



Standpunt Fertiliteitspreservatiezorg in Nederland

Nederlandse Vereniging voor Obstetrie & Gynaecologie (NVOG)
Vereniging voor Klinische Embryologie (KLEM)

INHOUDSOPGAVE

I.	Doelstelling	pag. 3
II.	Inleiding	pag. 3
III.	Huidige stand van wetenschap en praktijk	pag. 4
IV.	Ethisch perspectief	pag. 7
V.	Patiëntenperspectief	pag. 8
VI.	Conclusie	pag. 10
VII.	Literatuur	pag. 11
VIII.	Colofon	pag. 12

I. Doelstelling

Stand van de wetenschap en de praktijk aangaande fertiliteitspreservatie zorg in Nederland schetsen en antwoord geven op de vraag of deze zorg inmiddels als standaardzorg in de klinische praktijk mag worden toegepast en dus voor vergoeding in aanmerking dient te komen.

II. Inleiding

Fertiliteitspreservatie is al decennia lang een geaccepteerde behandeling voor mannen die een vruchtbaarheidsbedreigende behandeling ondergaan, meestal in verband met kanker. Na zaadlozing kunnen spermacellen worden ingevroren en tientallen jaren bewaard blijven voor later gebruik.

Voor vrouwen werd fertiliteitspreservatie vanaf de jaren '90 mogelijk, eerst in de vorm van het invriezen van embryo's na spoed-ivf, daarna door het invriezen van eierstokweefsel (in Nederland voor het eerst in november 1997). In 1999 werd een nieuwe techniek van invriezen 'vitrificatie' geïntroduceerd, waarna ook het invriezen van eicellen een reële optie werd. In Nederland kan dit sinds 2010, vanaf 2012 is dit vergoede zorg voor een beperkt aantal medische indicaties.

Bij meisjes en vrouwen bij wie de gonadotoxische behandeling van kanker niet kan worden uitgesteld of, voor wie een IVF procedure geen optie is, bestaat de mogelijkheid om eierstokweefsel in te vriezen.

Dit eierstokweefsel kan dan later na genezing en bij kinderwens die niet spontaan is te vervullen, worden teruggeplaatst voor herstel van de eicelvoorraad. Dat dit een reële optie is, bleek in 2004 toen voor het eerst de geboorte van een kind werd gerapporteerd na terugplaatsing van tevoren ingevroren eierstokweefsel. Wereldwijd is van duizenden meisjes en vrouwen eierstokweefsel ingevroren en zijn meer dan 100 kinderen geboren na terugplaatsing van dit ingevroren eierstokweefsel.

In Nederland heeft dit inmiddels geresulteerd in de geboorte van 3 kinderen.

Eierstokweefsel wordt ingevroren als er een hoog risico bestaat op verlies van vruchtbaarheid; vanwege het risico op herintroductie van de tumor is terugplaatsing van het ingevroren weefsel niet altijd veilig.

Het invriezen van eierstokweefsel is ook in deze gevallen toch de moeite waard, aangezien dierexperimenteel onderzoek laat zien dat in vitro maturatie (IVM) of rijping in een artificiële eierstok mogelijke opties zijn om rijpe eicellen te kunnen verkrijgen. De verwachting is dat een klinische toepassing van deze technieken binnen de komende tien jaar mogelijk zal worden. Hierdoor zal op termijn terugplaatsing niet meer noodzakelijk zijn, waarmee een eventuele herintroductie van de tumor wordt voorkomen. Daarnaast wordt onderzoek verricht naar technieken waarbij kankercellen vóór de terugplaatsing uit het weefsel kunnen worden verwijderd zonder aantasting van de eicellen.

Bij jonge jongens met kanker, bij wie gezien de leeftijd nog geen zaadcellen kunnen worden ingevroren, kan een biopt van de testis worden ingevroren. Dierexperimenteel onderzoek laat zien dat het op volwassen leeftijd terugplaatsen van spermatogoniale stamcellen uit dit biopt kan leiden tot herstel van de vruchtbaarheid. De verwachting is dat dit binnen enkele jaren ook mogelijk wordt bij de mens.

