

Informationen zu den Behandlungsmethoden

In Vitro Fertilisation (IVF)

Intracytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI)

Testikuläre Spermienextraktion (TESE)

Kryokonservierung befruchteter Eizellen (FER)



DÄNISCHE FERTILITETSKLINIK

www.danfert.dk

Tel. +45 38 34 90 30

Die Behandlungsmethoden: IVF, ICSI, TESE, Kryokonservierung befruchteter Eizellen	2
Zu dieser Informationsbroschüre.....	2
Speziell für Patienten aus dem Ausland.....	2
Kosten für Medikamente	2
Was bedeuten IVF und ICSI?	2
Wer kann mit IVF oder ICSI behandelt werden?	2
Medikamente und ihre Nebenwirkungen.....	3
Apotheken.....	4
Therapie.....	4
Wie beginnt die Behandlung?	4
Langer Therapieverlauf.....	5
Kurzer Therapieverlauf	6
Eizellenentnahme.....	8
Das Ejakulat.....	8
Die Züchtung der Eizellen	9
Die Rückgabe der Eizellen.....	9
Nachbehandlung mit Utrogest/Progestan-Kapseln/Crinone Gel	10
Der Schwangerschaftstest	11
Die erste Ultraschalluntersuchung bei eingetretener Schwangerschaft	11
Spermien-Mikroinjektion (ICSI).....	12
Diagnostik beim Mann:.....	12
Die Behandlung mit Spendersamen versus ICSI	13
Stark verminderte Spermienqualität (TESE)	14
Behandlung mit kryokonservierten befruchteten Eizellen.....	15
Teil 2: Probleme, Nebenwirkungen, Risiken	17
Behandlungsabbruch vor der Eizellenentnahme:.....	17
Fehlende Befruchtung der Eizellen:	17
Ausbleibende Schwangerschaft:	18
Nebenwirkungen bei einer IVF-/ICSI-Behandlung.....	18
Teil 3: Die Wahrscheinlichkeit einer Schwangerschaft nach einer IVF-/ICSI-Behandlung ..	20
Teil 4: Andere Faktoren	21
(Häufig gestellte Fragen - FAQ):	21
Teil 5: Gesundheitlicher Lebensstil	22
Forschung.....	26
Zusammenfassung: Langer Therapieverlauf (IVF/ICSI).....	27
Zusammenfassung: Kurzer Therapieverlauf (IVF/ICSI).....	28

Die Behandlungsmethoden: IVF, ICSI, TESE, Kryokonservierung befruchteter Eizellen

Zu dieser Informationsbroschüre

Dieses Informationsheft wird allen Patientinnen und Patienten der Dänischen Fertilitätsklinik ausgehändigt, die mit einer Befruchtung außerhalb des Körpers gegen ungewollte Kinderlosigkeit behandelt werden. Fühlen Sie sich bitte nicht verpflichtet, die Broschüre von vorne bis hinten durchzulesen! Schlagen Sie einfach die Themen nach, die im Laufe der Behandlung für Sie relevant werden. Auf diese Weise sind Sie bereits vor Ihrem Arztbesuch über das Wichtigste gut informiert und können sich dann bei Ihrem Besuch in der Fertilitätsklinik besser auf Ihre persönlichen Fragen konzentrieren. Nach unserer Erfahrung ist es auch hilfreich, wenn Sie die wichtigsten Informationen noch einmal zu Hause nachlesen können. Bei Ihrem Besuch in der Klinik beantworten wir Ihnen gerne alle Fragen, die im Laufe der Behandlung entstehen.

Speziell für Patienten aus dem Ausland

Für Sie kann es zum Vorteil sein, wenn Sie Kontakt zu einem Facharzt der Gynäkologie in der Nähe Ihres Wohnorts haben. Dies erspart Ihnen die Reisen nach Kopenhagen zu den Ultraschall Untersuchungen im Laufe der Behandlung. Wir haben langjährige Erfahrungen mit Kollegen aus den nordischen Ländern, und kooperieren gern mit Ihrem Arzt. Fragen Sie ihn/Sie bevor Sie zum Vorgespräch kommen, und bringen Sie bitte eine E-mail Adresse mit, die wir während Ihrer Behandlung benutzen dürfen.

Kosten für Medikamente

Wir können Sie mit Rezepten versorgen, die in ganz Europa gültig sind. Es besteht jedoch die Möglichkeit, dass Ihre Krankenkasse Ihnen nicht vollen Zuschuss zu ausländischen Rezepten gibt. Untersuchen Sie dies bitte vor Beginn der Behandlung. Die Kosten ohne Zuschuss betragen 1000-4000 Euro (normalerweise 2000-3000 Euro) pro Behandlung, abhängig davon, wie viel Stimulation Sie benötigen.

Alternativ kann Ihr deutscher Gynäkologe Ihnen vielleicht mit neuen Rezepten behilflich sein. Am Ende des Vorgesprächs erhalten Sie genaue Instruktionen damit Sie sich hinterher selbst spritzen können.

Was bedeuten IVF und ICSI?

IVF ist die Abkürzung für „In Vitro Fertilisation“. Dies bedeutet, dass die Befruchtung (Fertilisation) außerhalb des Körpers (in vitro, im „Reagenzglas“) stattfindet. Weitere gebräuchliche Bezeichnungen sind „künstliche Befruchtung“ und „Reagenzglasbefruchtung“.

ICSI ist die Abkürzung für Intracytoplasmatische Spermieninjektion. Dies bedeutet, dass die Samenzelle direkt in die Eizelle eingespritzt wird.

Wer kann mit IVF oder ICSI behandelt werden?

- Patientinnen und Patienten, bei denen wir eine solche Behandlung für medizinisch sinnvoll und vertretbar halten.
- Patientinnen bis zur Vollendung des 46. Lebensjahres.

Medikamente und ihre Nebenwirkungen

Synarela, Profact, Suprefact, Suprecur (GnRH-analog):

Wirkung: Drosselt die Produktion des FSH und LH in der Hypophyse.

Nebenwirkungen: Nasenspray: Besonders bei Frauen mit Allergien kann das Spray zur Reizung der Nasenschleimhäute führen. Kopfschmerzen (gegen Ende der Einnahmeperiode), Hitzewallungen, Schlafstörungen, Gemütsschwankungen. Viele Frauen verspüren fast keine Nebenwirkungen. Sobald das nächste Präparat eingenommen wird, hören die Nebenwirkungen in der Regel schnell auf.

Puregon, Gonal-F und Menopur/Menogon (FSH):

Wirkung: Stimuliert die Produktion der Eizellen.

Nebenwirkungen: Mögliche lokale Irritationen an der Injektionsstelle (gering), bei hohen Dosen leichte Müdigkeit, Blähungen und Druckgefühl/Schmerzen im Unterleib, während die Eierstöcke wachsen und sich ausdehnen.

Luveris (LH):

Wirkung: Erhöht die Menge des luteinisierenden Hormons (LH). Wird zusammen mit FSH verabreicht.

Nebenwirkungen: Lokale Irritationen an der Injektionsstelle, Kopfschmerzen, Müdigkeit, Übelkeit, Magenschmerzen, Eierstockzysten, Spannungsgefühl in den Brüsten.

Cetrotide/Orgalutran (GnRH-antagonist):

Wirkung: Hemmt die körpereigene FSH- und LH-Produktion der Hypophyse.

Nebenwirkungen: Lokale Irritationen an der Injektionsstelle, in seltenen Fällen Übelkeit, Kopfschmerzen und Hautausschläge.

Ovitrelle/Pregnyl/Predalon/Brevactid (hCG):

Wirkung: Das Eisprungshormon löst etwa 40 Stunden nach der Injektion den Eisprung aus.

Nebenwirkungen: Lokale Irritation an der Injektionsstelle. Falls viele Follikel vorhanden sind, können nach 30 Stunden und zur Zeit des Eisprungs Schmerzen eintreten, da dann mehrere Eizellen freigesetzt werden. Im Falle einer Überstimulierung treten diese Symptome verstärkt auf, weshalb wir in diesem Fall manchmal keine Eisprungspritze verabreichen.

Utrogest/Progestan-Kapseln/Crinone-Gel (Progesteron):

Wirkung: Beeinflussung der Gebärmutter Schleimhaut, damit sich die Eizellen besser einnisten können.

Nebenwirkungen: Spannungsgefühle in den Brüsten, Übelkeit, Ödeme (Flüssigkeitsansammlung im Körper), in manchen Fällen Verzögerung der Menstruation, in seltenen Fällen psychische Nebenwirkungen.

Allgemeine Nebenwirkungen: Alle Medikamente können allergische Reaktionen hervorrufen. Bei den genannten Präparaten sind derartige Reaktionen jedoch äußerst selten. Fragen Sie uns, wenn Sie spezifische Bedenken oder Symptome haben. Die Symptome allergischer Reaktionen können Hautrötungen, Schwellungen, Juckreiz, Fieber und in sehr seltenen Fällen auch Atembeschwerden sein.

Anweisungen zur Einnahme der Medikamente

Unsere Krankenschwestern erklären Ihnen ausführlich, wie Sie Ihre Medikamente einnehmen müssen. Manche Frauen ziehen es vor, sich selbst zu spritzen, andere bitten eventuell ihren Partner oder ihre Partnerin um Hilfe. Dies können Sie zusammen mit der Krankenschwester abklären. Wir können Ihnen die Spritzen leider nicht verabreichen, da dieses Medikament u.a. zu einem Zeitpunkt außerhalb unserer Öffnungszeiten gespritzt werden muss. Nach unserer Erfahrung sind fast alle Patientinnen nach unserer Anleitung fähig, diese Aufgabe zu lösen – auch wenn es natürlich etwas Überwindung kostet. Die meisten Medikamente werden mit einem Injektionsstift wie bei Diabetikern in die Bauchdecke gespritzt.

Apotheken

Die Präparate sind nicht immer in allen Apotheken vorrätig, sollten jedoch in den folgenden Apotheken in Kopenhagen erhältlich sein:

Smallegade Apotek, Smallegade 46, 2000 Frederiksberg, Tel. (0045) 3331 3288 / Fax (0045) 3331 0860. Öffnungszeiten: 9.00-17.30 (Mo.-Do.), 9.00-18.00 (Fr.) , 9.00-13.00 (Sa.).

Steno Apotek, am Hauptbahnhof, Vesterbrogade 6c, 1620 København, 24 Stunden am Tag geöffnet.

Svane Apoteket, Lyngby Hovedgade 27, 2800 Lyngby; 24 Stunden am Tag geöffnet.

Für Patientinnen aus dem Ausland: unsere Rezepte sind in der ganzen EU gültig. Die Preise können sehr variieren, fragen Sie deshalb eventuell in mehreren Apotheken nach dem Preis, und untersuchen Sie auch, wie schnell Sie die Medikamente bekommen können (noch am selben Tag, oder erst ein paar Tage später?).

Therapie

Wie beginnt die Behandlung?

Bitte rufen Sie die Klinik während der Telefonöffnungszeit (**9.30-12.00** und **13.00-15.00**) unter der Telefonnummer (**0045) 3834 9030** an, sobald Ihre Menstruation begonnen hat, und teilen Sie uns das Datum des ersten Tages Ihrer Menstruation sowie die Behandlungsform mit (kurzer oder langer Therapieverlauf). Wir geben Ihnen dann einen Termin für die erste Ultraschalluntersuchung.

Für Patientinnen aus dem Ausland: schicken Sie bitte eine E-mail an Ursula@danfert.dk. Sie bekommen dann einen Behandlungsplan, einen Begleitbrief mit Anweisungen an Ihren deutschen Arzt und die Rezepte zugeschickt. Ihre Behandlung verläuft genau so, wie es auch in unserer Klinik geschieht. Bitte sorgen Sie dafür, dass wir die Resultate der einzelnen Untersuchungen sofort bekommen, damit wir, falls nötig, noch am selben Tag die Behandlung ändern können. Deshalb ist es vom Vorteil, wenn sie den Ultraschall Termin morgens haben.

Zu welcher Tageszeit?

Die Klinik ist eine ambulante Praxis, die täglich von 7.30-17.00 (Freitags doch nur bis 15 Uhr) für Patientinnen und Patienten geöffnet ist. Die Behandlungen erfolgen an allen Tagen der Woche und auch während kürzerer Ferien und Feiertagen. An den Wochenenden beschränkt sich die Behandlung jedoch auf die wichtigsten Vorgänge, und sonntags ist die Klinik für Patienten geschlossen.

