



KINDERWUNSCH UND HORMON ZENTRUM
AN DER OPER



Zeit für ein Baby.
Entscheidung fürs Leben.

Stand: 06.2024



*»Das Kind ist eine sichtbar
gewordene Liebe.«*

Novalis

Zeit für ein Baby.

Entscheidung fürs Leben.

Diese Broschüre soll Ihnen interessante Informationen zum Thema Reproduktionsmedizin liefern. Wir haben uns für das Stilmittel »Fragen und Antworten« entschieden, da es die Lesbarkeit erleichtert und Sie schnell entscheiden können, welche Fragen Sie am meisten interessieren.

Die Broschüre verdankt ihr Entstehen langjähriger ärztlicher Tätigkeit und spiegelt die vielen Fragen wider, welche uns im Kinderwunsch und Hormon Zentrum an der Oper in den Gesprächen mit Betroffenen gestellt werden. Sie möchte in wissenschaftlich-kritischer Weise Antworten geben.

Für die besonders Interessierten unter Ihnen haben wir die aktuellen wissenschaftlichen Studien mit ihren entscheidenden Passagen im Original zitiert. Selbstverständlich ist diese Broschüre auch dann noch verständlich, wenn Sie über die englischen Original-Arbeiten »hinweglesen«. Für den schnellen Überblick finden Sie in jedem Kapitel eine kleine Zusammenfassung in der Randspalte.

Selbstverständlich beantworten wir Ihnen weitere Fragen gerne im persönlichen Gespräch! Wir freuen uns auf Ihren Besuch im Kinderwunsch und Hormon Zentrum an der Oper.

Die Fragen im Überblick

Der erste Schritt

Wie kann man den natürlichen Zyklus optimieren?	7
Wie lange sollte man warten, bevor man einen Spezialisten für Reproduktionsmedizin aufsucht?	7
Was erwartet mich bei meinem ersten Besuch im Kinderwunsch und Hormon Zentrum an der Oper?	8
Welche Kosten kommen bei einer Kinderwunschbehandlung auf uns zu?	9
Wann genau ist der erste Zyklustag und warum ist er so wichtig?	9

Behandlungsablauf

Welches sind die wichtigsten Untersuchungen, um festzustellen, ob ein Paar fruchtbar ist?	11
Was wird bei einem Hormonstatus alles untersucht?	11
Wozu dient der sogenannte Postkoital-Test?	12
Wie wird die Fruchtbarkeit des Mannes gemessen?	13
Welche Möglichkeiten zur Untersuchung der Eileiter gibt es?	14

Behandlungsmöglichkeiten

Was ist der Unterschied zwischen IVF und ICSI?	17
Was passiert bei einer Insemination	18
Was ist ein »Fertile®Chip«?	19

Chancen erhöhen

Welchen Einfluss hat das Alter der Frau auf ihre Fruchtbarkeit?	21
Welchen Einfluss hat das Alter des Mannes auf seine Fruchtbarkeit?	22
Wie sinnvoll ist es, die Basaltemperatur zu messen oder einen Zykluscomputer einzusetzen?	23

Was kann man bei schlechten Spermienwerten tun?	24
---	----

Wie kann ich die Qualität von Ei- und Samenzellen steigern?	24
---	----

Warum ist es besser, die Samenprobe zu Hause zu gewinnen?	25
---	----

Was beeinflusst die Schwangerschaftsraten in der Reproduktionsmedizin am meisten?	25
---	----

Haben Behandlungen im Ausland besseren Erfolg als in Deutschland?	26
---	----

Was kann die moderne Kryotechnik?	28
---	----

Risiken und Bedenken

Verändert die Kinderwunschbehandlung den Zyklus und die Regelblutung?	31
---	----

Hat die Qualität der Spermien Einfluss auf die Gesundheit unseres Babys?	31
--	----

Erhöht Übergewicht bei der Frau die Tendenz zu Fehlgeburten in der Frühschwangerschaft?	32
---	----

Dürfen wir während der Kinderwunschbehandlung jederzeit miteinander schlafen?	32
---	----

Erhöht sich durch die Kinderwunschbehandlung das Risiko einer Mehrlings schwangerschaft?	33
--	----

Muss ich mich in der Schwangerschaft von Katzen fernhalten?	34
---	----

Wie schädlich ist Rauchen wirklich?	35
---	----

Warum wird nicht aus jeder Eizelle ein Embryo?	36
---	----

Was ist eigentlich der Gelbkörper und wie häufig ist eine Gelbkörperschwäche?	38
---	----

Was versteht man unter Endometriose?	38
--	----

Beipackzettel oder wie der Nocebo-Effekt uns krank macht.	39
--	----

Index

Schlagwortregister	42
--------------------------	----

Wir unterstützen
Sie bei der
Erfüllung Ihres
Kinderwunsches

Wie kann man den natürlichen Zyklus optimieren?

Das Kinderwunschkzentrum an der Oper begleitet jährlich Tausende von Paaren im natürlichen Zyklus. Unsere erste Priorität und oberste Maxime ist es, jedem Paar zu einer natürlichen Schwangerschaft zu verhelfen. Hierbei setzen wir die neueste Generation an natürlichen Botenstoffen ein, um den Eisprung auszulösen und den Gelbkörper zu stimulieren. Das natürliche Potential des Eierstocks wird dadurch genutzt – ohne irgendwelche zusätzliche Hormongaben. Hiermit lassen sich hervorragende Schwangerschaftsraten innerhalb von zwei bis drei Monaten erzielen, ohne dass das Mehrlingsrisiko zunimmt. Wenn mit Beginn dieser Therapie eine Prüfung und Spülung der Eileiter erfolgt, lassen sich die Schwangerschaftsraten noch einmal um ca. 50 % steigern!

Therapien mit natürlichen Botenstoffen erzielen innerhalb von zwei bis drei Monaten optimale Schwangerschaftsraten.

ÜBRIGENS: Bei diesen Stoffen handelt es sich im Gegensatz zu dem häufig verwendeten Präparat »Clomifen« nicht um künstliche Hormone, sondern um natürliche Botenstoffe, die im Mikro-Dosisbereich eingesetzt werden. Die Einnahme von Clomifen führt sehr häufig zu Mehrlingsschwangerschaften, die wiederum Komplikationen für Mutter und Kinder mit sich bringen können.

Wie lange sollte man warten, bevor man einen Spezialisten für Reproduktionsmedizin aufsucht?

Bei jungen Paaren unter dreißig, die nicht verhüten, liegt die durchschnittliche monatliche Schwangerschaftsraten (Fecundabilität) bei etwa 20 %. Das bedeutet, dass nach durchschnittlich fünf Monaten eine Schwangerschaft eintritt. Nach spätestens zwölf Monaten nimmt die Wahrscheinlichkeit einer sogenannten »spontanen Schwangerschaft« immer weiter ab. Deshalb lautet die Empfehlung für junge Paare, spätestens nach zwölf Monaten einen Spezialisten aufzusuchen. Ist die Frau über 30 oder der Mann über 40 Jahre alt, empfiehlt sich dieser Schritt bereits nach sechs Monaten.

Paare über 35 Jahre sollten bereits nach drei Monaten ohne Eintritt einer Schwangerschaft einen Spezialisten für Reproduktionsmedizin aufsuchen.

Was erwartet mich bei meinem ersten Besuch im Kinderwunsch und Hormon Zentrum an der Oper?



Unseren Patienten-
Fragebogen können
Sie bequem online
ausfüllen!

Am Anfang Ihres Besuchs steht eine Blutentnahme bei der Frau. Die anschließende Blutanalyse ist die Grundlage für das spätere Gespräch mit Ihrem Arzt. Als Neupatientin kommen Sie für die erste Blutentnahme einfach ohne Termin während unserer Öffnungszeiten zu uns. Sie vereinbaren dann vor Ort den Besprechungstermin bei Ihrem Wunsch-Arzt.

