteroseksueel of minder religieus, dachten positiever over draagmoederschap dan mannen, mensen met een niet-Nederlandse achtergrond, mensen met een lager opleidingsniveau, heteroseksuele mensen of meer religieuze mensen. Daarnaast hadden deelnemers positievere attitudes als de draagmoederschapsconstructie bestond uit cisman-cisvrouw-ouders ($m = 3,49$, $SD = 0,74$) in vergelijking met cisman-cisman- ($m = 3,37$, $SD = 0,83$) of cisman-transvrouwouders ($m = 3,37$, $SD = 0,81$). Ook waren de attitudes positiever wanneer er geen sociale band was tussen ouders en de eiceldonaatrice ($m = 3,45$, $SD = 0,79$) ten opzichte van constructies waarbij de ouders wel een sociale band hadden met de eiceldonaatrice ($m = 3,41$, $SD = 0,79$). Bij de vignetten met cisman en cisvrouw als ouders hadden deelnemers een positievere attitude als de eicel van de cisgendervrouw afkomstig was ($m = 3,60$, $SD = 0,75$), dan wanneer deze afkomstig was van een zus ($m = 3,49$, $SD = 0,78$), een vriendin ($m = 3,48$, $SD = 0,70$) of een eicelbank ($m = 3,49$, $SD = 0,73$).

Conclusie

Een afspiegeling van de Nederlandse populatie heeft gemiddeld genomen positieve attitudes ten opzichte van draagmoederschap. Attitudes ten opzichte van draagmoederschap hangen samen met zowel demografische factoren als kenmerken van de draagmoederschapsconstructie. Op basis van deze bevindingen kunnen toekomstige families beter worden geïnformeerd over mogelijke reacties op draagmoederschap vanuit hun omgeving.

Meer aandacht voor seksueel functioneren bij paren met onverklaarde subfertiliteit

dr. Felicia Dreischor *gynaecoloog, Maasstad ziekenhuis*

prof. dr. Eline Dancet *verloskundige, KU Leuven*

prof. dr. Ellen Laan[†] *seksuoloog*

prof. dr. Mariette Goddijn *gynaecoloog, Amsterdam UMC*

prof. dr. Nils Lambalk *gynaecoloog, Amsterdam UMC*

dr. Madelon van Wely *epidemioloog, Amsterdam UMC*

dr. Inge Custers *gynaecoloog, Amsterdam UMC*

** Deze studie is onder review bij Human Reproduction*

Achtergrond

Een aanzienlijk deel van paren met onverklaarde subfertiliteit blijft de mogelijkheid behouden om op natuurlijke wijze zwanger te worden.¹ Subfertiliteit wordt geassocieerd met een verminderd seksueel functioneren.² Verrassend genoeg is er weinig bekend over het seksueel functioneren van paren met onverklaarde subfertiliteit en de factoren die hiermee samenhangen.

Kennis over risicofactoren voor verminderd seksueel functioneren kan zorgverleners helpen om seksuele disfunctie tijdig te diagnosticeren, te voorkomen of te behandelen. Dit kan niet alleen de kans op natuurlijke conceptie vergroten, maar ook de kwaliteit van leven verbeteren. Een andere tekortkoming in de huidige literatuur is dat de meeste studies zich richten op individuen, terwijl seksueel functioneren binnen een relatie niet losstaat van de partner.^{3,4} Wij wilden onderzoeken hoe het gesteld is met het seksueel functioneren van recent gediagnosticeerde paren met onverklaarde subfertiliteit en welke factoren hiermee geassocieerd zijn.

Methoden

Dit cross-sectionele onderzoek diende tevens als baseline meting voor de Zin en Zwanger gerandomiseerde gecontroleerde trial (2016-2021).⁵ In de huidige studie werden Nederlandse heteroseksuele paren geïncludeerd waarvan de vrouw tussen de 18 en 38 jaar oud was. De paren waren recent gediagnosticeerd met onverklaarde subfertiliteit, hadden een goede kans op zwangerschap (Hunault >30%) en waren in staat tot penis-in-vaginaseks ofwel coïtus.

Seksueel functioneren werd gemeten met een digitale versie van de Female Sexual Function Index (FSFI) en de International Index of Erectile Function (IIEF).^{6,7} Determinanten omvatten demografische, leefstijl- en diagnostische variabelen, evenals persoonlijk en relationeel welzijn, beoordeeld met digitale versies van de Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) en de Revised Dyadic Adjustment Scale (R-DAS).^{8,9} De associaties tussen de determinanten en uitkomsten werden geanalyseerd met dyadische analyses, gevolgd door lineaire regressieanalyses.

Resultaten

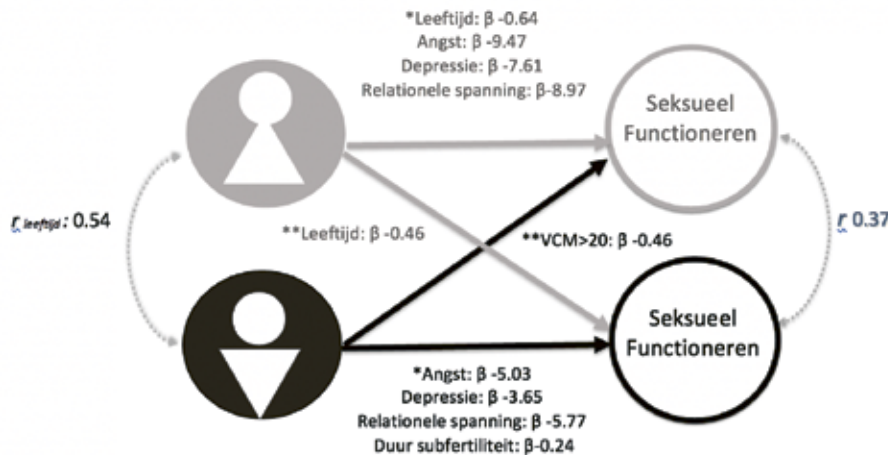
In totaal kwamen 700 heteroseksuele paren in aanmerking voor deze studie, waarvan 581 vrouwen (83%) en 478 man-

nen (68%) de vragenlijsten invulden. Van 451 paren waren zowel vragenlijstgegevens als medische dossiergegevens beschikbaar.

Ongeveer één op de vier vrouwen (24,3%) en één op de veertien mannen (7,3%) liep na het oriënterend vruchtbaarheidsonderzoek risico op respectievelijk vrouwelijke seksuele disfunctie en erectiestoornissen. De gemiddelde coïtusfrequentie was 7 keer per maand (SD 2,7), en 25,9% van de paren had een coïtusfrequentie van 4 per maand of lager. Hogere seksuele verlangens en tevredenheid bij zowel vrouwen als mannen waren significant geassocieerd met een verhoogde coïtusfrequentie, terwijl orgasme dat voor beiden niet was. Het seksueel functioneren van beide partners was significant met elkaar gecorreleerd. Dyadische analyses (figuur 1) toonden aan dat het seksueel functioneren van vrouwen negatief geassocieerd was met hun eigen hogere leeftijd, angst- en depressiesymptomen, relatieproblemen en een VCM-score van de zaadcellen van 20 miljoen of hoger. Het seksueel functioneren van mannen was negatief geassocieerd met hun eigen angst- en depressiesymptomen, relatieproblemen, hogere leeftijd van hun partner en een langere subfertiliteitsduur. Leeftijd, angst en depressiesymptomen, en relatieproblemen waren ook geassocieerd met een verhoogd risico op vrouwelijke seksuele disfunctie en de subfertiliteitsduur met erectiestoornissen.

Conclusie

Uit de huidige studie blijkt dat één op de vier paren die recent gediagnosticeerd zijn met onverklaarde subfertiliteit, risico loopt op seksuele disfunctie. Seksueel functioneren is geassocieerd met leeftijd van de vrouwelijke partner, duur van de subfertiliteit, spermakwaliteit en persoonlijk en relationeel welzijn. Beperkingen van de studie zijn onder andere de gevoeligheid voor selectiebias, aangezien alleen paren die medische hulp zochten voor hun kinderwens werden benaderd. Voor mannen kon alleen het risico op erectiele disfunctie worden beoordeeld. Daarnaast zijn niet alle eerder geïdentificeerde determinanten van seksueel functioneren onderzocht vanwege ontbrekende data, een laag aantal gevallen of omdat ze niet werden beoordeeld in de Zin en Zwanger RCT, zoals bijvoorbeeld etnische of culturele achtergrond.

Figuur 1. Het actor-partner interdependence model (APIM) van determinanten en seksueel functioneren

Een APIM-model dat het effect schat van de determinant van een vrouw of man op eigen seksueel functioneren (*actor-effect) en het effect van dezelfde determinant van de partner (**partner-effect) op seksueel functioneren. Alleen determinanten met significante correlaties of effecten op seksuele functioneren worden weergegeven. VCM: volume, concentratie, motiliteit (totale hoeveelheid goed bewegelijke zaadcellen). β geeft de impact op seksueel functioneren weer (totale score op een schaal van 0-100) wanneer een factor met 1 eenheid verandert. *r*: Correlatie.