Uns ist bewusst, dass es nicht immer leicht fällt, die Klinikbesuche während der Öffnungszeiten einzurichten. Dies gilt nicht zuletzt deshalb, weil wir den Zeitpunkt der

Eizellenentnahme oder der Eizellenimplantation nicht immer genau im Voraus feststellen können.

Sie dürfen Ihren Partner oder Ihre Partnerin selbstverständlich zu allen Untersuchungen mitbringen. Wenn es sich aus praktischen Gründen nicht immer einrichten lässt, ist das vor allem bei den Ultraschalluntersuchungen unproblematisch. Wir empfehlen Ihnen jedoch, dass Ihr Partner oder Ihre Partnerin Sie bei der Eizellenentnahme und der Eizellenimplantation begleitet und dass Sie am Tag der Eizellenentnahme den Rest des Tages nicht allein sind.

Langer oder kurzer Therapieverlauf?

In den meisten Fällen bevorzugen wir den „langen Therapieverlauf“. Falls die Hormondrosselung bei Ihnen starke Nebenwirkungen hat, bieten wir meist den „kurzen Therapieverlauf“ an. Beide Behandlungsformen haben Vor- und Nachteile. Es gibt auch verschiedene Variationen beider Therapieverläufe, die wir selbstverständlich kennen und bei Bedarf anwenden. Die Hormonstimulierung ist unabhängig davon, ob Sie mit einer normalen Befruchtung außerhalb des Körpers (IVF) oder eine Spermien-Mikroinjektion (ICSI) behandelt werden.

Langer Therapieverlauf

Das Prinzip des langen Therapieverlaufs ist, dass die Patientin 2 Wochen vor der eigentlichen Stimulierung der Eierstöcke vorbehandelt wird. Wir bezeichnen dies etwas umgangssprachlich als **Hormondrosselung**, da die Hypophyse bestimmter natürlicher körpereigener Hormone entleert und außer Funktion gesetzt wird. Danach können wir die anschließende Behandlung besser regulieren. Diese Methode hat sich während der letzten 16 Jahre weltweit als sehr erfolgreich erwiesen. Die Therapieergebnisse konnten dadurch erheblich verbessert werden.

Bei allen Klinikbesuchen werden Ultraschalluntersuchungen vorgenommen. Dabei ist es vorteilhaft, wenn Sie Ihre Blase kurz vorher entleert haben.

Alle Tagesangaben beziehen sich auf den ersten Tag Ihrer Menstruation. Wenn sie z.B. an einem Montag beginnt, ist dies der erste Zyklustag. Der darauf folgende Mittwoch ist der 3. Zyklustag usw.

21. Zyklustag (18-25 Zyklustag):

Wir führen eine Ultraschalluntersuchung durch und die Hormondrosselung wird geplant. Dazu verwenden Sie das Nasenspray **Synarela** (1 Sprühstoss 3 x täglich, alle 8 Stunden) oder eine tägliche Spritze **Profact/Suprefact** (0,5 ml, abends in die Unterhaut). Die meisten Patientinnen verwenden bei der ersten Behandlung das Nasenspray.

35. Zyklustag:

Ungefähr zwei Wochen nach Beginn der Hormondrosselung erfolgt die nächste Ultraschall Untersuchung (meistens an einem Mittwoch). Die Menstruation setzt in der Regel 7-10 Tage nach Beginn der Behandlung ein und also nicht unbedingt an dem Tag, an dem Sie es normalerweise erwarten würden. Dies ist also ganz normal und sollte Sie nicht beunruhigen. Sie kann auch etwas schwächer oder stärker als normal ausfallen. Meistens hört die Menstruation nicht ganz auf, sondern setzt auch noch zum Zeitpunkt der Ultraschalluntersuchung geringfügig fort. Bei ca. 10% hat die Menstruation zum Zeitpunkt der Ultraschalluntersuchung noch nicht begonnen. In diesem Fall machen wir einen

Schwangerschaftstest und untersuchen, ob sich eventuell Zysten gebildet haben. Bei ca. 5% muss die Hormondrosselung um eine Woche verlängert werden. Falls Sie Kopfschmerzen bekommen, dürfen Sie Schmerztabletten einnehmen, die Paracetamol enthalten. Dies kann sich bei einigen Frauen in der letzten Phase als notwendig erweisen.

Die folgenden Tagesangaben beziehen sich auf die Tage der Hormonstimulierung. Der „3. FSH-Tag“ bedeutet also der dritte Tag, an dem Sie mit dem Medikament behandelt werden, das die Bildung von Follikeln stimuliert.

1. FSH-Tag:

Die erste eigentliche Hormonstimulierung wird ausgeführt. Sie besteht aus einer täglichen **Puregon-, Gonal-F- oder Menopur/Menogon-Spritze**, die allabendlich zum gleichen Zeitpunkt gespritzt werden muss (+/- 1 Stunde). Diese Präparate sind beinahe identisch, werden jedoch von verschiedenen Firmen hergestellt. Zu Beginn der Hormonstimulierung wird die Dosis des **Synarela** Nasensprays auf 2 tägliche Anwendungen alle 12 Stunden reduziert. Die Dosis der täglichen **Profact/Suprefact-Spritze** wird auf 0,2 ml reduziert. **Wichtig:** Diese Medikamente müssen bis zu 2 Tagen vor der Eizellenentnahme weiterhin eingenommen werden. Das heißt also, dass Sie ab dem 1. FSH-Tag täglich zwei Medikamente einnehmen müssen. Die nächste Ultraschalluntersuchung findet normalerweise am 6. und 9. Tag statt.

6.+9. FSH-Tag:

Bei dieser Ultraschalluntersuchung untersuchen wir, ob sich durch die Stimulierung eine angemessene Anzahl von Follikeln bilden wird. Die Dosis wird eventuell angepasst, und wir vereinbaren einen Termin für die nächste Ultraschalluntersuchung. Die meisten Frauen werden noch 1-4 weitere Tage stimuliert, bevor sie die Eisprungspritze erhalten können. Messen die Follikel im Schnitt unter 14 mm kann eine erneute Untersuchung am 12. FSH Tag notwendig sein um den optimalen Zeitpunkt für die Ovulationsinduktion festzulegen.

10.-?. FSH-Tag:

Eisprungspritze (Hormon, das den Eisprung auslöst)

Wir teilen Ihnen den Termin mit, an dem Sie eine **Ovitrelle 250 Mikrogramm-Spritze** oder **Pregnyl/Predalon/Brevactid 10.000 IE** bekommen müssen. Diese muss immer abends zwischen 21-22 Uhr gespritzt werden (genau 36 Stunden vor der geplanten Punktion), aber dies teilen wir Ihnen nochmals persönlich mit. Die Spritze löst nach ca. 40 Stunden den Eisprung aus. **Es ist sehr wichtig, dass Sie den Zeitpunkt der Ovitrelle/Pregnyl/Predalon/Brevactid-Spritze genau einhalten.** Am Tag vor der Eisprungspritze wird die Behandlung mit Synarela/Suprefact und Gonal-F/Puregon/Menopur/Menogon beendet. Falls sich viele Follikel gebildet haben, kann die Ovitrelle-Spritze etwas Bauchschmerzen verursachen.

Kurzer Therapieverlauf

Bei dem „kurzen Therapieverlauf“ findet keine Hormondrosselung vor der Behandlung statt. Das bedeutet, dass die Hormonstimulierung der Eizellen direkt am 2. oder 3. Zyklustag beginnen kann. Der kurze Therapieverlauf lässt sich schlecht genau planen, da der Beginn ganz vom 1. Tag Ihrer Menstruation abhängt, und Untersuchungen auch am Wochenende notwendig sein können. Deshalb empfehlen wir normalerweise den langen Therapieverlauf für ausländische Patientinnen.

Oft empfehlen wir jedoch eine Vorbehandlung mit Verhütungspillen, die 3 Wochen vor Beginn der Hormonstimulierung beginnt, oder Estradiol-Pillen 4 mg ungefähr 5 Tage bevor Sie Ihre Menstruation erwarten.

Bei dem langen Therapieverlauf findet die Eizellenentnahme ca. 7 Wochen nach Beginn der Menstruation und der Anmeldung zur Behandlung statt. Bei dem kurzen Therapieverlauf findet die Eizellenentnahme ca. 2 Wochen nach Zyklusbeginn statt (bei einer 3-wöchigen Vorbehandlung mit Verhütungspillen etwa 5-6 Wochen nach Zyklusbeginn).

Unsere Indikationen für einen kurzen Therapieverlauf sind normalerweise folgende:

- Verschiedene Schwierigkeiten bei der Stimulierung beim langen Therapieverlauf.
- Zu wenige Eizellen (low responder) beim langen Therapieverlauf.
- Viele Nebenwirkungen bei der Hormondrosselung beim langen Therapieverlauf.
- Andere besondere Umstände.

Sowohl die kurze als auch die lange Behandlungsform haben Vor- und Nachteile. Sprechen Sie mit dem Arzt oder der Ärztin darüber!

Die folgenden Tagesangaben beziehen sich auf den Tag der Stimulierung und nicht auf den Zyklustag.

1. FSH-Tag (2-3. Zyklustag):

Ultraschalluntersuchung. Danach beginnt die Behandlung mit FSH wie am 1. FSH-Tag beim langen Therapieverlauf.

6. FSH-Tag (7-8. Zyklustag):

Ultraschalluntersuchung zur Feststellung der Anzahl und Größe der Follikel. Ab dem 5. oder 6. FSH Tag beginnen wir die Behandlung mit einem Medikament (**Cetrotide/Orgalutran**), das sicherstellt, dass der Eisprung nicht frühzeitig eintritt. Dies geschieht zur Vermeidung des Risikos, dass Ihr Eisprung vor der Eizellenentnahme stattfindet und wir die Eizellen nicht entnehmen können. Ab dem 5. oder 6. FSH-Tag müssen Sie sich also 2 Medikamente spritzen. Cetrotide/Orgalutran wird auch abends gespritzt.

9. FSH-Tag:

Ultraschalluntersuchung zur Feststellung, ob reife Follikel vorhanden sind. Der Zeitpunkt der Eisprungsspritze und der Tag der Eizellenentnahme werden geplant. Messen die Follikel im Schnitt unter 14 mm, kann eine erneute Untersuchung notwendig sein, um den optimalen Zeitpunkt für die Ovulationsinduktion festzulegen.

10.-?. FSH-Tag:

Eisprungsspritze (Hormon, das den Eisprung auslöst)

Hier besteht kein Unterschied zum langen Therapieverlauf. Sie sollen abends die Eisprungsspritze **Ovitrelle 250 Mikrogramm** oder **Pregnyl/Predalon/Brevactid 10.000 IE** nehmen. Sie muss immer abends zwischen 21.00-22.00 verabreicht werden (genau 36 Stunden vor der geplanten Punktion), doch wir teilen Ihnen dies noch einmal persönlich mit. Sie löst nach ca. 40 Stunden den Eisprung aus. **Es ist sehr wichtig, dass Sie den Zeitpunkt der Ovitrelle/Pregnyl/Predalon/Brevactid Spritze genau einhalten.** Die FSH-Stimulierung wird am Tag vor der Eisprungsspritze beendet. Falls sich viele Follikel gebildet haben, kann die Eisprungsspritze etwas Bauchschmerzen verursachen.

Die Eizellenentnahme und die anschließende Eizellenimplantation sind bei beiden Therapieverläufen gleich.

Eizellenentnahme

Sie erhalten persönliche Anweisungen von der Krankenschwester oder per E-Mail.

Zum abgesprochenen Termin (individuelle Termine für Sie und Ihren Partner, normalerweise zwischen 9-10 Uhr) kommen Sie in die Fertilitätsklinik. Ihr Partner bringt ein Ejakulat von Zuhause mit, das nicht älter als 1 – 1½ Stunden sein darf (siehe unten).

Sie sollten ein leichtes Frühstück ohne Milchprodukte gegessen haben. Eine Stunde vor der Eizellenentnahme nehmen Sie 1 Gramm Paracetamol ein. Kurz vor der Eizellenentnahme legt Ihnen die Krankenschwester einen Venenflon (kleine Plastikkanüle) in den Handrücken, und die Medizinisch-technische Assistentin (MTA) stellt die Personalien (Name und Geburtsdatum) fest, bevor der Arzt/die Ärztin sie begrüßt.