Idealerweise füllen Sie unseren Patienten-Fragebogen bereits vor Ihrem ersten Besuch bei uns aus. Dies ist bequem online möglich oder Sie laden sich ein PDF zum Ausfüllen herunter (beachten Sie hierzu den nebenstehenden QR-Code!). Haben bei Ihnen schon Voruntersuchungen oder Vorbehandlungen stattgefunden, können Sie die entsprechenden Unterlagen wie z.B. Spermiogramme, Stimulations- oder Behandlungsprotokolle und Operationsberichte direkt mit dem Patienten-Fragebogen mitsenden oder uns per E-Mail, Fax oder Post zukommen lassen. So kann sich Ihr Arzt optimal auf das gemeinsame Gespräch vorbereiten.

Welche Kosten kommen bei einer Kinderwunschbehandlung auf uns zu?

Das Alter der Paare entscheidet u.a. darüber, ob die Kosten einer Kinderwunschbehandlung von den gesetzlichen Krankenkassen anteilig übernommen werden.

Die Kosten für Insemination, IVF und ICSI werden für drei Versuche unter bestimmten Voraussetzungen anteilig von den gesetzlichen Krankenversicherungen bezahlt: u.a. darf die Frau nicht älter als 39 und der Mann nicht älter als 49 Jahre sein. Beide müssen mindestens 25 Jahre alt und miteinander verheiratet sein.

Vor Beginn der Behandlung muss der Krankenkasse ein Behandlungsplan zur Genehmigung vorgelegt werden. Zusätzlich muss die Beratung durch den überweisenden Facharzt oder Hausarzt attestiert werden und – wenn eine ICSI geplant ist

– der Befundbericht vom Andrologen. Außerdem muss ein positiver Röteln-Titer bei der Frau und ein HIV-, Hepatitis-C- und Hepatitis-B-Test (HIV 1/2, HBsAg, HCV-AK, Anti-HBc) von beiden Partnern vorliegen (nicht älter als drei Monate). Nach der Geburt eines Kindes besteht erneut Anspruch auf drei Behandlungen, sofern die Voraussetzungen erfüllt sind. Nach einer Fehlgeburt »darf der gescheiterte Behandlungszyklus erneut durchgeführt werden«.

Kosten im Zusammenhang mit dem Einfrieren und Auftauen sowie zusätzliche Maßnahmen wie Splitting, Assisted Hatching, Fertile®Chip, Calcium Ionophor oder EmbryoScope® werden von den Krankenkassen grundsätzlich nicht übernommen. Gern informieren wir Sie hierzu ausführlich in unserer Praxis.



Wann genau ist der erste Zyklustag und warum ist er so wichtig?

Der erste Zyklustag ist der wichtigste zeitliche Bezugspunkt für den Start Ihrer Kinderwunschbehandlung. Es ist der Tag, an dem die Regelblutung anfängt, auch wenn es nachmittags, abends oder nachts ist. Die relativ häufigen, harmlosen Vorblutungen oder Schmierblutungen zählen dabei nicht, sondern erst der Beginn der regelstarken Blutung.



Der erste Tag der Regelblutung gilt als erster Zyklustag und ist der wichtigste Bezugspunkt für den Behandlungsbeginn.

ÜBRIGENS: Die Blutung, die bei einigen Frauen um die Zyklusmitte auftritt, hängt mit dem Eisprung zusammen und hat keinerlei Krankheitswert. Wenn Sie bezüglich des Zyklustages unsicher sind, können wir jederzeit mit einer kurzen Blutentnahme den genauen Zykluszeitpunkt für Sie bestimmen.

Die Methoden zur Unter- suchung der Fruchtbarkeit



Welches sind die wichtigsten Untersuchungen um festzustellen, ob ein Paar fruchtbar ist?

Die Diagnostik von Fruchtbarkeitsstörungen stützt sich auf drei Grundpfeiler:

- Hormonstatus (Untersuchung der wichtigsten weiblichen Hormone)
- Spermogramm (Untersuchung der männlichen Fruchtbarkeit)
- Überprüfung der Eileiterdurchgängigkeit.

Hormonstatus, Spermogramm und Überprüfung der Eileiter sind die Eckpfeiler einer Fruchtbarkeitsuntersuchung.

Was wird bei einem Hormonstatus alles untersucht?

Etwa die Hälfte aller Fruchtbarkeitsstörungen ist hormoneller Ursache. Deshalb sollten prinzipiell sämtliche Hormone und Botenstoffe, welche die Fruchtbarkeit beeinflussen können, am Anfang einer Kinderwunschbehandlung kontrolliert werden. Zu den wichtigsten Parametern gehören neben den weiblichen Geschlechtshormonen – wie dem Anti-Müller-Hormon, den Zyklushormonen und Botenstoffen – auch die männlichen Hormone sowie die Schilddrüsenhormone.

Im Hormonstatus werden die Geschlechtshormone bei Frau und Mann, die Schilddrüsenwerte sowie bestimmte Botenstoffe gemessen.

Hormonuntersuchungen erfolgen auf höchstem Qualitätsniveau. Die regelmäßig durchgeführten externen Qualitätskontrollen am Kinderwunsch und Hormon Zentrum an der Oper finden Sie auf unserer Website.

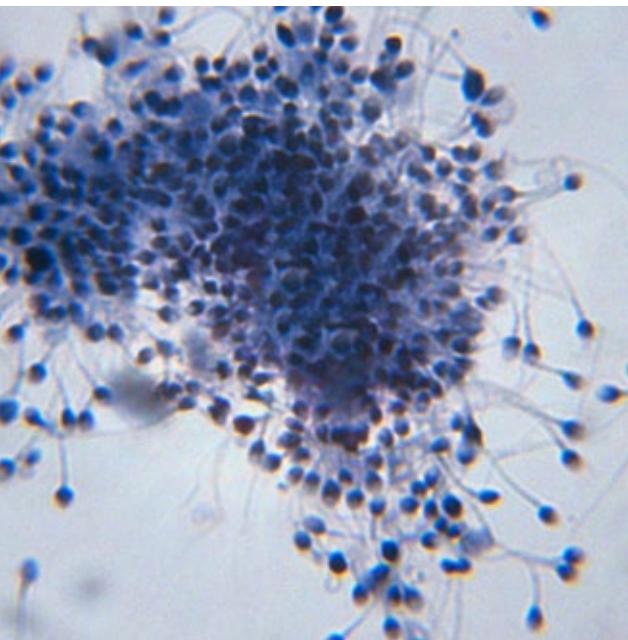
Wozu dient der sogenannte Postkoital-Test?

Der Postkoital-Test ist eine veraltete, etwas ungenaue Methode zum Zählen der beweglichen Spermien im weiblichen Genitaltrakt.

Beim Postkoital-Test (auch Sims-Huhner-Test genannt) wird am Tag nach dem Geschlechtsverkehr eine Schleimprobe aus dem Gebärmutterhals entnommen. Dann zählt man die Anzahl der beweglichen Spermien unter dem Mikroskop. Der Test ist ein altes diagnostisches Verfahren aus der Zeit, als es noch keine computergestützten Spermogramme gab.

Heute gilt er als veraltet, da er sehr ungenau und kaum reproduzierbar ist, das heißt: Verschiedene Untersucher kommen beim Zählen der gleichen Probe zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen (hohe Interobservervarianz). Interessanterweise gibt es auch keine aktuellen wissenschaftlichen Arbeiten mehr zu diesem Verfahren.

»Opinion is divided on the clinical usefulness of the postcoital (Sims-Huhner) test in diagnosing infertility. (...) In addition to the problem of poor validity, the test suffers from a lack of standard methodology, lack of a uniform definition of normal, and unknown reproducibility. The postcoital test lacks validity as a test for infertility.« Griffith CS, Grimes DA: *The validity of the postcoital test*. Department of Obstetrics and Gynecology, University of Southern California School of Medicine, Los Angeles. Am J Obstet Gynecol. 1991 Mar; 164(3): 932–3.



Wie wird die Fruchtbarkeit des Mannes gemessen?

Die Fruchtbarkeit des Mannes wird mittels mikroskopischer Untersuchung einer Samenprobe (Spermogramm) gemessen. Untersucht werden die Anzahl, Dichte, Beweglichkeit und Form der Spermien. Aus der Gesamtkonstellation der Parameter lässt sich beurteilen, ob eine volle oder eingeschränkte Fruchtbarkeit besteht. Wenn ein Spermogramm geplant ist, sollte die sexuelle Karenzzeit davor etwa ein bis zwei Tage betragen.

