

Sehr geehrtes Paar,

Kinder zu haben bedeutet für viele Menschen Glück, Liebe und Erfüllung ihres Lebens – doch für immer mehr Paare geht der Kinderwunsch nicht in Erfüllung.

Seit vielen Jahren haben wir uns der Hilfe für diese Paare verschrieben. Mit dieser Erfahrung im Hintergrund stehen wir dafür ein, dass Sie die bestmögliche Beratung, Betreuung und Behandlung nach den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen bekommen. Ein grosses Anliegen ist uns auch die Patientenfreundlichkeit der Abklärungen und Behandlungen, dass heisst weder die zukünftige Mutter noch das zukünftige Kind dürfen durch die Behandlung ungebührlich gestresst oder gar geschädigt werden. Höchste Qualität, Einfühlungsvermögen und grosser persönlicher Einsatz sind unser Markenzeichen. In unserer Arbeit sind wir täglich mit dem Wunder des Lebens konfrontiert. Dies erweckt immer wieder Staunen und Ehrfurcht, eine Ehrfurcht vor dem Leben, welche in unsere Arbeitsweise einfließt. Durch unsere Ausbildung, unser Wissen und unsere Hingabe bieten wir Ihnen die grösstmögliche Chance schwanger zu werden und ein gesundes Kind zu bekommen.

Allgemeines zur ungewollten Kinderlosigkeit

Man spricht von ungewollter Kinderlosigkeit, wenn bei einem Paar nach einem Jahr noch keine Schwangerschaft aufgetreten ist. Dies betrifft bei uns etwa 10 – 15 % aller Paare. Aber auch im zweiten Jahr kommt es noch in etwa 2 – 3 % der Zyklen zu einer Schwangerschaft. Dies bedeutet, dass bei einem $\frac{1}{4}$ aller nach einem Jahr kinderlosen Paare im 2. Jahr eine Schwangerschaft auftritt. Nach dieser Zeit werden die spontanen Schwangerschaftsraten immer kleiner.

Betrachtet man die Vorgänge der Zeugung etwas näher, so erkennt man, dass die Fortpflanzung ein unvorstellbar komplexer Vorgang ist. Hunderte von hormonellen, chemischen und physikalischen Vorgängen müssen in ganz präziser Reihenfolge ablaufen. Somit kommt der Suche nach der Ursachen der Kinderlosigkeit eine grosse Bedeutung zu, bevor mit der Behandlung begonnen werden kann.

Oft findet sich bei der Abklärung der Gebärmutter oder der Eileiter eine Veränderung, welche einer Behandlung mittels Bauchspiegelung (Laparoskopie) zugänglich ist. Die Fruchtbarkeit kann so definitiv wieder hergestellt werden. Als für Kinderwunsch spezialisierte Ärzte mit Jahrzehnte langer Erfahrung in der reproduktionsmedizinischen Chirurgie führen wir diese Eingriffe selber durch.

Beseitigung von Sterilitätsfaktoren

Oft helfen kleine Änderungen im Alltag, um Störfaktoren für eine Schwangerschaft zu beseitigen. Abweichungen des Körpergewichts nach unten oder oben können zu

Unfruchtbarkeit führen, welche nach Normalisierung des Gewichtes verschwindet. Chronische Stressfaktoren oder ungelöste Konflikte können zu Störungen des Eisprungs und somit zum Ausbleiben einer Schwangerschaft führen. Eine chronische Entzündung des Zahnfleisches (Parodontitis) kann ebenfalls zu einer Verschlechterung der Zeugungschancen beitragen. Beim Mann kann die Arbeit mit organischen Lösungsmitteln zu einer Schädigung der Samenzellen führen. Schon länger ist bekannt, dass grosse Hitze den Samenzellen schadet. Der Magenkeim *Helicobacter pylori* ist seit längerem als Verursacher von Magengeschwüren und Magenübersäuerung bekannt. Erst kürzlich fand man die erstaunliche Tatsache, dass die Samenqualität von *Helicobacter* infizierten Männern schlechter war als die von Männern, die frei von diesem Erreger sind.

Anmeldung

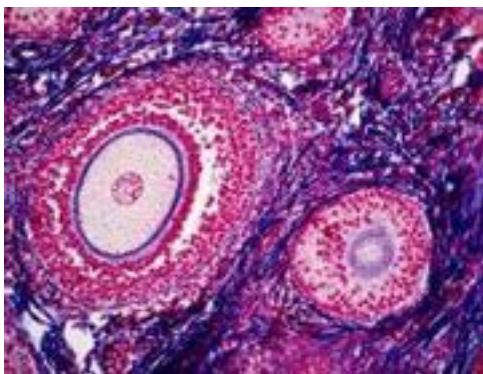
Die Anmeldung zu einem ersten Gespräch und zu weiteren Terminen kann telefonisch unter der Nummer 071 672 92 92 erfolgen.

Die Kinderwunschsprechstunde findet in der Regel in der Praxis von Dr. Mohr in der Klinik Seeschau, Bernrainstrasse 19, statt.

Beim ersten Gespräch sollten möglichst beide Partner anwesend sein. Dabei werden wichtige Informationen aus der allgemein gesundheitlichen, sowie gynäkologischen und andrologischen Vorgeschichte des Paares gewonnen. Zur Vermeidung von unnötigen Wiederholungen ist es nützlich, früher bereits durchgeführte Untersuchungsergebnisse mitzubringen.

