



**umcg**

Centrum voor Voortplantingsgeneeskunde

## IVF-behandeling

	<b>Telefoonnummer</b>
<b>IVF-secretariaat, afdeling L2</b> Voor het maken en verplaatsen van afspraken. Bereikbaar op werkdagen tussen 8.00 – 16.30 uur.	<b>(050) 361 30 86</b>
<b>Telefonisch spreekuur verpleegkundige</b> Voor medische en verpleegkundige vragen. Bereikbaar op werkdagen tussen 14.30 – 15.30 uur.	<b>06 31 62 34 19</b>
<b>Bij spoed</b> Op werkdagen tussen 8.00 – 16.30 uur.	<b>(050) 361 30 86</b>
Buiten deze tijden kunt u bellen met het algemene nummer van het UMCG en vragen naar de dienstdoende IVF-arts	<b>(050) 361 61 61</b>
<b>Medisch Maatschappelijk Werk</b>	<b>(050) 361 22 43</b>
<b>UMCG-Informatie</b> U kunt hier terecht met algemene vragen over het UMCG. Bijvoorbeeld over de bereikbaarheid van het UMCG, het parkeren of wat de bezoektijden zijn.	<b>(050) 361 61 61</b>
<b>Patiënteninformatie</b> U kunt hier onder andere terecht met vragen over de gang van zaken in het UMCG, vragen over andere gezondheidszorginstellingen, verwijsp procedures en patiëntenverenigingen. Ook kunt u hier terecht voor opmerkingen en klachten. Bereikbaar maandag t/m vrijdag van 9.00 tot 17.00 uur.	<b>(050) 361 33 00</b>

[voortplantingsgeneeskunde.umcg.nl](http://voortplantingsgeneeskunde.umcg.nl) en [vpg.umcg.nl](http://vpg.umcg.nl)

Het (web)adres voor informatie van het Centrum voor Voortplantingsgeneeskunde van het UMCG.

## Inhoud

Voorwoord	2
Wat is IVF - In vitro fertilisatie	3
De verschillende fasen van een IVF-behandeling	3
Wie komt voor IVF in aanmerking?	4
Het IVF-traject	6
IVF in de gemodificeerde natuurlijke cyclus (MNC-behandeling)	8
Folikelpunctie	8
Laboratoriumfase	9
De embryo plaatsing	10
Na de embryo plaatsing	11
Transport en satelliet IVF	12
De kans op een kind	12
Wat kan er misgaan?	12
Aantal pogingen	14
Wel of niet zwanger	14
Kosten	16
Wat gebeurt er met overgebleven zaadcellen, eicellen en embryo's?	16
Onderwijs en wetenschappelijk onderzoek	17
Vragen	18
Aanvullende informatie	18

## Voorwoord

Welkom in het Centrum voor Voortplantingsgeneeskunde van het UMCG. U heeft zich bij ons gemeld om in aanmerking te komen voor een IVF-behandeling. Wij proberen u daarbij zo goed mogelijk van dienst te zijn.

Bij aanmelding voor de behandeling kunt u al een lange weg van hoop en teleurstelling achter de rug hebben. Ook de IVF-behandeling is complex en vraagt veel van u, zowel lichamelijk als geestelijk. De verwerking van wat u meemaakt en de keuzes waar u voor staat zijn soms zwaar. Tijdens de behandeling krijgt u te maken met ons IVF-team. Dit is een grote groep professionals die bestaat uit verpleegkundigen, IVF-artsen, verpleegkundig specialisten, gynaecologen, analisten, klinisch embryologen, secretaresses en medisch maatschappelijk werkers. Ons hele team zal zich inzetten om uw behandeling zo goed en zo prettig mogelijk te laten verlopen. Misschien heeft u de komende periode behoefte aan begeleidende gesprekken. Onze verpleegkundigen en medisch maatschappelijk werkers bieden u graag deze extra ondersteuning aan.

We beschrijven de IVF-behandeling. We raden u aan om deze informatie te lezen voordat u voor het intakegesprek komt. De informatie zal niet al uw vragen beantwoorden en misschien roept het juist wel vragen op. Zet uw vragen gerust op papier, dan kunnen we ze tijdens het eerste gesprek met u bespreken.

We verwijzen regelmatig naar andere informatie, die u ook kunt vinden op onze website [voortplantingsgeneeskunde.umcg.nl](http://voortplantingsgeneeskunde.umcg.nl) of [vpg.umcg.nl](http://vpg.umcg.nl)

Wij wensen u veel succes met uw behandeling.

IVF- team UMCG

## Wat is IVF - In Vitro Fertilisatie

De letterlijke vertaling van 'in vitro fertilisatie' is 'bevruchting in glas'. Meestal wordt het reageerbuisbevruchting genoemd, omdat de eicel uit het lichaam wordt gehaald en de bevruchting in het laboratorium plaatsvindt. Het embryo dat na de bevruchting ontstaat wordt in de baarmoeder geplaatst. Hier kan het zich verder ontwikkelen, net als na een natuurlijke bevruchting.

We onderscheiden twee verschillende vormen van IVF-behandeling. De in Nederland meest toegepaste methode is de zogenaamde hyperstimulatiebehandeling. Hierbij komen meerdere follikels (eiblaasjes) tot ontwikkeling. In het UMCG doen we ook IVF-behandelingen in de gemodificeerde natuurlijke cyclus (MNC-IVF) ook wel IVF in de eigen cyclus genoemd. Bij deze vorm van IVF maken we gebruik van de ene follikel die maandelijks groeit en is maar een heel milde stimulatie van de eierstokken nodig.

MNC-IVF wordt alleen gedaan bij paren bij wie de man een sterk verminderde zaadkwaliteit heeft en de vrouw onder de 35 jaar is en een regelmatige, goede menstruele cyclus heeft.

Beide vormen van IVF leggen we in deze tekst uit.

## De verschillende fasen van een IVF-behandeling

Als we in het kort de IVF-behandeling uitleggen, benoemen we vier verschillende fasen. Verderop in deze tekst beschrijven we de behandeling uitvoeriger.

### 1. Stimulatie van de eierstokken

Normaal gesproken rijpt er per menstruatiecyclus één eicel in één van de eierstokken uit. Bij IVF in de gemodificeerde natuurlijke cyclus (MNC-IVF) maken we gebruik van dat ene eiblaasje (follikel) die maandelijks groeit en krijgt u slechts enkele dagen hormonen toegediend om het eiblaasje te laten rijpen. Meestal is er één eicel, waaruit hooguit één embryo ontstaat die we in de baarmoeder kunnen plaatsen.

Tijdens een hyperstimulatie IVF-behandeling stimuleren we door het toedienen van hormonen meerdere follikels om tegelijkertijd te rijpen. Hierdoor verkrijgen we meerdere eicellen die bevrucht kunnen worden. Als hieruit meerdere embryo's ontstaan, plaatsen we het beste embryo in de baarmoeder. De kans op een zwangerschap is dan het hoogst. De stimulatiefase duurt gemiddeld tien tot veertien dagen.

### 2. Follikelpunctie

In iedere follikel rijpt één eicel. Twee dagen na de stimulatiefase vindt de follikelpunctie plaats. Tijdens de punctie worden alle follikels in de eierstokken met een naald aangeprikt en leeggezogen. Op deze manier worden de eicellen verkregen. Dit gebeurt via de vagina. De follikelpunctie kan als pijnlijk worden ervaren. Tijdens de follikelpunctie van een hyperstimulatiebehandeling krijgt u daarom een infuus met pijnstilling.

### 3. Laboratoriumfase

Enkele uren na de follikelpunctie worden in het laboratorium zaadcellen bij de eicellen gevoegd. Twee dagen na de bevruchting is onder de microscoop te zien welke eicellen daadwerkelijk bevrucht zijn. De hieruit ontstane embryo's komen in aanmerking voor plaatsing.

Als de man een verminderde zaadkwaliteit heeft, wordt één zaadcel in de eicel ingebracht om de kans op bevruchten te vergroten. Het injecteren van een zaadcel in een eicel noemen we ICSI (Intra Cytoplasmatische Sperma Injectie). Eigenlijk zouden we dan moeten spreken over een IVF-behandeling met ICSI, maar dit wordt in de praktijk vaak afgekort tot ICSI-behandeling.

