



<b>Universitätsklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe</b> <b>Universitätsklinik für Spezielle Gynäkologie</b> Vorstand: Prim. Univ.-Prof. Dr. Thorsten Fischer	
Ambulanz für gynäkologische Endokrinologie und assistierte Reproduktion Leitung: OA Dr. Michael Sommergruber	A-5020 Salzburg Müllner Hauptstraße 48 Tel. +43 (0)662 4482-2581 Fax +43 (0)662 4482-2587
<b>Patienteninformationsmappe</b>	

Sehr geehrtes Paar!

Sie haben sich zu einer Behandlung an unserer Abteilung entschlossen. Um Ihnen Ihre Bezugspersonen näher zu bringen, stellen wir uns kurz vor:

Leitung der IVF-Einheit:

OA Dr. Michael Sommergruber  
OA Dr. Gabriele Haitzmann  
FA Dr. Gunda Baumgartl  
Ass. Dr. Jakob Doblinger

Tel. 0662/4482-2580  
Fax 0662/4482-2587

Terminvergabe unter:

Tel. 0662/4482-2581

Laborleitung:

Mag. Bastian Schreiner  
Mag. Dr. Sabine Reitsamer-Tontsch  
BMA Evelin Kohlweg

Tel. 0662/4482-2582

Leitende Ambulanzschwester:

Sr. Hedi

Ambulanzschwestern:

Sr. Rosemarie, Sr. Martina, Sr. Elke, Sr. Brigitte,  
Sr. Melitta, Sr. Gabi, Sr. Viktoria, Sr. Astrid, Sr. Hannelore

Tel. 0662/4482-2581 oder 2508

Kooperierende Abteilungen:

Urologische Abt. (Sonderauftrag für Andrologie):

Leiter: Univ.Prof. Dr. Günter Janetschek

FA Dr. Philipp Meißner

Tel. 0662/4482-2961 bzw. 4482/57585

Psychosomatische Ambulanz:

Leiter: OA Dr. Manfred Stelzig

Mag. Anna Wenger

Tel. 0662/4482-4566 bzw. 4482/57781

## **DER VERKEHR ZUM OPTIMALEN ZEITPUNKT (VZO) UND DIE INTRAUTERINE INSEMINATION (IUI)**

### **Grundvoraussetzungen:**

#### *Follikelmonitoring:*

Vor jedem VZO bzw. vor jeder IUI ist ein vaginalsonographisches Follikelmonitoring, das heißt eine wiederholte Messung der Follikel (Eibläschen) und des Endometriums (Gebärmutter schleimhaut), sowie gegebenenfalls der Bestimmung von Hormonwerten aus dem Blut eine Grundvoraussetzung. Die Dokumentation dieser Daten erfolgt in Zyklus-Protokollen.

Man unterscheidet:

- Follikelmonitoring im natürlichen Zyklus
- Follikelmonitoring im stimulierten Zyklus mit Clomiphen (Tabletten), oder Gonadotropinen wie HMG, FSH (Injektionen)

#### *Ovulationsinduktion:*

Die Ovulation (Eisprung) wird mittels intramuskulärer Injektion von hCG (humanem Choriongonadotropin) induziert. Die verwendete Dosis wird je nach Anzahl der vorhandenen reifen Follikel (1 oder 2 Follikel mit einer Größe von 18 – 20mm) zwischen 5.000 und 10.000IE variiert. Ab drei reifen Follikel wird keine Ovulationsinduktion durchgeführt und dem Paar geraten auf einen Geschlechtsverkehr zu verzichten um eine Drillings- oder höhergradige Mehrlingsschwangerschaft zu vermeiden!

### **Verkehr zum optimalen Zeitpunkt (VZO):**

Der optimale Zeitpunkt für eine Befruchtung wird durch regelmäßige Kontrolle der Hormonwerte und durch sonographisches Follikelmonitoring im Spontanzklus ermittelt. Eine hormonelle Stimulation mit Clomiphen oder Gonadotropinen kann bei bestimmten Indikationen unterstützend empfohlen werden.

Diese Methode dient ausschließlich zur Terminisierung der Ovulation.

Ist dieser Zeitpunkt gegeben, wird dem Paar zum Geschlechtsverkehr geraten.

In Abhängigkeit der bestimmten Hormonwerte (Östradiol, Progesteron, LH) aus dem Blut wird dem Paar entweder zum VZO am selben Tag (Ovulation bereits im Laufen) oder zeitverzögert nach Gabe von hCG geraten!