Die Basis für die Beurteilung der männlichen Fruchtbarkeit ist das Spermogramm.

Richtwerte für die Beurteilung der männlichen Fruchtbarkeit

Ejakulatvolumen	≥ 2 ml
pH-Wert	≥ 7,2
Spermienkonzentration	≥ 20 Mio. Spermatozoen pro Milliliter
Spermien gesamtzahl	≥ 40 Mio. Spermatozoen
Beweglichkeit	≥ 50 % progressiv bewegliche Spermien der Kategorie a + b oder ≥ 25 % schnell progressiv bewegliche Spermien der Kategorie a
Morphologie	aktuell kein bestimmter Grenzwert festgelegt
Anteil lebender Spermien (Eosin-Test)	≥ 50 %

Welche Möglichkeiten zur Untersuchung der Eileiter gibt es?

Die Ultraschallkontrastuntersuchung der Eileiter ist das ideale Verfahren zur Erstdiagnose und kann die Chancen auf eine Schwangerschaft erhöhen.

Es gibt drei Möglichkeiten, die Durchgängigkeit der Eileiter zu überprüfen: die Röntgenkontrastuntersuchung (Hysterosalpingographie, HSG), die Bauchspiegelung (Laparoskopie, LSK) und die Ultraschallkontrastuntersuchung (Hystero-Salpingo-Kontrastsonographie, HyCoSy), welche heutzutage dreidimensional erfolgt.

Die Röntgenkontrastuntersuchung der Eileiter wurde vor 20 Jahren noch häufig verwendet, spielt aber heute in Deutschland praktisch keine Rolle mehr. Die Bauchspiegelung ist seit Jahrzehnten etabliert und wird noch immer sehr oft durchgeführt. Sie ist ein invasiver Eingriff und birgt Operationsrisiken. Unserer Meinung nach ist die Bauchspiegelung als Screeningtest zur Überprüfung der Eileiterdurchgängigkeit nicht geeignet, sie dient nur noch speziellen Fragestellungen.

Die Ultraschalldarstellung der Eileiter (HyCoSy) ist ein nicht operatives, schonendes Verfahren, das seit 20 Jahren erfolgreich angewandt wird und sich mittels neuester Computer-Technologien immer weiter verfeinert hat. Die Ärzte am Kinderwunschzentrum an der Oper haben die HyCoSy im Jahr

1995 an der Universitätsfrauenklinik Göttingen erstmals in Deutschland etabliert und über die Jahre optimiert. Die Methode ist in vielen Studien überprüft worden: Alle Studienergebnisse zeigen, dass die HyCoSy-Untersuchung sicher, unkompliziert und nebenwirkungsarm ist. Außerdem macht sie es



Moderne Computer-Technologien ermöglichen eine sehr genaue Untersuchung der Eileiter per Ultraschallbild.

möglich, gleichzeitig die Gebärmutter auf Veränderungen wie Polypen oder Myome hin zu untersuchen. Man schlägt damit sozusagen zwei Fliegen mit einer Klappe.

Vor der Einführung der HyCoSy wurde die Untersuchung der Eileiter häufig aufgeschoben, da man das Operationsrisiko und die Narkose für die Bauchspiegelung scheute. Dies führte zu erheblichen Verzögerungen bei der Erkennung von Eileiterstörungen.

»HyCoSy has proved to be as reliable as laparoscopic techniques in the assessment of tubal patency and uterine morphology, and also it overcomes such major drawbacks as hospitalization, radiation exposure, anesthesia and use of iodinated contrast media. All in all, HyCoSy is considered as a safe and well tolerated outpatient procedure, which apparently favors the onset of spontaneous pregnancies ...« *This paper provides a comprehensive overview of the literature dealing with HyCoSy to support its use as a first-line technique in standard infertility work-up. Lo Monte G1, Capobianco G, Piva I, Caserta D, Dessole S, Marci R.: Hysterosalpingo contrast sonography (HyCoSy): let's make the point! In: Arch Gynecol Obstet. 2015 Jan; 291(1): 19-30. doi: 10.1007/s00404-014-3465-4. Epub 2014 Sep 19.*

Das Durchspülen der Eileiter während der HyCoSy ist übrigens nicht nur eine diagnostische Maßnahme, sondern auch eine Möglichkeit, Verklebungen und Ablagerungen in den Eileitern zu lösen und damit ihre Funktion zu verbessern: Die Eileiter werden so für die Eizellen wieder besser passierbar. Dadurch verbessert sich nachweislich die Chance, schwanger zu werden.

Das Durchspülen der Eileiter führt zu einer nachweislich verbesserten Chance schwanger zu werden.

»The addition of perturbation can enhance pregnancy rates 4.5 fold.« *Human Reproduction 2008, Perturbation enhances artificial insemination pregnancy success. Greta Edelstam (Karolinska University Hospital, Huddinge, Stockholm, Sweden) and colleagues*



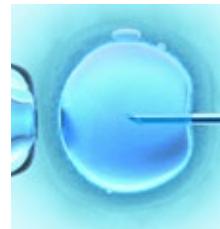
Die Verfahren der modernen Reproduktions- medizin

Was ist der Unterschied zwischen IVF und ICSI?

Bei einer IVF (In-vitro-Fertilisation) werden die Samenzellen und die Eizellen außerhalb des Körpers der Frau zusammengeführt (extrakorporale Befruchtung), um sie dann direkt in die Gebärmutter der Frau zurückzugeben. Diese Methode wurde für Frauen entwickelt, deren Eileiter nicht funktionieren. Sie gehört zu den faszinierendsten und innovativsten Verfahren der modernen Medizin.

Im Gegensatz zur reinen IVF wird bei der ICSI (intrazytoplasmatische Spermieninjektion) das Spermium direkt in die Eizelle eingebracht. Das Verfahren wird unter anderem dann angewendet, wenn zu wenig vitale Spermien vorhanden sind, um die Eizelle per IVF zu befruchten. ICSI wird auch eingesetzt, wenn zwar genügend Spermien vorhanden sind, die Eihaut aufgrund ihrer Dicke und Zähigkeit jedoch deren Eindringen verhindert. Bei Frauen ab 35 wird in fast allen großen Zentren weltweit überwiegend die ICSI angewandt.

Im Behandlungsablauf gibt es für Sie keinen Unterschied zwischen den beiden Methoden.



Bei der IVF befruchten die Spermien die Eizellen selbst. Die ICSI bringt die Samenzelle mit einer Kanüle direkt in die Eizelle.



Lesen Sie hierzu auch unsere Broschüre
»Reproduktionsmedizin. Was Sie über IVF-ICSI
wissen sollten«.

ÜBRIGENS: Laut einer Schätzung des europäischen Verbands der Reproduktionsmediziner sind aktuell weltweit fünf Millionen Kinder mit Hilfe assistierter Reproduktionstechniken (ART) geboren worden.

Was passiert bei einer Insemination?

Die Insemination ist die natürlichste Methode der Reproduktionsmedizin mit den höchsten Schwangerschaftsraten neben der IVF-ICSI.

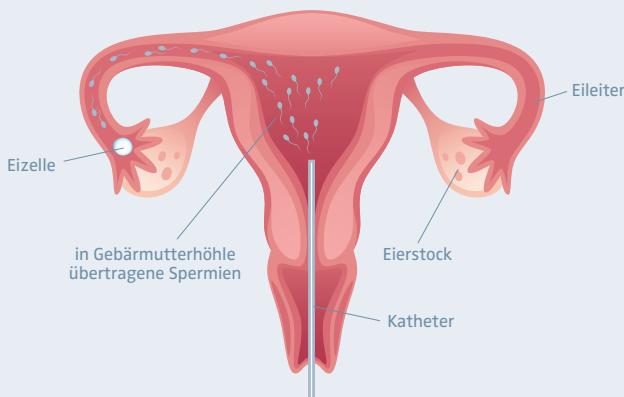
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer Inseminations-Broschüre.

Bei einer Insemination werden zum Zeitpunkt des Eisprungs aufbereitete und nach Schnelligkeit selektierte Spermien mit Hilfe eines dünnen Schläuchleins direkt in die Gebärmutterhöhle übertragen. Damit wird für die Spermien der Weg bis zur Eizelle wesentlich verkürzt. Das Verfahren ist einfach und schmerzfrei.

