

Journal für

# Gynäkologische Endokrinologie

Gynäkologie • Kontrazeption • Menopause • Reproduktionsmedizin

**Die Mädchensprechstunde: Wenn die Fertilität  
unb(f)r(a)uch(t)bar scheint – von der weiblichen  
Subfertilität zur Diagnose**

Tramontana A

*Journal für Gynäkologische Endokrinologie 2017; 11 (1)*

*(Ausgabe für Österreich), 29-31*

*Journal für Gynäkologische Endokrinologie 2017; 11 (1)*

*(Ausgabe für Schweiz), 31-33*

**Offizielles Organ der Österreichischen  
IVF-Gesellschaft**

**Offizielles Organ der Österreichischen  
Menopause-Gesellschaft**

Indexed in EMBASE/Scopus/Excerpta Medica

[www.kup.at/gynaekologie](http://www.kup.at/gynaekologie)

Member of the



**Homepage:**

[www.kup.at/gynaekologie](http://www.kup.at/gynaekologie)

**Online-Datenbank mit  
Autoren- und Stichwortsuche**

Krause & Pachernegg GmbH · VERLAG für MEDIZIN und WIRTSCHAFT · A-3003 Gablitz

P. h. b. GZ072037636M · Verlagspostamt: 3002 Parkersdorf · Erscheinungsort: 3003 Gablitz

# Die Mädchensprechstunde

## Wenn die Fertilität unb(f)r(a)uch(t)bar scheint – von der weiblichen Subfertilität zur Diagnose

A. Tramontana

**Fertilität** oder Fruchtbarkeit ist definitionsgemäß die Fähigkeit, Nachkommen hervorzubringen. Normalerweise ist das für die Frau von der Natur so vorgesehen und für eine bestimmte Zeitspanne so eingeplant. In 80–90 % tritt daher auch eine geplante Schwangerschaft innerhalb eines Jahres und in weiteren 5–15 % innerhalb eines zweiten Jahres auf ganz natürliche Weise ein [1–4]. Das Gegenteil, die Unfähigkeit, Nachkommen hervorzubringen, ist die Unfruchtbarkeit. Das ist prinzipiell nicht normal und eigentlich unnatürlich. Nach der Definition unterscheidet man hier in der deutschsprachigen Terminologie zwischen der Sterilität und der Infertilität. **Sterilität** ist das Ausbleiben einer Schwangerschaft nach regelmäßigem, ungeschütztem Geschlechtsverkehr über 12 Monate (Frauen < 35 Jahre) beziehungsweise über 6 Monate (Frauen > 35 Jahre), also das Unvermögen, schwanger zu werden. Unter primärer Sterilität versteht man, dass bisher nie eine Schwangerschaft eingetreten ist. Von sekundärer Sterilität spricht man, wenn zwar eine Schwangerschaft über 12 Monate ausbleibt, aber zuvor bereits eine Schwangerschaft eingetreten ist. **Infertilität** ist das Unvermögen, eine Schwangerschaft auszutragen, also schwanger zu bleiben. Mittlerweile werden aber, wie im Englischen, die verschiedenen Begriffserklärungen nicht mehr so streng differenziert und die Bezeichnungen meist als Synonym verwendet. Echte Unfruchtbarkeit ist sehr selten und in vielen Fällen gibt es die Chance auf eine spontane Konzeption, daher ist der Terminus der **Subfertilität** als Ausdruck des unerfüllten Kinderwunsches heute größtenteils etabliert.

Fertilitätsprobleme sind dagegen gar nicht selten und betreffen mit einer Inzidenz von 12–18 % sehr viele Frauen und Paare [5]. Laut WHO liegt die fertilitätseinschränkende Ursache mit

37 % häufiger bei der Frau (versus 8 % beim Mann), bleibt in 5–15 % nicht selten ungeklärt und geht oft auf ein komplexes Zusammenspiel mehrerer Kofaktoren zurück [6–9]. Im Detail sind die häufigsten Fertilitätsstörungen bei der Frau entweder der ovariellen Dysfunktion (21–25 %), dem Tubenfaktor (11–14 %) oder der Endometriose (6–15 %) zuzuschreiben. In viel weniger Fällen sind seltener vorkommende Gründe wie pelvine Adhäsionen (12 %), Hyperprolaktinämie (7 %) oder zervikale Veränderungen (3 %) das zugrunde liegende Problem [10, 11]. Auch immunologische Faktoren, Koagulopathien und genetische Defekte spielen ursächlich eine wichtige Rolle. Ein großer Teil fällt außerdem in die Kategorie der unerklärten Funktionsstörung (28 %), bei der die unterschiedlichsten Erklärungsmodelle hauptsächlich von latenten Hormonsystemstörungen oder Fehlern bei der Interaktion zwischen Eizelle und Spermium, dem Transport oder der Implantation der befruchteten Eizelle ausgehen [12–15].