Klinische betekenissen

De prevalentie van seksuele disfunctie bij paren met onverklaarde subfertiliteit en de beperkte coïtusfrequentie bij ruim een kwart van hen benadrukken de noodzaak om seksuele gezondheid en functioneren bespreekbaar te maken. Aangezien persoonlijk en relationeel welzijn naar voren kwamen als potentieel beïnvloedbare factoren, zouden toekomstige interventies zich ook daarop kunnen richten. De correlatie tussen het seksueel functioneren van partners ondersteunt bovendien het belang van het betrekken van beide partners bij de behandeling van subfertiliteit en seksuele gezondheid.

Referenties

- Vaughan DA, Goldman MB, Koniars KG, Nesbit CB, et al. Long-term reproductive outcomes in patients with unexplained infertility: follow-up of the Fast Track and Standard Treatment Trial participants. *Fertil Steril* 2022;117: 193-201.
- Leeners B, Tschudin S, Wischmann T, Kalaitzopoulos DR. Sexual dysfunction and disorders as a consequence of infertility: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod Update* 2023;29: 95-125.
- Pascoal PM, Byers ES, Alvarez MJ, Santos-Iglesias P, et al. A Dyadic Approach to Understanding the Link Between Sexual Functioning and Sexual Satisfaction in Heterosexual Couples. *J Sex Res* 2018;55: 1155-1166.
- Yeoh SH, Razali R, Sidi H, Razi ZR, et al, Das S. The relationship between sexual functioning among couples undergoing infertility treatment: a pair of perfect gloves. *Compr Psychiatry* 2014;55 Suppl 1: S1-6.
- Dreischor F, Dancet EAF, Lambalk CB, van Lunsen HW, et al. The web-based Pleasure&Pregnancy programme in the treatment of unexplained infertility: a randomized controlled trial. *Hum Reprod* 2024 Dec;39(12):2711-2721.
- Rosen RC, Riley A, Wagner G, Osterloh IH, Kirkpatrick J, Mishra A. The international index of erectile function (IIEF): a multidimensional scale for assessment of erectile dysfunction. *Urology* 1997;49: 822-830.
- ter Kuile MM, Brauer M, Laan E. The Female Sexual Function Index (FSFI) and the Female Sexual Distress Scale (FSDS): psychometric properties within a Dutch population. *J Sex Marital Ther* 2006;32: 289-304.
- Busby D, Christensen C, Russell Crane D, Larson JH. A revision of the Dyadic Adjustment Scale for use with distressed and nondistressed couples: Construct hierarchy and multidimensional scales. 1995;21: 289-308.
- Spinhoven P, Ormel J, Sloekers PP, et al. A validation study of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) in different groups of Dutch subjects. *Psychol Med* 1997;27: 363-370.

Afname vruchtbaarheid wereldwijd en implicaties voor de vruchtbaarheidszorg

prof. dr. Bart CJM Fauser *em. hoogleraar Voortplantingsgeneeskunde, Wetenschappelijk directeur IFFS, UU & UMC Utrecht*

Begin jaren 70 was het Rapport van Rome een krachtige wake-up call voor de wereld. Als de bevolkingsgroei zou doorgaan zoals destijds het geval was, werd een catastrofe voorspeld en zou de toekomst van de planeet ernstig in gevaar komen. Alle inspanningen moesten gericht worden op het verminderen van de wereldwijde bevolkingsgroei. In die tijd was het gemiddelde wereldwijde vruchtbaarheidscijfer (het aantal kinderen per vrouw) ongeveer vijf en bedroeg de wereldbevolking circa 4 miljard. Overheden voerden wereldwijd beleid in om het aantal geboorten te verminderen, en de brede introductie van verschillende anticonceptiemethoden – althans in de meer ontwikkelde wereld – in de jaren 70 droeg zeker bij aan een drastische daling van het aantal geboorten.

Op dit moment ligt in meer dan 50% van alle landen wereldwijd – vooral in de welvarende landen – het aantal geboorten ver onder het vervangingsniveau van 2,1 kind per vrouw. Naar verwachting zal dit percentage tegen het einde van de 21^e eeuw oplopen tot 90% van alle landen. Hierdoor wordt onderbevolking – met uitdagingen zoals een afnemende beroepsbevolking, minder belastingbetalers en een toenemend aandeel ouderen – een groeiende zorg voor veel overheden, met name in Europa, China en Japan.

De redenen waarom individuen of koppels ervoor kiezen minder of geen kinderen te krijgen, zijn niet goed onderzocht en kunnen sterk variëren per regio. Mogelijke oorzaken zijn: het niet vinden van een geschikte partner, uitstel vanwege financiële of carrière-gerelateerde redenen, een veranderende focus in levensdoelen, zorgen over het milieu of geopolitieke onzekerheden, financiële beperkingen en een gebrek aan geschikte huisvesting. In sommige landen blijft tot 30% van de vrouwen kinderloos. Tegelijkertijd ervaren steeds meer mensen moeilijkheden bij het stichten van een gezin, en voorlopige studies suggereren een aanzienlijke kloof tussen het gewenste en het daadwerkelijke gezinsformat.

Daarnaast blijft de incidentie van onvruchtbaarheid wereldwijd rond de 15% schommelen, met aanzienlijke regionale verschillen. In sommige welvarende landen – waar vruchtbaarheidszorg wordt vergoed – is minstens 10% van alle geboorten het gevolg van vruchtbaarheidsbehandelingen. Echter, toegang tot vruchtbaarheidszorg varieert sterk vanwege de hoge kosten en het ontbreken van verzekering in de meeste landen. Tot voor kort besteedden internationale gezondheidsorganisaties, zoals de WHO, nauwelijks aandacht aan onvruchtbaarheid.

Onvruchtbaarheid wordt nu erkend als een ziekte en het wordt beschouwd als een mensenrecht voor individuen of koppels om een gezin te stichten als zij dat wensen. Historisch gezien hebben beleidsmakers echter weinig aandacht besteed aan vruchtbaarheidszorg, voornamelijk vanwege de gerechtvaardigde zorgen over overbevolking en de opvatting dat beslissingen over kinderen krijgen een privéaangelegenheid zouden moeten zijn. Bovendien neemt de vraag naar vruchtbaarheidszorg jaarlijks toe, vooral onder alleenstaanden, lesbische en homoseksuele koppels en andere leden van de LGBTQ+-gemeenschap die een gezin willen stichten.

Overheden introduceren steeds vaker diverse vormen van 'kindvriendelijk' beleid om barrières weg te nemen voor mensen die een gezin willen stichten. Dit beleid richt zich echter voornamelijk op financiële steun en ontbreekt het aan internationale coördinatie, langetermijndoelen en adequate opvolging. Helaas maken beleidsmaatregelen omtrent vruchtbaarheidszorg hier nog geen deel van uit, hoewel IVF in een snelgroeiend aantal landen wordt vergoed en door de overheid wordt gereguleerd.

Gedurende meer dan een halve eeuw hebben gezinsplaningsstrategieën zich uitsluitend gericht op het voorkomen van ongewenste zwangerschappen om de wereldwijde bevolkingsgroei te verminderen. Tegenwoordig zouden strategieën voor gezinsvorming (het ondersteunen van mensen die een gezin willen stichten) een sleutelrol moeten spelen in toekomstig gezinsbeleid.

De Internationale Federatie van Vruchtbaarheidsverenigingen (IFFS) heeft onlangs de 'More Joy'-campagne gelanceerd om het bewustzijn rondom vruchtbaarheid te vergroten bij jonge mannen en vrouwen, overheidsinstanties, werkgevers en zorgverzekeraars.

Impact van PCOS en onvruchtbaarheid op de mentale gezondheid: vergelijking tussen vrouwen met en zonder PCOS

Tamara Jannink, MSc PhD-kandidaat

dr. Madelon van Wely klinisch epidemioloog

beiden Centrum Voor Voortplantingsgeneeskunde & Amsterdam Reproduction & Development, Amsterdam UMC

Achtergrond

Polycysteus-ovariumsyndroom (PCOS) wordt vaak in verband gebracht met een verhoogd risico op het ontwikkelen van psychische gezondheidsproblemen, zoals angst en depressie. Van vrouwen met PCOS is ook bekend dat zij vaak zorgen hebben over hun lichaamsbeeld. De internationale richtlijnen voor PCOS raden aan dat alle vrouwen met PCOS routinematig worden gescreend op angst- en depressieve stoornissen. Veel onderzoeken vergelijken vrouwen met PCOS met gezonde vrouwen zonder vruchtbaarheidsproblemen. Dit levert waardevolle inzichten op, maar er is een gebrek aan studies die de rol van onvruchtbaarheid zelf onderzoeken bij het veroorzaken van psychische klachten bij vrouwen met PCOS.