Eine Insemination ist immer dann hilfreich, wenn die Spermien in ihrer Beweglichkeit mittelgradig eingeschränkt sind oder der Schleim im Gebärmutterhals für die Spermien schwer durchdringbar ist, was besonders bei Behandlung mit dem Hormonpräparat Clomifen relativ häufig vorkommt.

Die Insemination ist die »sanfteste« aller reproduktionsmedizinischen Methoden und kann weitestgehend als natürliche Befruchtung betrachtet werden. Die Schwangerschaftsraten sind hervorragend (ca. 30 % pro Versuch), **vorausgesetzt, die Durchgängigkeit der Eileiter ist vorher überprüft worden.**

Grafische Darstellung einer Insemination





Was ist ein »Fertile®Chip«?

Der Fertile®Chip ist eine relativ neue Technologie im Bereich der Sperma-Analyse und ersetzt und erweitert die frühere PICSI® . Dieses Gerät, welches von der Harvard University Medical School und dem Massachusetts Institute of Technology (MIT) patentiert worden ist, wurde entworfen, um die Samenzellen mit der besten Morphologie auszuwählen, die DNA-Fragmentierung zu reduzieren und den Anteil der reaktiven Sauerstoffmoleküle zu senken.

Der Fertile®Chip wird eingesetzt, um die besten Samenzellen auszuwählen und trägt somit zur Verbesserung der Befruchtungsrate bei.

Die Spermien müssen hierbei in einem Objektträger (Chip) chemische und physikalische Mikrobarrieren passieren, was uns eine Auswahl der besten Spermien erlaubt. Hierbei macht man sich die natürliche Auslese der Spermien im weiblichen Fortpflanzungstrakt zu eigen. Nachweislich haben die so ausgewählten Spermien eine geringere Rate genetischer Defekte und eine deutlich höhere Befruchtungsfähigkeit als unsortierte Spermien.

Der Fertile®Chip kann grundsätzlich zur Verbesserung der Befruchtungsrate bei allen Techniken der Reproduktionsmedizin (IUI, IVF, ICSI) eingesetzt werden.

Tipps und unterstützende Maßnahmen

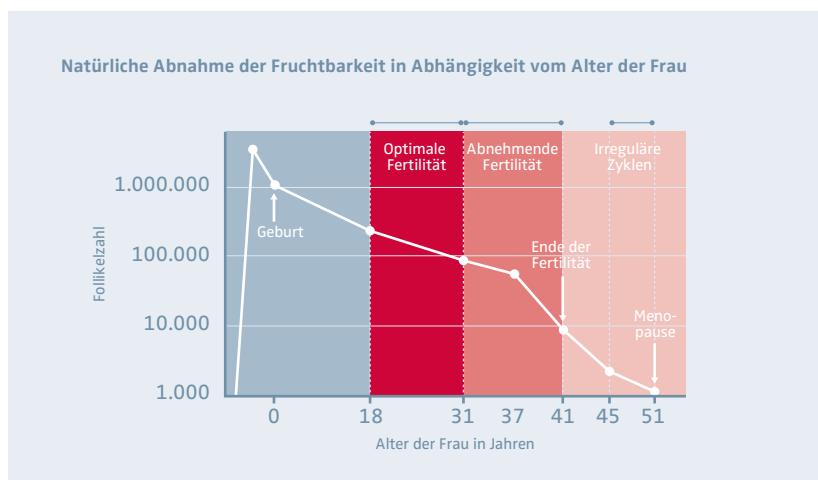
Welchen Einfluss hat das Alter der Frau auf ihre Fruchtbarkeit?

Der Zusammenhang zwischen Alter und Fruchtbarkeit (Fertilität) wird von uns Menschen häufig zu optimistisch eingeschätzt. Wir neigen dazu, uns unser eigenes Alter schönzufärben. Tatsächlich nimmt die weibliche Fruchtbarkeit bereits mit Mitte 20 kontinuierlich ab. Mit Beginn des 35. Lebensjahres wird der Abfall immer steiler, was in der mit dem Alter abnehmenden Follikelanzahl begründet liegt.

Höheres Lebensalter,
geringere Fruchtbarkeit!

Das Alter hat nur dann keinen Einfluss auf die Fruchtbarkeit, wenn Eizellen junger Frauen eingepflanzt werden (sog. Eizellspende). Die Eizellspende fremder Frauen ist in Deutschland verboten, die Eigeneizellspende – das Konservieren und Empfangen eigener Eizellen – hingegen unterliegt keinerlei Einschränkung (s. S. 30: »Was kann die moderne Kryotechnik?«).

»For those younger than 35 years of age, 37 % successfully gave birth per ART cycle, a proportion that dropped progressively with increasing age, to 30 percent for women aged 35-37 years, and 20 percent, 11 percent, and 4 percent among those aged 38-40, 41-42, and 42 years and above, respectively.«
The annual report on assisted reproductive technology produced by the Center for Disease Control and Prevention highlights the importance of maternal age. Center for Disease Control and Prevention. 2005.



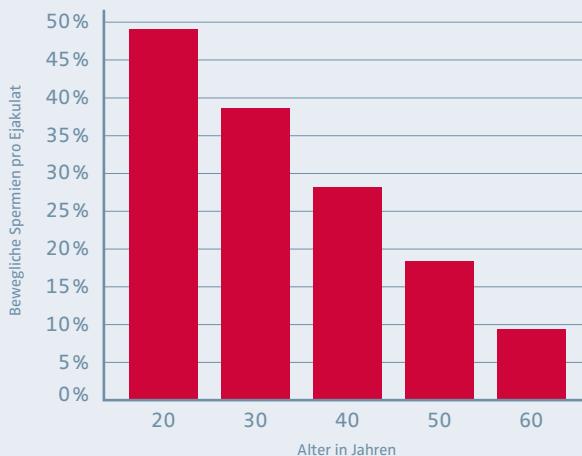
Welchen Einfluss hat das Alter des Mannes auf seine Fruchtbarkeit?

Das Älterwerden senkt die Spermienmotilität um etwa 1 % pro Jahr.

In einer Studie, welche in der renommierten Fachzeitschrift »Human Reproduction« erschienen ist (Teilnehmer waren ausschließlich Nichtraucher), wurde untersucht, wie sich das Erbmaterial in den Spermien verändert, wenn der Mann älter wird. Das Ergebnis: Mit zunehmendem Alter des Mannes nehmen die Schäden an seinem Erbmaterial zu – damit sinkt die Chance, dass die Frau schwanger wird. Die Abnahme der Spermienqualität liegt bei etwa einem Prozent pro Jahr, was u. a. auf die Tatsache zurückzuführen ist, dass die Keimzellen mit zunehmendem Alter bereits mehr Zellteilungen hinter sich haben.

Jede Zellteilung entspricht, vereinfacht ausgedrückt, einer Kopie der Kopie. Bei jeder Teilung kommt es zu kleinen Feh-

Abnahme des Anteils an beweglichen Spermien pro Ejakulat in Abhängigkeit vom Lebensalter



Chancen erhöhen

lern. Das heißt: Je häufiger kopiert wird, umso mehr Fehler treten auf. Bei einem 50-jährigen Mann sind im Durchschnitt bereits 800 solcher Kopien »durchgelaufen«.

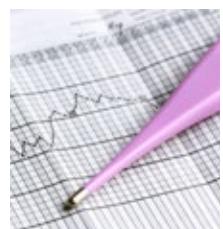
»Our findings of age-related increases in sperm DNA damage predict that men who delay fatherhood may have increased risks of unsuccessful and abnormal pregnancies as a consequence of fertilization with damaged sperm.«
Human reproduction 2007 Vol. 22, No. 1 pp 180-187: The effects of male age on sperm DNA damage in healthy nonsmokers. Human Reproduction 2006; Age-related declines in sperm motility illuminated. A. J. Wyrobek (Lawrence Berkeley National Laboratory, California, USA) and colleagues.