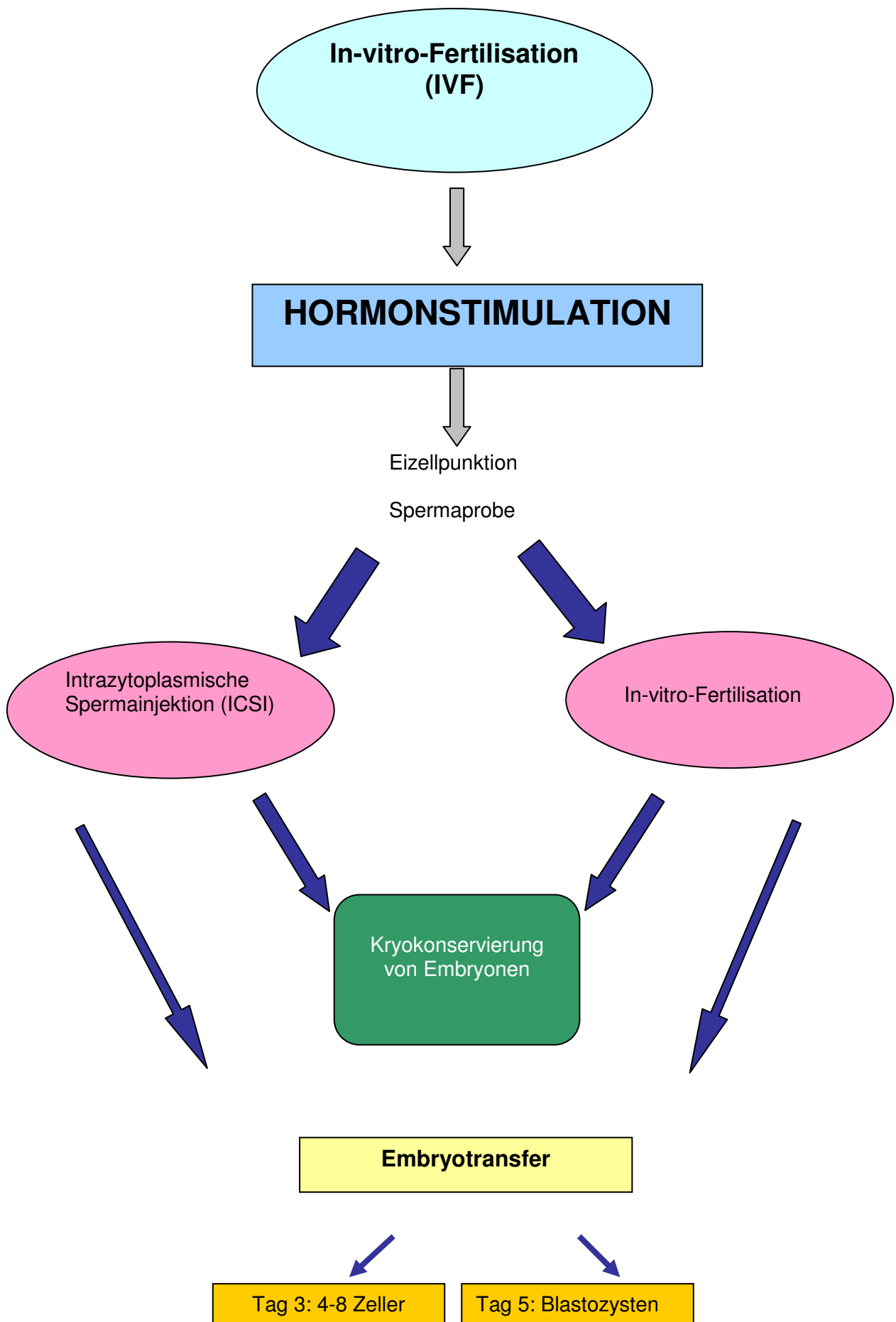
### **Intrauterine Insemination (IUI):**

Es handelt sich hierbei um eine minimal invasive Methode, bei der Spermatozoen durch Masturbation gewonnen und mit einem Katheter in die Gebärmutter platziert werden. Mit der IUI werden Hindernisse der Zervix überwunden und das Ejakulat optimal positioniert (siehe Abbildung 1). Für diese Methode ist eine entsprechende Vorbereitung der Spermien notwendig. Der Zeitpunkt für die Insemination sollte der Ovulation entsprechen und wird über Hormonwerte und Follikelmonitoring bestimmt. Östradiol, LH- und Progesteron-Werte sind ausschlaggebend dafür, ob eine hCG Injektion verabreicht werden muss oder ob nicht. Die IUI wird dann entweder am selben Tag oder zeitverzögert durchgeführt!

Wichtig ist, dass der letzte Samenerguss des Partners ungefähr 2-4 Tage vor dem vermuteten IUI bzw. VZO Datum stattfinden sollte, um die Spermio-genese im Hoden zu optimieren!



**Abbildung 1:**



## INFORMATION ZUR ANMELDUNG EINER KÜNSTLICHEN BEFRUCHTUNG (IVF)

Sehr geehrtes Paar!