Der natürliche Zyklus der Frau

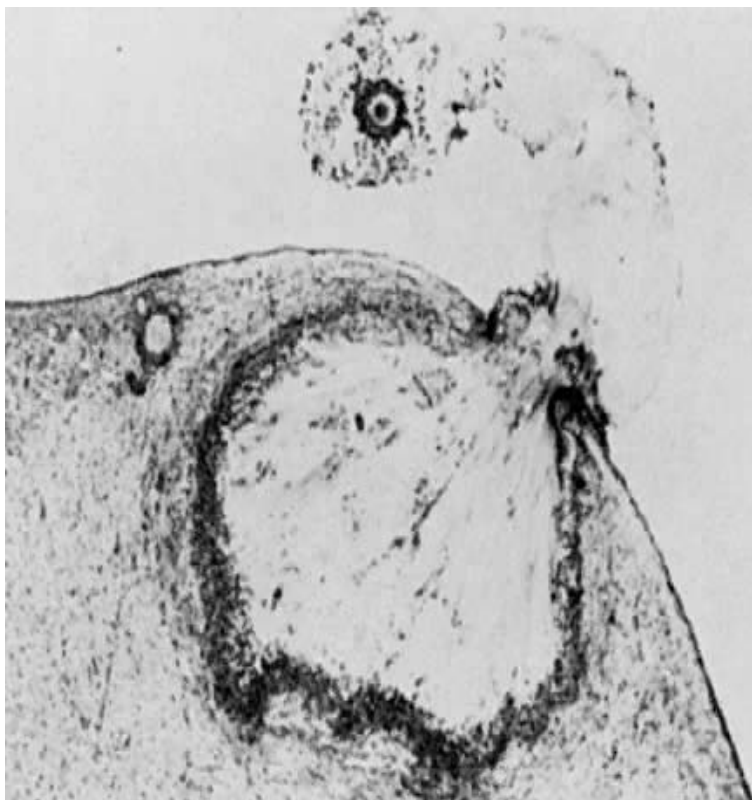
Bei der Frau wird normalerweise jeden Monat im Eierstock eine Eizelle für eine Befruchtung bereitgestellt. Ausdruck dieses Geschehens ist der Menstruationszyklus. Die Eizellen befinden sich nicht frei im Eierstock, sondern sind von sich beschützenden und ernährenden Zellen umgeben. Während der Reifung der Eizellen sondern diese ernährenden Zellen eine Flüssigkeit ab, so dass sich die Eizelle in einer flüssigkeitsgefüllten Kugel, umgeben von den ernährenden Zellen befindet.



Dieses Gebilde nennt man Eibläschen oder Follikel. Bei einer reifen Eizelle hat dieses Eibläschen den Durchmesser von 2 cm und ist mit dem Ultraschall sichtbar. Das heranwachsende Eibläschen bildet auch ein Hormon, das Östrogen. Dieses Hormon veranlasst die Schleimhaut in der Gebärmutter zu wachsen, damit sich die befruchtete Eizelle einnisten kann. Tritt keine Schwangerschaft auf, ist die gewachsene Schleimhaut nicht notwendig, und sie wird in Form der Menstruationsblutung abgestossen. Der Menstruationszyklus ist also ein Ausdruck

davon, dass ein Eibläschen heranreift und dass es genügend Hormone bildet. Damit eine Eizelle befruchtet werden kann darf sie nicht im Eibläschen im Eierstock versteckt bleiben. Deshalb kommt es, sobald die Eizelle zur Befruchtung reif ist, zum Platzen des Eibläschens, die Eizelle fließt hinaus und gelangt in den Eileiter, wo sie befruchtet werden kann: Der Eisprung findet statt.

Damit die die Eizelle umgebenden, ernährenden Zellen ein Eibläschen bilden und Hormone produzieren können, müssen sie von Hormonen der Hirnanhangdrüse stimuliert werden. Diese Hormone sind das follikelstimulierende Hormon (FSH) und das luteinisierende Hormon (LH). Obwohl pro Zyklus nur ein Eibläschen zum Eisprung kommt, reifen immer mehr Eibläschen heran, welche dann zu Grunde gehen. Die Anzahl der im Eierstock sichtbaren Eibläschen ist ein Ausdruck der natürlichen Fruchtbarkeit der betreffenden Frau. Wenn in beiden Eierstöcken viele Eibläschen sichtbar sind, ist die Chance einer Schwangerschaft viel grösser als wenn nur wenige Eibläschen in den Eierstöcken vorhanden sind. Nach dem Eisprung nimmt das „geplatze Eibläschen“ eine gelbliche Farbe an. Man nennt es darum jetzt den Gelbkörper. Dieser bildet neben dem Östrogen nun noch ein weiteres Hormon, das Gelbkörperhormon oder Progesteron. Dieses Hormon bewirkt, dass in der mit Hilfe des Östrogens gewachsenen Gebärmutter Schleimhaut sich Drüsen ausbilden, welche eine richtige Einnistung und Ernährung der befruchteten Eizelle, beziehungsweise des Embryos ermöglichen. Ist die Funktion des Gelbkörpers ungenügend, wird zu wenig Gelbkörperhormon produziert, so dass die Gebärmutter Schleimhaut ungenügend auf die Einnistung des Embryos vorbereitet werden kann, was eine erfolgreiche Schwangerschaft verunmöglicht.



