Die In-Vitro-Fertilisation

Autor(en): **Brandenberger, A.W. / Linder, H.R. / Birkhäuser, M.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Hebamme : offizielle Zeitschrift des Schweizerischen Hebammenverbandes = Sage-femme suisse : journal officiel de l'Association suisse des sages-femmes = Levatrice svizzera : giornale ufficiale dell'Associazione svizzera delle levatrici**

Band (Jahr): **93 (1995)**

Heft 3

PDF erstellt am: **23.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-951186

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Comme on l'a vu, selon Frankenhaeuser et ses collègues (1975; 1978; 1980), les femmes réagissent généralement aux facteurs de stress expérimentaux et naturels par une activation modérée de la production de catécholamines, mais éprouvent subjectivement de manière prononcée d'intenses sentiments négatifs dont on peut penser qu'ils sont hors de proportion avec le niveau de l'activation hormonale. Chez les femmes souffrant du syndrome prémenstruel, qui sont intrinsèquement des femmes très angoissées, il faut donc s'attendre à ce qu'elles fassent subjectivement état d'une souffrance beaucoup plus intense que ne l'indiqueraient les niveaux réels observés dans les profils hormonaux. Tel semble bien être le cas d'après Rabin et ses collègues (1990).

Il faut se souvenir que la plupart des chaînes de symptômes dont il est fait état en cas de syndrome prémenstruel peuvent être identifiés comme étant de nature psychologique et, de plus, que les femmes qui recherchent le secours du médecin invoquent fréquemment une incapacité à s'adapter au cours de la phase prémenstruelle. Cette évaluation auto-déterminée traduit manifestement les perceptions propres des femmes quant à l'insuffisance de la maîtrise qu'elles peuvent exercer sur les conditions que leur impose l'environnement. Dans plusieurs états psychopathologiques, l'excrétion d'hydrocortisone est caractéristique et peut être principalement considérée comme un indicateur d'angoisse et de souffrance subjective (Fredrikson, 1989). Les niveaux d'excrétion de l'hydrocortisone fluctuent suivant le sentiment subjectif que l'individu peut avoir de la compétence avec laquelle il se contrôle ou de son efficacité (Bandura et al., 1985). Certaines études ont fait état d'une augmentation de l'hydrocortisone dans des situations de maîtrise de soi insuffisante; d'autres études, cependant ont signalé une altération de la production d'hydrocortisone pendant l'exécution de tâches impliquant une réaction de rythme non imposé. L'interaction entre l'angoisse, le sentiment subjectif de maîtrise de soi et l'excrétion d'hydrocortisone pourrait donc être un facteur de très grande importance pour comprendre les voies psychophysiologiques qui expliquent le syndrome prémenstruel.

Extraits du doc.:
WHO/FHE/MNH/93.1 ☐

Die In-vitro-Fertilisation

Von Dr. med. AW. Brandenberger, Dr. med. H. R. Linder, Prof. Dr. med. M. Birkhäuser, Universtitäts-Frauenklinik Bern, Abteilung für gynäkologische Endokrinologie

1. Einleitung

Dies ist die Zusammenfassung des Vortrages über die spezielle Sterilitätstherapie, welcher im Rahmen der Hebammenfortbildung 1994 gehalten wurde.

Aus Platzgründen beschränken wir uns hier auf das wichtigste Beispiel der sogenannten assistierten Reproduktionsmedizin, die In-vitro-Fertilisation (IVF).

Bei der IVF werden im Prinzip eine oder mehrere Eizellen aus den Ovarien entfernt, mit den Spermien des Ehemannes ausserhalb des Körpers befruchtet und die daraus entstehenden Präembryonen in den Uterus zurückgebracht.

Abbildung 1 zeigt die wichtigsten Phasen einer normalen IVF schematisch.

1978 wurde Louise Brown nach einer IVF in England geboren. Die Pioniere waren Streptoe und Edwards, welche bei einer Patientin mit fehlenden Eileitern eine Eizelle im Spontanzyklus punktiert und im Reagenzglas befruchtet hatten. Die wichtigsten Daten der IVF-Entwicklung finden sich in Abbildung 2.