Um Ihnen einen Zeitverlust oder eine Mehrfachbestimmung und dadurch unnötige Kosten vor der In-vitro-Fertilisierung zu ersparen, bitten wir Sie, zum ERSTGESPRÄCH folgende Befunde (soweit bereits vorhanden) mitzubringen

Operationsberichte (insbesondere Operationen an der Gebärmutter, den Eileitern od. Eierstöcken)

Hormonbefunde

Andrologische Befunde

Weiterführende Spezialuntersuchungen als Vorbereitung zur Behandlung werden natürlich von uns vorgenommen

### Befunde der Frau

### Befunde des Mannes

Hormonstatus 3.-5. ZT (TSH, LH, FSH, Prol., Östradiol, fTest., DHEA-S)

Röteln-Titer – falls daraus ersichtlich ist, dass kein ausreichender Schutz besteht, ist eine Rötelimpfung und eine erneute Kontrolle in 3 Monaten notwendig. Ein IVF kann frühestens 3 Monate nach Nachweis eines Immunschutzes gegen Röteln begonnen werden.

HBs-Ag (Hepatitis B Immunstatus), Anti-HCV

HIV Test (Aidsdiagnostik)

Toxoplasmose-Titer

Lues-Serologie

Varizellen (VZV, IgG)

HBs-Ag, Anit-HCV

HIV-Test

**Laut Fortpflanzungsmedizin-Gesetz (BGBl Nr. 275/1992) sind in Österreich folgende Behandlungen erlaubt:**

1. Einbringen von Samen (auch Fremdsamen) in die Gebärmutter einer Frau
2. Vereinigung von Eizellen mit Spermazellen außerhalb des Körpers einer Frau
3. Einbringen von entwicklungsfähigen Zellen in die Gebärmutter oder Eileiter einer Frau
4. Einbringen von Eizellen oder Eizellen mit Spermazellen in die Gebärmutter oder den Eileiter einer Frau.

Dieses Gesetz trat am 1. Juli 1992 in Kraft. Eine medizinisch unterstützte Fortpflanzung ist nur in einer Ehe oder eheähnlichen Lebensgemeinschaft zulässig. Als Nachweis fordert dieses Gesetz eine Heiratsurkunde oder einen Notariatsakt (bei Lebensgemeinschaft oder Samenspende).

Bitte haben Sie Verständnis, dass entsprechende Urkunden zur Einsicht und Dokumentation von uns verlangt werden, da dies der Gesetzgeber bindend vorschreibt.

Bringen Sie aus diesem Grund zur Vorbesprechung Ihre Heiratsurkunde bzw. Notariatsakt mit.

Mit freundlichen Grüßen

OA. Dr. Michael Sommergruber

## LEITFADEN durch Ihre IVF Behandlung

1. Siehe **Therapieplan** für in vitro Fertilisierung
2. **Auslösung der Ovulation** HCG-Injektion (Pregnyl, Profasi) zwischen 21.00 - 23.00 Uhr - soll genau zur vereinbarten Uhrzeit erfolgen!
3. 36 h nach der Auslösespritze erfolgt die **Punktion** der Eibläschen durch die Scheide. Die Aufnahme dazu erfolgt um 7.30 Uhr in der Hormonambulanz (am Wochenende in der Gynäkologischen Amb. - Erdgeschoß). An diesem Tag muß Ihr Mann Sie begleiten. Bitte beachten Sie genau die Anweisungen der Schwester zur Vorbereitung für die Punktion.
4. **Spermagewinnung**: Zwischen 9.00 u.10.30 Uhr gewinnt Ihr Mann in einem dafür vorgesehenen Raum der IVF-Abteilung (Hormonambulanz) den Samen durch Masturbation. 3-4 Tage vorher soll kein Geschlechtsverkehr stattfinden (längeres Zuwarten – mehr als 7 Tage - kann die Spermienqualität ebenfalls negativ beeinflussen).
5. Am **2. Tag nach der Punktion** informieren Sie sich telefonisch zwischen 8.45 u. 9.00 Uhr im IVF-Labor Tel. 4482/2582, ob es zu einer Befruchtung der Eizellen gekommen ist.
6. Der **Transfer der Embryos** findet 2 od. 3 Tage oder bei Blastozystenkultur am 5. Tag nach der Punktion zwischen 10.00 und 11.00 Uhr statt.
7. Zur **Unterstützung der Gelbkörperphase** werden ab dem Punctionstag täglich 3 x 2 Kapseln. Utrogestan vaginal verabreicht. Zusätzlich können am Tag des Embryotransfers, sowie am 3. und am 6. Tag nach dem Embryotransfer 2500 IE Pregnyl-Injektionen i.m. verordnet werden.
8. **Abschlußuntersuchung** am Tag der Punktion gegen Mittag durch den behandelnden Arzt.
9. Am 17. Tag nach der Punktion soll ein **Schwangerschaftstest** gemacht werden. **Bitte informieren Sie uns rasch über das Ergebnis (Tel. 0662/4482-2581)!**

## Bei KRYOTRANSFER

1. Siehe **Therapieplan** für Kryotransfer:
  - Spontanzyklus
  - Progynovazyklus
2. Informieren Sie sich bitte telephonisch **am Tag des Transfers** um 9.00 Uhr im IVF-Labor (0662/4482-2582), ob bzw. wann der Transfer stattfindet.
3. Zur **Unterstützung der Gelbkörperphase** wird Utrogestan laut Therapieplan verabreicht.
4. Am 12. Tag nach dem Embryotransfer soll ein **Schwangerschaftstest** gemacht werden. **Bitte informieren Sie uns über das Ergebnis (Tel. 0662/4482-2581).**

Wenn sich trotzdem Fragen ergeben sollten, zögern Sie nicht uns anzurufen.  
OA Dr. Michael Sommergruber, Tel. 0662/4482/2581 oder IVF-Labor 0662/4482/2582

Sehr geehrte Patientin!