De ontwikkelingen op het gebied van fertiliteitspreservatie zijn de laatste jaren snel gegaan. De kans op overleving van patiënten met kanker neemt toe. Hierdoor wordt ook de groep mensen die in aanmerking komt voor fertiliteitspreservatie groter en is er behoefte aan eenduidig beleid. In 2016 verschenen internationale aanbevelingen naar aanleiding van een internationale expert meeting.(1)

Recent is de Nederlandse multidisciplinaire richtlijn 'Fertiliteitsbehoud bij vrouwen met kanker' verschenen. (2) Hierin staan alle indicaties, methoden, risico's en uitkomsten van de fertiliteitssparende behandelingen voor meisjes en vrouwen met kanker beschreven. Vanuit de SKION (Stichting KinderOncologie Nederland) is er landelijke consensus betreffende (contra-)indicaties voor fertiliteitspreservatie bij meisjes met een oncologische aandoening. (3) Wereldwijd zijn er vanuit de ASRM (American Society for Reproductive Medicine), ASCO (American Society of Clinical Oncology), ESMO (European Society for Medical Oncology) en the Oncofertility Consortium vergelijkbare documenten en richtlijnen beschikbaar waarin indicaties, technieken, uitkomsten en risico's van de verschillende vruchtbaarheidssparende behandelingen worden beschreven. (4,5,6,7).

Behoud van vruchtbaarheid is ook voor transgender patiënten een belangrijk onderwerp. In Nederland heeft het tot 2014 geduurd voordat de wet werd gewijzigd, waarbij een chirurgische geslachtsverandering voorafgaand aan genderverandering niet langer noodzakelijk is. Hiermee zijn er voor transgenders meer opties gekomen om zelf kinderen te krijgen, te verwekken en erkend te worden als ouder, maar daarmee ook opties voor het behoud van vruchtbaarheid voor de toekomst. De diagnostiek en transitie van transgenders begint bij een grote groep al in de tienerjaren tot op jong volwassen leeftijd. De behandeling van transgenders betreft een medische indicatie. Internationaal wordt door de World Professional Association for Transgender Health (WPATH) geadviseerd om counseling betreffende fertiliteit (preservatie) als standaardzorg aan te bieden (Standards of care 2007).

Algemeen vigerend standpunt van deze nationale en internationale organisaties is dat alle jonge mensen en kinderen die een vruchtbaarheidsbedreigende behandeling moeten ondergaan, voorafgaand aan deze behandeling dienen te worden verwezen voor counseling naar een specialist op het gebied van behoud van vruchtbaarheid.

Deze diverse richtlijnen stellen dat, indien mogelijk, cryopreservatie (= invriezen) van semen, eicellen of embryo's de voorkeur heeft omdat dit een bewezen veilige en efficiënte techniek is. Echter, over het invriezen van eierstokweefsel zijn de diverse organisaties wereldwijd ook duidelijk: het invriezen van eierstokweefsel is een optie voor vrouwen die onmiddellijk een vruchtbaarheidsbedreigende behandeling moeten ondergaan en waarbij er geen tijd is voor een IVF-behandeling om tot invriezen van eicellen of embryo's te komen. Zij concluderen daarbij ook dat dit sowieso de enige beschikbare fertiliteitssparende optie is voor prepuberale en jonge post-puberale meisjes.

III. Huidige stand van de wetenschap en de praktijk voor verschillende vormen van fertiliteitspreservatie

In hoeverre is fertiliteitspreservatie zorg in Nederland bewezen effectief en veilig?

- Categorie. 1: Vormen van fertiliteitspreservatie zorg in Nederland die

voldoende bewezen effectief en veilig zijn om als standaard in de klinische praktijk te kunnen worden toegepast.

- Categorie. 2: Vormen van fertiliteitspreservatie zorg in Nederland met beperkte evidence, die daarom met goed follow-up onderzoek moeten worden toegepast.
- Categorie. 3: Vormen van fertiliteitspreservatie zorg in Nederland die nog onvoldoende bewezen zijn en alleen in onderzoeksverband mogen worden toegepast.

