Informationsbroschüre
für die Erfüllung Ihres Kinderwunsches

Diese Broschüre ist zugleich Ihr hilfreicher Begleiter während der Kinderwunschbehandlung.

KINDERWUNSCH ZENTRUM KARLSRUHE
Zeit für eine Familie

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Prolog	**4-6**
Checkliste vor dem Termin – Bitte beachten!	**7**
Was Sie wissen sollten, bevor die Behandlung beginnt	**9-11**
Grundlagen	10
Die unterschiedlichen Ursachen der Fruchtbarkeitseinschränkung	11
Behandlung	**12-21**
Weiblicher Zyklus	12
VZO und Insemination	13
Behandlungsverfahren im Rahmen der IVF	**22-25**
ICSI	22
TESE	25
Optimierungsverfahren	**26-31**
Einfrieren von Samenproben	26
Einfrieren von Eizellen	27
Verlängerte Kultur und Blastozystentransfer	29
Durchblutungsanalyse der Gebärmutter mit Farbdopplerultraschall	30
PICSI	30
3-D Farbdoppleranalyse der Gebärmutter	31
EmbryoGlue®	31
Seminalplasmaspülung	31
Rauchen	**32**
Zeitlicher Ablauf	**33**
Welche Risiken birgt die IVF-Behandlung	**35**
Welche vorbereitenden Untersuchungen sind für IVF notwendig?	**35**
Kosten der Kinderwunschbehandlung	**36-43**
Wörterbuch medizinischer Fachbegriffe	**44-49**
Ärzteteam	**50**
Kontakt	**51**

© Kinderwunschzentrum Karlsruhe, H.-J. Graeber 2019
Sämtliche Texte, Bilder und andere veröffentlichten Informationen in dieser Patientenschrift unterliegen - sofern nicht anders gekennzeichnet - dem Copyright des Kinderwunschzentrums Karlsruhe oder werden mit Erlaubnis der Rechteinhaber veröffentlicht.

Jede Verlinkung, Vervielfältigung, Verbreitung, Sendung und Wieder- bzw. Weitergabe der Inhalte ist ohne schriftliche Genehmigung des Kinderwunschzentrums Karlsruhe ausdrücklich untersagt.

Damit das Natürlichste auf der Welt nicht zur Belastung wird

Sehr geehrtes Kinderwunschpaar,

Ihr Wunsch, ein eigenes Kind zu haben, ist der natürlichste Wunsch der Welt. Sie sind mit diesem Wunsch nicht alleine, jede siebte Ehe ist ungewollt kinderlos. Sie möchten das aktiv ändern? Wir helfen Ihnen dabei.

Ihr Vertrauen verpflichtet uns,
Sie auf dem Weg, mit all unseren Möglichkeiten zu begleiten. Vielleicht können wir Ihnen schnell mit Rat oder einfachen Mitteln helfen. Oder Ihre Chancen steigen durch eines der modernen Behandlungsverfahren der assistierten Fortpflanzung.
Immerhin kann über der Hälfte aller Paare, die rechtzeitig den spezialisierten Fortpflanzungsmediziner aufsuchen, zum eigenen Kind verholfen werden, vorausgesetzt alle modernen Behandlungsmöglichkeiten werden ausgeschöpft. Die moderne Fortpflanzungsmedizin bietet Ihnen somit große Erfolgschancen – keine Garantie. Wenn Leben entsteht, nehmen Sie es als Geschenk an. Wenn es nicht entsteht, seien Sie bereit, auch das zu akzeptieren.

Wir haben Ihnen diese Informationsschrift zusammengestellt, damit Sie jederzeit alle wichtigen Informationen vom ersten Gespräch bis hin zur Behandlung griffbereit haben. Nutzen Sie diese Broschüre als „Arbeitsgrundlage" und notieren Sie sich Ihre Fragen. Diese beantworten wir Ihnen gerne im persönlichen Gespräch.

Wir bieten Ihnen
in einer entgegenkommenden und kompetenten Atmosphäre alle Möglichkeiten der modernen Fortpflanzungsmedizin.

Unsere Arbeitsgemeinschaft für Fortpflanzungsmedizin wurde 1985 gegründet. Wir gehören zu den erfahrensten fortpflanzungsmedizinischen Arbeitsgruppen in Deutschland. **Unser erstes IVF-Kind „Stefanie" wurde 1987 geboren**. Stefanie hat 1993, ebenfalls durch IVF, zwei Brüderchen bekommen. **Die Geburt des ersten ICSI- Kindes „Dilek" erfolgte 1994**.
Im Jahr **2000 wurde die erste Patientin von ihrem dritten Baby nach IVF mit ICSI entbunden**. Voran ging nur ein Stimulationszyklus, die beiden folgenden Entbindungen resultierten aus dem Transfer eingefrorener Vorkernstadien!
Am 19. Februar 2002 kam „Lucca" zur Welt, unser erstes Kind nach Polkörperanalyse mit FISH.

Wir sind stolz auf unsere hervorragenden Geburtenraten. Unsere Behandlungsergebnisse ersehen Sie aus dem beiliegenden Qualitätsbericht im Kapitel „Behandlungsqualität" (S. 20)

Diese hohe Ergebnisqualität unserer Arbeit wird durch die Anwendung eines international anerkannten Qualitätsmanagementsystems, der Normenreihe DIN EN ISO 9000, unterstützt.
Seit April 1999 gehören wir zu denjenigen nationalen und internationalen IVF-Gruppen, die gemäß der Regeln der DIN EN ISO 9001 zertifiziert sind. Seit März 2001 nach DIN EN ISO 9001:2000 und seit Mai 2009 nach DIN EN ISO 9001:2008.
Des weiteren folgen wir in unserem Qualitätsmanagementsystem in Form und Inhalt den EG-Vorgaben zur Guten Fachlichen Praxis, festgelegt in den Richtlinien 2003/ 24/ EG, 2006/ 17/ EG und 2006/ 86/ EG, umgesetzt ins deutsche Recht im Gewebegesetz.

Im Januar 2009 erhielten wir als erstes IVF-Zentrum Baden-Württembergs vom Regierungspräsidium Karlsruhe die **„Erlaubnis für die Gewinnung, zur Gewinnung erforderlichen Laboruntersuchungen, Be- oder Verarbeitung, Konservierung, Lagerung, das Inverkehrbringen von Gewebe" gemäß §§20b und 20c Arzneimittelgesetz"**.

Selbstverständlich erfolgt die regelmäßige Teilnahme an externen Ringversuchen zur Qualitätskontrolle von Samenuntersuchungen und Hormonanalysen.

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

Ihnen sollen unnötige Wege erspart bleiben.

...deshalb finden Sie in dieser Infoschrift:

- Für auswärtige Patienten eine Wegbeschreibung zur Praxis.

- Einen **Fragebogen** (Anamneseblatt) für beide Partner. Studieren Sie diesen bitte und füllen ihn nach Möglichkeit aus.

Bei einer Behandlung über die gesetzliche Krankenversicherung ist bei der Frau eine Überweisung vom Frauenarzt und beim Mann eine Überweisung vom Urologen oder Frauenarzt notwendig. Für das Informationsgespräch benötigen wir dies noch nicht.

Ablauf:

1. Sie als Kinderwunschpaar haben möglichst einen gemeinsamen Gesprächstermin. Wir werden nach einer ausführlichen Beratung und eventuell noch notwendigen Voruntersuchungen gerne zügig mit der gewünschten Behandlung beginnen.

2. Lesen Sie bitte diese Unterlagen sorgfältig durch. Notieren Sie was Sie nicht verstehen oder noch mehr interessiert.

3. Offene Fragen besprechen wir am Termin.

Wir freuen uns, Sie auf Ihrem Weg begleiten zu dürfen. Wir hoffen auch Ihnen bei der Erfüllung Ihres Kinderwunsches helfen zu können.

Diese Broschüre zeigt Ihnen den möglichen Wege zur Erfüllung Ihres Kinderwunsches.

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

Checkliste für Kinderwunsch-Paare

vor dem Erstgespräch bitte möglichst schnell erledigen:

- Den Anamnesebogen finden sie **hier** zum Download. Bitte drucken Sie ihn aus und senden Sie ihn uns zu.
- Vorbefunde Frauenarzt und Urologe und andere Fachärzte bei Vorerkrankungen angefordert

und zum Termin dann bitte mitbringen:

- Versichertenkarte von Mann und Frau.
- Impfpass der Frau bzw. ein Nachweis des bestehenden Rötelnschutzes.

Privatversicherte benötigen keine Überweisung.

Um unnötige Wartezeiten zu vermeiden, bitten wir um rechtzeitiges Erscheinen oder um Absage des Termins falls Sie verhindert sind.

Bis bald,
Ihr Team vom Kinderwunschzentrum Karlsruhe

Wegbeschreibung zur Praxis

Die Praxis befindet sich in der **Waldstraße 2, Ecke Zirkel,** gegenüber der Staatlichen Kunsthalle Karlsruhe.

Parken Sie kostengünstig im **Parkhaus Passagehof** (Passagehof 11, 76133 Karlsruhe).
Im Parkhaus nehmen Sie bitte den **Ausgang Waldstraße.** Biegen Sie nach dem Verlassen des Parkhauses nach links ab, Sie sehen das Schloss. Am Ende der Straße finden Sie die Praxis auf der linken Seite. Bitte melden Sie sich an der Rezeption im Erdgeschoss.
Kostenlose Parkplätze finden Sie in der Willy-Brandt-Allee.

Mit der Bahn: Fahren Sie mit den **Linien S1 oder S11** vom Hauptbahnhof Richtung Europaplatz. Steigen Sie an der **Haltestelle Herrenstraße** aus, laufen Sie in Richtung Europaplatz. Die nächste Querstraße rechts ist die Waldstraße. Sie sehen das Schloss. Am Ende der Straße auf der linken Seite finden Sie die Praxis.

Mit dem Auto: Auf unserer Website unter „Kontakt“ können Sie mit Hilfe des **Routenplaners** Ihre persönliche Wegstrecke berechnen lassen.

Kinderwunschzentrum Karlsruhe
H.-J. Gräber und Kollegen (m/w/d)

Waldstraße 2, D-76133 Karlsruhe

Tel.: (+49) 721 - 82 46 700
Fax: (+49) 721 - 82 46 7090
E-Mail: info@kinderwunschzentrum-karlsruhe.de

Was Sie wissen sollten, bevor die Behandlung beginnt

Was Sie wissen sollten, bevor die Behandlung beginnt

Die menschliche Fortpflanzung
(vgl. Abb. 1 „Was geschieht im weiblichen Zyklus?“)

Was bei der Zeugung und Entstehung einer Schwangerschaft im weiblichen Körper geschieht, haben wir für Sie kurz im Folgenden zusammengefasst. Zum besseren Verständnis schauen Sie sich bitte die Abbildung 1 auf der folgenden Seite an.

Im geschlechtsreifen Alter bildet die Hirnanhangdrüse der Frau zwei Sexualhormone, das FSH (follikelstimulierendes Hormon) und das LH (luteinisierendes, gelbkörperbildendes Hormon).

FSH bewirkt das Wachstum der Eibläschen (Follikel), LH bewirkt den Eisprung (Ovulation) und unterstützt die zweite Zyklushälfte. Zum Eisprung kommt es im normalen 28-tägigen Zyklus etwa 12–14 Tage nach Beginn der letzten Regelblutung. Der Follikel platzt, die befruchtungsfähige Eizelle wird von dem trichterförmigen Ende (Fimbrientrichter) des Eileiters (Tube) aufgenommen, die verbliebenen Hüllzellen des Follikels wandeln sich um in den sogenannten Gelbkörper.

Die Follikelwand bildet in der ersten Zyklushälfte, unter dem Einfluss von FSH, Östrogene. Diese wiederum führen zu einem Wachstum der Gebärmutterschleimhaut. Der Gelbkörper bildet durch den Einfluss von LH und Östrogenen das Gelbkörperhormon, das sogenannte Progesteron. Dieses ermöglicht, dass sich eine befruchtete Eizelle in der Gebärmutter einnisten kann.

Im Eileiter kann die Eizelle nun befruchtet werden. Voraussetzung dafür sind befruchtungsfähige Samenzellen (Spermien). Diese müssen dafür nach dem Geschlechtsverkehr durch die Schleimbarriere des Gebärmutterhalses, dann durch die Gebärmutterhöhle und schließlich durch den größten Teil des Eileiters gelangen.
Für diesen Weg ist nicht ihre Eigenbeweglichkeit verantwortlich, sondern hormongesteuerte Vorgänge in den Genitalwegen der Frau.

Eine Samenzelle gelangt in die Eizelle, mütterliche und väterliche Erbanlagen verschmelzen, es entsteht damit die Möglichkeit zu neuem menschlichem Leben und die Zellteilung beginnt.
Eigenbewegungen des Eileiters und hormongesteuerte Strömungen transportieren den frühen Embryo innerhalb von 4–5 Tagen in die Gebärmutterhöhle. Dort nistet er sich in die durch das Hormon Progesteron vorbereitete Schleimhaut ein (Implantation), die eigentliche Schwangerschaft beginnt.

Von diesem Zeitpunkt an werden Signalstoffe, vor allem das sogenannte HCG (Schwangerschaftshormon), an den mütterlichen Organismus abgegeben. Sie sorgen in den nächsten ca. 8 Wochen (also bis zur 12. SSW) für den Erhalt des Gelbkörpers im Eierstock. Dieser Gelbkörper, der im Ultraschall oft wie eine Zyste aussieht, produziert weiterhin das Hormon Progesteron. Seine funktionelle Qualität kann durch die Bestimmung der Progesteronkonzentration im Blut nachgewiesen werden, schneller mittels Farbdopplerultraschall.

Die Hormonproduktion zum Erhalt der Schwangerschaft wird mit fortschreitender Schwangerschaftsdauer vom Mutterkuchen (Placenta) übernommen.

Erfolgt keine Implantation eines Embryos, bleibt also das Signal des Schwangerschaftshormons HCG aus, geht der Gelbkörper nach ca. 14 Tagen zugrunde, aufgrund des Absinkens des Hormonspiegels (Östrogene, Progesteron) kommt es zur Abstoßung der Gebärmutterschleimhaut, die Periodenblutung beginnt.

Kennen Sie die realistischen Chancen einer spontanen Schwangerschaft?

Wie groß, meinen Sie, ist in einem Monatszyklus die Chance für das Eintreten einer bestehen bleibenden Schwangerschaft, bei allerbesten Voraussetzungen und ausreichend häufig Verkehr?

In Mitteleuropa liegt diese Chance bei 20–25 %. Das bedeutet, wenn 100 Paare keine Verhütungsmittel anwenden und Geschlechtsverkehr an den fruchtbaren Tagen haben, so werden im 1. Monat der Beobachtung nur 20–25 Frauen schwanger sein. Ein Viertel bis ein Drittel dieser Schwangerschaften geht durch Fehlgeburt wieder verloren.

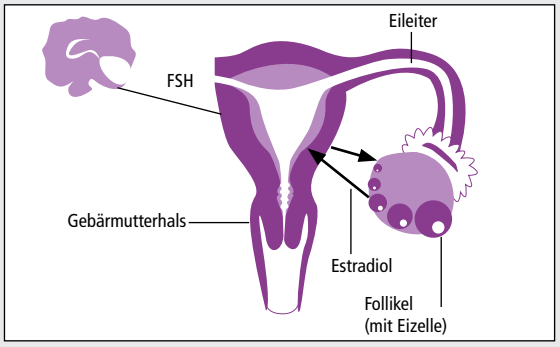
Die Fruchtbarkeit ist bei Menschen nicht groß und lässt sich auch nicht mit künstlichen Mitteln steigern. Unter diesem Gesichtspunkt muss man die Erfolgsrate der IVF bewerten. Die Natur setzt die Grenzen. Und wir können nicht besser als die Natur sein!

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

Was geschieht im weiblichen Zyklus?

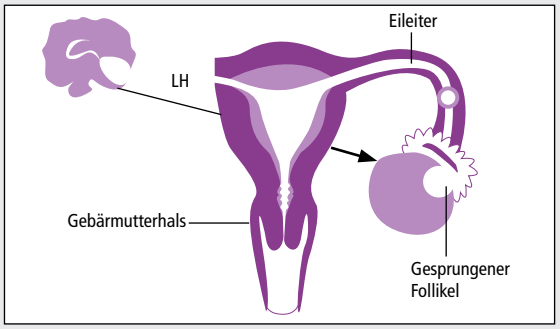
Abb. 1

1 Erste Zyklushälfte (ca. 1.–14. Tag)



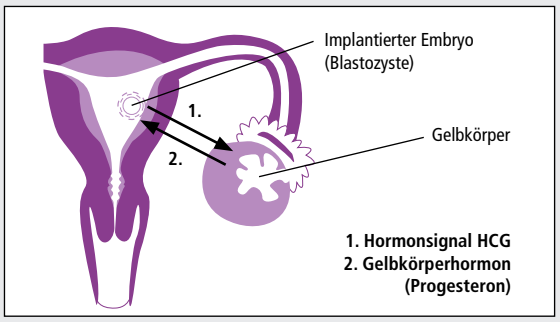
Die Hormone der Hirnanhangdrüse wirken auf die weiblichen Sexualorgane ein und lassen ein Eibläschen (Follikel) heranwachsen. Je größer der Follikel wird, desto näher rückt der Eisprung. Gleichzeitig werden im Follikel vermehrt Östrogene (E2) gebildet. Diese Hormone wiederum bauen die Gebärmutterschleimhaut auf und öffnen den Gebärmutterhals (Cervix) auf einige Millimeter. Außerdem sorgen sie dort für die nötige Schleimproduktion.

2 Zyklusmitte



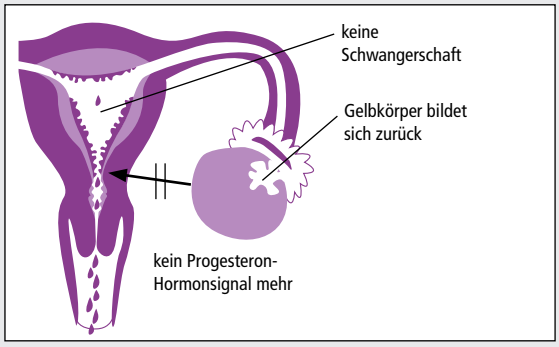
Ein rascher Hormonanstieg (LH), meist am 13. Tag, löst am nächsten Tag den Eisprung aus. Der dazugehörige Eileiter (Tube) fängt das reife, befruchtungsfähige Ei auf und befördert es in Richtung Gebärmutter.

3 Am 6. bis 7. Tag nach dem Eisprung



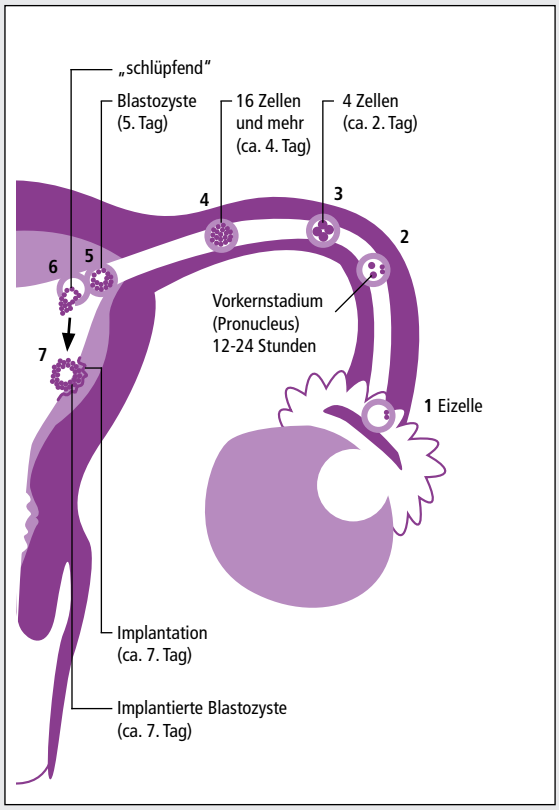
Der Embryo nistet sich in der entsprechend vorbereiteten Gebärmutterschleimhaut ein. Der Embryo gibt Hormonsignale und signalisiert damit dem Eierstock (Ovar) die Implantation. Der Gelbkörper bleibt erhalten und bildet das Hormon Progesteron aus. Dieses ist verantwortlich für den Erhalt der Schwangerschaft.

4 Zweite Zyklushälfte



Das Ei im Eileiter wurde nicht befruchtet. Der Eierstock erkennt dies, da aus der Gebärmutter keine hCG-Hormonsignale kommen. Es bildet sich zwar ein Gelbkörper; der aber geht nach ca. 10 bis 14 Tagen zugrunde. Dadurch fällt der Gelbkörperhormongehalt (Progesteron) im Blut und es kommt zum Abbluten der Gebärmutterschleimhaut.
Der 1. Tag des neuen Zyklus hat begonnen.

Befruchtung und Einnistung



Die Eizelle wird im Eileiter befruchtet (1) und wandert dann zur Gebärmutter (2–5). Nach fünf Tagen ist die Gebärmutterhöhle erreicht und der Embryo nistet sich ein (6–7).