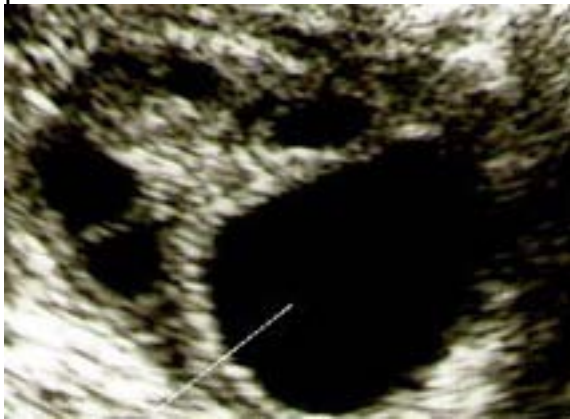
Zyklusdiagnostik

Einer der ersten und wichtigsten Schritte bei der Abklärung der Kinderlosigkeit ist die Überprüfung, ob oben erwähnte Abläufe im Eierstock und in der Gebärmutter regelrecht ablaufen. Dies geschieht mit Hilfe von Hormonbestimmungen im Blut und von Ultraschalluntersuchungen. Um den zyklischen Abläufen gerecht zu werden, ist es wichtig, dass die Untersuchungen zu bestimmten Zeiten während des Menstruationszyklus durchgeführt werden.

Zyklustag 1 nennt man den Tag des Beginns der Menstruation. Kündigt sich die Menstruation mit einer Schmierblutung an, so zählt dieser Tag nicht, sondern erst wenn die Blutung richtig auftritt. Die erste wichtige Basisabklärung findet am 3. oder 4. Zyklustag statt. Deshalb sollten Sie sich am Tag des Beginns der Periode (=

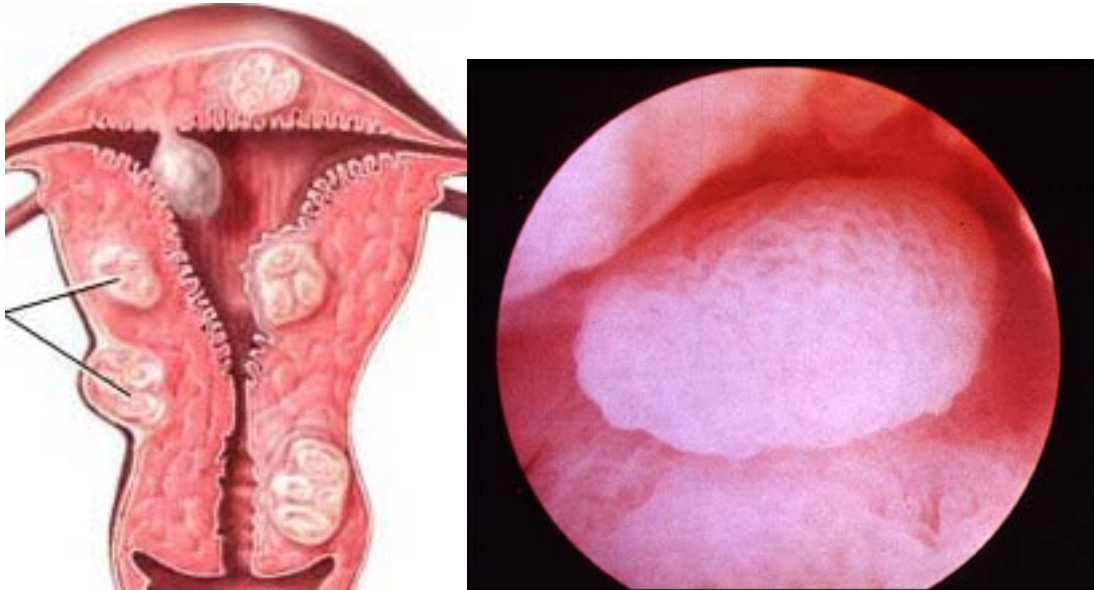
Zyklustag 1) telefonisch zur Vereinbarung eines Termins mit uns in Verbindung setzen. Bei dieser ersten Untersuchung werden die Eierstöcke und die Gebärmutter mittels Ultraschall untersucht. Dabei kann unter anderem das Potential der Eibläschen festgestellt werden, welche dann in Zyklusmitte zum Eisprung führen sollten. Mittels einer Blutuntersuchung werden die Hormone der Hirnanhangdrüse (= Hypophyse) und des Eibläschens gemessen. Dabei kann überprüft werden, ob die Hirnanhangdrüse die Eierstöcke richtig anregt und ob die Eierstöcke auf die Anregung richtig reagieren können.

Der nächste Termin findet kurz vor dem Eisprung statt. Also etwas am 11. – 14. Zyklustag, je nach Zykluslänge. Dabei wird mittels Ultraschall überprüft, ob ein normal grosses Eibläschen heranreift. Kurz vor dem Eisprung sollte das Eibläschen einen Durchmesser von 18 – 20 mm haben. Nach dem Eisprung findet die Gelbkörperphase statt, das heisst es muss genügend Gelbkörperhormon produziert werden, damit sich das befruchtete Ei richtig einnisten kann. Eine Woche vor der zu erwartenden Periode wird im Blut gemessen, ob genügend Gelbkörperhormon produziert wird.