2012 zeigte eine Zusammenfassung der aktuellsten Studien: Das Alter des Mannes erhöht die Wahrscheinlichkeit von Veränderungen im Erbgut und damit einhergehende genetische Erkrankungen – allerdings in deutlich geringerem Umfang als das Alter der Frau.

»There is an increased age-associated risk of sperm germ line mutations and specific genetic disorders, specifically AD type.« *Wiener-Magnazi et al.: Advanced paternal age and reproductive outcome. Asian journal of andrology. 2012; 14(1): 69-76*

Wie sinnvoll ist es, die Basaltemperatur zu messen oder einen Zykluscomputer einzusetzen?

Der Zeitpunkt des Eisprungs kann unter idealen Umständen über die Messung der Körpertemperatur vor dem Aufstehen oder mit einem Zykluscomputer bestimmt werden. Dies ist eine sehr gute Näherungsmethode und die Fehlerquote liegt bei nur 20 %. Äußere Faktoren wie die Schlafdauer, der Zeitpunkt des Aufstehens und bestimmte Hormonkonstellationen können das Ergebnis allerdings verfälschen. So beeinflusst beispielsweise das PCO-Syndrom die Aussagekraft dieser Tests erheblich.



Basaltemperaturmessung und Zykluscomputer eignen sich nur für kurze Zeit als grobe Orientierungshilfe.



Was kann man bei schlechten Spermienwerten tun?

Das Abklären einer Hormonstörung und eine gesunde Lebensführung gehören zu den Maßnahmen bei schlechten Spermienwerten.

Eine einfache Maßnahme zur Verbesserung der Spermienqualität ist eine gesunde Lebensführung, also ausreichend Schlaf und gesunde Ernährung.

Meiden Sie Genussgifte: Zigarettenkonsum hat einen desastrosen Einfluss auf die Spermienproduktion! Die Einnahme von hoch dosierten Vitaminen, Mikronährstoffen und Spermienstimulierenden Substanzen ist in jedem Fall zu empfehlen.

»The antioxidant group recorded a statistically significant improvement in viable pregnancy rate (38.5 % of transferred embryos resulting in a viable fetus at 13 weeks gestation) compared to the control group (16% viable pregnancy). No significant changes in oocyte fertilisation rate or embryo quality were detected between the antioxidant and the placebo groups. Side-effects on the Menevit antioxidant were rare (8 %) and mild in nature. The Menevit antioxidant appears to be a useful ancillary treatment that significantly improves pregnancy rates in couples undergoing IVF-ICSI treatment for severe male factor infertility.« *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2007; 47: 216-221. A randomised control trial examining the effect of an antioxidant (Menevit) on pregnancy outcome during IVF-ICSI treatment.

Wie kann ich die Qualität von Ei- und Samenzellen steigern?

Auch hier spielen eine gesunde Ernährung und Lebensführung eine wichtige Rolle. Durch die zusätzliche Einnahme von Mikronährstoffen erhöhen Sie die Vitalität von Ei- und auch Samenzellen, verbessern die Schwangerschaftschancen und kümmern sich um mehr Gesundheit für sich und Ihr Baby.

Mikronährstoffe machen Ei- und Samenzellen fit.

Zu den wichtigsten Mikronährstoffen gehören: Resveratrol, Vitamin D, Co-Enzym Q10, B-Vitamine, Zink und das Grüntee-Extrakt EGCG.

Warum ist es besser, die Samenprobe zu Hause zu gewinnen?

Wenn wir eine Samenprobe benötigen, bitten wir fast alle unsere Paare, diese von daheim mitzubringen. Sie erhalten hierfür ein spezielles Gefäß. Die Qualität der Samenprobe ist in der Regel deutlich besser, wenn sie stressfrei zu Hause gewonnen wurde. Eine Transportzeit von zwei Stunden ist völlig unproblematisch. Amerikanische Studien haben sogar Transportzeiten von bis zu fünf Stunden als unbedenklich ausgewiesen. Das Gefäß kann im Sommer in der Handtasche und im Winter in der Jackentasche transportiert werden.

Die Qualität einer Samenprobe hängt auch davon ab, wie stressfrei sie gewonnen wurde.



Lesen Sie hierzu auch unsere Broschüre
»Reproduktionsmedizin. Was Sie über IVF-ICSI
wissen sollten«.

Was beeinflusst die Schwangerschaftsrate in der Reproduktionsmedizin am meisten?

Neben dem Alter der Paare sind die optimalen Voraussetzungen im Labor, ein erfahrener Arzt und eine gesunde Lebensführung der Eltern sehr wichtig.

Den wichtigsten Einfluss hat das Alter der Paare sowie das optimale Zusammenspiel und Ineinandergreifen sämtlicher Schritte, die zu diesem äußerst komplexen Prozess gehören. Nur ein erfahrener Arzt, der Sie während der gesamten Behandlung kontinuierlich betreut (One-doctor-Konzept), kann dies gewährleisten. Optimale Voraussetzungen im Labor sind ebenfalls von großer Bedeutung. Dazu zählen hochqualifizierte Embryologen, exakte und schnell vorliegende Blutuntersuchungen sowie modernstes Equipment. Hinzu kommen eine gesunde Lebensführung der Paare und eine durch und durch positive und optimistische Grundhaltung.

Haben Behandlungen im Ausland besseren Erfolg als in Deutschland?

Eine Behandlung im Ausland bringt keinerlei Vorteile.

Seit einigen Jahren werben Anbieter aus den europäischen Nachbarländern mit preiswerten Kinderwunschbehandlungen und besseren Erfolgsaussichten. Insbesondere in Österreich gibt es Kliniken und Praxen, die behaupten, das österreichische Embryonenschutzgesetz unterscheide sich grundsätzlich vom deutschen und ermögliche es, »mehr machen zu können«, wodurch die Erfolgsraten höher lägen. Solche Aussagen sind schöne Worte aus der Welt des Marketings!

Häufig wird auch behauptet, der Transfer von Blastozysten (Entwicklungsstadium des Embryos am fünften Tag) sei in Deutschland nicht möglich oder es erfolge keine Auswahl entwicklungsfähiger Embryonen. Tatsache ist: Der Blastozystentransfer wird in Deutschland seit Jahren praktiziert – und wird im deutschen Embryonenschutzgesetz überhaupt nicht erwähnt. Unter dem Mikroskop ist heute die Entwicklungsfähigkeit eines Embryos eindeutig zu erkennen. Die Identifizierung und Auswahl entwicklungsfähiger Embryonen im Reagenzglas ist nach aktuellen Kommentierungen von Juristen auch in Deutschland erlaubt.

In Deutschland gilt ein hoher medizinischer Behandlungsstandard. Gleichzeitig besteht für Embryos ein maximaler Schutz vor Missbrauch. Paare, die eine Behandlung im Ausland erwägen, sollten auch bedenken, dass das Risiko einer Mehrlingsschwangerschaft deutlich erhöht ist, da im Ausland häufig drei oder vier Embryonen übertragen werden. Bei verlockenden Preisangeboten im Ausland sollten Sie berücksichtigen, dass Zusatzleistungen wie Konsultationen, Ultraschall oder Blutuntersuchungen häufig extra abgerechnet werden. Die Behandlung wird dadurch oft teurer als in Deutschland! Die »offiziellen« Schwangerschaftsraten von Österreich und Deutschland unterscheiden sich praktisch nicht, wenn man die »ehrlichen« Zahlen aus den IVF-Registern beider Länder vergleicht. Gerne geben wir Ihnen Einblick in die offiziellen Statistiken.

Für ein Paar ergibt sich daher kein Vorteil durch eine Kinderwunschbehandlung im Ausland.



Warum ist die moderne Kryotechnik so erfolgreich?

Das Einfrieren von jungen Eizellen kann helfen, einer späteren Kinderlosigkeit vorzubeugen.

Dank modernster Gefriermethoden ist es heute möglich, befruchtete und unbefruchtete Eizellen und auch Spermien zu konservieren (Kryokonservierung). Die neue Technik des Schnellfrierens (Vitrifizierung, englisch: flash freezing) hat das Konservieren von Eizellen und Embryonen revolutioniert. Daher ist auch die Nachfrage für das sogenannte Social Freezing so stark angestiegen. Manche Frauen möchten sich die Möglichkeit erhalten, ihren Kinderwunsch erst zu einem späteren Zeitpunkt zu verwirklichen. Sollte eine Schwangerschaft bei einem späten Kinderwunsch aufgrund der schlechten Eizellqualität auf natürlichem Wege nicht möglich sein, kann auf die kryokonservierten Eizellen zurückgegriffen werden.