Er kan een onderscheid worden gemaakt tussen 2 fasen:

Fase 1:

Het uitnemen, eventueel transport, invriezen en opslaan van geslachtscellen, embryo's, testis- en eierstokweefsel.

- Cryopreservatie van eicellen en embryo's: dagelijkse praktijk in de IVF-klinieken. Hormonale stimulatie en eicelpunctie duurt 2-3 weken. Bevruchting en terugplaatsing van eerder gevitricificeerde eicellen, en terugplaatsing van ingevroren embryo's vindt in alle IVF klinieken plaats (= gebruikelijke zorg). Veilige en effectieve techniek. Categorie 1.
- Cryopreservatie van eierstokweefsel bij (jong) volwassenen en meisjes. Deze techniek is de enige fertiliteitssparende optie bij pre- en jonge postpuberale meisjes en bij jonge vrouwen met een hoog risico op onvruchtbaarheid door de behandeling van kanker en wanneer er te weinig tijd is (voor hormonale stimulatie) om eicellen of embryo's te cryopreserveren. Het verwijderen van eierstokweefsel wordt bij voorkeur middels een laparoscopie (= kijkoperatie) verricht. Dit is een veilige, gangbare ingreep, die indien mogelijk, gecombineerd kan worden met een andere operatieve ingreep die op dat moment ook medisch noodzakelijk wordt geacht (zoals het plaatsen van een centrale lijn). Het bewaren van eierstokweefsel vindt plaats in een IVF centrum waarbij de vigerende wet- en regelgeving van toepassing is alsmede de vigerende normen, standpunten, richtlijnen en adviezen opgesteld voor de beroepsvereniging van gynaecologen (NVOG) en/of klinisch embryologen (KLEM). Drie academische centra (LUMC, Erasmus MC en Radboud UMC) hebben momenteel een cryobank voor het bewaren van eierstokweefsel. De techniek van het uitnemen, bewaren en invriezen van eierstokweefsel is in deze centra een gangbare techniek. Categorie 1.
- Cryopreservatie van semen bij (jong) volwassenen: al tientallen jaren gangbaar ongeacht risico op infertiliteit. Veilige en effectieve techniek. Categorie 1.
- Cryopreservatie van testisbiopten bij (jong) volwassenen. Wordt verricht wanneer er sprake is van een functioneel probleem (geen zaadlozing) of aanmaakprobleem (azoöspermie, geen zaadcellen in de zaadlozing), maar bijvoorbeeld ook bij uitnemen van de testis wegens testiscarcinoom. Uitmeneren van een testisbiopt is een veilige techniek. Standaard klinische praktijk in een viertal academische centra, Categorie 1.
- Cryopreservatie van spermatogoniale stamcellen bij kinderen. Dit is de enige fertiliteitssparende optie bij prepuberale jongens. Sinds 2011 is dit mogelijk in

onderzoeksverband in het kader van een CCMO protocol. Het CCMO protocol m.b.t. afname is afgerond; terugplaatsing is nog niet verricht. Er zijn geen nadelige gevolgen beschreven van het afnemen van dit biopt. Categorie 1.

Fase 2

Het daadwerkelijk gebruik van ingevroren geslachtscellen, embryo's, testis- en eierstokweefsel