Letztlich ist die wesentliche Frage allerdings vor allem das Alter der Frau, das mit den Jahren einen ansteigenden Prozentsatz an Frauen mit altersbedingter Subfertilität mit sich bringt, insbesondere das Zeitfenster einer potenziellen Intervention maßgeblich beeinflusst und die dafür notwendige Diagnose unentbehrlich macht. Die generelle Empfehlung zur Fertilitätsabklärung besteht nach 12 Monaten und ausbleibender Schwangerschaft oder nach 6 Monaten bei Frauen > 35 Jahren [15]. Abhängig von der Anamnese und vorbestehenden Risikofaktoren ist aber die Evaluation eventuell auch früher indiziert, um therapeutische Optionen zu ermöglichen [16]. Jedenfalls entscheidend ist der wichtigste erste Schritt – die richtige Abklärung für eine richtige Diagnose und die richtige Therapie für jede Patientin.

### ● Abklärung des unerfüllten Kinderwunschs – warum man keine Zeit verlieren sollte

**Dr. Markus Lipovac**, Univ.-Prof. Dr, Martin Imhof, Abteilung für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Landesklinikum Korneuburg

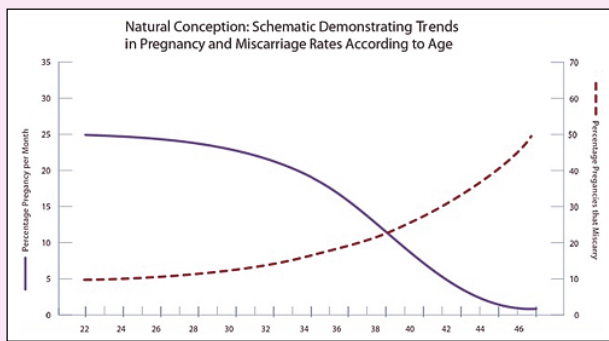
In der westlichen Welt ist es mittlerweile ein normaler Zustand geworden, immer später an die Familienplanung zu denken. Zahlreiche bekannte Persönlichkeiten und Vorbilder wie Nicole Kidman, Monica Belluci oder Madonna haben jenseits des 40. Lebensjahres gesunde Kinder auf die Welt gebracht.

Die Wahrscheinlichkeit, schwanger zu werden, nimmt jedoch mit zunehmendem Lebensalter dramatisch ab. Eine spontane Schwangerschaft tritt ab einem Alter von 40 Jahren nur mehr bei ca. 2 % pro Zyklus auf, über dem 45. Lebensjahr liegt die Schwangerschaftsrate bei etwa 0,2 %. Zum Ver-

gleich liegt die Fertilität pro Zyklus bei Frauen unter dem 28. Lebensjahr um die 30 %. Parallel dazu steigt mit zunehmendem Lebensalter der Frau die Wahrscheinlichkeit eines Frühaborts deutlich an (Abb. 1).

**Die Ursachen dafür sind alters- und altersunabhängig** Altersabhängige Ursachen hängen vor allem mit der Qualität und Anzahl von Eizellen und Spermien zusammen. So nimmt zum Beispiel mit zunehmendem Alter:

- die Qualität der Eizellen ab: Eine altersbedingte Ursache für unerfüllten Kinderwunsch bei Frauen ist die sinken-



**Abbildung 1:** Abhängigkeit des Alters auf Schwangerschafts- und Abortrate. Mit freundlicher Genehmigung aus: [Reproductive Ageing: Guidelines for First Line Physicians for Investigation of Fertility Problems. Canadian Fertility and Andrology Society, 2004].

de Qualität ihrer Eizellen bzw. die Zunahme einer Inkohärenz der DNA der Eizellen. Dies führt zu vermehrtem Befruchtungsversagen, fehlerhafter Kommunikation zwischen Embryo und Endometrium und somit zu mangelhafter Adhäsion und Invasion der frühen Schwangerschaft.

