

Aufklärungsunterlagen für Ihre Behandlung

IVF/ICSI-Basisaufklärung

Teil 1- Basisaufklärung

\$1078\$

Patientenaufklärung zur In-vitro Fertilisation (IVF) ggf. mit intracytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI)

Sehr geehrtes, liebes Patientenpaar,

unsere Vorgespräche und die Auswertung der Befunde haben ergeben, dass mit der Befruchtung außerhalb des Körpers (In-vitro Fertilisation (IVF), auch extrakorporale Befruchtung oder "künstliche Befruchtung" genannt) gute Aussichten bestehen, die erwünschte Schwangerschaft herbeizuführen. Eine Grundvoraussetzung dieser Behandlung ist, dass bei beiden Partnern funktionsfähige Keimzellen vorhanden sind.

Die Maßnahmen bei der Befruchtung außerhalb des Körpers unterscheiden sich in der Art, wie Eizelle und Samenzelle zusammengeführt werden:

- Beim "Reagenzglasverfahren" (In-vitro-Fertilisation, IVF) werden die speziell vorbehandelten Samenzellen mit Eizellen in einem Gefäß zusammengebracht. Eine der vielen Millionen Samenzellen dringt dann selbstständig in eine Eizelle ein. Dieses Verfahren wird insbesondere dann angewandt, wenn Störungen der Eileiterfunktion, Endometriose, eine mäßig eingeschränkte Fruchtbarkeit des Mannes, bestimmte Störungen des Immunsystems oder in bestimmten Fällen eine unerklärbare Fruchtbarkeitsstörung vorliegen.
- Bei der Samenzelleinspritzung (Intracytoplasmatische Spermieninjektion, ICSI) wird zusätzlich unter mikroskopischer Sicht eine einzelne Samenzelle direkt in die Eizelle eingespritzt. Dieses Verfahren kommt insbesondere dann in Betracht, wenn die Zahl der Samenzellen im Sperma deutlich verringert ist, die Samenzellen eine stark verminderte Beweglichkeit aufweisen und/oder in ihrem Aussehen erheblich auffällig sind oder wenn bei einer „normalen“ IVF-Behandlung nicht zur Befruchtung kam bzw. dieses Problem auftreten könnte.

Wir raten zur extrakorporalen Befruchtung nur dann, wenn andere, einfachere Methoden (z.B. eine Inseminationsbehandlung), die wir mit Ihnen besprochen haben, keine hinreichende Erfolgsaussicht bieten.

Die Behandlungsmaßnahmen im zeitlichen Ablauf:

Ein Behandlungszyklus umfasst eine Reihe von Maßnahmen, die Ihre Mitwirkung erfordern. Zur Herbeiführung einer Schwangerschaft können mehrere Behandlungszyklen erforderlich sein. Trotz aller Sorgfalt lässt sich auch mit mehreren Behandlungszyklen ein Erfolg (Schwangerschaft) nicht garantieren.

1. Stimulation der Eizellreifung

Die Chancen auf eine Schwangerschaft erhöhen sich, wenn in einem Behandlungszyklus mit Hilfe von Eierstock stimulierender Hormone mehrere Eizellen heranreifen. Im Allgemeinen werden diese Hormone als Tabletten eingenommen und/oder als Spritzen unter die Haut oder in die Muskulatur verabreicht. Die meisten Frauen spritzen sich die Hormone nach entsprechender Anleitung durch unser geschultes Personal selbst.



Während der Stimulationsphase, die in der Regel 8 bis 16 Tage dauert, wird das Wachstum der Eibläschen durch wiederholte Ultraschall- und ggf. Hormonkontrollen (Blutabnahme) überwacht. Die Größe der Eibläschen und der Hormonspiegel ermöglichen Rückschlüsse auf die Reife der Eizellen.

Um zu verhindern, dass es zu einem unkontrollierten, vorzeitigen Eisprung kommt, werden oft im Vorzyklus oder zusätzlich im laufenden Behandlungszyklus Hormone (sog. GnRH-Analoga) gespritzt oder als Nasenspray verabreicht, oft kombiniert mit Hormontabletten (Antibabypille).

2. Eizellentnahme

Sprechen die Größe der Eibläschen und die Hormonwerte für die Reife der Eizellen, so wird 32 bis 36 Stunden vor der geplanten Eizellentnahme durch eine Hormonspritze die letzte Reifeteilung ausgelöst. Die Entnahme der Eizellen wird in der Regel in Kurznarkose, über die Sie gesondert aufgeklärt werden, und unter Ultraschallüberwachung durchgeführt. Zur Entnahme wird eine Punktionsnadel durch die Scheide in die Bauchhöhle eingeführt. Die Eierstöcke werden nacheinander punktiert, und die Eibläschen werden zusammen mit den Eizellen abgesaugt.

3. Zusammenführung von Ei- und Samenzellen

Beim IVF-Verfahren werden die Eizellen und die in der Regel am gleichen Tag gewonnenen Samenzellen in eine Nährlösung gebracht und zusammen im Brutschrank bei Körpertemperatur kultiviert.

Beim ICSI-Verfahren wird jeweils eine speziell vorbereitete Samenzelle direkt in eine vorbereitete Eizelle eingespritzt. Am nächsten Tag wird kontrolliert, bei welchen Eizellen eine Samenzelle eingedrungen ist, und ob sich die beiden Zellkerne auf eine Verschmelzung vorbereiten (Vorkernstadium).

4. Embryonenübertragung

Durch die Verschmelzung der beiden Zellkerne, die den eigentlichen Befruchtungsvorgang darstellt, entsteht neues Leben. Nach der ersten Zellteilung werden die Eizellen als "Embryo" bezeichnet. Die Embryonen werden weiter kultiviert und im Allgemeinen 2-3 Tage nach der Eizellentnahme mit einem dünnen Katheter in die Gebärmutter der Frau übertragen. Dafür ist nur in speziellen Ausnahmefällen eine Narkose notwendig.

5. Erfolgskontrolle

Etwa 14 Tage nach der Übertragung wird mittels einer Blutuntersuchung festgestellt, ob es zu einer Schwangerschaft gekommen ist. Die Einnistung des Embryos in die Gebärmutter wird im Allgemeinen durch die Gabe von Hormonen (Progesteron, hCG) unterstützt, insbesondere dann, wenn zur Unterstützung der Eizellreifung Medikamente verabreicht wurden.

Rechtliche Beschränkungen

In Deutschland dürfen so viele befruchtete Eizellen in die Kultur genommen werden, wie unter Berücksichtigung der individuellen Umstände mutmaßlich benötigt werden, um so viele Embryonen zum Transfer zu bringen, wie die Patientin eingesetzt haben möchte. Es sollen höchstens drei entwicklungsfähige Embryonen entstehen (Vermeidung der Vorratshaltung).

Da Mehrlingsschwangerschaften, insbesondere Drillingschwangerschaften, ein erhebliches medizinisches Risiko darstellen und die Eltern schwer belasten können, wird grundsätzlich die Übertragung von ein oder zwei Embryonen je Zyklus empfohlen. Die Entscheidung, ob ausnahmsweise drei Embryonen übertragen werden sollen, richtet sich nach dem Wunsch des Paares, nach der individuellen Reaktion der Eierstöcke, der Anzahl der Eizellen im Vorkernstadium, dem Alter der Frau und dem Verlauf vorangegangener Behandlungszyklen.

Sind mehr Zellen im Vorkernstadium vorhanden als zur Erzeugung von zwei oder drei entwicklungsfähigen Embryonen benötigt werden, so muss das Paar entscheiden, was mit den überzähligen Zellen geschehen soll. Nach den rechtlichen Vorgaben sind diese entweder zu verwerfen (dies gilt auch für unbefruchtete oder sich nicht normal entwickelnde Eizellen) oder sie können tiefgefroren gelagert werden (= Kryokonservierung), damit sie in einem späteren Zyklus kultiviert und übertragen werden können.