Die Krankenschwester verabreicht Ihnen durch den Venenflon ein schnell wirksames Morphinpräparat (Alfentanil), während der Arzt/die Ärztin den Scheidenbereich wäscht und beide Seiten des Gebärmutterhalses lokal betäubt.

Der Arzt/die Ärztin nimmt eine normale Ultraschalluntersuchung vor und leert die Follikel mit Hilfe eines kleinen Einstichs auf beiden Seiten des Gebärmutterhalses. Im Normalfall reicht ein Einstich auf jeder Seite. Die MTA befindet sich im Nebenzimmer und stellt anhand eines Mikroskops sicher, dass die Eizelle tatsächlich entnommen wurde. Alle Follikel werden entleert, auch wenn nur eine oder zwei befruchtete Eizellen wieder eingesetzt werden sollen. Nicht alle Follikel enthalten Eizellen und nicht alle Eizellen sind reif. Nach Beendigung der Eizellenentnahme teilen wir Ihnen mit, wie viele Eizellen entnommen werden konnten.

Ihre Begleitperson sitzt während der Eizellenentnahme neben Ihnen. Im Verlaufe der Eizellenentnahme sind Sie bei vollem Bewusstsein, können sich jedoch etwas benommen fühlen. Der ganze Vorgang dauert in der Regel 15-20 Minuten. Dies hängt einerseits von der Anzahl der Eizellen ab und andererseits davon, wie leicht sie sich aus den Follikeln lösen lassen.

Nach der Eizellenentnahme ruhen Sie sich etwa 20 Minuten lang aus, bevor Sie mit Ihrer Begleitperson zusammen nach Hause fahren können. Sie dürfen jedoch selbst nicht Auto fahren und sollten für die nächsten 6 Stunden eine erwachsene Person in ihrer Nähe haben. Sie können ohne Probleme nach Hause fliegen.

Nach der Eizellenentnahme treten in der Regel leichte Blutungen auf. Wir empfehlen Ihnen, an diesem Tag bequeme Unterwäsche mitzubringen, in der Sie eine Binde unterbringen können!

In den darauf folgenden Tagen müssen Sie reichlich trinken. Am besten 3 Liter täglich: Wasser, Saft oder Tee/Kaffee und keinen Alkohol.

Das Ejakulat

Der Mann kann das Ejakulat zu Hause oder in der Klinik produzieren (insbesondere bei langen Transportwegen oder wenn die Spermienqualität stark vermindert ist). Beachten Sie bitte, dass Sie 2-3 Tage vor der Eizellenentnahme sexuell enthalten sein sollten. Bei Ihrem letzten Klinikbesuch vor der Eizellenentnahme erhalten Sie von der Krankenschwester einen Becher zur Aufbewahrung des Ejakulats. In manchen Fällen erweist sich die Spermienqualität als unerwartet niedrig. Es kann auch passieren, dass Sie das Ejakulat aufgrund von Stress nicht zu Hause produzieren können. Bitte kommen Sie in diesen Fällen einfach ohne das Ejakulat in die Klinik. In der Regel werden Sie nach der Eizellenentnahme entspannter sein und ein Ejakulat produzieren können. Sie sind nicht der erste, dem dies passiert.

Falls der Mann im Laufe der Hormonbehandlung der Frau Fieber (über 38C°) hatte, müssen Sie dies dem Arzt/der Ärztin mitteilen, da die Behandlung eventuell abgebrochen werden muss. Bei Fieber über 38 Grad kann bis zu 3 Monaten dauern, bis sich die Spermienqualität wieder normalisiert hat und eine normale Befruchtung stattfindet.

Die Züchtung der Eizellen

Alle entnommenen Eizellen werden in kleinen Schalen bei 37C° in unserem Brutschrank aufbewahrt. Wir geben die Samenzellen hinzu (50-100.000 Spermien pro Eizelle) oder nehmen etwas später eine Mikroinsemination (ICSI) vor. Danach befinden sich die Eizellen und Samenzellen für 2 Tage in einer Nährflüssigkeit und die einzelnen Eizellen werden genau beobachtet. Am Morgen nach der Eizellenentnahme, also ca. 20 Stunden danach, stellen wir fest, ob eine Befruchtung stattgefunden hat. Im Verlaufe des gleichen Tages kann die MTA beobachten, wie und wie schnell sich die befruchteten Eizellen entwickeln. Diese Entwicklung ist von großer Bedeutung für die Auswahl der besten Eizelle oder Eizellen für die Implantation. Wir informieren Sie diesbezüglich noch ausführlich.

Ca. 48 Stunden nach der Eizellenentnahme, d.h. 2 Tage später, stellt die MTA fest, wie viele befruchtete und geteilte Eizellen für eine Implantation zur Verfügung stehen. Dies teilen wir Ihnen bei Ihrem Klinikbesuch am späten Vormittag mit.

Die Rückgabe der Eizellen

Die Implantation der Eizellen erfolgt normalerweise 2 Tage nach der Eizellenentnahme. Falls die Eizellen am Freitag entnommen wurden, findet die Implantation Montagvormittag statt. Falls Sie um Blastozysten-Kultur gebeten haben, findet die Rückgabe spätestens 5 Tage nach der Entnahme statt.

Bei ca.15% entwickeln sich leider keine für eine Implantation geeignete Eizellen. Dies geschieht entweder aufgrund einer fehlenden oder mangelhaften Befruchtung. In diesem Fall versuchen wir, Sie vor Ihrem Klinikbesuch darüber zu informieren, damit Sie nicht vergebens in die Klinik kommen. Selbstverständlich vereinbaren wir auf Wunsch einen Gesprächstermin in der darauf folgenden Woche.

Die Implantation:

- **Wichtig!!!** Sie sollten so weit möglich zum Zeitpunkt Ihres Klinikbesuchs eine **volle Harnblase** haben. Dies können Sie erreichen, indem Sie morgens nur kurz auf die Toilette gehen, und auf dem Weg zur Klinik viel trinken und nach der Ankunft in der Klinik die Toilette nicht benutzen.
- **Anzahl der Eizellen:** Der Arzt/die Ärztin und die MTA besprechen mit Ihnen die Qualität der befruchteten Eizellen und wie viele Eizellen implantiert werden sollen. Wir setzen normalerweise **ein bis zwei Eizellen** (bei Frauen ab 40 Jahren maximal 3) ein. Dies hängt von der Qualität der Eizellen, Ihrem Alter und der Anzahl eventueller früherer Behandlungen ab. Es ist wichtig, dass Ihr Partner oder Ihre Partnerin Sie bei der Eizellenimplantation begleitet, damit Sie beide diese Informationen aus erster Hand erhalten.
- **Überstimulierung:** Falls Sie durch die Hormonstimulierung in den Bereich einer Überstimulierung gerückt sind, empfehlen wir Ihnen die Implantation von nur **einer** oder unter Umständen gar keiner Eizelle. Wir können dann die befruchteten Eizellen für eine spätere Implantation einfrieren. Auf diese Weise vermeiden wir das Risiko einer Erkrankung der Patientin.

- Die Eizellenimplantation wird wie bei einer Insemination in einer gynäkologischen Stellung vorgenommen. Sie ist nicht schmerzhaft. In der Regel spürt die Patientin nach der Eizellenimplantation einen leichten Druck im Gebärmutterbereich. Die Krankenschwester nimmt eine Ultraschalluntersuchung durch die Bauchdecke vor, damit der Arzt/die Ärztin erkennen kann, wo die befruchtete Eizelle eingesetzt wird. Dies ist der Grund, warum Sie zu diesem Zeitpunkt eine **volle Harnblase** haben sollten. Gleichzeitig stellt die Blase sicher, dass sich die Gebärmutter aufrichtet und damit die Implantation erleichtert wird. Nach der Eizellenimplantation ist keine Ruhepause erforderlich.
- Der ganze Vorgang dauert normalerweise ca. 15 Minuten.
- In den Tagen nach der Eizellenimplantation müssen Sie weiterhin viel trinken, d.h. **täglich 3 Liter**. Im Übrigen können Sie sich jedoch normal verhalten und bewegen. Eine Krankenschwester wird Sie diesbezüglich noch ausführlicher informieren.
- Sie erhalten einen Termin für einen Schwangerschaftstest (Blutprobe) 2 Wochen nach der Eizellenimplantation.

Nachbehandlung mit Utrogest/Progesteran-Kapseln/Crinone Gel

- Ab dem Zeitpunkt der Eizellenimplantation (2-3 Tage nach der Abnahme) und bis zum Zeitpunkt des Schwangerschaftstests 14 Tage später müssen Sie täglich **Utrogest/Progesteran-Kapseln (100 mg, 2 Stück, 3 x täglich)** oder **Crinone Gel (90 mg, 1-2 x täglich)** in die Scheide einführen. Frauen die eine Blastozystenkultur machen, müssen auch 2 Tage nach der Entnahme mit Crinone oder Utrogest/Progesteran anfangen. Damit stellen Sie sicher, dass die Gebärmutter Schleimhaut wunschgemäß reift. Die Kapseln müssen mit Hilfe eines Fingers oder einer Einführungshülse weit oben in der Scheide angebracht werden. Danach bleiben Sie am besten eine Viertelstunde lang liegen. Das Crinone Gel muss morgens eingeführt werden. Sollen Sie es 2x täglich nehmen, morgens und am späten Nachmittag. Es lässt sich leider nicht vermeiden, dass das Gel teilweise wieder ausläuft. Benutzen Sie während dieser 2 Wochen am besten Slipeinlagen. **Falls Sie während dieser Zeit Flugreisen unternehmen, sind die Utrogest/Progesteran-Zäpfchen besser geeignet als das Gel, da das Gel durch den niedrigen Luftdruck in der Kabine beeinträchtigt wird.** Besprechen Sie dies mit der Krankenschwester.
- Sie erhalten diesbezüglich noch weitere Informationen. Auch falls Sie geringe Blutungen haben, setzen Sie bitte die Behandlung mit den Zäpfchen/dem Gel bis zum Schwangerschaftstest fort.
- Falls eine Schwangerschaft eintritt, empfehlen wir eine Fortsetzung der Utrogest-/Progesteran-/Crinone-Behandlung für weitere 3 Wochen.

Utrogest/Progesteran/Crinone enthält das natürliche Hormon Progesteron, welches der Gelbkörper nach dem Eisprung normalerweise produziert. Es stabilisiert die Gebärmutter Schleimhaut und erhöht damit die Chancen einer Schwangerschaft. Bei der Eizellenentnahme werden gleichzeitig die Zellen entfernt, die normalerweise das Progesteron produzieren. Diese Behandlung behebt dieses Problem.

Nebenwirkungen: Progesteron kann Ödeme (Flüssigkeitsansammlungen im Körper), Spannungsgefühle in den Brüsten und leichte Übelkeit verursachen. Sie können daher das Gefühl haben, dass Sie schwanger sind. Etwas Irritation im Scheidenbereich kann ebenfalls auftreten. Manche Frauen werden durch die Medikamente psychisch stark

beeinflusst (z.B. Angstgefühle). Bitte benachrichtigen Sie die Klinik, falls dies bei Ihnen der Fall sein sollte.

Der Schwangerschaftstest

Der Schwangerschaftstest wird auch dann durchgeführt, wenn Sie glauben, dass Sie nicht schwanger sind oder bereits zu bluten begonnen haben. Leichte Blutungen schließen eine Schwangerschaft nicht aus.

Falls Sie bereits mehrere Tage vor dem Schwangerschaftstest richtig zu menstruieren begonnen haben, teilen Sie dies bitte der Krankenschwester bei der Entnahme der Blutprobe mit. Wir werden dies bei Ihrer nächsten Behandlung berücksichtigen. Aber vergessen Sie bitte nicht, die Utrogest/Progestan-Kapseln oder das Crinone Gel auch dann weiterhin zu verwenden, wenn Sie bereits vor Ablauf der 14 Tage zu bluten begonnen haben.