- die ovarielle follikuläre Ruhepoolreserve ab: Bei jedem Zyklus der Frau wächst eine Anzahl von Eizellen heran, von denen die jeweils beste für den Eisprung ausgewählt wird. Diese Gruppe von Eizellen, aus der ausgewählt werden kann, wird jedoch mit zunehmendem Alter immer kleiner. Aus diesem Grund sinkt natürlich auch die Qualität der Eizelle des führenden Tertiärfollikels.
- die Qualität der Spermien ab: Beim Mann nimmt mit zunehmendem Lebensalter die progressive Motilität, die Vitalität und die Gesamtanzahl der Spermienzellen im Ejakulat ab, atypische Formen treten hingegen gehäuft auf. Die sinkende Qualität und Quantität hat letztendlich zur Folge, dass die Befruchtungsfähigkeit des Gesamtkollektivs der Spermien im Ejakulat abnimmt. So konnte bei einer Studie mit 800 Teilnehmern festgestellt werden, dass Männer zwischen 30 und 40 Jahren das meiste Sperma produzieren. Sie bringen es durchschnittlich auf 4,2 ml Ejakulat und 131 Millionen Spermien – deutlich mehr als 20-Jährige. Nach dem 50. Lebensjahr sank das Ejakulatsvolumen auf 2,6 ml mit nur mehr 35 Millionen Spermien ab.

Zum anderen gibt es relativ altersunabhängige Ursachen eines unerfüllten weiblichen Kinderwunsches. Beispiele dafür sind Tubenverschluss, intramurale oder submuköse Myome oder eine hormonelle Dysregulation, die einen Eisprung und in der Folge die embryonale Implantation erschweren oder sogar verhindern.

Fest steht, dass sich die Fortpflanzungsmedizin in den letzten Jahrzehnten beeindruckende Möglichkeiten erarbeitet hat. Weit wichtiger als die Technik ist allerdings in erster Linie der Faktor Alter und weiters eine konsequente Abklärung und durchgehende Behandlung. Eine medizinisch, finanziell, aber auch seelisch aufwendige Kinderwunschbe-

**Tabelle 1:** Zeitlicher Ablauf der Kinderwunschabklärung.

|   | Was  | Wer  | Wann  |
|---|--|------|---|
| 1 | Beratungsgespräch                                    | Paar | Keine zeitlichen Voraussetzungen                              |
| 2 | Beginn der Karenzzeit                                | Mann | 48 h vor Spermio-gramm  |
| 3 | Blutuntersuchung & Spermio-gramm                     | Paar | Blutuntersuchung der Frau muss am Tag 1–5 des Zyklus erfolgen |
| 4 | Basisdiagnostik inklusive Hysteroskopie und HyCoSy   | Frau | Tag 6–15 des Zyklus   |
| 5 | Individuelle Therapieplanung auf Basis aller Befunde | Paar | Ca. 10 Tage nach Einlangen aller Befunde                      |

handlung kann in vielen Fällen verhindert werden bzw. können die Paare früh erkannt werden, die tatsächlich durch eine zusätzliche technische Unterstützung profitieren.

#### Was daher zu tun ist

Aus diesem Grund muss jeder Kinderwunschbehandlung eine umfassende Basisdiagnostik der möglichen Ursachen der ungewollten Kinderlosigkeit vorangehen. Um ohne Zeitverlust, aber unter möglichst stressfreien Bedingungen an die notwendigen Informationen zu kommen, sollte versucht werden, alle wesentlichen Untersuchungen im Zeitraum zwischen zwei Zyklusblutungen durchzuführen. Dazu sind in der Regel zwei Termine für die Frau notwendig: (1) die Blutabnahme an Tag 2–5 der Monatsblutung und (2) die Basisdiagnostik (zu einem flexiblen Zeitpunkt innerhalb einer Woche vor dem Eisprung). Der Termin für den Mann (Blutabnahme, Spermio-gramm und Harnuntersuchung nach mind. 48 Stunden Karenzzeit) kann zu einem flexiblen Zeitpunkt stattfinden (Tab. 1).