Dit wijst op een kennislacune over de vraag of de verhoogde prevalentie van angst, depressie en zorgen over het lichaamsbeeld bij vrouwen die vruchtbaarheidsbehandelingen ondergaan, nu veroorzaakt wordt door PCOS zelf of (mede) door de psychologische belasting van onvruchtbaarheid.

Daarom hebben wij onderzocht of vrouwen met PCOS, die vruchtbaarheidsbehandelingen ondergaan, meer last hebben van symptomen van angst en depressie, en een lager lichaamsbeeld ervaren dan vrouwen zonder PCOS. De resultaten hebben wij gepresenteerd op ESHRE en zijn gepubliceerd in *Human Reproduction*.¹

Onderzoeksopzet en methodologie

Onze studie was een cross-sectioneel onderzoek dat werd uitgevoerd tussen mei 2021 en juli 2023, waarbij een online vragenlijst werd gebruikt om gegevens te verzamelen. Vrouwen werden geïnformeerd over het onderzoek via posters en folders in vruchtbaarheidsklinieken in Nederland en via de websites van de Nederlandse patiëntenorganisaties Freya en Stichting PCOS. De deelnemers bestonden uit vrouwen van 18 jaar en ouder met onvruchtbaarheid, die een vruchtbaarheidsbehandeling ondergingen. Zowel vrouwen met als zonder PCOS werden uitgenodigd om deel te nemen aan de studie.

De vrouwen vulden twee beoordelingsinstrumenten in: de *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS) en de *Body Appreciation Scale-2* (BAS-2). De primaire uitkomsten waren klinisch relevante symptomen van angst (score ≥ 11) en depressie (score ≥ 11), evenals de BAS-2 scores die de lichaamswaardering van de deelnemers weerspiegelen. Secundaire uitkomsten waren de gemiddelde scores voor

angst en depressie, en scores van 8 of hoger op de HADS. De gegevens werden geanalyseerd met behulp van logistische en lineaire regressie, waarbij gecorrigeerd werd voor factoren zoals leeftijd, BMI en de duur van de onvruchtbaarheid.

Belangrijkste resultaten

In totaal namen 1.025 vrouwen deel aan de studie, van wie 502 (49%) vrouwen met PCOS en 523 (51%) vrouwen met andere onvruchtbaarheidsdiagnoses. De resultaten toonden aan dat 33,1% van de vrouwen met PCOS zich klinisch relevant angstig voelden, vergeleken met 31,0% van de vrouwen met andere onvruchtbaarheidsdiagnoses. Er werd geen significant verschil gevonden tussen de groepen (gecorrigeerde OR: 0,99, 95% CI 0,74-1,31). Bij zowel vrouwen met als zonder PCOS was een langere duur van onvruchtbaarheid geassocieerd met meer angst ($P < 0,005$), terwijl een hogere leeftijd werd geassocieerd met minder angst ($P < 0,001$). BMI was niet geassocieerd met angst.

Wat betreft depressie meldde 15,5% van de vrouwen met PCOS klinisch relevante symptomen van depressie, in vergelijking met 14,5% van de vrouwen met andere onvruchtbaarheidsdiagnoses (gecorrigeerde OR: 1,04, 95% CI 0,71-1,50). Bij zowel vrouwen met als zonder PCOS was een langere duur van onvruchtbaarheid geassocieerd met hogere niveaus van depressie ($P < 0,001$), terwijl er geen verband werd gevonden met leeftijd en BMI.

Wat betreft lichaamsbeeld hadden vrouwen met PCOS iets lagere scores voor lichaamswaardering (gecorrigeerd gemiddelde verschil: -1,34, 95% CI -2,32 tot -0,36). Een hogere leeftijd werd geassocieerd met hogere scores voor lichaamswaardering ($P < 0,001$), terwijl een hoger BMI en een langere duur van onvruchtbaarheid geassocieerd werden met lagere lichaamswaardering (respectievelijk $P = 0,000$, $P < 0,001$).

Limitaties onderzoek

Naast de beperking dat de bevindingen zijn gebaseerd op zelfrapportage, kunnen persoonlijke en culturele factoren invloed hebben gehad op de manier waarop vrouwen hun psychologische symptomen en lichaamswaardering rapporteerden.

Conclusies

Onze studie laat zien dat het hebben van PCOS bij vrouwen met onvruchtbaarheid niet gepaard gaat met meer symptomen van angst en depressie, maar wel met een iets lagere lichaamswaardering. Hoewel richtlijnen aanbevelen dat

vrouwen met PCOS routinematig gescreend worden op psychische klachten, suggereren onze resultaten dat gevoelens van angst en depressie niet uitsluitend bij vrouwen met PCOS aanwezig zijn. Vrouwen die vruchtbaarheidsbehandelingen ondergaan, ongeacht of ze PCOS hebben, kunnen een aanzienlijke psychologische belasting ervaren. Deze bevinding benadrukt de noodzaak voor gerichte emotionele ondersteuning voor alle vrouwen die te maken hebben met onvruchtbaarheid. We adviseren fertiliteitsklinieken om

aandacht te hebben voor de mentale gezondheid van hun patiënten en passende ondersteuning te bieden als onderdeel van de routinezorg.

Referentie

1. T Jannink, E M Bordewijk, J Aalberts, J Hendriks, V Lehmann, A Hoek, M Goddijn, M van Wely, ANDES study group, Anxiety, depression, and body image among infertile women with and without polycystic ovary syndrome, *Human Reproduction*, Volume 39, Issue 4, April 2024, Pages 784-791, <https://doi.org/10.1093/humrep/deae016>

ntog 25/3

Neurocognitief en gedragsmatig functioneren van schoolgaande kinderen verwekt na HSG met olie- of waterhoudend jodiumhoudend contrast

Sarai M. Keestra MSc^{1,2,3*} onderzoeker
dr. Nienke van Welie^{3,4} gynaecoloog
dr. Kim Dreyer^{3,4} gynaecoloog
dr. Rik van Eekelen² methodoloog
dr. Tessa J. Roseboom^{2,3} onderzoeker
dr. Jaap Oosterlaan^{3,5} neuropsycholoog
dr. Ben-Willem Mol⁶ gynaecoloog,
dr. Martijn J. J. Finken^{1,3} kinderarts-endocrinoloog
dr. Velja Mijatovic^{3,4} gynaecoloog
dr. Marsh Königs^{3,5} neurowetenschapper

¹ afd. Kinderendocrinologie, Amsterdam UMC, Emma Kinderziekenhuis,

² afd. Epidemiologie & Data science, Amsterdam UMC

³ Amsterdam Reproduction & Development Research Institute

⁴ afd. Voortplantingsgeneeskunde, Amsterdam UMC

⁵ Emma Kinderziekenhuis, Amsterdam UMC, UvA, Emma Neuroscience Groep

⁶ afd. Verloskunde & Gynaecologie, School of Clinical Sciences, Monash University, Adelaide, Australië

* Dit artikel is verschenen in *Human Reproduction*, <https://doi.org/10.1093/humrep/deae183>

Achtergrond

Hysterosalpingografie (HSG) is een veelgebruikte diagnostische methode voor het beoordelen van de doorankelijkheid van de eileiders bij vruchtbaarheidsonderzoek.¹ De H2Olie-studie liet zien dat HSG met oliehoudend contrastmiddel de kans op zwangerschap verhoogt in vergelijking met waterhoudend contrast.²⁻⁵ Echter, oliehoudend contrast blijft langer in het lichaam en bevat een hogere dosering jodium, hetgeen tijdelijke (sub)klinische hypothyreoïdie kan veroorzaken.⁶⁻⁸ Aangezien maternale schildklierhormonen cruciaal zijn voor de embryonale en foetale hersenontwikkeling⁹⁻¹², kan blootstelling aan oliehoudend contrastmiddel mogelijk de ontwikkeling beïnvloeden van kinderen die kort na het HSG worden verwekt.

Het doel van deze studie is om het neurocognitief en gedragsmatig functioneren van schoolgaande kinderen te onderzoeken die kort na HSG zijn verwekt met een oliehoudend, dan wel waterhoudend contrastmiddel.

Methode

Dit onderzoek betreft een lange-termijn follow-up van kinderen die binnen zes maanden na HSG zijn verwekt, waarbij gerandomiseerd werd voor het toegepaste contrastmiddel (olie versus water) als onderdeel van de H2Olie-studie (2012-2014; NTR3270). We hebben de moeders van 140 kinderen benaderd die toestemming hadden gegeven voor contact over vervolgonderzoek. De studie werd uitgevoerd van januari tot juli 2022 (NCT05168228) en in totaal namen 69 kinderen tussen de zes en negen jaar oud deel, waarvan 42 waren verwekt na HSG met oliehoudend contrast en 27 na HSG met waterhoudend contrast.