- Gebruik van gecryopreserveerde eicellen en embryo's. Bevruchting en terugplaatsing van eerder gevitriciceerde eicellen, en terugplaatsing van ingevroren embryo's vindt in alle IVF klinieken plaats (= gebruikelijke zorg). Veilige en effectieve techniek. Categorie 1.
- Autotransplantatie van eierstokweefsel bij volwassenen. Inmiddels zijn er wereldwijd meer dan 100 kinderen geboren na deze procedure; de kans op een levend geborene bedraagt 25% per terugplaatsing (8, 9,10,11,12). In 85% van de terugplaatsingen blijkt sprake van herstel van de hormonale functies. Ook zijn publicaties verschenen waarbij de puberteit spontaan op gang kwam na terugplaatsing van eierstokweefsel. In Nederland zijn er inmiddels drie kinderen geboren na terugplaatsing van eierstokweefsel. Transplantatie van ingevroren eierstokweefsel kan worden beschouwd als een gecontroleerde invoer van een nieuwe techniek. Deze procedure dient op dit moment in Nederland deze procedure plaats te vinden met een gedegen follow up van patiënten en kinderen. Categorie 2.
- Gebruik van gecryopreserveerd semen: er zijn vele zwangerschappen beschreven. Reeds gangbare, veilige en effectieve techniek. Categorie 1.
- Gebruik van gecryopreserveerde testisbiopten. Er is inmiddels een ruim aantal zwangerschappen ontstaan via TESE-ICSI. Follow-up van TESE-ICSI zwangerschappen en kinderen laat geen negatieve effecten zien. Is gebruikelijke zorg. Categorie 1.
- Gebruik van spermatogoniale stamcellen. Terugplaatsing bij de mens is nog niet verricht. Categorie 3.

Het uitnemen, (evt.) transport, invriezen, opslaan van (fase 1)

		Cat 1	Cat 2	Cat 3
Eicellen		x		
Eierstokweefsel		x		
Embryo's		x		
Zaadcellen uit zaadlozing		x		
Zaadcellen uit testisweefsel		x		
Stamcellen uit testisweefsel		x		

Het gebruik van ingevroren geslachtscellen, embryo's, testis-en eierstokweefsel (fase 2)

	Cat 1	Cat 2	Cat 3
Eicellen	x		
Eierstokweefsel		x	
Embryo's	x		
Zaadcellen uit zaadlozing	x		
Zaadcellen uit testisweefsel	x		
Stamcellen uit testisweefsel			x

Wie komen voor bovenstaande opties van fertiliteitspreservatie in aanmerking?

1. Jonge mensen met kanker bij wie door de behandeling van kanker de vruchtbaarheid bedreigd wordt.
2. Jonge mensen die door een andere behandeling hun vruchtbaarheid dreigen te verliezen.
3. Jonge vrouwen die een verhoogd risico lopen op een vervroegde overgang door een eerdere behandeling van kanker of om andere redenen.
4. Jonge mensen die vanwege een verhoogde kans op kanker (BRCA-mutatie) hun geslachtsorganen voortijdig laten verwijderen.
5. Jonge mensen die vanwege een geslachtsveranderde operatie (transgenders) hun geslachtsorganen voortijdig laten verwijderen.

IV. Ethisch perspectief

Het belangrijkste ethische argument voor fertiliteitspreservatie bij kinderen en jong volwassenen is dat middels een ingreep nu, namelijk het wegnemen van eicellen, eierstokweefsel, zaadcellen dan wel testiculaire stamcellen, het individu later de kans zal krijgen om genetisch eigen kinderen te krijgen. Dit is voor de meeste mensen heel belangrijk en mag niet onthouden worden aan deze kinderen en jong volwassenen. Kinderen krijgen en een gezin stichten behoren vaak tot de basis doelen die mensen zich stellen. Nu de mogelijkheden bestaan om in ieder geval de eerste stap naar genetisch eigen kinderen in het proces te zetten, wil men terecht voorkomen dat deze kinderen later vragen 'Waarom hebben jullie dat bij mij niet gedaan?'. Later is te laat!

Counseling en Toestemming

De patiënten zullen uitvoerig (mondeling en schriftelijk) worden gecounseld. Het is onvermijdelijk een zeer moeilijke fase in hun bestaan waarin er heel veel op hen afkomt. Dit kan echter geen reden zijn om het er niet over te hebben. Uiteraard wordt daarbij gesproken over de belasting van de behandeling nu en de mogelijkheden om in de toekomst van het opgeslagen materiaal gebruik te maken. Daarbij wordt ook gesproken over de onzekerheden, aangezien er later mogelijk geen gebruik van zal worden gemaakt. Er zal nauwgezet verslag worden gemaakt van de behandeling en follow-up. Tevoren wordt een schriftelijke overeenkomst besproken en getekend, waarin wordt vastgelegd wat er gebeurt met het ingevroren materiaal in geval van overlijden (conform

het vigerende protocol van de beroepsgroep).

