

Inhoudstafel

1. Inleiding	4
1.1 Meer en meer koppels hebben problemen om een zwangerschap te bekomen	4
1.2 Welke onderzoeken dienen uitgevoerd te worden?	4
2. In vitro fertilisatie, wat is dat precies?	6
2.1 Een IVF-behandeling vergt veel van u en uw partner	7
2.2 Uit wie bestaat het IVF-team?	7
3. Hoe verloopt een normale bevruchting?	7
4. Het IVF-behandelingschema	8
4.1 Het rijpen van de eitjes wordt gestimuleerd	8
4.2 Sla geen controle over	8
4.3 De eisprong komt in zicht	8
4.4 Het opzuigen van de eitjes	8
4.5 De beste eicellen worden bevrucht	9
4.6 Een spannend moment: terugplaatsing van een of meer bevruchte eitjes	9
4.7 Terugplaatsen is zo gebeurd	9
5. Wel of niet zwanger?	10
6. Wat kost in vitro fertilisatie?	11
7. IVF en micro-injectie (ICSI) bij ernstige mannelijke infertiliteit	11
8. Eiceldonatie	13
8.1 Wie komt in aanmerking voor eiceldonatie?	13
8.2 Waar komen de donor-eicellen vandaan?	13
9. Het blastocystestadium	14
9.1 Kans op innesteling verhogen	14
9.2 Aard en verloop	14
10. Pre-implantatiediagnostiek (PGS en PGD)	15
11. IVF en ICSI zijn voor u misschien het proberen waard	15

1. Inleiding

Onvruchtbaarheid is een emotioneel geladen onderwerp. De medische wetenschap heeft op dit terrein evenwel belangrijke vorderingen gemaakt, zodat voor de meeste koppels een oplossing kan gevonden worden.

Subfertiele of minder vruchtbare koppels, zijn koppels die gedurende minstens 1 jaar actief proberen een zwangerschap te bekomen en daar niet in slagen. Bij 15% van alle koppels is dit het geval.

1.1 Meer en meer koppels hebben problemen om een zwangerschap te bekomen

Wellicht komt dit probleem nu frequenter voor dan vroeger en hiervoor kunnen enkele belangrijke redenen aangehaald worden:

- » Veel jonge mensen geven de voorkeur aan hun beroep en het opbouwen van een professionele carrière en denken pas later aan kinderen krijgen, terwijl de natuurlijke vruchtbaarheid van de vrouw vermindert met de leeftijd;
- » In het milieu dat ons omringt, komen we dagelijks – bewust of onbewust – in contact met heel wat schadelijke stoffen; vele van deze schadelijke stoffen lijken qua structuur heel sterk op kunstmatige vrouwelijke hormonen (oestrogenen) en hebben een negatieve invloed op de spermakwaliteit.

Hiermee hebben we al twee louter maatschappelijke redenen aangehaald die een verklaring kunnen zijn voor de afnemende vruchtbaarheid waar steeds meer koppels mee geconfronteerd worden.

1.2 Welke onderzoeken dienen uitgevoerd te worden?

Vooraleer we mogelijke stoornissen bij een koppel opsporen, overlopen we even heel systematisch de verschillende stappen die tot een natuurlijk ontstane zwangerschap leiden. De oorzaak van de onvruchtbaarheid schuilt immers in een van die stappen.

Als één van de miljoenen zaadcellen in contact komt met de eicel vindt de bevruchting plaats in de eileider. Daarna deelt de eicel zich in een groot aantal cellen. Dit klompje cellen nestelt zich in het slijmvlies van de baarmoeder en ontwikkelt daar verder tot een voldragen baby bij de geboorte.

Man en vrouw worden bij onderzoek betrokken

Wanneer echter ei- en zaadcel om een of andere reden niet kunnen samensmelten is het koppel onvruchtbaar. Ofwel is het sperma in dat geval van onvoldoende kwaliteit, ofwel is er iets fout met de voortplantingsorganen van de vrouw. Uit medische statistieken weten we dat in 40% van de gevallen de oorzaak voor onvruchtbaarheid zowel bij de man als bij de vrouw dient gezocht te worden. Daarom moeten zowel man als vrouw in het begin bij het medisch onderzoek betrokken worden.

