

Cordula Fischer

Projektarbeit

Künstliche Befruchtung

„Zeugung mit Nachhilfe“

Goten Apotheke
Deutzer Freiheit 114
50679 Köln

Gliederung

- 1) Warum habe ich diese Thema gewählt?**
- 2) Verschiedene Methoden der Künstlichen Befruchtung**
 - a) Eizellreifung**
 - b) Hormonstimulation**
 - c) Eizellspende**
 - d) Follikelpunktion**
 - e) Samenspende**
 - f) Kryokonservierung**
 - g) In Vitro Fertilisation (IVF)**
 - h) Intracytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI)**
 - i) Assisted Hatching**
 - j) Embryotransfer**
 - k) Präimplantationsdiagnostik (PID)**
 - l) Intrauterine Insemination (IUI)**
 - m) Leihmutterschaft**

Risiken der künstlichen Befruchtung
- 3) Hormonbehandlung**
 - a) Allgemeines**
 - b) Therapeutika**
- 4) Die Gesetzeslage nach dem 1.1.2004 (GKV Modernisierungsgesetz)**
- 5) Abrechnung von Kassenrezepten bezüglich einer Künstlichen Befruchtung**
- 6) Fazit**
- 7) Literaturangaben**

1) Warum habe ich dieses Thema gewählt?

Bei meiner Auswahl des Themas für diese Projektarbeit im Rahmen der Weiterbildung für Allgemeinpharmazie wurde ich von mehreren Faktoren beeinflusst.

Den ersten Anstoß dazu gab mir ein Rezept, welches bei uns in der Apotheke vorgelegt wurde mit einer Medikation für eine künstliche Befruchtung.

Auf dem Rezept war der Zusatz „nach §27a SGB V“ vermerkt.

Leider waren solche Verordnungen bei uns lange nicht mehr vorgekommen.

Das Rezept wurde nicht korrekt bedruckt in die Abrechnung gegeben, die Kundin zahlte lediglich die Zuzahlung.

Der Einsatz eines Anwaltes wurde notwendig, da die Kundin nicht bereit war, die Hälfte der Kosten zu tragen, sie hatte es darauf angelegt, dass die Apotheke diesen besonderen Fall übersieht. Nach langem hin und her bekamen wir doch recht, die Kosten mussten von der Dame beglichen werden.

Kurze Zeit später viel mir der Artikel „Im Land der Kindermacher“ von Andrea Böhm in die Hände, in dem beschrieben wird, wie Künstliche Befruchtung, Leihmutterschaft und Eizellspende in den USA geregelt wird. Vergleicht man Deutschland mit den USA, geht man hier in Deutschland, geregelt durch das Embryonenschutzgesetz, sehr viel behutsamer mit diesem Thema um.

Um eine korrekte und umfangreiche Beratung möglich zu machen, habe ich diese Arbeit dazu genutzt, um mich noch einmal umfassend zu informieren und die verschiedenen Möglichkeiten der Künstlichen Befruchtung und der Hormonbehandlung aufzuarbeiten.

2) Die verschiedenen Methoden der künstlichen Befruchtung

a. Eizellen Reifung

Bei der Geburt enthalten die Eierstöcke der Frau etwa eine Million unreife Keimzellen. Von der Pubertät an wachsen, gesteuert von Hormonen, jeden Monat mehrere Follikel heran, wobei nur ein Follikel komplett ausreift. Das Follikel platzt auf und setzt eine Eizelle frei, die durch den Eileiter wandert. Auf dem Weg zur Gebärmutter kann Sie sich mit einem Spermium vereinigen. Etwa am sechsten Tag nach einer Befruchtung nistet sich der Embryo in der Gebärmutter ein.

b. Hormonstimulation

Reifen in den Eierstöcken keine Eizellen heran, kann die Medizin mit Hormonen nachhelfen.

Die Frauen werden mit Hormonspritzen superstimuliert.

Zu Beginn des Zyklus wird der Frau z.B. FSH (Follikel stimulierendes Hormon) gespritzt.

Sind die Follikel groß genug, wird mit HCG (Human Chorionic Gonadotropin) der Eisprung vorbereitet.

Etwa 36 Stunden später ist der optimale Zeitpunkt für den Geschlechtsverkehr, die künstliche Befruchtung oder die Follikelpunktion erreicht.

Durch eine Superstimulation mit Hormonen können die Eierstöcke stark anschwellen oder Zysten bilden. Oft sammelt sich Flüssigkeit in der Bauchhöhle und in den Lungen an. Im Extremfall drohen Blutgerinnsel und Embolien. Deshalb ist eine strenge Überwachung während der Behandlung erforderlich.

