

Journal für
Urologie und Urogynäkologie

Zeitschrift für Urologie und Urogynäkologie in Klinik und Praxis

**Leitlinien zur Abklärung und
Therapie der männlichen
Infertilität**

Jungwirth A, Dunzinger M

Journal für Urologie und

Urogynäkologie 2003; 10 (Sonderheft

4) (Ausgabe für Österreich), 15-16

Homepage:

www.kup.at/urologie

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

Indexed in Scopus

Member of the



www.kup.at/urologie

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

P. b. b. 022031116M, Verlagspostamt: 3002 Purkersdorf, Erscheinungsort: 3003 Gablitz

Erschaffen Sie sich Ihre ertragreiche grüne Oase in Ihrem Zuhause oder in Ihrer Praxis

Mehr als nur eine Dekoration:

- Sie wollen das Besondere?
- Sie möchten Ihre eigenen Salate, Kräuter und auch Ihr Gemüse ernten?
- Frisch, reif, ungespritzt und voller Geschmack?
- Ohne Vorkenntnisse und ganz ohne grünen Daumen?

Dann sind Sie hier richtig



LEITLINIEN ZUR ABKLÄRUNG UND THERAPIE DER MÄNNLICHEN INFERTILITÄT

1. ANAMnese

- Standardisierter Fragebogen empfohlen
- Empfehlenswert auch ein Termin mit der Partnerin (gyn. Anamnese, Zyklus, Kontrazeption, Partus, Abortus): abhängig vom Alter der Partnerin können sich unterschiedliche Therapiestrategien ergeben

Begriffsdefinitionen

- Infertilität: Ausbleiben einer Schwangerschaft nach zumindest 12 Monaten ungeschütztem Verkehr
- Primäre männliche Infertilität: Der Mann hat noch nie ein Kind gezeugt.
- Sekundäre Infertilität: Der Mann hat bereits ein oder mehrere Kinder gezeugt, unabhängig davon, ob mit der derzeitigen oder einer anderen Frau, unabhängig vom Ausgang der Schwangerschaft.

2. UNTERSUCHUNGEN

Körperliche Untersuchung

- Größe, Gewicht, Statur
- Behaarungstyp, sekundäre Geschlechtsmerkmale, Gynäkomastie?
- Äußeres Genitale: Penis (Hypospadie, Narben, Phimose, Plaques, Ausfluß); Hoden: Lage, Volumen (Orchidometer, Ultraschall); Varikozele (im Stehen), Nebenhoden, Ductus deferens palpieren; Leiste: Narben, Lymphknoten
- Rektale Untersuchung, fakultativ TRUS
- Small parts-Sonographie: Hoden, Nebenhoden, Samenstrang
- Doppler-Sonographie
- Fakultativ: Doppler-Duplex-Sonographie (gepulstes Doppler-Ultraschallsignal in Kombination mit B-Bild, erlaubt die Zuordnung des Strömungssignals zum jeweiligen Gefäß, ev. mit Farbcodierung)
- Fakultativ: Thermographie: Streifen mit thermosensitiven Flüssigkeitskristallen, im unbedeckten Zustand sollte die Temperatur der Skrotalhaut nicht über 33 °C liegen.

Zusätzliche Untersuchungen bei bestimmten Indikationen

- Darstellung der Sella-Region (MRT) bei Hyperprolaktinämie mit Gonadotropinmangel
- Offene skrotale Exploration bei ungeklärter Azoospermie, normalem Hodenvolumen und normalem FSH. Option auf mikrochirurgische Verfahren und Spermengewinnung für die assistierte Reproduktion.

Laboruntersuchungen

- Harnbefund
- **2 Spermioogramme** (nach 2–12-tägiger Karenz, WHO)
Spermatozoenkonzentration (über 20 Mio/ml)
Volumen (über 2 ml)
Motilität in 4 Graden (über 50 % beweglich, über 25 % schnell vorwärtsbeweglich, bzw. über 50 % schnell und mäßig vorwärtsbeweglich)
pH-Wert (7,2–7,8)
Viskosität (normale Verflüssigung in 30–60 min)
Morphologie (konventionell: mind. 30 % normale Kopfformen, „strict criteria“: mind. 15 % im gefärbten Ausstrich bei 1000-facher Vergrößerung in Ölimmersion)
Rundzellen (unter 1 Mio Leukozyten/ml)
Ejakulatkultur (unter 10³ Keime/ml)