Die Blutprobe wird morgens, ca. 14 Tage nach der Eizellenimplantation, entnommen. Der Termin dafür wird am Tag der Eizellenimplantation vereinbart. Wir teilen Ihnen dann mit, wann Sie das Ergebnis der Blutprobe telefonisch erfahren können. *Patientinnen aus dem Ausland lassen den Test (Blutprobe) meistens bei Ihrem Begleitarzt zu Hause machen. Bitte schicken Sie uns das Resultat per E-mail.*

- Falls Sie **schwanger** sind, vereinbaren wir einen Termin (in ca. 3 Wochen) für die erste Ultraschalluntersuchung während der Schwangerschaft. *Patientinnen aus dem Ausland machen diese Untersuchung meistens zu Hause. Bitte teilen Sie uns das Resultat per E-Mail mit.*
- Falls **keine Schwangerschaft** eingetreten ist, vereinbaren wir einen Termin für ein Arztgespräch, in dem der bisherige Therapieverlauf besprochen wird. Dieses Gespräch kann nach Ihrem Wunsch auch per Telefon oder E-mail stattfinden. In diesem Gespräch teilen wir Ihnen mit, wann Sie sich für die nächste Behandlung anmelden können, falls Sie die Therapie fortsetzen möchten. In der Regel ist dies nach 1 Pausenzyklus möglich. Sie können sich selbstverständlich auch für eine längere Pause entscheiden. Es ist unterschiedlich, wann die Patientinnen und Patienten ihre Behandlung fortsetzen möchten. Es ist natürlich traurig, wenn die erhoffte Schwangerschaft ausbleibt, und wir wissen, dass dieser Prozess schwierig ist. Wenn die Behandlung jedoch gut verlaufen ist, ist die Chance für eine Schwangerschaft beim nächsten Mal jedoch genauso groß.
- Bei einigen wenigen Frauen muss die Blutprobe wiederholt werden, damit die Entwicklung der Schwangerschaft besser beobachtet werden kann.

Die erste Ultraschalluntersuchung bei eingetretener Schwangerschaft

Ca. 3 Wochen nach dem positiven Schwangerschaftstest nehmen wir eine vaginale Ultraschalluntersuchung vor. Sie kann folgendes zeigen:

- Ob sich ein Fötus in Ihrer Gebärmutter befindet und Sie schwanger sind.
- Ob der Fötus lebt (Herzschlag).
- Wie groß der Fötus ist (entspricht die Größe der erwarteten Größe?).
- Gibt es einen Fötus oder zwei Föten? (Zwillinge)

Zu diesem Zeitpunkt können wir noch **keine Missbildungen** oder das **Geschlecht** feststellen. *Patientinnen aus dem Ausland: bitte teilen Sie uns das Resultat per E-mail mit.*

Abschluss: Wenn alles in Ordnung ist, sind Ihre Chancen für eine normale Schwangerschaft und die Geburt eines lebensfähigen Kindes gut. Die Behandlung in unserer Klinik wird zu diesem Zeitpunkt abgeschlossen. Danach wenden Sie sich bitte zur Begleitung Ihrer Schwangerschaft an Ihren Hausarzt oder Gynäkologen.

Wenn kurz nach Ihrem letzten Termin bei uns Blutungen auftreten, bieten wir Ihnen gern eine weitere Ultraschalluntersuchung in der Fertilitätsklinik an.

Falls leider keine sich normal entwickelnde Schwangerschaft eingetreten ist, gibt es mehrere Möglichkeiten:

- Sie können Ihre nächste Menstruation (Spontanabort) abwarten. Bis dahin können 1-4 Wochen vergehen. Die meisten Patientinnen ziehen diese Lösung vor.
- Sie können sich für einen medizinischen Schwangerschaftsabbruch entscheiden. (Konferieren Sie dies bitte mit Ihrem Gynäkologen in Deutschland).
- Sie können in einem Krankenhaus eine Ausschabung der Gebärmutter bei Vollnarkose vornehmen lassen. (Konferieren Sie dies bitte mit Ihrem Gynäkologen in Deutschland).

Für alle drei Möglichkeiten gilt, dass sich die nächste Menstruation ungefähr 4-6 Wochen nach dem Spontanabort/Schwangerschaftsabbruch einstellt. Sie kann sich also etwas verzögern. Normalerweise können Sie sich nach der ersten Menstruation für eine neue Behandlung anmelden.

Spermien-Mikroinjektion (ICSI)

Bei dieser Behandlung spritzt die Medizinisch-technische Assistentin (MTA) mit Hilfe einer feinen Nadel die einzelne Spermie in die Eizelle hinein. Dies verhält sich anders als bei der IVF-Behandlung, wo die Spermien nur in eine Schale zu der Eizelle gelegt werden und selbst in die Eizelle eindringen müssen. Unter dem Mikroskop sucht die MTA eine Spermie aus, die geradeaus schwimmt, sich möglichst schnell bewegt und zugleich normal aussieht. Diese wird in eine Mikronadel aufgesogen und in die Eizelle eingespritzt. Dadurch wird der gewöhnliche natürliche Prozess gewissermaßen umgangen.

Wann ist diese Behandlung sinnvoll?

- Wenn die Spermienqualität des Mannes erheblich vermindert ist, d.h. wenn weniger als 5 Millionen Spermien nach einer Spermienreinigung vorhanden sind oder die Spermienbeweglichkeit nicht ausreicht. Es ist bekannt, dass die Wahrscheinlichkeit einer Befruchtung im IVF-Verfahren in diesem Fall gering ist.
- Wenn bei einem IVF-Verfahren trotz einer scheinbar normalen Spermienqualität keine Befruchtung stattgefunden hat. (Dies kann natürlich auch an einem Mangel der Eizellen liegen.) In diesem Fall fordern wir Sie bei der nächsten Behandlung dazu auf, eine Spermien-Mikroinjektion (ICSI) zu wählen. Diese ist jedoch nicht in jedem Fall erfolgreicher als das IVF-Verfahren. Insbesondere dann nicht, wenn die fehlende Befruchtung durch die Eizelle verursacht wird.

Diagnostik beim Mann:

Vor einer ICSI-Behandlung nehmen wir normalerweise eine gründliche Untersuchung des Mannes vor. Im Arztgespräch werden folgende Themen angesprochen:

- Frühere Krankheiten, Arbeitsumfeld und eventueller Hodenhochstand (wenn die Hoden bei der Geburt in der Bauchhöhle oder im Leistenkanal verbleiben).

- Der Arzt/die Ärztin untersucht die Hoden und Nebenhoden und diagnostiziert einen eventuellen Hodenbruch/Krampfaderbruch. Anschließend werden die Hoden mit dem Ultraschall untersucht. Sollte diese Untersuchung Unregelmäßigkeiten aufweisen, sollten Sie von Ihrem Urologen eine Gewebeprobe entnehmen lassen, die eventuell ein Vorstadium zum Krebs nachweisen kann.
- Wenn die Spermienzahl im Ejakulat unter 2 Millionen/ml liegt, empfehlen wir eine Blutprobe zur Untersuchung Ihrer Chromosomen durchzuführen. Diese Untersuchung ist möglicherweise billiger in Deutschland, da Sie in Dänemark den vollen Preis selbst zahlen müssen. Wir sprechen mit Ihnen darüber. In der Blutprobe wird das Y-Chromosom auf kleine Abweichungen (Mikrodeletionen) untersucht, die zu einer stark verminderten Spermienqualität führen können und vererbbar sind, falls Sie einen Jungen bekommen sollten. Ihr Sohn würde vermutlich denselben Defekt erben und seine Spermienqualität wäre ebenfalls vermindert. Im Falle einer Y-Deletion, erhalten Sie eine ausführliche Beratung.
- Wir bitten in vielen Fällen um ein neues Ejakulat, das in unserem Labor analysiert wird. Diese Analyse ergänzt die frühere Spermienanalyse und liefert uns neue Informationen, auf denen unsere abschließende Beurteilung beruht.

Werden die Kinder normal?

Nicht alle Veränderungen der Gene, die durch eine verminderte Spermienqualität verursacht werden, sind bekannt. Unsicher ist auch, ob eine verminderte Spermienqualität Veränderungen im Genmaterial von Mädchen verursacht. Es deutet jedoch nichts darauf hin.

In Dänemark ist die Zahl der Kinder, die aus IVF-Behandlungen hervorgegangen sind erheblich größer als die, die mit Hilfe einer ICSI-Behandlung zur Welt gekommen sind. Sowohl in Dänemark als auch in ganz Europa werden gründliche Untersuchungen der Kinder, die mit Hilfe der IVF- oder der ICSI-Methode geboren wurden, vorgenommen. Es kann nicht ganz ausgeschlossen werden, dass das Risiko von Chromosomenveränderungen bei Föten bei einer ICSI-Behandlung leicht erhöht ist (siehe auch TESE). Die Forschung wird sich vermutlich auch zukünftig noch eingehend mit der weiteren Entwicklung dieser Kinder beschäftigen.

Wie sind die Chancen für eine Schwangerschaft bei einer ICSI-Behandlung?

Die Chancen sind ebenso groß oder sogar noch etwas größer als bei einer IVF-Behandlung, wenn die Fruchtbarkeit der Frau normal ist und ein bis zwei gute Eizellen implantiert werden können. Ist die Spermienqualität des Mannes sehr gering, sind die Chancen für eine Schwangerschaft niedriger.

Die Behandlung mit Spendersamen versus ICSI

In unserem ersten Gespräch mit Ihnen weisen wir Sie immer auf die Möglichkeit einer Insemination mit Spendersamen hin, falls die Fruchtbarkeit der Frau normal ist. Diese Behandlung ist mit einer viel geringeren Hormonstimulierung verbunden und daher für die Frau bedeutend schonender.

Es kann auch passieren, dass am Tag der ICSI-Behandlung keine lebenden Spermien im Ejakulat vorhanden sind. Dies kann insbesondere bei stark verminderter Spermienqualität auftreten. Wir machen Sie auf dieses Risiko aufmerksam und bitten Sie, im Vorhinein darüber nachzudenken, ob Sie in diesem Fall die Eizellen mit Spendersamen befruchten lassen wollen. (Die Eizellen können leider nicht eingefroren werden, sondern müssen sonst vernichtet werden.) Während der 2 Tage, in denen die Befruchtung stattfindet, können Sie

sich dann überlegen, ob Sie die befruchteten Eizellen verwenden oder eventuell für eine spätere Verwendung einfrieren lassen möchten. Diese Entscheidung ist natürlich nicht ganz einfach und sollte daher nicht in Eile getroffen werden. Es lohnt sich also, diesen Fall schon vorher zu bedenken.

Wir beraten Sie persönlich im Hinblick auf den Spendersamen, da bei einer solchen Entscheidung verschiedene ethische und persönliche Faktoren berücksichtigt werden sollten.

Stark verminderte Spermienqualität (TESE)

Bei manchen Männern befindet sich keine einzige lebendige Samenzelle im Ejakulat (Azoospermi). Dennoch können lebendige, reife Samenzellen in den Hoden vorhanden sein. Dies ist zum Beispiel oft bei sterilisierten Männern der Fall.

Nach umfassenden Untersuchungen (siehe ICSI-Behandlung) können wir Ihnen eventuell eine TESE-Behandlung (**T**estikuläre **S**permien**e**xtraktion) anbieten, bei der wir mit Hilfe einer kleinen Gewebeprobe (Biopsie) operativ lebendige Samenzellen aus den Hoden entnehmen. Dieser Eingriff wird am gleichen Tag wie die Eizellenentnahme durchgeführt.

Falls lebendige Spermien entnommen werden konnten, nehmen wir danach eine Mikroinjektion (ICSI) vor.

Die Untersuchung des Mannes berücksichtigt die gleichen Faktoren wie bei einer ICSI-Behandlung. In dieser Patientengruppe ist das Risiko eines genetischen Defekts des Y-Chromosoms, das an Söhne vererbbar ist, leicht erhöht (dies gilt nicht für sterilisierte Männer). Die Forschung hat gezeigt, dass das Risiko von Chromosomfehlern und Missbildungen bei Kindern, die mit Hilfe einer TESE-Behandlung zur Welt gekommen sind, leicht erhöht ist.

In dieser Patientengruppe ist das Risiko für Vorstadien zu Hodenkrebs ebenfalls erhöht. Daher ist die Entnahme einer Gewebeprobe für eine umfassende Untersuchung notwendig. Davon sind die Patienten, die früher sterilisiert worden sind, ausgenommen.

Wie wird dieser Eingriff durchgeführt?

Sie legen sich auf eine Liege und die Genitalien werden mit Alkohol gereinigt. Danach betäubt Sie der Arzt/die Ärztin lokal im oberen Hodenbereich und an dem Hoden, aus dem die Spermien entnommen werden sollen. Nach 5 Minuten kann mit einer Biopsienadel eine Gewebeprobe entnommen werden. Diese wird sofort von der Medizinisch-technischen Assistentin im Labor mikroskopiert. Sie teilt uns mit, ob lebendige Spermien vorhanden sind, oder ob eine zweite Probe entnommen werden muss.