c. Eizellen Spende

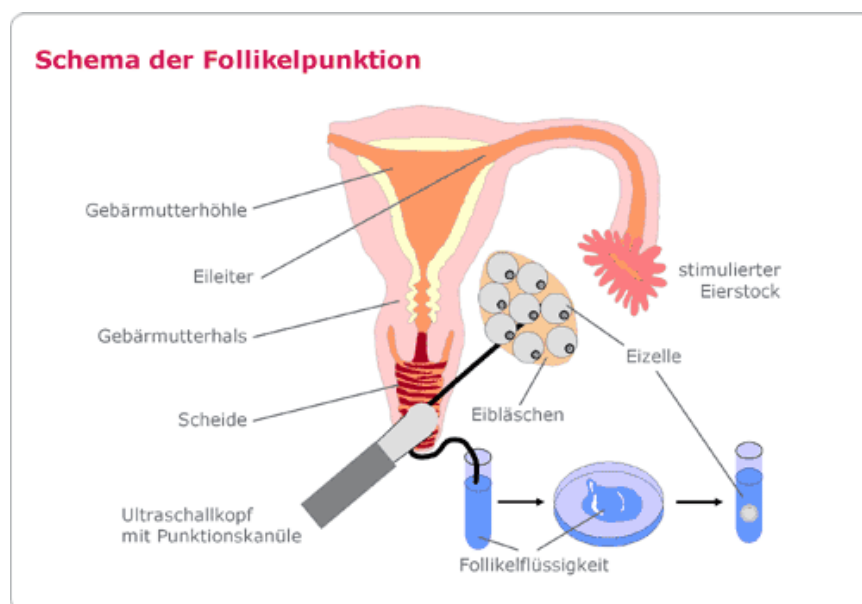
Ist die Funktion der Eierstöcke gravierend beeinträchtigt oder hat die Frau die Ovarien durch eine Krankheit verloren, bleibt als Ausweg eine Eizellen Spende von einer fremden Spenderin.

Die ist allerdings in Deutschland, in der Schweiz und in Österreich verboten.

d. Follikelpunktion

Eizellen für eine künstliche Befruchtung gewinnt der Arzt, indem er unter Ultraschallkontrolle mit einer Punktionsnadel von der Scheide aus in die reifen Follikel sticht und die Eizellen entnimmt. Mit mäßigem Sog wird die Follikelflüssigkeit aspiriert und unmittelbar danach mikroskopisch die Eizelle ausgesucht. Die Prozedur wird mit jedem Follikel wiederholt, sie dauert ungefähr 5-10 Minuten.

Die Punktion erfolgt ambulant unter lokaler Betäubung oder unter Kurznarkose.



e. Samenspende

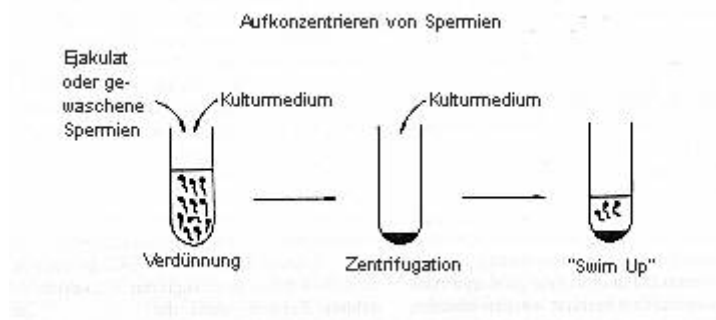
Eine Samenprobe setzt sich zusammen aus der Seminalflüssigkeit und den Spermien. Die Samenaufbereitung für eine IVF dient der Isolation ausschließlich beweglicher Spermien aus der Ejakulatflüssigkeit. Nur schnell bewegliche Spermien sind befruchtungsfähig.

Enthält das Ejakulat eines Mannes keine Spermien, kann der Arzt mit einem chirurgischen Eingriff versuchen Spermien aus den Nebenhoden (MESA, Mikrochirurgische epididymale Spermatozoen Aspiration) oder den Hoden (TESE, Testikuläre Spermatozoen Extraktion) zu entnehmen.

Verfügt der Mann über gar keine Spermien kann auf einen Spender zurückgegriffen werden.

Spendern kann in Deutschland, in der Schweiz und in Österreich keine Anonymität garantiert werden. Kinder haben hier ein Recht auf Kenntnis ihrer Abstammung.

Vor der Übertragung (Insemination) oder der Reagenzglasbefruchtung werden die Spermien aufbereitet. Eine Zentrifuge trennt sie vom restlichen Ejakulat. Mit verschiedenen Verfahren lassen sich hochwertige Spermien aussortieren. Beim „Swim-Up“ etwa überschichten die Ärzte die Spermien mit Flüssigkeit, die Beweglichsten schwimmen nach oben.



f. Kryokonservierung

Spermien können in flüssigem Stickstoff bei -196° Celsius mehrere Jahre in Samenbanken gelagert werden. Auch befruchtete Eizellen lassen sich einfrieren.

In Deutschland ist nur das Einfrieren von Eizellen im Vorkernstadium erlaubt, also bevor sich die elterlichen Genome vereinigt haben. Nach deutscher Definition beginnt mit dieser Vereinigung das Leben.

Risiko: Durch das Einfrieren kann die Entwicklung des Embryos gestört und das Erbgut geschädigt werden. Eizellen enthalten Wasser, das bei dem $2\frac{1}{2}$ stündlichen Prozess des Einfrierens Kristalle bilden kann, die die Chromosomen schädigen können.