#### **4. Embryo plaatsing en afwachten**

Als er bevruchtingen zijn opgetreden worden één of twee embryo's in de baarmoeder geplaatst. Dit gebeurt meestal enkele dagen na de follikelpunctie. In Nederland zijn afspraken gemaakt over hoeveel embryo's geplaatst mogen worden. Bij vrouwen jonger dan 38 jaar wordt in de eerste en tweede behandeling nooit meer dan één embryo geplaatst. In de andere gevallen (bij vrouwen van 38 jaar en ouder en bij vrouwen in de derde behandeling) mogen één of twee embryo's worden geplaatst. Ook bij vrouwen met een hoger risico tijdens de zwangerschap zal altijd maar één embryo worden geplaatst om de risico's voor moeder en kind zo klein mogelijk te maken.

Na de plaatsing begint voor de meeste mensen de moeilijkste periode van de behandeling: afwachten of een embryo zich innestelt en voor een zwangerschap zorgt. Als twee weken na de plaatsing uw menstruatie nog niet begonnen is, is het tijd voor een zwangerschapstest.

#### **Wie komt voor IVF in aanmerking?**

IVF is oorspronkelijk ontwikkeld voor vrouwen bij wie de eileiders afgesloten of ernstig beschadigd zijn. Hierdoor is een rijpe eicel onbereikbaar voor zaadcellen en kan er vrijwel nooit een zwangerschap optreden. Bij deze vrouwen wordt de natuur een handje geholpen door de eicel via een omweg, de 'reageerbuis', van de eierstok naar de baarmoeder te brengen.

Inmiddels is duidelijk dat ook andere vrouwen baat hebben bij IVF. Voorbeelden hiervan zijn vrouwen met endometriose en, hormonale stoornissen. Bij paren met een onbegrepen kinderloosheid, die een lage kans op zwangerschap hebben ( minder dan 30% in het komend jaar) en waarbij een inseminatiebehandeling niet tot een zwangerschap heeft geleid, kan een IVF behandeling meer kans geven op een zwangerschap.

In de loop van de tijd zijn er steeds meer behandelingen mogelijk die in combinatie met IVF toch een kans geven op een zwangerschap.

De meest voorkomende is IVF in combinatie met ICSI. Dit is voor paren waarvan de man een verminderde zaadkwaliteit heeft. Als de man geen zaadcellen in het sperma heeft zijn behandelingen zoals MESA/PESA en TESE in combinatie met IVF mogelijk, waarbij zaadcellen uit de bijbal of testikel worden gehaald. Bij het ontbreken van zaadcellen of eicellen is IVF mogelijk in combinatie met donatie. IVF wordt ook toegepast bij PGD, hierbij wordt onderzoek gedaan op embryo's vanwege een ernstige erfelijke ziekte bij een van de aanstaande ouders. Over deze verschillende behandelingen staat informatie op onze website en zijn aparte teksten beschikbaar. In deze tekst beschrijven we de gang van zaken bij een IVF-behandeling.

In uitzonderlijke situaties zullen we geen IVF behandeling starten

Indien de kans op een zwangerschap met behulp van IVF te verwaarlozen is en er dus geen redelijke kans op zwangerschap d.m.v. IVF aanwezig is zullen we dit met het paar bespreken en niet overgaan tot de behandeling. Ook is het noodzakelijk dat de relatie stabiel is en er voldoende draagkracht bij het paar aanwezig is om een dergelijke behandeling te ondergaan. Indien we twijfels hebben over de draagkracht en draaglast van het paar zullen we gezamenlijk in het team en met het paar hier een gesprek over aangaan.

#### **Leeftijd**

De leeftijd van de vrouw is een belangrijke factor voor de kans op zwangerschap met een IVF-behandeling. Bij vrouwen van 37 jaar en ouder is de kans op succes lager dan bij jongere vrouwen. Als u bij aanmelding voor IVF-behandeling al 41 jaar of ouder bent, komt u in het UMCG niet meer voor behandeling in aanmerking.

De leeftijdsgrens die we in het UMCG voor mannen aanhouden is in principe 60 jaar.

## **Leefwijze**

In het UMCG zetten we ons in voor een gezonde leefstijl van de paren die bij ons komen vanwege IVF (en andere behandelingen). Een gezonde leefstijl van vrouw en man geeft optimale kansen op een zwangerschap zowel op een natuurlijke wijze als met behandeling en geeft een optimale kans op een gezonde start voor het toekomstige kind.

### *Voeding*

Wij zullen u dus ook adviseren om een evenwichtig gezond eetpatroon na te streven (voor adviezen kunt u kijken op de website van het voedingscentrum : [www. voedingscentrum.nl](http://www.voedingscentrum.nl)). Het advies is om niet meer dan 2 cafeïne houdende dranken te drinken ( dat is vergelijkbaar met twee kopjes koffie). Cafeïne zit in koffie, cola en energiedranken en in mindere mate in thee.

### *Voedingssupplementen*

U wordt geadviseerd te starten met foliumzuur 0.4 mg per dag t.b.v. beperking van het risico op een kind met spina bifida (open ruggetje). Advies is tenminste 4 weken voorafgaande aan de start van de IVF-behandeling te starten met foliumzuur en tenminste tot 8 weken zwangerschap door te gaan met dagelijkse tabletten. Tijdens de maanden waarbij er weinig zon is ( als de “R” in de maand is: September tot en met April), kunt u extra vitamine D gebruiken (10 microgram per dag). Een alternatief is om een vitamine preparaat te gebruiken voor zwangere vrouwen daar zit zowel de juiste hoeveelheid foliumzuur als de juiste hoeveelheid vitamine D in.

### *Roken*

Tevens dient u te stoppen met roken. Roken verlaagd de kans op zwangerschap bij IVF met 30% en verhoogd de kans op complicaties in de zwangerschap. Roken of meeroken tijdens de zwangerschap vergoot de kans op een beperking van de groei van de baby (groeivertraging), waardoor de baby te klein wordt vergeleken bij baby's van vrouwen die niet roken in de zwangerschap. Baby's van vrouwen die de hele zwangerschap blijven roken wegen gemiddeld zo'n 150 tot 250 gram minder. Regelmatig meeroken zorgt voor een 15 tot 100 gram lichtere baby. Te kleine baby's hebben meer kans op sterfte tijdens de zwangerschap en meer risico op gezondheidsproblemen na de geboorte, meer kans op opname op de intensive care en meer kans op astma en andere longproblemen. Op latere leeftijd hebben deze kinderen vaker last van gedragsproblemen, vooral als de groeivertraging in het begin van de zwangerschap is ontstaan. Roken en meeroken verhoogd ook de kans op vroeggeboorte voor de 37 weken, waardoor die kinderen vaker moeten worden opgenomen op de intensive care afdeling, aangezien de organen nog niet “rijp” zijn voor het leven buiten de baarmoeder. Ook de gezondheid op langere termijn van het toekomstig kind wordt in gevaar gebracht door roken van vader of moeder.

### *Alcohol*

Er is geen veilige grens voor het gebruik van alcohol voor vrouwen die zwanger willen worden. Wij adviseren u dus te stoppen met alcohol gebruik ten tijde van de IVF behandelingen en indien u zwanger wordt gedurende de hele zwangerschap. Voor mannen is de natuur iets milder; er is geen wetenschappelijk bewijs dat indien u minder dan twee eenheden per dag gebruikt dit slecht is voor de zaadkwaliteit.

### *Drugs*

Het gebruik van drugs gaat niet samen met vruchtbaarheidsbehandelingen, u dient het gebruik te stoppen en hulp te zoeken indien u verslaafd bent.

### *Zwaar overgewicht*

Bij vrouwen met zwaar overgewicht is de kans op een zwangerschap bij IVF lager dan bij vrouwen met een normaal gewicht. Bij vrouwen met een body mass index (BMI = gewicht gedeeld door lengte in het kwadraat) van boven 35 is de kans op complicaties tijdens een eventuele zwangerschap duidelijk verhoogd. Daarbij kunt u denken aan een hoge bloeddruk, zwangerschapsvergiftiging, te zware of juist te lichte baby's, meer sterfte van de baby's in de baarmoeder of rondom de bevalling, tevens meer aangeboren afwijkingen, vaker een keizersnede en vaker infecties. Om die reden adviseren we deze vrouwen om eerst af te vallen en hun gewicht te verlagen, indien mogelijk tot onder een BMI van 35, of als het kan lager. De verpleegkundige kan u meer vertellen over de manieren waarop we u hierbij hulp kunnen bieden.

### **Infectieziekten**

Als u met een IVF-behandeling start, wordt zowel de vrouw als de man getest op hepatitis B en hepatitis C (twee vormen van leverontsteking) en HIV (AIDS). Als een of meer van de testen uitwijst dat een infectie aanwezig is, beoordelen we of de IVF-behandeling mogelijk en veilig is.