Risiken, mögliche Nebenwirkungen und Komplikationen

- Die Hormonspritzen können an der Einstichstelle **Rötungen**, selten **Hautentzündungen** und gelegentlich **Infektionen** (z.B. Spritzenabszess), örtliche **Gewebeschäden** (Untergang von Gewebe) sowie vorübergehende, selten auch bleibende **Nervenschädigungen** (Schmerzen, Lähmungen) verursachen.
- Gelegentlich kommt es zu **Verdauungsstörungen**, **Spannungsgefühl in der Brust**, **Kopfschmerzen** oder **Sehstörungen** (z.B. verschwommenes Sehen, Augenflimmern). Diese Nebenwirkungen verschwinden nach Absetzen der Medikamente von selbst.
- Die Behandlung mit eierstockstimulierenden Hormonen kann zu einer **überschießenden Reaktion der Eierstöcke (Überstimulationssyndrom)** führen. Es reifen dann sehr viele Eibläschen heran. Die Größe der Eierstöcke kann erheblich zunehmen und es sammelt sich **Gewebeflüssigkeit in der Bauchhöhle**, selten auch im **Rippenfellspalt über der Lunge und/oder im Herzbeutel** an. Dies kann Völlegefühl, Bauchschmerzen, Übelkeit und Atemnot zur Folge haben. Der Übertritt von Flüssigkeit in den Bauchraum führt gleichzeitig in den Blutgefäßen zur **Blutverdickung** und erhöht damit das Risiko, dass sich **Blutgerinnsel** bilden (**Thrombose**), die evtl. verschleppt werden und ein **Blutgefäß verschließen (Embolie)**. Die Gefahr solcher Überreaktionen macht eine sorgfältige Überwachung der Stimulation notwendig. Als vorbeugende Maßnahme kommt u.a. die **Gabe gerinnungshemmender Mittel** (z.B. die Injektion von Heparin) in Betracht, die allerdings die Blutungsneigung erhöht und extrem selten zu einer lebensbedrohlichen **Störung der Blutgerinnung** führen kann. Wird im Rahmen der künstlichen Befruchtung das Risiko einer Überstimulation zu hoch, sollte die Embryonenübertragung auf einen späteren Zyklus verschoben werden, um die Frau zu schützen. Die Embryonen werden inzwischen tiefgefroren gelagert. Die "künstliche Befruchtung" unterbleibt auch dann, wenn sich die Eizellen erkennbar nicht normal entwickeln.

- Die Eizellentnahme kann zu **Infektionen, Verletzungen des Darmes** und zu **Nachblutungen** aus dem punktierten Eierstock führen, die aber allesamt sehr selten sind; sie können eine Antibiotikabehandlung und eine Bauchoperation per Bauchspiegelung oder auch per Bauchschnitt erforderlich machen.
- Es kann zu **Scheidenblutungen** oder **Scheidenausfluss** kommen.
- Die Embryonenübertragung verursacht manchmal bei Abknickungen des Gebärmutterhalskanals **leichte Schmerzen**. Selten reagieren Frauen mit vorübergehenden **Bauchkrämpfen**.
- **Lagerungsschäden** (z.B. Druckschäden an Nerven oder Weichteilen mit Empfindungsstörungen und Lähmungen der Gliedmaßen) sowie **Haut- und Gewebeschäden** durch Kriechströme, Hitze (z.B. Wärmematten) und/oder Desinfektionsmittel sind extrem selten und bilden sich meist von selbst zurück. Sie können aber in Einzelfällen aber auch eine langwierige Behandlung erfordern. Nicht immer gelingt eine vollständige Wiederherstellung der Nervenfunktion und es können dauerhafte Narben zurückbleiben.
- Auch im Rahmen einer "künstlichen Befruchtung" kann es zu einer **Eileiter- oder Bauchhöhlenschwangerschaft** kommen, die in der Regel operativ behandelt werden muss. Selbst nach Entfernung der Eileiter (Salpingektomie) kann es zu einem ungünstigen Sitz der Schwangerschaft mit anschließenden Komplikationen (z.B. abdominale Blutungen) kommen. Die **Fehlgeburtenrate** ist im Vergleich zu spontan eintretenden Schwangerschaften möglicherweise leicht **erhöht**. Da auf Wunsch der Patientin auch zwei oder drei Embryonen übertragen werden können, treten **Mehrlingsschwangerschaften** häufiger als bei natürlich entstandenen Schwangerschaften auf.
- Bei Frauen, die sich mehrfachen Behandlungszyklen unterziehen, gibt es Hinweise, dass das Risiko von **gut- oder bösartigen Tumoren der Eierstöcke oder der Geschlechtsorgane** langfristig eventuell leicht erhöht sein könnte. Es ist jedoch nicht gesichert, ob dies auf die Behandlung oder auf die Fertilitätsstörung selbst zurückzuführen ist.
- Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die extrakorporale Befruchtung für die Partner eine verstärkte **psychische Belastung** bedeutet. Insbesondere auch auf die psychischen Folgen bei ausbleibendem Erfolg der Maßnahmen.
- Bei **Allergie oder Überempfindlichkeit** (z.B. auf Medikamente, Desinfektionsmittel, Latex) können vorübergehend Schwellung, Juckreiz, Niesen, Hautausschlag, Schwindel oder Erbrechen und ähnliche leichtere Reaktionen auftreten.
- **Schwerwiegende Komplikationen im Bereich lebenswichtiger Funktionen** (Herz, Kreislauf, Atmung, Nieren) und **bleibende Schäden** (z.B. Organversagen, Lähmungen) sind sehr selten.

Wir führen hier Nebenwirkungen der medikamentösen Behandlung auf, die aus unserer Sicht für Ihre Entscheidung von Bedeutung sind. Spezielle Nebenwirkungen des/der für Ihre Behandlung vorgesehenen Medikamente(s) können wir mit Ihnen auf Wunsch anhand der aktuellen **Arzneimittelinformation ("Beipackzettel")** besprechen.

Risiken für das Kind

Das Risiko, dass das Kind an einer **Krankheit (z.B. Fehlbildung, Organdefekt, Chromosomenanomalie)** leidet, bestimmt sich in erster Linie nach den individuellen Risikofaktoren des Paares. Von Bedeutung sind insbesondere das Alter und das Körpergewicht der Frau, vorausgegangene Strahlen- oder Chemotherapien und eine erblich bedingte familiäre Belastung. Wir empfehlen Ihnen in derartigen Fällen, vor der Sterilitätsbehandlung Ihre individuellen Risikofaktoren durch eine humangenetische Beratung und ggf. Untersuchung prüfen zu lassen. Insbesondere bei der Einspritzung der Samen- in die Eizelle (ICSI) gibt es eine wissenschaftliche Diskussion, ob das Risiko von extrem seltenen Erkrankungen des Kindes erhöht sein könnte. Die wissenschaftlichen Untersuchungen sind aber noch nicht abgeschlossen. Je nach Einzelfall empfehlen sich vorgeburtliche Untersuchungen des Kindes mittels Ultraschall (NT-Messung), Chorionzottenbiopsie oder Fruchtwasserentnahme.

Erfolgsaussichten

In Einzelfällen kann eine zu geringe oder zu ausgeprägte Reaktion der Eierstöcke oder ein zum unpassenden Zeitpunkt eintretender Eisprung dazu führen, dass der Behandlungszyklus abgebrochen werden muss. Unter optimalen Bedingungen liegt die Wahrscheinlichkeit einer auf natürlichem Weg eintretenden Schwangerschaft bei etwa 10 bis 20 Prozent pro Zyklus; bei Frauen über 35 Jahren ist die Wahrscheinlichkeit zunehmend geringer. Die Erfolgsrate bei der sogenannten "künstlichen Befruchtung" liegt meist im Bereich von 20-50%, je nach Alter der Patientin und weiteren individuellen Faktoren. Ein Erfolg kann nicht garantiert werden und spezielle Ursachen der Kinderlosigkeit, das Alter der Frau, Rauchen und Übergewicht können die individuellen Erfolgsaussichten erheblich verschlechtern.