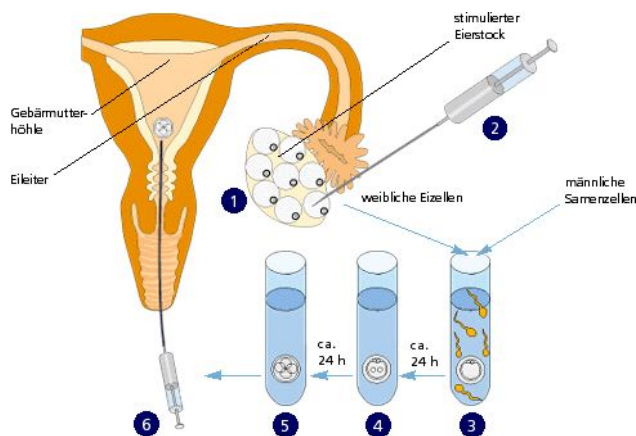
g. IVF, In Vitro Fertilisation – „Befruchtung im Glas“

Diese Methode wird häufig angewandt bei Paaren, in denen die Frauen an einem Verschluss des Eileiters oder an einer Endometriose erkrankt sind, oder bei idiopathischer, d.h. ungeklärter Sterilität.

Bei der IVF wird die Eizelle, die durch die Follikelpunktion gewonnen wurde, außerhalb des Körpers befruchtet.

Ärzte bringen Eizellen in einer Petrischale mit jeweils 100000 Spermien zusammen. Eine Befruchtung ist nach 16-20 Stunden daran zu erkennen, dass in der Eizelle zwei noch nicht miteinander verschmolzene Vorkerne mit dem mütterlichen und dem väterlichen Erbgut schwimmen. Nach ein bis zwei Tagen sind daraus vier- bis acht zellige Embryonen herangewachsen, die transferiert werden können.

In Deutschland und in der Schweiz dürfen Ärzte maximal drei befruchtete Eizellen aussuchen, kultivieren und transferieren (Embryonenschutzgesetz). Zur Durchführung der IVF müssen die Paare verheiratet sein. Gesetzlich versicherte Paare müssen zwei Nachweise vorlegen: Erstens eine Überweisung zur IVF und zweitens eine Bestätigung einer Unterweisung des Frauenarztes über die speziellen Probleme und Risiken einer IVF.



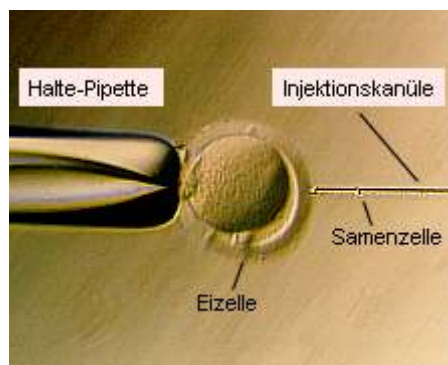
1. Durch Hormoninjektionen stimulierter Eierstock mit mehreren Eibläschen
2. Punktion (Absaugen) der reifen Eibläschen in Kurznarkose von der Scheide aus
3. Eizelle und Spermazellen im Reagenzglas
4. Am nächsten Tag: befruchtete Eizelle (Zygote)
5. Am übernächsten Tag: Embryo im Vierzellstadium
6. Transfer des Embryos in die Gebärmutterhöhle (keine Narkose erforderlich)

h. ICSI, Intracytoplasmatische Spermieninjektion

Die ICSI wird angewandt, wenn die Ursache der Kinderlosigkeit in der eingeschränkten Fruchtbarkeit des Mannes liegt. Eine normale IVF ist nämlich dann aussichtslos, wenn die Spermien in ihrer Beweglichkeit eingeschränkt oder nur in geringer Zahl vorhanden sind. Bei der ICSI Methode injizieren die Ärzte mit einer feinen Pipette ein einzelnes Spermium in das Innere einer Eizelle, das Cytoplasma.

Die befruchtete Eizelle wird dann wie bei der normalen IVF weiterbehandelt.

Es werden also nur wenige Samenzellen benötigt. Die Methode erlaubt somit auch die Verwendung von Samenzellen, die bei der MESA, bzw. TESE gewonnen wurden.



Die Krankenkassen übernehmen seit 1999 nicht mehr die Kosten für dieses Verfahren.

Risiko: Kinder sind dreimal so anfällig für Fehlbildungen wie Lippen-Kiefer-Gaumen-Spaltung oder Herzdefekte. Der Stich in die Eizellen bringt den Reifungsprozess im frühen Embryo durcheinander.

i. Assisted Hatching, Schlüpfhilfe

Vor dem Einnisten in die Gebärmutter streift der Embryo die Eihülle ab. Bei Embryonen von älteren Frauen oder aus den Kryokonservierung ritzen Ärzte die Eihülle vor der Implantation mit einem Laser an, um das Schlüpfen zu erleichtern.

j. Embryotransfer

Die für den Transfer ausgewählten Embryonen zieht der Arzt mit einer Spritze in einen dünnen Schlauch auf und spült sie in die Gebärmutterhöhle. Nach zwei Wochen zeigt der Bluttest, ob eine Schwangerschaft eingetreten ist.

k. PID, Präimplantationsdiagnostik

Vor dem Transfer können Embryonen gentechnisch auf Erbkrankheiten und das Geschlecht untersucht werden. Dafür saugen Ärzte dem vier- bis acht zelligen Embryo zwei Zellen ab. Mit der Polymerase Kettenreaktion lassen sich Gen-Defekte nachweisen.

Mit der Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierung können das Geschlecht und eventuelle Chromosomenanomalien festgestellt werden.