Danach wird Eis auf die Biopsiestelle gelegt, um eine Blutung zu vermeiden, die im Hoden (lose Haut) leicht auftreten kann. Nach ca. 1 Stunde können Sie nach Hause gehen.

Falls bei Ihrer Partnerin am gleichen Tag Eizellen entnommen werden, können Sie in der Regel Auto fahren.

Bei einigen wenigen Patienten können starke Blutungen, Schwellungen, Schmerzen und eventuell Fieber auftreten. Diese müssen mit Penizillin behandelt werden. Bitte wenden Sie sich in Falle erhöhter Temperatur an uns oder – nach 15 Uhr – an den nächsten Notdienst.

Wenn keine Spermien vorhanden sind?

Es besteht immer ein gewisses Risiko, dass keine lebenden Samenzellen vorhanden sind, die für eine ICSI-Behandlung verwendet werden können. In diesem Fall sollten Sie die Möglichkeit der Verwendung von Spendersamen (Spender back-up) erwägt haben. Wir werden Sie diesbezüglich beraten und besprechen diese Situation gerne vorher mit Ihnen (siehe oben).

Behandlung mit kryokonservierten befruchteten Eizellen

Wie häufig werden befruchtete Eizellen eingefroren?

Bei ca. 30-40% aller Behandlungen sind nach der Eizellenimplantation **befruchtete Eizellen** von so hoher Qualität überschüssig, dass diese eingefroren werden können. Falls Sie dies wünschen, müssen Sie und Ihr Partner dies schriftlich bestätigen. Auch beim Auftauen der Eizellen müssen Sie dies beide unterzeichnen (Die Frau kann zur Eizellenimplantation also nicht allein in die Klinik kommen. Diese Regel gilt allerdings nur für heterosexuelle Paare).

Weshalb werden nur die befruchteten Eizellen eingefroren?

Während sich Spermien leicht einfrieren lassen, sind die Erfahrungen mit der Kryokonservierung von unbefruchteten Eizellen sehr schlecht, u.a. da die Eizelle eine relativ große Zelle ist. Hingegen sind die langjährigen Erfahrungen mit der Kryokonservierung befruchteter Eizellen, die kleiner sind, gut.

Warum werden die befruchteten Eizellen eingefroren?

- Die Zahl der implantierten Eizellen kann niedrig gehalten werden, um eine Mehrlingsschwangerschaft zu verhindern.
- Die gefrorenen Eizellen können in einem späteren künstlichen Zyklus verwendet werden.
- Die Zahl der Hormonstimulierungen kann reduziert werden.

Gesetzliche Richtlinien

- Beide Partner müssen die Zulassung zum Auftauen und zur Rückgabe der aufgetauten Eizellen (Embryos) unterschreiben.
- Im Falle einer Ehescheidung oder des Absterbens einer der Partner müssen die Embryos vernichtet werden.
- Die Embryos können bis zu 5 Jahre aufbewahrt werden. Danach werden sie ausrangiert.
- Embryos dürfen nicht nach dem 46. Geburtstag der Frau zur Behandlung verwendet werden.
- Embryos dürfen nicht von Dänemark ins Ausland exportiert werden.

Wie viele befruchtete Eizellen überleben die Kryokonservierung?

- Ca. 50-60% der befruchteten Eizellen überleben das Einfrieren und Auftauen. Für eine Behandlung mit gefrorenen Eizellen sollten daher am liebsten 2-3 gefrorene Eizellen vorhanden sein.
- Für Sie als Paar bedeutet dies, dass in ca. 15-20% aller Fälle **keine** lebensfähigen Eizellen für eine Implantation zur Verfügung stehen. Der Vorteil ist, dass diese Behandlung für die Frau weniger belastend ist.

So läuft die Behandlung ab:

Nach der letzten IVF- oder ICSI-Behandlung müssen Sie einen normalen Menstruationszyklus gehabt haben.

Danach teilen Sie uns den Zeitpunkt Ihrer nächsten Menstruation wie bei den anderen Behandlungsformen telefonisch mit:

- **Künstlicher Zyklus:** In einem künstlichen Zyklus erhalten Sie ab dem 2. Zyklustag **Progynon- oder Östradiol-Tabletten**, 6 mg täglich (3 Tabletten). Beim Ultraschall (10.-14. Zyklustag) stellen wir fest, ob die Gebärmutterschleimhaut dick genug ist. Ist

dies nicht der Fall, erhalten Sie für einige zusätzliche Tage weitere 6 mg täglich. Sobald die Schleimhaut reif scheint, planen wir, an welchem Tag die Eizellen aufgetaut und wieder in die Gebärmutter eingesetzt werden können. **Sie müssen sowohl Östradiol-Tabletten als auch Utrogest/Progesteron-Kapseln/Crinone Gel** (wird in die Scheide eingeführt) bekommen, bis die Schleimhaut ganz reif ist. Die Eizellen (4-Zeller) werden am 4. Utrogest/Crinone Tag eingesetzt. Beide Präparate müssen so lange angewendet werden bis Sie wissen, ob Sie schwanger sind. **Denken Sie daran, dass wir bei heterosexuellen Paaren die Unterschrift beider Partner für das Auftauen und Implantieren der befruchteten Eizellen benötigen.** Blastozysten werden erst am 7. Utrogest/Crinone Tag eingesetzt.

- **Falls eine Schwangerschaft eintritt, muss die Hormonbehandlung bis zur ersten Ultraschalluntersuchung und danach bis zum Ende der 10. Schwangerschaftswoche fortgesetzt werden.**
- Falls Sie während dieser Zeit Flugreisen unternehmen, sind die Utrogest/Progesteron-Zäpfchen besser geeignet als das Gel, da das Gel durch den niedrigen Luftdruck in der Kabine beeinträchtigt wird. Besprechen Sie dies mit der Krankenschwester.

Wann wissen wir, ob Eizellen für eine Implantation vorhanden sind?

4-Zeller werden am Tag vor der Rückgabe aufgetaut. Wir benachrichtigen Sie vor Ihrem Klinikbesuch, falls keine geeigneten Eizellen für die Implantation vorhanden sind. Blastozysten werden erst am gleichen Tag aufgetaut. In diesem Fall können wir Sie nicht immer vor dem Klinikbesuch benachrichtigen.

Bitte denken Sie daran, das Dokument mitzubringen, auf dem Sie beide unterschrieben haben, dass die Eizellen aufgetaut werden dürfen. Sonst können wir sie nicht in die Gebärmutter einsetzen.

Sind die Kinder gesund?

Die Statistiken zeigen, dass die Kinder, die aus gefrorenen und implantierten Eizellen entstehen genauso gesund werden wie bei IVF- oder ICSI-Behandlungen.

Wie lange dürfen die befruchteten Eizellen konserviert werden?

Nach dänischem Recht dürfen gefrorene Eizellen 5 Jahre aufbewahrt werden. Nach dem 46. Geburtstag der Frau dürfen sie jedoch nicht mehr verwendet werden.

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit einer Schwangerschaft?

Die Wahrscheinlichkeit ist leider nicht so groß wie in einem normalen Zyklus. Sie beträgt ca. 20-25% je Implantation und ist von der Zahl der implantierten Eizellen abhängig. Bei der Verwendung von gefrorenen Eizellen, können wir bis zu 3 Eizellen einsetzen. Dies beurteilen wir individuell und beraten uns zuvor mit Ihnen. **Insgesamt** erhöhen sich die Chancen einer Schwangerschaft selbstverständlich mit jeder Hormonstimulierung, wenn nach jeder ausbleibenden Schwangerschaft gefrorene Eizellen implantiert werden und Sie auf diese Weise schwanger werden.

Teil 2: Probleme, Nebenwirkungen, Risiken

Behandlungsabbruch vor der Eizellenentnahme:

Manche Zyklen werden vor der Eizellenentnahme abgebrochen. Die Ursachen dafür können folgende sein:

- Die **Hormonstimulierung** ist **zu schwach** und es werden nicht genug Follikel gebildet. Insbesondere Frauen, die älter als 38 Jahre sind, und Patientinnen, die früher an den Eierstöcken operiert worden sind oder an Endometriose leiden, gehören zu der Risikogruppe von Frauen, die zu wenige Eizellen produzieren.
- Die **Hormonstimulierung** ist **zu stark**: Manche Frauen reagieren sehr stark auf die Hormonstimulation. Falls das Risiko einer Überstimulation besteht, brechen wir die Behandlung ab. Beim nächsten Mal müssen wir dann die Behandlung mit einer geringeren Dosis einleiten. Frauen mit polyzystischen Eierstöcken (PCO), junge Frauen, hohe und schlanke Frauen besitzen ein besonderes Risiko der Überstimulierung. Wir berücksichtigen dies selbstverständlich bei unserer Planung der Behandlung.
- In manchen Fällen treten nach der Hormondrosselung **Zysten** auf, die wir nicht wieder rückgängig machen können. In diesem Fall müssen wir die Behandlung abbrechen und eine andere Behandlungsform finden. Insbesondere Frauen, bei denen sich schon früher Zysten gebildet haben, besitzen ein höheres Risiko.
- **Krankheit**. Falls Sie oder Ihr Partner Fieber (über 38⁰C) bekommen (zum Beispiel durch eine Grippeerkrankung), kann eine Unterbrechung der Behandlung ratsam sein.
- **Ferien, Kurse, Feiern**. Während der Zeit Ihrer Behandlung sollten Sie selbstverständlich Ihr Leben so normal wie möglich weiterleben. Doch achten Sie bitte darauf, ob Sie z.B. größere Familienfeiern, Ferien usw. langfristig planen wollen. **Falls Sie sich nicht sicher sind**, ob die Behandlung Ihre anderweitigen Pläne stören könnte, schicken Sie uns bitte eine E-mail, um herauszufinden, ob Sie sich eventuell lieber einen Monat später für die Behandlung anmelden sollten. Es wäre ärgerlich, wenn Sie aufgrund von Zeitnot eine weniger optimale Behandlung erhielten.

Fehlende Befruchtung der Eizellen:

- Bei knapp 10-15% aller Eizellen, die entnommen wurden, findet leider keine Befruchtung oder Zellteilung statt. Deshalb können später keine Eizellen implantiert werden. In der Regel können wir dafür keine Ursachen feststellen. In manchen Fällen können wir bei der nächsten Behandlung eine ICSI-Behandlung anbieten, doch dies führt nicht immer zu einem besseren Ergebnis. Manchmal können wir die Behandlungsform nachfolgend ändern. Falls keine Eizellen befruchtet wurden, rufen wir Sie vor der geplanten Eizellenimplantation an. Sie können selbstverständlich in den Tagen danach zu uns in die Klinik kommen oder uns anrufen/eine E-Mail schicken, um die zukünftige Behandlung mit uns zu besprechen.
- Bei Paaren, bei denen die Ursachen der Kinderlosigkeit nicht festgestellt werden können, ist das Risiko einer fehlenden Eizellenbefruchtung etwas größer. Diese Paare sollten die erste Behandlung nach den Inseminationsbehandlungen als eine erweiterte Diagnose verstehen. Es wird sich vielleicht dabei herausstellen, dass überhaupt keine Befruchtung stattfindet. Beim nächsten Mal können wir dann eine ICSI-Behandlung anbieten, obgleich sie nicht immer eine Lösung des Problems darstellt. Falls die Eizellen defekt sind, kann ICSI das Problem nicht lösen.

Ausbleibende Schwangerschaft:

- Sie werden trotz der Implantation von ein oder zwei guten befruchteten Eizellen nicht schwanger. Im Durchschnitt beträgt die Wahrscheinlichkeit eines positiven Schwangerschaftstests ca. 25-50%. Die Rate wird durch verschiedene Faktoren bedingt, besonders vom Alter der Frau. Bei den darauf folgenden Behandlungen ist die Wahrscheinlichkeit einer Schwangerschaft wieder **ebenso groß**. Erst nach 4-5 Behandlungen beginnt die Wahrscheinlichkeit einer Schwangerschaft kleiner zu werden.
- Es gibt mehrere Erklärungen dafür, warum eine Schwangerschaft ausbleibt, doch die meisten Ursachen sind unbekannt: (1) Je älter die Patientin ist, desto häufiger haben die Eizellen und damit die befruchteten Eizellen Chromosomfehler. Die Eizellen unterbrechen dann häufig ihre Entwicklung. (2) Aufgrund der Hormonstimulierung ist die Gebärmutterschleimhaut vielleicht nicht zum richtigen Zeitpunkt empfänglich. Andere Faktoren können jedoch auch eine Rolle spielen: (3) Myome in der Gebärmutter, (4) Polypen in der Gebärmutterschleimhaut (beide sollten eventuell entfernt werden). (5) Verschluss und mit Flüssigkeit gefüllte Eileiter (Hydrosalpinge), die die Schleimhaut beeinträchtigen. Die Entfernung eines Eileiters erhöht in diesem Fall die Wahrscheinlichkeit einer Schwangerschaft. In manchen Fällen erkennen wir die betreffenden Veränderungen nicht vor Beginn der Behandlung, da sie nicht gleichmäßig innerhalb eines Zyklus auftreten.