Ein kompetentes Labor erreicht nach dem Auftauen der Zellen eine 90- bis 95 %ige Vitalitätsrate: Die Zellen sind also nach dem Auftauen praktisch genauso fit wie vor dem Einfrieren, und dies unabhängig davon, wieviele Jahre sie eingefroren waren.

Neue Forschungsdaten belegen, dass nach dem Transfer vormals eingefrorener Embryonen bessere Schwangerschafts- und Geburtsraten erzielt werden. Außerdem konnte gezeigt werden, dass die »Schneeflocken«-Kinder die fitteren sind. In der Reproduktionsmedizin besteht daher weltweit der Trend, Embryonen nicht mehr »frisch« zu transferieren, sondern zunächst einzufrieren: »freeze all, transfer later«. Wir wenden dieses neue Verfahren seit vier Jahren mit großem Erfolg an und raten grundsätzlich zu dieser Vorgehensweise.



Modernste Methoden in der Kryokonservierung von Eizellen ermöglichen es, diese ohne Qualitätsverluste einzufrieren und wieder aufzutauen.



Die Risiken – Mythen und Fakten

Verändert die Kinderwunschbehandlung den Zyklus und die Regelblutung?

Ja, insbesondere bei Frauen mit unregelmäßigem Zyklus kommt es durch die Behandlung meist zu einer Normalisierung des Zyklus. Auch die Zeitspanne bis zum Eisprung und die Länge des Zyklus können sich während einer solchen Behandlung verändern. Außerdem kann es, bedingt durch die Verbesserung der eigenen Hormonbildung, zu einer stärkeren und auch verlängerten Regelblutung kommen.

Zyklusveränderungen während der Kinderwunschbehandlung sind als positives Zeichen zu werten.

Hat die Qualität der Spermien Einfluss auf die Gesundheit unseres Babys?

Da im Rahmen von IVF-ICSI-Behandlungen oder bei Inseminationen häufig Samenflüssigkeit mit reduzierter Qualität verwendet wird, befürchten manche Paare, dass die Gesundheit ihres Kindes dadurch Schaden nehmen könnte. Dies ist nicht der Fall. Kommt es zu einer Schwangerschaft und Geburt, ist die Qualität der Samenprobe ohne Einfluss auf die Gesundheit des Kindes.

Die Spermienqualität hat keinen Einfluss auf die Gesundheit des heranwachsenden Kindes.

»Concentration of sperm used in IVF and ICSI does not appear to influence the growth and cognitive development of the resulting child.« *Baby development unaffected by sperm concentration. Assessing whether sperm concentration has any influence on growth and cognitive development in children conceived by IVF or ICSI. Human Reproduction. 2006; 21: 1514-1520*

Erhöht Übergewicht bei der Frau die Tendenz zu Fehlgeburten in der Frühschwangerschaft?

Gesunde Ernährung und ausreichend Bewegung beugen Übergewicht vor und vermindern somit das Risiko von Fehlgeburten.

Zum Einfluss von Übergewicht auf die Schwangerschaft gibt es viele Studien. Die meisten führen zu der Erkenntnis, dass Übergewicht einen negativen Einfluss sowohl auf den Schwangerschafts- als auch auf den Geburtsverlauf hat. Die Studie, die wir hier zitieren, stammt aus dem Jahre 2007 und untersuchte eine große Gruppe von 5.540 Frauen. Das Ergebnis: Übergewichtige Frauen haben häufiger Fehlgeburten (um den Faktor 1,7). Bei Frauen mit wiederholten Fehlgeburten (habituelle Aborte) war die Rate sogar auf das Fünffache erhöht. Dies bestätigte auch eine Studie von 2011.¹⁾

»Women with a high BMI were 1.67 times more likely to have a miscarriage than women with a normal BMI.« *Fertility and Sterility* 2007; Investigating the association between high body mass index and miscarriage following spontaneous or assisted conception.

1) Rittenberg, V et al. Influence of BMI on risk of miscarriage after single blastocyst transfer. *Human Reproduction*. 2011; 26(10):2642-2650

Dürfen wir während der Kinderwunschbehandlung jederzeit miteinander schlafen?

Je öfter und je mehr Spermien sich in der Nähe der Eizellen befinden, desto besser.

Selbstverständlich bestehen hier keinerlei Einschränkungen – je häufiger sich Spermien in der Nähe der Eizelle befinden und je mehr es sind, umso höher die Schwangerschaftswahrscheinlichkeit. Wenn wir Sie beraten, wann die beste Phase für eine Empfängnis ist (Konzeptionsoptimum), heißt das natürlich nicht, dass Sie nur in diesem speziellen Zeitraum miteinander schlafen sollten.



Erhöht sich durch die Kinderwunschbehandlung das Risiko einer Mehrlingsschwangerschaft?

Nein, in keiner Weise, wenn nach den neuesten Empfehlungen der internationalen Fachgesellschaften vorgegangen und nur ein Embryo transferiert wird. Im Kinderwunschzentrum an der Oper raten wir dringend vom Transfer von mehr als einem Embryo ab!

Das Risiko einer Mehrlingsschwangerschaft wird aufgrund des Transfers von nur einem Embryo ausgeschlossen.

Die HFEA (Human Fertilisation & Embryology Authority), eine unabhängige Kommission in Großbritannien, die Kliniken und IVF-Zentren zertifiziert und beurteilt, hat es folgendermaßen auf den Punkt gebracht: »One at a time! The aim of all fertility treatment should be the birth of a healthy, singleton child. Infertility patients can have all the babies they desire – one at a time!«



Muss ich mich in der Schwangerschaft von Katzen fernhalten?

Katzen sind nicht der Hauptüberträger der Toxoplasmose.

Katzen werden immer wieder mit Toxoplasmose in Verbindung gebracht. Diese Infektionskrankheit kann sich fruchtschädigend auswirken. Eine große europäische Studie ist zur Erkenntnis gekommen, dass der Genuss von ungenügend gegrartem Fleisch der Hauptsrisikofaktor für eine Infektion mit Toxoplasmose ist. Auch Gartenarbeiten stellen durch den Kontakt mit Erde, in der die Erreger vorkommen, ein gewisses Risiko dar. Der Umgang mit Katzen hingegen ist im Vergleich zu den genannten Faktoren ungefährlich, insbesondere dann, wenn man sich vor dem Essen die Hände wäscht. Es empfiehlt sich aber, vor Eintritt der Schwangerschaft den Toxoplasmose-Titer im Blut überprüfen zu lassen.

»Risk factors most strongly predictive of acute infection in pregnant women were eating undercooked lamb, beef, or game, contact with soil and travel outside Europe and the United States and Canada. Contact with cats was not a risk factor ...« Cook AJ, Gilbert RE, et al.: Sources of toxoplasma infection in pregnant women: European multicentre casecontrol study. European Research Network on Congenital Toxoplasmosis. *BMJ*. 2000 Jul 15; 321(7254): 142-147

Wie schädlich ist Rauchen wirklich?

Rauchen hat einen verheerenden Einfluss auf die weibliche und männliche Fruchtbarkeit! Die Chancen auf eine Schwangerschaft klaffen bei Raucherinnen und Nichtraucherinnen weit auseinander. Eine Studie aus dem Jahr 2011, bei der ausschließlich Passivraucherinnen untersucht wurden, konnte zeigen, dass sowohl die Einnistungsrate (Implantationsrate) als auch die Geburtenrate bei Passivraucherinnen deutlich niedriger ist als bei Nichtraucherinnen.