In Deutschland, in der Schweiz und in Österreich ist die PID nicht zugelassen. (Embryoschutzgesetz)

Risiko: Schon im acht zelligen Stadium beginnt die Spezialisierung der Zellen. Eine Entnahme von Zellen in diesem Stadium könnte fatale Folgen haben.



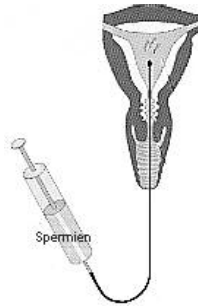
I. IUI intrauterine Insemination

Die Insemination ist eine Samenzellübertragung bei leichten bis mittelgradigen Störungen der Samenbeweglichkeit und Samendichte.

Vorraussetzung für den Erfolg ist eine genaue Festlegung des Zeitpunktes der IUI. Sie ist nur wenige Stunden vor und nach dem Eisprung sinnvoll.

Der Arzt überträgt die Spermien des Partners (homolog) oder eines fremden Spenders (heterolog) je nach Methode in den Gebärmutterhals, die Gebärmutter oder den Eileiter. Für die langsameren Spermien wird somit der Weg zur Eizelle verkürzt. Weil die Insemination auf dem Höhepunkt der Empfängnisbereitschaft stattfinden muss, wird die

Eizellen Reifung in der Regel mit Medikamenten gesteuert.



m. Leihmutterschaft

Die Leihmutter kann einen per IVF/ICSI gezeugten Embryo für das Paar austragen, oder sogar mit dem Samen des Mannes befruchtet werden, wenn die Frau über keine Eizellen verfügt. Leihmutterschaften sind in Deutschland, in der Schweiz und in Österreich nicht erlaubt.

Allgemeines Risiko von künstlicher Befruchtung

Oft werden den Frauen alle drei der möglichen Embryonen eingepflanzt um die Erfolgsquote zu erhöhen. Als Folge davon treten oft Mehrlingsschwangerschaften auf. Bei jeder fünften Schwangerschaft werden Zwillinge geboren, bei jeder achten Frau werden Drillinge ausgetragen.

Die Föten konkurrieren im Mutterleib um Platz und Nährstoffe und gefährden somit die werdende Mutter. Zwillinge und Drillinge werden meistens zu früh und unreif geboren, das kann Entwicklungsstörungen zur Folge haben.

3) Hormonbehandlung

a) Allgemeines

Hormonelle Störungen können sowohl bei der Frau als auch beim Mann die Ursache von Unfruchtbarkeit sein. Oft werden diese Störungen mit Medikamenten therapiert. Ziel der Behandlung ist es, das notwendige Gleichgewicht für Fruchtbarkeit und Schwangerschaft wiederherzustellen.

Je nachdem, welche Ergebnisse eine Hormonuntersuchungen bei einer Frau ergeben haben, wird aus einer Auswahl natürlicher oder synthetischer Hormone die Art und Menge ausgewählt, mit welcher der normale Hormonhaushalt unterstützt wird. Die Auswahl der Hormone hängt davon ab, ob es das Ziel ist, Eizellen für eine In-vitro-Fertilisation zu gewinnen oder die Eizellen Reifung während eines normalen Zyklus zu stimulieren.

Gewinnung von Eizellen für eine IVF

Für eine IVF müssen dem Eierstock Eizellen entnommen werden. Es ist erforderlich, dass mindestens drei Eizellen in einem Zyklus heranreifen. Hierfür kommen verschiedene Stimulationstherapien in Betracht.

Zur Ausschaltung störender Einflüsse der Hypophyse bei diesem kontrollierten Prozess von Follikelreifung und Eisprung wird ca. 14 Tage vor Beginn mit der Therapie (in der Regel in der Gelbkörperphase des vorausgehenden Zyklus) eine Blockierung der Hypophyse begonnen (GnRH Agonisten / Antagonisten).

Etwa acht bis zehn Tage nach der Monatsblutung wird dann mit der eigentlichen Therapie begonnen. Stimuliert wird entweder mit Clomifen einem Antiestrogen oder mit den Hormonen der Hypophyse (FSH, LH) bzw. deren Analoga, die das Follikelwachstum im natürlichen Zyklus steuern.

Durch Ultraschall- und Hormonuntersuchung wird das Wachstum der Follikel verfolgt. Je nach Stand der Eireifung sind kurzfristige Dosisanpassungen erforderlich.

Wenn bei der Ultraschalluntersuchung die Follikel eine ausreichende Größe von ca. 16-20 mm aufweisen und die Hormonwerte eine genügende Follikelreife anzeigen, wird der Eisprung durch eine i.m. Injektion von HCG ausgelöst. Der Eisprung findet nach etwa 40 Stunden statt. Deshalb nimmt man die Punktion der Follikel und die Gewinnung der Eizelle etwa 36 Stunden nach der Injektion unter ambulanten Bedingungen vor.

b) Therapeutika

Gonadoliberine

Das Hormon Gonadoliberin (GnRH, Gonadotropin-Releasing-Hormon) wird im Hypothalamus gebildet und setzt eine Kettenreaktion in Gang, die zu zyklischen Veränderungen im weiblichen Organismus führen.

GnRH gelangt über die Blutbahn zur Hypophyse und regt dort die Ausschüttung von FSH und LH an, welche dann für den Ablauf des weiblichen Zyklus verantwortlich sind.