Abklärung der Gebärmutter

In der Gebärmutter sind es vor allem zwei Veränderungen, welche zu Kinderlosigkeit führen können: Polypen und Myome. Polypen sind gutartige Wucherungen der Schleimhaut in der Gebärmutter und Myome sind gutartige Geschwülste der Wand der Gebärmutter. Myome führen nur dann zu Kinderlosigkeit, wenn sie entweder eine gewisse Grösse überschreiten oder wenn sie direkt unter der Gebärmutter Schleimhaut liegen. Beide Veränderungen können im Ultraschall diagnostiziert werden. Zur besseren Darstellung kann es nützlich sein, für die Ultraschalluntersuchung etwas Kochsalzlösung in die Gebärmutterhöhle einzubringen. Dies geschieht mittels eines Schläuchleins, welches durch den Muttermund eingeführt wird und ist ein sehr einfacher und schmerzfreier Vorgang. Finden sich Polypen oder Myome unter der Gebärmutter Schleimhaut, so können diese mittels einer Gebärmutter Spiegelung gut entfernt werden.



Abklärung der Eileiter

Erkrankte oder verschlossene Eileiter sind für etwa $\frac{1}{4}$ aller Fälle von Unfruchtbarkeit verantwortlich. Eine zuverlässige und exakte Diagnose hat deshalb einen grossen Stellenwert im Rahmen der Abklärung von Kinderlosigkeit. Die beste Möglichkeit bildet die Bauchspiegelung (Laparoskopie). Dabei könne mit Hilfe einer durch den Nabel in den Bauchraum eingeführten Optik mittels Videokamera die Eileiter, die Eierstöcke, die Gebärmutter sowie alle anderen Organe im Bauchraum direkt betrachtet werden. Oft können festgestellte Ursachen der Kinderlosigkeit mittels der Bauchspiegelung direkt beseitigt werden. So können Verwachsungen, welche die Beweglichkeit der Eileiter beeinträchtigen gelöst werden oder verschlossene Eileiter eröffnet werden. In den Bauchraum verschleppte Herde von Gebärmutter Schleimhaut (Endometriose) können beseitigt werden.

Abklärung des Mannes

Bei Ausbleiben einer Schwangerschaft liegt die Ursache sehr oft beim Mann. Die wichtigste Untersuchung beim Mann ist die Untersuchung der Spermazellen und der Samenflüssigkeit, das Spermogramm. Dieses kann bei uns im Zentrum durch unsere spezialisierte Reproduktionsbiologin durchgeführt werden. Dabei werden die Anzahl, die Form und die Beweglichkeit der Spermazellen beurteilt. Zu dem wird untersucht, ob sich in der Samenflüssigkeit unerwünschte Bakterien befinden, welche die Zeugungsfähigkeit ebenfalls herabsetzen können. Manchmal sind es auch Faktoren der Lebensumstände oder des Lebensstiles, welche die männliche Zeugungsunfähigkeit erschweren wie Arbeit mit organischen Lösungsmitteln, Hitzeexposition, Rauchen, starkes Übergewicht. Oft ist es notwendig, beim Mann eine medizinische Untersuchung inklusive Ultraschall der Genitalorgane vorzunehmen. Wir arbeiten deshalb an unserem Zentrum eng mit einer Fachärztin für Urologie zusammen.



Die Zeit zwischen der Samengewinnung und der Untersuchung bei uns im Labor sollte maximal 60 Minuten betragen. Es besteht deshalb die Möglichkeit, bei uns im Zentrum ungestört und in Ruhe den Samen gewinnen zu können. Zur Abklärung gehört auch die Messung der für die Zeugungsfähigkeit wichtigsten Hormone im Blut. Da die Konzentration dieser Hormone im Blut starken tageszeitlichen Schwankungen unterliegt, muss die Blutentnahme für die Hormonmessungen morgens zwischen 8 und 9 Uhr erfolgen, da sonst Fehldiagnosen resultieren können.

Normalwerte für die Samenuntersuchung

Konzentration der Samenzellen	20 Mio. pro ml oder mehr
Forwärtsbeweglichkeit der Samenzellen	Mindestens die Hälfte der Samenzellen
Form der Samenzellen	Mindestens 15 % völlig normal aussehend

Möglichkeiten der assistierten (unterstützten) Befruchtung

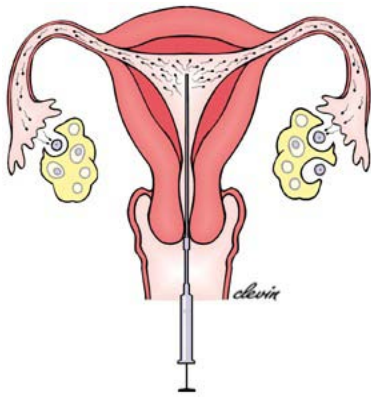
Oft gelingt es die Ursache der Kinderlosigkeit direkt zu beseitigen: Verschlussene Eileiter können eröffnet werden, ein Polyp in der Gebärmutter kann entfernt werden, ein fehlender Eisprung kann ausgelöst werden, ein giftiges Arbeitsumfeld kann verbessert werden, eine Ernährungsumstellung kann erfolgen usw.