Mannelijke vruchtbaarheidstests

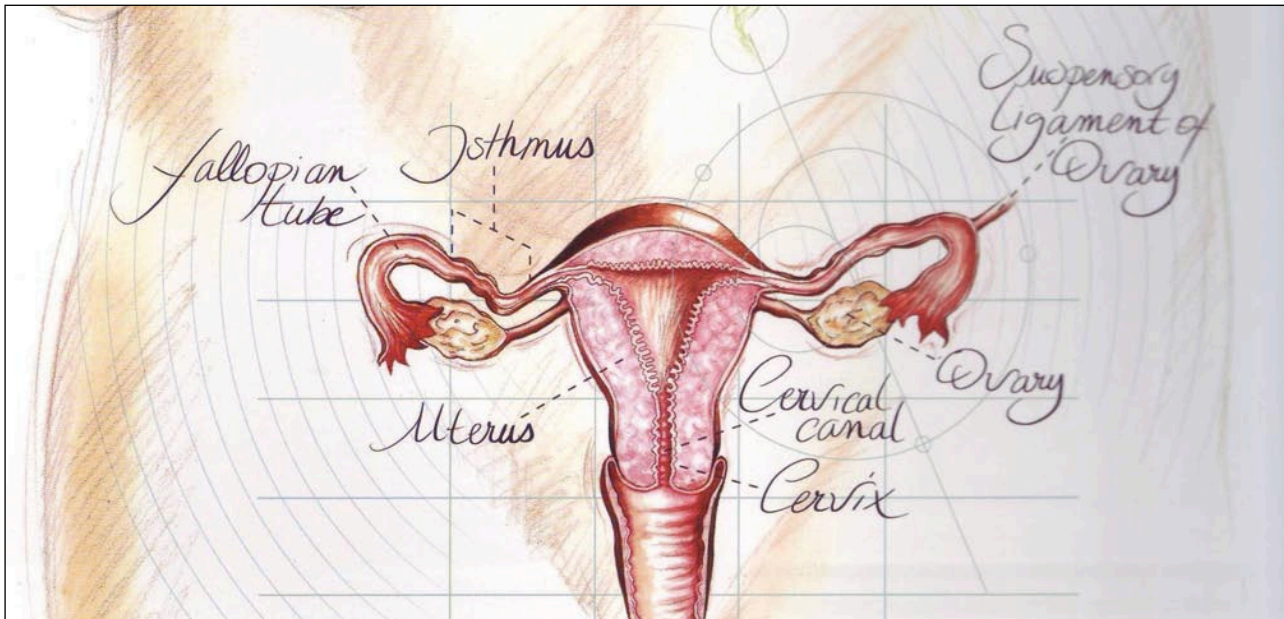
Eerst wordt de mannelijke vruchtbaarheid bepaald door een sperma-onderzoek. De kwaliteit van het sperma wordt beoordeeld aan de hand van een microscopisch onderzoek. Vruchtbare zaadcellen zijn zeer beweeglijk en normaal van vorm. Er dienen voldoende vruchtbare zaadcellen in het staal aanwezig te zijn. Wanneer dit het geval is, is de man meestal vruchtbaar en vindt het verdere onderzoek bij de vrouw plaats. Blijkt de spermakwaliteit onvoldoende, dan volgt een grondig lichamelijk onderzoek bij de man, eventueel aangevuld met enkele technische onderzoeken in het lab. Slechts bij een minderheid van de mannen wordt een aandoenbare oorzaak gevonden voor de verminderde spermakwaliteit. De mogelijkheden om de man te behandelen met medicatie of een heelkundige ingreep zijn dan ook beperkt. In enkel nog heel uitzonderlijke gevallen dient men zijn toevlucht te nemen tot donorinseminatie. Voor de meeste koppels kan men sinds het toepassen van in vitro fertilisatie met spermacel micro injectie (ICSI) met sperma van de eigen partner tot zwangerschap komen. Bij donorinseminatie wordt ingevroren sperma van een anonieme donor gebruikt.

Vrouwelijke vruchtbaarheidstests

De vrouwelijke vruchtbaarheid wordt in de eerste plaats bepaald door een eenvoudig anatomisch onderzoek. Tijdens dit onderzoek wordt de baarmoederhals gecontroleerd. Er wordt onderzocht of er geen ontsteking aanwezig is en of er in het midden van de menstruatiecyclus voldoende mooi rekbaar slijm aanwezig is. De uterus of baarmoederholte dient normaal van vorm te zijn zodat een embryo zich kan inplanten en verder ontwikkelen tot een volgroeide baby. Het onderzoek gebeurt door het nemen van enkele radiografieën terwijl een contrastmiddel via de baarmoederhals wordt opgespoten. Via dit onderzoek wordt ook duidelijk of de eileiders mooi doorgankelijk zijn. Bij sommige patiënten kan de arts dit onderzoek vervangen door een hysteroscopie. Dit is een onderzoek waarbij met een 'optiek' (een smalle kijkbuis met een diameter van een zestal mm) via de baarmoederhals de baarmoederholte kan worden nagezien.

Als het fertiliteitsprobleem al enkele jaren bestaat of als we uit de voorgeschiedenis van de patiënte vroegere ontstekingen, operaties of heel pijnlijke maandstonden blijken, wordt vaak beslist om een laparoscopie uit te voeren. Dit is een kijkoperatie waarbij onder verdoving langs de navel een optiek wordt ingebracht. Op een TV-monitor wordt dan het inwendig aspect van het bekken zichtbaar en krijgen we een perfect en gedetailleerd overzicht van de inwendige geslachtsorganen. Beperkte afwijkingen die tijdens dit onderzoek worden ontdekt, kunnen meestal tijdens dezelfde kijkoperatie in orde gebracht worden.