Die Aufgabe von GnRH Agonisten, bzw. GnRH Antagonisten in der Therapie ist es, den Zyklus besser steuerbar zu machen und es so zu ermöglichen, dass der Eisprung auf den Tag genau ausgelöst werden kann. Sie blockieren die Hypophyse und verhindern so einen vorzeitigen Eisprung.

GnRH /Agonisten

Bei permanent hohen GnRH- Spiegeln werden die Hormonrezeptoren der Hypophyse blockiert und dauerhaft besetzt. Dies führt zu einem Funktionsverlust der Hypophyse, zu einer vollständigen Downregulation der Rezeptoren. FSH und LH werden nicht mehr ausgeschüttet. Es findet keine Eizellen Reifung in den Eierstöcken und auch kein Eisprung statt.

- Buserelin → **Profact®**
- Goserelin → **Zoladex®**
- Leuprorelin → **Enantone®**
- Nafarelin → **Synarela®**

Indikation hier: Verhinderung der Spontanovulation bei einer IVF.

GnRH Antagonisten

Sie zeigen eine schnellere Wirkung als GnRH-Agonisten, da sie direkt (auf der Ebene der Hypophyse) LH und FSH blockieren. Diese Medikamente werden aus diesem Grund erst

kurz vor einem erwarteten Eisprung, über einen kurzen Zeitraum und in einer niedrigen Dosierung angewendet.

- Cetrorelix → **Cetrotide®**
- Ganirelix → **Orgalutran®**
Indikation: Verhinderung des vorzeitigen Eisprungs bei Frauen die sich einer kontrollierten ovariellen Stimulation unterziehen mit dem Ziel einer IVF.

FSH

Das „follikelstimulierende Hormon“ ist ein nicht geschlechtsspezifisches Hormon aus der Reihe der Gonadotropine, das von der Hypophyse produziert wird und für die Eizellen Reifung verantwortlich ist.

Bei Frauen wird das Hormon in der ersten Hälfte des Zyklus ausgeschüttet. Unter seinem Einfluss wachsen zu Beginn eines Zyklus die Follikel heran, die wiederum Estrogene produzieren. Wenn eine bestimmte Estrogenkonzentration im Blut erreicht ist, schüttet die Hypophyse weniger FSH aus. Dadurch bekommt nur noch ein Follikel, der sogenannte Leitfollikel, ausreichend FSH und kann weiter reifen. Die anderen Follikel werden abgebaut. Wenn sich mehrere Follikel entwickeln und auch befruchtet werden oder sich eine befruchtete Eizelle vollständig halbiert, kommt es zur Mehrlingsschwangerschaften. Wenn zu wenig oder gar kein FSH produziert wird, und dies als Grund für die Unfruchtbarkeit bekannt ist, kann ein chemischer Stoff, der ebenso wie das Hormon die Stimulation der Eierstöcke bewirkt verabreicht werden.

- Follitropin Alpha → **GonalF®**,
Wird gentechnologisch aus den Ovarzellen chinesischer Hamster gewonnen.
Indikation: Anovulation, die auf eine Behandlung mit Clomifen nicht angesprochen haben. Stimulation einer multifollikulären Entwicklung (Superovulation) zur Vorbereitung der Technik der IVF.
- Menotropin → **Menogon®, Menogon HP®**
Wird aus dem Urin menopausaler Frauen gewonnen. (Gemisch aus FSH und LH)
Indikation: Sterilität mit hypogonadotroper Ovarialinsuffizienz: Stimulation des Follikelwachstums
- Follitropin beta → **Puregon®**
Indikation: Behandlung der weiblichen Unfruchtbarkeit bei folgendem klinischen Erscheinungsbild: Anovulation, die auf eine Behandlung mit Clomifen nicht angesprochen hat. Kontrollierte ovarielle Überstimulation zur Induktion multipler Follikel für die künstliche Befruchtung.

LH

Das „luteinisierende Hormon“ ist auch ein nicht geschlechtsspezifisches Hormon aus der Reihe der Gonadotropine welches auch in der Hypophyse gebildet wird..

Bei den Frauen löst es den Eisprung aus. Die Hypophyse schüttet große Mengen des LHs aus, wenn die Estrogenproduktion des heranreifenden Leitfollikels in der Mitte des Zyklus ihr Maximum erreicht hat und anzeigt, dass die Eizelle bald zur Befruchtung reif ist. Ungefähr 30 Stunden nach der LH Ausschüttung platzt das Eibläschen auf und setzt die Eizelle frei.

Nach dem Eisprung regt das LH die Zellen des Follikels zur Bildung von Progesteron an.

Im Juli 2001 wurde Lutropin alpha, ein rekombinantes humanes Luteinisierendes Hormon (rhLH), eingeführt. Zusammen mit FSH (Follikel stimulierendes Hormon) soll Lutropin alpha die Follikelreifung bei Frauen anregen, die einen schwerwiegenden LH- und FSH-Mangel und daher keinen Eisprung haben. Ziel ist es, nur einen einzelnen Leitfollikel heranreifen zu lassen, aus dem nach Gabe von humanem Choriongonadotropin (hCG) die Eizelle freigesetzt wird.