**Neuralrohrdefekte** (offene Wirbelsäule beim Neugeborenen) treten in einer Häufigkeit von 1 auf 1000 Schwangerschaften auf. Eine Ursache für diese Fehlbildung ist eine Störung im Folsäure-Stoffwechsel und damit verbunden ein **höherer Folsäurebedarf in der Schwangerschaft**.

Die übliche tägliche Folsäure-Aufnahme durch die tägliche Nahrung beträgt 0,2 mg. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, daß die **zusätzliche Zufuhr von 0,4 bis 0,8 mg Folsäure** zu einer **Abnahme des Risikos für Neuralrohrdefekte (NRD) um über 50%** führt.

Bei Müttern, die bereits ein Kind mit dieser Fehlbildung geboren haben, reduziert sich das Wiederholungsrisiko sogar um 70%, allerdings sind höhere Folsäure-Dosen notwendig (4-5 mg täglich).

Allgemein wird daher empfohlen, daß alle Frauen mit Kinderwunsch oder ohne sichere Empfängnisverhütung eine **FOLSÄURE-PROPHYLAXE** erhalten. Diese soll bereits 4 Wochen vor der Befruchtung (Konzeption) beginnen und bis zur vollendeten 12. Schwangerschaftswoche fortgesetzt werden.

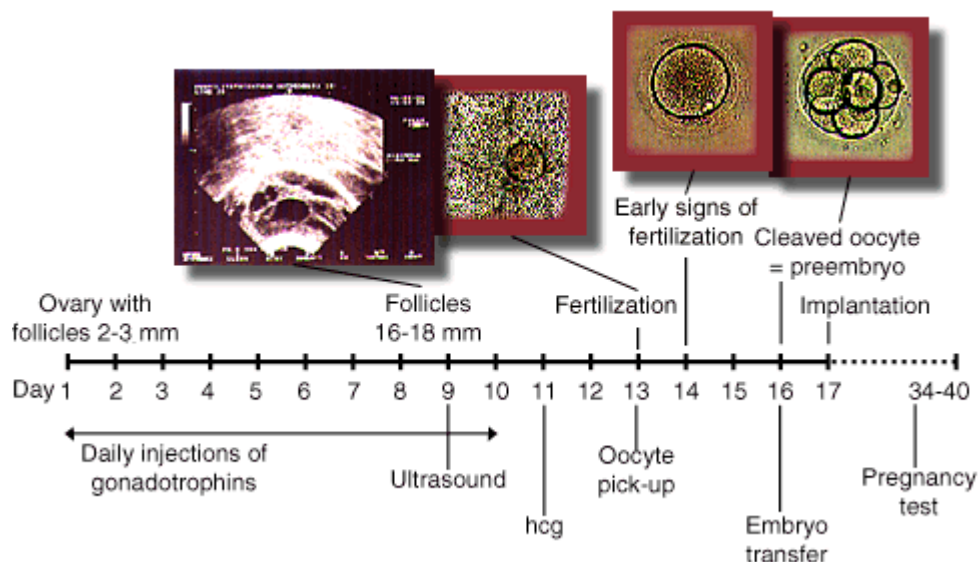
OA Dr. Michael Sommergruber



## INFORMATION FÜR PAARE ÜBER DIE IN-VITRO-FERTILISATION (IVF) = EXTRAKORPORALE BEFRUCHTUNG (=Befruchtung im Reagenzglas)

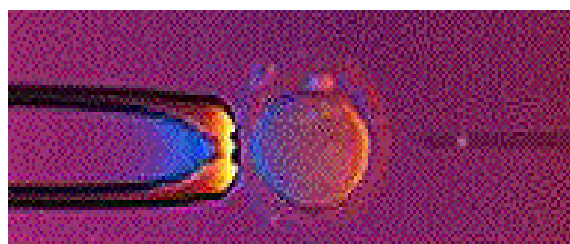
Laut Statistik bleiben etwa 15% aller Ehen ungewollt kinderlos. Die Ursachen hierfür verteilen sich zu je 35% auf beide Geschlechter, der Rest auf beide gemeinsam. Die **in-vitro-Fertilisation (IVF)** bietet diesen Paaren die Möglichkeit, Eltern zu werden. Ein auf diesem Weg entstandenes Kind unterscheidet sich von anderen Kindern nur darin, daß es die ersten Tage seines Werdens außerhalb (extrakorporal) des Mutterleibes in einer Kulturschale verbracht hat. Das erste auf diese Weise gezeugte (in-vitro-fertilisierte) Kind wurde 1978 geboren.