Bitte unbedingt beachten! - Sofern ärztlich nicht anders angeordnet!

In Einzelfällen (z.B. beim Auftreten von Sehstörungen) kann die Behandlung Ihre Fähigkeit zur aktiven Teilnahme am Straßenverkehr und zur Arbeit an laufenden Maschinen beeinträchtigen.

- Nehmen Sie die verordneten Medikamente ein, wie sie in Ihrem individuellen Behandlungsplan festgelegt sind, und setzen Sie nach Absprache mit den behandelnden Ärzten Präparate ab, die mit der Behandlung nicht vereinbar sind.
- Körperliche Anstrengungen nach den einzelnen Maßnahmen:
Nach der Eizellentnahme bis zum Schwangerschaftstest, insbesondere wenn Anzeichen einer Überstimulation festzustellen sind, muss körperliche Schonung eingehalten werden. Heftige Drehungen und Erschütterungen sollten vermieden werden.
- Achten Sie darauf, ausreichend zu trinken (min. 2 Liter pro Tag).
- Von heißen Vollbädern und Saunabesuchen ist abzuraten.
- Geschlechtsverkehr kann nach der Entnahme und wegen der Eierstockvergrößerung für die Frau schmerzhaft sein; werden Hormone über die Scheide verabreicht, ist von Geschlechtsverkehr ebenfalls eher abzuraten.

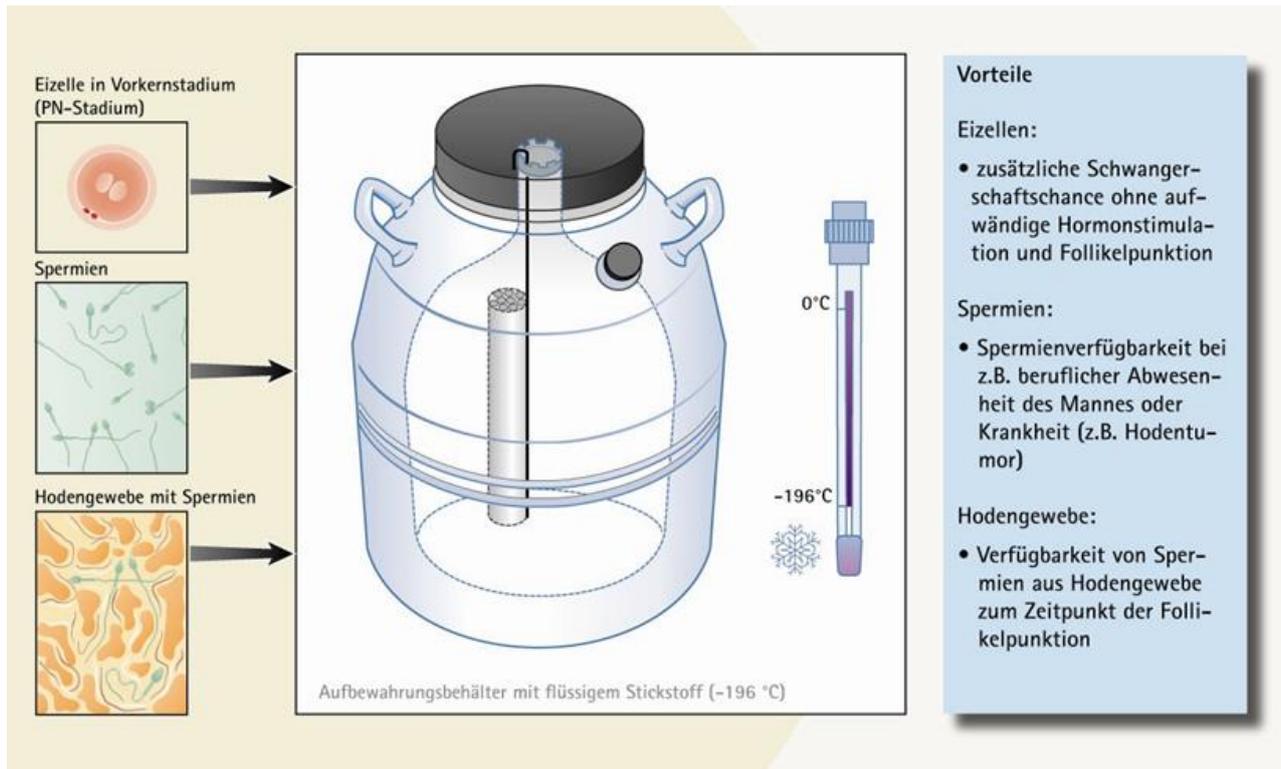
Informieren Sie bitte die behandelnden Ärzte unverzüglich über Nebenwirkungen und Komplikationen (z.B. Anzeichen einer Überstimulation wie geblähter Bauch, Bauchschmerzen, Kreislaufstörungen), die mit der Behandlung in Zusammenhang stehen könnten (z.B. Fieber, Schmerzen, Sehstörungen).

Bitte halten Sie unbedingt die Termine für die Kontrolluntersuchungen und die Behandlungstermine ein.

Patientenaufklärung zur Kryokonservierung

Allgemeine Informationen

Die heutigen IVF-Verfahren sind so ausgelegt, dass während der Stimulation mehrere Eizellen heranreifen. Es werden alle Eizellen mit den Spermien des Partners zusammengebracht. Dringt ein Spermium in eine Eizelle ein, nennt man dies eine imprägnierte Eizelle (siehe Abbildung). Im Mikroskop sind zu einem bestimmten Zeitpunkt zwei Vorkerne zu beobachten. Mit dem Verschmelzen des mütterlichen und des väterlichen Vorkerns ist der eigentliche Befruchtungsvorgang abgeschlossen. In den darauf folgenden Entwicklungsstadien spricht man dann von einem Embryo.



Nach dem Embryonenschutzgesetz dürfen nur maximal drei Embryonen pro Behandlungszyklus übertragen werden. In der Regel werden sogar nur 2 Embryonen übertragen. Das Risiko einer Mehrlingsschwangerschaft wird so verringert.

Entstehen während einer Behandlung mehr als drei imprägnierte Eizellen, besteht die Möglichkeit, diese Eizellen noch im Vorkernstadium nach einer Vorbehandlung in Flüssigstickstoff bei -196°C tief zu gefrieren (kryokonservieren) und zu lagern. Dieses Verfahren der Kryokonservierung ist für imprägnierte Eizellen erlaubt, also für Zellen, die sich noch nicht in einem fortgeschrittenen Entwicklungsstadium befinden. In Deutschland sollten jedoch aus rechtlichen und ethischen Gründen, außer in seltenen begründeten Ausnahmefällen, keine Embryonen eingefroren werden. Gegen das Kryokonservieren imprägnierter Eizellen, wie es bei uns durchgeführt wird, bestehen jedoch keine Bedenken.

Prinzip

Die Kryokonservierung imprägnierter Eizellen (Einfrieren in flüssigem Stickstoff bei -196°C) erfolgt in einem technisch aufwändigen Verfahren, das mehrere Stunden dauert. Die dazu verwendeten Zusätze an Gefrierschutzmittel sind seit langem tierexperimentell untersucht und werden schon seit fast 20 Jahren zur Kryokonservierung menschlicher Zellen verwendet. Das Verfahren selbst ist seit Jahren an mehreren Kliniken auf der ganzen Welt im Einsatz, ohne dass Nachteile beobachtet wurden.