Durch das moderne, zivilisierte Leben wird die bereits geringe Fruchtbarkeit vermindert. Vor allem Druck den wir uns selbst machen spielt eine mögliche Rolle. Durch ihn werden nicht nur die Sexualfunktionen, sondern auch andere Körperfunktionen wie Schlaf, Appetit, Herzfrequenz, Blutdruck und vieles mehr beeinflusst. Auch Alkohol, Nikotin, manche Medikamente und Umweltschadstoffe (auch aus Kunststoffmaterialien, die zur Verpackung von Lebensmitteln und Getränken Verwendung finden) können die Fruchtbarkeit des Menschen vermindern.

Was die Fruchtbarkeit, laut wissenschaftlichen Studien, am meisten vermindert, ist paradoxerweise das gezielte Anstreben einer Schwangerschaft.

Deshalb versuchen Sie nicht Ihre Sexualität bewusst aufs Kinderzeugen hin zu reduzieren. Die dauernde Beobachtung des Unterleibes, die ständige Registrierung des Eisprunges mit verschiedenen Methoden oder das über längere Zeit nur eisprungbezogene Ausüben des Geschlechtsverkehrs bewirkt genau das Gegenteil. Vielleicht erkennen Sie sich hier wieder, dann stoppen Sie damit. Wenn nicht, so raten wir Ihnen, mit den soeben beschriebenen Praktiken erst gar nicht anzufangen.

Wie ist es denn bei den sogenannten natürlich entstehenden Schwangerschaften?
Man schlief irgendwann miteinander, dann blieb irgendwann die Regel aus und man ist überrascht, ein Kind zu erwarten. Manche „primitive" Völker kennen den Zusammenhang zwischen Geschlechtsverkehr und Kinderzeugung bis heute nicht so genau und gerade diese bekommen besonders viele Kinder.

Die unterschiedlichen Ursachen der Fruchtbarkeitseinschränkung

Es muss nicht immer eine Erkrankung vorliegen, wenn sich der ersehnte Kinderwunsch nicht erfüllt.

A) Ursachen bei der Frau

1. Hormonelle Störungen verschiedenster Art (Hirnanhangdrüse, Eierstock, Nebennierenrinde, Schilddrüse) können zu Störungen der Eizellreifung führen. Insbesondere Schilddrüsenfunktionsstörungen sind unbedingt zu behandeln. Prolaktinerhöhung ist oft Begleitsymptom von verborgener Schilddrüsenunterfunktion.

2. Bei einigen ungewollt kinderlosen Frauen sind die Eileiter die Ursache, sie können komplett oder teilweise verschlossen oder in ihrer Funktionsfähigkeit eingeschränkt sein, ohne dass ein Verschluss vorliegt. Diesbezüglich sind vorausgegangene Entzündungen oder durch andere Ursachen bedingte Verwachsungen zu erwähnen.

3. Endometriose bedeutet Wachstum von Gebärmutterschleimhaut außerhalb der Gebärmutter. Diese Schleimhaut blutet ebenfalls alle vier Wochen ab, das Blut verbleibt in den Organen und im Bauchraum, dies führt zu Verwachsungen. Starke Schmerzen schon Tage vor der Periodenblutung können ein Hinweis auf das Vorliegen einer Endometriose sein.

4. Seltener sind Fehlbildungen von Eierstöcken, Eileitern oder der Gebärmutter, die die Entstehung oder die Austragung einer Schwangerschaft behindern können.

5. Extrem selten sind Reaktionen des Immunsystems gegen die eigenen Eizellen oder gegen die Samenzellen des Partners.

6. Bestimmte Oberflächenstörungen der Eizellen können bewirken, dass kein Spermium aufgenommen werden kann.

7. Sehr selten sind angeborene Ursachen im Sinne von Chromosomenanomalien, durch die keine befruchtungsfähigen Eizellen entstehen.

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

B) Ursachen beim Mann

1. Die häufigste männliche Fruchtbarkeitsstörung ist die unzureichende Produktion einer ausreichenden Zahl gut beweglicher normaler Spermien.
Ein Samenerguss/Ejakulat wird als normal bezeichnet, wenn bei >15 Mill. Spermien/ml ca. 32% der Spermien beweglich sind und davon mindestens 25% schnell progressiv (Motilität WHO A; *World Health Organisation Klassifizierung A*). Haben weniger als 15% der Spermien eine Motilität WHO A liegt eine schwere männliche Fruchtbarkeitsstörung vor, unabhängig von der Gesamtzahl der Samenzellen und der Gesamtbeweglichkeit! Ca. 30% der Spermien sollten normale Form haben, bei Anwendung strengerer morphologischer Beurteilungskriterien zeigen sogar nur 15% der Spermien eines normalen Samens normale Form!
Allerdings kann auch bei normalem Samenbefund eine funktionelle Störung der Spermien nicht ausgeschlossen werden. Z.B. können im Kopfbereich der Spermien Enzyme fehlen, ohne die sie nicht mit der Eizelloberfläche kontaktieren und in die Eizelle aufgenommen werden können. Weiter kann im Mittelstück der Spermien eine Zellorganelle fehlen, die später zur Bildung der Teilungsspindel in der befruchteten Eizelle notwendig ist.

Rauchen ist die häufigste Ursache von Samenbildungsstörungen und Impotenz.
Eine Ursache für die Störung der Spermienreifung wird allerdings in vielen Fällen nicht gefunden. Die häufigsten Ursachen sind eine frühere Mumpsinfektion, ein zu spät behandelter Hodenhochstand im Kindesalter, Umweltbelastung, Stress oder Hormonstörungen.
In seltenen Fällen können auch wieder Chromosomenanomalien des Mannes für die verminderte oder nicht erfolgende Spermienausreifung verantwortlich sein. Auch Infektionen können vorübergehend den Befund verschlechtern.

2. In selteneren Fällen ist der Spermientransport gestört. Die Samenleiter sind durch eine frühere Infektion verschlossen oder der vollständige oder teilweise Verschluss ist angeboren (siehe oben).

C) Ursachen bei beiden Partnern

In vielen Fällen bestehen bei beiden Partnern Gründe für die ungewollte Kinderlosigkeit. Oft ergibt sich die ungewollte Kinderlosigkeit auch erst durch die Kombination der Probleme beider Partner.

Die Behandlung der Unfruchtbarkeit

Manchen Paaren ist bereits mit einem einfachen Rat oder einfachen Mitteln zu helfen.

Selbst der Hälfte aller Paare mit schweren Fruchtbarkeitseinschränkungen, die wegen unerfüllten Kinderwunsches rechtzeitig den Fortpflanzungsmediziner aufsuchen, kann zum eigenen Kind verholfen werden. Vorausgesetzt, alle modernen Behandlungsmöglichkeiten werden wirklich in sinnvollem Rahmen ausgeschöpft.

Viele dieser Paare haben erst durch die Anwendung eines der modernen Behandlungsverfahren der assistierten Fortpflanzung wie IVF oder ICSI realistische Chancen.
Die Rate zur Geburt führender Schwangerschaften nach diesen Verfahren liegt bei Durchführung in einer guten IVF-Arbeitsgruppe immerhin bei ca. 20% pro Behandlungsversuch. An dieser Stelle weisen wir noch einmal darauf hin, dass bei einem gesunden Paar die entsprechende Geburtenrate nach Schwangerschaft aus natürlichem Zyklus auch nicht höher als ca. 20% liegt! Ca. 50% aller IVF-behandelten Paare bekommen innerhalb von drei Behandlungsversuchen ein Kind aus dem Behandlungsverfahren.

Einige unserer Patientinnen bekommen bereits das 4. Kind durch unsere Behandlung.

Die allgemeinrechtlichen und berufsrechtlichen Rahmenbedingungen, denen die fortpflanzungsmedizinische Behandlung in Deutschland unterliegt, garantieren Ihnen hohe Behandlungsqualität und schützen Ihre Samenzellen, Eizellen und Embryonen vor kommerziellem Missbrauch.

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

Natürliche Behandlung, Verkehr zum Optimum (VZO)

Eine der ersten Behandlungen kann die Optimierung Ihres Zyklus mit Auslösung des Eisprungs und Unterstützung der zweiten Zyklushälfte sein (VZO). Hierbei erhalten Sie entweder Tabletten welche mehrere Eisprünge ermöglichen (Clomifen) oder wir schauen im natürlichen Zyklus nach, wann Verkehr optimal für Sie ist. Hierbei sind 1–2 Ultraschallkontrollen im Zyklus notwendig. Eine hormonelle Auslösung des Eisprungs und die Planung des Geschlechtsverkehrs erfolgt zusammen mit dem Arzt. Eine Unterstützung der zweiten Zyklushälfte mit natürlichem Progesteron zum Ausgleich einer Corpus luteum Schwäche kann erfolgen. Ein Schwangerschaftstest kann bei uns oder in der Apotheke durchgeführt werden.

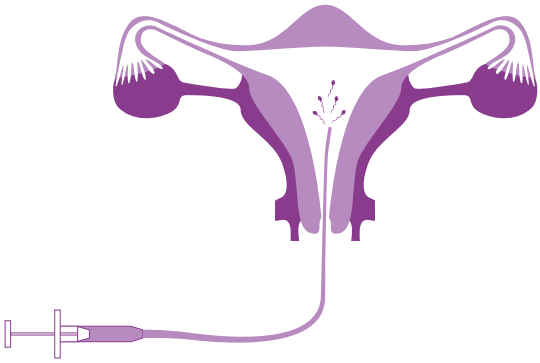
Diese Optimierung des Verkehrs wird von der gesetzlichen Krankenversicherung nicht übernommen.

Insemination mit und ohne vorherige Stimulation (INSI)

Eine Steigerung kann die vorherige Aufbereitung des Spermas und anschließende zeitgerechte Applikation mit Hilfe eines weichen Schlauches durch die Scheide in die Gebärmutter sein (Insemination). Auch hierbei kann man die Chancen der Befruchtung durch die vorherige Stimulation der Eierstöcke mit Hilfe von Tabletten oder Hormonspritzen steigern. Für diese Behandlungen benötigen wir in der Regel einen Kontrolltermin im laufenden Zyklus.

Wichtig bei Stimulation ist die Kontrolle der heranreifenden Follikel, um gemeinsam die Möglichkeit einer höhergradigen Mehrlingsschwangerschaft auszuschließen.

Eine Kostenbeteiligung der gesetzlichen Krankenkassen kann bei entsprechender Indikation wie z.B. der Unmöglichkeit den Geschlechtsverkehr durchzuführen oder Spermiogenesestörungen beantragt werden. Bei Privaten Krankenkassen gilt das Verursacherprinzip.



- Durchschnittliche Erfolgsaussichten SS-Rate DIR
- VZO, IUI: ca. 10% bei Frauen unter 40 Jahren
- IVF, ICSI: ca. 29-36% bei Frauen unter 40 Jahren

Aber:

- Nach 3 Zyklen Behandlung incl. der Kryoversuche bei IVF oder IVF/ICSI haben wir in 52% eine Geburt,
- Nach 8 Zyklen haben wir in 72% eine Geburt.

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

Abb. 2

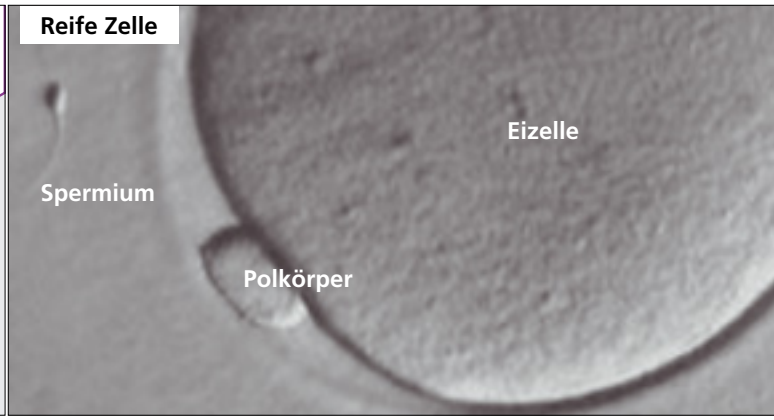


Abb. 3

Behandlung außerhalb des Körpers, IVF und IVF/ICSI

Im natürlichen Zyklus reift gewöhnlich nur eine Eizelle heran. Anders in der IVF. Bisher sind hier akzeptable Schwangerschaftsraten nur durch Gewinnung von mehreren Eizellen, Befruchtung und Transfer mehrerer Embryonen möglich.

Deshalb erhalten Sie von Beginn des Behandlungszyklus Substanzen, die in den Eierstöcken eine gleichzeitige Anreifung mehrerer Eizellen bewirken.

Eines der ersten zu diesem Zweck eingesetzten Medikamente ist menschliches (humanes) Menopausengonadotropin. Dieses Medikament wird aus dem Urin von Frauen nach den Wechseljahren (Postmenopause) hergestellt.

Eine weitere Medikamentengruppe sind die gentechnisch hergestellten Präparate.

In neuster Zeit kommen sogenannte Biosimilar auf den Markt, sie sind in Bezug auf Wirksamkeit, Verträglichkeit und Sicherheit mit den Originalpräparaten wohl gleichwertig, allerdings deutlich günstiger als das Original. Gerade für Patienten ohne Kostenübernahme ist dies interessant.

In manchen Fällen stoppen wir vor Beginn der stimulierenden Behandlung Ihre eigene Eierstockfunktion (circa am Tag 21 des Zyklus) durch eine Gabe eines sogenannten GnRH-Analogon, meist Decapeptyl (**Long Protokoll**), in anderen Fällen beginnen wir direkt mit der Periodenblutung mit der Stimulation (**Short Protokoll**) oder benutzen einen GnRH-Antagonisten (**Antagonistenprotokoll**)

Die Möglichkeiten der Therapie sind vielfältig und werden immer individuell angepasst.

Durch diese Behandlungen vermeidet man einen unerwünschten vorzeitigen Eisprung und erhält in vielen Fällen eine größere Anzahl befruchtungsfähiger, reifer Eizellen.

Durch den möglichen Östrogenentzug in einer Down-Regulation gibt es evtl. wechseljahrsähnliche Beschwerden, (Hitzewallungen, Lustverlust, trockene Scheide, Depressionen), die aber kurz nach Stimulationsbeginn wieder verschwinden.

Mehr zu diesem Thema ab Seite 22.

Manchmal muß es schnell gehen.
Darum halten verschiedenen Apotheken in Karlsruhe die von uns eingesetzten Medikamente vorrätig.
Sprechen Sie uns an.

Prinzipiell kann aber auch jede andere Apotheke diese Medikamente bestellen, manchmal sind Medikamente im Ausland günstiger, aber bitte vermeiden Sie unbedingt Reimporte!

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

Vorkernstadium

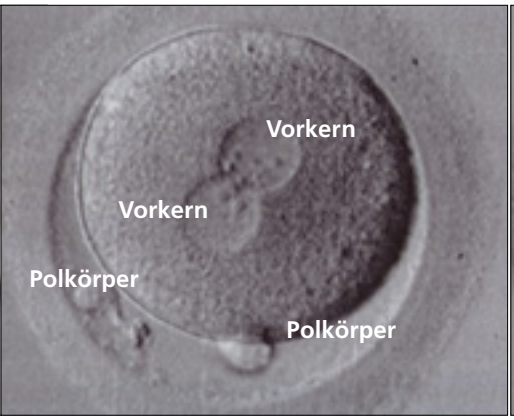


Abb. 4

8-Zeller *3. Tag nach Befruchtung*

Abb. 5

Blastozyste *5. Tag nach Befruchtung*

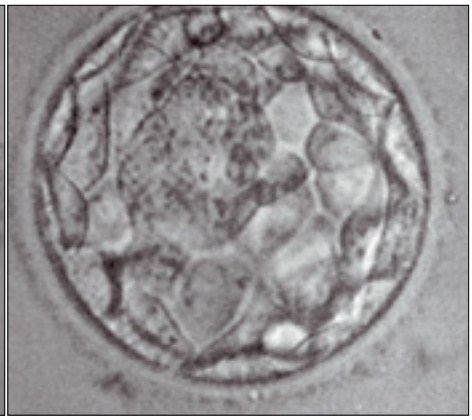


Abb. 6

Wozu erfolgen die Blutabnahmen und Ultraschalluntersuchungen während der Medikamentengabe?

Die Blutuntersuchung benötigen wir zur Beurteilung der Eizellreife und zum Ausschluß eines drohenden Eisprungs.

Eizellen reifen in sog. Follikeln an. Durch Ultraschallmessungen verfolgen wir dieses Wachstum. Die Follikel bilden gleichzeitig zunehmende Sexualhormonmengen, anfangs Östradiol, später auch Progesteron. Die Konzentrationen dieser beiden Hormone im Blut kann durch sogenannte Enzymimmunoassays (EIA) bestimmt werden.

Mit Hilfe der ermittelten Hormonwerte und Ultraschallmesswerte stellen wir fest, wann die Eizellen ausreichend angereift sind. Im Allgemeinen sind die Eizellen nach sechs bis sieben Tagen Östradiolanstieg im Serum über 100pg/ml und einem Follikeldurchmesser zwischen 1,7–2,2 cm ausreichend reif, so dass der Eisprungzeitpunkt durch Injektion von menschlichem Choriongonadotropin, HCG festgelegt werden kann. HCG bewirkt wie auch das sonst von der Hirnanhangdrüse gebildete Hormon LH eine endgültige Ausreifung der Eizellen zur Befruchtungsfähigkeit.

Kurz vor dem zu erwartenden Eisprung werden die Eizellen durch Punktion der Follikel gewonnen.

Durch die Behandlung mit sogenannten GnRH-Analoga wird der LH-Anstieg sicher vermieden. GnRH-Analoga sind Medikamente, die in der Hirnanhangdrüse die Bildung der Hormone FSH und LH vorübergehend verhindern. FSH und LH steuern sonst die Eizellreifung und parallel die Hormonbildung im Eierstock. Im Falle der Anwendung des GnRH-Analogon werden Eizellreifung und Östrogenbildung im Eierstock ausschließlich vom injizierten HMG oder FSH bewirkt.

Auf etwas andere Weise verhindern GnRH-Antagonisten den LH-Anstieg.

Die Anzahl der notwendigen Blutabnahmen und Ultraschalluntersuchungen ist individuell verschieden.
Wir sind jedoch bemüht, Sie möglichst wenig mit Untersuchungen zu behelligen. In der Regel kommt man mit drei Ultraschalluntersuchungen pro Stimulationszyklus aus.

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

Eizellgewinnung

Die Eizellgewinnung erfolgt ca. 36 Stunden nach der Eisprungauslösenden Spritze, also einige Stunden vor dem zu erwartenden Zeitpunkt des Eisprungs.

Nach Auswaschen der Scheide wird eine stabförmige Ultraschallsonde in die Scheide eingeführt. An der Sonde ist eine Nadelführung für die dünne Punktionsnadel angebracht. Unter Ultraschallsicht werden die Eibläschen, von der Scheide aus, durch die hintere Scheidenwand punktiert. Dadurch wird die Follikelflüssigkeit samt der Eizellen abgesaugt (**vaginal-sonographische Punktion**). Der Eingriff ist von kurzer Dauer und erfolgt in einer kurzen Narkose. Sie schlafen!

Und danach?

Ihr Partner oder eine Begleitperson ihres Vertrauens muss Sie am Tag der Punktion in die Praxis begleiten, und wir benötigen Samen, zur Not können wir aber auch auf eingefrorenes Sperma ihres Partners zurück greifen.
Da die Therapie für Sie als Patientin anspruchsvoll ist, macht die Unterstützung durch Ihren Partner auch dann Sinn, wenn seine Samenprobe vorher eingefroren wurde.

Ist der Partner nach Samenabgabe aus beruflichen oder sonstigen Gründen verhindert, muss eine andere, erwachsene Begleitperson 24 Stunden zur Verfügung stehen.
Vor Entlassung erfolgt nochmals eine abschließende Ultraschalluntersuchung. Wenn alles in Ordnung ist, können Sie danach in Begleitung nach Hause fahren. Dort erholen Sie sich, Sie dürfen aber nicht alleine sein.

Hilfe erhalten Sie direkt in der Praxis unter unserer Notfallnummer oder entsprechend der Ansage unseres Anrufbeantworters bei unserer Vertretung oder bei unseren Kooperationspartnern.

Eine mögliche Krankschreibung muss nicht zwingend erfolgen. Wenn Sie meinen, dass es für Ihre seelische Verfassung besser ist, wieder in den gewohnten Tagesrhythmus zu finden, benötigen Sie keine Krankschreibung, außer Ihre Tätigkeit ist mit einem höheren Infektionsrisiko verbunden.

Die Einnistungschance ist höher durch viel Ruhen. Im Liegen ist der Blutdurchfluss in den Gebärmuttergefäßen z.B. fast doppelt so groß wie im Sitzen oder Stehen, entsprechend besser ist dann die Sauerstoff- und Nährstoffversorgung des Embryos.

Sie sollten also zu Hause nach dem Transfer einen faulen Tag genießen, um die Einistung zu unterstützen. Extremsport ist natürlich verboten, **frische Luft und ein Spaziergang tun Ihnen aber gut.**

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

Was geschieht mit den Eizellen außerhalb des Körpers?

Die Auffindungsrate für Eizellen nach Follikelpunktion liegt bei ca. 80%.

Abhängig von ihrem Reifegrad müssen die Eizellen noch einige Stunden im Kulturmedium nachreifen, bevor in der IVF die Samenzellen hinzugegeben werden.