Na deze onderzoeken kan blijken dat de voortplantingsorganen van de vrouw intact zijn, maar dat de werking van haar geslachtshormonen verstoord is. Van dit vruchtbaarheidsaspect merkt de vrouw meestal niets, behalve een wat onregelmatige cyclus. Afwijkingen van deze aard kunnen door middel van laboratoriumonderzoek (nl. een bloedafname) worden vastgesteld. Via echografie kan men eventueel ook onderzoeken of er uitrijping van een eicel gebeurt.



2. In vitro fertilisatie, wat is dat precies?

Iedereen kent wel het begrip 'reageerbuisbevruchting', ook wel 'in vitro fertilisatie' of IVF genoemd. Er zijn echter weinig mensen die weten wat een reageerbuisbevruchting nu eigenlijk is en hoe dit bevruchtingsproces precies verloopt. Als we de term in vitro fertilisatie vertalen wordt het al een stukje duidelijker. 'Fertilisatie' betekent 'bevruchting' en 'in vitro' betekent 'buiten het lichaam'. Dit houdt in dat men een eitje met een groot aantal zaadcellen in een glazen schaalte samenvoegt om het op die manier te bevruchten. Het bevruchte eitje wordt dan later in het lichaam van de vrouw teruggeplaatst, waarna een normale zwangerschap kan volgen.

De behandeling is – grofweg – te verdelen in vijf stappen:

» **Stimuleren van het rijpingsproces van de eitjes**

Bij een gewone menstruatiecyclus rijpt er per cyclus maar één eitje.

Voor een in vitro fertilisatie- behandeling zijn meer eitjes nodig, zodat de slaagkans wordt vergroot. De ontwikkeling van meerdere eitjes wordt bevorderd met een combinatie van medicijnen;

» **Wegzuigen van de eitjes**

Als het moment daar is, haalt de arts de rijpe eitjes uit het lichaam om deze buiten het lichaam te bevruchten. Dit noemen we de 'pick-up', waarbij eitjes uit de eierstokken worden weggezogen.

» **Bevruchting**

Enkele uren nadat de eitjes uit het lichaam zijn opgezogen, worden ze samengebracht met de zaadcellen van de man. Het eitje kan nu bevrucht worden.

» **Terugplaatsing in de baarmoeder**

Als de bevruchting is geslaagd, worden een of meerdere bevruchte eitjes (we spreken dan al over embryo's) in de baarmoeder teruggeplaatst.

» **Controle en uitslag**

Hierna volgt een spannende tijd: wel of niet zwanger? In die periode blijft de vrouw onder controle staan van haar arts. Na zo'n drie tot vier weken is er meestal een gesprek met de behandelende arts om het resultaat te bespreken.

2.1 Een IVF-behandeling vergt veel van u en uw partner

Een IVF-behandeling neemt enkele weken in beslag. In die periode, vanaf de eerste dag van de menstruatie, slokt de behandeling veel van uw tijd op. Dat begint meestal met het toedienen van de medicijnen om de rijping van de eicellen te stimuleren. Ook bloedonderzoek, echoscopie en gynaecologisch onderzoek vragen tijd. Uw dagelijkse routine wordt een maand in de war gegooid. Waarschijnlijk hebt u dat er graag voor over, maar het is toch goed om even stil te staan bij de gevolgen van een IVF-behandeling.

Bovenop de tijdsinvestering zijn zowel man als vrouw sterk emotioneel betrokken bij de behandeling. Vooral na het terugplaatsen van de bevruchte eicellen breekt er een zeer spannende periode aan. Gevoelens van angst, onzekerheid en hoop spelen een overheersende rol. De meeste paren ervaren deze fase dan ook als de moeilijkste in de hele behandeling. U staat echter niet alleen en mag rekenen op hulp en steun van het IVF-team.

2.2 Uit wie bestaat het IVF-team?

IVF is een ingrijpende behandeling die kennis en tijd kost. Daarom hebben veel ziekenhuizen hiervoor een multidisciplinair team. De samenstelling verschilt per ziekenhuis maar bestaat meestal uit:

- » gynaecologen;
- » een androloog;
- » verpleegkundigen of counsellors;
- » een secretariaat;
- » een of meerdere embryologen
- » IVF laboranten;
- » een psycholoog;
- » een sociaal verpleegkundige;
- » laboratoriummedewerkers van betrokken disciplines (labo isotopen, andrologie, hematologie, klinische scheikunde en microbiologie).

Door alle teamleden wordt heel nauw samengewerkt om tot een optimaal resultaat te komen. Het IVF-team is er om te behandelen, te begeleiden en om vragen te beantwoorden. Aarzel dus niet om uw problemen of onzekerheden met hen te bespreken. Het IVF-team kan op veel momenten steun bieden.

3. Hoe verloopt een normale bevruchting?

Om de IVF-methode goed te begrijpen, leggen we eerst uit hoe een bevruchting in normale omstandigheden verloopt. In één van de beide eierstokken begint – vanaf de eerste menstruatiedag – een eitje te rijpen. Zo'n eitje is alleen onder de microscoop te zien en zit goed ingepakt in een vochtblaasje (follikel). Dit blaasje groeit tot een doorsnede van circa twee cm, waarna het barst. Het eitje komt vrij en wordt opgevangen door één van de eileiders, die verbonden zijn met de baarmoeder. Dit moment noemen we de eisprong of ovulatie en die vindt ongeveer tussen twee menstruaties in plaats. U kunt zich voorstellen dat bijvoorbeeld afgesloten eileiders dit proces verstoren. Het eitje kan dan niet doordringen in de eileider en kan daar

niet door zaadcellen worden bevrucht. Kortom, een bevruchting via de natuurlijke weg is dan onmogelijk.