## **Het IVF- traject**

### **De intake**

Enkele weken na uw aanmelding vindt de intake plaats. Ter voorbereiding op dit gesprek vragen we u een aantal formulieren in te vullen en terug te sturen. De IVF-arts of gynaecoloog neemt uw medische voorgeschiedenis door. Vaak is dit de informatie van uw huisarts of behandelend gynaecoloog en de formulieren die u van tevoren heeft ingevuld. Op basis van deze gegevens vragen we soms naar aanvullende informatie. We kunnen bijvoorbeeld al een zaadonderzoek afspreken voorafgaand aan het intakegesprek.

Tijdens het intakegesprek informeren we u uitvoerig over de IVF-behandeling. We bespreken uw leefwijze waarbij we met name letten op overgewicht, roken en alcoholgebruik. Dit doen we om de kans op een succesvolle zwangerschap te vergroten. Daarna stellen we een behandelplan met u op. We vragen u om de toestemmingsverklaring voor de IVF-behandeling te ondertekenen.

Wanneer de man verwacht moeite te hebben met het produceren van zaad in het ziekenhuis, is het verstandig dit al bij de intake te bespreken. We kunnen dan afspreken om voorafgaand aan de behandeling zaad in te vriezen. U geeft hiervoor dan schriftelijk toestemming met een 'Verklaring voor bewaargeving'. Hierin staan de afspraken over het bewaren van zaad beschreven. Aan het invriezen en bewaren van zaad zijn voor u kosten verbonden.

### **Het vooronderzoek**

Meestal spreken we aansluitend aan het intakegesprek een vooronderzoek af.

Het vooronderzoek kan bestaan uit:

- Een echoscopie. Een echoscopie wordt vaginaal (via de schede) uitgevoerd. Het is een niet pijnlijk onderzoek met geluidsgolven om te kijken of de baarmoeder en eierstokken er normaal uitzien en de eierstokken bereikbaar zijn voor een follikelpunctie. Ook wordt het aantal kleine follikels in de eierstokken geteld, om een indruk te krijgen van het reactievermogen van de eierstokken bij stimulatie (de zogenaamde ovariële reserve of antrale follicle count; AFC).
- Bij de vrouw wordt soms bloed geprikt voor hormoononderzoek, om ook op deze manier de ovariële reserve vast te stellen.
- Bij beide partners wordt bloed afgenomen voor onderzoek naar afweerstoffen tegen hepatitis B, hepatitis C en HIV en in sommige gevallen HTLV1-2. Afhankelijk van de uitslagen bespreken we uw mogelijkheden voor IVF-behandeling. Deze uitslagen zijn twee jaar geldig.

Wanneer de man binnen twee maanden voor de start van de behandeling een periode met koorts doormaakt, vragen wij u dit bij ons te melden. Omdat hoge koorts invloed kan hebben op de zaadkwaliteit, willen we soms nog een extra zaadmonster onderzoeken voordat u met de behandeling begint.

### **De voorlichtingsbijeenkomst**

Ongeveer zes weken voordat de behandeling begint krijgt u een uitnodiging voor de informatiebijeenkomst, waar enkele paren komen die net als u op korte termijn met hun IVF-behandeling beginnen. Deze bijeenkomst wordt gehouden door een verpleegkundige. De behandeling wordt dan nog eens met u doorgenomen aan de hand van een presentatie.

Tijdens de bijeenkomst ontvangt u:

- De medicatie die u moet gaan gebruiken.
- Het behandelingschema met de datum waarop u moet beginnen of juist moet stoppen met bepaalde medicijnen.
- Een afspraak voor de eerste echoscopie.

Tijdens deze bijeenkomst leert de verpleegkundige u zelf spuiten, als u dit nog niet eerder heeft gedaan.

### **De behandeling**

In verband met de planning van de behandelingen, maar ook om een goede uitgangssituatie te bereiken voor de eierstokken krijgt u de pil of een tablettenkuur (bijvoorbeeld Provera) als voorbehandeling van een hyperstimulatie behandeling. Indien er een behandeling in de gemodificeerde natuurlijke cyclus plaatsvindt is er geen voorbehandeling noodzakelijk.

### **De hyperstimulatie**

De hyperstimulatie heeft tot doel om meerdere eicellen te verkrijgen. De hormonen die voor de hyperstimulatie worden gebruikt kunnen alleen per injectie worden toegediend. Wij adviseren u om zelf te leren spuiten of om uw partner dit te laten doen, omdat u ongeveer 7 tot 20 dagen injecties moet krijgen. De injecties zijn eenvoudig klaar te maken en toe te dienen. Onze verpleegkundigen leren u graag zelf spuiten. U kunt de instructies nalezen op de website.

Er zijn verschillende hyperstimulatie schema's om eierstokken aan te zetten tot het tegelijkertijd laten uitgroeien van meerdere follikels (eiblaasjes). In het UMCG kijken we welke hyperstimulatie schema het beste bij u past.

FSH is het belangrijkste hormoon voor de hyperstimulatie. Hoeveel follikels tegelijkertijd gaan groeien is hangt mede af van de dosis FSH. Om te zorgen dat uw lichaam niet zelf een eisprong maakt, gebruikt u ook injectie om dit te onderdrukken.

Kort voor de start van de FSH-injecties wordt een vaginale echo gemaakt om te zien of uw eierstokken en baarmoeder er normaal uitzien. Als dat zo is kunt u met de injecties starten volgens het schema dat u heeft ontvangen.

De arts of verpleegkundig specialist noteert bij iedere controle op uw stimulatieschema wanneer, hoeveel en welke medicijnen u moet spuiten.

### *Controles*

We controleren de hyperstimulatie door echoscopie en soms met bloedonderzoek. Na de startecho is de tweede controle meestal op de zevende dag van de stimulatie. Daarna worden de controles afgesproken afhankelijk van de reactie van uw eierstokken. De echocontroles vinden altijd 's ochtends plaats.



Bij iedere controle schrijft de arts op met welke medicijnen en met welke dosering u moet doorgaan. Houdt u deze dosering zelf goed in de gaten, zodat u geen fouten maakt. Mocht u tijdens de behandeling klachten krijgen zoals bloedverlies, afscheiding of buikpijn, breng ons dan hiervan op de hoogte.

### *Pregnyl*

Als bij echocontrole blijkt dat enkele follikels zijn uitgegroeid tot ongeveer 18 mm doorsnede, dan wordt een Pregnyl-injectie afgesproken. U krijgt deze injectie 's avonds. Door Pregnyl wordt de eisprong op gang gebracht. Voordat de eisprong optreedt wordt de follikelpunctie uitgevoerd. Dit is 36 uur (soms 34 uur) na de Pregnyl-injectie. Over het exacte tijdstip van de Pregnyl-injectie en de punctie wordt u op de hoogte gebracht.

## **IVF in de gemodificeerde natuurlijke cyclus (MNC-behandeling)**

In het UMCG wordt aan paren bij wie de man een sterk verminderde zaadkwaliteit heeft en de vrouw onder de 35 jaar is en een regelmatige, goede menstruele cyclus heeft, de mogelijkheid geboden om een IVF-behandeling uit te voeren in de gemodificeerde natuurlijke cyclus (MNC). Bij een MNC-behandeling wordt gebruik gemaakt van de ene follikel die in een normale menstruele cyclus tot ontwikkeling komt. Met echoscopisch onderzoek en bloedonderzoek wordt de cyclus vanaf de menstruatie gevolgd. Wanneer de follikel een afmeting heeft van ongeveer 14 mm begint u met injecties met een GnRH-antagonist. Dit middel zorgt er voor dat de LH-waarde niet stijgt waardoor een spontane eisprong wordt voorkomen.

Tijdens de dagen waarop u de GnRH-antagonist gebruikt, spuit u ook FSH. FSH zorgt er voor dat de follikel ongestoord verder kan groeien. Zodra de follikel ongeveer 17-18 mm groot is en uw hormoonwaarden gunstig zijn wordt een Pregnyl-injectie afgesproken. Pregnyl zet de eisprong in gang. Net als bij de hyperstimulatie-behandeling plannen we de follikelpunctie 34-36 uur na de Pregnyl-injectie.

Vlak voor de follikelpunctie bekijkt de arts uw eierstokken met de echo, om te zien of de follikel nog aanwezig is. Soms is er dan al een eisprong geweest en kan de follikelpunctie niet doorgaan.