Zoals in 2015 door McDougall werd aangegeven (13), hebben zorgprofessionals, ziekenhuizen, maar ook de overheid een scala aan ethische verplichtingen om een omgeving te creëren waarbij fertiliteitspreservatie een onderdeel is van de behandeling van een groot aantal kinderen met een oncologische aandoening.

Sommige kinderen zullen te jong zijn om te kunnen beseffen wat het betekent om genetisch eigen kinderen te krijgen, en hoe ernstig de situatie is waarin zij verkeren, laat staan dat zij zelf kunnen beslissen. In dat geval dienen de ouders te beslissen, en het kind voor zover mogelijk te betrekken bij de stappen die vervolgens nodig zijn. (14)

Professionals hebben de plicht om ervoor te zorgen dat ouders optimaal geïnformeerd zijn, maar uiteindelijk beslissen de ouders bij kinderen < 12 jaar. Bij kinderen van 12-16 jaar geeft de mening van het kind de doorslag, indien deze afwijkt van de mening van de ouders. (15)

Vergoeding

De commissie is van mening dat de kosten voor de ingrepen die nodig zijn voor het verkrijgen van weefsel, alsmede voor het eventuele transport, de cryopreservatie en opslag, vergoed dienen te worden door de zorgverzekering.

De kosten zelf dragen (dat gebeurt bijvoorbeeld wel in Duitsland) is naar het oordeel van de commissie ethisch problematisch. Dat betekent immers dat deze zorg voor sommigen niet beschikbaar is, wat in strijd is met het idee van rechtvaardigheid en een toegankelijke en goede zorg voor iedereen. Temeer daar het om een fundamenteel belang/goed gaat als latere voortplanting.

Het argument dat de latere toepassing nog experimenteel is, althans in sommige gevallen, en de behandeling daarom niet vergoed zou dienen te worden, acht de commissie niet overtuigend. Niet dat zij dit argument ontkent, maar de huidige noodzakelijke ingrepen (uitnemen, invriezen en opslaan) zijn niet experimenteel, en kunnen nu eenmaal niet worden uitgesteld. Ook is de commissie van oordeel dat er goede redenen te zijn om aan te nemen dat de thans nog experimentele behandelingen (daadwerkelijk gebruik van eierstokweefsel en spermatogoniale stamcellen) binnen afzienbare tijd wel tot het gebruikelijke arsenaal zullen behoren en dus vergoed dienen te worden. Daarom is het gerechtvaardigd het traject van uitnemen, eventueel transport, invriezen en opslaan te vergoeden. Dit is ook de praktijk in vele andere landen: België, Denemarken, Finland, Frankrijk, Israël, Spanje, Zweden, Portugal, Argentinië en Canada.

V. Patiëntenperspectief:

Kinderen

Van de circa 550 kinderen die jaarlijks de diagnose kanker krijgen, overleeft momenteel ruim 75%. Velen van hen hebben echter te maken met late gevolgen van de behandeling. Een zeer ongewenst gevolg is infertiliteit of verminderde vruchtbaarheid. Het krijgen van eigen kinderen heeft voor veel mensen invloed op hun kwaliteit van leven.

Nu er medische opties voorhanden zijn die de kans op het behoud van vruchtbaarheid vergroten, moet elk kind en elke jongere van wie de vruchtbaarheid door een medische behandeling bedreigd wordt, hiervan gebruik kunnen maken; ongeacht geslacht en sociaaleconomische status. Ook mag er geen sprake zijn van een minimumleeftijd aangezien ook pre-puberale kinderen de kans op nageslacht moeten kunnen behouden.