Als het eitje de zaadcellen in de eileider wél ontmoet en bevrucht wordt, duurt het vier dagen voordat het eitje in de baarmoeder aankomt. Daar nestelt het eitje – dat al aan het delen is – zich in het baarmoederslijmvlies. Het innestelen is het begin van een zwangerschap.

4. Het IVF-behandelingschema

4.1 Het rijpen van de eitjes wordt gestimuleerd

Met behulp van medicijnen wordt de ontwikkeling van de eitjes gestimuleerd. Normaal rijpt er per cyclus maar één eitje. Door een behandeling met hormoonpreparaten lukt het vaak om meerdere eitjes tegelijkertijd te laten rijpen. En meer rijpe eitjes betekent straks een grotere kans op een bevruchting en uiteindelijke zwangerschap.

De hormonale preparaten die toegediend worden zijn:

- » Een neusspray of een injectie vanaf dag 1 of dag 21 van de cyclus. Deze medicatie onderdrukt de productie van de hormonen geproduceerd in een spontane cyclus. De medicatie onderdrukt ook de eisprong en laat toe om de hormonale stimulatie beter te volgen;
- » Injecties bevatten die hormonen die de eierstokken stimuleren tot het aanmaken van meer dan één eicel. De injecties worden gegeven voor een duur van 10 tot 14 dagen.

4.2 Sla geen controle over

Ook tijdens de hormoonkuur moet u regelmatig naar het ziekenhuis voor bloedafnames en echoscopie. Het IVF-team vertelt u daar alles over en bezorgt het voorschrift voor de nodige medicatie. Sla nooit een controle over. Aan de hand van de bevindingen tijdens de controles stelt het team de juiste dosering van het hormoonpreparaat vast. Die hoeveelheid kan van dag tot dag verschillen. Bovendien zijn de onderzoeken van belang om de exacte punctiedatum te bepalen.

4.3 De eisprong komt in zicht

Als uit onderzoek blijkt dat de eitjes bijna rijp zijn, krijgt u een ander hormoonpreparaat voorgeschreven. Dit medicijn brengt het rijpingsproces in een stroomversnelling; 34 tot 38 uur na toediening van dit hormoonpreparaat vindt de punctie plaats. De punctie – het wegzuigen van de eitjes – moet vanzelfsprekend voor de eisprong zijn gebeurd.

4.4 Het opzuigen van de eitjes

Het weghalen van de eitjes is op zich een kleine ingreep en gebeurt echoscopisch. Een echoscopische punctie werkt als volgt: op het echografietoestel wordt een geleider met daarin een holle naald gemonteerd. De gynaecoloog bekijkt de

eierstokken via de schede met de echoscoop. De vochtblaasjes waarin de eitjes zitten, worden doorprikt en de eitjes, plus wat vocht, zuigt men op in een buisje. U en uw partner kunnen de ingreep volgen op het beeldscherm. U bent er dus helemaal bij betrokken, want voor deze punctie is een plaatselijke verdoving voldoende.

4.5 De beste eicellen worden bevrucht



Bevruchte eicel: PN stadium

Het laboratorium identificeert en evalueert daarna de eitjes en plaatst ze in een schaalje met de nodige kweekvloeistof met voedingsstoffen. De inhoud van dat schaalje is min of meer een nabootsing van de situatie in de eileiders. De temperatuur en de omgevende factoren zijn precies hetzelfde als in het moederlichaam. Zo zijn alle voorwaarden geschapen voor een natuurlijke bevruchting.

Als de vrouw zich na de ingreep goed voelt, mag ze 's avonds terug naar huis. Tijdens de selectie van de eitjes wordt ook het zaadmonster bekeken. Niet alleen de kwaliteit van de eitjes, ook die van de zaadcellen is heel belangrijk. De meest beweeglijke zaadcellen worden geselecteerd en samengebracht met de eitjes. Na 48 uur kun je zien of de bevruchte eitjes zich goed hebben ontwikkeld tot embryo's.

De bevruchte eitjes die zich goed hebben ontwikkeld, worden na 2 à 3 dagen in het lichaam teruggeplaatst. Dit noemt men een embryotransfer. Als er geen celdeling is opgetreden wordt dat ook met u besproken.

4.6 Een spannend moment: terugplaatsing van een of meer bevruchte eitjes

Zoals gezegd komen niet zelden meerdere embryo's in aanmerking om teruggeplaatst te worden. Dat is zeer gunstig, want ook nadat de embryo's zijn teruggeplaatst neemt de natuur het heft in handen en beslist welk embryo zich verder deelt tot een kind. Hoe meer embryo's er zijn, hoe groter dus de kans op een zwangerschap. Meestal besluit de gynaecoloog in overleg met u een tot maximaal drie embryo's in de baarmoederholte te brengen. Hierover bestaan er wettelijke voorschriften. Indien er embryo's te veel zijn dan wordt vooraf besproken wat er met de resterende embryo's moet gebeuren. Soms behoort invriezen tot de mogelijkheden. De keuze ligt in alle gevallen bij u. Vanzelfsprekend kan het IVF-team u hierover meer vertellen.



