



Andrologie

Teil der Broschürenreihe Behandlungsleitfaden

Wichtiger Hinweis:

Die Informationen in dieser Broschüre sind kein Ersatz für Informationen oder Ratschläge Ihres Arztes. Ihr Arzt wird Ihnen helfen, das für Sie beste Verfahren auszuwählen.

Einleitung

Die Andrologie ist ein medizinisches Fachgebiet, das sich auf die Gesundheit des Mannes, insbesondere auf reproduktive und urologische Probleme, spezialisiert hat. Im Rahmen der Reproduktionsmedizin spielt die Andrologie eine Schlüsselrolle bei der Behandlung von Fruchtbarkeitsproblemen des Mannes und bei der umfassenden Betreuung von Paaren, die sich ein Kind wünschen.

Das Ziel der Andrologie ist es, Männern zu einem gesunden und glücklichen Leben zu verhelfen.

Im Zusammenhang mit der IVF (In-vitro-Fertilisation) spielt die Andrologie eine wichtige Rolle, da sie sich mit männlichen Faktoren befasst, die die Fruchtbarkeit eines Paares beeinträchtigen können.

Um welche Art von Tests handelt es sich?

Die Andrologie befasst sich mit der Diagnose und Behandlung von Störungen des männlichen Fortpflanzungssystems. Dazu gehören:

- Unfruchtbarkeit
- Erektil Dysfunktion
- Niedriger Testosteronspiegel
- Hormonelle Ungleichgewichte
- Varikozele
- Infektionen und Entzündungen der Fortpflanzungsorgane

Die Andrologie spielt bei der IVF (In-vitro-Fertilisation) eine Schlüsselrolle, indem sie dafür sorgt, dass die männlichen Fruchtbarkeitsfaktoren sorgfältig untersucht, diagnostiziert und richtig behandelt werden. Auf der folgenden Seite werden die einzelnen Aspekte näher beleuchtet.

1 Untersuchung des Spermias

Spermiogramm: Der grundlegende Test ist eine Spermaanalyse, das sogenannte Spermiogramm. Bei diesem Test werden die Menge der Spermien, ihre Beweglichkeit (Motilität) und ihre Form (Morphologie) untersucht. Anhand der Ergebnisse lässt sich feststellen, ob die Spermien in der Lage sind, eine Eizelle auf natürlichem Wege zu befruchten oder ob eine assistierte Reproduktionstechnologie erforderlich ist.

2 Genetische Tests

Manche Männer haben genetische Probleme, die die Fruchtbarkeit beeinträchtigen können. Andrologen können Gentests der Spermien empfehlen, um Chromosomenanomalien oder Mutationen festzustellen.



3 Diagnostik und Behandlung von Fruchtbarkeitsstörungen

Hormontests: Andrologen können Hormontests durchführen, um den Spiegel von Hormonen wie Testosteron, LH und FSH zu bestimmen, die die Spermienproduktion beeinflussen. Ein Ungleichgewicht kann mit einer Hormontherapie behandelt werden.

Behandlung der Varikozele: Die Varikozele, eine Vergrößerung der Venen im Hodensack, kann die Spermienqualität beeinträchtigen. Eine chirurgische Reparatur der Varikozele kann die Fruchtbarkeit verbessern.

Infektionen und Entzündungen:

Andrologen behandeln Infektionen oder Entzündungen der Fortpflanzungsorgane, die sich negativ auf die Spermienproduktion auswirken können.

4 Behandlung der männlichen Unfruchtbarkeit

Pharmakologische Behandlung: Wird ein hormonelles Ungleichgewicht festgestellt, kann ein Androloge Medikamente verschreiben, um den Hormonspiegel zu normalisieren und die Spermienproduktion zu verbessern.

Techniken zur Spermiengewinnung: Der Androloge führt Verfahren wie TESE oder MESA durch, mit denen Spermien direkt aus den Hoden oder Nebenhoden entnommen werden können, wenn sie im Ejakulat nicht vorhanden sind.



5 Zusammenarbeit mit einem Embryologen

ICSI: Intrazytoplasmatische Spermieninjektion ist eine Technik, bei der ein einzelnes Spermium direkt in die Eizelle injiziert wird. Der Androloge arbeitet mit dem Embryologen zusammen, um die qualitativ besten Spermien für dieses Verfahren auszuwählen.

Kryokonservierung: Die bei andrologischen Eingriffen gewonnenen Spermien können zur späteren Verwendung eingefroren werden, was bei der Planung mehrerer IVF-Zyklen von Vorteil ist.

TESE (testikuläre Spermienextraktion): Wenn im Ejakulat keine Spermien vorhanden sind, können sie operativ direkt aus den Hoden entnommen werden.

Die Labors werden ständig verbessert, da Embryologen und Andrologen neue Techniken und Technologien einführen, die Erfolgsquote der IVF erhöhen. Dazu gehören zum Beispiel fortschrittliche Techniken zur Auswahl der hochwertigsten Spermien.