In der Regel wird mit 75 I.E. Lutropin alpha (eine Durchstechflasche **Luveris®**) plus 75 bis 150 I.E. FSH täglich als subkutane Injektion begonnen. In Studien reichten 75 I.E. rhLH bei den meisten Frauen aus, um das Follikel- und das Endometriumwachstum anzuregen; einzelne Frauen benötigten bis zu 225 I.E. pro Tag. Auch die FSH-Dosis kann langsam gesteigert werden; dabei wurde Follitropin alpha (Gonal-F®) eingesetzt. Die Stimulationsdauer kann bis zu fünf Wochen betragen. Die einmalige Injektion von 5000 bis 10000 I.E. HCG soll dann die Ovulation auslösen.

HCG

Das „Humane Chorion Gonadotropin“ ist das Schwangerschaftshormon.

Es handelt sich um ein Hormon der Plazenta, das mit dem LH der Hypophyse biologisch identisch ist. HCG kommt im Körper der gesunden Frau ausschließlich während der Schwangerschaft vor.

Ein bis zwei Tage nach dem Einnisten der befruchteten Eizelle in der Gebärmutter wird das HCG gebildet, also etwa 7 bis 9 Tage nach dem Eisprung oder am 21. bis 23 Tag des Menstruationszyklus. Zunächst wird das HCG von der Blastozyste gebildet, später von der Plazenta.

Wenn die Regel ausbleibt, liegt eine HCG-Konzentration von 200 Einheiten pro Liter Blut vor, die bei Bluttests nachgewiesen werden kann. HCG wird auch mit dem Urin ausgeschieden. Bei einem Schwangerschaftstest wird immer überprüft, ob dieses Hormon im Blut oder im Urin vorhanden ist.

HCG wird für das morgendliche Erbrechen der Schwangeren, Emesis gravidarum, verantwortlich gemacht.

Bei der künstlichen Befruchtung setzt man HCG und seine Analoga zum Auslösen des Eisprungs und zur Unterstützung der zweiten Zyklushälfte in der IVF Behandlung ein. HCG hat eine Halbwertszeit von 2 Tagen, wirkt also 5x mal solange wie LH. Es wird aus dem Urin schwangerer Frauen gewonnen.

- Choriongonadotropin → **Choragon® / Pregasin® / Predalon®**
Indikation: Ovulationsauslösung, ggf. nach Stimulation des Follikelwachstums.
Aufrechterhaltung der Corpus luteum Funktion, bei Patientinnen mit Lutelphaseninsuffizienz

- Urogenotropin → **Humegon®**
Indikation: In Kombination mit Predalon (HCG) zur Ovulationsauslösung bei hypogonadotropen Formen der primären und sekundären Amenorrhoe, vor allem bei Kinderwunsch.

Clomifen

Zum Ausgleich einer Eierstockschwäche in der ersten Zyklushälfte wird im Rahmen der hormonellen Stimulation während der Sterilitätsbehandlung Clomifen eingesetzt. Clomifen wird gegeben, um die Eierstöcke zu aktivieren und die Follikelreife zu unterstützen. Clomifencitrat ist ein Antiestrogen, welches das körpereigene natürliche Estrogen von seinen Wirkorten verdrängt. Den hormonellen Kontrollzentren wird

vorgegaukelt, dass nicht genug Estrogen gebildet wird, daraufhin wird die Hypophyse zur vermehrten Ausschüttung von GnRH, (Gonadotropin-Releasing-Hormon) angeregt. Dadurch steigt die Produktion von FSH und LH an. Diese beiden Hormone aktivieren die Eierstöcke und verbessern die Follikel- und Eizellreifung. Im besten Fall führt die Therapie zum Eisprung.

Normalerweise wird Clomifen vom 5. bis zum 10. Tag des Zyklus eingenommen.

Ab dem 10.Tag muss die hormonelle Behandlung exakt mit Ultraschall überwacht werden, um frühzeitig ein Wachstum von zu vielen Follikeln erkennen zu können.

Der Wirkstoff wird in Form von Tabletten mit einer Standarddosis von 50mg/Tag verabreicht.

Nebenwirkung: Blähungen und gespannter Bauch, Sehstörungen, Hitzewallungen, Kopfschmerzen

Vorteile: einfache Einnahme, preiswertes Medikament, geringes Risiko der Überanregung der Eierstöcke bei 50-100 mg/Tag

Nachteile: Schlechte Abstimmung der Dosis auf die einzelnen Patienten. Deshalb werden häufiger Gonadotropine angewendet. Antiöstrogene Wirkung auch auf andere Organe. Das Gebärmutterhalssekret kann zähflüssig werden, die Spermien können so am Eindringen in die Gebärmutter gehindert werden. Überstimulationssyndrom mit Reifung vieler Follikel und Bauchschmerzen treten nicht so häufig auf, gelegentlich können aber Zysten entstehen.

➤ **Dyneric® Henning**

Indikation: Auslösung der Ovulation bei Frauen mit Kinderwunsch und bestimmten Störungen der Eierstockfunktionen.

Progesteron

Progesteron ist der wichtigste Vertreter der natürlichen Gestagene. Es wird auch Gelbkörperhormon genannt, da es unter dem Einfluss von LH im Gelbkörper, dem Corpus luteum, gebildet wird.

Es ist verantwortlich für die Aufrechterhaltung der Schwangerschaft in den ersten Wochen. Es trägt dazu bei, dass die Gebärmutterschleimhaut auf die Einnistung der befruchtete Eizelle vorbereitet wird und es senkt die Muskelspannung in der Gebärmutter, damit die Schwangerschaft nicht durch vorzeitige Wehen gefährdet ist.