Begriffsdefinitionen

- Oligozoospermie: Spermienkonzentration unter 20 Mio/ml
- Asthenozoospermie: weniger als 50 % bewegliche, bzw. weniger als 25 % schnell vorwärtsbewegliche Spermatozoen
- Teratozoospermie: unter 30 % normale Kopfformen
- Oligoasthenoteratozoospermie (OAT): Kombination aller drei pathologischen Befunde
- Azoospermie: keine Spermatozoen im Ejakulat
- Aspermie: kein Ejakulat

Serologische Untersuchungen

- FSH, LH, PRL
- HIV, Hepatitismarker sind obligate Untersuchungen bei geplanter assistierter Reproduktion

Weitere Untersuchungen bei spezieller Indikation

- LHRH-Stimulationstest (gibt Auskunft über die Hypophysenfunktion: nach

LHRH-Gabe erfolgt bei normaler Hypophysenfunktion ein FSH-Anstieg um das 2- bis 8-fache, ein LH-Anstieg um das 2-fache des Ausgangswertes)

- HCG-Test (Stimulation der Leydig-Zellen durch Gabe von humanem Choriongonadotropin, Differenzierung von primärem und sekundärem Hypogonadismus, primärer Leydigzellinsuffizienz und Pubertas tarda)

Genetische Untersuchungen

- Obligatorisch bei geplanter ICSI, bei unilateraler, bilateraler Aplasie des Ductus deferens (CBAVD, CUAVD)
- Bei V. auf Klinefelter-Syndrom, bei Oligozoospermie unter 5 Mio/ml Durchführen eines Karyogramms, Untersuchung auf Mikrodeletion am Y-Chromosom

3. THERAPIE

Emissionsverlust und retrograde Ejakulation können eine Aspermie vortäuschen (Untersuchung des postmasturbatorischen Urins, Blasenlavage).
Therapiemöglichkeiten: Alpha-Sympathomimetika, Anticholinergika, Imipramin, Elektrostimulation

Azoospermie

Unterscheidung zwischen Verschuß, hypophysärer und testikulärer Ursache mit Hormondiagnostik (Abb. 1). Bei geringem Ejakulatvolumen und niedrigem pH-Wert können Verschlüsse der Ducti ejaculatorii (z.B. bei postinflammatorischen Colliculusveränderungen, Utriculuszyste) oder kongenitale Anlagestörungen des Ductus, Vas deferens oder der Samenblasen vorliegen. Therapiemöglichkeiten: Transurethrale Inzision (TUI), Transurethrale Resektion des Ductus ejaculatorius (TURED).

- Hypophysäre Störungen: z. B. Kallmann-Syndrom, FSH und LH erniedrigt, Testosteron erniedrigt, dysrhapische Fehlbildung, Anosmie, Oligophrenie.
- Testikuläre Störungen: z. B. Klinefelter-Syndrom, primärer hypergonadotroper Hypogonadismus beim Karyotyp 47, XXY, FSH und LH erhöht, Testosteron erniedrigt.
- Sertoli-Cell-Only-Syndrom: FSH erhöht, LH und Testosteron normal,

Germinalzellaplasie. In der Hodenbiopsie Fehlen des Keimepithels und der Spermio-genese mit mäßiger Sklerosierung der Tubuli seminiferi.