Bei einem Kryozyklus ist oft auch eine geringe hormonelle Stimulation notwendig, um optimale Bedingungen für die Einnistung und Weiterentwicklung der übertragenen Eizellen oder Embryonen zu schaffen. Untersuchungen der Blutwerte und Ultraschallkontrollen sollen den regelrechten Ablauf sicherstellen. Unter optimalen Bedingungen beträgt die Schwangerschaftsrate pro Transfer von Embryonen nach Kryokonservierung etwa 20 %.

Nutzen des Verfahrens

Sollte es in dem betreffenden Behandlungszyklus nicht zu einer Schwangerschaft kommen, besteht die Möglichkeit, in einem späteren stimulierten Zyklus die kryokonservierten Eizellen im Vorkernstadium oder nach der Weiterent-

wicklung zu Embryonen in die Gebärmutter der Frau zu übertragen und auf diesem Wege eine Schwangerschaft zu erreichen.

Beratungsgespräch

In einem ärztlichen Beratungsgespräch erläutern wir Ihnen genau die Durchführung und den Ablauf, damit Sie über den Hintergrund des Verfahrens informiert sind, ebenso wie über den sich daraus ergebenden Nutzen. Im Beratungsgespräch haben Sie als Patientenpaar die Möglichkeit, weitergehende Informationen zu erhalten und Fragen zu stellen.

Mögliche Komplikationen

Trotz zunehmender Verbesserungen auf dem Gebiet der Kryotechnik übersteht ein Teil der eingefrorenen Eizellen das Auftauen nicht. Diese Eizellen stehen dann für einen Embryotransfer nicht mehr zur Verfügung. Da der Einfrier- und Auftauvorgang ein nicht ganz auszuschließendes Risiko für den Embryo birgt, empfehlen wir eine gründliche fachärztliche Schwangerschaftsvorsorge und ggf. weitere Untersuchungen (Fehlbildungsschall, in speziellen Fällen auch eine Fruchtwasseruntersuchung) durchführen zu lassen.

Rechtliche Voraussetzungen

Das Einfrieren, das Auftauen und der Transfer dieser Eizellen sind nur mit beiderseitigem Einverständnis der Eltern zulässig. Dieses Einverständnis kann nicht in Vertretung ausgesprochen werden. Die schriftliche Einverständniserklärung muss am Tag der Eizellentnahme von beiden Ehepartnern unterschrieben vorliegen! Eine Aufbewahrung eingefrorener Eizellen im Vorkernstadium über den Tod eines Partners hinaus ist nicht möglich.

Kosten für die Kryokonservierung

Die Kosten für die Kryokonservierung von Eizellen werden zurzeit von den Krankenkassen nicht übernommen. Da es sich jedoch um ein sowohl kosten- als auch zeitaufwändiges Verfahren handelt, müssen wir die Kosten leider an Sie weitergeben. Die Aufbewahrungskosten sind abhängig von der Dauer der Aufbewahrung (z.B. für Überwachung der Proben und Geräte, Verbrauch an flüssigem Stickstoff usw.). Wir haben hierzu eine eigene Kostenaufklärung erstellt.

Falls Sie auf eine weitere Verwendung Ihrer befruchteten Eizellen bei uns verzichten möchten, teilen Sie uns das bitte in einer formlosen Mitteilung mit, die von beiden Partnern unterschrieben ist.

Patientenaufklärung "Assisted Hatching"

Eröffnung der Embryonalhülle (*Zona pellucida*) zur Unterstützung des Ausschlüpfens eines Embryos

Allgemeine Informationen

Die Eizelle und die frühen Teilungsphasen eines Embryos sind generell von einer extrazellulären Schutzhülle ummantelt, der sog. *Zona pellucida*. Nach Erreichen des Blastozystenstadiums am Tag 5 schlüpft (engl.: *hatching*) das Embryo zur Einnistung (Implantation) in die Gebärmutter aus der *Zona pellucida*, indem die Schutzhülle aufreißt. Dieser bei einer Schwangerschaft natürliche Vorgang ist ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur Einnistung des Embryos in der Gebärmutter. Ungenügendes Schlüpfen ist eine mögliche Erklärung für das Ausbleiben der Einnistung eines Embryos. Wissenschaftliche Studien haben gezeigt, dass die Implantationsrate erhöht ist, wenn vor dem Embryotransfer ein Teil der *Zona pellucida* manuell entfernt oder eröffnet wird. Diese Manipulation wird als *Assisted Hatching* (unterstütztes Schlüpfen) bezeichnet. Der Ursprung dieses Problems kann z. B. in der Dicke oder einer besonderen "Verhärtung" der Schutzhülle liegen. Generell kann von ungünstigen Prognosen zur Implantation gesprochen werden:

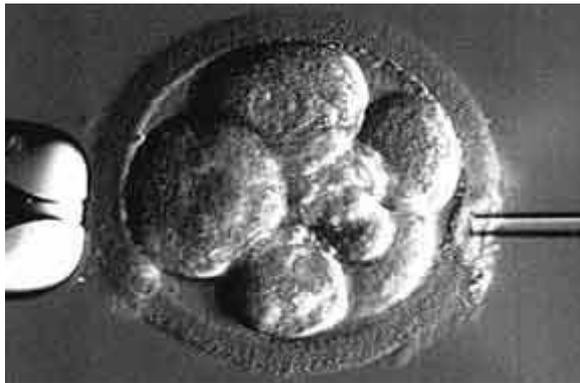
- bei mikroskopischem Nachweis einer überdurchschnittlich dicken *Zona pellucida*
- bei eingefrorenen und wieder aufgetauten Embryonen (vor einem Kryotransfer)
- bei älteren Frauen (hier werden verschiedene Zahlen genannt von >38 bis >42 Jahren)
- bei wiederholt erfolgloser IVF- oder ICSI-Therapie trotz optimaler Voraussetzungen

Prinzip

Bereits seit 1988 sind unterschiedliche Techniken bekannt, die eine gezielte Eröffnung der *Zona pellucida* ermöglichen. Nach Stand von Wissenschaft und Technik wird die Eröffnung zurzeit entweder durch eine sogenannte Hatchingnadel oder durch die Anwendung eines Lasers erreicht. Diese Techniken sind die sichersten, da die Öffnung, die in der *Zona pellucida* erzeugt wird, sehr gezielt gesetzt werden kann. Verletzungen des Embryos sind damit extrem selten. Der Embryo wird dazu mit einer Haltepipette unter einem Spezialmikroskop fixiert, um die *Zona pellucida* dann gezielt anzuritzen bzw. per Laserimpuls zu eröffnen. Der Embryo kann an dieser "Sollbruchstelle" die Schutzhülle leichter verlassen.

Internationale Studien haben gezeigt, dass dadurch die Wahrscheinlichkeit eines Schwangerschaftseintritts in bestimmten Fällen erhöht werden kann*.

Wir setzen derzeit bevorzugt das manuelle Hatching mit der Hatchingnadel ein. Dieses Verfahren ist zwar deutlich zeitaufwendiger, es birgt aber nicht das Risiko, dass mit dem Laserstrahl die Erbsubstanz des Embryos beschädigt oder beeinflusst wird.



Nutzen der Behandlung

Zur Unterstützung der natürlichen Vorgänge in der Gebärmutter erleichtert Assisted Hatching das "Schlüpfen" bei ungünstigen Prognosen (siehe oben).

Mögliche Komplikationen

Es muss jedoch in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen werden, dass die derzeitigen Erfahrungen noch auf insgesamt relativ geringen Fallzahlen beruhen und dass eine endgültige, statistisch zuverlässige Risikoabschätzung dieses Verfahrens erst nach Vorlage noch größerer Fallzahlen möglich sein wird.