We evalueerden intelligentie middels IQ-testen (Wechsler Intelligence Scale for Children), neurocognitie middels computergestuurde testen (Emma Toolbox), gedragsmatig functioneren middels vragenlijsten voor ouders en leerkrachten (Strengths and Difficulties Questionnaire; Strengths and Weaknesses of ADHD Symptoms and Normal Behavior Scale) en schoolprestaties (CITO rekenen, spelling en technisch lezen). Groepsverschillen werden geanalyseerd met lineaire

Tabel 1. Ontwikkelingsuitkomsten van kinderen verwekt na het gebruik van olie- versus waterhoudend jodiumhoudend contrastmiddel tijdens HSG, gecorrigeerd voor leeftijd, geslacht en ouderlijk opleidingsniveau.

	Oliehoudend contrast groep gemiddelde (SD)	Waterhoudende contrast groep gemiddelde (SD)	Gecorrigeerd gemiddeld verschil (95% betrouwbaarheidsinter- val) ¹
n	42	27	
Intelligentie			
IQ	105,33 (11,23)	102,78 (12,61)	4,09 (-1,53; 9,71)
Gedragmatige uitkomsten (gerapporteerd door ouders)			
Internaliserende problemen	3,76 (3,31)	2,78 (2,93)	0,82 (-0,76; 2,41)
Externaliserende problemen	5,05 (4,67)	3,96 (2,86)	0,68 (-1,37; 2,73)
Aandachtsproblemen	-0,34 (0,95)	-0,46(0,68)	0,08 (-0,37; 0,52)
Hyperactiviteitsproblemen	-0,26 (1,01)	-0,17 (0,65)	-0,16 (-0,61; 0,29)
Gedragmatige uitkomsten (gerapporteerd door ouders)			
Internaliserende problemen	1,90 (2,13)	2,33 (2,71)	-0,25 (-1,43; 0,92)
Externaliserende problemen	2,75 (2,95)	3,22 (2,76)	-0,88 (-2,29; 0,53)
Aandachtsproblemen	-0,58(0,89)	-0,48(0,73)	-0,14 (-0,55; 0,26)
Hyperactiviteitsproblemen	-0,53(0,97)	-0,55(0,93)	-0,06 (-0,52; 0,39)
Schoolprestaties²			
Rekenen	0,74 (0,93)	0,31 (0,82)	0,43 (-0,14; 1,04)
Spelling	0,56 (0,88)	0,64 (0,99)	-0,10 (-0,73; 0,52)
Technisch lezen	0,28 (0,99)	0,02 (1,02)	0,21 (-0,43; 0,86)
Neurocognitieve uitkomsten			
Visueel-motorische integratie	0,19 (0,89)	-0,31 (1,10)	0,46 (0,04; 0,89)
Verwerking & controle	-0,01 (1,03)	0,02 (0,97)	0,03 (-0,42; 0,48)
Visueel geheugen	0,12 (1,00)	-0,19 (0,98)	0,22 (-0,69; 0,62)
Verbaal geheugen	-0,05 (1,02)	0,08 (0,98)	-0,17 (-0,65; 0,31)
Visueel werkgeheugen	0,09 (1,01)	-0,15 (0,99)	0,25 (-0,22; 0,71)
Verbaal werkgeheugen	0,00 (1,00)	0,00 (1,02)	0,12 (-0,31; 0,54)

¹ Gecorrigeerd voor ouderlijk opleidingsniveau, geslacht en leeftijd van de deelnemer. Ongemiddelde verschillen en p-waarden staan in Supplementary File 3 van de publicatie Kestra et al. 2024 in Human Reproduction.

² Gegevens over schoolprestaties zijn niet geïmputeerd omdat >15% van de gegevens ontbreekt. De steekproefgrootte voor de schoolprestaties van de oliegebaseerde contrastgroep is n= 32 en voor de watergebaseerde contrastgroep n= 14. Zie Supplementary File 2 van de publicatie Kestra et al. 2024 in Human Reproduction voor meer informatie over ontbrekende gegevens.

regressiemodellen, gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht van het kind en het opleidingsniveau van de ouders.

Resultaten

Er waren geen significante verschillen tussen de twee groepen wat betreft intelligentie, neurocognitieve functies, gedrag of academische prestaties. Kinderen die waren verwekt na HSG met oliehoudend contrast presteerden beter op visueel-motorische integratie, maar deze bevinding was niet langer significant na correctie voor multiple testen.

Conclusie

Deze studie laat zien dat oliehoudend contrastmiddel bij HSG geen nadelige effecten heeft op de ontwikkeling van het kind in vergelijking met HSG middels waterhoudend contrast. De bescheiden steekproefomvang beperkt de statistische kracht van de studie. Hoewel er geen grote effecten werden gevonden, kunnen subtielere verschillen in ontwik-

keling niet worden uitgesloten. Daarnaast is alleen het verschil tussen olie- en waterhoudend contrastmiddel onderzocht, daarmee is het nog niet duidelijk of het gebruik van jodiumhoudend contrast (ongeacht het type) in de periconceptionele periode gevolgen kan hebben voor de ontwikkeling van kinderen die in deze periode worden verwekt.

Implicaties voor de Nederlandse gynaecoloog

Deze studie geeft geen aanleiding om waterhoudend contrast te kiezen bij HSG boven oliehoudend contrast vanwege de geringere hoeveelheid jodium in de contrastvloeistof. Toch blijft voorzichtigheid geboden, vooral bij vrouwen met verhoogd risico op schildklierdisfunctie, zoals bij een pre-existente schildklier-aandoening of suboptimale jodiumstatus.⁸ Individuele afweging en goede voorlichting aan patiënten zijn van belang en het valt te overwegen de schildklierfunctie nogmaals te evalueren na het HSG om (sub)klinische hypothyreoïdie uit te sluiten.⁸⁻¹³ Aangezien de langetermijneffecten

van jodiumblootstelling onduidelijk blijven, is verder onderzoek nodig. Vervolgonderzoek wordt uitgevoerd waarbij de ontwikkeling van kinderen verwekt kort na HSG wordt vergeleken met kinderen die zonder fertiliteitstraject zijn verwekt, inclusief de rol van de timing van de conceptie na HSG op de ontwikkelingsuitkomsten van het kind.

Referenties

1. Roest I, Rosielle K, van Welie N, Dreyer K, Bongers M, Mijatovic V, et al. Safety of oil-based contrast medium for hysterosalpingography: a systematic review. *Reproductive BioMedicine Online* [Internet] 2021 [cited 2023 May 1];42(6):1119–29. Available from: <http://www.rbmojournal.com/article/S1472648321001425/fulltext>
2. Wang R, van Welie N, van Rijswijk J, Johnson NP, Norman RJ, Dreyer K, et al. Effectiveness on fertility outcome of tubal flushing with different contrast media: systematic review and network meta-analysis. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology* [Internet] 2019 [cited 2021 Feb 26];54(2):172–81. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/uog.20238>
3. van Rijswijk J, van Welie N, Dreyer K, Pham CT, Verhoeve HR, Hoek A, et al. Tubal flushing with oil-based or water-based contrast at hysterosalpingography for infertility: long-term reproductive outcomes of a randomized trial. *Fertility and Sterility* 2020;114(1):155–62.
4. Wang R, Watson A, Johnson N, Cheung K, Fitzgerald C, Mol BWJ, et al. Tubal flushing for subfertility. The Cochrane database of systematic reviews [Internet] 2020 [cited 2021 Feb 26];10(10):CD003718. Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD003718.pub5/full>
5. Dreyer K, van Rijswijk J, Mijatovic V, Goddijn M, Verhoeve HR, van Rooij IAJ, et al. Oil-Based or Water-Based Contrast for Hysterosalpingography in Infertile Women. *New England Journal of Medicine* 2017;376(21):2043–52.
6. So S, Yamaguchi W, Tajima H, Nakayama T, Tamura N, Kanayama N, et al. The effect of oil and water-soluble contrast medium in hysterosalpingography on thyroid function. *Gynecological Endocrinology* [Internet] 2017;33(9):682–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/09513590.2017.1307960>
7. Mekaru K, Kamiyama S, Masamoto H, Sakamoto K, Aoki Y. Thyroid function after hysterosalpingography using an oil-soluble iodinated contrast medium. *Gynecological Endocrinology* 2008;24(9):498–501.
8. Mathews DM, Peart JM, Sim RG, Johnson NP, O'sullivan S, Derraik JGB, et al. The SELF Study: Iodine Excess and Thyroid Dysfunction in Women Undergoing Oil-Soluble Contrast Hysterosalpingography. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* [Internet] 2022 [cited 2023 Dec 18];107(12):3252–60. Available from: <https://dx.doi.org.proxy.uba.uva.nl/10.1210/clinem/dgac546>
9. Li Y, Shan Z, Teng W, Yu X, Li Y, Fan C, et al. Abnormalities of maternal thyroid function during pregnancy affect neuropsychological development of their children at 25–30 months. *Clinical Endocrinology* [Internet] 2010 [cited 2022 Dec 30];72:825–9. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2265.2009.03743.x>
10. Korevaar TIM, Tiemeier H, Peeters RP. Clinical associations of maternal thyroid function with foetal brain development: Epidemiological interpretation and overview of available evidence. *Clinical Endocrinology* [Internet] 2018 [cited 2021 Aug 29];89(2):129–38. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/cen.13724>
11. Thompson W, Russell G, Baragwanath G, Matthews J, Vaidya B, Thompson-Coon J. Maternal thyroid hormone insufficiency during pregnancy and risk of neurodevelopmental disorders in offspring: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Endocrinology* [Internet] 2018 [cited 2021 Feb 26];88(4):575–84. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/cen.13550>
12. Pop VJ, Kuijpers JL, van Baar AL, Verkerk G, van Son MM, de Vijlder JJ, et al. Low maternal free thyroxine concentrations during early pregnancy are associated with impaired psychomotor development in infancy. *Clinical Endocrinology* [Internet] 1999 [cited 2021 Feb 26];50(2):149–55. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1046/j.1365-2265.1999.00639.x>
13. Mathews DM, Johnson NP, Sim RG, O'Sullivan S, Peart JM, Hofman PL. Iodine and fertility: do we know enough? *Human Reproduction* [Internet] 2021 [cited 2022 Nov 4];36(2):265–74. Available from: <https://academic.oup.com/humrep/article/36/2/265/6025913>