In unserem Zentrum bemühen wir uns nach Möglichkeit solche Ursachen zu finden und zu beseitigen. Manchmal ist dies aber nicht möglich. So können die Eileiter durch stattgefundene Entzündungen so geschädigt sein, dass sie, auch wenn sie durchgängig sind, ihre Aufgabe nicht mehr erfüllen können. Oder die Samenzellen sind angeborenerweise so schlecht, dass eine Schwangerschaft nicht möglich ist. In diesen Fällen kommen die Möglichkeiten der assistierten Befruchtung (auch künstliche Befruchtung genannt) zum Zuge. „Künstlich“ an diesem Verfahren ist aber nur, dass Eizelle und Samenzelle in möglichst engem Kontakt zu einander gebracht werden, um die Befruchtung zu erleichtern. Die Befruchtung selber, die Verschmelzung der Kerne der Ei- und der Samenzelle, findet völlig normal statt wie immer und hat nichts „Künstliches“ an sich. Deshalb ist der moderne Ausdruck unterstützte oder assistierte Befruchtung besser als der alte verbreitete Ausdruck „künstliche Befruchtung“.

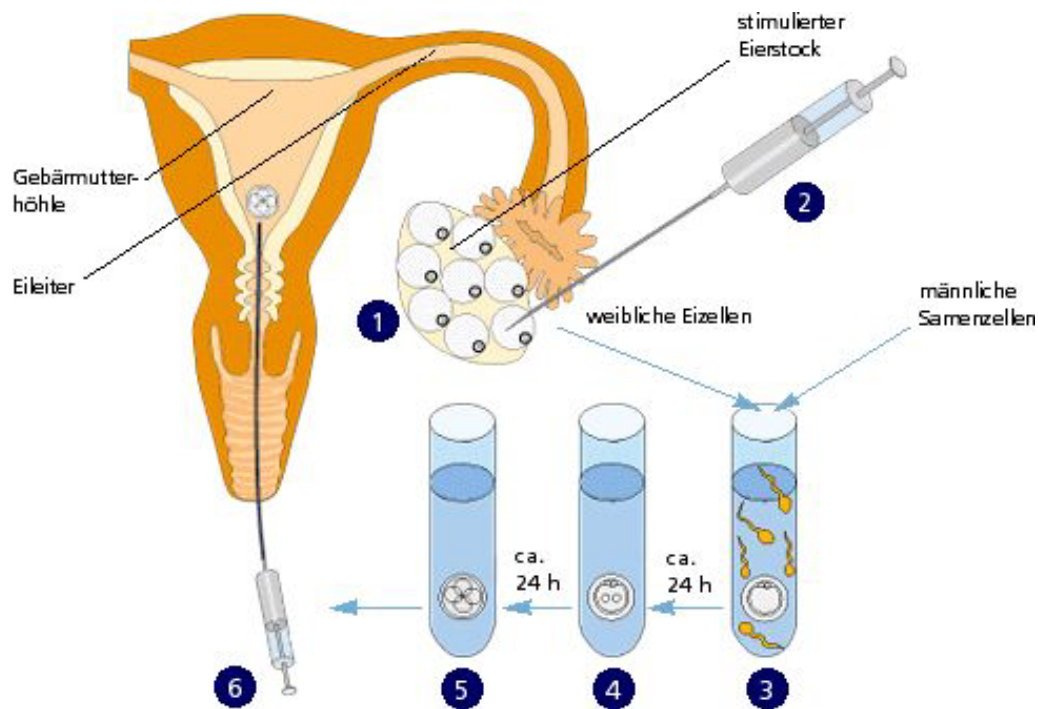
Im Wesentlichen gibt es drei Formen der assistierten Befruchtung:

1. Die intrauterine Insemination
2. Die In vitro Fertilisation (IVF)
3. Die intrazytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI)

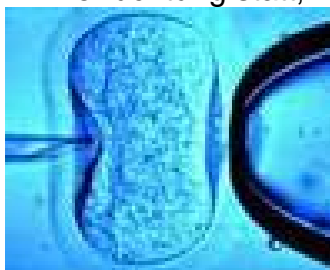
Bei der intrauterinen Insemination werden die besten Samenzellen herausgefiltert und mittels eines dünnen Schläuchleins zur Zeit des Eisprungs direkt in die Gebärmutter gebracht. Dadurch „erspart“ man den Samenzellen den Weg durch die Gebärmutter bis zum Eileiter und die Anzahl befruchtungsfähiger Samenzellen im Eileiter wird erhöht.



1. Bei der In vitro Fertilisation findet die Befruchtung ausserhalb des Körpers statt. Die aus dem Eierstock gewonnenen Eizellen (siehe „Follikelpunktion“) werden zusammen mit den Samenzellen in ein Schälchen, gefüllt mit einer Nährlösung, gebracht und zwischen zwei und fünf Tagen im Brutschrank belassen. Durch aufwändige technische Vorrichtungen muss sichergestellt werden, dass in diesen Kulturschälchen dieselben Bedingungen wie im Eileiter herrschen was Temperatur, Nährstoffe, Luftfeuchtigkeit, Kohlensäurespannung, Säurebasengleichgewicht betrifft.