## **Follikelpunctie**

De follikelpunctie vindt meestal in de ochtenduren plaats. U wordt samen met uw partner ongeveer een half uur voordat de punctie staat gepland op afdeling L2. We vragen de man om voor of na de punctie zaad te produceren. Hiervoor zijn aparte ruimtes op afdeling L2 beschikbaar.

Voorafgaand aan de follikelpunctie krijgt u een infuusnaald in de arm om u pijnstilling te kunnen geven. Mocht de punctie te pijnlijk worden dan krijgt u door dezelfde naald extra pijnstilling toegediend. Uw hartslag en ademhaling worden tijdens de punctie gecontroleerd met behulp van een pulsoxymeter. Dit apparaatje, een soort 'wasknijper' op uw vinger, meet uw zuurstofgehalte en hartslag, zodat u op een veilige manier pijnstilling kunt krijgen. Soms wordt voorafgaand aan de punctie antibiotica gegeven, dit gebeurt ook via het infuus.

Tijdens de punctie ligt u in de gynaecologische stoel. De arts maakt uw vagina schoon met steriel warm water en gaasjes. Als dit klaar is krijgt u een steriele doek over uw benen en onderlichaam. De arts pakt de kop van het echoapparaat steriel in en brengt de echokop in de vagina. De arts beoordeelt de eierstokken en verricht zo nodig nog metingen van bijvoorbeeld het baarmoederslijmvlies.

De punctie zelf verloopt als volgt: met behulp van de echokop worden de follikels op de monitor goed in beeld gebracht. Aan de echokop is een naaldgeleider bevestigd, waardoor een dunne naald kan worden bewogen. Met deze naald prikt de arts door de vaginawand in de eierstokken en worden de follikels één voor één leeggezogen.



De eerste prik wordt vaak ervaren als een 'stomp in de onderbuik'. Op de monitor kunt u het verloop van de punctie volgen. Op het echobeeld kunt u de naald zien bewegen op de stippellijn.

Tijdens de punctie wordt de vloeistof uit de follikels in reageerbuisjes opgevangen en warm gehouden. Vaak komt er een beetje bloed mee. Dit is over het algemeen geen probleem. Als de punctie klaar is worden de buisjes aan een analist in het aangrenzende laboratorium gegeven. De analist zoekt onder de microscoop de eicellen op en brengt ze over in een kweekvloeistof. De eicellen zijn microscopisch klein. U kunt deze procedure, waarbij ook de overtollige cellen die rond de eicel zitten worden verwijderd en enige tijd op de monitor volgen. Voordat u naar huis gaat krijgt u te horen hoeveel eicellen er zijn verkregen.

Afhankelijk van het verloop van de punctie en de hoeveelheid pijnstilling die u heeft gekregen, kunt u meestal na een uur weer naar huis. Omdat u als pijnstilling Fentanyl (een morfine-variant) heeft gekregen mag u op de dag van de follikelpunctie zelf niet autorijden. Mocht u direct na de punctie of binnen enkele dagen veel bloedverlies, buikpijn, een opgezette buik, koorts of andere klachten krijgen, neem dan altijd direct contact met ons op.

De punctie in een MNC-behandeling verloopt ongeveer zoals bij de hyperstimulatie-behandeling. Omdat er maar één follikel aangeprikt hoeft te worden kan dit meestal zonder verdoving. Dan is een infuusnaald in de arm niet nodig. Bij de meeste MNC-puncties wordt een eicel verkregen.

## Laboratoriumfase

De eicellen die bij de punctie zijn verkregen worden in verschillende druppeltjes kweekvloeistof gebracht en in een stoof geplaatst om nog verder uit te rijpen. In deze stoof worden de omstandigheden zoals deze in de baarmoeder zijn zo goed mogelijk nagebootst. Het zaad dat is ingeleverd wordt in het laboratorium bewerkt waardoor er een concentraat van goed bewegende zaadcellen ontstaat. Als de kwaliteit van de zaadcellen voldoende is, wordt een IVF procedure uitgevoerd in het laboratorium. Dit betekent dat enkele uren na de punctie bij de eicellen in de kweekdruppeltjes een bepaalde hoeveelheid zaadcellen wordt gebracht. Dan is het afwachten of de zaadcellen ook werkelijk de eicellen bevruchten, de 'in vitro fertilisatie'.

### ICSI-behandeling

Bij verminderde zaadkwaliteit wordt ICSI toegepast. Voorafgaand aan uw behandeling is met u besproken of u voor de IVF of ICSI procedure in aanmerking komt. Het komt voor dat de zaadkwaliteit op de dag van de punctie erg verschilt met de kwaliteit van voor de behandeling. Op dat moment wordt met u besproken of de ICSI bevruchtingsmethode niet alsnog toegepast zal worden om de kans op bevruchting van eicellen te vergroten. Als u gebruik maakt van ingevroren zaad wordt altijd een ICSI procedure uitgevoerd.

Bij de ICSI-behandeling worden geen zaadcellen bij de eicellen gedaan, maar wordt onder de microscoop met een zeer dun naaldje in iedere eicel één zaadcel naar binnen gebracht. Daarvoor worden de eicellen eerst helemaal ontdaan van de omringende cellen, 'kaal gemaakt'. Dan is te zien welke eicellen voldoende rijp zijn en alleen deze eicellen ondergaan een ICSI-injectie. Als een zaadcel naar binnen is gebracht betekent dit nog niet dat de eicel ook bevrucht is. Daarvoor moeten verschillende processen in de eicel op gang komen waarop we geen invloed kunnen uitoefenen.

### Embryo's

De volgende ochtend wordt iedere eicel bekeken om te zien of deze is bevrucht. Enkele dagen na de punctie wordt u gebeld over de uitslag. We vertellen u dan of de bevruchte eicellen zich hebben ontwikkeld tot embryo's en of we tot plaatsing in de baarmoeder kunnen overgaan. We spreken dan met u af hoe laat u hiervoor in het ziekenhuis wordt verwacht.

Soms heeft er geen bevruchting plaats gevonden, zijn er afwijkende embryo's ontstaan of zien de embryo's er zo slecht uit dat plaatsen in de baarmoeder niet zinvol is. U wordt dan niet gevraagd om naar het ziekenhuis te komen. We maken dan met u een afspraak om deze uitslag te bespreken en te overleggen wat we verder kunnen doen.

### **Embryo Transfer (ET)**

Bij het plaatsen van de embryo's in de baarmoeder (embryo transfer) worden de beste één of twee embryo's in de baarmoeder geplaatst. Met ingang van 1 januari 2013 zijn in Nederland afspraken gemaakt over hoeveel embryo's maximaal geplaatst mogen worden. Bij vrouwen jonger dan 38 jaar wordt in de eerste en tweede behandeling nooit meer dan één embryo geplaatst en in de andere gevallen (bij vrouwen van 38 jaar en ouder en bij vrouwen in de derde behandeling) mogen één of twee embryo's worden geplaatst. Alle IVF-centra in Nederland houden zich aan deze afspraak. De zorgverzekeraars vergoeden ook alleen nog maar IVF-behandelingen waarin dit ET-beleid wordt uitgevoerd. Met dit beleid proberen we het aantal tweelingzwangerschappen zo klein mogelijk te maken. Deze complicaties kunnen zich voordoen tijdens de zwangerschap en tijdens de bevalling, maar kunnen nog tot vele jaren na de geboorte gevolgen hebben. Denk voor de moeder bijvoorbeeld aan een hoge bloeddruk, zwangerschapsvergiftiging of zwangerschapsdiabetes. Mogelijke gevolgen voor de kinderen zijn vroeggeboorte, te laag geboortegewicht, langdurige opname op de neonatale intensive care en mogelijk zelfs levenslange handicaps.

### **Bewaren embryo's**

Als er embryo's van goede kwaliteit over zijn, kunnen deze ingevroren bewaard worden. Wanneer er mogelijk één of meerdere embryo's in aanmerking komen voor invriezen wordt u hierover op de dag van de plaatsing van de 'verse' embryo's geïnformeerd. Later kan definitief vastgesteld worden welke embryo's van voldoende kwaliteit zijn om in te vriezen. Deze embryo's worden gemengd met invriesvloeistof en afgekoeld tot -196°C en bij deze temperatuur opgeslagen (dit noemen we vitrificeren van embryo's). Indien er embryo's ingevroren kunnen worden en u heeft daar toestemming voor gegeven, krijgt u een brief thuis gestuurd hoeveel embryo's zijn ingevroren. Bij een volgende IVF-behandeling worden altijd eerst de ingevroren embryo's gebruikt. Het ontdooien en plaatsen van ingevroren embryo's vraagt weinig extra voorbereiding van u. Natuurlijk moet de plaatsing wel in de juiste periode van de cyclus plaatsvinden, u krijgt daarover instructie.