Das selektive „assisted Hatching“ kann folgende Risiken oder Nachteile beinhalten:

1. Es besteht die Möglichkeit einer Schädigung der Embryonen während des Schlüpfvorganges. Obwohl dieses Ereignis sehr selten ist, könnten einzelne Zellen innerhalb eines Embryos in weniger als 10 % der Fälle geschädigt werden. Nach bisher verfügbaren Informationen scheint dies das Gesamtentwicklungspotential eines Embryos jedoch nicht zu beeinträchtigen.
2. Diese Technik ist neu und könnte, obwohl dies unwahrscheinlich ist, unbekannte Risiken für das Kind ergeben. Die höheren Einnistungsraten bei entsprechend ausgewählten Embryonen nach selektivem assistiertem Schlüpfen lassen vermuten, dass der Gesamteffekt eher positiv ist.

Trotzdem empfehlen wir zur Zeit jeder schwangeren Patientin, die verschiedenen Maßnahmen der vorgeburtlichen Untersuchung während der Schwangerschaft durchführen zu lassen. Genaue Ultraschalluntersuchungen, Bluttests und ggf. genetische Untersuchungen, z. B. Fruchtwasseranalyse, können hierbei wesentliche kindliche Fehlbildungen oder genetische Störungen ausschließen bzw. nachweisen

Im Folgenden geben wir noch einige weitere, allgemeine Informationen:

1. Wenn eine Schwangerschaft eintritt, so besteht zumindest, wie auch bei jeder auf normalem Wege entstandenen Schwangerschaft, ein genetisches Grundrisiko für das Auftreten einer kindlichen Fehlbildung. Dieses Grundrisiko liegt bei ca. 3 %. Das heißt, dass bei ca. 3% aller geborenen Kinder eine Erkrankung oder Fehlbildung größeren oder geringeren Ausmaßes auftreten kann. In diesem Zusammenhang soll nochmals darauf hingewiesen werden, dass sich dieses genetische Grundrisiko durch die geplante Behandlung und unter Berücksichtigung des derzeitigen Kenntnisstandes nicht zu erhöhen scheint.
1. 95% aller Embryonen, die eine genetische Störung oder eine Entwicklungsstörung zeigen, führen nicht zu einer Schwangerschaft bzw. die Schwangerschaft endet zu einem sehr frühen Stadium in einer Fehlgeburt.

Bei nach Eröffnung der *Zona pellucida* geborenen Kindern konnten weltweit keine vermehrten kindlichen Fehlbildungsraten beobachtet werden.

Erfolgschancen

Die Schwangerschaftsraten scheinen zwar (geringfügig) höher zu sein als ohne Assisted Hatching, jedoch gibt es derzeit noch keinen Nachweis dafür, dass auch die Anzahl der Lebendgeburten höher ist. Erst nach Auswertung noch größerer Studien kann auch über eine Erhöhung der Lebendgeburtenrate eine statistisch eindeutige Aussage gemacht werden.

Kosten Assisted Hatching - Abrechnungsbeispiel

Leistung/Testparameter	GOÄ-Ziffer (Analog)	Basis-Betrag (€)	Faktor	Betrag (€)
Mikroskopisch kontrollierte Laseranwendung an der <i>zona pellucida</i> (Embryohülle)	A1365	53,86	2,0	107,72
Gesamtsumme				107,72

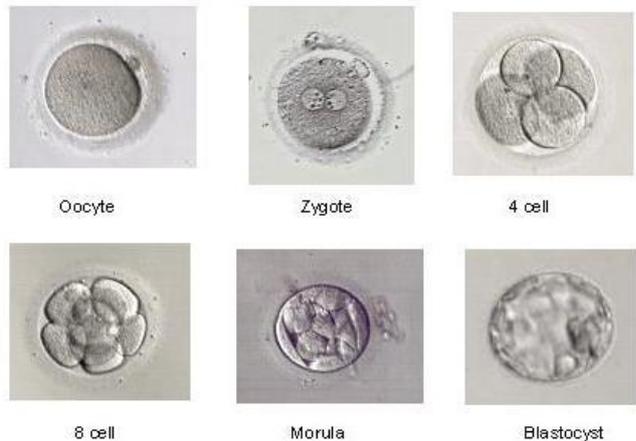
* Das S, Blake D, Farquhar C, Seif MMW. Assisted hatching on assisted conception (IVF and ICSI). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 2. Art. No.: CD001894. DOI: 10.1002/14651858.CD001894.pub4.

Selektionskultur/Langzeitkultur/ggf. mit Blastozystentransfer

Allgemeine Informationen

Bei der konventionellen IVF- oder ICSI-Behandlung werden üblicherweise nur soviele befruchtete Eizellen (sog. PN-Zellen) in die Kultur genommen, wie die Patientin auch tatsächlich übertragen bekommen möchte (d.h. in der Regel werden zwei PN-Zellen weiterkultiviert). Zwei (oder drei Tage) nach der Eizellentnahme werden die entstandenen Embryonen dann direkt in die Gebärmutterhöhle übertragen (Embryotransfer).

Bei der sog. Selektionskultur (gelegentlich auch verlängerte Kultur, Langzeitkultur oder Blastozystenkultur genannt) werden dagegen mehr PN-Zellen weiterkultiviert als tatsächlich übertragen werden sollen. Dieses Vorgehen folgt der Erkenntnis, dass nicht aus jeder befruchteten Eizelle auch tatsächlich ein entwicklungsfähiger Embryo entsteht. Es werden also die Mechanismen der natürlichen Selektion genutzt. Die Embryonen werden dazu ca. 3-5 Tage lang beobachtet und täglich beurteilt, um mehr Informationen über die embryonale Entwicklung zu erhalten. Außerdem kann durch die längere Kultur der Transfer ggf. zu dem Zeitpunkt erfolgen, an dem die Embryonen auch bei einer natürlichen Befruchtung die Gebärmutter erreichen und sich einnisten würden.



Prinzip

Die Eizellen werden bei der Follikelpunktion gewonnen. Bei einer Selektionskultur werden die Embryonen über 3-5 Tage hinweg beobachtet und genau in ihrer Form (Morphologie) und in ihrer Teilungsgeschwindigkeit beurteilt. Diejenigen Embryos, die sich bis zum 3. bzw. 5. Tag stetig gut weiter entwickeln, haben die größten Chancen später zu einer Schwangerschaft zu führen. Viele Embryonen bleiben jedoch in ihrer Entwicklung stehen ("embryonaler Arrest") oder gehen zugrunde. Dies ist meist auf genetische Störungen des einzelnen Embryos zurückzuführen. Dies wird auch als natürliche Selektion bezeichnet, weil es ohne menschliches Zutun und ohne spezielle Maßnahmen geschieht.

Vorgehensweise

Eine Selektionskultur hat zum Ziel, aus mehreren PN-Zellen (3 bis max. 7, je nach individueller Entwicklungsprognose) nach drei bis fünf Tagen der Embryokultur 1 bis 3 (je nach Wunsch der Patientin/des Paares) entwicklungsfähige Embryonen für den Transfer zu erhalten. Sollten unvorhergesehen weitere entwicklungsfähige Zellen entstanden sein, können diese (auf ausdrücklichen Wunsch des Paares) entweder verworfen oder für einen evtl. späteren Transfer kryokonserviert (=tiefstgefroren bei -196°C) werden. Die Entscheidung für oder gegen eine Erhaltung dieser Embryonen treffen Sie gemeinsam als Paar.

Mögliche Komplikationen oder Risiken

Mit der Übertragung von 2 Embryonen ist die Rate an Zwillingsschwangerschaften mit 5-15% gegenüber einer natürlichen Zeugung ohne Hormonstimulation mit circa 2,5% erhöht. Überträgt man nur einen Embryo, ist zwar das Risiko einer Zwillingsschwangerschaft extrem gering, aber die Chance auf eine Schwangerschaft auch insgesamt geringer. Mehrlingsschwangerschaften (z.B. Drillinge) können das gesundheitliche Wohl der Frau sowie das der künftigen Feten oder der geborenen Kinder stark belasten. Sie bergen vielfältige Risiken, darunter "Schwangerschaftsvergiftung" (=Präeklampsie), Blutarmut der Mutter (=Anämie) sowie Wachstumsstörungen der Kinder und Frühgeburtlichkeit mit anderen einhergehenden Risiken. Daher sollten (abhängig vom Einzelfall) möglichst nicht mehr als 2 Embryonen übertragen werden. Das Ziel der Selektionskultur und des Transfers von maximal ein bis zwei Embryonen besteht darin, die Chancen auf den Eintritt einer Schwangerschaft zu verbessern, gesundheitlichen Belastungen der Frau vorzubeugen und das gesundheitliche Wohl der Kinder zu wahren.