Bei der ICSI wird eine einzelne Spermienzelle direkt in die Eizelle gebracht. Dabei wird eine Spermienzelle in ein extrem dünnes, hohes Glasstäbchen (Glaspipette) gebracht, welche nur minimalst breiter als die Spermienzelle ist. Unter dem Mikroskop wird diese Pipette durch die Hüllen der Eizelle in das Innere der Eizelle geführt und so gelangt die Spermienzelle direkt in die Eizelle. Die so zusammengebrachte Ei- und Spermienzellen kommen dann wie bei der IVF für zwei bis fünf Tage in den Brutschrank. Nach 24 Stunden findet die Befruchtung, das heißt die Verschmelzung der Kerne von Ei- und Spermienzelle auf ganz natürliche Weise statt. Die ICSI – Therapie kommt vor allem bei stark eingeschränkter Qualität der Spermienzellen zum Einsatz, wenn diese nicht von sich aus in der Lage sind, die Hüllen der Eizelle zu durchdringen. Genetisch sind diese Spermienzellen aber ganz normal, das heißt einmal in der Eizelle findet eine normale Befruchtung statt, wodurch ein gesunder Keimling (Embryo) entsteht.



Stimulation der Eierstöcke

Normalerweise reift im Zyklus der Frau pro Monat nur eine Eizelle in einem Eibläschen zur Reife heran. Um bei der assistierten Befruchtung die Chance einer Schwangerschaft pro Behandlungszyklus zu erhöhen, ist es daher wichtig, dass pro Zyklus mehrere Eibläschen mit Eizellen heranreifen, da nicht jede Eizelle zu einer erfolgreichen Befruchtung führt. Die Art der Stimulation der Eierstöcke wurde in den

letzten Jahren immer verbessert und ist neben den verbesserten Kulturbedingungen im Labor einer der Gründe, dass wir heute bei guten Voraussetzungen eine Schwangerschaftsrate von 50 % pro Behandlungszyklus erreichen können. Das Heranreifen mehrerer Eibläschen erreicht man nur durch die Stimulation der Eierstöcke. Diese erfolgt mittels eines Hormons der Hirnanhangdrüse, des oben erwähnten FSH. Da dieses im Magen sofort zerstört würde, muss es durch tägliche Injektion unter die Haut zugeführt werden. Diese Injektionen sind kaum spürbar und können nach unserer Instruktion durch die Frau oder ihren Partner selbständig durchgeführt werden. Die Stimulationsdauer beträgt ungefähr 10 Tage, ist jedoch von Frau zu Frau und auch von Zyklus zu Zyklus etwas unterschiedlich. Der wachsende Follikel mit der reifenden Eizelle produzieren Hormone, welche bei Erreichung der Reife zum Eisprung einen Schwellenwert im Blut überschreiten. Dies gibt der Hirnanhangdrüse ein Signal, ihrerseits ein Hormon, das luteinisierende oder LH zu produzieren, welche das Platzen des Eibläschens also den Eisprung bewirkt. Reifen nun mehrere Follikel heran, so addieren sich die Hormone all dieser Follikel und der Schwellenwert wird überschritten, bevor die Follikel reif sind und bevor die Eizellen gewonnen werden konnten. Um dies zu verhindern, muss die Hirnanhangdrüse ruhig gestellt werden. Das heisst, sie darf das oben erwähnte LH nicht produzieren. Dies erreicht man mit einem „Antihormon“ gegen die Hormone der Hirnanhangdrüse. Zurzeit sind zwei verschiedene dieser Antihormone in Gebrauch. Das Eine, genannt GnRH – Agonist, benötigt zwei Wochen bis es wirkt und wird eine Woche vor der zu erwartenden Menstruation als einmalige Injektion verabreicht. Ca. zwei Wochen später beginnt dann die eigentliche Stimulation mit den täglichen Injektionen über ca. 10 Tage. Wegen der zwei Wochen dauernden Vorbereitungszeit nennt man dieses Behandlungsschema „das lange Protokoll“. Das andere Antihormon genannt GnRH – Antagonist, wirkt sofort nach der Injektion. Deshalb braucht es keine Vorbereitungszeit, sondern es kann parallel zu den Medikamenten der Stimulation (der erwähnten Gonadotropine) ab ca. 6. Tag der Stimulation angewendet werden. Da diese Zyklen somit kürzer dauern, nennt man es das „kurze Protokoll“. Welches im Einzelfall zur Anwendung kommt, hängt unter anderem von den Ursachen der Kinderlosigkeit ab.



Auslösungsspritze

Sind die Follikel reif zum Eisprung, das heisst, haben sie einen Durchmesser von ca. 18 mm, so wird der Eisprung durch eine Injektion des Schwangerschaftshormon HCG ausgelöst. Etwa 37 Stunden nach dieser Injektion findet der Eisprung statt. Die Entnahme der Eizellen oder die intrauterine Insemination sollte deshalb 36 Stunden nach der Injektion stattfinden. Die Einhaltung dieses Zeitplanes ist extrem wichtig, da einerseits die Eizellen reif sein müssen, also nahe beim Eisprung, andererseits darf der Eisprung nicht verpasst werden, da sonst keine Eizellen gewonnen werden können.