## **De embryo plaatsing**

Hoewel het plaatsen van de embryo's (embryo transfer) medisch gezien een eenvoudige handeling is, is het voor u een spannend moment in de IVF-behandeling. Kom daarom als het enigszins mogelijk is samen naar het ziekenhuis. Voor de plaatsing van embryo's wordt u gevraagd om met een volle blaas naar het ziekenhuis te komen. De baarmoeder wordt door de volle blaas in de goede richting gekanteld en de arts kan met uitwendige echoscopie de baarmoeder zien tijdens de plaatsing. Het plaatsen van embryo's is meestal pijnloos, u kunt het vergelijken met het maken van een uitstrijkje. Via een speculum (eendenbek) die in de vagina wordt geplaatst, wordt uw baarmoederhals in beeld gebracht. Daarna wordt een dun slangetje (buiten katheter) via de baarmoederhals in de baarmoederholte geschoven. Als deze buitenkatheter op de juiste plek zit, wordt in het laboratorium het embryo (één) of twee embryo's in een binnenkatheter opgezogen. Meestal kunt u meekijken op het videoscherm dat verbonden is met de microscoop van de analist die de embryo's in de katheter brengt.

Daarna wordt de binnenkatheter door de buitenkatheter opgeschoven en zo wordt het embryo op de juiste plek in de baarmoederholte geplaatst. In een minuscuul druppeltje kweekvloeistof worden de embryo's in de baarmoederholte neergelegd. Daarna wordt de katheter verwijderd. Onder de microscoop wordt dan gecontroleerd of de embryo's ook werkelijk uit het slangetje zijn verdwenen. Een enkele keer moet de procedure worden herhaald omdat een embryo in het slangetje is blijven zitten.

Voordat u naar huis gaat bespreken we met u welke medicijnen u nog moet gebruiken, in welke dosering en tot wanneer. Meestal krijgt u progesteron voorgeschreven. Als u de MNC-IVF procedure volgt krijgt u na de embryo transfer Pregnyl voorgeschreven. Dit injecteert u op de afgesproken dag of dagen.

Na de plaatsing van de embryo's kunt u naar huis, of naar uw werk en mag u vrijwel alles doen wat u normaal gesproken ook doet. Om onnodige irritatie van de baarmoeder te voorkomen en in verband met de gevoeligheid van de vergrote eierstokken is het raadzaam om een aantal dagen na de plaatsing geen geslachtsgemeenschap te hebben.

### **Na de embryo plaatsing (transfer)**

Na de embryo transfer is de kans dat u zwanger wordt ongeveer 25%-30% (bij oudere leeftijd > 37 jaar is de kans gemiddeld genomen lager). Of u wel of niet zwanger wordt kunt u zelf niet beïnvloeden, met uitzondering van de hier boven beschreven leefstijladviezen. Voor de meeste paren is dit een moeilijke periode. U bent twee weken lang bezig geweest met echo's, injecties en ziekenhuisbezoek en nu kunt u niets anders doen dan afwachten. Om deze tijd zo goed mogelijk door te komen, willen we u enkele adviezen geven die zijn gebaseerd op de ervaringen van vrouwen in dezelfde situatie:

- Verander uw patroon van bezigheden niet. Blijf bijvoorbeeld gewoon werken en uw dagelijkse of wekelijkse afspraken nakomen. Te veel tijd voor nadenken leidt soms tot gepieker. Kies voor afleiding door activiteiten te doen waar u blij van wordt of die u ontspannen
- Zorg wél voor wat tijd voor u zelf, zodat u alle opgedane indrukken kunt verwerken.
- Denk er van tevoren over na wie u op de hoogte wilt brengen van uw IVF-behandeling. Medeleven van mensen waar u een goede band mee heeft zal kunnen u tot steun zijn, maar als de behandeling niet tot een zwangerschap leidt kan (te) veel belangstelling ook een belasting voor u zijn.

### **Zwangerschapstest**

U krijgt te horen op welke datum (veertien à vijftien dagen na de plaatsing) u thuis een zwangerschapstest (urinetest) kunt doen. Hierin wordt het zwangerschapshormoon (hCG) gemeten en kan worden vastgesteld of u zwanger bent of niet. Soms komt de menstruatie wat later dan verwacht. Dit is vaker het geval als u progesteron gebruikt na de embryo transfer.

We stellen het erg op prijs als u contact met ons opneemt nadat u een zwangerschapstest heeft gedaan. Ook wij zijn erg benieuwd naar uw uitslag.

### **Klachten**

Mocht u na de plaatsing of binnen de eerste weken daarna buikpijn, een opgezette buik, kortademigheid, koorts of andere klachten krijgen, neem dan altijd direct contact met ons op. U kunt ook contact met ons opnemen als u twijfelt over het medicijngebruik (contact met verpleegkundige gaat via verpleegkundig spreekuur).

### **Transport en satelliet IVF**

Het UMCG heeft met het Medisch Centrum Leeuwarden (MCL: tot oktober 2018) en het Scheper Ziekenhuis Emmen (SZE) een transportsamenwerking. Dit houdt in dat u, als het MCL of SZE uw regionaal ziekenhuis is, de behandeling tot en met de follikelpunctie in dit ziekenhuis kunt ondergaan. Met het Medisch Centrum Leeuwarden zijn afspraken gemaakt over het behandelen van MCL patiënten die al bekend zijn in het UMCG en die hun behandeling in de samenwerking tussen UMCG en MCL willen continueren (voor de details die voor U van toepassing zijn kunt u zich richten tot het IVF team in het MCL).

Meteen na de follikelpunctie brengt de man de eicellen naar het UMCG. In het UMCG produceert de man zaad, waarna in het laboratorium de bevruchting plaatsvindt. Enkele dagen later wordt u verwacht in het UMCG voor de embryoplantsing. Daarna kunt u voor de verdere zorg weer terug naar het MCL of het SZE.

Het UMCG heeft een satellietsamenwerking met het Wilhelmina Ziekenhuis in Assen (WZA). Dit houdt in dat patiënten in het WZA de hormoonstimulatie kunnen ondergaan, maar dat de follikelpunctie en de plaatsing van embryo's in het UMCG plaatsvinden. Hierna kunt u voor de verdere zorg terug naar het WZA.

## De kans op een kind

Het is moeilijk om voor een individueel paar een precieze kans op een kind na een IVF-behandeling te geven. In ziekenhuizen met ruime ervaring met de hyperstimulatie IVF-behandeling is de kans op een levend geboren kind ongeveer 20 tot 25% per gestarte behandeling. De resultaten van de Nederlandse IVF-centra kunt u vinden op de website van onze beroepsvereniging (nvog.nl).

Een IVF-behandeling in een gemodificeerde natuurlijke cyclus levert per keer minder kans op zwangerschap op dan een behandeling met hyperstimulatie van de eierstokken. Dit komt doordat bij MNC-IVF maximaal één eicel verkregen kan worden bij de follikelpunctie. Hieruit ontstaat niet altijd een embryo. Om deze reden worden zes MNC-IVF behandelingen aangeboden waarbij de totale kans op zwangerschap vergelijkbaar is met de kans in één cyclus met hyperstimulatie. Na één MNC-behandeling is de kans op een kind ongeveer 8-12%. Na maximaal zes MNC-behandelingen is de kans op een kind ongeveer 35%. De MNC-behandeling kan als gevolg van zijn eenvoud vaker achter elkaar worden uitgevoerd.

Het succespercentage na IVF-behandeling lijkt misschien laag, maar realiseert u zich dat de kans op een zwangerschap bij paren waarvan beide partners normaal vruchtbaar zijn, niet hoger is dan ongeveer 20%-25% per eisprong (= per maand). De leeftijd van de vrouw is hierin een belangrijke factor, want veroudering van de eicellen geeft een lagere kans.

## Wat kan er misgaan?

We hebben u al verteld dat 'in vitro fertilisatie' bevruchting buiten het lichaam betekent. En die omweg brengt een aantal momenten met zich mee waarop er iets kan mis gaan. Hieronder worden mogelijke bijverschijnselen en complicaties van de IVF-behandeling beschreven. Gelukkig komen ernstige complicaties zelden voor. Naarmate u verder komt in de behandeling, laat u steeds meer 'risicomomenten' achter u en neemt de kans op een zwangerschap toe.