2. Indikationen und Voraussetzungen für die In-vitro-Fertilisation:

Die klassische Indikation ist der sogenannte Tubenfaktor, das heisst, fehlende oder geschädigte Eileiter z.B. nach einer Adnexitis (Eileiterentzündung), nach Eileiterschwangerschaften, Abszess im kleinen Becken (perforierter Blinddarm), vorausgegangenen Operationen und bei schwerer Endometriose.

Eine unerklärte Sterilität (sogenannte idiopathische Sterilität) kann nach Versagen der üblichen Therapien im Sinne einer Fertilisationskontrolle mit IVF behandelt werden.
Bei schweren männlichen Faktoren mit stark verminderten und qualitativ schlechten Spermien wird zum Teil die konventionelle IVF, zum Teil auch die Mikromanipulation (siehe unten) angewendet.

Gelegentlich wird IVF bei verschiedenen Ovulationsstörungen, vor allem wenn jeweils mehrere Follikel (Eibläschen) bei der Stimulation gleichzeitig entstehen, angewendet.
Schwere Endometriose, vor allem bei Mitbeteiligung der Eileiter, ist eine weitere Indikation.

Als minimale Voraussetzung muss die Patientin einen Uterus und ein nicht postmenopausales Ovar besitzen.

3. Diagnostische Phase (Vorabklärungen)

In einem ausführlichen Gespräch werden mit dem Paar die Gründe für die bisherige Kinderlosigkeit, die durchgeführten Sterilitätsbehandelungen, die IVF selber, die Erfolgsaussichten, mögliche Nebenwirkungen und Kosten besprochen. Als wichtige Untersuchungen werden beim Mann ein Spermiogramm, HIV-Test, Hepatitisserologie und Blutgruppe vorausgesetzt, bei der Frau eine gynäkologische Untersuchung, Ultraschall, hormonelle Abklärungen (LH, FSH, E2, Prolaktin, evtl. Androgene), eine Zykluskontrolle, bakteriologische Abstriche und andere Blutuntersuchungen (HIV, Röteln, Toxoplasmose, Lues, Blutgruppen und -antikörper).

4. Behandlungsphase

Der prinzipielle Ablauf ist in Abbildung 1 dargestellt.

Zur **ovariellen Stimulation:** Diese dauert in der Regel 2 bis 3 Wochen und beginnt kurz nach der Periodenblutung. In den meisten Fällen wird heute HMG (Humanes Menopausen-Goonadotropin, ein Gemisch aus Luteinisierendem Hormon LH und Follikelstimulierendem Hormon FSH) oder reines FSH intramuskulär angewendet, um mehrere Follikel gleichzeitig wachsen zu lassen. Meistens wird gleichzeitig die körpereigene Ausschüttung von LH und FSH medikamentös (mit sogenannten GnRH-Analoga) unterdrückt, um einen vorzeitigen Eisprung zu verhindern. Seltener wird Clomiphen eingesetzt, oder eine Eizelle im Spontanzyklus punktiert, da hier die Erfolgsrate deutlich geringer ist.

Sobald die Follikel vom Ultraschallbild (ca. 18 mm) und vom Serum-Östradiol-Wert her genügend ausgereift sind, wird die Follikelpunktion durch die Gabe von 10'000 IE HCG (Humanes Chorion-Gonadotropin) vorbereitet. HCG ist für die letzten Reifungsschritte der Eizelle notwendig, bevor diese abpunktiert werden kann. Kurz bevor der vom HCG vorbereitete Eisprung eintreten würde, findet die Follikelpunktion statt, in der Regel 36 Stunden nach Verabreichung des HCG.