Am Morgen des Tages nach der Punktion werden die Eizellen von den Samenzellen getrennt und in frisches Kulturmedium umgesetzt. Befreit man die Eizelle dann von den umgebenden Zellschichten (Cumuluszellen), sind zu diesem Zeitpunkt meist zwei Vorkerne (weibliche und männliche Chromosomensätze) nachweisbar.

Mit der Verschmelzung dieser Vorkerne (= Embryo) ist die Möglichkeit zur Entwicklung menschlichen Lebens entstanden.

In der IVF mit ICSI erfolgt zwei bis vier Stunden nach der Follikelpunktion die Injektion einer Samenzelle in eine Eizelle. Für die ICSI muss schon jetzt die Eizelle von den umgebenden Cumuluszellen befreit werden.

Im Unterschied zur IVF, bei der die Eizelle selbst in der Cumulusschicht versteckt ist, sind bei der ICSI Eizellreife und Eizellqualität beurteilbar. Dies ist ein ganz großer Vorteil der ICSI im Vergleich zur IVF.

Bei normalem Samen kann man mit einer Befruchtungsrate von 70% rechnen. Bei vorbestehenden Zyklusanomalien der Patientin, Alter über 35 Jahre und Störungen insbesondere mehrerer Sameneigenschaften, liegen die Befruchtungsraten niedriger.

Befruchtete Eizellen werden am 2. bis 5. Tag nach Punktion in die Gebärmutter zurückgesetzt, die Wahl des Transfertags ist von verschiedenen medizinischen Gegebenheiten und von Ihrer Entscheidung abhängig. Dieser sogenannte Transfer ist genauso schmerzlos wie eine einfache frauenärztliche Untersuchung und dauert weniger als eine Minute. Die Embryonen werden mit einem dünnen Katheter durch den Gebärmutterhalskanal im oberen Anteil der Gebärmutterhöhle abgesetzt. Wenn Sie möchten erhalten Sie gerne ein Beruhigungsmittel.

Der Transfer muss zur Vermeidung von Chromosomenfehlverteilungen durch Auskühlung sehr schnell gehen.

Nach dem Transfer

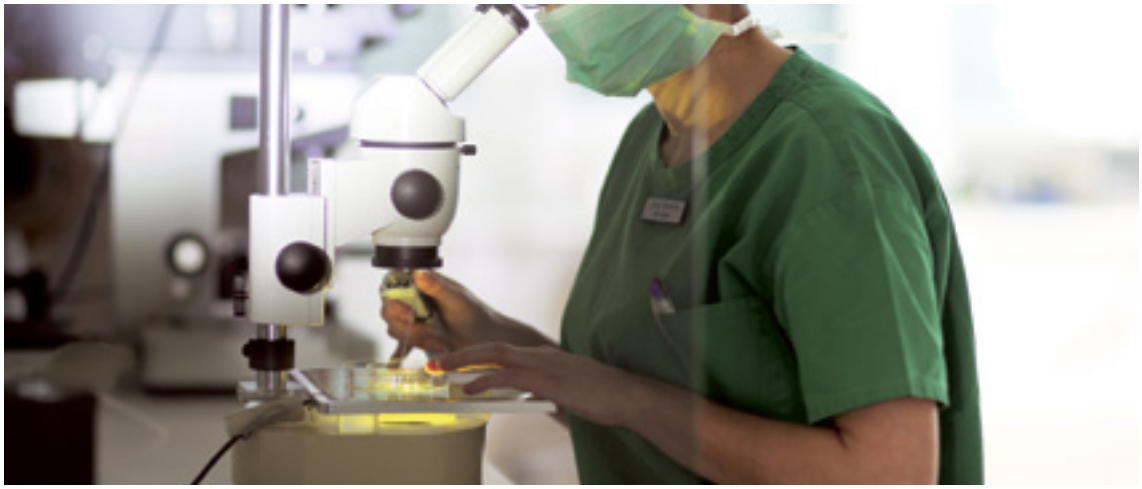
Eine Arbeitsunfähigkeit ist nach Absprache in jedem Umfang möglich.

HCG Spritzen in Folge dienen der Unterstützung der Gelbkörperbildung. Dieser produziert üblicherweise Progesteron, welches für die Einnistung und Entwicklung des Embryos unverzichtbar.

Nochmals: In der Erkältungszeit unnötige Kontakte mit anderen Personen bitte vermeiden, z.B keine größeren Menschenansammlungen oder Schwimmbäder aufsuchen.

Rauchen Sie nicht und nehmen Sie keine Medikamente, die nicht mit uns abgesprochen wurden.

Und es gibt kaum etwas Giftigeres für die anreifende Eizelle oder den frühen Embryo als Alkohol!



Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

... die Erfüllung Ihres Wunsches ist
unser gemeinsamer Erfolg.

Beschwerden in der 2. Zyklushälfte nach dem Transfer

Infolge der HCG-Injektionen kommt es in der 2. Zyklushälfte oft zur Bildung größerer Eierstockzysten (Gelbkörperzysten), welche die Schwangerschaft unterstützen. Diese Zysten machen Ihnen gelegentlich Probleme:

1. Plötzlich treten nachts aus dem Schlaf heraus oder auch tagsüber, nach Lageveränderung, Unterbauchschmerzen auf. Versuchen Sie durch Lageveränderung (Seitenlage, Rückenlage, Bauchlage o. ä.) eine Entlastung zu erreichen.

2. Ein sich zystisch vergrößernder Eierstock wird im kleinen Becken eingeklemmt und macht anhaltende krampfartige Beschwerden. Gehen Sie in Knie- und Ellenbogen-Lage, Schulter runter, Po hoch. Dabei sollte Ihr Partner von hinten Ihre Hüften umfassen, das Becken anheben und kräftig schütteln. Dies führt oft zu umgehender Erleichterung und tritt nur sehr selten auf.

3. Viele Patientinnen spüren ein leichtes, andauerndes Ziehen, so wie sie es aus der Zeit vor der Periode gewöhnt sind und vermuten eine bald eintretende Periodenblutung. Diese Interpretation ist jedoch hier nicht zutreffend. Das ist normal.

Insbesondere am Tag der Eisprung auslösenden Spritze und am Folgetag werden die oben beschriebenen Symptome besonders verstärkt auftreten.

Schwangerschaftsnachweis

Die Blutabnahme für die Bestimmung des Schwangerschaftshormons im Serum (ß-HCG) erfolgt ca. 2 Wochen nach der Punktion.

Eine Woche später erfolgt die erste Ultraschalluntersuchung in unserer Praxis. Nach der zweiten Ultraschalluntersuchung zum Nachweis der Herzaktionen noch eine Woche später wird die weitere Betreuung durch Ihren Frauenarzt / ihre Frauenärztin erfolgen.

Auch bei intakt weiterbestehenden Schwangerschaften sind nach IVF stärkere Blutungen häufig! Anders als bei der Spontanschwangerschaft ist hier die Schwangerschaft oft nicht zu Ende.

Möglicherweise haben sich mehrere Embryonen eingenistet, einer oder zwei werden mit Symptomen einer Fehlgeburt abgestoßen, der oder die anderen wachsen als intakte Schwangerschaft weiter.

Lassen Sie vor weiteren ärztlichen Maßnahmen eine exakte Ultraschalluntersuchung durchführen!

Wenn keine Schwangerschaft eingetreten ist

Ein weiterer IVF-Versuch ist manchmal direkt im Anschluß bereits möglich. Aber natürlich entscheiden Sie, wie lange Sie eine Pause brauchen.

Bei schlechter Reaktion auf die Stimulation kann allerdings ein direkter Folgezyklus sinnvoll sein.

Durch die Stimulationsbehandlung wird die Anreifung von Eizellen gestartet, die im Folgezyklus ausreifen und befruchtungsfähig werden. Die Eierstockkapazität wird kurzfristig gesteigert, es stehen also möglicherweise mehr gleichwertige Eizellen zur Ausreifung an.

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

Erfolgsrate

In Deutschland ist jede 7. – 10. Partnerschaft von ungewollter Kinderlosigkeit betroffen. Und 1/3 aller Paare erleben eine mind. 12-monatige Episode der Kinderlosigkeit. Dabei liegt die Schwangerschaftswahrscheinlichkeit pro Zyklus ohne eine Behandlung bei einem gesunden, jungen Paar mit 20 Jahren bei 40%. Jedoch spielt das Alter der Frau bei der Erfolgsrate eine große Rolle und somit sinkt die Schwangerschaftswahrscheinlichkeit pro Zyklus auf 15 – 20% mit 30 – 35 Jahren.

Auch die Erfolgschancen einer ART-Behandlung sind individuell sehr verschieden und hängen vom Alter und den Vorerkrankungen ab. Das Deutsche IVF Register (DIR) berechnet jedes Jahr die durchschnittlichen Erfolgsaussichten für die Schwangerschaftsrate:

Verkehr zum Optimum und Insemination:	ca. 10% bei Frauen unter 40 Jahren
IVF, ICSI:	ca. 29 – 36% bei Frauen unter 40 Jahren

Bei einer IVF, ICSI Behandlung nimmt die Erfolgsrate mit der zunehmenden Zahl an Transfers zu. Diese Ergebnisse haben wir auch in unserer Praxis. Nach 6 Zyklen haben 65% der Paare ein Kind.

Quelle: Andrew, D. A. S. et. al.: Live-birth rate associated with repeat In Vitro fertilization Treatment Cycles; JAMA. 2015, 314(15):2654-2662).

Für uns ist der entscheidende Punkt, die Erfolgsaussicht auf die Geburt eines Kindes aus einer erfolgten Behandlung heraus. Zu berücksichtigen sind somit nicht nur die Wahrscheinlichkeit, mit der eine Schwangerschaft eintreten wird, sondern auch die Prognose über deren weiteren Verlauf bis hin zur Geburt. Hier greifen Einflüsse, die auch von der Arbeitsqualität des Kinderwunschzentrums und der anschließenden Betreuungsqualität im Rahmen der Mutterschaftsvorsorge abhängig sind:

1. Die Qualität der Stimulationsbehandlung kann über Erfolg oder Misserfolg der Behandlung entscheiden: Im Zeitraum der Stimulationsbehandlung erfolgt die Neuprägung bestimmter Gene auf den Chromosomen der anreifenden Eizelle.

2. Die Überlebenswahrscheinlichkeiten von Eizellen, Samenzellen und Embryonen sind mit der Qualität des Zellkulturlabors eng verknüpft. Während der extrakorporalen IVF-Kultur findet nicht nur die Neuprägung der sogenannten somatischen Gene auf den Chromosomen des neuen Lebewesens statt, sondern im Rahmen der Reifungsteilungen (Meiosen) und der Vervielfältigungsteilungen (Mitosen) immer wieder Neuzuordnungen und Umstrukturierungen der Chromosomen. Glücklicherweise folgt der Embryo fast immer einer „Alles-oder-Nichts-Regel", er stirbt ab oder überlebt einen Störeinfluss ungeschädigt. Die nach allen Verfahren der Kinderwunschbehandlung, also auch bei einfachen Hormonbehandlungen oder Inseminationen, gering erhöhte Fehlbildungsrate ist wahrscheinlich nicht methodenbedingt sondern Paarbedingt.

Die Krankheit Fruchtbarkeitseinschränkung kann bei sehr wenigen Paaren leider mit erhötem Risiko für Fehlbildungen oder Erbkrankheiten des Kindes einhergehen.

3. Ebenso wie bei der natürlichen Fortpflanzung gehen auch nach Kinderwunschbehandlung ein Viertel bis ein Drittel der Embryonen bzw. der schon eingenisteten frühen Schwangerschaften noch verloren, diese Embryonen haben meist Gendefekte, Chromosomenfehlverteilungen oder Chromosomenstrukturabweichungen.

4. Nur engmaschigere Überwachung dieser Schwangerschaften sichert die rechtzeitige Entdeckung von häufigeren Gebärmutterhals- und Mutterkuchenproblemen und damit vergleichbar gute Ergebnisse wie aus natürlich entstandenen Schwangerschaften.

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

Die Geburt Ihres Kindes ist unser gemeinsamer Behandlungserfolg.

Wir sind stolz auf unsere Geburtenraten, die jedem internationalen Vergleich standhalten.

Kein IVF-Zentrum kann mehr als die Natur.

Nur wenige Vorkernstadien (Abb. 7) haben das Potential, zu einer Blastozyste (Abb. 8), noch weniger das Potential, zu einem Kind zu werden.

Auch Vorkernstadien, die auf Grund der Beurteilungskriterien des Vorkern-Screenings gleich oder ähnlich bewertet sind, unterscheiden sich in ihrem Potential, zu einem Kind zu werden.

Im statistischen Mittel haben von fünfzehn Vorkernstadien nur drei das Potential zur Entwicklung der Blastozyste. Von drei Blastozysten wiederum hat nur eine die Potenz bleibendes menschliches Leben, ein Kind, zu werden.

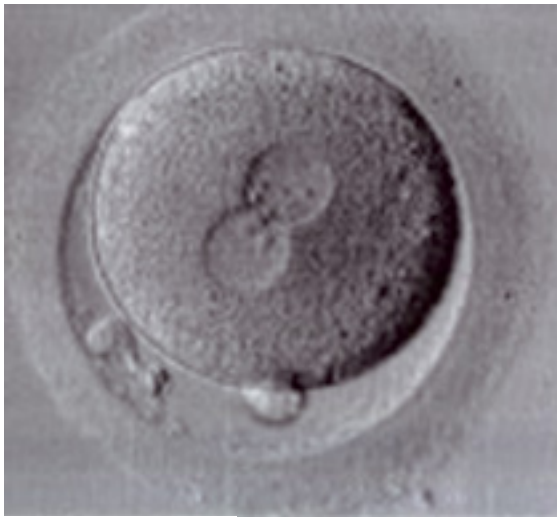


Abb. 7 Vorkernstadium

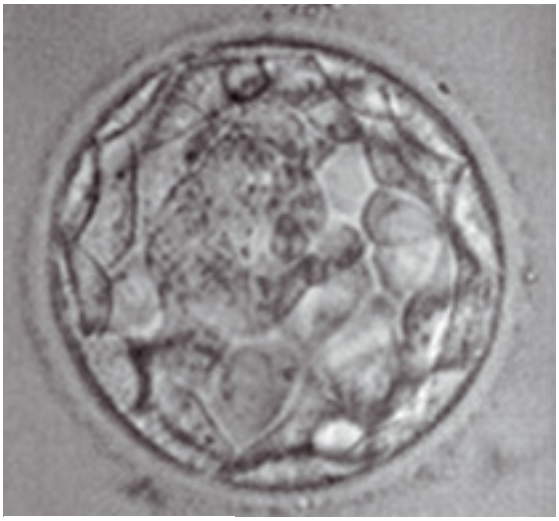


Abb. 8 Blastozyste

**DIR = Deutsches IVF Register*

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

Behandlungsverfahren im Rahmen der IVF

In-vitro-Fertilisierung / Embryotransfer

Allgemeine Informationen
Die Befruchtung von Eizellen außerhalb des Körpers in einem Kulturgefäß nennt man In-vitro-Fertilisierung. Das Zurücksetzen der befruchteten Eizellen in die Gebärmutter der Frau wird als Embryo-Transfer bezeichnet.

In-vitro-Fertilisierung/Embryo-Transfer (IVF/ET) ist als Behandlungsverfahren mit gutem Erfolg einsetzbar, wenn die Unfruchtbarkeit durch Eileiterverlust oder eine Funktionsschädigung der Eileiter verursacht ist.

Das Verfahren kann auch eingesetzt werden bei langzeitiger, auf keine bisherige Therapie ansprechender Unfruchtbarkeit des Paares auf Grund unbekannter körperlicher Faktoren. Auch ungewollte Kinderlosigkeit durch Störung einzelner Eigenschaften des Samens sind mitunter durch diese Methode zu überwinden. Allerdings ist die Erfolgsrate in der IVF in diesen Fällen deutlich geringer als in der IVF mit ICSI.

Für Männer mit schweren Samenbildungsstörungen steht die intrazytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI) zur Verfügung. Hier wird eine Samenzelle gezielt in eine Eizelle verbracht.

Das Behandlungsverfahren der IVF wird in unserer Einrichtung seit 1985 ausschließlich ambulant durchgeführt. Eine Klinikaufnahme nach dem Eingriff ist nur sehr selten notwendig, meist in den wenigen Fällen eines drohenden Überstimulationssyndroms bei PCO.

Die Erfolgsrate ist abhängig von Zahl und Entwicklungsstadium der übertragenen Embryonen und ganz besonders vom Lebensalter der Frau.

Auf Grund des Embryonenschutzgesetzes dürfen in Deutschland seit 01.01.1991 maximal drei Embryonen transferiert werden. Allerdings beschränkt man sich bei dem ersten Behandlungszyklus bei Patientinnen unter 35 Jahren oft auf den Transfer von zwei Embryonen, gerne auch im Blastozystenstadium. Dadurch können individuelle Besonderheiten in der Entwicklung festgestellt und die Behandlung angepasst werden.

Die Schwangerschaftsrate und noch mehr die Geburtenrate nehmen schon vor dem 40. Lebensjahr der Frau massiv ab. Immer mehr Eizellen weisen dann Chromosomenfehlverteilungen auf.
Dies ist der Grund für die mit zunehmendem Lebensalter der Frau stark ansteigende Fehlgeburtsrate und Fehlbildungsrate (Mongolismus / Trisomie 21).

Je mehr Eizellen anreifen können, desto größer ist der Prozentanteil chromosomal normaler Eizellen und die Chance auf die Austragung eines gesunden Kindes.

Die Fruchtbarkeit bei Mädchen tritt immer früher ein. Derzeit gilt eine erste Regelblutung ab 9 Jahren als medizinisch unauffällig. Somit tritt aber auch immer früher das Ende der Fruchtbarkeit ein.

Man kann versuchen, die individuelle Chance mit einem „Eierstock-Check" abzuschätzen. Eine sichere Aussage erlaubt allerdings nur die Stimulationsbehandlung mit ausreichend hoher Dosis von Gonadotropinen, also der (versuchsweise) Start des IVF-Behandlungszyklus.

Nach 3 Zyklen Behandlung mit IVF inklusive der Kryoversuche haben wir in Deutschland in 52% eine Geburt, nach 8 Zyklen sogar in 72%.

Injektion einer Samenzelle in eine Eizelle (ICSI)

1. ICSI aus weiblicher Indikation
Obwohl man eine ausreichende Zahl reifer Eizellen bei der IVF gewonnen hat kommt es bei guter Samenqualität nicht zu Befruchtungen der Eizellen.

Das kann damit zusammenhängen, dass die die Eizelle umgebenden Zellen (Cumuluszellschicht) oder aber die Eizellhülle selbst (Zona pellucida) bisher noch nicht nachweisbare Veränderungen haben, die es den Spermien nicht ermöglichen diese Schichten zu durchdringen. So wie bei IVF bei Eileiterschädigung die nicht optimal funktionierenden Abschnitte des Genitaltraktes der Patientin umgangen werden, um eine Vereinigung von Eizelle und Samenzellen zu erreichen, wurde dieses Verfahren zur Umgehung der Barrieren Cumulus und Zona entwickelt, um eine Befruchtung zu ermöglichen.

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

Es handelt sich dabei nicht um "künstliche" Befruchtung, sondern um eine durch medizinische Behandlungsverfahren ermöglichte assistierte Befruchtung. Nicht jede Eizelle entwickelt sich danach weiter.

Soweit überschaubar, sind die normalen Barrieren der Spermienpenetration nicht genetisch selektiv, halten also keine genetisch defekten Spermien ab, genausowenig wie die genetisch defekte Eizelle nicht unbefruchtbar ist.

Ca. 20% der Samenzellen und altersabhängig zwischen 40% und 90% (im Mittel bei einer 36-jährigen Frau ca. 56%) der Eizellen haben Chromosomenverteilungsstörungen, führen also nach Befruchtung nicht zu Embryonen, die Potential haben, zu bleibendem menschlichen Leben zu werden. Die Korrektur, das heißt das Absterben der Embryonen mit defektem genetischen Material, erfolgt im Stadium der frühen embryonalen Entwicklung.

So entwickelt sich nur ein Drittel der befruchteten Eizellen bis zum Blastozystenstadium (Tag 5 nach Befruchtung, Zeitpunkt der Einnistung), nur ein Drittel der Blastozysten werden sich einnisten und zu einer Schwangerschaft führen. Von diesen Schwangerschaften gehen nochmals ca. ein Viertel durch früheste oder frühe Fehlgeburt verloren.

Soweit besteht auch diesbezüglich kein Unterschied zwischen den außerhalb des Körpers sich unterstützt abspielenden Vorgängen bei der IVF und der ICSI und den im Körper natürlich erfolgenden Befruchtungsvorgängen.

2. ICSI aus männlicher Indikation

Die Hauptindikation für ICSI sind schwerste Samenbildungsstörungen mit herabgesetzter Zahl beweglicher Samenzellen, ferner solche Samen-bildungsstörungen, bei denen man in der normalen IVF trotz Anwendung differenziertester Verfahren der Samenaufbereitung, wie z.B. Gradientzentrifugation, nur stark verminderte Befruchtungs- und Teilungsraten erzielt.

Ein Samen wird als normal bezeichnet, wenn bei >15 Mill. Spermien/ml >32 % der Spermien beweglich sind (Motilität WHO A+B).