### Tijdens de stimulatiefase

- Bloedafnames en injecties kunnen blauwe plekken (bloeduitstortingen) veroorzaken. Deze verdwijnen vanzelf na enkele dagen.
- De injectieplaatsen worden soms wat rood en opgezwollen. Als u uitslag krijgt over uw hele lichaam, met opgezwollen oogleden en koorts, dan heeft u een allergische reactie. Neemt u in dat geval direct contact op met ons.
- De stimulatie kan niet optimaal verlopen doordat er te weinig of juist te veel follikels rijpen. Dan wordt gestopt met de stimulatie. Zo mogelijk wordt de stimulatie later hervat met een hogere of juist lagere dosering medicijnen. Soms kan bij een te geringe reactie van de eierstokken ( te weinig of geen groei van eiblaasjes) de dosering niet verder verhoogd worden en is duidelijk geworden dat verdere behandeling niet meer mogelijk is. Van alle gestarte behandelingen bereikt 5-10% niet het stadium van de follikelpunctie.

### **Tijdens en na de punctie**

- Enkele dagen na de follikelpunctie kan een hyperstimulatie-syndroom optreden. De eierstokken zijn dan sterk vergroot en er is vocht in de buik. Hierdoor kunt u last krijgen van buikpijn, een opgezette buik, dorst, minder en donkere urine, kortademigheid en gewichtstoename. Wanneer u deze klachten krijgt, zeker bij een gewichtstoename van meer dan twee kilo in enkele dagen, moet u altijd met ons contact opnemen. Door veel te drinken kan de situatie vaak al verbeteren. Soms is opname in het ziekenhuis nodig. Soms puncteren we het vocht weg dat zich ophoopt in de buikholte.
- Soms worden er bij de follikelpunctie geen eicellen verkregen of is de opbrengst in verhouding tot het aantal follikels erg laag.
- De follikelpunctie kan bloeduitstortingen in de eierstokken veroorzaken, waardoor u gedurende enkele dagen wat buikpijn kunt houden. Slechts zelden ontstaat er door de punctie een bloeding in de eierstokken waarvoor opname in het ziekenhuis en een operatie nodig is.
- Door de punctie of de embryo plaatsing kan een ontsteking van de eierstokken en eileiders optreden. Mocht u zich binnen de eerste vier weken na de punctie of plaatsing niet lekker voelen, koorts of buikpijn krijgen, neem dan contact met ons op.

### **Tijdens en na de embryo plaatsing**

- Ook na een geslaagde follikelpunctie groeien niet alle verkregen eicellen uit tot een embryo. Niet alle eicellen raken in het laboratorium bevrucht, ook niet als ICSI is toegepast. Een deel van de eicellen dat wél bevrucht is, deelt zich niet of deelt zich abnormaal en ontwikkelt zich niet tot een plaatsbaar embryo.
- Als er een embryotransfer is gedaan, nestelt het grootste deel van de geplaatste embryo's zich niet in de baarmoeder of gaat vlak daarna verloren, zodat geen zwangerschap ontstaat. De reden waarom de kans op innesteling bij IVF-behandelingen niet groter is, is nog steeds niet bekend.
- Uit onderzoek is gebleken dat IVF-kinderen een iets grotere kans hebben op aangeboren afwijkingen. Bij kinderen van ouders met vruchtbaarheidsproblemen die toch op natuurlijke wijze zwanger raken, komen deze afwijkingen ook vaker voor. Daarom lijkt de licht verhoogde kans op aangeboren afwijkingen bij IVF-kinderen samen te hangen met eigenschappen van hun ouders en niet met de IVF-methode zelf.

## **Aantal pogingen**

Het lijkt ideaal om bij iedereen een onbeperkt aantal IVF-behandelingen uit te voeren. De behandeling is echter te complex en te intensief om dit in praktijk te kunnen brengen. Bovendien blijken de meeste paren met goede kansen binnen drie hyperstimulatie IVF-behandelingen zwanger te zijn. Daarom wordt meestal na drie keer gestopt. Na drie pogingen zullen wij het verloop van de behandeling met u doornemen en met u bespreken of een vierde poging kansrijk en zinvol is. De meeste verzekeraars vergoeden niet meer dan drie behandelingen, zodat paren die een vierde behandeling ondergaan dit op eigen kosten doen. Verderop in deze tekst vindt u in de paragraaf over kosten meer informatie hierover.

Na een niet gelukte hyperstimulatie IVF-behandeling adviseren wij u één of twee maanden te wachten voor u met een volgende behandeling begint. Wanneer uit eerdere behandeling blijkt dat uw kans duidelijk kleiner is dan verwacht, bespreken we met u of een volgende behandeling kansrijk en zinvol lijkt.

Bij paren bij wie de man een sterk verminderde zaadkwaliteit heeft en de vrouw jonger is dan 35 jaar met een goede, regelmatige menstruele cyclus kan de eerste hyperstimulatie IVF-behandeling vervangen worden door zes MNC behandelingen.

Deze MNC-behandeling kan in opeenvolgende maanden zonder pauze worden uitgevoerd. Na de zes MNC-behandelingen kunnen nog twee hyperstimulatie IVF-pogingen volgen.

## Wel of niet zwanger

### U bent zwanger

Na de zwangerschapstest waaruit blijkt dat u zwanger bent, krijgt u een afspraak voor een echo rond zeven weken zwangerschap (ongeveer vijf weken na de plaatsing). Als u in deze periode klachten heeft van buikpijn en/of bloedverlies kunt u altijd bellen naar het verpleegkundig telefonische spreekuur. Indien op de echo te zien is dat het een goede zwangerschap is dan nemen we op de IVF-afdeling afscheid van u en uw partner. U moet er dan over nadenken waar u uw zwangerschap verder wilt laten controleren en waar u wilt gaan bevallen. U kunt dit ook met uw huisarts of met uw gynaecoloog bespreken.

Soms wordt op basis van het echo-onderzoek geconcludeerd dat de zwangerschap zich waarschijnlijk niet goed zal ontwikkelen en in een miskraam zal uitlopen. Soms treedt ondanks het aanvankelijk goede verloop later toch nog een miskraam op. Een enkele keer blijkt er een buitenbaarmoederlijke zwangerschap te bestaan. Mocht u dit onverhoopt overkomen, dan zullen we u hier zo goed mogelijk bij begeleiden.

### *Medische gegevens over zwangerschap, bevalling en kind*

Alle Nederlandse IVF-centra zijn verplicht om gegevens aan te leveren voor de landelijke IVF-registratie. In het UMCG houden we ook bij hoe onze IVF-zwangerschappen verlopen zijn en wat de gezondheid van de kinderen is die uit onze behandelingen worden geboren. Dit doen we uit het oogpunt van kwaliteitsbewaking. Daarom willen wij graag geïnformeerd worden over het verloop van uw zwangerschap, de bevalling en de gezondheid van uw kind. Wij vragen daarvoor uw huisarts, verloskundige of gynaecoloog om deze gegevens te verstrekken. Deze gegevens worden in uw medisch dossier bewaard en geanonimiseerd (dus zonder vermelding van uw naam) voor de landelijke registratie verstrekt. Mogelijk ontvangt u in de toekomst ook een vragenlijst van ons hierover. We zouden het zeer op prijs stellen als u deze vragenlijst dan invult en terugstuurt.

Na een ICSI behandeling is er een licht hoger risico op afwijkingen aan de geslachtschromosomen bij de foetus (1.6% in de ICSI populatie versus 0.4% in de IVF populatie). Indien u dit wenst, kunt u bij een zwangerschap ontstaan na een ICSI-behandeling (vers embryo of cryo-embryo), in aanmerking komen voor invasieve prenatale diagnostiek. Dit zal dan door de verloskundige of gynaecoloog bij wie u dan onder controle bent, met u worden besproken.

### U bent niet zwanger

Wanneer u binnen veertien tot zestien dagen na de plaatsing van embryo's begint te menstrueren, bent u niet zwanger geworden. Belt u ons wanneer u menstrueert, zodat ook wij op de hoogte zijn over hoe de behandeling is verlopen. De menstruatie die na een IVF-behandeling optreedt verloopt meestal iets heviger dan normaal. Verloopt de menstruatie duidelijk anders dan gebruikelijk, neem dan contact met ons op. Er kan dan namelijk toch nog sprake zijn van een (buitenbaarmoederlijke) zwangerschap.