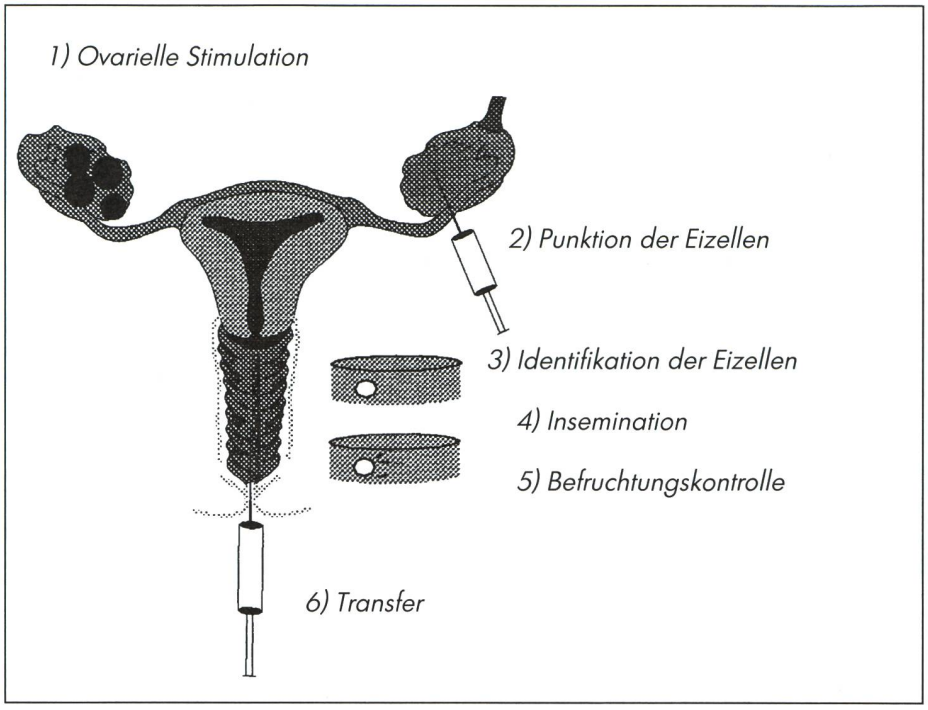
Die Entnahme der Eizellen **(Follikelpunktion)** erfolgt durch die Scheide (=transvaginal) mit Hilfe eines Ultraschallgerätes mit Vaginalsonde. Die Follikel werden dargestellt, und entlang einer eingeblendeten Führungslinie wird die Nadel durch die Scheide direkt in die Eibläschen eingeführt. So können die Follikelflüssigkeit und die Eizellen abgesaugt werden. Dies geschieht meistens unter einer intravenösen Sedation der Patientin, der Eingriff dauert selten länger als 20 Minuten. Die Patientin kann nach ca. 3 Stunden das Spital verlassen.

Nach der Follikelpunktion wird im Labor die Follikelflüssigkeit nach Eizellen abgesucht. Diese werden unter dem Mikroskop beurteilt und in ein beschriftetes Schälchen mit Kulturmedium gegeben.

Das nach der Follikelpunktion gewonnene frische Sperma vom Ehemann wird im Labor aufbereitet und mit den Eizellen zusammengebracht **(Insemination).**

Ei- und Samenzellen werden nun im Inkubator belassen. Ungefähr 24 Stunden nach der Punktion wird erstmals kontrolliert, ob und wieviele Eizellen befruchtet worden sind. Wichtig ist auch, die Anzahl der Pronukleide zu kontrollieren und triploide Zellen zu identifizieren und auszuscheiden. Zu diesem Zeitpunkt wird auch entschieden, welche befruchteten Eizellen im Pronukleidstadium eingefroren (Kryokonservation) und welche noch 24 Stunden für den Transfer weiter kultiviert werden.

Abbildung 1: Prinzipieller Ablauf einer In-Vitro-Fertilisation



Bei der **Mikromanipulation,** einer neuen Technik, die bei schweren männlichen Fertilisationsstörungen Hilfe bringen kann, wird ein Spermium mit speziellen Mikromanipulatoren direkt in die Eizelle injiziert werden (ICSI, intrazytoplasmatische Spermieninjektion). Dies ermöglicht Schwangerschaften bei Paaren, bei denen früher nur die Insemination mit Spendersamen oder eine Adoption den Kinderwunsch erfüllen konnte.