Haben weniger als 15% der Spermien eine Motilität WHO A, liegt eine schwere männliche Fruchtbarkeitsstörung vor, unabhängig von der Gesamtzahl der Samenzellen und der Gesamtbeweglichkeit!

Mehr als 4% der Spermien sollten normale Form haben.
Hingegen sind ca. 80% dieser Spermien chromosomal normal, woraus schon zu ersehen ist, dass äußere Formdefekte und eingeschränkte Beweglichkeit nicht auf Defekte des genetischen Materials einer Samenzelle schließen lassen.
In manchen Fällen können z.B. Defekte am Kopf der meisten Samenzellen eines Ejakulats bestehen, so dass die Samenzellen nicht die Möglichkeit haben, die Eizellhüllen zu durchdringen.
Die Veränderungen der Samenzellen sind nicht im Erbmaterial fixiert, sondern oft Folge sekundär pathologischer Störungen der samenbildenden Zellen, des Samenbildungsvorgangs, der Ausreifung der Samenzellen im Nebenhoden, oder sie sind bedingt durch Infektionen oder äußere Schadstoffeinflüsse. Spermien, die ohne Hilfe nicht zur Befruchtung beitragen können, haben also durchaus in den meisten Fällen in ihrem Kern einwandfreies Erbmaterial.

ICSI ist ein neueres Verfahren als IVF, die erste Entbindung weltweit erfolgte 1992 durch die Arbeit der Brüsseler Gruppe um Dr. Palermo und Prof. van Steirteghem. Unsere ersten Entbindungen waren in 1994, damit die ersten in Süddeutschland und mit die ersten in Deutschland überhaupt.

Die Befruchtungsraten nach ICSI entsprechen denen in der IVF mit normalen Samenzellen – die Schwangerschaftsraten sind höher. Ca. ein Viertel bis ein Drittel der Schwangerschaften (altersabhängig) gehen auch hier durch Fehlgeburten verloren.

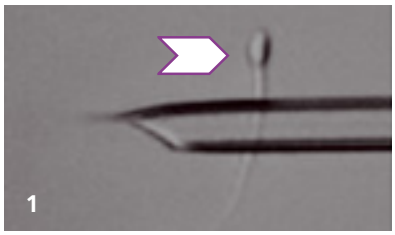
Einzelne Berichte stellten die Vermutung auf, dass bei den nach ICSI-Verfahren geborenen Kindern eine erhöhte Fehlbildungsrate zu erwarten ist. Alle internationalen größere Statistiken, wie z.B. die Erhebung der Europäischen Gesellschaft für menschliche Fortpflanzung und Embryologie (ESHRE), haben ein derartiges erhöhtes Risiko bei den damals geborenen Kindern nicht gefunden.

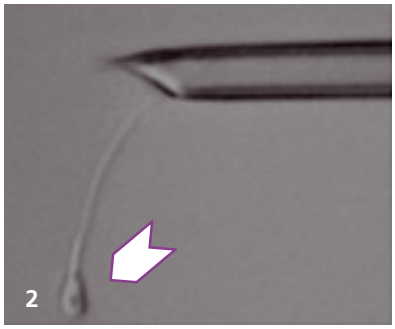
In Deutschland wurde dann ab 1998 eine prospektive ICSI-follow-up-Studie durchgeführt, an der auch das damalige "Karlsruher IVF-Programm" mit sehr gutem Ergebnis teilgenommen hat.

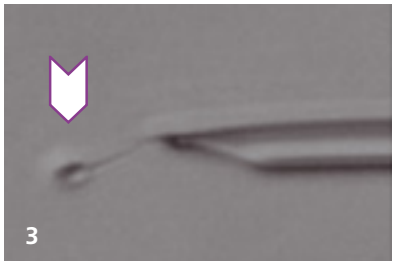
Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

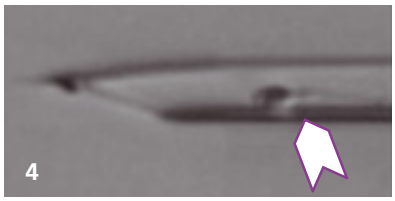
ICSI

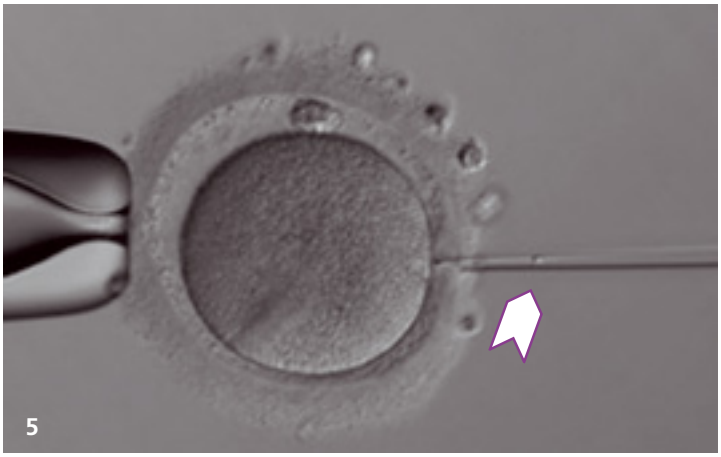
Spermium

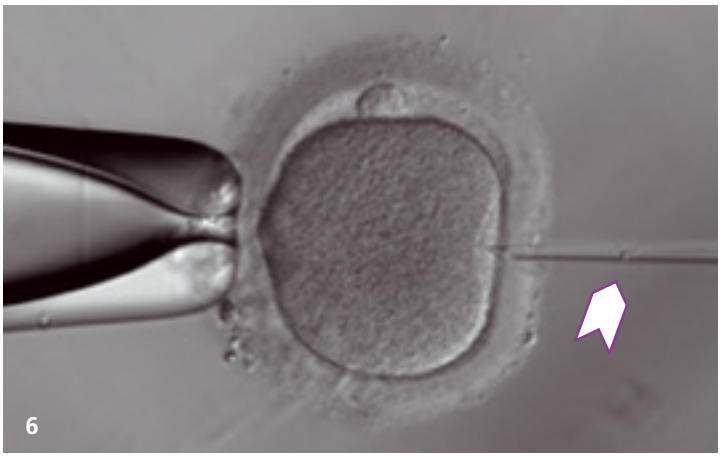


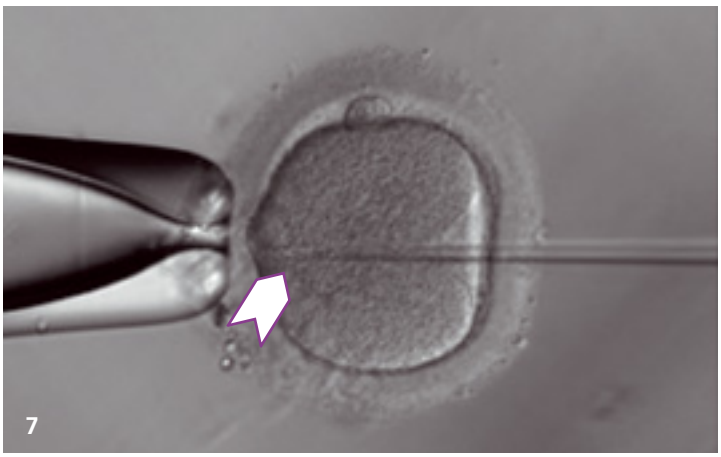












Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

Das Vergleichskollektiv war die Mainzer Studie. Erfasst wurden ca. 3.200 Kinder nach ICSI. Veröffentlichung 2001:

Das Fehlbildungsrisiko nach ICSI ist bereinigt um das Hintergrundrisiko der betreffenden Paare um das 1.19-fache erhöht. Wenn nach natürlicher Zeugung im Vergleichskollektiv mit 30 Fehlbildungen auf 1.000 Geburten zu rechnen ist, so beträgt diese Zahl im ICSI-Kollektiv 36 Fehlbildungen auf 1.000 Geburten.

Auch diese geringfügige Erhöhung ist mit hoher Wahrscheinlichkeit nur zu geringerem Teil durch die Methode ICSI bedingt, sondern die betreffenden Paare tragen dieses Risiko in sich, auch bei möglicher natürlicher Empfängnis würde es sich realisieren. Diese Auffassung wurde dadurch gefestigt, dass auch nach einfachen eianreifungsfördernden Behandlungen und nach Insemination ähnlich erhöhte Fehlbildungsraten beobachtet werden. Neuere Studien zeigen Hinweise auf Epigenetische Störungen durch die Kultur außerhalb des Körpers. Es kann niemals eine Garantie für ein gesundes Kind gegeben werden, zu einer Fruchtwasseruntersuchung wird deshalb nach assistierter Befruchtung geraten.

Mikrochirurgische Gewinnung von Spermien aus dem Hoden (TESE) für ICSI

Im Ejakulat sind hierbei keine Spermien vorhanden. ICSI mit Spermien aus dem Hoden ergibt aber ähnlich gute Befruchtungs- und Schwangerschaftsraten wie ICSI mit Spermien aus dem Ejakulat.

Bei ca. 20% der unfruchtbaren Männer findet man überhaupt keine Samenzellen im Ejakulat, man nennt dies Azoospermie.
Entweder werden keine oder nur sehr wenige Samenzellen gebildet (bei weniger als drei Spermatiden pro Hodenkanälchen erscheinen keine Samenzellen mehr im Ejakulat), oder es werden Samenzellen gebildet, diese können jedoch Hoden oder Nebenhoden nicht verlassen z.B. nach entzündungsbedingten Verschlüssen der Samenwege, auch Ejakulationsstörungen sind nicht selten.

Unter Allgemeinnarkose können von dafür zugelassenen Urologen in einer mikrochirurgischen Operation Gewebe aus dem Hoden gewonnen werden, aus dem dann der Biologe Samenzellen isolieren kann, die mit gutem Erfolg für ICSI einsetzbar sind.

Über die Kosten und Risiken eines solchen Eingriffs werden Sie als Betroffener durch den jeweiligen Urologen aufgeklärt.

Angeborener Samenwegsverschluss und CF-Gen-Mutation:

Wenn Sie zu den 2% der fruchtbarkeits-eingeschränkten Männer gehören die unter angeborenem Samenwegsverschluss (s.u. CBAVD) leiden, sind die folgenden Ausführungen für Sie sehr wichtig. Mindestens die Hälfte dieser Männer (also 1% des Gesamtkollektivs der fruchtbarkeitseingeschränkten Männer) haben ein erhöhtes Risiko der Übertragung dieser Erbanlage, was letztendlich zu unfruchtbaren Nachkommen führen würde, die ebenfalls nur mit Hilfe dieser Behandlungsverfahren eigene Kinder zeugen könnten.

Zusätzlich besteht die Gefahr, dass mit Hilfe von TESE und ICSI mit Samenzellen von CBAVD-Männern gezeugte Kinder ein erhöhtes Risiko für eine meist im Jugendalter tödlich verlaufende Erkrankung an Mukoviszidose (= cystische Fibrose = CF) haben, allerdings nur wenn die Partnerin ebenso Trägerin der defekten Erbanlage ist (autosomal rezessive Vererbung). Durch genetische Voruntersuchungen beider Partner lässt sich mit 85–90% Wahrscheinlichkeit das Vorhandensein von CF-Gen-Mutationen und damit ein eventuell erhöhtes Risiko auf ein krankes Kind voraussagen.

Ggf. Werden wir Sie an einen Facharzt für Humangenetik zur Besprechung Ihres individuellen Risikos überweisen.

Bei ca. 10% dieser Männer mit Azoospermie (also 2% der fruchtbarkeitseingeschränkten Männer insgesamt) liegt ein angeborener Samenwegsverschluss vor. Dieser Defekt wird vom Spezialisten als „kongenitale bilaterale Aplasie der Vasa deferentes“ bezeichnet, abgekürzt CBAVD.

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

Optimierungsverfahren im Rahmen der IVF erhöhen deutlich Ihre Chance für Ihr eigenes Kind

1. Einfrieren von Samenproben (FertiLab GmbH)
Kurzzeit-Sicherheitskryokonservierung
Keine Kassenleistung

2. Einfrieren von überzähligen Eizellen (FertiLab GmbH)
Kryokonservierung von Vorkernstadien
Keine Kassenleistung

3. Assisted hatching
Partielle-Zona-Dissektion (IR-Laser-assisted hatching) zur Unterstützung des frühen Embryos beim Schlüpfen aus der Eizellhülle durch Ausdünnung.
Keine Kassenleistung

4. Verlängerte Kultur bis Blastozystenkultur
Transfer zum natürlichsten Zeitpunkt
Keine Kassenleistung

5. Durchblutungsanalyse der Gebärmutter mit Farbdopplerultraschall
Keine Kassenleistung

6. PICSI
Selektion reifer Spermien für die ICSI.
Keine Kassenleistung

7. 3-D-Farbdoppleranalyse der Gebärmutter
zur Transferablaufoptimierung und Feststellung des optimalen Embryotransferpunktes
Keine Kassenleistung

8. EmbryoGlue®
Verhinderung von Einnistungs- und Ernährungsstörungen in der frühen Embryonalphase / Einnistungsphase durch spezielles Kulturmedium.
Keine Kassenleistung

9. Seminalplasmaspülung
Unterstützung bei der Einnistung des Embryos bzw. die Vorbereitung der Gebärmutterschleimhaut auf die Einnistung für eine stabile und intakte Schwangerschaft.
Keine Kassenleistung

Zu 1.
Einfrieren von Samenproben
(Kurzzeit-Sicherheitskryokonservierung)

Die Samenqualität zeigt bei den meisten Männern eine große Schwankungsbreite, die bei vielen Männern stressbedingt ist. Insbesondere vor IVF oder IVF mit ICSI bei herabgesetzten Samenzellzahlen und vor IVF mit ICSI bei sehr ungünstiger Samenzellbeweglichkeit in den Voruntersuchungen raten wir unbedingt zur Sicherheitskryokonservierung einer oder mehrerer Samenproben. Wir werden den Partner am Punktionstag auf jeden

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

Fall um die Abgabe einer frischen Samenprobe bitten. Allein die Tatsache, dass die vorhandene eingefrorene Probe dem Partner Leistungsdruck und in manchen Fällen Versagensangst nimmt, führt zu einer guten und manchmal deutlich besseren Qualität dieser Samenprobe für die IVF.

Keine Kassenleistung. Sie erhalten auf Wunsch die entsprechende Einverständniserklärung und Honorarvereinbarung der FertiLab GmbH.

Zu 2.
Einfrieren von Eizellen im VK-Stadium

Nach den in Deutschland geltenden Regeln des Embryonenschutzgesetzes (ESchG) dürfen nicht mehr als drei entwicklungsfähige Embryonen entstehen.

Wir sind also gezwungen im so genannten Vorkernstadium zwischen den vorhandenen Eizellen auszuwählen und müssten oft bis auf drei alle weiteren verwerfen. Das mindert Ihre Chancen.

Sollten mehr als drei Vorkernstadien vorhanden sein, kann man diese auch für weitere Zyklen einfrieren. Sollte es dann im laufenden IVF-Zyklus nicht zu einer Schwangerschaft kommen, können in weiteren Behandlungszyklen die Eingefrorenen nach milder Tablettenstimulation in die Gebärmutter zurückgesetzt werden.

Das Verfahren der Kryokonservierung von Vorkernstadien gleicht die Nachteile des ESchG aus. Die Kryokonservierung erspart Ihnen zumindest erst einmal eine weitere Stimulationsbehandlung durch Spritzen und Follikelpunktion zur Eizellentnahme.

Auch wenn die Kryokonservierung für Sie mit Zusatzkosten verbunden ist, beinhaltet sie auch unter Kostengesichtspunkten auch Vorteile.
Die gesetzlichen Krankenkassen bezahlen 50% von drei IVF oder ICSI-Zyklen. Schon die hälftigen Kosten eines gesetzlichen Kassenzyklus sind deutlich höher als die Kosten für die Kryokonservierung. Der spätere Kryotransferzyklus und die benötigten Medikamente sind ebenfalls keine Kassenleistung.

Ihr Preisvorteil in der Praxis
Entnehmen wir z.B. zwölf Eizellen, werden alle zwölf Eizellen inseminiert. Zeigen Sie frühe Befruchtungszeichen, können wir im laufenden IVF-Zyklus zwei bis drei zu frühe Embryonen weiter wachsen lassen.

Von den anderen Vorkernstadien frieren wir diejenigen ein, die Fähigkeit auf Entwicklung zu lebensfähigen Embryonen vermuten lassen. Die zwei bis drei erwähnten Embryonen werden im gleichen Zyklus in die Gebärmutter zurückgesetzt. Sollte keine Schwangerschaft eintreten, könnten in den folgenden Monaten weitere Transfers erfolgen, welche nicht auf die Kassenleistung angerechnet werden.

Die Entscheidung zum Einfrieren trifft das Labor in Absprache. Eine obligate Verpflichtung unsererseits zur Durchführung einer Kryokonservierung wird nicht übernommen.

Es macht nicht in jedem Fall Sinn, überzählige Vorkernstadien einzufrieren. Das Verfahren ist für Sie nur vorteilhaft, wenn diese überzähligen Vorkernstadien mindestens die gleiche Qualität aufweisen wie diejenigen, die für die Kultur im Stimulationszyklus ausgewählt werden. Sonst bereitet Ihnen das Verfahren nur zusätzliche Kosten und enttäuschte Hoffnung.
Diese sehr differenzierte Indikationsstellung zusammen mit vielen methodischen „Tricks“ bedingen unsere hervorragenden Geburtenraten pro Kryotransferzyklus. Unsere Ergebniszahlen gemäß offiziellem Deutschem IVF-Register gehören seit Jahren zu den mit erheblichem Abstand Besten in Deutschland und auch im internationalen Vergleich zu den Besten.

Die Leistung der Kryokonservierung von Vorkernstadien und die Kosten des Auftauzyklus werden nicht von den gesetzlichen Kassen übernommen. Bei Privaten Krankenversicherungen besprechen wir gerne zusammen mit Ihnen eine eventuelle Kostenzusage.

!

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

Zu 3.
Assisted hatching,
Partielle-Zona-Dissektion
(IR-Laser-assisted hatching)

Bei manchen Patienten sieht man in der IVF sehr gute Eizellen, sehr gute Samenzellen, sehr gute Befruchtungs- und Teilungsraten, auch sonst scheint alles in Ordnung. Trotzdem kommt es nicht zum Eintreten einer Schwangerschaft.

Manchmal geschieht es, dass die Eizellhülle so fest ist, dass es dem frühen Embryo nicht gelingt, diese zu sprengen und zu verlassen. Dieses Verlassen der Eizellhülle (Schlüpfen der Blastozyste) ist aber unabdingbare Voraussetzung für die weitere Entwicklung der Schwangerschaft. Gelingt dies dem ca. 5 Tage alten Embryo (Blastozyste) nicht, geht er zugrunde.
Um dem vorzubeugen kann man vor Embryotransfer die Eizellhülle einschneiden und damit das Schlüpfen erleichtern. Dieses Verfahren heißt unterstütztes Schlüpfen der Blastozyste oder auf englisch „assisted hatching".

Das assisted hatching führen wir seit vielen Jahren mit Hilfe eines Infrarot-Dioden-Lasers durch. Mit diesem ist energieabhängig ein genau definierbarer Schnitt in die Eizellhülle zu schießen bzw. ist die Eizellhülle exakt definierbar zu verdünnen. Besonders Patientinnen ab 35 Jahre scheinen nach Einsatz des IR-Laser-hatchings eine erhöhte Schwangerschaftsrate zu zeigen

Die Technik hat heute große Verbreitung gefunden.

Die Leistung wird nicht von den gesetzlichen Kassen übernommen.

Assisted Hatching

Abb. 10 Schaffung einer Sollbruchstelle mit dem IR-Laser

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

Zu 4.
Verlängerte Kultur bis Blastozysten

Die verlängerte Kultur erlaubt Rückschlüsse auf das Entwicklungsverhalten der frühen Embryonen.
Der frühe Embryo erreicht am Tag 2 nach Follikelpunktion das 4-Zell-Stadium, am Tag 3 das 8-Zell-Stadium, am Tag 4 das Morula-Stadium und am Tag 5 das Blastozystenstadium.
Im statistischen Mittel erreicht einer von fünf entstehenden Embryonen das Blastozystenstadium, die anderen vier Embryonen bleiben in ihrer Entwicklung stehen, erreichen dieses Stadium nicht, d.h. sie sterben ab. Da besteht kein Unterschied zwischen natürlicher Befruchtung und IVF.
Das Erreichen des Blastozystenstadiums ist Voraussetzung für das Entstehen einer Schwangerschaft. Im natürlichen Zyklus gelangt zu diesem Zeitpunkt der Embryo in die für die Einnistung optimal vorbereitete Gebärmutterhöhle.

Die Entwicklung neuer verbesserter Kulturmedien und aufwendiger Kulturverfahren ermöglicht es meist zuverlässig, bei der IVF bzw. IVF/ICSI das Morula- bis Blastozystenstadium zu erreichen und somit den idealen Zeitpunkt für den Transfer zu nutzen.
Durch den späteren Transfer am Tag 4 oder 5 nach der Follikelpunktion ist eine bessere Synchronisation von Gebärmutterschleimhaut und Embryostadium und damit eine höhere Schwangerschaftsrate zu erwarten.