Die Konzentration des Progesteron fällt ab, wenn sich kein Embryo einnistet. Es bildet sich kein dauerhafter Gelbkörper, die Regelblutung setzt ein.

Progesteron wird bei nicht ausreichender Hormonproduktion im Gelbkörper zur Vermeidung einer Fehlgeburt gegeben.

➤ **Utrogest®**

4) Gesetzeslage

Kostenübernahme seit 1.1.2004

Was zahlt die Krankenkasse?

Aufgrund des Gesetzes zur "Modernisierung der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV-Modernisierungsgesetz)" übernehmen die Krankenkassen seit Januar 2004 nur noch 50% der Kosten für Maßnahmen zur künstlichen Befruchtung - auch für Inseminationen. Die andere Hälfte der Kosten müssen die Versicherten als Eigenanteil selbst übernehmen.

Nach § 27 a SGB V sind neben den ärztlichen Leistungen auch die Medikamentenkosten im Rahmen der künstlichen Befruchtung zur Hälfte von den Versicherten zu tragen. Verschreibungen im Rahmen einer Behandlung zur künstlichen Befruchtung sind ab 2004 mit der Information "Verordnung nach § 27 a SGB V" auf dem Verordnungsblatt zu kennzeichnen. Aufgrund dieses Zusatzes werden die Apotheken von den Versicherten eine Zuzahlung von 50% einfordern.

Für eine Beratungsleistung über Chancen und Risiken einer Fertilitätstherapie beim behandelnden Arzt (der bisherige "normale" Frauenarzt, der nicht die Fertilitätsbehandlungen selbst durchführt) brauchen die Versicherten keine Zuzahlung zu leisten außer der üblichen Kassengebühr (einmal im Quartal bei irgendeinem Arzt und entsprechende Überweisung zum Frauenarzt oder direkt 10.- € beim Frauenarzt).

Wie viele Behandlungen werden gezahlt?

Die Krankenkassen zahlen aufgrund der gesetzlichen Änderung nur drei statt bisher vier Versuche (also Zyklen) im Rahmen der künstlichen Befruchtung. In Ausnahmefälle kann eine Genehmigung für eine weitere Behandlung bei der Krankenkasse eingereicht werden.

Wonach richtet sich die Kostenübernahme der Krankenkassen?

Die Richtlinien des Bundesausschusses über ärztliche Maßnahmen zur künstlichen Befruchtung („Richtlinien über künstliche Befruchtung“) wurden auch modernisiert. Diese Richtlinien beinhalten nun, dass der jeweiligen Krankenkasse vor Beginn der Behandlung ein Behandlungsplan zur Genehmigung der Maßnahmen vorgelegt werden muss.

Der Behandlungsplan muss die voraussichtlich entstehenden Kosten (ärztliche Leistungen, Arzneikosten und Kosten für ggf. weitere Materialien, sofern diese nicht als Sprechstundenbedarf bezogen werden) enthalten.

Es handelt sich somit um einen "Kostenvoranschlag" für die Maßnahmen zur künstlichen Befruchtung. Auf dem Behandlungsplan sind demzufolge auch diejenigen Leistungen aufzuführen, die voraussichtlich im Rahmen der Maßnahmen zur künstlichen Befruchtung durchgeführt werden sollen.

Es existiert ein Katalog der eigenbeteiligungspflichtigen medizinischen Leistungen im Rahmen der künstlichen Befruchtung, der den meisten Frauenärztinnen und Frauenärzten vorliegt, zumindest denen, die künstliche Befruchtungen durchführen (Genehmigung nach SGB V § 121a). Für die darin aufgeführten Leistungen muss der Versicherte einen Eigenanteil (Zuzahlung) von 50% leisten. Es handelt sich damit auch um diejenigen Leistungspositionen, die im Zusammenhang mit Maßnahmen der künstlichen Befruchtung auf dem vorab zu erstellenden Behandlungsplan aufgeführt werden können. Der tatsächliche Umfang der jeweils in einem Behandlungsplan aufgeführten Leistungen richtet sich nach den Erfordernissen im Einzelfall.

Gibt es eine Altersbeschränkung?

Ein Leistungsanspruch auf Maßnahmen zur künstlichen Befruchtung besteht nur für GKV-Versicherte, die das 25. Lebensjahr vollendet haben.

Dabei haben Frauen höchstens bis zur Vollendung des 40. Lebensjahres und Männer bis zur Vollendung des 50. Lebensjahres einen Anspruch auf Leistungen zur künstlichen Befruchtung.

Welche Voraussetzungen bestehen noch?

Der Arzt muss feststellen, dass eine hinreichende Aussicht besteht, dass durch die Maßnahmen der künstlichen Befruchtung eine Schwangerschaft herbeigeführt werden kann; eine hinreichende Aussicht besteht nicht mehr, wenn die Maßnahme drei Mal ohne Erfolg durchgeführt worden ist.

Die Personen, die diese Maßnahmen in Anspruch nehmen wollen, müssen miteinander verheiratet sein.

Es dürfen ausschließlich Ei- und Samenzellen der Ehegatten verwendet werden.