Verklaring van belangenverstrengeling

S.K. is vrijwilliger bij de maatschappelijke organisaties Universities Allied for Essential Medicines en People's Health Movement. V.M. ontvangt reis- en sprekersvergoedingen en onderzoeksbeurzen van Guerbet, Merck en Ferring. K.D. ontvangt reis- en sprekersvergoedingen en onderzoeksbeurzen van Guerbet. B.W.M. wordt ondersteund door een NHMRC Investigator Grant (GNT1176437) en ontvangt consultancy, reisondersteuning en onderzoeksfinanciering van Merck, evenals consultancy voor Organon en Norgine, en bezit aandelen in ObsEva. De andere auteurs rapporteren geen belangenconflicten.

Financiering

De oorspronkelijke H2Olie-studie was een door onderzoekers geïnitieerde studie, gefinancierd door de twee academische ziekenhuizen die inmiddels zijn gefuseerd tot het Amsterdam UMC. De Neuro-H2Oil-studie werd gefinancierd via een onderzoeksbeurs toegekend aan de auteurs door het Amsterdam Reproduction & Development (AR&D) Institute. Daarnaast wordt Sarai Keestra gefinancierd door een MD/PhD-beurs van het Amsterdam UMC.

Emeritus professor Hans Evers benoemd tot honorary member ESHRE

dr. Edith Coonen *klinisch embryoloog MUMC+*

Tijdens de 40^e editie van de ESHRE Annual Meeting in Amsterdam, is emeritus hoogleraar Hans Evers (MUMC+) benoemd tot honorary member. Met deze prestigieuze onderscheiding schaart hij zich in een rij van illustere voorgangers.

In de laudatio kwamen in vogelvlucht Hans' verdiensten voor zijn vakgebied, de wetenschap en in het bijzonder ESHRE voorbij. Samen met anderen behoort hij tot de tweede generatie oprichters van ESHRE. Jarenlang was hij voorzitter van ESHRE en vervolgens editor in chief van het wetenschappelijke tijdschrift *Human Reproduction*. Hij stond aan de wieg van wat nu 's werelds grootste wetenschappelijke vereniging voor reproductie en embryologie is.

Met de hem kenmerkende charme bewoog hij zich tientallen jaren op het ESHRE-podium. Hij voelde zich er thuis en was een graag geziene gast. Hij droeg met name ook de jonge collega's een warm hart toe en mede dankzij zijn inspanningen werden een aantal speciaal op deze doelgroep gerichte activiteiten verwezenlijkt.

Hans' innovatiedrang en voorliefde voor evidence based medicine waren velen tot inspiratie. 'Goede wijn behoeft geen krans'.



Juli 2024. Emeritus professor Hans Evers bedankt ESHRE voor zijn honorary membership.

Jeroen van Dillen is gynaecoloog en UHD onderwijs in het Radboudumc in Nijmegen. Zijn professionele passies liggen binnen de verloskundige zorg, onderzoek en onderwijs. In zijn columns vertelt hij over het leren buiten de eigen grenzen; iets wat hem als oud-tropenarts niet vreemd is.



dr. Jeroen van Dillen

Grenzeloos transparant

Recent mocht ik een presentatie geven over de ervaringen van onze zwangeren met de zorg-op-maat-poli op het European Congres Intrapartum Care (ECIC) in het prachtige Madrid. Het leuke aan dit congres is dat het verschillende beroepsgroepen (verloskundigen en gynaecologen) uit heel Europa samenbrengt. Ik verbaas me echter altijd over de verplichte conflict of interest slide bij veel congressen.

Who am I?

- Position
 - Obstetrician Radboudumc
 - Associate Professor 'Grenzeloos leren en werken'
 - Former tropical doctor Namibia
- Conflict of interest
 - Financial none
 - Emotional ? (point of view?)



Conflict of interest

From Wikipedia

A conflict of interest (COI) is a situation in which a person or organization is involved in multiple interests (financial, emotional, or otherwise), one of which could possibly corrupt the motivation of the individual or organization.



Amelie Kinderziekenhuis Radboudumc

Wikipedia vermeldt: 'A conflict of interest (COI) is a situation in which a person or organization is involved in multiple interests, financial or otherwise, and serving one interest could involve working against another'. Veel interessanter en transparanter zou het zijn om te zeggen wie je echt bent en vanuit welke visie je spreekt. Regelmatig gebruik ik daarvoor bijgevoegde 'conflict of interest slide', hier met toestemming getoond. In het kader van een presentatie over zorg op maat is er wellicht een academisch belang (publiceren en academisch professionalisering) maar überhaupt geen financieel belang. Daarnaast, als voormalig tropenarts nu werkzaam als academisch obstetricus, getrouwd met een verloskundige, vader van vijf kinderen (van wie drie thuis geboren) en met een visie over de toekomst van verloskundige zorg waarbij ik wens dat de keuzevrijheid voor de plaats van bevalling ook voor mijn kinderen een veilige en reële optie is, is het voor toehoorders wel transparant met welke bril ik op het podium sta...

Wat betreft de presentatie over de zorg-op-maatpoli was het opvallend hoe patiëntgericht we de zorg in Nederland geregeld hebben. In Madrid werden anekdotes gedeeld over zwangeren die door de politie van huis werden gehaald voor een inleiding van de baring. Er waren na afloop veel vragen, met name over het juridische en ethische kader van patiëntgerichte zorg. Ik had eigenlijk moeten eindigen met de volgende 'golden rules':

1. Respectfull (maternity) care is a human right & women are human. Dat laatste klinkt wellicht flauw, maar is bij de huidige internationale ontwikkelingen wel iets om te blijven benoemen!
2. Je kunt niet (zonder toestemming) een mens iets aandoen ten behoeve van een ander (laat staan een ongeborene).
3. Je verantwoordelijkheid als zorgverlener betreft de kwaliteit van het proces, de uitleg, het advies en de onderbouwing, de communicatie, de documentatie, het samenwerken en overleg. Maar je bent als zorgverlener niet verantwoordelijk voor de uitkomst! (ook al voelt het voor velen wel zo...)
4. Elke zorg is beter dan geen zorg: Gebruik de de-escalatie ladder en zoek naar een compromis, ook al wil je dat niet en frustreert het soms... De zorg op maat poli is bedoeld om vertrouwen te herstellen bij vrouwen met een negatieve keuze tegen zorgverleners of het ziekenhuis en hen te begeleiden in het maken van een geïnformeerde keuze (en het werkt: zie de onderstaande artikelen)
5. Last but not least: verloskundig zorgverleners zijn de advocaten van vrouwen. Als wij ze al laten vallen...

Uiteindelijk werden we gevraagd voor een workshop over patiëntgerichte zorg tijdens de volgende ECIC. Dan hebben we én grenzeloos transparant én echt tijd om uitleg te geven over deze belangrijke regels en hoe ze vorm te geven in de praktijk. Dus noteer ECIC 2027 in je agenda en neem je (klinisch) verloskundige mee!