4-c-beeld

4.7 Terugplaatsen is zo gebeurd

Twee tot drie dagen na de punctie plaatst de gynaecoloog de goede embryo's terug in de baarmoeder. Dat gebeurt poliklinisch en verdoving is overbodig. Een dun buisje wordt via de schede in de baarmoeder gebracht, met daarin een geringe hoeveelheid vloeistof waarin de embryo's als het ware 'rondzwemmen'. De embryo's worden zo in de baarmoeder gebracht in de hoop dat ze zich – net als bij een normale zwangerschap – nestelen in de baarmoeder en dat de celdeling doorzet. Als de bevruchte eitjes weer in het lichaam zijn teruggeplaatst houdt dat dus (nog) niet in dat u zwanger bent. Het duurt tot 3 weken voordat het resultaat van de

behandeling bekend is. Hiermee breekt meteen de moeilijkste periode aan. Na de pick-up wordt gestart met een hormonale ondersteuning van het baarmoederslijmvlies door het vaginaal opsteken van capsules met progesteron. Na een eerste bloedafname en hormonale controle kan de gynaecoloog beslissen bijkomende injecties om de 3 dagen te laten bijgeven.

5. Wel of niet zwanger?

Het is niet gemakkelijk om deze periode gewoon verder te leven alsof er niets is gebeurd. Gevoelens van angst, hoop en twijfel wisselen elkaar in snel tempo af. In deze periode, waarin u worstelt met allerlei vragen en emoties, kunt u overigens altijd terugvallen op de deskundige raad en steun van het IVF-team. Het is zinvol om daarnaast vooral door te gaan met uw dagelijkse bezigheden, zoals werk of andere activiteiten. Dat leidt niet alleen de aandacht af, maar zorgt er ook voor dat u zich niet te veel fixeert op de nog onzekere zwangerschap.

Zoek het gezelschap van vrienden en kennissen als u bij de pakken neerzit. Wees realistisch, zonder uw gevoelens weg te stoppen. Ook een open gesprek met een fertilitiedeskundige kan flink opluchten. Het is verstandig slechts een klein groepje (familie of goede vrienden) over uw behandeling te vertellen, anders wordt u voortdurend bestookt met op zich goed bedoelde, maar vaak lastige vragen.

Positief resultaat: onderzoek

Hebt u binnen de 3 weken na de terugplaatsing van de bevruchte eitjes nog niet gemenstrueerd, dan volgt een laatste bloedonderzoek. Als deze positief is, doet de gynaecoloog meestal enkele weken daarna een echografie om te zien of de zwangerschap zich voorspoedig ontwikkelt. Tijdens die weken blijft u steeds onder controle. Toont de echografie hartslag aan, dan mag u zich voorzichtig gaan verheugen op een zwangerschap.

Negatief resultaat: verwerking en overleg

Als u menstrueert, is de behandeling jammer genoeg mislukt. Dit moet u vanzelfsprekend verwerken, want onbewust reken je er toch een beetje op dat het goed gaat. Maak altijd een afspraak met uw gynaecoloog. In een nagesprek neemt u samen met uw partner een beslissing over wat u verder gaat doen. De behandeling kan na een rustcyclus nog een keer herhaald worden. Ook is het mogelijk om vooraf ingevroren embryo's te laten terugplaatsen. Of u doorgaat of stopt met de behandeling is een beslissing die u beiden in overleg met de gynaecoloog neemt. Omdat u net een zeer emotionele tijd achter de rug hebt, kan het geen kwaad om een poosje te wachten met de beslissing. Misschien dat u er straks toch wat anders tegenaan kijkt. In ieder geval is het belangrijk dat u alles weer eens rustig op een rijtje zet en overdenkt voor u een besluit neemt.

Een koppel dat voor behandeling komt, moet van bij het begin dan ook ingelicht worden over het feit dat wel eens een drietal pogingen kunnen vereist zijn. Het is echter ook niet zinvol om eindeloos door te gaan met een dergelijke behandeling. Na een mislukte behandeling volgt een gesprek met een gynaecoloog van het team en kan u terecht met uw vragen over het verdere beleid.

Hoeveel kans is er op een zwangerschap?

Als het lukt om meerdere embryo's terug te plaatsen is de kans op een zwangerschap per terugplaatsing ongeveer 30%. Dit percentage steekt niet eens slecht af bij de natuurlijke zwangerschapskans. Natuurlijk heeft ook de kwaliteit van de eicellen en zaadcellen mee invloed op het resultaat.