Aber:
Nicht alle Patientinnen profitieren vom Blastozystentransfer: In Fällen mit wenigen Eizellen oder weniger Vorkernstadien bietet der Blastozystentransfer meist keinen Vorteil. Auch internationale Studien sehen prinzipiell keinen Vorteil einer längeren Kultur.

Deshalb:
Auch wenn Sie die verlängerte angefordert haben, wird sie nicht zwingend durchgeführt und der Transfer findet dann ggf. auch früher statt.
Die Entscheidung über die Durchführung der verlängerten Kultur wird in Absprache mit Ihnen im laufenden Zyklus von Arzt und IVF-Biologen gemeinsam getroffen.

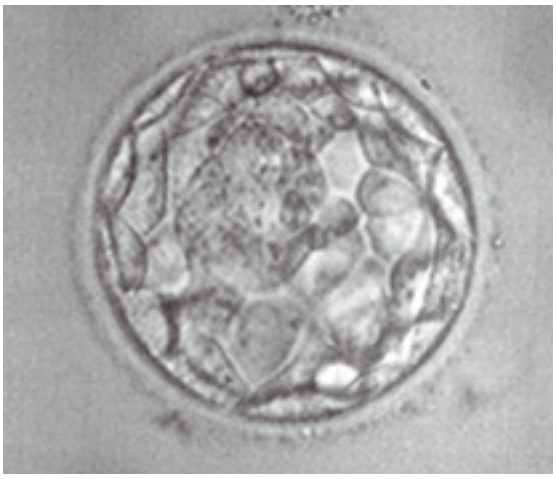


Abb. 11

Wer profitiert nun von der verlängerten Kultur?
Bei normaler und zeitgerechter Entwicklung des Embryos hat sich 4-5 Tage nach Eizellgewinnung eine Morula oder Blastozyste gebildet.

Im Körper ist die Blastozyste das Entwicklungsstadium, das nach Eileiterpassage in der Gebärmutter angekommen ist. Diese über 2-3 Tage hinaus verlängerte Embryokultur bedarf bestimmter aufwändiger Kulturflüssigkeiten und Kulturbedingungen.

Egal ob im Körper oder in der IVF-Kultur, statistisch besitzt bestenfalls jede 5. befruchtete Eizelle diese Entwicklungsfähigkeit, wiederum statistisch wird bestenfalls jede 3. Blastozyste zu einem Kind.

Somit ist statistisch die Chance auf eine Schwangerschaft um so größer, je mehr chromosomal „gute" Eizellen im Eierstock vorhanden sind, ggf. gewonnen und der IVF bzw. IVF/ ICSI zugeführt werden.

Durch den späteren Transfer am Tag 4-5 nach der Follikelpunktion besteht wohl zudem eine bessere Synchronisation von Gebärmutterschleimhaut und Embryoentwicklung, es werden die natürlichen Verhältnisse nachgestellt.

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

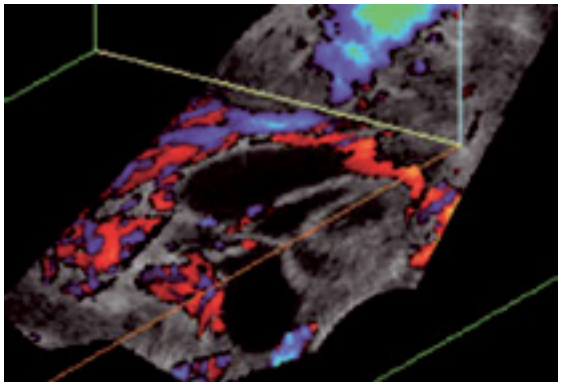


Abb. 12 Messung der Follikeldurchblutung

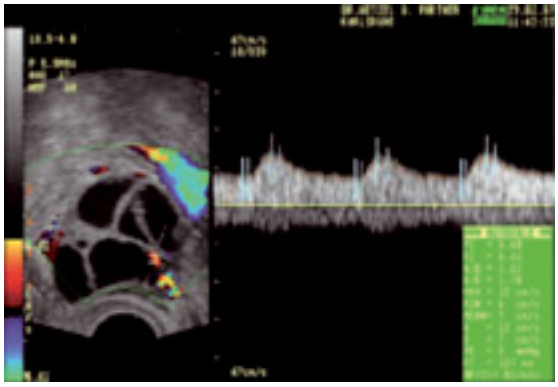


Abb. 13 Messung der Follikeldurchblutung

(Abb. 12-15 mit freundlicher Genehmigung Dr. V. Wetzel)

Zu 5.
Farbdopplerultraschall

Mit dieser Methode wird die Strömungsgeschwindigkeit in Blutgefäßen bestimmter Organe gemessen. Die Messergebnisse erlauben Aussagen über die Durchblutungsqualität und damit die Funktion dieser Organe. Die Durchblutung der Gebärmutter entscheidet mit über die Einnistungschance des Embryos. Mangelhafte Durchblutung der Follikel stört über Sauerstoffmangel die frühen Reifungsphasen der Eizelle und bewirkt Chromosomenschäden. Optimale Eizellen sind am wahrscheinlichsten aus optimal durchbluteten Follikeln zu erwarten. Dies kann in jedem Zyklus schwanken.

Bedenken Sie, dass die gesetzlichen Krankenkassen nur für drei IVF-Zyklen jeweils die Hälfte der Kosten übernehmen. Mit dem Dopplerultraschall können nicht Erfolg versprechende Behandlungszyklen z.T. als solche erkannt und noch vor der Punktion abgebrochen werden. können die Eizellen aus solchen Zyklen nach Befruchtung eingefroren und erst in einem späteren, günstigeren Zyklus rückübertragen werden.

Auf Grund des deutschen „Embryonenschutzgesetzes" dürfen nur drei Embryonen pro Behandlungszyklus entstehen, wir müssen also so genannte „überzählige" befruchtete Eizellen entweder einfrieren oder vernichten. Es gibt aber kein hundertprozentig sicheres Kriterium mit dem sich entscheiden lässt, ob die drei zum Weiterwachsen ausgewählten befruchteten Eizellen wirklich die chancenreichsten sind, was die Entwicklungsmöglichkeit zu einer intakten Schwangerschaft angeht. Mit Hilfe des Dopplerultraschalls können nun die besonders gut durchbluteten Follikel identifiziert werden, und es können Eizellen aus diesen gut durchbluteten Follikeln gewonnen werden.

Dadurch entsteht eine höhere Chance, dass aus den gewonnenen Eizellen die drei besten ausgewählt werden, die so nach Befruchtung zu lebensfähigen Embryonen werden können.

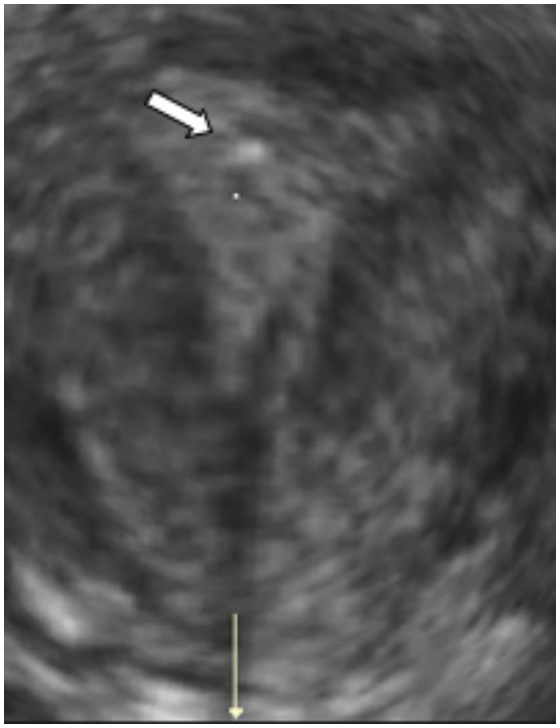
Wir haben früher dieses Verfahren bei fast allen Patienten als Kassenleistung eingesetzt. Die Anwendung des Verfahrens im IVF-Zyklus wird jedoch von Seiten der Kassen und der Kassenärztlichen Vereinigung als nicht unbedingt notwendig und damit als nicht wirtschaftlich angesehen, weshalb eine Honorierung seitens der gesetzlichen Kassen verweigert wird. Auf Wunsch werden wir das Verfahren dann in dem für Sie im Einzelfall sinnvollen Umfang einsetzen.

Zu 6.
PICSI

Die Selektion reifer Spermien für die Durchführung einer ICSI durch die PICSI®-Schale zur qualitativen Spermienbeurteilung reduziert die Abortrate signifikant.

Die Untersuchung wird kurz vor der Intrazytoplasmatischen Spermieninjektion im Rahmen einer IVF-Behandlung in jedem IVF-Zyklus neu durchgeführt.

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.



Zu 7.
3D-Darstellung der Gebärmutterhöhle zur Feststellung des optimalen Embryotransferpunktes

Hierbei erfolgt die Darstellung der Gebärmutter in der Sagitalebene, um versteckte anatomische Auffälligkeiten wie uterus bicornis oder die Lage von Schleimhautpolypen (siehe Abildung) der Gebärmutter vor dem Transfer festzustellen.

Zu 8.
EmbryoGlue®
„Der Embryonen-Kleber" zur Erhöhung der Schwangerschaftsrate

Der „Embryonen-Kleber" (EmbryoGlue®) wird weltweit von immer mehr großen IVF-Kliniken eingesetzt und führt bei vielen Paaren (in international anerkannten wissenschaftlichen Studien nachgewiesen) zu einer deutlichen Verbesserung der Schwangerschaftsrate und auch der Geburtenrate.

Der „Embryonen-Kleber" ist kein Klebstoff im herkömmlichen Sinne. Es handelt sich vielmehr um ein spezielles Kulturmedium. Dieses erleichtert den Embryonen das Anhaften und nachfolgende Eindringen (Implantation) in die Gebärmutterschleimhaut.

Das Kulturmedium enthält biochemische Botenstoffe, die von der Gebärmutterschleimhaut erkannt werden. Die spezielle Zusammensetzung des Mediums ermöglicht eine raschere Durchmischung des Transfermediums mit der Flüssigkeit in der Gebärmutterhöhle. Dadurch werden Stressfaktoren ausgeschaltet und die Anhaftung und Ernährung des Embryos werden erleichtert.
Ob der Transfer im Stimulationszyklus oder nach Kryokonservierung stattfindet, ob Tag 2-, Tag 3- oder Tag 5- (Blastozystenkultur) Transfer, die molekularen „Embryonen-Kleber" halten die Embryonen an der Gebärmutterschleimhaut fest und erleichtern ihnen das Anwachsen.
Dies führt laut Hersteller zu einer bis zu 30%igen Verbesserung der Schwangerschaftsrate!

Zu 9. Seminalplasmaspülung
Ejakulat enthält ca 10% Spermien und 90% Seminalplasma. Dies ist der flüssige Teil des Ejakulats. Es besteht zu ca 75% aus den Sekreten der Samenblase und zu ca 25% aus den Sekreten der Prostata.
Seminalplasma , also Ejakulat ohne Spermien, enthält eine Vielfalt an Proteinen, Proteasen und Botenstoffen z.B.: TGF und Interleukin. Diese Botenstoffe fördern das Wachstum von Blutgefässen und beeinflussen Entzündungsreaktionen oder andere immunologische Reaktionen.

Die Einnistung des Embryos in die Gebärmutterschleimhaut der Mutter ist ein sehr komplexer Vorgang. Um Abstoßungsreaktionen zu reduzieren ist es notwendig, dass sich eine Immuntoleranz der Mutter gegenüber dem Embryo entwickelt. Bei diesem Vorgang scheint das Seminalplasma eine aktive Rolle zu spielen. Während der Einnistung findet nun ein komplexes Zusammenspiel der Botenstoffe des Seminalplasmas, der Zellen der Gebärmutter und des Immunsystems statt. Das Seminalplasma konditioniert die mütterliche Immunantwort und bewirkt eine Immuntoleranz gegenüber dem Embryo. Darüber hinaus bewirkt die Samenflüssigkeit eine molekulare und zelluläre Veränderung in der Gebärmutterschleimhaut, um die embryonale Einnistung und Entwicklung zu fördern. Der Embryo kann so als „Eigen" erkannt werden, es hat somit wohl eine entscheidende Bedeutung bei der Einnistung des Embryos bzw. bei der Vorbereitung der Gebärmutterschleimhaut auf die Einnistung und bei der Entstehung einer stabilen und intakten Schwangerschaft.

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

Für viele Patientinnen und Patienten gibt es ein weiteres Optimierungsverfahren

Dies ist ebenfalls keine Kassenleistung, sondern es ist Eigenleistung. Im Unterschied zu den bisher beschriebenen Verfahren kostet es nichts, spart sogar Geld! Gemeint ist der Verzicht aufs Rauchen...

Ein Wort an unsere Raucherinnen und Raucher

Wenn nur einer der Partner raucht, ist die Chance für ein eigenes Kind mindestens halbiert.

Rauchen gehört heute zu den häufigsten und folgenschwersten Ursachen der **Fruchtbarkeitsstörung beim Mann**. Nikotin und die giftigen chemischen Inhaltsstoffe des Rauches verschlechtern die **Hodendurchblutung** und führen zu vielfältigen **Samenbildungsstörungen**.

Rauchen führt bei der Frau zu Störungen der Follikeldurchblutung und damit zu Chromosomenverteilungsstörungen der anreifenden Eizellen. Chemische Rauchinhaltsstoffe stören in der Folge Entwicklung und Einnistung des Embryos.

Neben dieser Fruchtbarkeitseinschränkung hat der Zigarettenrauch negative Einflüsse auf die Entwicklung des Kindes in der Gebärmutter. **Kinder von Raucherinnen werden häufig früher, kleiner und untergewichtig geboren.**

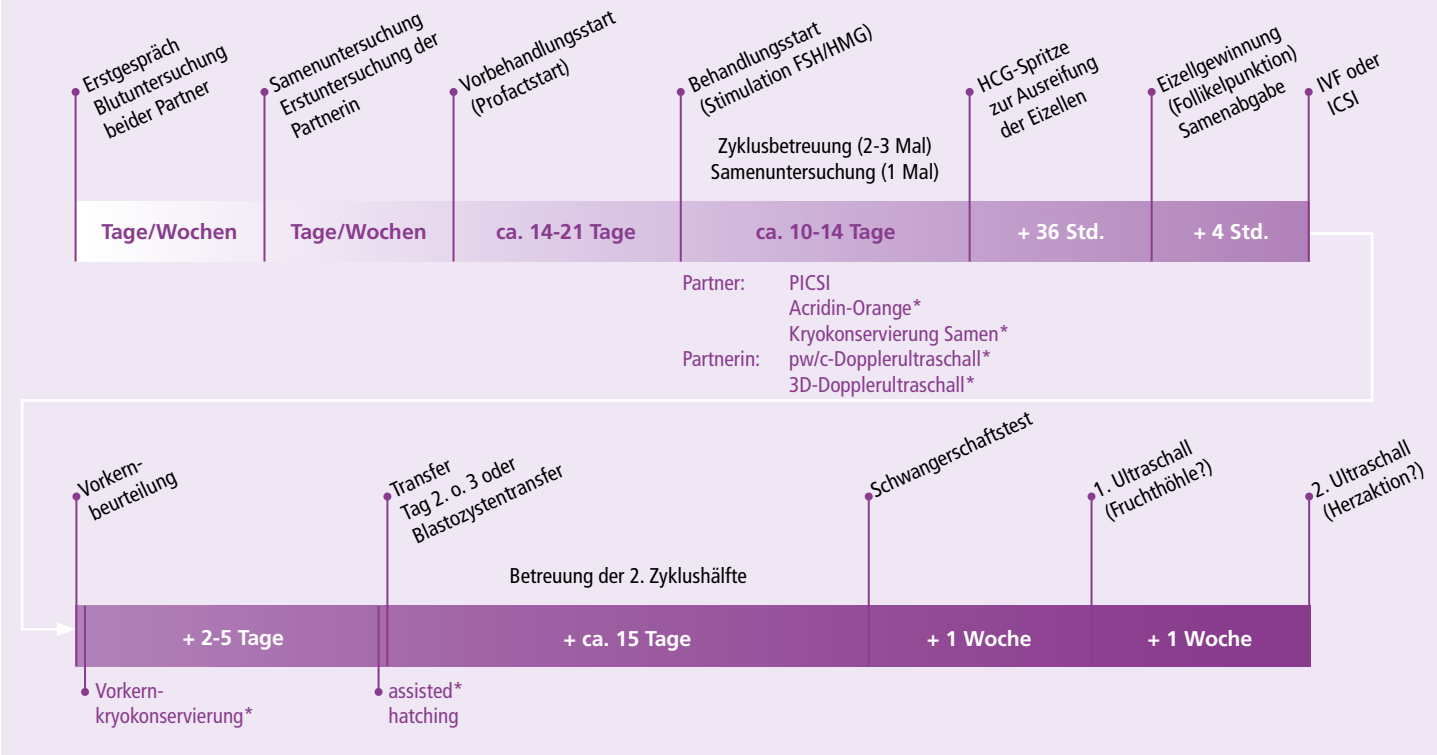
Unter chronischem Nikotineinfluss ist die Fehlbildungsrate erhöht (Lippen-Kiefer-Gaumenspalten, offener Rücken, Harnwegsfehlbildungen).

Raucherinnen kommen im statistischen Mittel 6 Jahre früher in die Wechseljahre. Die Fruchtbarkeit einer 35-jährigen Raucherin entspricht in etwa der einer 40 jährigen Nichtraucherin (Geburtenrate pro Zyklus im statistischen Mittel kleiner 5%!).

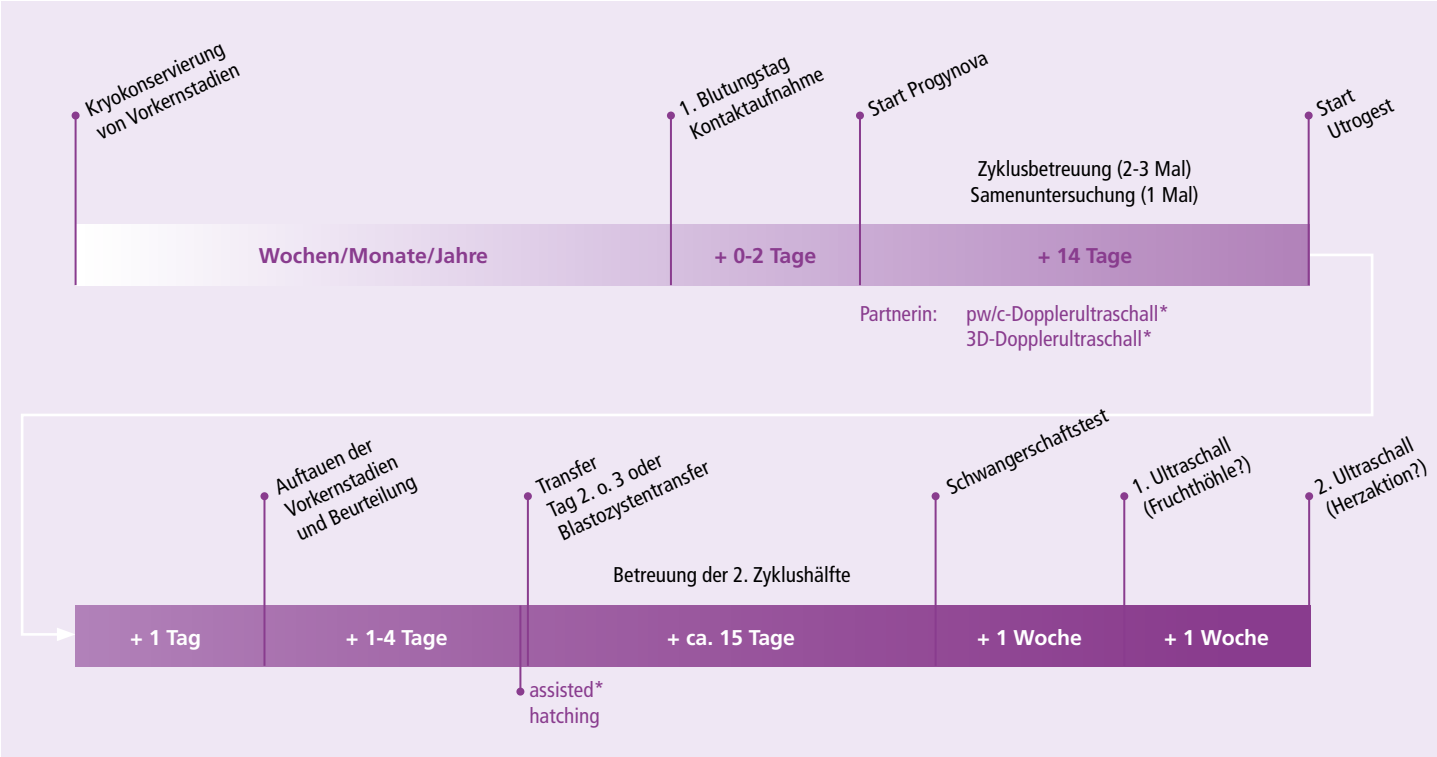
Auch passives Mitrauchen ist sehr schädlich.