Hat man Anspruch auf Kostenübernahme für künstliche Befruchtung trotz Sterilisation?

Den Richtlinien des Gemeinsamen Bundesausschusses zur künstlichen Befruchtung zu Folge besteht nach einer Sterilisation grundsätzlich kein Anspruch mehr auf Leistungen zur künstlichen Befruchtung. Die gesetzlichen Krankenkassen lehnten deshalb regelmäßig entsprechende Kostenübernahmeanträge von Kinderwunschpatienten ab.

Paare müssen vorrangig versuchen, die Sterilisation rückgängig zu machen. Ist dies nicht möglich, muss die Krankenkasse nur dann zahlen, wenn die Sterilisation medizinische Gründe hatte und nicht lediglich wegen des Abschlusses der Familienplanung vorgenommen wurde.

Übernimmt die Krankenkasse eine Behandlung im Ausland?

Wenn eine Behandlung im Ausland geplant ist, um die Gesetzgebung in Deutschland (Embryonenschutzgesetz) zu umgehen und eine Blastocystenkultur und ggf. PID (Präimplantationsdiagnostik) zu ermöglichen, muss die komplette Therapie selbst gezahlt werden, da die Kassen eine Bescheinigung vom behandelnden Arzt verlangen, dass die Therapie mit den deutschen Gesetzen in Einklang steht (was sie im Fall der Blastocystenkultur und/oder PID nicht tut).

5) Abrechnung von Kassenrezepten in der Apotheke / Taxierung von Rezepten

Verordnungsweise:

Verordnet der Arzt z.B. Predalon® oder Menogon® mit dem Zusatz „nach §27a SGB V“ oder „Künstliche Befruchtung“ muss der Patient 50% des Arzneimittelabgabepreises / Hilfsmittelpreises bezahlen, die gesetzliche Zuzahlung entfällt.

Verordnet der Arzt z.B. Predalon® oder Menogon® ohne zusätzlichen Vermerk muss der Patient nur die gesetzliche Zuzahlung zahlen.

Rezeptbedruckung

1. Zeile: Sonderkennzeichen 9999643, im Einzelfeld steht der Betrag „0“

2. Zeile: PZN von z.B. Predalon®, halber Preis von Predalon®

3. Zeile: evtl. Abrechnung von Beschaffungskosten, in diesem Fall Sonderkennzeichen 9999637

verwenden, Betrag wird im Gesamtbruttofeld auf die Summe aufgeschlagen

In der Summe darf nur der halbe Preis der Gesamtkosten im Bruttobetragfeld eingetragen sein. Im Zuzahlungsfeld besteht der Betrag „0“.

Der Versicherte muss keine gesetzliche Zuzahlung leisten, da er bereits mit 50% der Selbstbeteiligungskosten belastet wird.

6) Fazit

Kinderlosigkeit ist ein Problem, das viel häufiger vorkommt, als man annimmt. Es gibt die Möglichkeit das Schicksal anzunehmen, oder zu versuchen, andere Wege zu gehen. Die Möglichkeit der Künstlichen Befruchtung, oder wenigsten der medikamentösen Nachhilfe bietet den Betroffenen noch eine letzte Hoffnung.

Nicht zu verachten ist allerdings neben der körperlichen Belastung auch die psychische Belastung vor allem der Frauen, aber auch der Männer.

Nicht immer, oder in den meisten Fällen funktioniert die Künstliche Befruchtung nicht auf Anhieb, oder in den drei möglichen Versuchen, die von den Krankenkassen bezahlt werden, gar nicht.

Die Enttäuschung ist groß und hinterlässt oft tiefe Wunden.

Je nachdem, wie fanatisch die Paare sind, können die Versuche natürlich auch aus eigener Tasche bezahlt werden. Dann werden schnell aus drei oder vier Versuchen, 8 oder 9 Versuche.

Um die hohen Kosten zu umgehen, kann man entweder vorgehen, wie unsere Kundin, die auf einen Fehler der Apotheke hoffte, oder sein Glück im Ausland versuchen.

Ausländische Arztpraxen sollte man sich vorher genau anschauen.

In den USA hat man natürlich weit aus mehr Möglichkeiten als in Deutschland.

Die Möglichkeit gleich 8 Babys auszutragen ist dort gegeben, bzw. die Kontrolle des Embryos auf eventuelle Genschäden kann man vornehmen und sich daraufhin für eine eventuelle Abtreibung entscheiden

Die ethischen Gesichtspunkte sieht jeder anders.

Wichtig finde ich, das sich die Paare über alle Konsequenzen ihres Handelns im Klaren sind und sich irgendwann dazu entschließen, ihr Schicksal doch anzunehmen, anstatt es herauszufordern.

Literatur

Rote Liste

Pschyrembel

Mutschler, Arzneimittel kompakt, S.178 ff

Rundschreiben des Apotheker Verbands Nordrhein, Anlage

Krankenkassenangelegenheiten vom 27.05.2005

Artikel: Fortpflanzung zwischen Ethik und Technik, Zeitschrift Gesundheit 08/2004

Artikel: Die Baby Macher, Geo 08/2003

Artikel „Im Land der Kindermacher“, Andrea Böhm, Die Zeit, 7.Juni.2001

www.wunschkind.net

www.kantonsspitalbaden.ch

www.parxis.jibril.de

www.gyn.de

www.9monate.de