In elke fase van het behandelingsprogramma kan er toch iets misgaan waar u en het IVF-team niets aan kunnen doen. Soms reageren de eierstokken te snel en is er al een eisprong voordat de punctie uitgevoerd wordt. De kans bestaat dat geen van de eitjes bevrucht wordt. Soms gaat de innesteling fout. Ook de kans op een miskraam is iets groter. Niemand heeft in de hand hoe het lichaam reageert, behalve de natuur zelf.

Het is dan ook goed om vooraf onder ogen te zien dat de behandeling wel eens kan mislukken. Dit is echter geen reden om u te laten ontmoedigen. IVF blijkt voor een groot aantal paren de manier te zijn om toch kinderen te krijgen. Naast teleurstellende resultaten zijn er ook de nodige successen behaald. Reden om IVF als serieuze mogelijkheid te overwegen als u graag kinderen wilt en ze niet – helemaal – langs natuurlijke weg kunt krijgen. U kunt hiervoor terecht bij de deskundigen van het Centrum reproductieve geneeskunde.

In vitro fertilisatie is tegenwoordig een ruim toegepaste techniek en is zeker niet langer experimenteel. Waar IVF oorspronkelijk bijna uitsluitend wegens ondoorgankelijke eileiders werd toegepast, gebeurt dit tegenwoordig meer en meer wegens problemen van verminderde mannelijke vruchtbaarheid.



Laboratoriummedewerker

6. Wat kost in vitro fertilisatie?

De kosten voor de IVF-behandeling worden momenteel door de overheid betaald. Indien u niet ouder bent dan 42 jaar worden zes behandelingen terugbetaald.

7. IVF en micro-injectie (ICSI) bij ernstige mannelijke infertiliteit

De laatste decennia hebben artsen en onderzoekers moeten vaststellen dat de spermakwaliteit er sterk is op achteruitgegaan. Uiteraard zochten en zoeken deskundigen volop naar mogelijke oorzaken daarvan.

Misschien gaat het wel om uitwendige factoren waarmee ieder van ons, bewust of onbewust, geconfronteerd wordt. Het ligt voor de hand dat deze problematiek niet zonder impact blijft op de vruchtbaarheid van koppels. We zien inderdaad dat de reden van een onvervulde kinderwens steeds meer bij de man moet worden gezocht.

Oorspronkelijk werd in vitro fertilisatie ontwikkeld om onvruchtbare vrouwen met een probleem aan de eileiders alsnog mogelijkheden op zwangerschap te bieden. Steeds meer wordt de techniek nu ook toegepast wegens verminderde vruchtbaarheid bij de man. In een normaal spermastaal tellen we meer dan 40 miljoen

spermacellen per milliliter, waarvan zowat de helft goed vooruit bewegen en volgens de meest strikte criteria 10% een normale vorm vertonen. Fertiliteits-assisterende technieken (technieken die de kans op bevruchting verhogen) kunnen nu ook tot zwangerschap leiden met sperma dat niet aan die vereisten voldoet.

Indien we met bepaalde labtechnieken (capacitatie) uit het ejaculaat minstens 5 miljoen beweeglijke zaadcellen kunnen halen, kan dit spermaconcentraat in de baarmoeder ingespoten worden (intra – uteriene inseminatie).

Zijn er minstens 500.000 zaadcellen, dan kunnen deze in het labo in de meest gunstige omstandigheden in contact worden gebracht met eicellen. Bij deze methode, intussen vrijwel algemeen gekend onder de naam in vitro fertilisatie of IVF, kunnen meestal 60 tot 80% van de eicellen bevrucht worden.

In sommige gevallen zijn er echter zo weinig kwalitatief goede spermacellen dat de kans op bevruchting zo goed als onbestaande is. De enige oplossing hiervoor bestond tot dusver in kunstmatige bevruchting met sperma dat door een vruchtbare man werd afgestaan, het zogenaamde donorsperma.

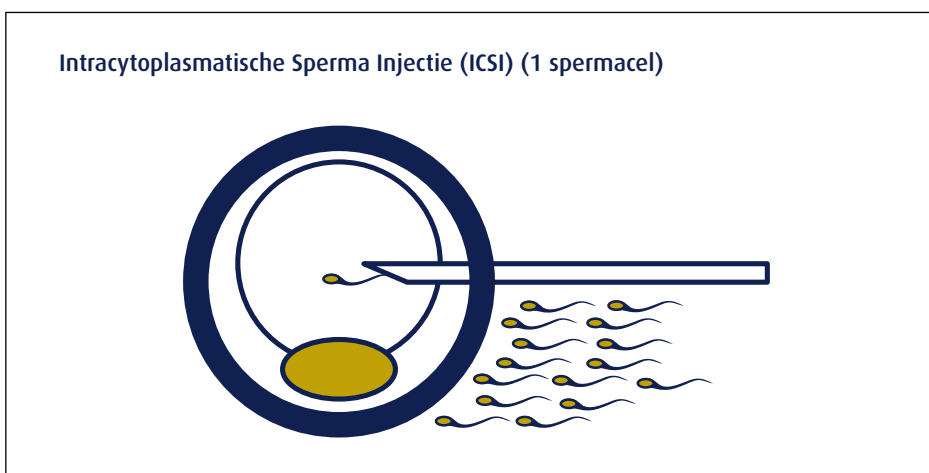
Wetenschappelijk onderzoek heeft nu evenwel ook een oplossing gevonden voor koppels met een sterk verminderde mannelijke vruchtbaarheid. Deze techniek heet intracytoplasmatische sperma-injectie, wat meestal wordt afgekort tot ICSI.