Durch die Selektionskultur können die Chancen auf eine Schwangerschaft erhöht werden, jedoch ist die Einnistung und Entwicklung in der Frühschwangerschaft abhängig von vielen anderen Faktoren, die durch die Art der Kultur nicht beeinflusst werden können. Deshalb kann auch nach dem Transfer von 8-Zell-Embryonen oder von Blastozysten der erwünschte Erfolg ausbleiben.

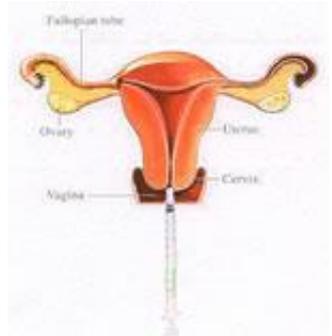
Abrechnungsbeispiel Selektionskultur bis Tag 3 oder 5 (2 Kulturschritte):

Leistung/Testparameter	GOÄ-Ziffer Analog-Ziffer	Basis- Betrag (€)	Faktor	Betrag (€)
Ansetzen einer Langzeitkultur und 2x umsetzen der Embryonen in neue Kulturplatten (analog gemäß §6 Abs. 2 GOÄ)	4873A5	176,61	1,6	282,58
Analog-Ziffer für mikroskopische Beurteilung der Embryonenqualität (analog gemäß §6 Abs. 2 GOÄ)	4852A2	6,09	1,0	6,09
Sachkosten §10 GOÄ (Medien, Mineralöl, Schalen)	S03	16,40	1,0	16,40
Gesamtsumme				305,07

SEMINALPLASMAPÜLUNG

Die Einnistung des Embryos in die Gebärmutterschleimhaut der Mutter ist ein sehr komplexer Vorgang. Damit keine Abstoßungsreaktionen eintreten, ist es notwendig, dass sich eine Immuntoleranz gegenüber dem Embryo entwickelt. Bei diesem Vorgang scheint das Seminalplasma eine aktive Rolle zu spielen.

Das Seminalplasma (Ejakulat ohne Spermien), das zu einem Großteil aus dem Sekret der Samenblase und zu 25% aus Prostatadrüsensekret besteht, enthält eine Vielfalt an Botenstoffen z.B.: TGF und Interleukin. Diese Botenstoffe fördern das Wachstum von Blutgefäßen und modulieren Entzündungsreaktionen und andere immunologische Vorgänge.



Während der Einnistung findet ein komplexes Zusammenspiel der Botenstoffe des Seminalplasmas, der Zellen der Gebärmutter und des Immunsystems statt. Das Seminalplasma konditioniert die mütterliche Immunantwort und bewirkt vermutlich eine Immuntoleranz gegenüber dem Embryo. Darüber hinaus ruft die Samenflüssigkeit eine molekulare und zelluläre Veränderung in der Gebärmutterschleimhaut hervor, um damit die embryonale Einnistung und Entwicklung zu fördern.

Das Seminalplasma hat somit vermutlich eine wichtige Bedeutung bei der Einnistung des Embryos bzw. bei der Vorbereitung der Gebärmutterschleimhaut auf die Einnistung und bei der Entstehung einer stabilen und intakten Schwangerschaft.

Wie wird die Seminalplasmaspülung vorbereitet?

Durch Zentrifugationskräfte wird das Ejakulat in Seminalplasma und Spermien aufgetrennt, wobei sich die Spermien dann am Boden des Röhrchens befinden. Anschließend wird ca. 1 ml des Seminalplasmas mit einer speziellen Spritze aufgenommen, welches nach der Eizellpunktion vorsichtig über den Gebärmutterhals in die Gebärmutter eingespült wird. Bei Bedarf kann das Seminalplasma zwischen der Aufbereitung und der Übertragung auf die Frau noch kryokonserviert (=tiefgefroren) werden.

Wir empfehlen die Seminalplasmaspülung Paaren mit Kinderwunsch zur Unterstützung der Einnistung bei vorherigem Einnistungsversagen oder bei erschwerten Rahmenbedingungen (z.B. Autoimmunerkrankungen, Endometriose)

Literatur:

Intravaginal and intracervical application of seminal plasma in in vitro fertilization or intracytoplasmic sperm injection treatment cycles--a double-blind, placebo-controlled, randomized pilot study.

von Wolff M, Rösner S, Thöne C, Pinheiro RM, Jauckus J, Bruckner T, Biolchi V, Alia A, Strowitzki T. *Fertil Steril.* 2009 Jan;91(1):167-72. Epub 2008 Feb 4.

The effect of intercourse on pregnancy rates during assisted human reproduction.

Tremellen KP, Valbuena D, Landeras J, Ballesteros A, Martinez J, Mendoza S, Norman RJ, Robertson SA, Simón C. *Hum Reprod.* 2000 Dec;15(12):2653-8.

Seminal plasma regulates endometrial cytokine expression, leukocyte recruitment and embryo development in the pig. O'Leary S, Jasper MJ, Armstrong DT, Robertson SA. *Reproduction.* 2004 Aug;128(2):237-47

Kostenaufklärung für die Seminalplasmaspülung gemäß Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ):

1075	vaginale Behandlung	€ 2,62	2,3	€ 6,03
1096	Zervixerweiterung	€ 8,63	2,3	€ 19,85
3668A	Aufbereitung Seminalplasma	€ 23,31	2,3	€ 53,61 (Analog gemäß § 6 Abs. 2 GOÄ)
1114A	Seminalplasmaspülung	€ 21,57	2,3	€ 49,61 (Analog gemäß § 6 Abs. 2 GOÄ)

Psychosoziale Beratung am Kinderwunschzentrum Ludwigsburg



Liebes Kinderwunschpaar,

schön, dass Sie den Weg in unser Zentrum gefunden haben. Über dieses Vertrauen freuen wir uns und möchten, dass sie sich rundum gut aufgehoben fühlen.

Daher bieten wir Ihnen zusätzlich zur eher körperbezogenen medizinischen Behandlung eine professionelle psychosoziale Beratung und Begleitung an.

Der Wunsch nach Fortpflanzung, Familiengründung und nach Kindern ist ein zentrales Lebensthema und lässt sich nicht einfach auflösen, wenn er sich nicht erfüllt. Fruchtbar zu sein wird oft als etwas Selbstverständliches betrachtet und wenn die erwünschte Schwangerschaft dann ausbleibt, erzeugt dies oftmals Ängste und Verunsicherung.

Im gemeinsamen Gespräch möchten wir herausfinden welche möglichen Bewältigungsstrategien es bei Ihnen als Paar gibt und welche Ressourcen Sie nutzen könnten, um die bevorstehende Behandlung bestmöglich bewältigen zu können.

Folgende Aspekte könnten Inhalt einer Beratung sein:

- ➔ Wie kommuniziere ich es mit meinem Arbeitgeber oder in der Familie?
- ➔ Wie gehen wir als Paar mit dieser besonderen Herausforderung um?
- ➔ Wie „überstehe“ ich die Wartezeit vom Embryotransfer bis zum Schwangerschaftstest?
- ➔ Wie geht es weiter nach einem negativen Ergebnis? Welche Alternativen gibt es?
- ➔ Oder Sie wünschen sich vielleicht einfach mal etwas Trost und neuen Mut...