Fertiliteitspreservatie behelst het hele spectrum: afname, bewaren en terugplaatsen. Het informeren van kinderen, jongeren en ouders over fertiliteitspreservatie moet vaak gebeuren onder stressvolle omstandigheden, namelijk vlak na de diagnose en vlak voor informed consent voor de kankerbehandeling. Het is belangrijk extra tijd uit te trekken om op een rustige manier alle mogelijkheden en aspecten van fertiliteitspreservatie zorgvuldig te bespreken zodat er sprake kan zijn van zorgvuldige besluitvorming (mondelinge en schriftelijk informatie, toestemming). Duidelijk moet zijn dat cryopreservatie geen garantie biedt en dat niets doen ook altijd een optie is.

Een operatie vindt in principe plaats tegelijk met een andere noodzakelijke operatieve ingreep, zoals bijvoorbeeld het plaatsen van een Port-a-cath (of andere centraal veneuze lijn). Voor jonge jongens die semen moeten leveren is individueel passende begeleiding noodzakelijk.

Jong volwassenen

Jaarlijks worden er in Nederland 2800 jonge mensen tussen de 18-35 jaar gediagnosticeerd met kanker, de zogenaamde AYA's (Adolescents and Young Adults). Het blijkt erg belangrijk dat met deze jonge mensen vóór de kankerbehandeling de verschillende mogelijkheden betreffende fertiliteitspreservatie worden besproken. De patiënt kiest uiteindelijk zelf voor terugplaatsing, onafhankelijk van het verloop van de behandeling. Ook vanuit het AYA netwerk wordt er gepleit dat elke jonge vrouw met de diagnose kanker, geïnformeerd wordt over de voor haar beschikbare fertiliteit conserverende opties en de kans krijgt om zo mogelijk haar vruchtbaarheid veilig te stellen. Het veiligstellen van genetisch eigen materiaal biedt hoop voor de toekomst en draagt bij aan de kwaliteit van leven. Kanker is steeds beter te genezen, maar zal altijd zijn sporen nalaten. Een belangrijke taak voor zorgverleners is ervoor te zorgen dat deze sporen niet onnodig diep worden.

Transgender mannen en vrouwen

Ook bij hen is er sprake van een medische indicatie voor een vruchtbaarheidsbedreigende ingreep, en is counseling betreffende fertiliteitspreservatie geïndiceerd. Voor transgender patiënten kunnen de behandelopties echter erg confronterend zijn, omdat ze hiervoor worden geconfronteerd met hun biologische geslacht.

Voor transgender vrouwen (man naar vrouw transgender) is het invriezen van semen een voor de hand liggende optie. Een aanzienlijk deel (15-30%) van de transvrouwen maakt gebruik van deze optie. Er zijn echter ook patiënten die niet in staat zijn om zaad te produceren, voor hen kan een testisbiopt een alternatief zijn.

Voor de transgender mannen (vrouw naar man transgender) is invriezen van rijpe eicellen een mogelijkheid. Echter het overgrote deels van de transmannen vindt deze optie - die samen gaat met toedienen van vrouwelijke hormonen, inwendige echo's en eicel punctie - onoverkomelijk.

Voor hen is het uitnemen en invriezen van eierstokweefsel (gedurende de genitale chirurgie) vaak de enige reële optie. Zeker gezien de gemiddelde jonge leeftijd van deze patiënten (18-20 jaar), is er tijd om toekomstige ontwikkelingen betreffende in vitro maturatie af te wachten om zo later genetisch eigen kinderen te kunnen krijgen.

Landelijke registratie

De Special Interest Group (SIG) Fertilitateitspreservatie van de NVOG heeft zich ten doel gesteld een landelijke registratie op te zetten voor cryopreservatie van eierstokweefsel en testiculaire stamcellen; deze registratie kan voor een belangrijk deel worden gerealiseerd vanuit de reguliere landelijke fertilitateitsregistratie systemen. Follow-up van de patiënten en hun nageslacht is immers relevant om de lange termijn uitkomsten te kunnen evalueren.