Folgende Analysen und Untersuchungen sollte die Kinderwunschabklärung beinhalten:

- Hormonstatus inklusive Eizellreservemarker
- Blutuntersuchung (Immunologie, Autoimmunstatus, Infektscreening, Blutgerinnungsstörungen etc.)
- Gynäkologische Basisuntersuchung inklusive Abstriche (Bakteriologie und gegebenenfalls PAP)
- Vaginalsonographie inklusive Antralfollikelscreening, Beurteilung des Endometriums
- Ambulante Gebärmutter Spiegelung
- Ambulante Hysterosalpingographie
- Spermio-gramm: CASA-unterstützt, aber mit manueller Auswertung
- DNA-Fragmentationsanalyse der Spermien
- MAR-Test

Kinderwunschmedizin in der Gynäkologie ist mittlerweile eine Kombination aus endokrinologischer, immunologischer, infektiologischer und operativer Qualifikation geworden. Erfahrungen in der laparoskopischen Fertilitätschirurgie sind unumgänglich, da der Fokus der Kinderwunsch-

chirurgie von einer Routinelaparoskopie deutlich abweicht. Besonders wichtig ist die frühzeitige Identifikation eines betroffenen Paares. Eine frühe und vollständige Abklärung und in der Folge konsequente Betreuung verhindert eine unnötig aufwendige IVF bzw. führt bedürftige Patienten ohne Umwege dieser Methode zu.

#### **Korrespondenzadresse:**

*Dr. Alessandra Tramontana  
Geburtshilflich-Gynäkologische Abteilung  
Sozialmedizinisches Zentrum Ost – Donauespital  
A-1120 Wien,  
Langobardenstraße 122  
E-Mail: [alessandra.tramontana@wienkav.at](mailto:alessandra.tramontana@wienkav.at)*

#### **Literatur:**

- Guttmacher AF. Factors affecting normal expectancy of conception. *J Am med Assoc* 1956; 161: 855–60.
- Zinaman MJ, Clegg ED, Brown CC, et al. Estimates of human fertility and pregnancy loss. *Fertil Steril* 1996; 65: 503–9.
- Wang X, Chen C, Wang L, et al. Conception, early pregnancy loss, and time to clinical pregnancy: a population-based prospective study. *Fertil Steril* 2003; 79: 577–84.
- Slama R, Hansen OK, Ducot B, et al. Estimation of the frequency of involuntary infertility on a nation-wide basis. *Hum Reprod* 2012; 27: 1489–98.
- Thoma ME, McLain AC, Louis JF, et al. Prevalence of infertility in the United States as estimated by the current duration approach and a traditional constructed approach. *Fertil Steril* 2013; 99: 1324–31 e1.
- Recent advances in medically assisted conception. Report of a WHO Scientific Group. *World Health Organ Tech Rep Ser* 1992; 820: 1–111.
- Collins JA, Crosignani PG. Unexplained infertility: a review of diagnosis, prognosis, treatment efficacy and management. *Int J Gynaecol Obstet* 1992; 39: 267–75.
- Templeton AA, Penney GC. The incidence, characteristics, and prognosis of patients whose infertility is unexplained. *Fertil Steril* 1982; 37: 175–82.
- Guzick DS, Grefenstette I, Baffone K, et al. Infertility evaluation in fertile women: a model for assessing the efficacy of infertility testing. *Hum Reprod* 1994; 9: 2306–10.
- Hull MG, Glazener CM, Kelly NJ, et al. Population study of causes, treatment, and outcome of infertility. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1985; 291: 1693–7.
- Bhattacharya S, Porter M, Amalraj E, et al. The epidemiology of infertility in the North East of Scotland. *Hum Reprod* 2009; 24: 3096–107.
- Blacker CM, Ginsburg KA, Leach RE, et al. Unexplained infertility: evaluation of the luteal phase; results of the National Center for Infertility Research at Michigan. *Fertil Steril* 1997; 67: 437–42.
- Leach RE, Moghissi KS, Randolph JF, et al. Intensive hormone monitoring in women with unexplained infertility: evidence for subtle abnormalities suggestive of diminished ovarian reserve. *Fertil Steril* 1997; 68: 413–20.
- Pandian Z, Bhattacharya S, Vale L, et al. In vitro fertilisation for unexplained subfertility. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; (2): CD003357.
- American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Gynecologic Practice and Practice Committee. Female age-related fertility decline. Committee Opinion No. 589. *Fertil Steril* 2014; 101: 633–4.
- Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine; Practice Committee of the Society for Assisted Reproductive Technology; Practice Committee of the Society of Reproductive Biology and Technology. Revised minimum standards for practices offering assisted reproductive technologies: a committee opinion. *Fertil Steril* 2014; 102: 682–6.



# Mitteilungen aus der Redaktion

## Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

## e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

## Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)