Referenties

- Perined Handvatten perinatale auditthema 'zorgvragen buiten de richtlijn'. www.perined.nl/onderwerpen/audit/hulpmiddelen
- Van der Garde M. Birth 2019;46:262-269
- Opdam F. Int J Environ Res Public Health. 2021;18:11627

Tailored care in fertile women with cancer

Promovendus **Teska Schuurman** | promotor **prof. dr. Frédéric Amant** | copromotoren **dr. Christianne Lok, dr. Nienke van Trommel** | 24-03-2025, Universiteit van Amsterdam

Waar gaat je proefschrift over?

Bij vrouwelijke adolescenten en jongvolwassenen (AYA's) kan de fertiliteit worden aangetast als gevolg van een oncologische behandeling. De studies in mijn proefschrift richten zich op het individualiseren van de oncologische zorg bij AYA's met de wens tot fertiliteitsbehoud.

Wat is de belangrijkste les uit je proefschrift voor de dagelijkse klinische praktijk van de Nederlandse gynaecoloog?

Eén van de studies gaat over de conservatieve behandeling van AIS, namelijk een LLETZ of een conisatie als alternatief voor een hysterectomie. Internationale richtlijnen zijn niet eenduidig over de beste behandelingsstrategie en veelal wordt geadviseerd om na afronding van de kindwens alsnog een hysterectomie te verrichten. Uit mijn onderzoek blijkt dat de kans op recidief hooggradige dysplasie (CIN2-3 of AIS) binnen twintig jaar na behandeling hoger is na een LLETZ (10,5%) dan na een conisatie (5,5%). Als echter een radicale excisie is verricht, dat wil zeggen de snijranden vrij van dysplasie, dan is de kans op recidief vergelijkbaar tussen beide ingrepen (5,6% versus 4,7%). Een LLETZ is minder vaak radicaal dan een conisatie (41,1% versus 78,4%) en er is vaker onduidelijkheid over de snijranden (39% versus 11,7%). Voor beide ingrepen geldt dat bij onduidelijke snijranden de kans op recidief even groot is als bij positieve snijranden. Concluderend kunnen beide methoden als veilige en definitieve behandeloptie beschouwd worden, mits een radicale excisie is verricht. Naast de kans op irradicaliteit en een tweede ingreep moeten ook andere factoren, zoals zwangerschapsuitkomsten, worden afgewogen in de behandelkeuze.

Wat is de meerwaarde van je onderzoek voor de individuele patiënt?

Na fertiliteitssparende chirurgie voor



vroegstadium cervixcarcinoom is het onbekend wat de beste follow-up strategie is en hoe vaak we cervixcytologie en HPV-testen moeten afnemen. Hierdoor testen we in praktijk onnodig veel en gezien de hoge fout-positiviteit van cytologie leidt dit tot onnodige diagnostiek en onrust bij de patiënt. Uit mijn onderzoek blijkt dat geïndividualiseerde follow-up mogelijk is op basis van co-testing (cytologie en HPV-testen gecombineerd), waardoor bij de meerderheid van de patiënten de huidige frequentie van controles kan worden verlaagd vanwege een recidiefkans <1%. Bij patiënten met een negatieve HPV-test en afwezigheid van hooggradige cytologie tussen 6-24 maanden na de behandeling kan het interval van follow-up worden verlengd naar 6 maanden. Dit betreft 80% van alle patiënten. Na twee opeenvolgende HPV-negatieve testen met afwezigheid van hooggradige cytologie kan het interval naar 12 maanden. Dit geldt voor 75% van alle patiënten.

Wat is de meerwaarde van je onderzoek voor de maatschappij?

De voordelen voor de patiënt van deze individuele aanpak zijn tegelijkertijd ook voordelen voor de maatschappij. Minder controles en minder onnodige diagnostiek leidt tot lagere kosten en efficiëntere zorg.

Wat is je voorstel voor vervolgonderzoek?

Van bovengenoemde gereduceerde follow-up willen we prospectief de oncologische veiligheid gaan bevestigen en een kosteneffectiviteitsanalyse gaan doen in de EASIER-studie. Daarnaast zijn we de PROFIT-studie gestart, waarbij we een landelijke, prospectieve database implementeren voor registratie van vrouwelijke AYA's, die gecount worden voor fertiliteitssparende chirurgie of andere vormen van fertiliteitspreservatie. Naast oncologische en obstetrische uitkomsten focussen we ons hierbij ook op het beslissingsproces rondom fertiliteitspreservatie en de kwaliteit van leven na behandeling.

Welke vraag van de opponent gaf een interessante discussie en wat was je antwoord daarop?

Een interessante vraag was of het mogelijk is om de follow-up alleen met HPV-testen te doen en cervixcytologie achterwege te laten. Mijn antwoord hierop was nee, omdat we juist de waarde zien van co-testing. Ondanks dat HPV de belangrijkste biomarker is met de hoogste negatief voorspellende waarde, kreeg een aantal patiënten een recidief na een negatieve HPV-test, terwijl de cytologie wel afwijkend was. Mogelijk waren dit fout-negatieve testen, wat met name lijkt voor te komen bij de eerste HPV-test na behandeling. De gedachte hierbij is dat de viral load door de behandeling onder de detectiegrens zit.

Wat is de beste stelling uit je proefschrift?

Clinicians are the experts in medical evidence and patients are the experts in what matters most to them.

Jouw recent verdedigde proefschrift ook in deze rubriek? Mail naar de rubrieksredacteurs Annemijn Aarts en Rafli van de Laar via ntog@gaw.nl

Actualiteiten binnen de voortplantings-geneeskunde

dr. Malou Lugthart

dr. Noor Simons

i.s.m. drs. Janette Huijser, arts-onderzoeker Amsterdam UMC

Wereldwijd krijgt maar liefst één op de zes mensen te maken met (sub)infertiliteit.¹ Sinds de eerste succesvolle IVF-behandeling in 1978 zijn er tal van technieken ontwikkeld, zoals cryopreservatie, ICSI, eiceldonatie en pre-implantatie genetische testen, waardoor bij steeds meer koppels hun kinderwens in vervulling is gegaan.² We weten niet alleen meer over de oorzaken van (sub)infertiliteit, maar ook beter hoe we deze kunnen behandelen.

De ontwikkelingen in de voortplantingsgeneeskunde blijven doorgaan. Door middel van innovaties zoals time-lapse embryomonitoring en artificial intelligence-gestuurde embryoanalyse kunnen de meest veelbelovende embryo's worden geselecteerd om de kans op een succesvolle zwangerschap te vergroten. Daarnaast zouden technieken zoals in vitro gametogenese, waarbij geslachtscellen uit embryonale stamcellen worden geproduceerd, geheel nieuwe reproductieve mogelijkheden kunnen bieden.³ Echter, hoe verder de wetenschap vordert, hoe complexer de ethische en maatschappelijke vraagstukken worden. Deze worden niet alleen binnen de ziekenhuizen besproken, maar zijn ook in de media regelmatig onderwerp van gesprek. De toenemende vraag naar vruchtbaarheidsbehandelingen richt zich niet altijd alleen meer op het vervullen van de kinderwens, maar soms ook op het beïnvloeden van de genetische kenmerken van het kind. Met *gene editing*-technieken zoals CRISPR-CAS9 zou het in theorie zelfs mogelijk zijn om genetische kenmerken doelgericht te veranderen, wat zou kunnen leiden tot het creëren van 'designer baby's'. Dit roept de vraag op waar we de grens trekken in wat we kunnen en willen veranderen aan het genetisch materiaal van een embryo.⁴ Daarnaast

brengen vruchtbaarheidsbehandelingen ook andere maatschappelijke vragen met zich mee. Hoe zorgen we ervoor dat vruchtbaarheidsbehandelingen eerlijk en toegankelijk blijven voor iedereen? En hoe wegen we de milieu-impact van vruchtbaarheidsbehandelingen af tegen de individuele wens om een kind te krijgen?

In deze UNO bespreken we vijf studies met onderzoek variërend van mannelijke factoren bij herhaalde miskramen tot aan effectiviteit van verschillende soorten tubatesten.