De teleurstelling over de opgetreden menstruatie is natuurlijk groot en moeilijker te verwerken naarmate u al meerdere behandelingen heeft ondergaan. Mocht u behoefte hebben om over de behandeling of de emotionele consequenties daarvan te praten, dan kan de arts of verpleegkundige een afspraak voor u maken met onze maatschappelijk werker. Dit geldt uiteraard ook voor uw partner. Onze maatschappelijk werker kan u bijstaan in het verwerken van uw teleurstelling en u begeleiden in de beslissing verder te gaan met behandelen, of enige tijd of zelfs helemaal te stoppen. In een gesprek met de arts kan het verloop van de behandeling nog eens worden



doorgenomen. In overleg met u beiden wordt besloten óf er nog een behandeling zal plaatsvinden en zo ja, of deze op dezelfde wijze zal plaatsvinden als de vorige.

Tussen de behandelingen wordt minimaal een of twee maanden 'rust' ingelast. Indien er voor u embryo's gevitriciseerd zijn, kunnen deze teruggeplaatst worden nadat u een "rust" maand gehad heeft.

U kunt met de secretaresses afspreken wanneer u uw behandeling weer wilt hervatten zowel voor de terugplaatsing van de gevitriciseerde embryo's als het starten van een nieuwe behandeling. Als u verder wilt gaan met behandelen, kunt u aangeven of u het prettig vindt om voorafgaand aan de volgende behandeling een gesprek te hebben, of dat u wilt dat we de recepten en het behandelingschema opsturen. Ook de behandelend artsen kunnen het initiatief nemen u uit te nodigen voor een gesprek indien het verloop van de behandeling daar aanleiding toe geeft. Mocht u besluiten om met de behandelingen te stoppen, dan horen we dat ook graag van u. Wij zullen u dan uitnodigen voor een afrondend gesprek.

## Kosten

Een IVF-behandeling wordt in vier fasen verdeeld: 1 = hyperstimulatie, 2 = follikelpunctie, 3 = laboratoriumfase, 4 = embryo plaatsing en begeleiding na de plaatsing. Voor een volledige behandeling worden deze vier fasen in rekening gebracht. Bij een ICSI procedure worden extra kosten in fase 3 in rekening gebracht.

Wij adviseren u om uw verzekeringspolis na te lezen en eventueel bij uw zorgverzekeraar te informeren of de IVF-behandelingen die u wilt ondergaan worden vergoed. Sinds 1 januari 2007 worden de eerste drie hyperstimulatie IVF-behandelingen volledig vergoed door de zorgverzekeraars, maar hier zijn vanaf 1 januari 2013 bepaalde voorwaarden aan gesteld:

- Bij vrouwen jonger dan 38 jaar mag in de eerste en tweede behandeling maximaal één embryo worden geplaatst.
- Bij vrouwen van 38 jaar of ouder en bij alle vrouwen in de derde behandeling mogen één of twee embryo's worden geplaatst.

Deze voorwaarden gelden ook voor behandelingen met plaatsing van ontdooide embryo's en voor behandelingen waarin IVF wordt uitgevoerd met chirurgisch verkregen zaad (MESA/TESE) of in combinatie met preïmplantatie genetische diagnostiek (PGD).

De vergoeding door de zorgverzekeraar geldt ook voor de medicijnen die bij de behandelingen worden gebruikt. Soms moet een machtiging worden aangevraagd voor de IVF-behandeling. Vergoeding vindt dan alleen plaats als de verzekeringsmaatschappij vooraf toestemming voor de behandeling heeft gegeven. Als u vooraf toestemming moet krijgen kunt u ons vragen om een brief naar de medisch adviseur van uw ziektekostenverzekeraar te sturen.

De kosten van het invriezen, bewaren en later ontdooien en plaatsen van overgebleven embryo's worden vanaf 1 januari 2007 door de zorgverzekeraars vergoed. Aan het invriezen en bewaren van zaad zijn meestal wel kosten voor u verbonden. U kunt bij uw zorgverzekeraar informeren of het invriezen van zaad in uw geval wordt vergoed. Het betreft eenmalige kosten voor het invriezen, en daarna jaarlijkse kosten voor het bewaren van uw zaad. U kunt meer lezen over deze kosten op onze website.

Tenslotte willen we u er op attenderen dat sinds 1 januari 2013 vrouwen van 43 jaar en ouder niet meer in aanmerking komen voor vergoeding van kosten ten behoeve van vruchtbaarheids-onderzoek of behandeling. Dit geldt ook voor kosten voor het plaatsen van embryo's die op jongere leeftijd zijn ingevroren.

Als u de IVF-behandeling zelf moet betalen, dan kunt u bij de Helpdesk Facturatie van het UMCG informeren naar de kosten. Zij zijn bereikbaar van maandag tot en met vrijdag van 9.00 tot 16.00 uur



via telefoonnummer (050) 361 22 02 of e-mail [facturatie@umcg.nl](mailto:facturatie@umcg.nl).

De prijzen van de vier fasen van een IVF-behandeling kunnen in de loop van de tijd variëren.

## **Wat gebeurt er met uw overgebleven zaadcellen, eicellen en embryo's?**

Meestal blijven er zaadcellen over na een zaadanalyse en na de bevruchting bij een IVF behandeling. Ook kunnen er eicellen overblijven. De meeste eicellen die bij de punctie verkregen zijn, raken bevrucht in het laboratorium. Soms treedt een afwijkende bevruchting op en kunnen de eicellen niet geplaatst worden. Eicellen die onbevrucht blijven kunnen niet ingevroren worden en kunnen later niet opnieuw bevrucht worden. Alleen embryo's van goede kwaliteit overleven het invriezen en ontdooien. Om deze reden komen onbevruchte eicellen en niet alle embryo's voor invriezen in aanmerking. Onbevrucht gebleven eicellen, afwijkend bevruchte eicellen en embryo's die niet geschikt zijn om in te vriezen kunt u afstaan voor kwaliteitsdoeleinden. Voordat u met uw behandeling begint zal u hier schriftelijk toestemming voor worden gevraagd.

Als u met uw IVF-behandeling gaat beginnen, krijgt u een 'toestemmingsverklaring IVF'. Door deze verklaring te ondertekenen kunnen u en uw partner toestemming geven voor gebruiken voor scholing- en/of kwaliteitsdoeleinden (anoniem) onderzoek met de overgebleven zaadcellen, de onbevrucht gebleven eicellen, abnormaal bevruchte eicellen en de restembryo's (embryo's die niet geschikt zijn om in te vriezen).

Als u geen toestemming geeft voor wetenschappelijk onderzoek, dan worden overgebleven zaadcellen, eicellen en embryo's vernietigd.

## **Onderwijs en wetenschappelijk onderzoek**

U wordt behandeld in het UMCG, een universitair medisch centrum. Een universitair medisch centrum heeft naast patiëntenzorg ook de verplichting om onderwijs en wetenschappelijk onderzoek uit te voeren.

### **Onderwijs**

Tijdens het spreekuur, bij de punctie en embryo plaatsing is soms een coassistent aanwezig zijn. Dit is een medisch student die wordt opgeleid tot arts. Tijdens hun opleiding zijn zij verplicht verschillende activiteiten bij te wonen. Dit geldt ook voor leerling-verpleegkundigen en leerling-analisten. Als u bezwaar heeft tegen hun aanwezigheid kunt u dit aangeven bij uw arts of de verpleegkundige. Ook is het mogelijk dat u gevraagd wordt om als onderwijspatiënt op te treden tijdens een college. Het staat u natuurlijk vrij om hier wel of niet aan mee te werken.

### **Wetenschappelijk onderzoek**

Voor de verdere ontwikkeling van de gezondheidszorg is het belangrijk dat er medisch-wetenschappelijk onderzoek wordt gedaan. Met het wetenschappelijke onderzoek dat wordt uitgevoerd door het IVF-team in het UMCG proberen we meer inzicht te krijgen in het ontstaan van onvruchtbaarheid en proberen we behandelingsmogelijkheden te verbeteren. U kunt meer lezen over de wetenschappelijke onderzoeken die tijdens uw behandeling in het UMCG lopen op onze website. Bij elk onderzoek houden de onderzoekers zich aan de wettelijke voorschriften. Veel wetenschappelijk onderzoek maakt gebruik van al verzamelde medische gegevens of van al afgenomen lichaamsmateriaal, zoals bloed of vloeistof uit de follikels. Dit onderzoek wordt anoniem uitgevoerd, zodat uw naam niet bekend is bij de onderzoekers.