Gerne berate ich Sie als Paar oder im Einzelgespräch.

Christine Büchl
Dipl. Sozialpädagogin
Psychosoziale Beratung

Zusatzausbildungen:
NLP (Master) Paartherapie

Termine können Sie direkt in der Praxis vereinbaren
Beratungskosten: 90€/Stunde



Patienteninformation
erforderliche Laboruntersuchungen für die Verwendung von Keimzellen
nach § 8 TPG (Transplantationsgesetz)

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

das Bundesministerium für Gesundheit eine neue Verordnung (Gewebeverordnung im Rahmen des Transplantationsgesetzes (TPG-GewV)) erlassen. Diese schreibt vor, dass vor jeder Eizellgewinnung und vor jeder Spermaabgabe bei IVF, ICSI sowie bei TESE zusätzlich eine Kontrolle verschiedener Infektionsparameter erfolgen muss.

Folgende Untersuchungen sind gesetzlich vorgeschrieben:

HIV-Test, Hepatitis B, Hepatitis C

(in seltenen Ausnahmefällen zusätzlich: HTLV-I, Malaria, CMV, Trypanosoma, RhD).

Die gesetzlichen Vorgaben zwingen uns also, bei beiden Partnern spätestens drei Monate vor der Eizellgewinnung oder Spermaabgabe eine zusätzliche Blutentnahme durchzuführen. Die Blutwerte dürfen nur in speziellen, genehmigten Laboren untersucht werden. Ist der Test negativ muss spätestens nach 2 Jahren ein erneuter Test durchgeführt werden.

Kosten:

Im Zusammenhang mit einer Kinderwunschbehandlung werden die Kosten für diese Infektionsparameter für Selbstzahler-Paare derzeit nicht von der gesetzlichen Krankenkasse übernommen und müssen Ihnen daher nach der GOÄ (Gebührenordnung der Ärzte) in Rechnung gestellt werden.

Ehepaare, bei denen die Behandlung nach §27a SGB V stattfindet (50% Kostenübernahme durch die gesetzliche Krankenkasse), sind entsprechend der gesetzlichen Regelung ebenfalls 50% der Laborkosten vom Paar privat zu tragen.

Kostenbeispiel:

Leistung/Testparameter	GOÄ-Ziffer	Faktor	Betrag (€)
HIV-Test (Anti-HIV-1/2)	4395	1,0	17,49
Hepatitis B-Test:HBs-Ag	4643	1,0	14,57
Hepatitis C-Test (Anti-HCV)	4406	1,0	23,31
Hepatitis B, Anti-HBc	4393	1,0	17,49
Gesamtsumme			72,86

Die Rechnung für die durchgeführten Untersuchungen erhalten Sie separat von einem medizinischen Labor.

Patienteninformation Dokumentationspflicht gemäß TPG-Gewebe-gesetz

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

um Ihre Behandlung mit höchstmöglicher Sicherheit durchführen zu können sowie aufgrund neuer gesetzlicher Vorgaben (§ 20b/c AMG, TPG GewV, EU-Richtlinie 2006/17/EG) haben wir in unserem Zentrum ein modernes elektronisches Qualitätskontroll- und Dokumentationssystem („Matcher“) eingerichtet.

Alle Behälter die Spermien, Eizellen oder Embryonen enthalten, werden durch kombinierte Text- und Barcode-Labels absolut verwechslungssicher gekennzeichnet. An jedem Arbeitsplatz sind Lesegeräte (Scanner) vorhanden, die die Gefäße bei jedem Arbeitsschritt elektronisch identifizieren und automatisch mit den Daten Ihrer Patientenakte abgleichen. Das elektronische System überwacht damit die Richtigkeit und Sicherheit aller Arbeitsabläufe von der Gewinnung der Eizellen/Spermien bis zum Embryotransfer oder der Insemination. Zusätzlich erfolgt eine automatische Erfassung der Chargen-Nummern der verwendeten Kulturmedien. Diese Maßnahmen erhöhen die Sicherheit und Qualität Ihrer Kinderwunschbehandlung.



Es ist technisch praktisch ausgeschlossen, dass es zu Verwechslungen oder falschen Arbeitsschritten kommt. Im Hintergrund wird ein Ablaufprotokoll erstellt, das jede Tätigkeit mit Zeitstempel und durchführender Person dokumentiert. Auf diese Weise stellen wir auch sicher, dass alle Abläufe den Vorgaben der EU-Geweberichtlinie sowie den entsprechenden deutschen Gesetzen entsprechen und jederzeit transparent und nachvollziehbar sind.

Kosten

Für den Betrieb dieses Systems fallen einmalige Kosten an, die wir Ihnen in Rechnung stellen müssen. Sie werden derzeit noch nicht von den gesetzlichen Krankenkassen übernommen und müssen daher nach der Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ) privatärztlich direkt mit dem Paar abgerechnet werden:

Leistung	Abrechnungs-	Betrag (€)
Sachkosten für Matcher-System je Zyklus IVF/ICSI	M-G	50,00
Sachkosten für Matcher-System je Zyklus AIH/Kryo	M-K	25.00

Entsprechend dem Bundesdatenschutzgesetz teilen wir Ihnen mit:

Ihre persönlichen Daten auf der Patientenidentifikationskarte (Name, Geburtsdatum, Personalausweis-Nr. und Patienten-ID des IVF-Zentrums Ludwigsburg) werden zur ausschließlich internen Nutzung im IVF-Zentrum auf Papier archiviert und auf elektronischen Medien gespeichert, um der EU-Geweberichtlinie und dem TPG-Gewebe-gesetz zur lückenlosen Nachverfolgbarkeit der Keimzellen zu entsprechen. Ausschließlich unsere Ärzte, Labor-Mitarbeiter und das nicht-ärztliche Assistenzpersonal haben Zugriff auf diese Daten. Die Vorschriften der ärztlichen Schweigepflicht werden strikt eingehalten. Es finden die Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes Anwendung und werden beachtet.



Aufklärung zur „off-label-use“-Verordnung von Medikamenten

Sehr geehrte Patientin,

im Rahmen einer Kinderwunschbehandlung werden zum Teil Medikamente eingesetzt, die vom Hersteller nicht für diesen speziellen Zweck entwickelt und/oder zugelassen wurden. Dies bedeutet nicht, dass diese Medikamente schlecht oder ungeeignet für die Kinderwunschbehandlung wären. Es bedeutet lediglich, dass der Hersteller die Zulassung nur für ein ganz bestimmtes, anderes Krankheitsbild beantragt und erhalten hat. Für eine Kinderwunschbehandlung kann und darf ein solches Medikament zwar ebenfalls rezeptiert und verwendet werden, eine Verordnung zulasten der gesetzlichen Krankenkassen („Kassenrezept“) ist aber nur in speziellen Ausnahmefällen möglich.

Es ist in der medizinischen Praxis üblich, Medikamente auch für andere (nicht vom Hersteller vorgesehene) Einsatzzwecke zu verwenden, sofern sie gut verträglich sind und medizinisch ausreichend untersucht wurden. Man nennt dies dann „off-label-use“. Oftmals scheut der Hersteller den Zulassungsantrag nur aus Gründen der Rentabilität, da eine offizielle Zulassung sehr teuer ist und das Medikament eventuell nur bei einer relativ kleinen „Zielgruppe“ (wie z.B. Kinderwunschpatientinnen, Schwangere oder Kinder) zu Einsatz kommen würde. Der Aufwand und die damit verbundenen Kosten sind dann vielen Herstellern zu groß. Der Arzneimittelhersteller haftet nicht für eventuelle Schäden, die durch die „off-label“-Anwendung des Medikaments entstehen.

Wir werden Ihnen dennoch solche „off-label-use“-Medikamente im Rahmen der Behandlung empfehlen und verordnen. Sie können sicher sein, dass wir Ihnen nur solche Medikamente empfehlen werden, die als sicher eingestuft werden können und die sich seit Jahren im Rahmen der Kinderwunschbehandlung bewährt und etabliert haben.