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

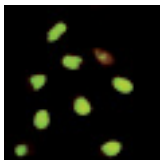
Zeitlicher Ablauf der IVF- / IVF+ICSI-Behandlung

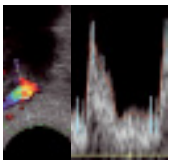


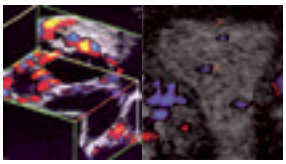
Zeitlicher Ablauf eines Kryotransferzyklus

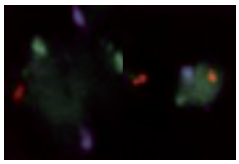


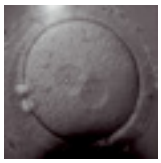
* gesondert anzufordernde Zusatzleistungen, keine Kassenleistungen!


Acridin-Orange


pw/c-Doppler


3D-Doppler


Polkörperdiagnostik mit FISH


Vorkernkryo

assisted hatching

Blastozystentransfer (Tag 5)

Welche Risiken birgt die IVF-Behandlung?

1. Die Risiken aus der Punktion

Infektionen und auch Blutungen sind denkbar. Diesbezüglich ist aus der Literatur eine Morbiditätsquote von 0.25% ableitbar, was als sehr gering anzusehen ist. Eine kausale Mortalitätsquote der hier beschriebenen Verfahren ist auf Grund des aktuellen Literaturstandes nicht anzugeben. Die beschriebenen Verfahren sind somit als relativ ungefährlich einzustufen.
In unserer Arbeitsgruppe wurde in über 35 Jahren nur eine punktionsbedingte Komplikation beobachtet.

2. Die hormonelle Behandlung

Die HMG-Behandlung bzw. FSH-Behandlung ist an sich gefahrlos. Überstimulierungen der Eierstöcke mit Zystenbildungen (diese gehen wieder von selbst zurück!) und im schlimmsten Falle mit Wasseransammlungen im Bauchraum und Rippenfellbereich können nach HCG-Gabe vorkommen.
Dieser Zustand ist bei entsprechender Mitarbeit der Patientin meist gut beherrschbar. Wirklich gefährliche Komplikationen sind sehr selten und bei uns seit Jahren nicht mehr aufgetreten. Seit 2007 ist eine Vorhaltung von Krankenhausbetten nicht mehr notwendig gewesen.
In über 35 Jahren IVF-Therapie beobachteten wir früher ca. 100 schwerere Überstimulierungssyndrome. In den meisten Fällen war eine Schwangerschaft eingetreten (körpereigene zusätzliche HCG-Bildung!). In nahezu allen Fällen wurde die Situation durch einen kurzen Klinikaufenthalt beherrscht.
In einem Fall kam es zu einer Embolie im Bereich einer Hirnarterie mit schlaganfallähnlicher Symptomatik, die sich allerdings innerhalb einiger Wochen zurückbildete, ohne dass daraus Schäden verblieben. Die Patientin wurde später von ihrem Kind entbunden. In einem anderen Fall musste der Verschluss einer Halsarterie operativ beseitigt werden, die Patientin erlitt danach eine Fehlgeburt. In beiden Fällen war keine rechtzeitige und korrekte Behandlung der Symptomatik erfolgt! Beide Fälle liegen mehr als 20 Jahre zurück.

Thrombosen und Embolien im Rahmen von Überstimulationssyndromen sind also sehr, sehr selten, können aber bei ungünstiger Konstellation und insbesondere mangelnder Kommunikation seitens der Patientin oder unangemessenen ärztlichen Maßnahmen vorkommen.

3. Das Mehrlings-Risiko

Nach IVF und IVF mit ICSI wurden früher auch bei uns bisher etliche Drillingsschwangerschaften beobachtet. Einige sogar nach Transfer von nur zwei Embryonen (jeweils einer der zwei transferierten Embryonen entwickelte sich zu eineiigen Zwillingen). Sofern die Schwangerschaften ausgetragen wurden, sind alle Kinder wohlauf, was sie natürlich auch dem kooperativen und disziplinierten Verhalten ihrer jeweiligen Mütter in den schwierig verlaufenen Schwangerschaften zu verdanken haben.

Gemäß Deutschem IVF-Register (DIR) ist die Zwillingsrate aller Geburten 21% und die Drillingsrate <1%. Die Zahlen sind in allen Jahren immer ähnlich.

4. Der Transfer

In sehr seltenen Fällen kann es auch nach IVF zu einer Eileiterschwangerschaft mit allen gefährlichen Konsequenzen kommen. Auch deshalb sind ß-HCG-Kontrollen im Blut zwischen Tag 14 und 17 nach Transfer und zweimalige Ultraschallkontrollen in den folgenden zwei Wochen notwendig.

Es gibt auch, allerdings noch viel seltener, die Konstellation Eileiterschwangerschaft und gleichzeitige Schwangerschaft in der Gebärmutter!

Auf Grund der vielen Gelbkörperzysten ist die Diagnose einer Eileiterschwangerschaft sehr erschwert.
Bei plötzlichen starken Bauchbeschwerden oder plötzlich erheblich zunehmenden Bauchbeschwerden sowie Kreislaufbeschwerden rufen Sie unbedingt unter der Notfall-Telefonnummer bei uns an oder suchen Sie das nächstgelegene Krankenhaus auf und geben dort den Hinweis, dass eine Eileiterschwangerschaft nicht ausgeschlossen sei.

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

Welche vorbereitenden Untersuchungen sind für IVF notwendig?

Wichtig! Bitte sehr genau lesen und beherzigen! Wir brauchen bei Kassenpatienten in jedem Quartal von beiden Partnern eine Überweisung des Frauenarztes bzw. Urologen.

Beim Mann

Vor Beginn des Behandlungszyklus

1. Blutabnahme für HIV-Antikörper I/II, HBsAg, HCV-Ak, ggf. Karyotypisierung und CF-Gen-Mutationsbestimmung.

2. 1–2 Spermiogramme
(in Zeitabständen von ca. 2–4 Wochen).

Im Behandlungszyklus

1. Ggf. Spermiogramm am Beginn des Behandlungszyklus bei Wunsch nach Kryokonservierung. Beachten Sie bitte die Masturbationsanweisungen.

2. Für den Punktionstag und ggf. den Transfertag nehmen Sie sich bitte frei, damit Sie durch Ihre Verfügbarkeit Ihre Frau unterstützen können.

3. Bedenken Sie, dass Ihre Frau zumindest physisch die Hauptlast des Verfahrens trägt.

Bei der Frau

Vor Beginn des Behandlungszyklus

1. Hormonanalysen in der ersten Zyklushälfte, ggf. auch Überwachung eines normalen unbehandelten Zyklus.

2. Blutabnahme für Untersuchung von Blutgruppe, Varizellen, AKS, Röteln-HAH, Luessuchreaktion, HIV-Antikörper I/II, HBsAg, HCV-Ak, ggf. Thrombophiliediagnostik, ggf. Karyotypisierung.

3. Gynäkologische Untersuchung mit ggf. Bakteriologie.

4. Ggf. tägliche Selbstinjektion im Rahmen der Vorbehandlung mit GnRH-Analogon meist ab Tag 21 des Vorzyklus oder Beginn mit Blutung.

Im Behandlungszyklus

1. Tägliche Selbstinjektionen des stimulierenden Präparates und Injektion zur Verhinderung des Eisprungs.

2. Diverse Blutabnahmen und Ultraschalluntersuchungen zur Bestimmung der Eizellreife.

Für beide Partner gilt:
Wenn wegen drohenden Überstimulationssyndroms geplant ist, alle befruchteten Eizellen einzufrieren, darf im Zyklus zwar ein Samenerguss herbeigeführt werden, aber kein Samen in die Scheide zur Befruchtung gelangen.

Sehen Sie das Behandlungsverfahren als reale Chance an, zu einem eigenen Kind zu gelangen.Verhalten Sie sich konsequent so, dass Sie die Erfolgschancen nicht selbst mindern. Vermeiden Sie während der Behandlung übermäßigen Stress, schlafen Sie ausreichend, nehmen Sie keine Medikamente ein, ohne uns vorher zu informieren. Vermeiden Sie streng Alkohol in jeglicher Form und Konzentration (auch Bier und Wein sind Alkohol!) und Nikotin. Auch „Mitrauchen" ist schädlich!

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

Die Kosten der Kinderwunschbehandlung

Die Kosten für die Diagnose der Ursache einer Fruchtbarkeitseinschränkung werden, wenn Sie entsprechend versichert sind, ausnahmslos von Ihrer jeweiligen Krankenkasse übernommen.

Anders ist dies bei der **Therapie**. Nicht alle Behandlungen werden von allen Krankenkassen bezahlt.

Alle erfolgsoptimierenden Zusatzleistungen werden insbesondere von den gesetzlichen und den meisten privaten Kassen nicht übernommen.

Vor Behandlungsbeginn erhalten Sie ausführliche Informationsblätter und Preisangaben zu den einzelnen Zusatzleistungen.

Über die jeweils neuesten Regelungen und Urteile der Gerichte informieren wir Sie auf unserer Homepage.

Für gesetzlich Versicherte sind die Sozialgerichte zuständig, für privat Versicherte die Zivilgerichte bis zum Bundesgerichtshof. Für Soldaten gilt die Verwaltungsgerichtsbarkeit. Wir dürfen keine Rechtsberatung durchführen.
Unsere Urteilssammlung ist ohne Anspruch auf Vollständigkeit, der Abschluß einer Rechtschutzversicherung zur Durchsetzung Ihrer berechtigten Ansprüche wird ausdrücklich empfohlen. Eine Kostenübernahme wird vor Behandlung bei der GKV durch Behandlungsplan und bei der PKV formlos beantragt.
Wir raten dringend erst nach Klärung der Kostenübernahme eine Behandlung zu beginnen.

Kostenübernahme durch die gesetzlichen Kassen (Stand 01.01.2016)

1. Neue gesetzliche Regelungen und Richtlinien zu allen Verfahren der künstlichen Befruchtung im Rahmen der gesetzlichen Krankenversicherung seit Januar 2004. Geändert 15.11.2005 und 15.11.2007.

Für die gesetzlichen Krankenkassen gelten das "Gesetz zur Modernisierung der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV-Modernisierungsgesetz-GMG)" vom 26.09.2003 und die Umsetzung des Gesetzes regelnden "Richtlinien des Bundesausschusses der Ärzte und Krankenkassen über ärztliche Maßnahmen zur künstlichen Befruchtung" in der Fassung vom 01.12.2003, beides gültig ab 01.01.2004.

Es gelten folgende Voraussetzungen für Maßnahmen der künstlichen Befruchtung als Kassenleistung gemäß der Richtlinien:

1. Das Paar muss (miteinander) verheiratet sein.

2. Nach einer Sterilisation besteht grundsätzlich kein Anspruch auf Leistungen zur medizinisch gestützten Befruchtung; Ausnahmen bedürfen der schriftlichen Genehmigung durch die Krankenkasse. Diese wird erfahrungsgemäß nicht erteilt.

3. Ebenso besteht kein Anspruch, wenn die Frau jünger als 25 Jahre oder älter als 40 Jahre ist oder der Mann älter als 50 Jahre ist. Von dieser Altersbegrenzung gibt es gemäß GMG § 27a auch auf Antrag hin keine Ausnahmen; eine gegenteilige Stellungnahme der Krankenkasse ist nicht rechtswirksam.

4a. Für die Insemination im Spontanzyklus (bis zu acht Zyklen), die Insemination nach Stimulation (bis zu drei Zyklen) und die IVF- oder IVF+ICSI-Behandlung (bis zu drei Zyklen) übernimmt die gesetzliche Krankenkasse die Hälfte der Behandlungs- und Medikamentenkosten, wenn bestimmte Voraussetzungen erfüllt sind und hinreichende Erfolgsaussicht besteht.
Bei zweimaliger IVF oder IVF+ICSI ohne Befruchtungen entfällt der Anspruch auf einen dritten Behandlungszyklus. Es gibt keine Ausnahme von dieser Regelung.

4b. Nach einem erfolgreichen Versuch, also einer Geburt, besteht erneut voller Leistungsanspruch auf bis zu drei IVF-Zyklen.

4c. Ein Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses Ärzte/Krankenkassen vom 15.11.2005 zur Änderung der Richtlinien über künstliche Befruchtung legte fest: Sofern eine klinisch nachgewiesene Schwangerschaft eingetreten ist, ohne dass es nachfolgend zur Geburt eines Kindes gekommen ist, wird dieser Behandlungsversuch nicht auf die vorstehende Anzahl (bei der IVF: 3 Zyklen) angerechnet. (Stand 9/2010)

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

5. Vor Beginn der Behandlung muss seitens der zuständigen gesetzlichen Krankenkasse ein schriftlicher Behandlungsplan und Kostenplan genehmigt werden. Diesen Antrag bereiten wir für Sie vor.

Dieser ist nur für ein Jahr gültig. Bei Wechsel der Behandlungsmethode ist auch vor dem Ablauf von einem Jahr ein neuer Behandlungsplan zur Genehmigung seitens der GKV auszustellen.

Die gesetzlichen Krankenkassen bezahlen 50% von acht Inseminationen bzw. drei IVF oder ICSI-Zyklen.

Die gesetzlich versicherten Paare müssen seit 01.01.2004 mit folgenden Eigenanteilen an der Grundleistung für Behandlung und Medikamente rechnen:

für Insemination
Eigenanteil Behandlungskosten ca. EUR 100,–

für IVF pro Zyklus
Eigenanteil Behandlungskosten ca. EUR 800,–

für IVF+ICSI pro Zyklus
Eigenanteil Behandlungskosten ca. EUR 950,–

zusätzlich für Medikamente pro Zyklus
Eigenanteil mindestens ca. EUR 650,–

Kryokonservierung von Samenzellen, Hodengewebe oder Eizellen fallen weder unter die Leistungspflicht der gesetzlichen noch der privaten Krankenversicherung.

Kosten Optimierungsverfahren/IGeL
Optimierungsverfahren werden prinzipiell nicht von den gesetzlichen Krankenkassen übernommen.

Mit Urteil vom 28.02.2007 hat der Erste Senat des Bundesverfassungsgerichts in Sachen Künstliche Befruchtung zu der Frage entschieden, ob es mit dem Grundgesetz vereinbar ist, dass eine Leistungspflicht der gesetzlichen Krankenkassen für Maßnahmen zur Herbeiführung einer Schwangerschaft (Künstliche Befruchtung) nur auf miteinander verheiratete Paare beschränkt ist.

Im deutschen Sozialrecht § 27a SGB V wird die ungewollte Kinderlosigkeit nicht als Krankheit definiert. Nur wenn die künstliche Befruchtung als Behandlung einer Krankheit angesehen würde, wäre eine solche Unterscheidung zwischen verheirateten und nicht verheirateten Personen verfassungswidrig.
Also: Für gesetzlich versicherte Personen und Empfänger von Beihilfe besteht kein Rechtsanspruch auf eine Leistungspflicht der gesetzlichen Kassen, soweit diese Personen unverheiratet sind.

Das Urteil berührt allerdings den Leistungsanspruch unverheirateter Personen gegen ihre private Versicherung nicht, da gemäß Bundesgerichtshof (BGH) Fruchtbarkeitsstörungen als Krankheit definiert sind, und die privaten Versicherer gehalten wären, im Rahmen des Verursacherprinzips Behandlungskosten auch nicht verheirateten Personen zu erstatten. Entsprechend günstige Zivilgerichtsurteile liegen vor. Wie die Rechtsprechung in Zivilgerichtssituationen den Tenor des BVG-Urteils umsetzt bleibt abzuwarten.
Mit Urteil vom 03.03.2009 (Az.: B 1 KR 12/08 R) hat das BSG Kassel entschieden:
Die gesetzlichen Krankenkassen müssen für künstliche Befruchtungen nur bis zum 40. Lebensjahr von verheirateten Frauen bezahlen.
Diese zeitliche Beschränkung ist nicht grundgesetzwidrig; künstliche Befruchtungen gehören nicht zum Kernbereich der Krankenversicherung.

Die Ungleichbehandlung von GKV- und PKV- Versicherten sei für die Entscheidung ohne Belang, da die Ungleichbehandlung eine Folge der Entscheidung des Gesetzgebers für zwei unterschiedliche Krankenversicherungssysteme sei.

2. IVF mit ICSI bei gesetzlich krankenversicherten Paaren und bei gesetzlich krankenversicherten Ehemännern mit privat versicherter Ehefrau.

Der Bundesausschuss Ärzte / Krankenkassen hat 1997 die Methode ICSI aus dem Maßnahmenkatalog für die künstliche Befruchtung als Leistung der gesetzlichen Krankenversicherung ausgeschlossen, angeblich aus Sorge um ein erhöhtes Fehlbildungsrisiko der Kinder. In Folge setzten die gesetzlichen Kassen die bisher geleistete Kostenerstattung für ICSI erst teilweise, dann vollständig aus.

In einer großen, weltweit einzigartigen prospektiven follow-up-Studie haben die IVF-Arbeitsgruppen in Deutschland diese Frage untersucht. Die Studienkosten wurden von den teilnehmenden Gruppen selbst aufgebracht.
Das Fehlbildungsrisiko nach ICSI ist tatsächlich minimal erhöht, ob methodenbedingt oder patientenkollektivbedingt, ist unklar. Die Ergebnisse sind zwischenzeitlich publiziert.

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

In Urteilen vom 03.04.2001 hat das Bundessozialgericht die Entscheidung des Bundesausschusses für rechtswidrig erklärt und hat es insbesondere ins Ermessen der betroffenen Paare gestellt, ob sie ein möglicherweise erhöhtes Fehlbildungsrisiko aus der ICSI in Kauf nehmen wollen.

Die Krankenkassen mussten den Paaren, die in den letzten Jahren ICSI auf eigene Kosten durchführen lassen hatten, die Kosten erstatten.

Dem Bundesausschuss Ärzte / Krankenkassen wurde gleichzeitig aufgetragen, die Durchführungsvoraussetzungen und -bedingungen für ICSI, das er als Leistung über Krankenschein abgelehnt hatte, nun als solche festzulegen.

Das Ergebnis der Arbeit des Bundesausschusses Ärzte / Krankenkassen und des Bewertungsausschusses beim Bundesausschuss traten ab 01.07.2002 in Kraft. Es erfüllt den Auftrag des Ausschusses durch das Bundessozialgericht nur zum Teil. Es sind Regelungslücken verblieben, wie sie bereits durch das Bundessozialgericht bemängelt wurden.

Diese Regelungslücken wurden auch in der Neufassung vom Dezember 2003 und im Rahmen späterer Änderungen nicht beseitigt!

Die folgenden Versicherungsbesonderheiten / Behandlungsindikationen sind in den Richtlinien des Bundesausschusses Ärzte / Krankenkassen nicht berücksichtigt:

1. Ehemann gesetzlich versichert, Ehefrau privat versichert, Ehemann Leistungsverursacher.
In diesem Fall gibt es gemäß Richtlinien überhaupt keinen Kostenträger, da die private Kasse der Frau (die Frau ist keine Leistungsverursacherin) nicht in der Pflicht steht.

2. Ehemann gesetzlich versichert, Ehefrau privat versichert, beide Leistungsverursacher.

3. Verschiedene schwere Samenbildungsstörungen, die als Indikation von den Richtlinien des Bundesausschusses Ärzte / Krankenkassen nicht erfasst werden, die aber ohne ICSI allein mit IVF nicht mit hinreichender oder gleichwertiger Erfolgsaussicht zu behandeln sind. Hier gesteht der Bundesausschuss als Behandlungsverfahren der männlichen Subfertilität nur die IVF zu!
Z.B. sehr geringes Ejakulatvolumen.
Z.B. 1 Mill. Spermien/ml, 40% Motilität WHO A.

4. Akut am Punktionstag im IVF-Zyklus auftretende schwere Samenbildungsstörung / Verschlechterung des Samenbefundes, weshalb die Durchführung von IVF keine hinreichende Befruchtungschance erwarten lässt (Notfall-ICSI).

5. Keine zufriedenstellende Befruchtung in bisherigen IVF-Zyklen. Auf Grund eines Beschlusses des Gemeinsamen Bundesausschusses der Ärzte und Krankenkassen vom 15.11.2007 ist bei totalem Fertilisationsversagen im ersten Versuch IVF ein Methodenwechsel auf ICSI zulässig. Es ist ein neuer Behandlungsplan auszustellen.
In den Fällen Ziffern 2.-5. kann ICSI nicht über Krankenschein erbracht werden (Ausnahme unter 5.).

Zur Ziffer 5.
Ein Bundessozialgerichtsurteil vom 21.02.2006 hat den Anspruch der Frau auf ICSI bei weiblicher Fertilitätsstörung abgelehnt. Obwohl eine Indikation für eine IVF vorlag, kann die Klägerin auch nicht „wenigstens" die Kosten für den Anteil der Behandlung verlangen, die auf die In-vitro-Behandlung der befruchteten Eizellen entfallen, denn insofern handelt es sich um zwei unterschiedliche Behandlungsmethoden. IVF ist kein „Minus" von ICSI. (B 1 KR 29/04 R)

Der Inhalt des Urteils wird durch den neuen Beschluss des Bundesausschusses vom 15.11.2007 nach statt gehabtem totalen Fertilisationsversagen im ersten Versuch IVF relativiert: Es kann in Folgezyklen mit ICSI fortgefahren werden, nach neuer Antragsstellung.