Voor het anoniem gebruiken van al verzamelde medische gegevens of lichaamsmateriaal hoeven de

onderzoekers u niet altijd apart om toestemming te vragen. U kunt hier wel bezwaar tegen maken, door een bezwaarformulier in te vullen. Informatie hierover en het bezwaarformulier staan in de folder 'Gebruik van medische gegevens en/of resterend lichaamsmateriaal' van het UMCG. U kunt deze folder downloaden van [bawo.umcg.nl](http://bawo.umcg.nl)

## Vragen

### Medische/verpleegkundige vragen

Iedere werkdag van 14.30 tot 15.30 uur is er een telefonisch spreekuur voor medische en verpleegkundige vragen. Het telefoonnummer is 06 31 62 34 19. We willen benadrukken dat het telefonische spreekuur niet bedoeld is voor het bespreken van uitslagen. Hiervoor zal de arts een afspraak met u maken.

### Maken afspraak

Voor het maken van een afspraak voor een gesprek of een controle-afspraak bij een gynaecoloog, IVF-arts of verpleegkundig specialist kunt u op werkdagen 's ochtends van 8.00 tot 16.30 uur bellen met het secretariaat, het telefoonnummer is (050) 361 30 86.

### Spoedgevallen

Bij spoedgevallen kunt u ons op werkdagen van 8.00 tot 16.30 uur bereiken, via telefoonnummer (050) 361 30 86. Op andere tijden, 's avonds en in het weekend zijn we bereikbaar via het algemene nummer van het UMCG (050) 361 61 61, vragen naar de dienstdoende IVF-arts.

## Aanvullende informatieve websites

### [voortplantingsgeneeskunde.umcg.nl](http://voortplantingsgeneeskunde.umcg.nl) / [vpg.umcg.nl](http://vpg.umcg.nl)

De website van de afdeling Voortplantingsgeneeskunde van het UMCG. Hierop vindt u informatie over het behandelteam, de polikliniek, het laboratorium, de onderzoeken en de behandelingen die mogelijk zijn in het UMCG als u te maken heeft met een verminderde vruchtbaarheid.

### [freya.nl](http://freya.nl)

Freya is de landelijke, onafhankelijke vereniging voor mensen met vruchtbaarheidsproblemen. Freya is er voor iedereen voor wie zwanger worden niet vanzelfsprekend is, in alle stadia. Van het uitblijven tot een gewenste zwangerschap, een eventueel behandeltraject en samen verder met kinderen of zonder kinderen.

U kunt bij Freya terecht voor allerlei informatie, bijvoorbeeld over oorzaken van verminderde vruchtbaarheid en behandelmogelijkheden. Maar daarnaast staan de mensen van Freya ook voor u klaar met een luisterend oor en organiseren zij meerdere keren per jaar bijeenkomsten en lotgenotencontact.

### [nvog.nl](http://nvog.nl)

De Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie (NVOG) is de wetenschappelijke beroepsvereniging voor gynaecologen. In deze hoedanigheid wil zij de kwaliteit bewaken van de vrouwengezondheidszorg in het algemeen en de gynaecologische, obstetrische en voortplantingsgeneeskundige (sub)specialismen in het bijzonder. Hoewel de NVOG geen patiëntenvereniging is, ziet zij het wel als haar taak om patiënten en hun verwanten van de nodige informatie te voorzien. Op de site van het NVOG kunt u ook terecht voor allerlei brochures.

## Overzicht informatie

Op de afdeling Voortplantingsgeneeskunde zijn verschillende informatieteksten aanwezig die een behandeling of procedure beschrijven. We geven hieronder een kort overzicht. U kunt de informatie opvragen bij een arts of verpleegkundige; u kunt de teksten ook inzien of downloaden op onze website [vpg.umcg.nl](http://vpg.umcg.nl)

### IUI – Intra-uterine inseminatie

IUI is het inbrengen van zaadcellen in de baarmoederholte. Uit het sperma worden de beste zaadcellen geselecteerd en in de baarmoederholte ingebracht ten tijde van de eisprong. De eisprong wordt meestal ondersteund met hormonen.

### OFO – Oriënterend fertiliteitsonderzoek

Op de afdeling Voortplantingsgeneeskunde wordt geprobeerd de oorzaak van het uitblijven van een zwangerschap op te sporen. Dit gebeurt door het uitvoeren van het OFO.

Uit het oriënterend fertiliteitsonderzoek blijkt in de meeste gevallen de oorzaak voor het uitblijven van een gewenste zwangerschap.

### Het bewaren van embryo's

Bij een IVF-behandeling ontstaan soms meerdere embryo's van goede kwaliteit. Deze embryo's kunnen in het UMCG ingevroren worden en worden bewaard. Deze ingevroren embryo's kunnen bij een volgende vruchtbaarheidsbehandeling worden ontdooid en geplaatst. Op onze website staat de werkwijze maar ook de regelgeving over het invriezen en bewaren van embryo's beschreven.

### De PESA of MESA procedure

Uit zaadonderzoek kan blijken dat het sperma geen zaadcellen bevat (azoöspermie). Een oorzaak hiervan kan zijn dat de zaadleiters zijn afgesloten. De zaadcellen blijven dan tijdens een lozing (ejaculatie) in de bijbal. Er zijn dan twee behandelingen mogelijk:

- Een operatieve afname van zaadcellen uit de bijbal door middel van een microchirurgische ingreep (MESA).
- Zaadcellen met een naald uit de bijbal opzuigen (PESA).

### TESE - Testiculaire sperma extractie

Als uit zaadonderzoek blijkt dat het sperma geen zaadcellen bevat (azoöspermie), kan dit het gevolg zijn van problemen in de productie van zaadcellen in de testikels. Een mogelijke behandeling is dan de chirurgische verwijdering van zaadcellen uit de testikel (TESE). Er wordt een stukje weefsel uit een testikel genomen om daaruit zaadcellen te verkrijgen.

Als op deze wijze bewegende zaadcellen kunnen worden verkregen, kan hiermee een ICSI-behandeling worden uitgevoerd.

### PGD - Pre-implantatie Genetische Diagnostiek

PGD is het doen van onderzoek naar erfelijke aandoeningen bij een embryo vóór de innesteling (implantatie) in de baarmoeder. De erfelijkheidsaspecten worden van tevoren door een arts van de afdeling Klinische Genetica van het UMCG beoordeeld. PGD kan alleen met embryo's die met IVF of ICSI zijn ontstaan worden uitgevoerd.

### **Het invriezen en in bewaring geven van zaad**

Door een behandeling die noodzakelijk is, bijvoorbeeld chemotherapie, kan de kwaliteit van het zaad (sperma) afnemen. Er zijn ook andere redenen om zaad in te vriezen en te bewaren voor een behandeling in de (nabije) toekomst.

Bij mannen en jongens vanaf ongeveer 12 jaar bestaat de mogelijkheid om zaad te laten invriezen. Of u hiervoor in aanmerking komt bespreekt u met uw behandelend arts.

### **Informatie voor een (eigen) zaaddonor**

Iedere zaaddonor ontvangt mondelinge informatie over het donorschap, maar ook schriftelijke informatie over allerlei aspecten van het donorschap. Dit doen we om zo duidelijk mogelijk te zijn en om misverstanden nu en in de toekomst te voorkomen.

### **Een behandeling met donorzaad**

Een behandeling met donorzaad wordt KID genoemd, waarbij KID staat voor 'Kunstmatige Inseminatie met Donorzaad'. In het UMCG wordt, voor nieuwe aanmeldingen van patiënten, vanaf 2015 alleen nog gebruik gemaakt van donorzaad van zogenaamde bekende "eigen donoren" van een patiënt.

### **Informatie voor een (eigen) eiceldonor**

Voor het afstaan van eicellen ten behoeve van een zwangerschap bij een ander, is het eerste deel van de IVF-behandeling noodzakelijk. Met de follikelpunctie worden de benodigde eicellen verkregen. Iedere donor ontvangt mondelinge informatie over het donorschap, maar ook schriftelijke informatie over allerlei aspecten van het donorschap. Dit doen we om zo duidelijk mogelijk te zijn en om misverstanden nu en in de toekomst te voorkomen.

### **Het ontvangen van eicellen**

Bij het ontvangen van eicellen wordt gebruik gemaakt van IVF. De eiceldonor ondergaat het eerste deel van een IVF-behandeling tot en met de punctie waarbij eicellen worden verkregen. De wensmoeder (eicelontvanger) rondt de IVF-behandeling af als de ontstane embryo's worden ingebracht.