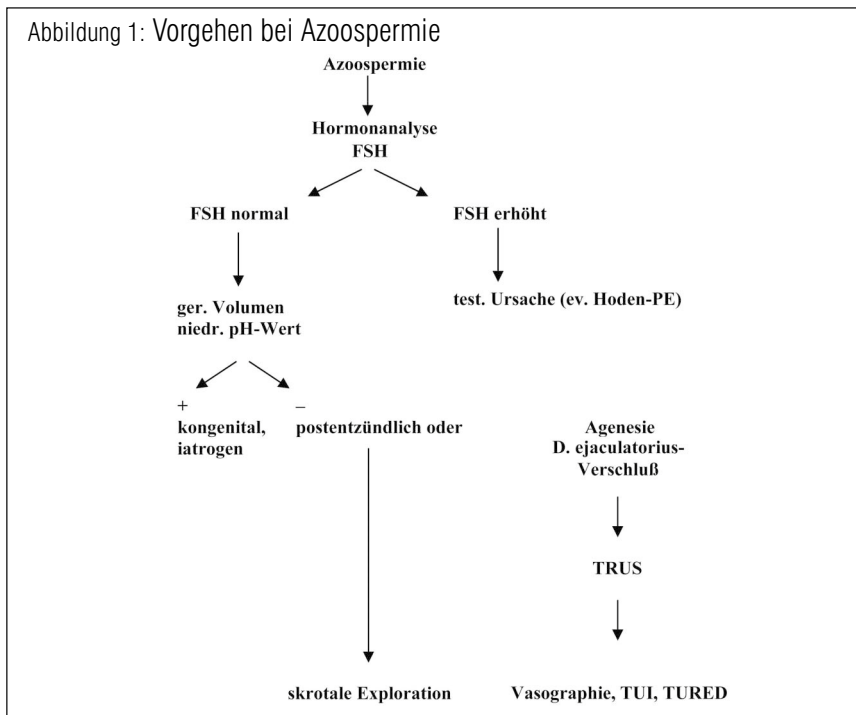
OAT-Syndrom

Medikamentöse Behandlung des idiopathischen OAT-Syndroms in Einzelfällen erfolgreich, sollte jedoch bei ausbleibendem Therapieerfolg nicht länger als 6 Monate durchgeführt werden. Es gibt zahlreiche Medikamente und Therapie-schemata, die alle nicht den Beweis einer ausreichenden Wirksamkeit erbracht haben.

Behandelbare Ursachen:

- Hormonelle Störungen:
 - Hypogonadotroper Hypogonadismus (Therapie: HMG, HCG, Hormonpumpe, rekombinantes LH, FSH)
 - Hyperprolaktinämie (Therapie: Bromocriptin)
- Ejakulationsstörungen: s. oben.
- Varikozele: sicht- und tastbare Erweiterung der Venen des Plexus pampiniformis, Gradeinteilung 0 bis 4, findet sich in 39 % aller Männer mit Fertilitätsstörungen.
 - Therapieverfahren: Hohe Ligatur nach Bernardi, suprainguinale Unterbindung nach Ivanissevich, laparoskopische Ligatur der V. spermatica, mikrochirurg. Plexusresektion (Goldstein), antegrade Sklerosierung, retrograde Sklerosierung
- Urogenitale Infektionen:
 - WHO-akzeptierte Entzündungszeichen im Ejakulat:
 - Signifikante Bakteriospermie: über 10³ KbE/ml typische HWI-Erreger
 - Signifikante LeukozytospERMIE: über 1 Mio/ml peroxidasepositive Leukozyten
 - Nachweis von N. gonorrhoeae, C. trachomatis, Ureaplasma urealyticum
 - Therapie der HWI-Erreger lt. Antibio-gramm

Abbildung 1: Vorgehen bei Azoospermie



Verfahren der Assistierten Reproduktion

- Homologe Insemination:
 - Intrauterine Insemination (IUI): aufbereitete Spermatozoen des Ehemannes werden zum Ovulationszeitpunkt mittels Inseminationskatheter in das Uteruscavum transferiert.
 - Intratubare Insemination (ITI): aufbereitete Spermatozoen des Ehemannes werden zum Ovulationszeitpunkt transzervikal in den Eileiter transferiert.
- In vitro-Fertilisation: Zeugung außerhalb des Körpers „in der Retorte“, Transfer von Embryonen in den Uterus.
- In vitro-Fertilisation mit Mikromanipulation = ICSI (Intracytoplasmatic

Sperm Injection): Zeugung unter dem Mikroskop mit Mikromanipulator, wobei das immobilisierte Spermatozoon in das Ooplasma eingebracht wird.

- MESA und TESE:
 - MESA: Microsurgical epididymal sperm aspiration; Indikationen: CBAVD, Young-Syndrom, mißlungene Refertilisierung, bds. nicht beherrschbare Ductus ejaculatorius-Obstruktion, nicht therapierbare Ejakulationsstörung
 - TESE: Testicular sperm extraction; Indikationen: wie für MESA, Vernarbungen aus früheren Op., die eine MESA unmöglich machen, testikuläre Azoospermie

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](#)