COPIE

dr. Anneke Schreurs, aios gynaecologie en verloskunde Amsterdam UMC

In de COPIE-studie (*Continuous use of Oral contraceptives as an alternative for long term Pituitary down-regulation with a GnRH agonist prior to IVF/ICSI in Endometriosis patients*) wordt het gebruik van een GnRH-agonist vergeleken met de orale anticonceptiepillen als voorbehandeling voorafgaand aan IVF/ICSI bij vrouwen met graad III/IV endometriose. Aanvankelijk adviseerde de ESHRE-richtlijn om endometriose voorafgaand aan een IVF/ICSI-behandeling te onderdrukken met een GnRH-agonist. Aangezien het bewijs toch minder sterk blijkt, is het advies in de huidige richtlijn om niet standaard een voorbehandeling aan te bieden. Echter, in de praktijk gebruiken vrouwen met graad III/IV endometriose vaak wel één van beide hormonale behandelingen ter symptoom bestrijding, waarna vanuit deze behandeling hun IVF/ICSI-behandeling direct opgestart kan worden. De COPIE-studie vergelijkt verschillende behandelingen voorafgaand aan IVF/ICSI, onderzoekt zwangerschapsgeschiedenissen, kwaliteit van leven, bijwerkingen en kosteneffectiviteit. De studie is als multicenter RCT in

2018 gestart, en werd snel aangevuld met een cohortstudie, aangezien vrouwen vaak een sterke voorkeur hebben voor één van de voorbehandelingen. Aangezien counseling door het nieuwe advies in de richtlijn ingewikkelder werd en vrouwen niet bereid waren geloot te worden voor één van beiden vormen van voorbehandeling, is besloten de RCT te staken en het cohort te vervolgen. Er zijn tot nu toe 294 vrouwen geïncludeerd in twaalf centra (82 in de RCT en 212 in de cohortstudie). De wens is om 420 vrouwen te includeren.

FOIL

drs. Janette Huijser, arts-onderzoeker Amsterdam UMC

In de FOIL-studie vergelijken we de kans op zwangerschap na twee verschillende tubatesten: hysterosalpingografie (HSG) met oliehoudend contrast en hysterosalpingofoamsonografie (HyFoSy; schuimmechanisch) met ExEm foam. Tubatesten zijn een belangrijk onderdeel van het fertiliteitsonderzoek, waarvan het HSG de oudste en meest gebruikte methode is. Uit de H2Olie-studie weten we dat het HSG met oliehoudend contrast niet alleen als diagnosticum ingezet kan worden, maar ook als behandeling: het doorspoelen van de eileiders met oliehoudend contrast verhoogt de kans op zwangerschap namelijk met 10%.⁵ Een nadeel is echter dat veel vrouwen het HSG als pijnlijk ervaren, en dat er bij het onderzoek gebruik wordt gemaakt van jodiumhoudend contrastmiddel en röntgenstraling. HyFoSy is daarentegen een minder pijnlijk alternatief, met een vergelijkbare diagnostische accuratesse, waarbij de ExEm foam geen jodium bevat en de procedure zonder straling kan worden verricht. Daarom wordt deze steeds vaker toegepast in de praktijk.⁶ De kans op zwangerschap na beide testen

is echter nog niet eerder direct met elkaar vergeleken. In de FOil-studie wordt onderzocht of er een verschil is in het aantal zwangerschappen na een HSG met oliehoudend contrast in vergelijking met een HyFoSy.

De FOil-studie is een multicenter RCT waarbij vrouwen worden gerandomiseerd tussen een HSG met oliehoudend contrast of HyFoSy. De primaire uitkomstmaat is het aantal zwangerschappen dat binnen zes maanden na randomisatie ontstaat, leidend tot een levendgeborene. Secundaire uitkomsten zijn onder andere de kosteneffectiviteit en veiligheid van beide tubatesten, evenals de pijnbeleving van patiënten. De studie is in september 2023 van start gegaan. Inmiddels nemen er veertien centra deel aan de studie en zijn er meer dan 360 inclusies. Het doel is om 1.102 patiënten te includeren.

LUMO

drs. Emma Preesman, arts-onderzoeker LUMO-studie en fertiliteitsarts UMC Utrecht

De LUMO-studie (Luteal Phase Support in MOH-IUI treatment) is een dubbelblinde, gerandomiseerde, multicenter, placebostudie die onderzoekt of luteale fase ondersteuning met progesteron de kans op zwangerschap vergroot na IUI met milde stimulatie (MOH-IUI). Deze behandeling wordt bij veel paren met een onverklaarde subfertiliteit toegepast. Door de hormoonstimulatie is er na de ovulatie mogelijk een versnelde stijging van progesteron, gevolgd door een te snelle daling hiervan, waardoor er een tekort aan progesteron kan ontstaan, dat belangrijk is voor de innesteling en behoud van de vroege zwangerschap. Suppletie van progesteron kan dit tekort opvangen.

Paren met een onverklaarde subfertiliteit met een Hunaultscore van <30% (of >30% na een afwachterperiode >6 maanden), die gaan starten met MOH-IUI (met FSH-stimulatie) kunnen meedoen aan de studie. De studieperiode bedraagt zes maanden, gevolgd door een follow-up van twaalf maanden. Vrouwen in de interventiegroep gebruiken 2x per dag 300 mg Utrogestan (progesteron) in vaginale capsules. De controlegroep gebruikt 2x

per dag een vaginale placebo capsule van 300 mg. Beide groepen starten op de tweede dag na inseminatie (IUI+2) met het inbrengen van de vaginale capsules tot aan de menstruatie, negatieve zwangerschapstest of AD 7+0 weken van de zwangerschap. De primaire uitkomstmaat is zwangerschap binnen zes maanden na randomisatie, leidend tot een levend geboren kind. Secundaire uitkomsten zijn kwaliteit van leven, medicatiegebruik en zwangerschapsuitkomsten. Follow-up is tot achttien maanden na randomisatie. Het beoogde inclusiedoel is 1.008 paren, 504 paren per studiearm. Momenteel zijn er 33 deelnemende centra en zijn er 722 patiënten geïncludeerd.

REMI 3

dr. Lisa Lashley, gynaecoloog- specialist voortplantingsgeneeskunde, Erasmus MC; dr. Marie-Louise van der Hoorn, gynaecoloog-perinatoloog, LUMC

Herhaalde miskramen, gedefinieerd als het spontane verlies van ≥ 2 zwangerschappen, komt bij 3% van de paren met een kinderwens voor. Ondanks het verrichten van uitgebreide diagnostiek, wordt bij een groot aantal patiënten geen onderliggende aandoening gevonden. De diagnostiek en aandacht richt zich echter vooral op de vrouw, de rol van de man wordt vaak over het hoofd gezien.

In de REMI 3-studie willen we beter begrijpen welke kenmerken van de man invloed kunnen hebben op het krijgen van miskramen. (In de REMI 1 en 2 werden de vrouwelijke en immunologische factoren onderzocht.) Ook willen we weten of deze kenmerken voorspellend zijn voor de kans op een doorgaande zwangerschap. De studie is opgezet als een multicenter prospectief cohortonderzoek waarin paren met onverklaarde herhaalde miskramen worden geïncludeerd. We verzamelen hierbij klinische gegevens van het paar en vragen eenmalig een semenmonster in te leveren. Het semen wordt onderzocht op klassieke spermaparameters (VCM), aanwezigheid van immuunmodulerende factoren en het percentage DNA-fragmentatie. Ook willen we

onderzoeken wat het effect van deze stoffen is op de functie van immuuncellen in het endometrium van de partner en controlevrouwen.

We verwachten dat resultaten van deze studie de diagnostiek van paren met herhaalde miskramen zal uitbreiden, waarmee gerichtere behandelingen en begeleiding mogelijk worden, zoals levensstijlaanpassingen of antioxidanttherapie.

TOSCA

drs. Rozemarijn de Koning, arts-onderzoeker Nederlandse Endometriose Kliniek (NEK); Reinier de Graaf, Gasthuis (RdGG) en LUMC

De 'The (cost-) effectiveness of surgical excision of colorectal endometriosis compared to ART treatment trajectory' (TOSCA)-studie is een multicenter prospectieve patiëntenpreferentiestudie waarbij patiënten met colorectale endometriose en subfertiliteit worden geïncludeerd.

De optimale behandeling om de kans op zwangerschap te vergroten bij subfertiële vrouwen met colorectale endometriose is op dit moment onbekend. Zowel in vitro fertilisatie (IVF) of intra cytoplasmatische sperma-injectie (ICSI) als het laparoscopisch saneren van endometriose inclusief de colorectale laesies, worden in de literatuur als effectief beschouwd. Echter, het is onduidelijk welke behandeling superieur is, of dat een combinatie van beide behandelingen het beste resultaat oplevert, en wat de optimale timing van chirurgie is wanneer dit gecombineerd wordt met een fertiliteitstraject. Chirurgie is bewezen effectief in het verlichten van pijnklachten, herstelt de anatomie in het bekken en verwijdert de laesies die zorgen voor chronische inflammatie, wat mogelijk de fertiliteitskansen bevordert. Anderzijds kunnen (ernstige) complicaties optreden, zoals naadlekkage of het 'lower anterior resection syndrome'. Daarnaast kost een operatie en het herstel meer tijd in vergelijking met het starten van een IVF/ICSI-traject. IVF/ICSI kan een goede optie zijn, maar het is mogelijk dat de kans op zwangerschap toeneemt wanneer de endometriose eerst volledig wordt verwijderd.