6 Konsultation und Beratung

Psychologische Unterstützung: Der IVF-Prozess kann sehr belastend sein. Andrologen und andere Fachleute bieten emotionale Unterstützung und Beratung an, um Paaren zu helfen, diesen schwierigen Prozess zu bewältigen.

Die Paare werden über alle Aspekte der männlichen Fruchtbarkeit, die Behandlungsmöglichkeiten und die Erfolgsaussichten der IVF informiert, was ihnen hilft, fundierte Entscheidungen zu treffen.

7 Unterstützung bei Samenspenden

Spenderscreening: Wenn ein Paar eine Samenspende benötigt, bieten Andrologen ein Screening und Tests der Spender an, um die Qualität und Sicherheit der gespendeten Spermien zu gewährleisten.



Spermiogramm

Ein Spermiogramm ist der grundlegende diagnostische Test zur Beurteilung der männlichen Fruchtbarkeit. Es untersucht verschiedene Samen- und Spermaparameter, die die Fähigkeit eines Mannes, ein Kind zu zeugen, beeinträchtigen können. Die wichtigsten Parameter, die bei einem Spermiogramm untersucht werden, sind:

- **Volumen des Ejakulats:** Die Menge des Ejakulats wird in Millilitern (ml) gemessen. Ein normales Volumen liegt zwischen 1,5 und 5 ml. Ein geringes Volumen kann auf Probleme bei der Spermienproduktion oder -abgabe hinweisen.
- **pH-Wert:** Der pH-Wert des Spermias sollte leicht alkalisch sein, normalerweise zwischen 7,2 und 8,0. Ein abnormaler pH-Wert kann auf Infektionen oder andere Probleme im Fortpflanzungssystem hinweisen.
- **Spermienkonzentration:** Dieser Parameter gibt die Anzahl der Spermien pro Milliliter des Ejakulats an. Die normale Konzentration liegt bei mindestens 15 Millionen Spermien pro ml. Eine niedrige Konzentration, die sogenannte Oligospermie, kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
- **Gesamtzahl der Spermien:** Die Gesamtzahl der Spermien im Ejakulat sollte mindestens 39 Millionen betragen. Dieser Parameter kombiniert das Ejakulatvolumen und die Spermienkonzentration.
- **Motilität:** Damit wird der Prozentsatz der Spermien gemessen, die zu einer aktiven Bewegung fähig sind. Im Spermiogramm wird zwischen progressiver Motilität (Vorwärtsbewegung), nicht-progressiver Motilität (Bewegung ohne Fortschritt) und unbeweglichen Spermien unterschieden. Normal ist, wenn mindestens 32 % der Spermien eine progressive Bewegung zeigen.

- **Morphologie:** Mit diesem Parameter wird die Form und Struktur der Spermien beurteilt. Normal ist, wenn mindestens 4 % der Spermien eine normale Form nach den strengen Krüger-Kriterien aufweisen. Abnormale Spermienformen können ihre Fähigkeit zur Befruchtung einer Eizelle beeinträchtigen.
- **Lebensfähigkeit:** Es wird der Prozentsatz der lebenden Spermien in einer Probe bestimmt. Dieser Test ist besonders wichtig, wenn die Beweglichkeit der Spermien gering ist.
- **Vorhandensein von Leukozyten:** Eine erhöhte Anzahl weißer Blutkörperchen (Leukozyten) im Ejakulat kann auf eine Infektion oder Entzündung im Fortpflanzungssystem hinweisen.
- **Viskosität und Verflüssigung:** Die Viskosität des Ejakulats und die für die Verflüssigung erforderliche Zeit (in der Regel innerhalb von 30 Minuten) werden bewertet, da eine hohe Viskosität oder eine längere Verflüssigung die Beweglichkeit der Spermien beeinträchtigen kann.
- **Vorhandensein von Agglutinationen:** Agglutinationen sind Verklumpungen von Spermien, die durch Immunreaktionen oder Infektionen verursacht werden und die Spermienbeweglichkeit beeinträchtigen können.

Ein Spermiogramm liefert ein umfassendes Bild der männlichen Fruchtbarkeit und hilft, verschiedene Probleme zu erkennen, die die natürliche Befruchtung beeinträchtigen können. Dieser Test ist ein wichtiger Schritt bei der Diagnose der männlichen Unfruchtbarkeit und der Planung einer geeigneten Behandlung.

Hormonelles Profil

Ein Hormonprofil besteht aus einer Reihe von Labortests, mit denen der Gehalt verschiedener Hormone im Körper des Mannes gemessen wird. Diese Tests sind entscheidend für die Diagnose und Behandlung einer Reihe von Erkrankungen, einschließlich Unfruchtbarkeit, hormonellem Ungleichgewicht und anderen Gesundheitsproblemen. Im Folgenden sind die wichtigsten Hormone aufgeführt, die normalerweise in einem männlichen Hormonprofil enthalten sind:

- **Gesamttestosteron:** Misst die Gesamtmenge an Testosteron im Blut. Normale Werte liegen zwischen 300-1.000 ng/dl.
- **Freies Testosteron:** Misst die Menge an Testosteron, die nicht an Proteine im Blut gebunden ist und den Körpergeweben zur Verfügung steht. Die Normalwerte liegen zwischen 50-210 pg/ml.