Im Folgenden haben wir einige „off-Label-use“-Medikamente aufgelistet und eine kurze Erklärung beigefügt, warum wir Ihnen ggf. dieses Medikamente und keine anderen empfehlen.

1.	Enantone® 3,75mg Injektionslösung	Wir verwenden Enantone zur Verhinderung eines vorzeitigen Eisprungs („down-regulation“) im Rahmen der künstlichen Befruchtung. Dieses Medikament ist in Deutschland offiziell nur zur Behandlung der Endometriose oder Myomen zugelassen. Es ist allerdings besser verträglich und milder in der Wirkung, als das vergleichbare und für die down-regulation zugelassene Medikament Decapeptyl. Ausserdem kann Enantone subkutan (=unter die Haut) gespritzt werden und muss nicht in den Muskel gegeben werden. Es ist also insgesamt besser verträglich, sicherer in der Anwendung und dazu noch preiswerter als das offiziell für diesen Zweck zugelassene Alternativpräparat.
2.	Utrogest®-Kapseln Progesteran®-Kapseln u.a.	Utrogest enthält natürliches Progesteron (=Gelbkörperhormon) und ist damit hervorragend geeignet, um einer Gelbkörperschwäche entgegenzuwirken. Utrogest wird seit vielen Jahren weltweit erfolgreich für diesen Zweck eingesetzt. Die vaginale Anwendung im Rahmen einer Kinderwunschtherapie ist sehr gut wissenschaftlich untersucht, gilt als sicher und nebenwirkungsarm. Leider hat der Hersteller bis heute keine Zulassung für diesen Einsatzbereich beantragt. Somit darf das Medikament lediglich zur Behandlung von Wechseljahresbeschwerden rezeptiert werden. Dies ist der Grund, warum wir Ihnen Utrogest nur auf Privatrezept verordnen können.
3.	Merional® 150 IE Injektionslösung	Dieses Medikament wird zur ovariellen Stimulation im Rahmen der künstlichen Befruchtung verwendet. Es wird von der Firma IBSA (Schweiz) hergestellt und ist in Deutschland nur als Importpräparat erhältlich. Der Wirkstoff (HMG) entspricht zu 100% dem deutschen Präparat Menogon (Firma Ferring), welches zwar in Deutschland offiziell zugelassen, aber auch doppelt so teuer ist. Ein weiterer Vorteil von Merional ist, dass es in 150 IE-Ampullen zur Verfügung steht, während Menogon nur mit 75IE verfügbar ist. Es ist also in bestimmten Fällen sicherer in der Anwendung und wesentlich preiswerter.
4.	Metformin® Tabletten	Metformin hat sich über Jahrzehnte weltweit in der Behandlung von Patienten mit Zuckerstoffwechselstörungen bewährt und gilt insgesamt als risikoarmes Medikament, wenn einzelne Gegenanzeigen (v.a. Nierenfunktionsstörungen) ausgeschlossen werden. Es ist allerdings nur für diesen Zweck zugelassen. Bei Kinderwunschpatientinnen konnte anhand zahlreicher Studien nachgewiesen werden, dass Metformin in bestimmten Fällen die Schwangerschaftsrate erhöhen und die Rate an frühen Fehlgeburten senken kann. Der Einsatz kann daher medizinisch sinnvoll sein, auch wenn Metformin nicht für die Kinderwunschbehandlung zugelassen ist und somit auch keine Verordnung zulasten der gesetzlichen Krankenkassen („Kassenrezept“) erfolgen kann.
5.	DHEA-Kapseln bzw. Testosterongel (Testogel®)	DHEA wird seit vielen Jahren vor allem in den USA als nicht verschreibungspflichtiges Nahrungsergänzungsmittel zur Reduzierung von Alterungserscheinungen („anti-aging“) eingesetzt. Die derzeit verfügbare wissenschaftliche Literatur und die jüngsten klinischen Beobachtungen geben Hinweise darauf, dass eine Vorbehandlung mit Dehydroepiandrosteron (DHEA) das Ansprechen auf die Hormongabe im Rahmen der künstlichen Befruchtung und möglicherweise auch die Qualität der Embryonen sowie damit verbunden die Schwangerschaftschancen verbessert. DHEA ist in Deutschland derzeit nicht als zugelassenes Arzneimittel erhältlich. Es muss daher als Importpräparat über eine internationale Apotheke aus dem Ausland bezogen werden. Ähnlich verhält es sich mit Testosterongel (Testogel). Dies ist zwar als Medikament in Deutschland offiziell zugelassen und in jeder Apotheke erhältlich, aber die Zulassung besteht nicht für die Verbesserung der Eizellzahl oder -qualität, sondern ausschließlich für die Behandlung von Testosteronmangelzuständen.

Patienteninformation OP und Anästhesie

Sehr geehrte Patientin,

bei Ihnen ist in unserem Kinderwunsch-Zentrum ein kurzer ambulanter operativer Eingriff in Narkose geplant. Bitte beachten Sie dazu unbedingt folgende Punkte:

Bitte bringen Sie am OP-/Punktions-Tag mit:

1. **Narkose-Aufklärungs- und Anamnesebogen** (bitte ausgefüllt und unterschrieben) und Hausarztformular (nur wenn Sie dieses von uns extra erhalten haben!)
2. **Personalausweis von beiden Partnern**
3. **Matcher-Karte** (Barcodekarte, die Sie bei uns erhalten haben)
4. **Krankenversicherungskarte** sowie einen **Überweisungsschein** (bei neuem Quartal).
5. **bequeme Kleidung**, ein langes T-Shirt und warme Socken

Bitte halten Sie folgende Verhaltensregeln unbedingt ein:

Nur falls Sie Metformin-Tabletten einnehmen:

Bitte die Tabletten 3 Tage vor der OP absetzen und ab dem 3. Tag nach der OP wieder erneut in gleicher Dosierung einnehmen.

Falls Sie ASS-haltige Medikamente (=Acetylsalicylsäure, z.B. Aspirin, Acesal, Neuralgin, u.a.) einnehmen: Setzen Sie die Tabletten vor Beginn der Stimulation ab! Keinesfalls dürfen Sie in den 10 Tagen vor einer Eizell-Punktion ASS-haltige Medikamente nehmen! Es besteht die Gefahr von schweren Blutungen! Diese Vorsichtsmaßnahme trifft auf operative Eingriffe aller Art zu!

ab 6 Stunden vor der Anästhesie:

nichts mehr essen! (auch kein Bonbon, kein Kaugummi etc.)
nicht rauchen!
möglichst nichts mehr trinken

bis max. 2 Stunden vor der Anästhesie:

max. 1 Glas/Tassen klare Flüssigkeit
(z.B. Mineralwasser, Tee, Kaffee – keine Milch!)

Nach dem Eingriff verbringen Sie zur Beobachtung noch ca. ein bis zwei Stunden in unserer Praxis. Bitte bringen Sie sich etwas zu Essen mit (belegtes Brötchen o.ä.).

Bitte bringen Sie **unbedingt eine Begleitperson mit, die Sie nach der Operation nach Hause bringt**. Auf keinen Fall dürfen Sie innerhalb von 12 Stunden nach der Narkose aktiv am Straßenverkehr teilnehmen. Außerdem dürfen Sie in dieser Zeit keine Maschinen bedienen und sollten keine wichtigen Entscheidungen treffen.

Bei Rückfragen melden Sie sich bitte unter **07141-688760** in der Praxis.

In dringenden Notfällen erreichen Sie uns auch außerhalb unserer Sprechzeiten unter der Tel.-Nr. 07141-68876-28 oder Sie wählen die Nummer der nächsten Notfallpraxis: 116 117 (www.notfallpraxis-ludwigsburg.de).

Ihr Praxis-Team