Inzwischen ist diese Methode zur medizinischen Routine geworden. Um die Wahrscheinlichkeit für eine mögliche Schwangerschaft zu erhöhen, werden bis zu 3 Embryonen in die Gebärmutter übertragen. Aus diesem Grund wird über eine hormonelle Stimulation die Reifung mehrerer Follikel bzw. Eizellen angestrebt.



Die Punktion der reifen Follikel erfolgt über die Scheide. Die abgesaugte Follikelflüssigkeit wird mikroskopisch nach reifen Eizellen untersucht. Nach der Punktion gewinnt der Partner durch Masturbation seine Spermien. Das Ejakulat wird durch Zentrifugation und Waschschrte vom Seminalplasma befreit. Etwa 4 Stunden nach der Punktion wird jede Eizelle mit 100 000 gut beweglichen Spermien inseminiert.

Ist die Spermienanzahl niedrig, kann eine **intrazytoplasmische Spermieninjektion (ICSI)** der beste Weg sein, um eine Fertilisierung zu erzielen. Unter ICSI versteht man die direkte Injektion eines Spermiums in die Eizelle, die für IVF gewonnen wurde. ICSI führt häufig zu einer Schwangerschaft, auch bei schweren Formen einer männlichen Infertilität.



Am darauffolgenden Tag werden die Eizellen im Mikroskop untersucht. Eine Fertilisierung ist eingetreten, wenn das genetische Material des Spermiums als männlicher Pronukleus, gemeinsam mit dem weiblichen genetischen Material, dem weiblichen Pronukleus erkennbar ist. Die beiden Pronuklei verschmelzen und das fertilisierte Ei beginnt sich zu teilen. Es wird nun als Präimplantationsembryo bezeichnet.

Die Beurteilung der Teilungsrate erfolgt zwei Tage nach der Punktion. Der Embryonentransfer erfolgt ca. 48-72 Stunden nach der Eizellgewinnung (zwischen 10 und 11 Uhr) bzw. bei Blastozystenkultur am 5. Tag nach der Punktion. Es werden 1-3 Embryonen transferiert. Wir bieten ihnen die Möglichkeit, nach vorheriger Absprache eine **Kryokonservierung** ihrer nicht transferierten Embryonen durchzuführen, um sie bei einem späteren Zyklus auftauen und transferieren zu können. Bei der Kryokonservierung werden die Embryonen in flüssigem Stickstoff (LN<sub>2</sub>) eingefroren und maximal 10 Jahre lang (lt. momentan gültigem Fortpflanzungsmedizingesetz) aufbewahrt.

## **BEHANDLUNGSABLAUF**

### **ERSTGESPRÄCH** (ambulant in der Frauenklinik)

Es ist vorteilhaft, wenn zum ersten Gespräch beide Ehepartner mit den bisher erhobenen ärztlichen Befunden erscheinen. Nach Diagnosestellung wird im gemeinsamen Gespräch mit dem Arzt, evt. Psychologen oder Andrologen ein Behandlungsplan festgelegt.

Vorbehandlungen für IVF/ICSI können auch durch den Hausarzt oder den behandelnden Gynäkologen durchgeführt werden. Dazu wird ein entsprechender Arztbrief mitgegeben.

### **PSYCHOLOGISCHE DIAGNOSTIK UND BERATUNG** (ambulant, psychosom. Ambulanz)

Der Wunsch nach einem Kind kann in gewissen Phasen zur seelischen Belastung werden und innere Ängste, Frustrationen, Gefühle der Hilflosigkeit, sexuelle Schwierigkeiten oder Minderwertigkeitsgefühle hervorrufen. Dadurch wird häufig die aktuelle Lebenssituation beruflich, finanziell und seelisch beeinträchtigt. Auch die Partnerbeziehung kann darunter leiden.

Die psychologische Beratung bietet die Möglichkeit

- die innere Einstellung zum Kinderwunsch und die damit verbundenen Gefühle zu klären
- den passenden Zeitpunkt für die künstliche Befruchtung zu finden
- Beratung im Zusammenhang mit Partnerschaftsproblemen während der künstlichen Befruchtung zu bekommen
- Unterstützung bei eventuell auftretenden Problemen im Verlauf der Behandlung zu erhalten
- Hilfestellung bei der Bewältigung von „Misserfolgen“ im Sinne der notwendigen Trauerarbeit

### **HORMONELLE STIMULATION** (Hausarzt, Facharzt, ambulant)

Ab dem 6./7. Stimulationstag sind eine regelmäßige Ultraschalluntersuchung zur Beobachtung des Follikel (Eibläschen)-Wachstums und eine Blutabnahme zur Kontrolle der Hormonwerte notwendig. Wenn die Follikel eine bestimmte Größe erreicht haben, werden durch eine Hormonspritze die Eizellen von der Follikelwand gelöst, gleichzeitig wird die Ruptur der Follikelwand eingeleitet (die etwa 36 Stunden später erfolgen würde). Kurz vorher wird die Punktion angesetzt, wobei die Follikelflüssigkeit mitsamt der Eizelle abgesaugt wird.