Der Embryotransfer läuft ab wie eine normale gynäkologische Untersuchung und ist schmerzlos. Mit einem dünnen, biegsamen Katheter werden die Embryonen durch den Gebärmutterhals vorsichtig in die Gebärmutter gebracht. Pro Transfer werden maximal 3, äusserst selten 4 Embryonen übertragen. Nach dem Transfer sollte die Frau während 2 Stunden im Bett bleiben, je nach Lage des Uterus auf dem Rücken oder auf dem Bauch. Nach dem Transfer kann die Frau ihre üblichen Tätigkeiten normal weiterführen.

Zur Stützung der **Lutealphase** wird HCG (z.B. alle 2 Tage 1000 Einheiten) gespritzt. Als gute Alternative, speziell auch bei Anzeichen einer Überstimulation der Eierstöcke, stehen Progesteron-Scheidenzäpfchen zur Verfügung.

Frühestens 14 Tage nach Transfer kann eine Schwangerschaft mittels HCG-Messung diagnostiziert werden, 28 Tage nach Transfer kann diese auch im Ultraschall dargestellt werden.

5. Erfolgsaussichten und Risiken einer In-vitro-Fertilisation

Erfolgsrate

Verschiedene Faktoren beeinflussen die Erfolgsaussichten. Dazu gehören die Indikation, Alter der Patientin, Anzahl transferierter Embryonen etc.
Für das Paar ist der wichtigste Parameter die Lebendgeburtenrate pro Punktion (Baby take home rate). Diese beträgt pro Punktion in der Regel etwa 15% bis 20% (und nur selten bis 25%). Pro Transfer ist die Lebendgeburtenrate etwa 5% höher, da es nicht nach jeder Follikelpunktion zu einem Embryotransfer kommt.

Die Erfolgsraten bei der Mikromanipulation sind stark abhängig von der Erfahrung der jeweiligen Zentren. Die Schwan-

gerschaftsraten erfahrener Teams bei schwersten männlichen Fertilisationsstörungen scheinen nun etwa gleich zu sein wie die Resultate eines normalen IVF bei normalem Spermiogramm.

Risiken für das Kind

Missbildungen oder Schädigungen des Kindes sind, wie die weltweite Erfahrung zeigt, nicht gehäuft. Eine IVF-Schwangerschaft unterscheidet sich nicht von anderen Schwangerschaften (ausgenommen bezüglich Mehrlingsrisiko und die Risiken, die durch das höhere Durchschnittsalter der Patientinnen bedingt sind).
Auch bei der Mikromanipulation, wo ja zum Teil fast unbewegliche oder nicht normal geformte Spermien verwendet werden, sind bisher keine erhöhten Missbildungsraten festgestellt worden. Noch unklar ist jedoch, ob die nach Mikromanipulation geborenen Knaben normal fertil sind oder nicht, da diese Technik erst seit kurzem angewendet wird.

Mehrlinge

Um das Mehrlingsrisiko im vernünftigen Rahmen zu halten, werden in der Regel 2 bis 3, nur in Ausnahmefällen 4 Embryonen transferiert. Bei Transfer von 3 Embryonen liegt das Risiko von Zwillingen bei etwa 20%, das von Drillingen zwischen 1 und 5%. Bei qualitativ sehr guten Embryonen und jungen Patientinnen transferieren wir nur noch 2 Embryonen.

Tubargravidität

Nach IVF besteht, bedingt durch die häufigen Tubenschädigungen, ein leicht erhöhtes Risiko von 2 bis 5% für eine Tubargravidität. Diese werden jedoch rechtzeitig erkannt und können meist laparoskopisch behandelt werden.

Hyperstimulation (Überstimulation der Eierstöcke)

Dies ist die typische Komplikation einer Hormonbehandlung. Ihr Auftreten kann durch Hormonanalysen und Ultraschallmessungen vermindert, aber nicht immer ganz vermieden werden. Sie äussert sich durch Grössenzunahme der Ovarien und Druckgefühl im Unterbauch. Bei den seltenen schwereren Fällen (ca. 1%) kann es zu Erbrechen, Durchfall, Elektrolytverschiebungen, Aszites und Pleuraergüssen kommen, so dass eine stationäre Behandlung nötig wird. Die Hyperstimulation bildet sich von selbst zurück, kann sich aber bei Auftreten einer Schwangerschaft über mehrere Wochen hinziehen.