VI. Conclusie

De leden van de commissie zijn van mening dat iedere patiënt(e) die een vruchtbaarheidsbedreigende behandeling moet ondergaan of anderszins een verhoogd risico heeft op voortijdige uitval van de voortplantingsfunctie ten minste de mogelijkheid geboden moet krijgen om een counselingsgesprek met een ter zake kundig professional aan te gaan over de beschikbare fertilitateit preserveerende opties. Wanneer de patiënt(e) en zijn/haar ouders hiervoor in aanmerking wensen te komen en het medisch technisch haalbaar is om de gewenste vorm van fertilitateitspreservatie uit te voeren, dan moet deze optie geboden kunnen worden binnen Nederland. Hierbij mag geen onderscheid gemaakt worden naar seksuele geaardheid, geslacht, religie of financiële draagkracht van de patiënt.

De commissie acht cryopreservatie van eicellen, embryo's en eierstokweefsel en cryopreservatie van semen en testisbiopten, gangbare vormen van fertilitateitspreservatie. De beroepsgroep vindt het verantwoord om autotransplantatie van eierstokweefsel (categorie 2) gecentraliseerd uit te voeren, mits aan de kwaliteitsnorm "Cryopreservatie en transplantatie van eierstokweefsel" van de NVOG en KLEM (16) wordt voldaan.

Deze procedures worden inmiddels dan ook beschouwd als patiëntenzorg die protocollair wordt uitgevoerd.

Terugplaatsing van ingevroren spermatogoniale stamcellen wordt nog niet verricht. Dit zal te zijner tijd in onderzoeksverband in het kader van een CCMO protocol worden toegepast.

Follow-up van de patiënten en hun nageslacht is relevant om lange termijn uitkomsten te kunnen evalueren. Voorwaarde hiervoor is een centrale registratie, die wordt opgezet onder auspiciën van de SIG Fertilitateitspreservatie van de NVOG.

VII. Literatuur

1. Lambertini M, Del Mastro L, Pescio MC, Andersen CY, Azim HA Jr, Peccatori FA, Costa M, Revelli A, Salvagno F, Gennari A, Ubaldi FM, La Sala GB, De Stefano C, Wallace WH, Partridge AH, Anserini P. Cancer and fertility preservation: international recommendations from an expert meeting. *BMC Med.* 2016 ;14:1.
2. http://www.oncoline.nl/richtlijn/item/index.php?pagina=/richtlijn/item/pagina.php&richtlijn_id=994
3. <https://www.skion.nl/workspace/uploads/Consensus-fertiliteitspreservatie-mei-2016.pdf>
4. Practice Committee of American Society for Reproductive Medicine. Ovarian tissue cryopreservation: a committee opinion. *Fertil Steril.* 2014 May;101(5):1237-43.
5. Loren AW, Mangu PB, Beck LN, Brennan L, Magdalinski AJ, Partridge AH, Quinn G, Wallace WH, Oktay K; American Society of Clinical Oncology. Fertility preservation for patients with cancer: American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline update. *J Clin Oncol.* 2013 Jul 1;31(19):2500-10.
6. Peccatori FA, Azim HA Jr, Orecchia R, Hoekstra HJ, Pavlidis N, Kesic V, Pentheroudakis G; ESMO Guidelines Working Group. Cancer, pregnancy and fertility: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol.* 2013 Oct;24 Suppl 6:vi160-70.
7. <http://oncofertility.northwestern.edu/resources/oncofertility-decision-tool-web-portal#guidelines>
8. Van der Ven H, Lieberthron J, Beckmann M, Toth B, Korell M, Krüssel J, Frambach T, Kupka M, Hohl MK, Winkler-Crepaz K, Seitz S, Dogan A, Griesinger G, Häberlin F, Henes M, Schwab R, Sütterlin M, von Wolff M, Dittrich R, FertiPROTEKT network. Ninety-five orthotopic transplantations in 74 women of ovarian tissue after cytotoxic treatment in a fertility preservation network: tissue activity, pregnancy and delivery rates. *Hum Reprod* 2016; 31:2031-41.
9. Meirou D, Ra'anani H, Shapira M, et al. Transplantations of frozen-thawed ovarian tissue demonstrate high reproductive performance and the need to revise restrictive criteria. *Fertil Steril* 2016; 106: 467-74.
10. Rodriguez-Wallberg KA, Tanbo T, Tinkanen H, et al. Ovarian tissue cryopreservation and transplantation among alternatives for fertility preservation in the Nordic countries — compilation of 20 years of multicenter experience. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2016; 95: 1015-26.
11. Jensen AK, Macklon KT, Fedder J, Ernst E, Humaidan P, Andersen CY. 86 Successful births and 9 ongoing pregnancies worldwide in women transplanted with frozen-thawed ovarian tissue: focus on birth and perinatal outcome in 40 of these children. *J Assist Reprod Genet* 2017; 34: 325-36
12. Donnez, J and Dolmans, MM. Fertility preservation in Women. *NEMJ* 2017: 377;1657-65.
13. McDougall R. The Ethics of Fertility Preservation for Paediatric Cancer Patients: From Offer to Rebuttable Presumption. *Bioethics.* 2015;29:639-45.
14. Wallace WH, Kelsey TW, Anderson RA. Fertility preservation in pre-pubertal girls with cancer: the role of ovarian tissue cryopreservation. *Fertil Steril.* 2016 Jan;105(1):6-12.
15. <https://www.knmg.nl/advies-richtlijnen/dossiers/rechten-minderjarigen>.
16. <http://nvog-documenten.nl/uploaded/docs/definitief%20Kwaliteitsnorm%20ovariumcryopreservatie%20en%20transplantatie%20sept%202015.pdf>