Nebenwirkungen bei einer IVF-/ICSI-Behandlung

Ernste Nebenwirkungen sind zum Glück sehr selten. Die weniger ernsten Nebenwirkungen können im Laufe der Behandlung schwer zu ertragen sein, da mit einer Behandlung der Kinderlosigkeit ohnehin viele Gefühle verbunden sind.

- Nebenwirkungen der **Medikamente**: Siehe das Kapitel zu den Medikamenten auf Seite 3. Die häufigsten Nebenwirkungen im Zusammenhang mit der Hormondrosselung sind Magenblähungen, Völlegefühle im Unterleib beim Wachsen der Eierstöcke und Gemütsschwankungen.
- **Überstimulierung (OHSS)**: Das größte Risiko besteht in einer Überstimulierung, die sehr ernst sein kann. Wir berücksichtigen daher besonders die Faktoren, die für eine Überstimulierung disponieren können, und während der Behandlung beobachten wir Sie diesbezüglich ganz besonders. In manchen Fällen müssen wir, um das Risiko einer Erkrankung zu vermeiden, die Behandlung leider abbrechen. Es gibt auch im Verlaufe der Behandlung verschiedene Möglichkeiten, dieses **Risiko zu vermindern**. Über diese Möglichkeiten informieren wir Sie, falls der Fall eintreten sollte. In allen Kliniken gibt es leider Patientinnen, die überstimuliert werden, da dies schwer zu vermeiden ist. An der Entwicklung von Behandlungsmethoden, die dieses Risiko vermindern, wird derzeit gearbeitet. Die Symptome sind Blähungen und ein vergrößerter Bauchumfang (Hosen können nicht geschlossen werden), Übelkeit, Durchfall, Ödeme im Magen, in den Beinen und in den Schamlippen. Spätere Symptome sind Gewichtszunahme (bis zu 1 kg täglich), Atembeschwerden und Atemnot. Schmerzen in den Eierstöcken, insbesondere nachts, können ein auffälliges Symptom sein. Die Behandlung reicht von der ambulanten Kontrolle in unserer Klinik bis zur Überführung in ein Krankenhaus. Die Behandlung besteht aus Ruhe, Wasserzufuhr, Tropf, Medikamenten gegen Schmerzen und Übelkeit. In besonders schwerwiegenden Fällen muss der Bauch drainiert werden (Aszitespunktion) und Sie benötigen unbedingt ein **Thrombosen Prophylaktikum**.

- **Torsion:** In äußerst seltenen Fällen kann ein oder beide Eierstöcke rotieren, und damit die Blutversorgung abschnüren. Der Vorgang verursacht anhaltende (meistens einseitige) Schmerzen. Verschwinden die Schmerzen nicht bei Lageänderungen, müssen sie unbedingt von einem Arzt untersucht werden. Eine Torsion kann auch vor der Eizellpunktion entstehen.
- **Schmerzen nach der Eizellenentnahme:** Die Symptome der oben beschriebenen Überstimulierung und Torsion sollten nicht mit den allgemeinen Nebenwirkungen nach der Eizellenentnahme verwechselt werden. Insbesondere während der ersten 24 Stunden nach der Eizellenentnahme können Schmerzen auftreten, die mit Hilfe von Paracetamol behandelt werden können. In manchen Fällen treten Schmerzen an den Injektionsstellen oder in den Eierstöcken (leichte innere Blutungen der Eierstöcke) auf. Diese Schmerzen hören normalerweise innerhalb von 48 Stunden wieder auf. Leichte Irritationen können bis zu einer Woche andauern.
- **Blutungen:** Nach der Eizellenentnahme treten immer leichte vaginale Blutungen auf, da der Unterleib nach einer Hormonbehandlung immer gut durchblutet ist. In der Regel hören diese Blutungen schnell auf, doch in manchen Fällen muss der Arzt/die Ärztin nach der Eizellenentnahme in den oberen Teil der Vagina einen Gazetampon einführen. Blutungen in den Eierstöcken können auch entstehen.
- **Entzündungen im Unterleib oder Infektionen der Eierstöcke** treten äußerst selten auf, da die Eizellen bei gesunden Frauen entnommen werden. Manche Patientinnen sind jedoch besonders dafür disponiert. In diesem Fall erhalten Sie während des Eingriffs ein Antibiotikum. Falls Sie nach der Entnahme Fieber oder Schmerzen bekommen sollten, müssen Sie uns in der Klinik anrufen oder den Notdienst rufen.
- **Verletzung anderer Organe** während der Punktion ist theoretisch möglich, wir haben es jedoch noch nie erlebt.
- Das Risiko einer **Eileiterschwangerschaft** nach IVF/ICSI beträgt 1-2%.
- **Risiko einer späteren Krebserkrankung in den Eierstöcken:** Eine australische Studie hat vor einigen Jahren gezeigt, dass sich dieses Risiko erhöhen kann. Später wurden diese Forschungsergebnisse widerlegt und bis heute konnte kein sicherer Zusammenhang zwischen einer Hormonbehandlung und erhöhtem Krebsrisiko in den Eierstöcken oder Brustkrebs nachgewiesen werden. Es werden weltweit laufend Statistiken erstellt. Bei Frauen, die nie ein Kind zur Welt bringen, ist das Risiko leicht erhöht (eine Schwangerschaft schützt vor Krebserkrankungen in den Eierstöcken, Stillen vor Brustkrebs). Frauen, die durch die Behandlung schwanger werden, haben also das gleiche geringe Risiko wie andere Frauen, die Kinder zur Welt gebracht haben.
- **Sind die Kinder gesund? Ein Kind (Singleton):** Ja, die Kinder sind fast immer gesund. Es gibt inzwischen viele Statistiken in Dänemark, Skandinavien, Europa, Australien und den USA, die zeigen, dass „Singleton“-Kinder, die infolge einer IVF-Behandlung geboren wurden, nicht mehr Missbildungen haben als die Kinder, die auf natürliche Weise gezeugt sind. Sie wiegen jedoch bei der Geburt im Durchschnitt 150 Gramm weniger. Die körperliche und geistige Entwicklung dieser Kinder wurde bis zum Schulalter beobachtet. Die Ursache der Kinderlosigkeit des Vaters oder der Mutter kann bereits für das geringere Gewicht bei der Geburt disponieren.
- Bei **Zwillingen** verhält es sich etwas anders. Bei Zwillingen besteht immer ein Risiko für eine zu frühe Geburt und den damit folgenden Problemen. Da es sich bei einer IVF-Behandlung fast immer um **zweieiige** Zwillinge handelt, ist dieses Risiko kleiner als bei eineiigen Zwillingen, die bei einer spontanen Schwangerschaft häufiger auftreten.

- Bei einer Schwangerschaft nach einer TESE-Behandlung spielen besondere Umstände eine Rolle (siehe oben unter TESE).
- Bei Schwangerschaften, die durch eine IVF-Behandlung entstanden sind, gibt es keine besonderen Indikationen für eine Fruchtwasseranalyse.

Teil 3: Die Wahrscheinlichkeit einer Schwangerschaft nach einer IVF-/ICSI-Behandlung

Die Wahrscheinlichkeit einer Schwangerschaft hängt insbesondere von zwei Faktoren ab: (1) dem **Lebensalter der Frau** und (2) der **Qualität der Eizellen**.

- **Alter:** Je jünger die Frau ist, desto größer sind die Chancen einer Schwangerschaft und Geburt. Bei einer 20-jährigen Frau ist die Wahrscheinlichkeit einer Schwangerschaft in einem spontanen Zyklus doppelt so hoch wie bei einer 35-jährigen. Die Fruchtbarkeit im spontanen Zyklus und die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Schwangerschaft werden mit jedem Lebensjahr geringer.
- **Die Qualität der Eizellen:** Wir bewahren nur die Eizellen auf, von denen wir wissen, dass sie für die Zeugung einer Schwangerschaft geeignet sind. Wenn bei Ihnen **eine** befruchtete Eizelle von sehr guter Qualität implantiert wird ist die Wahrscheinlichkeit ungefähr genau so hoch wie bei einer Implantation von **zwei** befruchteten Eizellen, wovon die eine eine sehr gute Qualität besitzt oder beide Eizellen eine etwas schlechtere Qualität besitzen. Bei der Implantation von zwei Eizellen erhöht sich vor Allem die Wahrscheinlichkeit von Zwillingen.

Diese beiden Faktoren müssen daher bei den folgenden Durchschnittsangaben berücksichtigt werden:

- Die Wahrscheinlichkeit einer Schwangerschaft nach einer IVF-/ICSI-Behandlung mit der Implantation **einer Eizelle von sehr guter Qualität** beträgt bei Frauen bis zu 40 Jahren ca. 40%. Das Risiko einer Zwillingsschwangerschaft ist äußerst gering.
- Die Wahrscheinlichkeit einer Schwangerschaft nach einer IVF-/ICSI-Behandlung und der Implantation von **zwei Eizellen** beträgt bei Frauen bis zu 40 Jahren ca. 40-50% und ist abhängig von der Qualität der Eizellen. Im Falle einer Schwangerschaft beträgt das Risiko einer Zwillingsschwangerschaft ca. 25%.
- Werden **drei Eizellen** (sehr selten) implantiert, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit einer Schwangerschaft um wenige Prozent, wobei das Risiko einer Zwillingsschwangerschaft sich bedeutend vergrößert. Zugleich besteht das Risiko einer Drillingsschwangerschaft.
- Bei Frauen, die älter als 40 Jahre sind, sind die Erfolgsraten etwas niedriger. Daher bieten wir in der Regel die Implantation von zwei oder drei Eizellen an.

Wie sind die Chancen bei einem positiven Schwangerschaftstest?

- 70% der Frauen, die schwanger werden, bringen ein Kind oder mehrere Kinder zur Welt.
- 15% haben eine Fehlgeburt (wie alle anderen Frauen auch).
- Bei 15% liegt eine biochemische (vorübergehende) Schwangerschaft vor.
- Bei 1-2% nistet sich die Eizelle leider außerhalb der Gebärmutter ein (Eileiterschwangerschaft). Frauen mit kranken Eileitern haben ein erhöhtes Risiko.

Diese Angaben entsprechen den Zahlen bei Schwangerschaften, die auf „natürliche“ Weise entstanden sind. Das Risiko für eine Fehlgeburt ist nach einer IVF-/ICSI-Behandlung nicht erhöht.

Teil 4: Andere Faktoren

(Häufig gestellte Fragen - FAQ):

Wie viel Zeit beansprucht die Behandlung?

Wir führen die Ultraschalluntersuchungen leider nur während der Kliniköffnungszeiten durch. Zu diesen Untersuchungen können Sie gern allein in die Klinik kommen. Die Eizellenentnahme und –implantation finden vormittags statt. Dabei sollte Ihr Partner/Ihre Partnerin oder eine andere Person Sie begleiten.

Geschlechtsverkehr während der Behandlung?

- Es ist bisher nicht nachgewiesen worden, ob Geschlechtsverkehr die Behandlung beeinträchtigen kann. Während der Hormonstimulierung spielt es vermutlich keine Rolle. Sie müssen darauf achten, dass der Mann 2-3 Tage **vor** der Eizellenentnahme sexuell enthalten sein muss. Dies gilt insbesondere bei einer ICSI-Behandlung. Sie sollten also ungefähr ab dem Tag, an dem der Termin für die Eizellenentnahme festgelegt wird, keinen Geschlechtsverkehr mehr ausüben. **Nach** der Eizellenentnahme haben die meisten Frauen keine Lust, und wir empfehlen, dass Sie in der ersten Woche nach der Eizellenentnahme aufgrund des Infektionsrisikos keinen Geschlechtsverkehr haben.

Wen rufen wir bei Problemen an?