6. IVF und IVF/ ICSI werden nur als alternative Methoden zugelassen (Ausnahme: keine Befruchtung in einem IVF-Zyklus, s.o. 5.).
Haben Sie mit einem IVF-Zyklus begonnen und verschlechtert sich ein schon mäßiger, aber noch nicht die ICSI-Indikation des Bundesausschusses treffender Samenbefund, kann nicht mit ICSI sondern nur mit IVF fortgefahren werden, auch wenn dies keine befriedigenden Erfolgsaussichten beinhaltet. In Ausnahmefällen kann der Medizinische Dienst der Krankenkassen den Methodenwechsel für die/den folgenden Zyklen/ Zyklus auf Antrag genehmigen.
Ein Methodenwechsel im Zyklus ist ausgeschlossen (Gemeinsamer Bundesausschuss 15.11.2007).

In den Fällen 1.u.2. besteht gemäß BSG-Urteilen B1 KR 22/00 R und B1 KR 40/00 R zwar Erstattungs- anspruch bzw. Sachleistungsanspruch gegenüber der gesetzlichen Kasse des Ehemannes, bei 1. für IVF + ICSI + Medikamente, bei 2. für ICSI.

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

Dieser müsste jedoch seitens des Patientenpaares eingeklagt werden. In einem Sozialgerichtsverfahren in Trier wurde die gesetzliche Kasse des Mannes dazu verurteilt, sämtliche Kosten zu übernehmen. Dabei hat sich das Sozialgericht an der gerade erfolgten Rechtssprechung des Bundesgerichtshofs (IV ZR 25/03, 03.04.2004) zur entgegengesetzten Konstellation Ehefrau gesetzlich versichert / Ehemann Leistungsverursacher und privat versichert, orientiert. Die beklagte Krankenkasse ist in Revision gegangen.
Bei Ziffern 3.-5. können IVF und Medikamente über Krankenschein verordnet werden (Richtlinien Bundes- ausschuss). Ein Erstattungsanspruch für den Kostenanteil ICSI besteht gegenüber der gesetzlichen Kasse nicht.
Können IVF/ ICSI-Leistungen nicht über Krankenschein der gesetzlichen Krankenkassen erbracht werden oder besteht der Patientenwunsch hierzu, erfolgt die Behandlung als Privatpatient. Die Rechnungsstellung erfolgt nach der Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ). Angepasst an die sozialen und Einkommensverhältnisse des jeweiligen Paares wird in diesen Fällen auf die normal erstellte GOÄ-Rechnung unsererseits ein angemessener „Sozialrabatt" gewährt.
Beachten Sie bitte, dass sich seitens der gesetzlichen Krankenkassen ein eventueller auch eingeklagter Erstattungsanspruch höchstens auf den Betrag bemisst, der auch über Krankenschein vergütet würde.

3. Wahlrecht bei Mischversicherung / Mischindikation (Urteil Bundessozialgericht vom 17.08.2008, AZ B 1 KR 24/07 R)

Das Bundessozialgericht hat dargelegt, dass Eheleuten in Mischversicherungsverhältnissen ein Wahlrecht zusteht, welche Versicherung sie in Anspruch nehmen wollen.
Lediglich bei 100%iger bedingungsfreier Leistung eines der beiden Krankenversicherer würde die den gleichen Bereich betreffende Schuld des anderen erlöschen.

Festzustellen ist zu diesem Urteil, dass es das Rechtsverhältnis eines gesetzlich Krankenversicherten zu seiner GKV betrifft. Mangels Zuständigkeit greift es nicht in das zivilrechtlich geregelte Rechtsverhältnis des Privatversicherten zu seiner PKV ein oder in das Rechtsverhältnis des Arztes zum Privatversicherten.

In entsprechenden Fällen erhält der gesetzlich Versicherte eine Rechnung nach GOÄ und muss sich um Erstattung bei seiner gesetzlichen Kasse bemühen. Eine Abrechnung über Chipkarte ist in diesen Fällen nicht möglich.

Zwei gesetzliche Regelungen zur Medikamentenverordnung erschweren zusätzlich seit Juli 2002 die sachgemäße Versorgung der Versicherten der GKV:

"aut idem"-Regelung
Letztendlich dürfen nur noch die preisgünstigsten bzw. billigsten Medikamente einer Substanzgruppe abgegeben werden.

Der Apotheker kann das vom Arzt verordnete Medikament durch ein billigeres ersetzen, wenn der Arzt dieses nicht in jedem einzelnen Fall durch Rezeptkennzeichnung untersagt. Dann aber haftet der Arzt mit seinem Honorar und sogar Privatvermögen für eine Überschreitung des Arzneimittelbudgets.
Es kann zu verheerenden Erfolgseinbrüchen in der IVF-Behandlung kommen, wenn z.B. die temperaturempfindlichen Gonadotropinpräparate durch billigere Reimporte ersetzt werden.
Die Apotheken sind verpflichtet bei gesetzlich Versicherten einen bestimmten Prozentanteil des Umsatzes über Reimportpräparateabgabe zu erzielen. Es bietet sich an, hierfür die teueren Gonadotropine zu nutzen. Halten Sie sich aus eigenem Interesse an unsere Empfehlungen und nutzen Sie nur die von uns freigegebenen Chargen.

"off label use"-Urteil des BSG (B 1 KR 37/00 R)
Ein Medikament, das für ein Anwendungsgebiet verordnet wird, für das es nicht ausdrücklich vom Hersteller zur Zulassung eingereicht wurde, darf nicht mehr zu Lasten der gesetzlichen Krankenversicherung verordnet werden.

Diese Regelung betrifft z.B. die Medikamente im Kryozyklus oder das Auslösemedikament im Antagonistenprotokoll. Da es hierfür keine zugelassenen Medikamente gibt werden diese Medikamente auf Privatrezept verordnet zum selbst bezahlen.

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

Kostenübernahme durch die privaten Krankenversicherer (Stand 01.04.2007)

1. Die seit 01.04.2004 gültigen neuen geänderten Richtlinien des Bundesausschusses Ärzte / Krankenkassen regeln die Behandlungsbedingungen für gesetzlich Krankenversicherte und sind in keinem Punkt für Privatversicherte gültig.

Einige Privatversicherer versuchen diese Richtlinien auch gegen ihre Versicherten anzuwenden, um von den zahlreichen Leistungsausschlüssen mit Ausgabeneinsparungen zu perzipieren. Wehren Sie sich, ggf. mit entsprechend erfahrenem Rechtsbeistand.

Insbesondere die Postbeamtenkrankenkasse will sich satzungsmäßig an die Regelungen des Bundesausschusses Ärzte / Krankenkassen anhängen und die dortigen Begrenzungen übernehmen und wünscht u.a. die Vorlage eines Behandlungsplanes. Einen solchen Behandlungsplan wie für die gesetzlich Versicherten gibt es jedoch nicht.

Es gelten für Postbeamte B die vollen Privathonorare der GOÄ, die Sie aus unseren Honorarvereinbarungen vor Behandlungsbeginn entnehmen können

Erstattet werden den Versicherten der PbeaK B und der ergänzenden Beihilfe folgende Sätze:

Ärztl. Leistung Kasse	1,9fach,	Beihilfe 2,3fach
Medizin.-techn. L. Kasse	1,5fach,	Beihilfe 1,8fach
Laborleistungen Kasse	1,15fach,	Beihilfe 1,15fach

Höher abgerechnete GOÄ-Sätze können im Einzelfall medizinisch angemessen sein, werden dem Versicherten aber durch PbeaK und Beihilfe nicht erstattet.

2. Die Rechtslage in der privaten Krankenversicherung aber auch im Beihilferecht unterscheidet sich wesentlich von derjenigen in der gesetzlichen Krankenversicherung.

Es gibt dort für Maßnahmen der künstlichen Befruchtung keine gesonderten Regelungen. Sie können deshalb nur beansprucht werden, soweit sie sich als medizinisch notwendige Heilbehandlung einer versicherten bzw. beihilfeberechtigten Person wegen Krankheit darstellen.

Ist also der Ehemann privat krankenversichert und ggf. beihilfeberechtigt, so müssen die privaten Krankenversicherer in der Regel die Kosten für IVF mit ICSI und Medikamente tragen, sofern der bei ihnen versicherte Partner der Leistungsverursacher ist.
Urteile zum Verursacherprinzip: OLG Frankfurt, NJW 1990, 2325 und BGH IV ZR 58/97.
Im Fall der privat krankenversicherten Ehefrau als Leistungsverursacherin gilt für die konventionelle IVF das Entsprechende.

Diese versicherungsrechtlichen Mischehen waren bis zuletzt Streitpunkt, weil viele private Versicherer ihre Leistungspflicht leugneten, bzw. durch Behauptung oder Nachweis einer Mitverursachung seitens der Partnerin oder des Partners den Leistungsbetrag zu mindern versuchten.
Hier herrscht jetzt Rechtssicherheit. Insbesondere muss den sowieso rechtswidrigen Forderungen nach Vorlage von Befunden des Partners nicht mehr Folge geleistet werden; dem Privatversicherten darf bei Auskunftsverweigerung dann kein Nachteil mehr erwachsen:
Bei versicherungsrechtlichen Mischehen, in denen die Frau gesetzlich versichert und der privat versicherte Mann Leistungsverursacher ist, muss die private Kasse des Mannes sämtliche, auch die bei der Frau anfallenden Kosten der IVF/ ICSI-Behandlung tragen.

In seiner Urteilsbegründung vom 15.07.2002 (AZ 9 U 22/02) schreibt das Hanseatische Oberlandesgericht darüber hinaus:

„Unabhängig davon ist der Senat der Auffassung, dass es auf den Gesundheitszustand der Ehefrau des Klägers letztlich nicht ankommt, es vielmehr entscheidend ist, ob bereits der Gesundheitszustand des Klägers die IVF-Behandlung erfordert. Die auf Grund der Sterilität des Klägers notwendige ICSI-Behandlung ist ohne Durchführung einer IVF-Behandlung nicht möglich. Deshalb können die Kosten der IVF-Behandlung selbst dann nicht von denen der ICSI-Therapie des Klägers abgespalten werden, wenn auch bei der Frau Fertilitätsstörungen vorhanden wären."

In seinem Urteil vom 29.05.2008 (Az.: 8 U 227/07) schreibt das OLG Celle (Er Leistungsverursacher mit schwerster Teratozoospermie, PKV-versichert; Sie leichte Endometriose, GKV-versichert), dass die PKV verpflichtet ist, dem Versicherten in tariflichem Umfang die Gesamtkosten der künstlichen Befruchtung im Rahmen der IVF/ICSI zu erstatten, solange die Erfolgsaussicht der Behandlung mindestens 15% beträgt.

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

Eine Beschränkung auf die Anzahl der Zyklen und/oder der pro Zyklus zu behandelnden Eizellen ist nicht zulässig.

Abschließend äußert sich der Bundesgerichtshof in seinem Urteil vom 03.04.2004 (AZ IV ZR 25/03) entsprechend:
„Die IVF bildet dabei zusammen mit der ICSI eine auf das Krankheitsbild des Klägers abgestimmte Gesamtbehandlung. Ohne die zur IVF zählende Eizellentnahme kann die Injektion der Spermien nicht durchgeführt werden. Sämtliche ärztlichen Maßnahmen haben nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn eine befruchtete Eizelle in die Gebärmutter übertragen wird, um sich dort einzunisten. Erst danach lässt sich davon sprechen, dass die gestörte Körperfunktion eines unfruchtbaren Mannes beendet ist. Ohne die damit einhergehende Mitbehandlung der Frau wäre die Behandlung insgesamt sinnlos ... Dass möglicherweise die Ehefrau des Klägers nach §27a SGB V ebenfalls einen Anspruch auf Erstattung der Kosten für die IVF gegen ihren gesetzlichen Krankenversicherer hat, führt zu keiner Kürzung des vertraglichen Anspruchs des Klägers..."

3. Die Bundesärztekammer hat am 20.02.2004 Empfehlungen zur Analogberechnung der Reproduktionsmedizin in der GOÄ veröffentlicht.

Diese sind abgestimmt mit dem Verband der privaten Krankenversicherer und dem Bundesinnenministerium. Insbesondere wurde für bestimmte Analogziffern die Notwendigkeit des Ansatzes der Steigerungsfaktoren 2.5 bzw. 3.5 nun verbindlich anerkannt.

Aufgrund dieser Empfehlung ergibt sich für die Versicherten der Privatversicherungen ohne Medikamentenkosten folgender Aufwand bei 6 EZ (variabel nach Medikamentenverbrauch und Folikelanzahl):

für IVF pro Zyklus
ca. 3.569

für ICSI pro Zyklus
zusätzliche Laborkosten ca 3.196

Medikamentenkosten nach Aufwand ca. 1.300 oder mehr bei durchschnittlicher Stimulationsdauer von 11 - 13 Tagen. Tagesdosis von 225 Einheiten.

Kryokonservierung von Samenzellen, Hodengewebe oder VK-Stadien oder befruchteten Eizellen fallen weder unter die Leistungspflicht der gesetzlichen noch der privaten Krankenversicherung.

Kosten Optimierungsverfahren
Bei privaten Krankenversicherungen besprechen wir gerne zusammen mit Ihnen eine eventuelle Kostenzusage.

Unsere Rechnungen bewegen sich bei entsprechender Follikelzahl bzw. Eizellzahl garantiert in diesem Rahmen, bei geringerer Zahl sind sie entsprechend niedriger, bei höherer Zahl entsprechend höher.

4. Kosten der Samenaufbereitung

Ist die Ehefrau gesetzlich versichert und Leistungsverursacherin, ist gemäß der für sie gültigen Richtlinien des Ausschusses Ärzte / Krankenkassen die gesetzliche Kasse der Frau nicht zuständig für die Kosten der Samenaufbereitung. Ist nun der Ehemann privat versichert und nicht Leistungsverursacher / Mitverursacher, muss die Privatkasse des Mannes die Kosten nicht tragen (Verursacherprinzip).
Die Kosten sind also ohne jedweden Erstattungsanspruch von dem Paar selbst zu übernehmen.

5. Anzahl der IVF-Zyklen bei Privatversicherten darf nicht willkürlich auf 3-4 Zyklen beschränkt werden.

Auch die Begrenzung auf versicherte weibliche Personen, die das 40. Lebensjahr noch nicht erreicht haben, ist nur dann rechtmäßig, wenn die Chance dieser Person noch erfolgreich behandelt zu werden geringer als 15% pro Zyklus ist.

Wenn IVF die einzige mögliche medizinische Heilbehandlung zur Überwindung der Sterilität ist, sind bei deutlicher Erfolgsaussicht auch die Behandlungskosten für weitere Zyklen zu übernehmen.
(LG Stuttgart 17.01.1997, AZ 19 O 667/96)

Bezüglich der Anzahl der seitens der Privatkasse zu vergütenden IVF-Versuche ist auch ein Urteil des Landgerichts Köln vom 12.04.2006 interessant (LG Köln, 230320/ 05):
Bei entsprechendem Leistungsanspruch muss die private Krankenversicherung nicht nur die Gesamtkosten für mindestens vier Versuche der Künstlichen Befruchtung im Rahmen der IVF/ ICSI erstatten, sondern auch die Gesamtkosten für weitere Versuche, solange die Erfolgsaussicht pro Versuch bei mindestens 15% liegt.
(Kein obergerichtliches Urteil, somit über den Einzelfall hinaus nicht verbindlich.)

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

6. Private Kasse muss auch für weitere IVF nach Geburt eines Kindes zahlen.

In der gesetzlichen Versicherung eröffnet die Geburt eines Kindes einen erneuten Behandlungsanspruch gegen die Kasse.
Viele Privatversicherer lehnten hingegen die Übernahme der Behandlungskosten für eine erneute Kinderwunschbehandlung nach Geburt eines Kindes ab. Es bestehe keine Kinderlosigkeit mehr, deshalb entfalle die Grundlage für einen Behandlungsanspruch.
Das Landgericht Landshut hat schon 1999 einen privaten Versicherer verurteilt, die Kosten für die ICSI-Behandlung zu übernehmen. Darüber hinaus wurde der Versicherer dazu verurteilt, nachdem es zur Geburt eines Kindes gekommen war, die Kosten für eine erneute Behandlung mit ICSI für ein zweites Kind zu übernehmen (LG Landshut vom 12.07.1999 AZ 24 O 2781/ 98).

Das Oberlandesgericht Düsseldorf verurteilte einen privaten Versicherer zur Kostenübernahme für einen weiteren IVF/ICSI-Versuch. (OLG Düsseldorf vom 20.04.2004, AZ I-4 U 135/ 03).
Ein weiteres Urteil lag vom OLG München vom 23.03.2004, AZ 25 U 4788/03 vor.

Der Bundesgerichtshof hat mit Urteil vom 21.09.2005 entschieden, dass die Behandlungskosten für ein weiteres Kind zu zahlen sind, allerdings nur, wenn die Erfolgswahrscheinlichkeit über 15% liegt, was bei dem Alter der Frau von über 40 Jahren nicht mehr grundsätzlich anzunehmen sei (IV ZB 113/04).

7. Retransfer aufgetauter befruchteter Eizellen nach Kryokonservierung wird als IVF-Zyklus gezählt:

Privatversicherer übernehmen in vielen Fällen mit wenig Widerspruch die Kosten für 3 Behandlungszyklen IVF. Sie rechnen aber Retransferzyklen nach Kryokonservierung aus vorherigen IVF-Behandlungen voll als IVF-Zyklen an. Da in diesen Zyklen verhältnismäßig geringe Medikamenten- und Behandlungskosten anfallen, raten wir, die Kosten selbst zu tragen.

8. Kryokonservierung von Samenzellen, Hodengewebe oder befruchteten Eizellen fallen weder unter die Leistungspflicht der gesetzlichen noch der privaten Krankenkassen.

9. Rechtslage für Soldatinnen und Soldaten: Ausschluss der ICSI von der Heilfürsorge?

Während das Bundessozialgericht in Urteilen vom 03.04.2001 für gesetzlich Versicherte ICSI zur Kassenleistung erklärt hat, hat das Bundesverwaltungsgericht gegenteilig entschieden.
(BVerwG vom 22.03.2001 AZ 2 C 36.009)
Ein Urteil des Bundesverwaltungsgerichts BVerwG 2 C 38.02, VGH 3 B 99.2915 vom 27.11.2003 bestätigte aber, dass die unentgeltliche truppenärztliche Versorgung auch die Übernahme der Kosten einer IVF und eines Embryotransfers einschließt; die Klägerin ist Oberfeldwebel.
Neuere Entscheidungen haben die Rechtslage für Soldaten wieder erheblich verschlechtert.
Gemäß „Allgemeine Verwaltungsvorschrift § 2 Abs. § 3“ übernimmt die Freie Heilfürsorge für Soldatinnen und Soldaten keine Kosten der Kinderwunschbehandlung. Die Abrechnung erfolgt nach GOÄ. Da Soldatinnen beihilfeberechtigt sind, müssen vor Behandlungsbeginn Anträge auf Kostenübernahme gestellt werden mit den Abrechnungsziffern der GOÄ.

10. Ehe als Leistungsvoraussetzung für die Kostenübernahme seitens der privaten Krankenversicherung?

Mit Urteil vom 28.02.2007 hat der Erste Senat des Bundesverfassungsgerichts in Sachen Künstliche Befruchtung zu der Frage entschieden, ob es mit dem Grundgesetz vereinbar ist, dass eine Leistungspflicht der gesetzlichen Krankenkassen für Maßnahmen zur Herbeiführung einer Schwangerschaft (Künstliche Befruchtung) nur auf miteinander verheiratete Paare beschränkt ist.
Im deutschen Sozialrecht § 27a SGB V wird die ungewollte Kinderlosigkeit nicht als Krankheit definiert. Nur wenn die Künstliche Befruchtung als Behandlung einer Krankheit angesehen würde, dann wäre eine solche Unterscheidung zwischen verheirateten und nicht verheirateten Personen verfassungswidrig.
Also: Für gesetzlich versicherte Personen und Empfänger von Beihilfe besteht kein Rechtsanspruch auf eine Leistungspflicht der gesetzlichen Kassen, soweit diese Personen unverheiratet sind.

Das Urteil berührt allerdings den Leistungsanspruch unverheirateter Personen gegen ihre private Versicherung nicht, da gemäß Bundesgerichtshof (BGH) Fruchtbarkeitsstörungen als Krankheit definiert sind, und die privaten Versicherer gehalten wären, im Rahmen des Verursacherprinzips Behandlungskosten auch nicht verheirateten Personen zu erstatten. Entsprechend günstige Zivilgerichtsurteile liegen vor.

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

Wie die Rechtsprechung in Zivilgerichtssituationen den Tenor des BVG-Urteils umsetzt bleibt abzuwarten.

Schon in seinem Urteil vom 24.02.2004 hatte das LG Berlin (LG Berlin, 70433/ 02) eine private Krankenversicherung zur Kostenübernahme für eine IVF-Behandlung bei einem Paar verurteilt, das in einer gefestigten nicht ehelichen Lebensgemeinschaft lebt. Die Beklagte ist nicht in Revision gegangen, das Urteil war gültig. (Kein obergerichtliches Urteil, somit über den Einzelfall hinaus nicht verbindlich.)