Kein ungeschützter Geschlechtsverkehr ab Tag 8, bzw. bei geplanter IVF-Behandlung wegen PCO-Syndrom, da hier eine versehentliche Befruchtung und somit eine ungeplante Mehrlingsschwangerschaft nicht ausgeschlossen werden kann.

## **FOLLIKELPUNKTION** (ambulant)

Im Allgemeinen werden die Punktionen um 9.00 Uhr durchgeführt. Sie kommen um 7.30 Uhr zur Aufnahme in die Hormonambulanz und bekommen dann bis Mittag ein Bett zugeteilt. Vor der Punktion erhalten Sie ein schmerzstillendes Medikament. Der Partner soll nach der Punktion durch Masturbation seine Spermien gewinnen (2-4 Tage vorher kein Geschlechtsverkehr! Aber auch nicht länger als 7 Tage zuwarten). Ihre Entlassung der Patientin erfolgt nach vorheriger Kontrolle durch den behandelnden Arzt gegen Mittag.

## **EMBRYOTRANSFER (ET)** (ambulant)

Der Embryotransfer (von 1-3 Embryos) erfolgt in der Regel am 2. od. 3. Tag, im Falle eines Blastozytentransfers am 5. Tag nach der Punktion zwischen 10.00 und 11.00 Uhr. Dabei wird vorsichtig und schmerzfrei ein dünner Plastikkatheter, in den die Embryonen aufgenommen wurden, durch den Muttermund in die Gebärmutter eingeführt. Die Patientin kann nach dem Embryotransfer das Krankenhaus wieder verlassen.

Um den Embryonen die Aufnahme in die Gebärmutterschleimhaut zu erleichtern, werden nach dem ET Hormone verabreicht. Das erfolgt in Form von Progesteronkapseln (Utrogestan) in die Scheide, zusätzlich können HCG-Spritzen verordnet werden (siehe individueller Therapieplan). Nach dem ET sind keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen nötig. Sie sollten sich jedoch etwas Ruhe gönnen. Von einer physischen und psychischen Belastung ist an den Tagen nach dem ET abzuraten. Bei Beschwerden melden Sie sich bitte sofort in der Hormonambulanz oder allgemeinen gynäkologischen Ambulanz.

## **KONTROLLEN NACH IVF** (ambulant)

Nun beginnt eine Zeit der Unsicherheit und des Hoffens auf einen erfolgreichen Ausgang der Behandlung. Bei Einsetzen der Monatsblutung ist das negative Ergebnis klar. Bei einem positiven Verlauf nistet sich der Embryo nach weiterer mehrmaliger Teilung am 6.-7. Tag nach der Punktion in die Gebärmutterschleimhaut ein. Die Entwicklung des Embryos ist nun so weit fortgeschritten, daß es zu einer enzymatischen Wechselwirkung zwischen dem Embryo und dem umgebenden Geweben kommen kann. Der Embryo eröffnet die feinen Blutgefäße der Gebärmutterschleimhaut und wird nun über das Blut der Mutter mit Nährstoffen versorgt. Gleichzeitig wird das Schwangerschaftshormon  $\beta$ -HCG in das Blut der Schwangeren abgegeben. Es wird bis zum 12. Tag nach dem ET in so großen Mengen synthetisiert, daß es im Venenblut nachweisbar ist. (Schwangerschaftstest in der Hormonambulanz oder zu Hause – **bitte informieren Sie uns über den Ausgang**)

## **HORMONELLE REGULATION DER WEIBLICHEN FERTILITÄT**

Die Kontrolle der weiblichen Fertilität erfolgt auf drei Ebenen: dem Gehirn mit dem Hypothalamus und der Hirnanhangsdrüse und den Eierstöcken (Ovarien). Der Hypothalamus bildet die Gonadotropin-Releasing Hormone (GnRH). Diese binden an die Rezeptoren der Hypophyse, die dadurch zur Sekretion des Follikelstimulierenden Hormons (FSH) und des Luteinisierenden Hormons (LH) angeregt wird. FSH und LH werden über den Blutstrom an die Ovarien (Eierstöcke) transportiert. Die Bindung von FSH und LH an die Follikelzellen führt zur Reifung der Follikel und zur Synthese des Östrogens und des Schwangerschaftshormons Progesteron in der 2. Zyklusphase.

## **ENDOKRINOLOGISCHE ERKLÄRUNG ZUR STIMULATION**

Zur Stimulation werden entweder FSH (Puregon) oder eine Kombination von FSH und LH (Menotrophin, z.B. Menopur) verwendet.