- Während unserer Telefonöffnungszeiten können Sie selbstverständlich in der Fertilitätsklinik anrufen (siehe S. 4). Ansonsten wenden Sie sich bitte an Ihren Begleitarzt daheim. Insbesondere an Samstagen, Sonn- und Feiertagen, an denen die Sekretärin nicht in der Klinik ist, können wir Ihren Anruf nicht immer gleich beantworten. Daher ist es dann etwas schwieriger, mit uns in Kontakt zu kommen. Bitte prüfen Sie, ob die Antworten auf Ihre Fragen in diesem Informationsheft stehen.
- Außerhalb der Öffnungszeiten können Sie bei sehr akuten Problemen versuchen, den Arzt/die Ärztin unter der Telefonnummer (0045) 2063 6262 zu erreichen. Abends oder nachts können Sie den Notdienst rufen oder im nächstliegenden Krankenhaus mit dem Dienst habenden Arzt der Gynäkologischen Abteilung sprechen.
- Falls nach der Eizellenentnahme Probleme auftreten sollten oder Sie sich sehr unwohl fühlen, müssen Sie sich an die nächste gynäkologische Notaufnahme wenden.

Können wir unsere Kinder mit in die Klinik nehmen?

- Dieses Thema ist etwas sensibel. Manche Patientinnen, die sich in der Hormondrosselungsphase befinden oder vielleicht ihren letzten Behandlungsversuch unternehmen, sind besonders sensibel und verletzlich. Es kann schwer sein, damit konfrontiert zu werden, dass andere Menschen mehr Glück haben und vielleicht schon behandelt werden, um ein zweites oder drittes Kind zu bekommen. Die Kinder können ja auch aus anderen Partnerschaften hervorgegangen sein. Manche Menschen haben ein ausgesprochenes Bedürfnis, dass die Behandlung in einer sehr ruhigen Atmosphäre erfolgt. Andererseits ist es besonders am Wochenende nicht immer ganz leicht, einen Babysitter zu finden, und die Begegnung mit Kindern ist ja auch in vielen anderen Zusammenhängen nicht immer vermeidbar. Denken Sie daran, dass es ein positives Erlebnis sein kann, wenn Sie sehen, dass es anderen gelungen ist. Warum sollte es dann bei Ihnen

nicht der Fall sein? Verschiedene Paare werden dazu unterschiedliche Ansichten und Gefühle haben. Also seien Sie rücksichtsvoll, wenn Sie Ihre Kinder mitnehmen.

- Das Klinik-Team freut sich natürlich darüber, die Kinder kennen zu lernen, die in der Klinik gezeugt wurden – das ist eine ganz andere Sache.

Teil 5: Gesundheitlicher Lebensstil

Bisher sind längst nicht alle relevanten Faktoren wissenschaftlich untersucht, und es kann sehr schwierig sein, derartige Untersuchungen durchzuführen. Dennoch gibt es eine Reihe von Studien, auf denen unsere Empfehlungen u.a. beruhen.

Vitamine und Folsäure:

Nehmen Sie täglich eine normale Vitamintablette! Die Einnahme von Folsäure reduziert das Risiko von Neuralrohrdefekten bei Neugeborenen.

Unsere Empfehlung: Nehmen Sie täglich 0,4 mg Folsäure ab 3 Monaten vor der Behandlung und während der Schwangerschaft. Bei manchen Frauen, die früher ein Kind mit Defekten im Rückenmark geboren haben, werden 5 mg Folsäure täglich empfohlen. Das gilt auch für Frauen die Medikamente gegen Epilepsie nehmen.

Medikamente:

Medikamente können schädliche Einwirkungen auf den Fötus haben. Bei den meisten Präparaten hat man nur sehr geringe Erfahrungen.

Unsere Empfehlung: Nehmen sie möglichst wenig Medikamente während der Schwangerschaft, und besprechen Sie mit Ihrem Arzt, ob die Medikamente die Sie täglich einnehmen, eventuell vor einer Schwangerschaft geändert werden müssen. Aus diesen Gründen raten wir auch von der Verwendung von Naturmedizin ab, da diese Produkte nicht ausreichend getestet sind. Benötigen Sie schmerzstillende Medikamente, empfehlen wir Ihnen Paracetamol.

Rauchen:

Bei *Raucherinnen* ist die Fruchtbarkeit allgemein geringer. Frauen, die rauchen, können also durchaus schwanger werden, aber es dauert oft länger. Wir sind alle Frauen begegnet, die rauchen und dennoch schwanger geworden sind. Dies hat jedoch nichts mit der Tatsache zu tun, dass diese Frauen vielleicht keine weiteren Probleme mit ihrem unerfüllten Kinderwunsch hatten und deshalb nicht an einen befristeten Behandlungsrahmen gebunden sind. Dies ist jetzt bei Ihnen der Fall. Außerdem ist die Behandlung in einer Fertilitätsklinik viel belastender als wenn Sie spontan schwanger werden. Das Risiko einer Schwangerschaft, die sich außerhalb der Gebärmutter ansiedelt, ist bei Raucherinnen höher, und dies gilt auch bei einer IVF-Behandlung. Insbesondere dann, wenn Sie rauchen und ein relativ hohes Alter haben, werden Ihre Chancen erheblich beeinträchtigt. Möglicherweise beeinflusst Rauchen während der Schwangerschaft auch die Spermienqualität der kommenden Söhne.

Falls Sie schwanger werden, ist die Wahrscheinlichkeit einer normalen Schwangerschaft, die in der Geburt eines gesunden Kindes mündet, größer, wenn Sie mit dem Rauchen aufhören. Später verringert sich das Risiko des Kindes, Asthma, Allergien usw. zu entwickeln, wenn es in einer rauchfreien Umgebung aufwächst.

Bei *Männern*, die eine normale Spermienqualität haben, spielt das Rauchen eine geringere Rolle für die Fruchtbarkeit. Bei geringer Spermienqualität beeinflussen Kadmium und Teer im Rauch auch die DNA-Qualität der Spermien. Es bietet sich aus den oben genannten Gründen an, dass Sie ebenfalls mit dem Rauchen aufhören. Seien Sie solidarisch mit Ihrer Partnerin! Erfahrungsgemäß ist es sehr schwer, mit dem Rauchen aufzuhören, wenn der Partner weiterhin raucht.

Unsere Empfehlung: Es gibt viele gute Gründe dafür, dass **wir Ihnen mit Nachdruck empfehlen, mit dem Rauchen vor und während der Behandlung aufzuhören.**

Alkohol:

Es besteht keine volle Einigkeit darüber, wie der Alkoholkonsum die Fruchtbarkeit beeinflusst. Bisher konnte für Frauen kein negativer Effekt nachgewiesen werden, wenn sie wöchentlich nicht mehr als 5 Gläser Wein (oder die entsprechende Menge Alkohol) trinken. Eine neuere dänische Studie hat dieses Ergebnis jedoch in Frage gestellt und nachgewiesen, dass sogar geringe Mengen Alkohol die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.

Demzufolge verringert sich die Fruchtbarkeit bei einem wöchentlichen Konsum von 1-10 Gläsern Wein (oder der entsprechenden Alkoholmenge) um 30-40%. Trinken Sie mehr als 15 Gläser Wein wöchentlich, beträgt die Wahrscheinlichkeit einer Schwangerschaft nur ein Drittel im Vergleich zu den Frauen, die überhaupt keinen Alkohol trinken. Alkohol ist ein Zellgift und beeinflusst auch die normale Entwicklung des Fötus.

Unsere Empfehlung: Patientinnen dürfen sich nicht betrinken – Sie sollten also keinesfalls an einem einzigen Abend die Ration der ganzen Woche konsumieren. Am besten beschränken Sie Ihren Alkoholkonsum so weit wie möglich. Das bedeutet, dass Sie z.B. bei einem Fest 1-2 Gläser Wein trinken dürfen.

Kaffee:

Die Fruchtbarkeit wird bei mehr als 3 Tassen starken Kaffees täglich beeinträchtigt.

Übergewicht:

Übergewicht wird mit Hilfe des "Body Mass Index" (BMI) berechnet. Hier wird das Gewicht durch die Körpergröße in zweiter Potenz geteilt (kg/m^2). Bei einem normalen Körpergewicht beträgt der BMI 18,5-24,9. Bei leichtem Übergewicht beträgt der BMI 25-29,9. Ist die Patientin stark übergewichtig, nehmen wir meist erst dann eine Behandlung vor, wenn sie etwas abgenommen hat.

- Beispiele:
- Höhe 1,70 m, Gewicht 58 kg: BMI 20
- Höhe 1,70 m, Gewicht 72 kg: BMI 25
- Höhe 1,70 m, Gewicht 87 kg: BMI 30
- Höhe 1,70 m, Gewicht 101 kg: BMI 35

Bei vielen übergewichtigen Frauen wird die Fruchtbarkeit aufgrund der Beeinträchtigungen des Hormonsystems durch das Fettgewebe verringert. Viele stark übergewichtige Frauen haben gar keine oder nur sehr seltene Menstruationen. Dadurch haben sie keine normalen Eisprünge, und die Entstehung einer Schwangerschaft wird recht unwahrscheinlich. Oft haben diese Patientinnen auch polyzystische Eierstöcke (PCO), deren Auswirkungen wir an dieser Stelle nicht ausführlich beschreiben können. Bitte erkundigen Sie sich eventuell auf der Webseite www.9monate.de.

Manchen Patientinnen hilft es zu wissen, dass ihr Übergewicht vielleicht mit dem PCO in Verbindung steht. Dennoch sollten Sie versuchen, den Teufelskreis zu durchbrechen. Bei

schwer übergewichtigen Patientinnen bestehen im Falle einer Schwangerschaft folgende Risiken:

- Erhöhtes Risiko eines **Spontanaborts**.
- Erhöhtes Risiko der Entwicklung von **Diabetes während der Schwangerschaft**.
- Erhöhtes Risiko von **Komplikationen bei der Geburt**.
- Während der Behandlung der ungewollten Kinderlosigkeit, müssen übergewichtige Frauen **größere (teure) Hormonmengen** einnehmen und die Eizellenentnahme ist oft viel schwieriger, da die Gedärme von viel Fett umgeben sind. Dieses Fett wirft beim Ultraschall Schatten auf die Eierstöcke und liegt manchmal sehr ungünstig.

Die Wahrscheinlichkeit, ein lebendiges und gesundes Kind zur Welt zu bringen, ist daher bei starkem Übergewicht geringer. Unser Ziel ist es, dass Sie nicht nur schwanger werden, sondern auch ein lebensfähiges und gesundes Kind zur Welt bringen.

Unsere Empfehlung: Patientinnen mit einem BMI über 30 sollten mindestens 10% ihres Körpergewichts abnehmen und am besten einen BMI von 29 erreichen. Oft wird dadurch der Eisprung stimuliert und die Chancen einer guten Hormonstimulierung mit einer passenden Anzahl von Eizellen erhöhen sich. Ist das Übergewicht größer, müssen Sie mehr als 10% abnehmen. Unsere Krankenschwestern beraten Sie gern. Bei manchen hilft mehr Bewegung, der Besuch eines Fitnesscenters, die Umstellung der Essgewohnheiten oder die Teilnahme an einer Gruppe.

Hormonstörende Drogen:

Neue Forschungsergebnisse deuten darauf hin, dass viele der Zusatzstoffe die in Cremes, Kosmetik, Haarfärbemitteln, Plasticwaren usw. verwendet werden, hormonstörende Wirkungen haben und Fruchtschädigungen hervorrufen können. Dies gilt besonders für die Hoden (Spermien) von männlichen Föten. Die Wirkungen sind besonders schädlich während der ersten 3 Schwangerschaftsmonate.

Unsere Empfehlung: Seien Sie bitte vorsichtig, und bedenken Sie ein eventuelles Risiko bevor Sie überflüssige Kosmetik benutzen. Lesen Sie die Inhaltsangaben und fragen Sie eventuell in Ihrer Apotheke nach.

Arbeitsmilieu:

Die meisten Arbeitsaufgaben, hierunter auch Schichtarbeit, hat keinen eindeutig negativen Einfluss auf Ihre Möglichkeit, schwanger zu werden. Davon ausgenommen sind jedoch Arbeitsbereiche, in denen die Frau mit organischen Lösungsmitteln, Giftstoffen oder radioaktiver Strahlung in Kontakt kommt.