11. Beihilferegelungen

Es besteht Anspruch auf Beihilfe für Künstliche Befruchtung, allerdings kann der Dienstherr die Zahl der Versuche begrenzen (Verw. Gericht Saarlouis 11.03.2002, AZ 1 R 12/00).

Das Land muss seinen Beamten die künstliche Befruchtung bezahlen. Die eingeschränkte Zeugungsfähigkeit des Mannes ist laut VGH eine Krankheit im Sinne des Beihilferechts. Auch nichtehelichen Lebenspartnern steht „nach den gewandelten gesellschaftlichen Anschauungen eine selbstbestimmte Entscheidungsbefugnis für ein gemeinsames Kind zu“ (Urteil des Ver- waltungsgerichtshofs BW VGH, Az. 4S 1028/07 vom 29.06.2009).

Die Rechtslage für beihilfeberechtigte Beamte / Beamtinnen unterscheidet sich für Bund, Länder, Kommunen.

Auf der Website PKV contra Kinderwunsch www.pkv-contra-kinderwunsch.de finden Sie aktuelle Urteile.

Bitte informieren Sie sich auch jeweils selbst. Der Abschluss einer Rechtschutzversicherung wird dringend empfohlen. Im Streitfall vermitteln wir Sie gerne an einen spezialisierten Rechtsanwalt.

Wir selbst dürfen keine Rechtsberatung durchführen!

Unseren Bundesverband erreichen Sie unter: www.repromed.de

Zur Frage der Absetzbarkeit befragen Sie bitte Ihren Steuerberater.

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

Wörterbuch...

Ursachen der Kinderlosigkeit
Samen
Hormone, Hormonpräparate und ihre Zielorgane
Eizellreifung, Befruchtung, Einnistung, Frühschwangerschaft
Behandlungsverfahr
Diagnoseverfahren

... medizinischer Fachbegriffe

zum Thema: Ursachen der Kinderlosigkeit

Azoospermie	keine Samenzellen im Ejakulat.
Endokrine Sterilität	Unfruchtbarkeit durch Hormonstörungen.
Endometriose	gebärmutterschleimhautähnliches Gewebe außerhalb der Gebärmutter, führt zu Schmerzen, Verwachsungen, Sterilität u. a. durch Eileiterschädigung.
Idiopathische Sterilität	Unfruchtbarkeit ohne nachweisbare Ursache bei den Standarduntersuchungen. Funktionsstörungen von Samenzellen u./o. Eizellen möglich, ebenso genetische Defekte. Neben der männlichen Sterilität heute die häufigste Form der Fruchtbarkeitsstörung.
Immunologische Sterilität	Unfruchtbarkeit durch körpereigene Abwehrstoffe gegen den Embryo.
Männliche Sterilität	Unfruchtbarkeit durch Fehlen von Samenzellen (durch Samenwegsverschluss oder fehlende Bildung von Samenzellen) oder durch zu wenige oder zu wenig bewegliche oder funktionseingeschränkte Samenzellen.
OAT-Syndrom	Oligo (wenige) - Astheno (schlecht bewegliche) - Terato (fehlgebildete) - Zoospermie (Samenzellen im Ejakulat).
PCO-Syndrom	Syndrom der polyzystischen Ovarien = kleinzystische Veränderung der Eierstöcke, Erhöhung vermännlichender Sexualhormone = Androgene, Akneneigung, männlicher Behaarungstyp, ggf. Übergewicht, seltenere Periodenblutung. Bei Kinderwunschbehandlung oft Mehrlingsrisiko und Risiko der Überstimulation (s.d.).
Spermien-AK	Antikörper = Abwehrstoffe gegen Samenzellen bei Mann oder Frau.
Sterilität	Unfruchtbarkeit.
Tubare Sterilität	Unfruchtbarkeit durch Eileiterverschluss oder Eileiterfunktionsstörung durch Entzündung oder Endometriose.

zum Thema: Hormone, Hormonpräparate und ihre Zielorgane

Androgene	Sexualhormone des Mannes, insbesondere Testosteron. Bei der Frau Bildung in der Nebennierenrinde und im Eierstock als Östradiolvorstufen. Beim PCO-Syndrom (s.o.) vermehrte Bildung.
FSH	follikelstimulierendes Hormon, bewirkt im Eierstock Follikelwachstum, Östrogenbildung und Eizellanreifung. Erhöhung bei der Frau weist ggf. auf Wechseljahrsituation hin. Erhöhung beim Mann weist auf Samenbildungsstörung hin.
GnRH	Gonadotropine-freisetzendes Hormon. Bewirkt Freisetzung und Bildung der Hormone der Hirnanhangdrüse = Hypophyse.
GnRH-Analoga	Medikament, das die Freisetzung der vorhandenen Hormone in der Hirnanhangdrüse bewirkt, deren Neubildung in der Folge aber verhindert (z.B. Profact, Decapeptyl, Synarella, Suprecur, Enantone).
GnRH-Antagonist	Medikament, das die GnRH-Wirkung in der Hirnanhangdrüse verhindert (z.B.Cetrotide).

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

Gonadotropine	Hormone der Hypophyse zur Steuerung der Eierstockfunktion: FSH u. LH.
Gonadotropin-Präparate	aus menschlichem Urin gewonnene oder gentechnisch hergestellte Gonadotropine. Medikamente zur Stimulation der Anreifung mehrerer Eizellen in den Eierstöcken (im natürlichen Zyklus reift meist nur eine Eizelle heran). Entsprechende Wirkung wie FSH (und LH).
Hormone	körpereigene o. gentechnisch hergestellte Wirkstoffe. Sie gelangen meist über den Blutkreislauf vom Bildungsort zum Wirkort und veranlassen dort bestimmte biochemische Reaktionsabläufe.
Hypophyse	Hirnanhangdrüse. Bildet Hormone, die wiederum die Funktion anderer hormonbildender Organe steuern, z.B. Gonadotropine zur Eierstocksteuerung o. z.B. Hormon zur Steuerung der Schilddrüsenfunktion.
Hypothalamus	Region im Zwischenhirn, die GnRH bildet.
LH	luteinisierendes = gelbkörperinduzierendes Hormon, bewirkt im Eierstock Eisprung, Gelbkörperbildung und damit Progesteronbildung.
Ovar	Eierstock. Ort der Eianreifung und der Bildung der weiblichen Sexualhormone Östradiol und Progesteron.
Östradiol	steuert die Bildung von GnRH und Gonadotropinen, führt zu verschiedenen Veränderungen an den weiblichen Sexualorganen, u.a. Wachstum der Gebärmutterschleimhaut.
Progesteron	Gelbkörperhormon, bereitet die Gebärmutterschleimhaut auf die Einnistung des Embryos vor und unterstützt die Frühschwangerschaft.
Testis	Hoden. Ort der Samenzellbildung und der Bildung des männlichen Sexualhormons.
Testosteron	männliches Sexualhormon.
uFSH/ rFSH	aus menschlichem Urin oder gentechnisch hergestelltes Gonadotropin (z.B. Fostimon, Bravelle / Gonal F, Puregon).
uHMG	aus menschlichem Urin gewonnenes Menopausengonadotropin, enthält FSH und LH (z.B. Menogon HP).

zum Thema: Eizellreifung, Befruchtung, Einnistung, Frühschwangerschaft

Achtzeller	Embryo 3 Tage nach Befruchtung.
Ampulle (ampulla)	Fimbrientrichter, Öffnung des Eileiters, die die Eizelle aufnimmt. Dort erfolgt die Befruchtung.
Blastozyste	Embryo 5 Tage nach Befruchtung
Corpus luteum	Gelbkörper. Bildet die Sexualhormone, insbesondere Progesteron zur Aufrechterhaltung und Unterstützung der Frühschwangerschaft.

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

engl. „assisted hatching“	Eröffnung der Eizellhülle vor Transfer zum Erleichtern des später notwendigen Schlüpfens.
engl. „hatching“	Schlüpfen der Blastozyste aus der äußeren Eizellhülle, notwendig für Einnistung in Gebärmutterschleimhaut.
EU / Extrauteringravidität	Schwangerschaftseinnistung außerhalb der Gebärmutter, nicht unbedingt im Eileiter.
Fertilisierung	Befruchtung.
Follikel	Eibläschen in dem sich die mikroskopisch kleine Eizelle befindet und unter Hormoneinfluss anreift. Die Hüllzellen des Follikels bilden das Sexualhormon Östradiol.
Frühabort	frühe Fehlgeburt. Chromosomenstörungen des Embryos führen zu ausbleibender Entwicklung, ausbleibender Implantation oder Fehlgeburt vor der 12. Schwangerschaftswoche. Ca. 25% – 30% oder mehr (in Abhängigkeit vom Lebensalter der Frau) der frühesten und frühen Schwangerschaften gehen durch Fehlgeburt verloren.
Gravidität	Schwangerschaft. Die Blastozyste schlüpft und nistet sich in der Gebärmutter ein.
HCG	Humanes Choriongonadotropin = Schwangerschaftshormon. Hat entsprechende Wirkung wie LH, wird deshalb als Medikament zur Eisprungauslösung eingesetzt. Wird ferner als Medikament eingesetzt in der Lutealphase = 2.Zyklushälfte zur Unterstützung der Gelbkörperfunktion. Kann unter bestimmten Voraussetzungen das Überstimulationssyndrom bewirken.
Implantation	Einnistung des Embryos.
Morula	Embryo 4 Tage nach Befruchtung.
Ovulation	Eisprung. Platzen des reifen Follikels durch Einfluss des Gonadotropins LH oder ähnlicher Hormonwirkung (vgl. unten ß-HCG) und Freisetzung der Eizelle. Die Hüllzellen werden zum Corpus luteum.
Ovum	Eizelle. Besteht aus äußerer Hülle = Zona pellucida und Eizelle und 1. Polkörper.
Trophoblast	Mutterkuchenanlage, bildet Schwangerschaftshormon. So unterstützt der Embryo seine eigene weitere Entwicklung.
Tubargravidität	Eileiterschwangerschaft. Einnistung des Embryos im Eileiter. Kann in seltenen Fällen, falls übersehen, zu lebensgefährlichen Komplikationen führen (Platzen des Eileiters, Verblutungsgefahr). In der IVF gibt es in seltenen Fällen die Kombination Schwangerschaft in der Gebärmutter und Schwangerschaft im Eileiter!
Tube (tubae uterinae)	Eileiter. Die befruchtete Eizelle teilt sich während der 4-5 Tage ihrer Wanderung durch einen der beiden Eileiter in die Gebärmutter bis zur Blastozyste.
Vierzeller	Embryo 2 Tage nach Befruchtung.
Vorkernstadium	Eizelle ca. 16–20 Stunden nach Befruchtung (Eindringen / Einbringen der Samenzelle). Im Idealfall erreicht jedes dritte Vorkernstadium das Blastozystenstadium.

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

zum Thema: Samen

engl. „spinhead“	„Spermien“ die nur aus Schwanz und Mittelstück bestehen. Männer, die überwiegend spinheads bilden sind absolut und unbehandelbar unfruchtbar.
Globozoospermie	den Spermien fehlt das Akrosom. Solche Spermien können nicht in Eizellen aufgenommen werden. Diese Störung ist durch ICSI zu überwinden.
Spermiogramm	Samenzelluntersuchung.
Spermium	Samenzelle, besteht aus Kopf mit Akrosom, Mitelstück und Schwanz. Das Akrosom ist wichtig für die Aufnahme in die Eizelle. Der Kopf enthält die Chromosomen = das Erbmaterial. Im Mittelstück ist eine Struktur (Centrosom), die für die Fähigkeit der befruchteten Eizelle verantwortlich ist, sich zu teilen. Fehlt bei einer bestimmten Anzahl der Spermien diese Zellorganelle im Mittelstück, was lichtmikroskopisch im herkömmlichen Spermiogramm nicht nachweisbar ist, ist der betreffende Mann absolut und unbehandelbar unfruchtbar. Der Schwanz bewirkt die Bewegung.

zum Thema: Behandlungsverfahren, Diagnoseverfahren

Auslösespritze	HCG (s.o.). Wirkt wie LH, leitet die Ausreifung der Eizelle zur befruchtungsfähigen Eizelle ein. Ca.40–48 Stunden danach würde der Eisprung erfolgen. Deshalb Eizellentnahme für IVF 36 Stunden nach HCG.
„Farbdoppler“	Ultraschallverfahren zur Durchblutungsmessung nach dem physikalischen Doppler-Prinzip. Lässt Aussagen über zu erwartende Eizellqualität und Gebärmutterschleimhautqualität zu. Schlechte Durchblutung der Gebärmutterschleimhaut ist durch Behandlung mit Sildenafil (Viagra) zu verbessern.
Follikelpunktion	Absaugen der Follikelflüssigkeit mit Eizelle unter Ultraschallsicht.
ICSI	Intrazytoplasmatische Spermieninjektion, Injektion einer Samenzelle in eine Eizelle.
Insemination	1. Einspritzen von Samenzellen in die Gebärmutter. 2. Einbringung von Samenzellen zu den in Kulturmedium befindlichen Eizellen zur IVF. 3. Mikroinjektion einer Samenzelle in eine Eizelle (s. u. ICSI).
IVF	In-vitro-Fertilisierung = Befruchtung „im Glas“ = außerhalb des Körpers.
Kryokonservierung	Tiefgefrierkonservierung von Samenzellen, Hodengewebe, Eizellen, Vorkernstadien, Embryonen.
MESA	mikrochirurgische epididymale Spermienaspiration, Gewinnung von Samenzellen aus dem Nebenhoden = Epididymis. Heute wird meist TESE bevorzugt, da mit besseren Befruchtungsraten assoziiert.
PICSI	Die Selektion reifer Spermien für die Durchführung einer ICSI durch die PICSI®-Schale zur qualitativen Spermienbeurteilung reduziert die Abortrate signifikant. Die Untersuchung wird kurz vor der Intrazytoplasmatischen Spermieninjektion im Rahmen einer IVF-Behandlung in jedem IVF-Zyklus neu durchgeführt.
Präimplantations-diagnostik	genetische Untersuchung des Embryos durch Entnahme einer oder seltener zweier Zellen (Blastomere) und anschließender Analyse auf Chromosomenveränderungen

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

	oder genetische Veränderungen.
Stimulation	Behandlung mit Gonadotropinen. Ziel ist die Anreifung mehrerer gleich entwicklungsfähiger Eizellen.
TESE	testikuläre Spermienextraktion, Gewinnung von Spermien aus Hodengewebe.
(Embryo-) Transfer	Rücksetzen befruchteter Eizellen, 2-5 Tage nach Entnahme.
Vorbehandlung	GnRH-Analogon (s.o.) stoppt die körpereigene Gonadotropinwirkung.

zum Thema: Chancen und Risiken

DIR	Deutsches IVF-Register. Alle Stimulationszyklen für IVF werden prospektiv ab 7. Stimulationstag erfasst. Fälle, die bis zum 7.Stimulationstag nicht eingegeben sind, zählen nicht in der Auswertung. Nachträgliche Eingaben oder Änderungen sind nicht möglich, bzw. werden nachvollziehbar protokolliert, so dass im DIR Datenmanipulationen nahezu nicht möglich sind.
ICSI-Studie	multizentrische prospektive freiwillige Meldung aller ICSI-Schwangerschaften in ein ICSI-Studie-Zentralregister. Ca. 60 IVF-Zentren nahmen über zwei Jahre mit relevanten Zahlen teil. Rekrutierung war seit August 2000 abgeschlossen. Ergebnisse lagen seit November 2001 vor. Die ICSI-Studie zeigte ein gering erhöhtes Fehlbildungsrisiko in Folge des Verfahrens, welches jedoch weniger methodenbedingt als paarbedingt zu sein scheint.
Risiken	Mehrlingsschwangerschaft. Überstimulationssyndrom (ÜSS).
„Schwangerschaftsrate"	die Schwangerschaftsrate/ Embryotransfer gibt wenig Anhalt für die Ergebnisqualität aus der Tätigkeit einer IVF-Arbeitsgruppe. Die Ergebnisqualität wird ausschließlich durch die Geburtenrate / begonnenem Behandlungszyklus gemäß DIR wiedergegeben. Fragen Sie danach, lassen Sie sich die offiziellen DIR-Auswertungen zeigen!
ÜSS	durch HCG nach Stimulation und Bildung von deutlich mehr als 10 Follikeln ausgelöste Zystenbildung in beiden Eierstöcken und ggf. massive Flüssigkeitsansammlung in Bauchhöhle und zwischen Lunge und Rippenfell. Zusätzlich ggf. Erbrechen. Durch Flüssigkeitsverlust ggf. Thrombosegefährdung.

Drucken Sie die Seite aus und notieren Sie hier Ihre Fragen.

Wir sind für Sie da:

Kinderwunschbehandlung

Hans Jürgen Gräber
Inhaber, Leiter, seit 1999 im Kinderwunschzentrum Karlsruhe tätig.

Facharzt für Frauenheilkunde und Geburtshilfe Schwerpunktanerkennung:
Gynäkologische Endokrinologie und Fortpflanzungsmedizin

Dr. Thomas Rupnik
Seit 2010 Kooperationspartner des Kinderwunschzentrum Karlsruhe.
In eigener Praxis tätig.

Facharzt für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, ambulante Operationen
Schwerpunktanerkennung:
Gynäkologische Endokrinologie und Fortpflanzungsmedizin

IVF-Labor

Dr. rer. nat. Frank Tetens
Leiter des IVF-Labors, seit 1999 im Labor des Kinderwunschzentrum Karlsruhe tätig.

Diplom Biologe
Senior Clinical Embryologist (ESHRE)
Reproduktionsbiologe (AGRBM)

MVZ Labormedizin Karlsruhe GmbH
Akkreditiert nach DIN EN 15189 und DIN EN ISO/IEC 17025:2005
Leitung Dr. Hans Ehrfeld, FA f. Laboratoriumsmedizin

Städtisches Klinikum Karlsruhe, Frauenklinik
CA Prof. Dr. Müller

Humangenetik
Dr. Gabriele Schlüter, FÄ f. Humangenetik Dr. Anke Schüler, Frauenärztin, med. Genetik

Urologie für TESE
Dr. Volker Zimmermanns, FA f. Urologie
Drs. Frank Schroeter u. Christoph Vierneisel, FÄ f. Urologie Drs. Thomas Weber und Jörg Schneider, FÄ f. Urologie

Kryolagerung
FertiLab GmbH (Geschäftsführer Dr. Frank Tetens)

Kontakt, Praxis, Arzt-Handys

Unklarheiten, Fragen, Probleme während der Sprechzeiten	*Tel.* *0721 – 8246 700*	Telefonnummern

Wer ist beim Kinderwunschzentrum Karlsruhe wofür zuständig?

Bei **organisatorischen Fragen** vor dem IVF-Zyklus und für entsprechende Fragen im Behandlungszyklus	**Fr. Graeber oder eine andere Mitarbeiterin der Rezeption** *Tel.* *0721 – 8246 700,* *Fax* *0721 – 8246 7090*
Planung der Behandlung, für Ultraschalluntersuchungen, Punktion und Transfer	**Hr. Graeber,**
IVF-Zellkulturlabor, andrologisches Labor, Kryokonservierung und FISH-Labor	**Hr. Dr. Tetens** **Fr. E. Moser**
Hormonuntersuchungen **Mikrobiologische und serologische Diagnostik**	**Hr. Graeber** **Hr. Dr. Ehrfeld** **Hr. Dr. Alber**
Humangenetische Beratung	**Fr. Dr. Schüler** *Tel.* *0721 – 853558* **Fr. Dr. Schlüter** *Tel.* *0721 – 85000149*
Organisation, Vorbereitung und Durchführung von TESE	**Hr. Dr. Tetens, Biologe in Absprache mit** **Hr. Dr. Zimmermanns, Urologe** **Hr. Drs. Schröter und Vierneisel, Urologen** **Hr. Drs. Weber und Schneider, Urologen**
Ambulante Narkosen	**Kooperierende niedergelassene Anästhesisten** *(über die Praxis)*
Beratungen in seelischen Konfliktsituationen	**auf Anfrage und nach Terminabsprache** **Psychiater oder Psychotherapeuten** *finden Sie auf unserer Webseite unter Kooperationen.*
Klinische Betreuung (z. B. bei Überstimulation)	**Frauenklinik Städtisches Klinikum Karlsruhe** *finden Sie auf unserer Webseite unter Kooperationen.*

Kinderwunschzentrum Karlsruhe
H.-J. Graeber und Kollegen (m/w/d)

Frauenarztpraxis und IVF-Labor
Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2008 • Erlaubnis nach §§20b und 20c des Arzneimittelgesetzes (AMG) für die Gewinnung, zur Gewinnung erforderlichen Laboruntersuchungen, Be- oder Verarbeitung, Konservierung, Lagerung, das Inverkehrbringen von Gewebe.

KINDERWUNSCH
ZENTRUM
KARLSRUHE
Zeit für eine Familie

Kinderwunschzentrum Karlsruhe
H.-J. Gräber
und Kollegen (m/w/d)

Waldstr. 2 D-76133 Karlsruhe

Tel.: (+49) 721 – 8246700
Fax: (+49) 721 – 82467090
E-Mail: info@ivf-programm.de

www.kinderwunschzentrum-karlsruhe.de