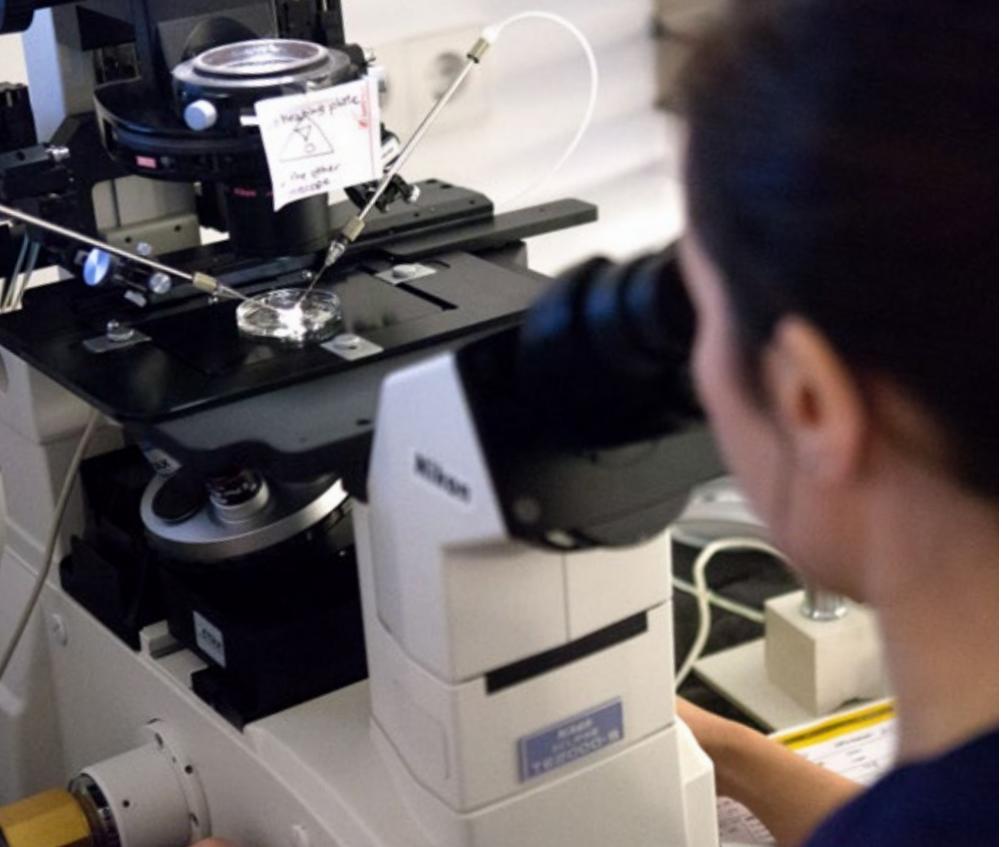
Zigarettenrauch gehört zu den gefährlichsten Alltagsgiften!

»Female secondhand tobacco smoke exposure, estimated through the measurement of cotinine in follicular fluid, is associated with an increased risk of implantation failure and reduced odds of a live birth.« Benedict et al.: Secondhand tobacco smoke exposure is associated with increased risk of failed implantation and reduced IVF success. *Human reproduction*. 2011; 26(9): 2525-2531

Außerdem sind Mehrlingsschwangerschaften bei starken Raucherinnen deutlich häufiger. Zusätzlich verdichten sich die Erkenntnisse, dass selbst geringste Dosen Zigarettenrauch schädlich sind. Wir raten strikt von Nikotinkonsum ab!

Wir raten strikt vom Nikotinkonsum ab!

»We have retrospectively analysed the outcome of all oocyte donation cycles performed in our clinic from January 2002 to June 2005 from which there was available information regarding patient current smoking status. Pregnancy rate (PR) in non-heavy smokers (0–10 cigarettes/day) was significantly higher than in heavy smokers (>10 cigarettes/day) (52.2 versus 34.1 %, respectively). Interestingly, multiple PR was significantly higher in heavy smokers (60 versus 31 %).« *Cigarette smoking affects uterine receptiveness*. *Human Reproduction*. 2007 Feb; 22(2): 543-547



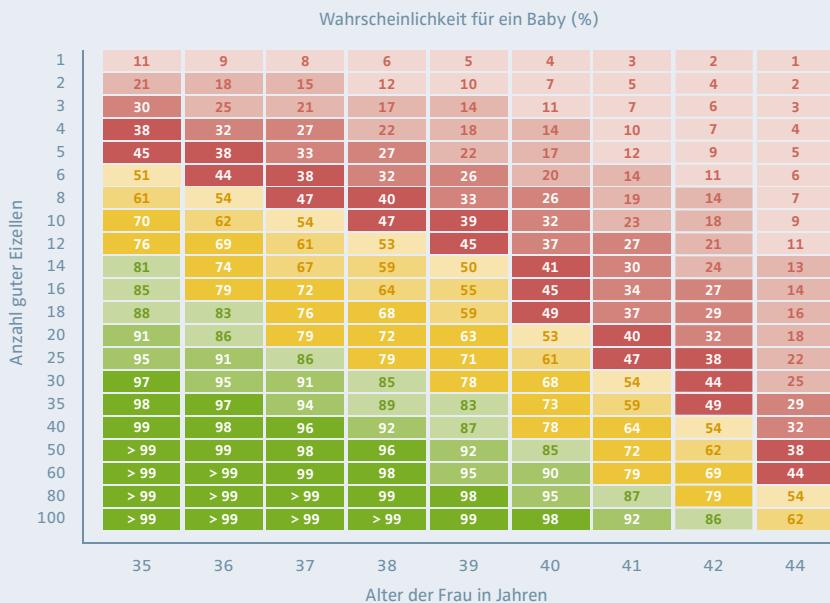
Warum wird nicht aus jeder Eizelle ein Embryo?

Jede zweite Eizelle hat Defekte – und zwar bereits bei jungen Frauen.

Viele Paare verstehen nicht, warum sich von den (vielen) entnommenen Eizellen im Rahmen einer IVF-ICSI trotz Einsatz von Hightech im Labor nur ein verhältnismäßig kleiner Teil zu vitalen Embryonen weiterentwickelt. Die Antwort ist einfach: Mutter Natur macht viele Fehler, deshalb ist es völlig normal, dass ein relativ hoher Prozentsatz an Eizellen defekt ist. Solche Eizellen entwickeln sich in der Regel nicht zu einem intakten Embryo weiter. Dies ist ein guter, natürlicher Selektionsprozess.

»Serious egg defects assumed to affect predominantly older women have been found in up to half of their younger counterparts. It is widely recognized that women approaching 40 years of age are at increased risk of miscarriage or conceiving a child with a chromosomal abnormality, such as Down's syndrome. But many people assumed eggs from younger women lacked the chromosomal aneuploidies that underlie these risks. (...) It could be that eggs with chromosomal defects are common in the general population, but are usually rejected soon after being fertilized, suggests Browne. Doctors already know that many women miscarry before they even realize they are pregnant.«
Annual Meeting of the American Society of Reproductive Medicine; Montreal, Canada: 15-19 October 2005. Egg defects ,not limited to older women'

Wahrscheinlichkeit für mindestens ein Baby in Abhängigkeit vom Alter der Frau und der Anzahl an gewonnenen Eizellen.



Quelle: Goldman RH et al. (2016): Predicting the likelihood of live birth for elective oocyte cryopreservation: a counseling tool for physicians and patients.

Was ist eigentlich der Gelbkörper und wie häufig ist eine Gelbkörperschwäche?

Ein Progesteron- und/ oder Östradiolmangel in der 2. Zyklushälfte oder in der Frühschwangerschaft wird als Gelbkörperschwäche bezeichnet.

Nach dem Eisprung wandelt sich das Eibläschen um und bildet den Gelbkörper (sogenanntes Corpus luteum). Er produziert in der zweiten Hälfte des Monatszyklus die Hormone Östradiol und Progesteron. Die Wirkung des Progesterons bereitet die Gebärmutter schleimhaut auf die Einnistung einer befruchteten Eizelle vor. Kommt es nicht zu einer Schwangerschaft, beginnt der Gelbkörper wieder zu schrumpfen – spürbar dadurch, dass sich die Regelblutung bereits einige Tage vor dem erwarteten Termin »ankündigt«.