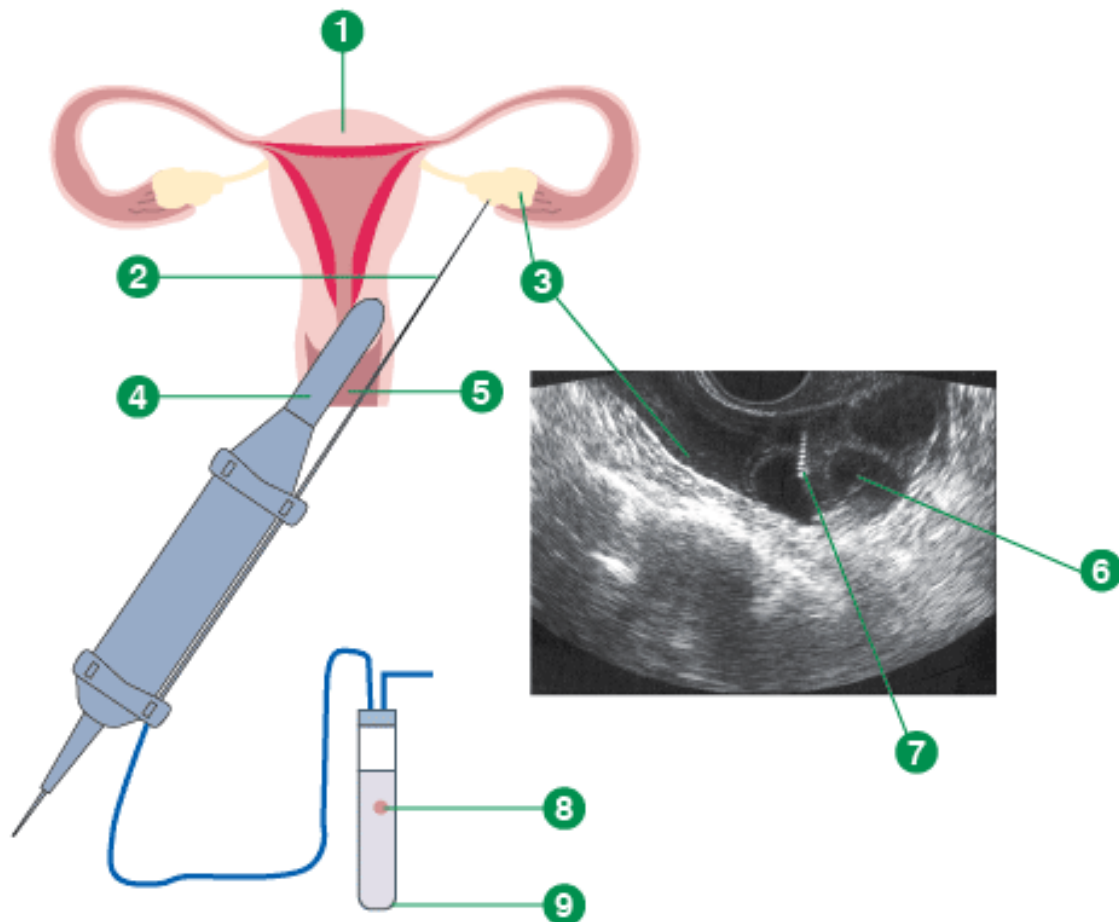
Gefahren der Stimulation

Die häufigste Komplikation der Stimulationsbehandlung ist die Überreaktion der Eierstöcke mit Auftreten des Überstimulationssyndromes der Eierstöcke. Dies macht sich erst nach dem Auslösen des Eisprungs bemerkbar, in dem die Eierstöcke extrem an Grösse zunehmen und es zu Flüssigkeitsansammlung in der Bauchhöhle kommt. In ausgeprägten Fällen ist eine stationäre Behandlung notwendig, da die in den Bauchraum verlorene Flüssigkeit durch Infusionen wieder zugeführt werden muss. Nach etwa einer Woche klingen die Symptome von alleine wieder ab. Besteht eine Schwangerschaft, kann es allerdings einige Wochen gehen, bis die Eierstöcke wieder ihre normale Grösse haben. Gewisse Gruppen von Frauen sind besonders anfällig für eine Überreaktion. Diese können durch die bei uns üblichen Voruntersuchungen identifiziert werden, so dass der Stimulationsplan zur Risikoverminderung modifiziert werden kann. Ein weiterer Nachteil einer zu starken Stimulation besteht darin, dass es zu einer Verminderung der Qualität der Eizellen und der Gebärmutter Schleimhaut kommt. Man hat zwar viele Eizellen, aber sie sind

weniger befruchtungsfähig und könne sich schlechter in die Gebärmutter Schleimhaut einnisten. Bei uns gilt deshalb Qualität vor Quantität, weswegen wir möglichst mild stimulieren. Dadurch ist auch die Gefahr eines Überstimulationssyndromes viel kleiner.

Eizellentnahme (Follikelpunktion)

Kurz vor dem zu erwartenden Eisprung müssen die reifen Eizellen gewonnen werden, damit sie nachher zur Befruchtung mit den Spermazellen zusammengeführt werden können. Dies geschieht mit Hilfe einer in die Scheide eingeführten Ultraschallsonde. Mittels dieser Sonde wird unter Sicht auf dem Bildschirm eine hohle Nadel durch die Scheidenwand in die Eierstöcke geführt, welche sich direkt oberhalb der Scheidenwand befinden. Zur Schmerzausschaltung werden eine lokale Betäubung (Lokalanästhesie) sowie die Verabreichung eines schmerzstillenden Medikamentes verwendet. Dadurch gestaltet sich die Eizellentnahme völlig schmerzlos. Die Hohlnadel wird dann in jeden auf dem Ultraschallbildschirm sichtbaren Eibläschen eingeführt und die Flüssigkeit mit der sich darin befindlichen Eizelle abgepumpt.