Unsre Empfehlung: Sprechen Sie schon bevor Sie schwanger werden mit Ihrem Arzt oder Arbeitsgeber, ob Sie eventuell vor einer Schwangerschaft in einen anderen Arbeitsbereich versetzt werden sollten.

Sport und Bewegung:

Ganz generell sind Sport und Bewegung für die allgemeine Gesundheit förderlich.

Unsere Empfehlung: Bitte üben Sie weiterhin die Sportarten aus, die Sie normalerweise betreiben. Gehen Sie viel zu Fuß, laufen Sie (falls Sie dies normalerweise tun), schwimmen Sie oder besuchen Sie ein Fitnesscenter. Nach der Eizellenentnahme empfehlen wir Ihnen,

dass Sie sich ein paar Tage lang nicht anstrengen. Leistungssport können wir nicht empfehlen, da dieser kann Ihre Aussicht auf eine Schwangerschaft reduzieren kann. Nehmen sie es ein bisschen mit der Ruhe.

Die persönlichen Bedürfnisse sind sehr verschieden. Sowohl die Schwangerschaft als auch die Geburt und die anschließende Gewichtsabnahme werden jedoch viel leichter, wenn Sie gut in Form sind.

Speziell für den Mann:

Künstliche Süßstoffe, warme Bäder, Sauna, enge Hosen und Wärme im Autositz verringern die Spermienqualität.

Weitere Informationen:

Wir können Ihnen die Webseite www.9monate.de empfehlen. Dort finden Sie ausführliche Informationen und haben die Möglichkeit auch von den Erfahrungen anderer Patientinnen zu lernen.

Das Team der Dänischen Fertilitätsklinik

Ärzte:

Facharzt	Hans Krog	hans@danfert.dk
Fachärztin	Ursula Bentin-Ley, Ph.d.	ursula@danfert.dk

Am Telefon und an der Rezeption:

Sekretärin	Birgit Bøwig	birgit@danfert.dk
Sekretärin	Susanne Engel	

Am Telefon und bei der Behandlung:

Krankenschwester	Mie Varming
Krankenschwester	Kirsten Funder
Krankenschwester	Christine von Müllen
Krankenschwester	Jeanette Crone

Bei der Eizellenentnahme und Eizellenimplantation

Medizinisch-technische Assistentin	Merete Kristensen
Medizinisch-technische Assistentin	Susanne van der Jagt
Medizinisch-technische Assistentin	Dorthe Brynningsen

Leiter des Labors:

Biologe	Thomas Høst, Ph.d.
---------	--------------------

All unser Personal versteht deutsch und englisch und die meisten sprechen auch deutsch, auch wenn nicht immer ganz grammatisch korrekt.

Forschung

Die Dänische Fertilitätsklinik ist eine private Fertilitätsklinik, und wir nehmen daher an Forschungsstudien teil. Ferner sorgen wir für eine laufende Qualitätskontrolle. Dadurch sichern wir eine optimale Behandlung und laufende Verbesserungen der Behandlungsmethoden.

- Die Forschungsprojekte ändern sich natürlich laufend.
- Einen Teil der Projekte führen wir in Zusammenarbeit mit allen anderen dänischen Kliniken durch, da diese Kooperation in Dänemark sehr gut funktioniert.
- Weitere Projekte zu bestimmten Themen führen wir zusammen mit ausgewählten Kliniken durch.

Wir werden Sie persönlich fragen, ob Sie an einzelnen Projekten teilnehmen möchten. Wir informieren Sie über die Forschungsprojekte und Sie können sich jederzeit entscheiden, Ihre Teilnahme an einem Projekt abzubrechen.

Die Teilnahme an einem Forschungsprojekt schadet in keinem Fall Ihrer Behandlung. Darauf nehmen wir besondere Rücksicht.

Wir hoffen auf Ihr Verständnis und Ihre Unterstützung.

Zusammenfassung: Langer Therapieverlauf (IVF/ICSI)

1. Zyklustag: Sie rufen in der Klinik unter der Telefonnummer (0045) 3834 9030 an und melden sich für die Behandlung an. Die Telefonöffnungszeiten sind: Montag bis Freitag, 9.00-12.00 und 13.00-15.00 Uhr. Die Sekretärin vereinbart mit Ihnen einen Termin für die erste Ultraschalluntersuchung.
Haben Sie die Untersuchung im Ausland geplant, schicken Sie bitte eine E-mail an Ursula@danfert.dk, um den nächsten Schritt planen zu können.



18.-25. Zyklustag: Ultraschalluntersuchung durch den Arzt/die Ärztin, Behandlungsplan und Beginn der Hormondrosselung mit **Synarela** oder **Profact/Suprefact**. Anweisungen durch die Krankenschwester. *Patientinnen im Ausland bekommen Anweisungen von der Ärztin per E-Mail.*



28.-35. Zyklustag: Bei 90% aller Patientinnen beginnt die Menstruation. Falls dies nicht der Fall ist, rufen Sie uns bitte am Tag vor der geplanten Ultraschalluntersuchung (35. Zyklustag) an oder schicken Sie eine E-Mail.



1. FSH-Tag: Ultraschalluntersuchung durch den Arzt/die Ärztin und Beginn der Hormonstimulierung mit **Puregon**, **Gonal-F** oder **Menopur/Menogon**, wenn alles in Ordnung ist. Dieser Tag ist der 1. Stimulierungstag (FSH-Tag). Anweisungen durch die Krankenschwester. *Patientinnen im Ausland bekommen Anweisungen von der Ärztin per E-Mail.*



6. FSH-Tag: Ultraschalluntersuchung durch den Arzt/die Ärztin und eventuelle Anpassung der Hormondosis. Anweisungen durch die Krankenschwester. *Patientinnen im Ausland bekommen Anweisungen von der Ärztin per E-Mail.*



9.-14. FSH-Tag: Ultraschalluntersuchung durch den Arzt/die Ärztin, Planung der Termine für die Eizellenentnahme und für die Eisprungspritze hCG (**Ovitrelle/Pregnyl/Predalon/Brevactid**), die genau 36 Stunden vor der Entnahme gespritzt werden muss. Anweisungen zum Ejakulat durch die Krankenschwester. Beendigung der Einnahme aller anderen Medikamente nach der Eisprungspritze hCG. *Patientinnen im Ausland bekommen Anweisungen von der Ärztin per E-Mail.*



Eizellenentnahme: Sie kommen zum vereinbarten Termin in die Klinik und bringen das Ejakulat mit (kann auch in der Klinik produziert werden). Bitte denken Sie daran, eine Stunde vorher **Paracetamol**-Tabletten einzunehmen. Anbringung des Venenflons durch die Krankenschwester. Die MTA überprüft Ihren Namen und Ihr Geburtsdatum. Der Arzt/die Ärztin entnimmt die Eizellen. Ruhepause von ca. ½ Stunde. Betreuung durch die Krankenschwester, die entscheidet, wann Sie die Klinik verlassen können.



Eizellenimplantation: Zwei Tage nach der Eizellenentnahme, ab 10.30 Uhr. Bei der Ankunft in der Klinik sollten Sie eine **volle Harnblase** haben (die Toilette nicht benutzen!). Die MTA informiert Sie über die Qualität der Eizellen. Sie besprechen mit dem Arzt/der Ärztin, wie viele Eizellen implantiert werden sollen.

Beginn der **Utrogest/Progestan-/Crinone**- Behandlung.
Sie erhalten eventuell Anweisungen zu der Injektion von **Pregnyl** 2500 IE falls notwendig.



- Am 14. Tag nach der Eizellenimplantation:** Schwangerschaftstest (Blutprobe) am Morgen. Telefonische Benachrichtigung über das Ergebnis am gleichen Tag. *Patientinnen aus dem Ausland benachrichtigen uns per E-Mail.*
- Positiv:** Termin für die erste Ultraschalluntersuchung während der Schwangerschaft nach ca. 3 Wochen. Weiterhin Utrogest/Progestan/Crinone nehmen. *Patientinnen aus dem Ausland informieren uns per E-Mail.*
- Negativ:** Eine neue Behandlung kann nach der darauf folgenden Menstruation beginnen. Eventuell ein kurzes Gespräch/E-Mail mit dem Arzt im Hinblick auf einen neuen Therapieplan.

Zusammenfassung: Kurzer Therapieverlauf (IVF/ICSI)

1. Zyklustag: Sie rufen in der Klinik unter der Telefonnummer (0045) 3834 9030 an und melden sich für die Behandlung an. Die Telefonöffnungszeiten sind: Montag bis Freitag, 9.30-12.00 und 13.00-15.00. Die Sekretärin vereinbart mit Ihnen einen Termin für den 2.-3. Zyklustag. In vielen Fällen findet eine Vorbehandlung mit Verhütungspillen für 3-4 Wochen oder Estradiol Tabletten statt. *Haben Sie die Untersuchung im Ausland geplant, schicken Sie bitte eine E-mail an Ursula@danfert.dk, um den nächsten Schritt planen zu können.*



2.-3. Zyklustag: 1. FSH-Tag. Ultraschalluntersuchung durch den Arzt/die Ärztin, Behandlungsplan und Beginn der Hormonstimulierung mit **Puregon, Gonalf** oder **Menopur/Menogon**, wenn alles in Ordnung ist. Anweisungen durch die Krankenschwester. *Patientinnen im Ausland bekommen Anweisungen von der Ärztin per E-Mail.*



6. FSH-Tag: Ultraschalluntersuchung durch den Arzt/die Ärztin nach 5 Stimulierungstagen. Anpassung der Dosis. Die tägliche Injektion eines Hormons, das den Eisprung verhindert (**Cetrotide** oder **Orgalutran**) beginnt am 5. oder 6. FSH-Tag. Es muss abends gespritzt werden. Sie müssen also an den kommenden 3-5 Tagen täglich **zwei** Spritzen bekommen. Anweisungen durch die Krankenschwester. *Patientinnen im Ausland bekommen Anweisungen von der Ärztin per E-Mail.*



9-14. FSH-Tag: Ultraschalluntersuchung durch den Arzt/die Ärztin und eventuelle Anpassung der Hormondosis. In der Regel wird jetzt der Zeitpunkt für die Eisprungspritze hCG (**Ovitrelle/Pregnyl/Predalon/Brevactid**) bestimmt, die genau 36 Stunden vor der geplanten Entnahme gespritzt werden muss. Anweisungen zum Ejakulat durch die Krankenschwester. Beendigung der Einnahme aller anderen Medikamente nach der Eisprungspritze hCG. *Patientinnen im Ausland bekommen Anweisungen von der Ärztin per E-Mail.*



Eizellenentnahme: Sie kommen zum vereinbarten Termin in die Klinik und bringen das Ejakulat mit (kann auch in der Klinik produziert werden).
Bitte denken Sie daran, eine Stunde vorher **Paracetamol**-Tabletten einzunehmen. Anbringung des Venenflons durch die Krankenschwester.
Die MTA überprüft Ihren Namen und Ihr Geburtsdatum.
Der Arzt/die Ärztin entnimmt die Eizellen.
Ruhepause von ca. ½ Stunde. Betreuung durch die Krankenschwester, die entscheidet, wann Sie die Klinik verlassen können.



Eizellenimplantation: Zwei Tage nach der Eizellenentnahme, ab 10.00 Uhr.
Bei der Ankunft in der Klinik sollten Sie eine **volle Harnblase** haben (die Toilette nicht benutzen).
Die MTA informiert Sie über die Qualität der Eizellen.
Sie besprechen mit dem Arzt/der Ärztin, wie viele Eizellen implantiert werden sollen.
Beginn der **Utrogest/Progesteron-/Crinone**-Behandlung.
Sie erhalten eventuell Anweisungen zu der Injektion von **Pregnyl** 2500 IE falls notwendig.



Am 14. Tag nach der Eizellenimplantation: Schwangerschaftstest (Blutprobe) am Morgen. Telefonische Benachrichtigung über das Ergebnis am gleichen Tag. *Patientinnen aus dem Ausland benachrichtigen uns per E-Mail.*

Positiv: Termin für die erste Ultraschalluntersuchung während der Schwangerschaft nach ca. 3 Wochen. Sie nehmen weiterhin Utrogest/Progesteron/Crinone wie bisher. *Patientinnen aus dem Ausland unterrichten uns per E-Mail.*

Negativ: Eine neue Behandlung kann nach der darauf folgenden Menstruation beginnen. Eventuell ein kurzes Gespräch/E-Mail mit dem Arzt im Hinblick auf einen neuen Therapieplan.