Nistet sich jedoch eine befruchtete Eizelle ein, bleibt der Gelbkörper unter dem Einfluss des Schwangerschaftshormons HCG erhalten. Die Diagnose der Gelbkörperschwäche wird viel zu häufig gestellt und ist meistens nicht korrekt. Die Behandlung mit Gestagen oder Progesteron gilt als veraltet. Neueste Studie zeigen, dass sich hierdurch die Schwangerschaftsrate sogar verschlechtern kann. Sinnvoller ist die Applikation eines Pens, der den Gelbkörper auf natürliche Weise stimuliert und zur Eigenproduktion von Progesteron anregt.

Was versteht man unter Endometriose?

Endometriose ist eine gutartige Vermehrung von Gebärmutter- schleimhaut außerhalb der Gebärmutter.

Endometriose ist eine gutartige Vermehrung von Gebärmutter- schleimhaut (Endometrium, daher der Name Endometriose) außerhalb der Gebärmutter. Sie betrifft nur etwa 5 % aller Frauen. Die Endometrioseareale unterliegen den Zyklusveränderungen wie die normale Gebärmutter schleimhaut auch, dies kann sich in Form von zyklusabhängigen Schmerzen bemerkbar machen. Endometriose tritt meist im Bereich des Beckens auf. Am häufigsten sind die Eierstöcke betroffen, die Eileiter zum Glück nur in Ausnahmefällen. Warum Endometriose entsteht, ist noch immer nicht vollständig geklärt. Sie wird als Autoimmunerkrankung angesehen und viel zu häufig

als Ursache für Unfruchtbarkeit angegeben. Tatsächlich hat die überwiegende Zahl an Frauen mit Endometriose überhaupt keine Fruchtbarkeitsprobleme.

Beipackzettel oder wie der Nocebo-Effekt uns krank macht.

Wer daran glaubt, dass Stress krank macht, wird auch tatsächlich gestresster sein. Die negative Erwartungshaltung löst Stress und damit den sogenannten Nocebo-Effekt aus. Wir wissen alle von uns selber: wenn ich von möglichen Nebenwirkungen lese, dann treten sie auch mit einer größeren Wahrscheinlichkeit auf. Dies wird Nocebo-Effekt genannt (nocebo, lateinisch »ich werde schaden«). Eine schädliche Nebenwirkung – zum Beispiel eines Medikaments – kann auftreten, allein weil man sie erwartet.

Beipackzettel sind rein juristische Abwehrdokumente der Pharmafirmen. Sie sind leider nicht wirklich für die gute und positive Information des Patienten gemacht.

Der Nocebo-Effekt ist im Grunde der böse Bruder des Placebo-Effektes. Placebo-Effekte treten beispielsweise auf, wenn ein Mensch ein Scheinmedikament ohne Wirkstoff nimmt und es ihm trotzdem besser geht – allein weil er eine Heilung erwartet. Genauso funktionieren Nocebo-Effekte, nur in die andere Richtung, weil der Mensch fest davon überzeugt ist, dass ein Medikament Nebenwirkungen verursacht.

Eine extreme Form des Nocebo-Effekts konnte in einer amerikanischen Studie nachgewiesen werden: Wer ein Leben lang glaubt, sich zu wenig zu bewegen, stirbt auch tatsächlich früher.

Zahrt OH, Crum AJ: Perceived Physical Activity and Mortality: Evidence From Three Nationally Representative U.S. Samples. Health Psychology. 2017, Jul 20.

ÜBRIGENS: die schlimmsten Nocebo-Effekte der Neuzeit entstehen wahrscheinlich durch die Kombination aus realem Arzt und »virtuellem Arzt« (»Dr. Google«).

GEMEINSAM FÜR DAS LEBEN

Das Ärzteteam im Kinderwunsch und Hormon Zentrum an der Oper

DR. MED.
Jörg Puchta

Fachgebiete
Reproduktionsmedizin
Endokrinologie

Jahrgang 1960, vier Kinder



DR. MED.
Silke Isabel Michna

Fachgebiete
Reproduktionsmedizin
Endokrinologie

Jahrgang 1972, ein Kind



**PD DR. MED.
Hans-Ulrich Pauer**

Fachgebiete

Reproduktionsmedizin
Endokrinologie
Medizinische Genetik

Jahrgang 1966, fünf Kinder



**DR. MED.
Isabelle Anders**

Fachgebiete

Reproduktionsmedizin
Endokrinologie

Jahrgang 1967, drei Kinder

**DR. MED.
Helmut Lacher**

Fachgebiete
Reproduktionsmedizin
Endokrinologie

Jahrgang 1948, zwei Kinder



INDEX

Schlagwortregister von A bis Z

A

- Alter 8, 21, 22, 25, 36, 37
- Ausland 26
- Autoimmunerkrankung 38

B

- Basaltemperatur 23
- Bauchspiegelung (Laparoskopie, LSK) 14
- Blastozyste, Blastozystentransfer 26
- Blutuntersuchung 8, 25, 26, 34
- Botenstoffe 7, 11

C

- Clomifen 7, 18

D

- Diagnostik 11, 14, 15, 38

E

- Eileiter 7, 9, 11, 14, 15, 18, 38
- Eileiterdurchgängigkeit 11, 14, 18
- Eileiterstörung 15
- Eileiteruntersuchung 14
- Einnistungsrate (Implantationsrate) 35
- Eizellen einfrieren (Kryokonservierung) 28
- Eizellspende 21
- Endometriose 38
- Erbmaterial 22
- Ernährung 24, 32

F

- Fecundabilität 7
- Fehlgeburt (Abort) 32
- FertilChip 19
- Flash freezing 28
- Fruchtbarkeit (Fertilität) 11, 13, 21, 22, 35
- Fruchtbarkeitsstörung, -untersuchung 11, 39

G

- Gebärmutterhautschleimhaut (Endometrium) 38
- Gelbkörper, Gelbkörperschwäche 38
- Geschlechtsverkehr 13, 33

H

- Hormonschwäche 38
- Hormonstatus 11

I

- Insemination 9, 18, 31
- Interobservervarianz 12
- IVF-ICSI 9, 17, 18, 27, 31, 33, 36

K

- Katzen 34
- Karenzzeit 13
- Konzeptionsoptimum 33
- Körpertemperatur messen 23
- Kosten/Kostenübernahme 8, 9, 14
- Krankenversicherung 8

M

- Mehrlingsschwangerschaft 7, 27, 33, 35
Mikronährstoff 24

N

- Natürlicher Selektionsprozess 36
Nikotin 35

O

- Österreich 26
Operation, Operationsrisiko 8, 14, 15

P

- PCO-Syndrom 23
Postkoital-Test (Sims-Huhner-Test) 12

Q

- Qualitätskontrollen 11
Qualitätsniveau 11

R

- Rauchen 35
Regelblutung 9, 31, 38
Röntgenkontrastuntersuchung (Hysterosalpingographie, HSG) 14

S

- Samenprobe 13, 25, 31
Schilddrüse 11
Schleimprobe 13
Schwangerschaftsrate 7, 18, 25, 26, 38
Selektion 19, 36
Social Freezing 28
Spermienqualität 22, 24, 31
Spermogramm 8, 11, 14

T

- Toxoplasmose 34

U

- Übergewicht 32
Ultraschallkontrastuntersuchung (Hystero-Salpingo-Kontrastsonographie, HyCoSy) 14

V

- Vitamine 24
Vitrifizierung 28
Vorbehandlungen, Voruntersuchungen 8

Z

- Zyklus, unregelmäßiger Zyklus 7, 9, 31, 38
Zykluscomputer 23
Zyklus-Monitoring 9
Zyklusveränderungen 31, 38

»Manchmal ist das
ganz große Glück
ganz klein.«

Verfasser unbekannt

Partnerschaftsgesellschaft

Dr. med. Helmut Lacher
Dr. med. Jörg Puchta
Dr. med. Silke Michna
PD Dr. med. Hans-Ulrich Pauer
Dr. med. Isabelle Anders

Schwerpunkte

Reproduktionsmedizin
Kryokonservierung
Gynäkologische Endokrinologie
Präventionsmedizin
Medizinische Genetik
Hormon-Einsendelabor
Longevity & Anti-Aging

Kontakt

Maximilianstraße 2a
80539 München

Tel. Praxis 089. 54 70 41-0
Fax Praxis 089. 54 70 41-34

info@hormonzentrum.de
www.hormonzentrum-an-der-oper.de