Risiken der Follikelpunktion

Die vaginale, ultraschallgesteuerte Follikelpunktion ist eine einfache und sichere Methode. Komplikationen wie Blutungen, Verletzungen von umliegendem Gewebe oder Infektionen sind äusserst selten und treten in etwa einem von tausend Fällen auf.

Psychologische Aspekte

Bevor ein Ehepaar zu einer IVF kommt, ist meist eine längere Zeit oft unangenehmer Abklärungen und erfolgloser Behandlungen vorausgegangen. Die psychische Belastung kann durch den unerfüllten Kinderwunsch, die durchgemachten und bevorstehenden Therapien relativ gross sein. Sollte es erforderlich sein, wird das Paar von einem speziell geschulten Psychologen beraten.
Die wahrscheinlich belastendste Zeit während einer IVF-Behandlung ist die Zeit nach dem Transfer bis zum Schwangerschaftstest (2 Wochen).

Kosten der In-vitro-Fertilisation

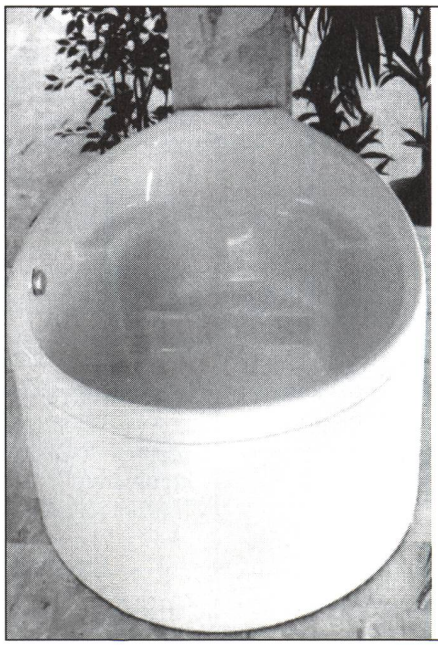
Die Kosten eines IVF-Zyklus betragen je nach notwendigen Vorabklärungen und der Hormondosis zwischen 2500 bis 4000 Franken. In der Regel werden diese Kosten von der Krankenkasse nicht übernommen.

Moralisch-ethische Richtlinien

Die IVF-Zentren in der Schweiz halten sich strikte an die medizinisch-ethischen Richtlinien für die ärztlich assistierte Fortpflanzung der Schweizerischen Akademie der medizinischen Wissenschaften sowie das Gesetz in der Bundesverfassung betreffend Fortpflanzungs- und Gentherapie. Manipulationen am Erbgut, Forschung an Embryonen, Leihmutterschaft sind dadurch nicht möglich (und auch nicht erwünscht). □

Die Geschichte der In-vitro-Fertilisation

1976	STREPTOE UND EDWARDS: IVF (EILEITERSCHWANGERSCHAFT)
1978	LOUISE BROWN, 1. IVF-BABY (SPONTANZYKLUS)
1983	TROUNSON: 1. IVF-BABY NACH KRYOKONSERVATION
1983	TROUNSON: 1. IVF-BABY NACH EIZELLENSPENDE, OVULIERENDE PATIENTIN
1984	TROUNSON: 1. IVF-BABY NACH OOCYTENSPENDE (VORZEITIGE MENOPAUSE)
1988–92	ENTWICKLUNG DER MIKROMANIPULATIONSTECHNIKEN:
(1988	SUZI
1990	PZD
1992	ICSI)



Anatomica
Gebärwanne
Mobil oder zum Festeinbau im Spital. Verlangen Sie unsere Broschüre und Preisliste.
Wir vermieten auch tragbare Gebärbecken für Hausgeburten.
AQUA BIRTH POOLS
Kastanienweg 3
CH-6353 Weggis
tel: 041-93 02 02
fax: 041-93 20 32