Het primaire doel van de TOSCA-studie is om te onderzoeken wat de aanvullende waarde is van laparoscopische colorectale endometriosectomie om de kans op een (natuurlijke) zwangerschap resulterend in een levend geboren kind te vergroten. Secundaire uitkomsten zijn het analyseren van de kwaliteit van leven en de kosteneffectiviteit in de chirurgiegroep versus de groep vrouwen die alleen een IVF/ICSI-traject zijn ondergaan. Het eindpunt van de studie is een levend geboren kind of veertig maanden na inclusie. We verwachten de TOSCA-studie over vijf jaar af te ronden. De TOSCA-studie is in 2023 gestart en is open voor inclusies in tien centra. Binnenkort starten ook inclusies vanuit Leuven en Gent. Momenteel is 25% van het benodigde aantal patiënten (339) geïnccludeerd.

Referenties

1. WHO. 1 in 6 people globally affected by infertility: WHO2023 [cited 2023 November 5th]. Available from: <https://www.who.int/news/item/04-04-2023-1-in-6-people-globally-affected-by-infertility> #:-:text=Around%2017.5%25%20of%20the%20adult,prevalence%20of%20infertility%20between%20regions.
2. Wang J, and Sauer MV. In vitro fertilization (IVF): a review of 3 decades of clinical innovation and technological advancement. *Therapeutics and Clinical Risk Management*. 2006;2(4):355-64.
3. Hyun I, Clayton EW, Cong Y, Fujita M, Goldman SA, Hill LR, et al. ISSCR guidelines for the transfer of human pluripotent stem cells and their direct derivatives into animal hosts. *Stem Cell Reports*. 2021;16(6):1409-15.
4. Evans JH. The human gene editing debate: Oxford University Press; 2020. Hoofdstuk 1 en 3
5. Dreyer K, Van Rijswijk J, Mijatovic V, Goddijn M, Verhoeve HR, Van Rooij IA, et al. Oil-based or water-based contrast for hysterosalpingography in infertile women. *New England Journal of Medicine*. 2017;376(21):2043-52.
6. van Welie N, van Rijswijk J, Dreyer K, van Hooff MHA, de Bruin JP, Verhoeve HR, et al. Can hysterosalpingo-foam sonography replace hysterosalpingography as first-choice tubal patency test? A randomized non-inferiority trial. *Hum Reprod*. 2022;37(5):969-79.



dr. Floor Vernooij & dr. Rafli van de Laar redacteurs

Behandel vaginose als SOA

Vaginose is een veel voorkomend en hardnekkig probleem: het komt wereldwijd bij 25% van de vrouwen voor en de recidiefkans binnen drie maanden is maar liefst 50%.¹ Hoewel vaginose een dysbalans is in de vaginale flora, is nu het goede nieuws dat behandeling van de partner middels orale én lokale antibiotica de kans op recidief fors blijkt te verminderen.² Dit is verklaarbaar omdat de bacteriën geassocieerd met vaginose in de distale urethra en subpreputiale ruimte bij mannen worden gevonden, en het microbiom van de penis voorspellend blijkt voor de kans op bacteriële vaginose bij de vrouw.³ Eerdere onderzoeken naar behandeling van de partner bij vaginose lieten geen effect zien, omdat er alleen orale kuren werden getest, de behandelingen te kort en/of de studies te klein waren. In een recente Amerikaanse, gerandomiseerde studie werden 164 man-vrouwparen met een vaste relatie onderzocht. Alle vrouwen werden behandeld met metronidazol 2 dd 400 mg gedurende 7 dagen. In de behandelgroep werd de partner tegelijk ook behandeld met hetzelfde metronidazol-

regime en kreeg 2 dd clindamycine crème gedurende 7 dagen.

De inclusies werden voortijdig gesloten wegens succes van de behandeling. Het risico op recidief na 12 weken bleek in de behandelgroep 35% (recidief rate 1,6 per persoonsjaar; 95% BI 1,1-2,4) terwijl die in de controlegroep 63% was (recidief rate 4,2 per persoonsjaar; 95% BI 3,2-5,7).

Een weekje behandeling van de partner kan dus veel doktersbezoeken wegens recidief en een langdurige onderhoudsbehandeling met metronidazol besparen.

FV

Referenties

1. Peebles K, Vellozo J, Balkus JE, McClelland RS, Barnabas RV. High Global Burden and Costs of Bacterial Vaginosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sex Transm Dis*. 2019 May;46(5):304-311
2. Vodstrcil LA, Plummer EL, Fairley CK, et al; StepUp Team. Male-Partner Treatment to Prevent Recurrence of Bacterial Vaginosis. *N Engl J Med*. 2025 Mar 6;392(10):947-957.
3. Mehta SD, Zhao D, Green SJ, et al. The Microbiome Composition of a Man's Penis Predicts Incident Bacterial Vaginosis in His Female Sex Partner With High Accuracy. *Front Cell Infect Microbiol*. 2020 Aug 4;10:433.

Antwoorden Gynfeud 36

Antwoord op vraag 1: c

Alma mater (Latijn: de voedende of zogende moeder) is de universiteit waar iemand zijn opleiding heeft gevolgd, waar hij/zij gevoed is met kennis en is geholpen om zich te ontwikkelen. Het bijvoegelijk naamwoord almus betekent onder andere: voedend, gezegend, mild, verkwikkend.

Antwoord op vraag 2: c



Hendrik van Deventer prijs uitgereikt aan Frits Lammes en Otto Bleker

bestuur Werkgroep Historie NVOG

Tijdens de jaarlijkse Buitendag van de Werkgroep Historie op 5 april 2025 in Breda is de Hendrik van Deventer prijs uitgereikt aan prof. dr. Frits Lammes en prof. dr. Otto Bleker vanwege hun bijzondere verdiensten op het gebied van de geschiedenis van de gynaecologie en verloskunde.

De Hendrik van Deventer prijs is in 2012 ingesteld als aanmoedigings- en als oeuverprijs en bestaat uit een geldbedrag en een oorkonde. De prijs is vernoemd naar Hendrik van Deventer (1651-1724), die als pionier op het gebied van de verloskunde een grote invloed heeft gehad. Niet alleen in Nederland maar ook ver daarbuiten, zelfs tot aan Japan. Op de oorkonde staat het portret afgebeeld dat Van Deventer in 1700 liet vervaardigen door de Delftse fijnschilder Thomas van der Wilt (1659-1733). Een gravure naar dit portret staat afgebeeld in de edities van Van Deventers standaardwerk *Nieuw Licht* dat na 1701 is verschenen. De Hendrik van Deventer prijs is in 2017 voor het eerst uitgereikt tijdens het 25-jarig jubileum van de Werkgroep Historie aan dr. Hans Houtzager. Hij was een van de oprichters van de Werkgroep Historie in 1992 en tevens de eerste voorzitter. Op 5 april is de prijs voor de tweede keer uitgereikt, dit keer als oeuverprijs. Beide laureaten prof. dr. Frits Lammes en prof. dr. Otto Bleker behoorden in 1992 ook tot de oprichters van de Werkgroep Historie.

De laureaten

Frits Lammes, emeritus hoogleraar uit Amsterdam, heeft een historische pioniersrol vervuld met betrekking tot de introductie van de operatie volgens Wertheim-Okabayashi in Nederland, de behandeling van trofoblastziekten en de kindergynaecologie. Hij heeft een groot aantal publicaties op zijn naam staan op medisch-historisch



Frits Lammes (links) en Otto Bleker (r).

gebied, waarvan een aantal is verschenen in het *NTOG*. Van de door hem geredigeerd *Gynaepictures* had een deel een medisch-historische achtergrond.

Otto Bleker, eveneens emeritus hoogleraar uit Amsterdam, was in 1987 medeorganisator van de tentoonstelling *Verloskunde & Gynaecologie* in het Amsterdams Historisch Museum. Deze tentoonstelling vormde het startpunt van het 100-jarig jubileum van de NVOG en leidde later tot de oprichting van de Werkgroep Historie. Otto Bleker heeft naast artikelen een aantal boeken en boekbijdragen gepubliceerd op medisch-historisch gebied. Tijdens de Buitendagen van de Werkgroep Historie was hij een gewaardeerd spreker. Ook van Otto Bleker zijn artikelen gepubliceerd in de rubriek Focus op

Historie van het *NTOG*. Een van zijn laatste wapenfeiten was het debat met Bert Keizer over het nut van het beoefenen van de medische historie.

De laureaten hebben na de uitreiking van de prijs nog een toelichting gegeven op hun medisch-historisch oeuvre. Hieruit bleek nog eens duidelijk dat de oeuverprijs zeer terecht aan hen is toegekend. Wij wensen beiden hiermee van harte geluk.

werkgroephistorie@nvog.nl