1. Gebärmutter
2. Punktionsnadel
3. Eierstock
4. Ultraschallkopf
5. Scheide
6. Follikel
7. Nadelspitze
8. Gewonnene Eizelle
9. Reagenzglas

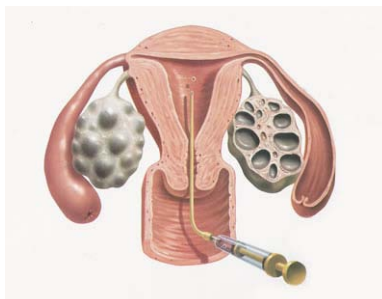
Gewinnung der Spermazellen

Um die Zeit der Eizellentnahme muss vom Mann eine Samenprobe abgegeben werden. Damit die Spermazellen für die Befruchtung verwendet werden können,

müssen sie „aufbereitet“ werden, das heisst die lebenden, normalen Samenzellen müssen von der Samenflüssigkeit und den nicht lebenden Zellen abgetrennt werden. Dies geschieht, indem die Samenprobe in spezielle Nährlösungen gebracht und dann in einer Zentrifuge verarbeitet wird. Wissenschaftliche Untersuchungen haben gezeigt, dass die Schwangerschaftsraten umso höher sind, je weniger die Samenprobe mit der Aussenwelt in Kontakt kommt und je schneller sie vom Biologenteam aufbereitet wird. Die Gewinnung erfolgt deshalb idealerweise bei uns im Zentrum, wo wir einen speziellen Raum dafür eingerichtet haben, wo Sie ungestört und in Ruhe die Probe gewinnen können.

Das Einführen der befruchteten Eizellen in die Gebärmutter (Embryotransfer)

Nach der Gewinnung der Eizellen werden bei der IVF wenige Stunden später die aufbereiteten Samenzellen zu den Eizellen gegeben. Bei der ICSI wird in jede Eizelle eine Samenzelle eingeführt. Bei erfolgreicher Befruchtung sind am nächsten Tag die Eizellen mit zwei Vorkernen sichtbar. Biologisch gesehen ist dies eine Vorstufe. Sie können bei uns erfahren, wie viele Eizellen dieses Stadium erreicht haben. Zwei bis fünf Tage nach der Gewinnung der Eizellen werden zwei oder höchstens drei der befruchteten Eizellen, welche jetzt Embryonen heissen, in die Gebärmutter zurückgegeben. Falls sich mehr als zwei oder drei Eizellen erfolgreich zum Vorkernstadium entwickelt haben, werden Sie mit ihrem Einverständnis tiefgefroren. Dies hat den Vorteil, dass beim Ausbleiben einer Schwangerschaft im aktuellen Behandlungszyklus trotzdem noch die Chance einer Schwangerschaft besteht, ohne dass der Vorgang der Stimulation, Eizellentnahme und Befruchtung wiederholt werden muss. Für die Rückgabe der Embryonen werden diese in ein dünnes Schläuchlein aufgezogen, welches durch den Muttermund in die Gebärmutter eingeführt wird. Dieser Vorgang ist vollkommen schmerzfrei und bereitet nicht mehr Unannehmlichkeit als ein gewöhnlicher gynäkologischer Abstrich. Um die Embryonen ideal in der Gebärmutter platzieren zu können, wird diese während der Rückgabe mittels einer auf den Bauch aufgesetzten Ultraschallsonde dargestellt. Für eine gute Sicht ist es deshalb wichtig, dass Sie eine volle Blase haben.





Gelbkörperphase

Nach der Entnahme der Eizellen beginnt die Gelbkörperphase. Dies heisst, dass unter dem Einfluss des Gelbkörperhormons sich die Gebärmutter Schleimhaut so entwickelt, dass sich der eingeführte Embryo einnisten kann. Um die Versorgung mit Gelbkörperhormonen sicher zu stellen, wird dieses in Form von Kügelchen in die Scheide verabreicht. Je nach Situation können in dieser Phase noch andere Medikamente angewendet werden, um die Einnistung zu verbessern. Zwei Wochen nach dem Embryotransfer kann mittels einer Blutuntersuchung (Beta HCG) festgestellt werden, ob eine Schwangerschaft eingetreten ist.

Kryokonservierung (Tiefgefrierung) von Eizellen im Vorkernstadium

Sehr oft erreichen während einer Behandlung mehr als zwei oder drei Eizellen das Vorkernstadium. Diese können dann bei -192° im flüssigen Stickstoff aufbewahrt werden. Bei ausbleiben einer Schwangerschaft im aktuellen Behandlungszyklus können diese Eizellen zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufgetaut und in die Gebärmutter zurück übertragen werden. Dabei ist weder eine Stimulation noch eine Eizellentnahme notwendig. Dadurch kann die Wahrscheinlichkeit einer Schwangerschaft pro Eizellentnahme beträchtlich erhöht werden und kann bis 80 % betragen.

Gemäss Gesetz dürfen die Eizellen im Vorkernstadium bis zu fünf Jahren aufbewahrt werden.