Normalerweise wird bei einem Schwellenwert einer bestimmten Östrogenkonzentration im Blut der LH-Anstieg ausgelöst und 12-24 Stunden später wird die Ovulation (Eisprung) eingeleitet. In einem stimulierten Zyklus kommt es nicht selten vor, daß es bei hohen Östrogenwerten unerwünschterweise zu einem LH-Anstieg kommt. Dann muß die Stimulation abgebrochen werden, da erfahrungsgemäß unter diesen Umständen keine Schwangerschaft eintritt. Um einen vorzeitigen LH-Anstieg zu verhindern, werden GnRH-ähnliche Hormone (GnRH-Analoga) als Depotinjektionen, subkutane Injektionen oder als Nasenspray eingesetzt. Bei einem Überangebot von GnRH-Analoga reagiert die Hirnanhangdrüse mit Desensibilisierung und dem Einzug von GnRH-Rezeptoren. Somit wird eine Synthese und Ausschüttung von LH verhindert. Gleichzeitig wird die mit dem LH-Anstieg verbundene enzymatische Andauung der Follikelwand und somit das Springen der Follikel verhindert. Die Follikel können dann bis zu ihrer optimalen Größe reifen, ohne daß ein LH-Anstieg oder eine Ovulation erfolgen könnte. GnRH-Analoga führen allerdings zu einer Verlängerung der Stimulation und zu leichten Beschwerden, wie sie auch in den Wechseljahren auftreten.

## **ERFOLGSAUSSICHTEN**

Die SS-Rate nach einer IVF/ICSI-Behandlung an der Landesfrauenklinik beträgt zwischen 25 und 30% pro Embryotransfer. Die besten Chancen haben relativ junge Patientinnen <35 Jahre zB. mit Eileiterverschluß als Ursache für die Kinderlosigkeit. Obwohl bei unseren Patientinnen relativ häufig eine Schwangerschaft im ersten Behandlungszyklus eintritt, muß mit mehreren Eingriffen gerechnet werden. Die Schwangerschaftsrate steigt bis zu 4-5 Versuchen weiter an, sodaß ca. 70% der Patientinnen nach dieser Anzahl an Versuchen schwanger geworden sind. Die Fehlgeburten- und Mißbildungsraten entsprechen denen von sonstigen, die Eileiterschwangerschaften aber sind leicht erhöht. Häufiger kommen Zwillingschwangerschaften vor (ca. 20%). Die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten einer Drillingschwangerschaft ist äußerst gering und abhängig von der Zahl der transferierten Embryonen (weniger als 5%, bei 3 transferierten Embryonen). In Österreich werden lege artis maximal drei Embryonen übertragen. Die Abortrate nach IVF ist mit ca. 25% nur gering höher als in Spontan-Schwangerschaften.

## **RISIKEN BEI/NACH IVF/ICSI Behandlungen**

Sicher interessiert Sie, ob Sie und Ihr Kind gesundheitliche Risiken bei der Behandlung eingehen.

Risiken für das Kind: Da auf Ei- und Samenzelle sowie auf deren Vereinigung kein Einfluß genommen wird, und damit jegliche Manipulation am Erbgut unterbleibt, ist eine Schädigung oder Fehlbildung im Zusammenhang mit IVF/ICSI nicht zu erwarten. Dies ist durch weltweite Erfahrungen belegt. Falls jedoch die Eltern Träger unbekannter Erbkrankheiten sind, können diese möglicherweise auf das Kind vererbt werden. Dies ist ein Risiko, das alle Eltern bei jeder Schwangerschaft zu tragen haben. Bei Müttern über 35 Lebensjahren besteht ein etwas erhöhtes Risiko für Chromosomenanomalien, vorwiegend für Down-Syndrom oder Mongolismus. Das gilt für spontane wie auch für IVF-Schwangerschaften. Diesen Patientinnen wird eine Chorionzottenbiopsie (CVS) oder eine Fruchtwasseruntersuchung (Amniozentese) angeboten. Die dabei gewonnenen Zellen werden kultiviert und zur chromosomalen Diagnostik verwendet.

Risiken für die Mutter: Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, daß bei nur geringer Anzahl von reifen Follikeln keine Eizellen gefunden werden. Die Eizellen mit den umgebenden Cumuluszellen sind sehr adhäsiv und bleiben evtl. im punktierten Follikel zurück. So können in der Regel nur aus der Hälfte der Follikel Eizellen ausgespült werden. Auch für die Fertilisierung der Eizellen kann keine Garantie gegeben werden. Prinzipiell besteht durch die Punktion die Gefahr von Gefäßverletzungen und von Blutungen, die durch einen operativen Eingriff gestillt werden müssen. Die Wahrscheinlichkeit dafür ist jedoch gering (unter 1%). Zur Überwachung bleibt die Patientin mehrere Stunden nach der Punktion im Krankenhaus und wird erst nach ärztlicher Kontrolle entlassen. Eine typische Komplikation einer Hormonbehandlung ist die sogenannte Überstimulation der Eierstöcke. Darunter versteht man die Größenzunahme der Eierstöcke mit Zystenbildung und Druckgefühl im Unterbauch. Es kann zu einer Umverteilung von Flüssigkeit in die Bauchhöhle und zu Störungen der Blutgerinnung mit einer verstärkten Neigung zu Blutgerinnseln kommen. In schweren Fällen kann eine stationäre Therapie und die Gabe von Infusionen und gerinnungshemmenden Substanzen erforderlich sein. Leichtere Überstimulationen mit geringen Beschwerden im Unterbauch bilden sich innerhalb von einigen Tagen von selbst zurück.