Het is een methode die ons normbesef bij de behandeling van mannelijke subfertiliteit totaal omwentelde, gezien hierbij nog slechts 1 spermacel nodig is om een eikel te bevruchten.

Een andere indicatie voor deze micro-injectie techniek ontstond toen men in de fertiliteitcentra zag dat bij klassieke IVF-behandeling toch in 15% van de pogingen geen bevruchting optrad.

De spermatozoa moeten zich in de eerste plaats binden aan de mantel rond de eikel (de zgn. zona pellucida). Na de binding ondergaat de spermacel een reactie en penetreert ze de eicelmantel. De spermacel fusioneert vervolgens met de wand van de eikel alvorens binnen te dringen en tot bevruchting aanleiding te geven.

Schema van de ICSI-methode



Om de spermacellen met een sterk verminderd bevruchtend vermogen te helpen deze barrières te overwinnen werden technieken als ICSI ontwikkeld. ICSI (intracytoplasmatische sperma-injectie) bestaat uit de injectie met een fijne glazen pipet, van één enkele spermacel die zelfs niet meer beweeglijk dient te zijn, in het binnenste of cystoplasma van de eicel.

Deze techniek wordt verder ook toegepast bij technieken als spermarecuperatie, waardoor de heel ernstige mannelijke factoren kunnen behandeld worden. Sperma kan immers operatief bekomen worden uit de bijbal (MESA: microsurgical epididymal sperm aspiration) of via een teelbalpunctie (TESE). Na de spermarecuperatie via MESA of TESE, zal ook ICSI toegepast worden op de eicellen, om in een later stadium embryo's te kunnen transfereren.

8. Eiceldonatie

Bij eiceldonatie staat een donor haar eicellen af aan een paar dat graag kinderen wil, maar waarvan de vrouw niet zwanger kan worden. In het laboratorium brengt men één of meerdere afgestane eicellen samen met de zaadcellen van haar partner. Lukt de bevruchting, dan wordt het embryo of de embryo's teruggeplaatst in de baarmoeder van de vrouw van het paar. De terugplaatsing is pijnloos.

8.1 Wie komt in aanmerking voor eiceldonatie?

De grootste groep die in aanmerking komt zijn vrouwen die geen eicellen (meer) hebben, door redenen als:

- » een operatie waarbij beide eierstokken zijn weggenomen;
- » slecht functionerende eierstokken;
- » bestraling van de onderbuik of chemotherapie;
- » vroegtijdige menopauze.

Een andere groep bestaat uit vrouwen die draagster zijn van een ernstige erfelijke ziekte. Vrouwen die zelf geen eicellen hebben, missen ook de hormoonproductie in de eierstokken die nodig is voor het rijpen van het eitje en het handhaven van de zwangerschap. Daarom krijgt de vrouw bij wie de bevruchte eitjes worden teruggeplaatst hormoonvervangende medicijnen.

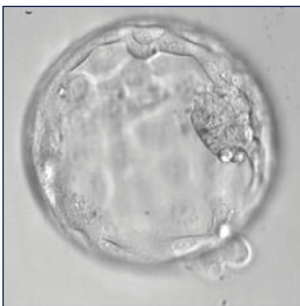
8.2 Waar komen de donor-eicellen vandaan?

Ook hier probeert men het liefst het principe van anonimiteit te handhaven. Bij anonieme donatie komen de eicellen hier van IVF patiënten die erin toestemmen hun boventallige eicellen af te staan. Indien donor-eicellen beschikbaar zijn, wordt de man van het paar gevraagd om zijn spermastaaltje binnen te brengen om de donoreicellen te kunnen insemineren. Eicellen kunnen nog niet ingevroren worden. Er is een groot tekort aan eicellen. Vrouwen die eicellen willen afstaan kunnen informatie inwinnen via de IVF verpleegkundigen. Indien u zelf een kandidaat eiceldonor aanbrengt kan dit uw eigen behandeling aanzienlijk versnellen.

9. Het blastocystestadium

Bij in vitro bevruchting of kortweg IVF worden de bevruchte eicellen in een kunstmatige vloeistof gekweekt en 2 dagen later teruggeplaatst in de baarmoeder. Bij een natuurlijke bevruchting komt het ontwikkelde embryo pas 5 dagen na de bevruchting in contact met de baarmoeder om zich uiteindelijk te hechten en in te nestelen. Technologisch is het mogelijk geworden om de bevruchte eicellen tot embryo's te laten ontwikkelen gedurende 5 tot 7 dagen na de bevruchting, zodat de natuurlijke aankomst van het embryo in de baarmoeder volledig gerespecteerd wordt. Deze 5 dagen oude embryo's worden blastocysten genoemd.