VIII. Colofon

© 2018 Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie
Dagtekening, Utrecht, 8 mei 2018

Commissieleden

Prof. Dr. D.D.M. Braat, gynaecoloog Radboudumc, voorzitter SIG Fertiliteitspreservatie NVOG
Dr. E. Baart, embryoloog, Erasmus MC
Prof. dr. I. de Beaufort, ethicus, Erasmus MC
Dr. C.C.M. Beerendonk, gynaecoloog, Radboudumc
Drs. S.H. Benneheij, gynaecoloog, Erasmus MC
Dr. A.M.E. Bos, gynaecoloog UMCU
Prof. Dr. F Broekmans, gynaecoloog UMCU, voorzitter pijler VPG (NVOG)
Dr. K.W.M. D'Hauwers, uroloog Radboudumc
L.H.B. Jongbloets, MSc, ambassadrice AYA (Adolescents and Young Adults)
Drs. L.A. Louwé, gynaecoloog, LUMC
Dr. N. van Mello, gynaecoloog VUmc, Amsterdam
Drs. M.C. Naafs-Wilstra, directeur VOKK (Vereniging ouders, kinderen en kanker)
Dr. R. Peek, moleculair bioloog, Radboudumc
Prof. Dr. S. Repping, embryoloog AMC
Dr. M.A. Veening, kinderarts-oncoloog, Vumc
Dr. Ir. L. van der Westerlaken, embryoloog, LUMC

Dit standpunt is geaccordeerd in mei 2018 door het bestuur van de NVOG.

NVOG

Postbus 20075

3502 LB Utrecht <http://www.nvog.nl>

E-mail: info@nvog.nl

Een standpunt is een document dat ingaat op een actuele (zorg)vraag en tijdelijk richting geeft aan zorgverleners en -gebruikers wanneer een richtlijn ontbreekt of niet meer up-to-date is. Een dergelijk document wordt dan ad hoc en versneld opgesteld door een wetenschappelijke vereniging en kan worden gebruikt als voorloper van een (nieuwe of herziene) richtlijn of module van een richtlijn.

Disclaimer

De NVOG sluit iedere aansprakelijkheid uit voor de opmaak en de inhoud van de voorlichtingsfolders of richtlijn(modules), standpunten, modelprotocollen, leidraden etc., alsmede voor de gevolgen die de toepassing hiervan in de patiëntenzorg mocht hebben. De NVOG stelt zich daarentegen wel open voor attentering op (vermeende) fouten in de opmaak of inhoud van deze voorlichtingsfolders of richtlijnen. Neemt u dan contact op met het Bureau van de NVOG (e-mail: info@nvog.nl).