Für weitere Fragen und Informationen stehen Ihnen die Mitarbeiter des IVF-Teams gerne zur Verfügung.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg und würden uns freuen, wenn Sie zu den Glücklichen gehören, die mit einem Kind für Ihre Mühe belohnt werden.

OA Dr. Michael Sommergruber

## **BEHANDLUNGSABLAUF**

36 h vor der Punktion: hCG-Injektion (pünktlich)

### **1. VORBEREITUNG ZUR PUNKTION**

Anmeldung um 7.30 in der Hormonambulanz (Keller) oder am Wochenende in der Gynäkologischen Ambulanz (Erdgeschoß). Die Schwester zeigt Ihnen, wo Sie für die nächsten 4 Stunden aufgenommen werden. Auf der Station erhalten Sie einen Venflon. Kurz vor der Punktion werden Sie zum Punktionsraum (Hormonambulanz) gefahren. Dort bekommen Sie Medikamente, die die Schmerzempfindlichkeit herabsetzt und sie auch etwas müde machen.

### **2. FOLLIKELPUNKTION**

In der Regel wird die Punktion um 9 Uhr durchgeführt. Nach Reinigung der Scheide wird der Ultraschallstab, an dem die Punktionsnadel befestigt ist, in die Scheide eingeführt. Mit einer Punktionsnadel wird aus den Follikeln die Follikelflüssigkeit abgesaugt. Im Labor werden die Follikelflüssigkeiten nach Eizellen untersucht. Erfahrungsgemäß kann nicht aus jedem Follikel eine Eizelle gewonnen werden.

Die Schmerzempfindung der Patientinnen ist unterschiedlich. Meistens werden die Punktionen als nicht gerade angenehm, aber auch nicht als besonders schmerzhaft empfunden. Auf Wunsch kann der Ehemann während der Punktion anwesend sein. Anschließend wird die Patientin wieder auf die Station gebracht.

### **3. SAMENAUFBEREITUNG**

Nach der Punktion gewinnt der Partner die Spermien durch Masturbation in der Hormonambulanz. Aus dem Ejakulat wird durch eine bestimmte Aufbereitungsmethode selektiv der Anteil der progressiv beweglichen Spermien gewonnen. Von diesen wird 3-4 Stunden nach der Punktion zu jeder Eizelle eine Anzahl von 40.000 Spermien gegeben.

### **4. ENTLASSUNGSUNTERSUCHUNGEN**

Um Komplikationen ausschließen zu können, erfolgt gegen Mittag durch den behandelnden Arzt eine Kontrolle. Bei Beschwerdefreiheit wird die Patientin entlassen. Ihr Erscheinen ist erst wieder am Tag des Embryotransfers erforderlich.

### **Am 3. bzw. 5. Tag nach der Punktion (Embryotransfertag)**

An diesem Tag werden die Befruchtung der Eizellen und die Teilungsstadien der Embryonen überprüft. Zwischen 8.30 und 9.00 Uhr können Sie das Ergebnis der Befruchtung erfragen (IVF-Labor, Tel. 0662/4482-2582). In der Regel wird zwischen 9 und 12 Uhr der Embryotransfer durchgeführt. Dieser Eingriff ist schmerzfrei. Die Übertragung der Embryonen in die Gebärmutter erfolgt mit einem dünnen Plastikkatheder. Danach wird die Patientin entlassen. Körperliche Schonung ist am Transfertag angeraten.

### **Die Tage nach dem Embryotransfer**

Zur Unterstützung der Gelbkörperphase, d.h. um die Implantation des Embryos in die Gebärmutterschleimhaut zu fördern, werden folgende Medikamente verschrieben:

Ab dem Punctionstag werden täglich 2 x 2 Kapseln Progesteron (Utrogestan) vaginal und 2 x 1 Tablette Duphaston oral verabreicht. Zusätzlich können am Tag der Punction, am 3. und am 6. Tag nach dem Embryotransfer 2500 IE Pregnyl i.m. verordnet werden. Bei drohender Überstimulation wird die Gelbkörperphase nur mit Progesteron gestützt.

### **Ergebnis der Behandlung**

Ob eine Schwangerschaft eingetreten ist, erfahren Sie frühestens am 15. Tag nach der Punction. An diesem Tag soll ein Harn Schwangerschafts-Test oder eine Bestimmung des Schwangerschaft-Hormons ( $\beta$ -hCG) aus dem Blut durchgeführt werden. **Bitte informieren Sie uns über das Ergebnis.** Bei positivem Schwangerschafts-Test wird Progesteron (Utrogestan) bis zur 9. Schwangerschaftswoche verordnet.

**!WICHTIG!** Sollten Sie nach der Punction Schmerzen oder Beschwerden wie Druckgefühl im Unterbauch, Zunahme des Bauchumfangs, Atemnot, Übelkeit und Brechreiz haben, zögern Sie bitte nicht, uns anzurufen oder ins Krankenhaus zu kommen.