9.1 Kans op innesteling verhogen



bc-beeld

Deze methode wordt gebruikt om de kans op innesteling van het embryo te verhogen bij specifieke indicaties. Deze indicaties zijn:

- » Ten minste drie opeenvolgende falingen na terugplaatsing van het embryo, ondanks een normale baarmoederholte, progesteron en luteale faselengte. Progesteron is een hormoon dat zorgt voor het geschikt maken van het baarmoederslijmvlies voor de innesteling van het embryo. De luteale fase is de periode na de eisprong en wordt gekenmerkt door het ontstaan van een geel lichaam uit het gesprongen eiblaasje, dat progesteron afscheidt;
- » Een te vermijden risico voor meerlingenzwangerschap, wegens een slecht gevormde baarmoeder;
- » Bevestigde embryokwaliteitsproblemen na IVF, waar het ontwikkelingsvermogen moet onderzocht worden;
- » Hyperstimulatierisico.

9.2 Aard en verloop

» De eicelcollectie en bevruchting

Onder plaatselijke verdoving worden de uitgerijpte eitjes langs vaginale weg verzameld. Dat gebeurt onder controle van een echoscoop.

Bij IVF worden de rijpe eicellen 3 tot 6 uur na het verzamelen geïnsemineerd met 4.000-12.500 spermacellen en gecultiveerd bij 37°C.

Bij ICSI (= micro-injectie) worden de eicellen 2 tot 4 uur later en na voorbehandeling geïnjecteerd met 1 spermacel, waarna ze geplaatst worden in een druppel kweekvloeistof bij 37°C.

» De cultivatie tot blastocysten

De bevruchte eicellen worden één dag na de inseminatie overgeplaatst in specifieke kweekmedia. De embryo-ontwikkeling wordt dagelijks gevolgd t.e.m. de 7^{de} dag na inseminatie.

» De terugplaatsing

Afhankelijk van het verschijnen van het blastocystestadium wordt de terugplaatsing gepland tussen de 5^{de} en 7^{de} dag na inseminatie.

» Het invriezen van blastocysten

Boventallige blastocysten worden ingevroren op dag 5, 6 en 7 na inseminatie.

10. Pre-implantatiediagnostiek (PGS en PGD)

Pre-implantatie genetische screening (PGS) voor aneuploidie biedt een extra behandelingsmogelijkheid voor koppels met een laag genetisch risico. Het is een afgeleide van de pre-implantatie genetische diagnose (PGD) voor koppels met een hoog genetisch risico om een erfelijke ziekte over te dragen. PGS voor aneuploidie gebeurt ook op één of twee blastomeren van het embryo, maar beperkt zich tot het determineren van de aan- of afwezigheid van deze chromosomen die betrokken zijn bij vroegtijdige abortussen (X, Y, 13, 16, 18, 21, 22). Uit studies blijkt dat aneuploidie de belangrijkste factor zou zijn voor implantatiefaling na medisch begeleide voortplanting (MBV) bij vrouwen ouder dan 37 jaar. PGS zou ook kunnen leiden tot meer kennis over morfologisch 'normale' embryo's bij jonge vrouwen met herhaalde miskramen en bij patiënten met herhaaldelijk falende vruchtbaarheidsbehandelingen.

In samenwerking met het Centrum voor Medische Genetica van het UZ Gent werd voor bovenvermelde patiëntengroepen een PGS-programma opgestart. Hierbij zullen de numerieke chromosomale afwijkingen voor X, Y, 13, 18, en 21 bepaald worden en in de toekomst eventueel voor nog andere chromosomen. Enkel embryo's die aan deze 'gedeeltelijke' euploïde genetische diagnose voldoen en bovendien morfologisch correct ontwikkelen komen verder in aanmerking voor terugplaatsing. De toekomst zal moeten uitwijzen of er ook een rol is weggelegd voor PGS bij 'single embryotransfers' om op die manier tweelingzwangerschappen te vermijden.

Bij sommige overerfbare ziekten waarvan de erfelijke aandoening kan gelokaliseerd worden door genetisch onderzoek kan PGD worden uitgevoerd. Via analoge technieken kunnen embryo's dan getest worden af ze al of niet de aandoening bevatten, waarna enkel de gezonde embryo's teruggeplaatst worden. Uiteraard is dit een specifieke techniek die enkel in geselecteerde gevallen wordt uitgevoerd.

11. IVF en ICSI zijn voor u misschien het proberen waard

Met dit boekje hebben we geprobeerd u een inzicht te geven in de verschillende methoden van 'reageerbuisbevruchting' en de varianten erop. Het onderzoek blijft doorgaan. Er wordt gezocht naar nieuwe methoden om onvruchtbaarheidsproblemen op te lossen, en naar een manier om de bestaande behandelingen te verfijnen. Speelt u met de gedachte om ook een dergelijke behandeling te ondergaan, laat u dan goed voorlichten door het Centrum voor Reproductieve Geneeskunde. Neem vooral rustig de tijd om samen met uw partner te beslissen wat u gaat doen. Voor veel mensen biedt IVF, ICSI, MESA of TESE en eiceldonatie immers een laatste hoop op een kind.