- **Folikelstimulierendes Hormon (FSH):** FSH ist wichtig für die Spermienproduktion. Der normale FSH-Spiegel bei Männern liegt bei 1,5 bis 12,4 mIU/ml. Hohe FSH-Werte können auf Hodenprobleme hinweisen, während niedrige Werte auf Störungen der Hypophyse hindeuten können.
- **Luteinisierendes Hormon (LH):** LH stimuliert die Testosteronproduktion in den Leydig-Zellen des Hodens. Der normale LH-Spiegel liegt bei 1,8 bis 8,6 mIU/ml. Abnormale Werte können auf Probleme mit der Hypophyse (Hirnanhangdrüse) oder den Hoden hinweisen.
- **Prolaktin:** Prolaktin wird in der Regel gemessen, wenn Symptome wie verminderter Sexualtrieb oder Unfruchtbarkeit vorhanden sind. Normale Werte liegen bei 2 bis 18 ng/ml. Erhöhte Prolaktinwerte können auf Probleme mit der Hypophyse, wie z. B. ein Prolaktinom, hinweisen.
- **Estradiol:** Obwohl Estradiol das wichtigste weibliche Sexualhormon ist, kommt es auch bei Männern vor und kann den Testosteronhaushalt beeinflussen. Der normale Östradiolspiegel bei Männern liegt bei 10 bis 40 pg/ml. Erhöhte Werte können mit Gynäkomastie (Vergrößerung der Brustdrüsen) in Verbindung gebracht werden.
- **Sexualhormonbindendes Globulin (SHBG):** SHBG bindet Testosteron und Östradiol im Blut. Der SHBG-Spiegel kann die Menge des freien (aktiven) Testosterons beeinflussen. Der normale SHBG-Spiegel bei Männern liegt zwischen 10 und 57 nmol/l.

Ein Hormonprofil hilft Ärzten, die Ursachen von Unfruchtbarkeit, Hormonstörungen und anderen Gesundheitsproblemen wie Hypogonadismus (unzureichende Testosteronproduktion) oder Hypophysenproblemen zu erkennen. Auf der Grundlage der Testergebnisse können spezifische Behandlungen empfohlen werden, die Hormontherapien, Änderungen der Lebensweise oder chirurgische Eingriffe umfassen können.



TESE/MESA

TESE und MESA sind wichtige Techniken für Paare, die mit männlicher Unfruchtbarkeit kämpfen. Mit diesen Methoden können Spermien entnommen werden, die dann für die ICSI (intrazytoplasmatische Spermieninjektion) verwendet werden. Bei der ICSI werden die Spermien direkt in die Eizelle injiziert, was die Chancen auf eine Befruchtung erheblich erhöht, insbesondere bei Paaren mit schweren männlichen Fruchtbarkeitsproblemen. So können diese Techniken ein entscheidender Schritt auf dem Weg zum Wunschkind sein.

TESA (Testikuläre Spermienaspiration) und MESA (Mikrochirurgische Epididymale Spermienaspiration) sind spezielle Methoden der Spermengewinnung für die assistierte Reproduktion. Diese Techniken werden eingesetzt, wenn es nicht möglich ist, Spermien auf natürlichem Wege zu gewinnen, zum Beispiel bei Azoospermie (Fehlen von Spermien im Ejakulat).

1 TESE (testikuläre Spermienextraktion)

Die testikuläre Spermienextraktion (TESE) ist eine chirurgische Methode zur Gewinnung von Spermien direkt aus den Hoden, insbesondere bei Männern mit Azoospermie, wenn aufgrund von Blockaden oder unzureichender Produktion keine Spermien im Ejakulat vorhanden sind. Diese Methode ist besonders wirksam bei Männern mit obstruktiver Azoospermie, bei denen die Spermienproduktion normal ist, aber die Spermien blockiert sind. Die Erfolgsquote

bei der Gewinnung lebensfähiger Spermien mittels TESE liegt zwischen 35 und 50 %.

Die TESE gibt Paaren, die mit schwerer männlicher Unfruchtbarkeit konfrontiert sind, Hoffnung, da sie die Verwendung der gewonnenen Spermien bei assistierten Reproduktionstechnologien wie der IVF mit intrazytoplasmatischer Spermieninjektion (ICSI) ermöglicht.

2 MESA (mikrochirurgische epididymale Spermienaspiration)

Die MESA ist eine komplexere Technik, die bei obstruktiver Azoospermie eingesetzt wird, bei der die Spermien in den Hoden produziert werden, aber aufgrund einer Blockade im Nebenhoden oder

in den Samenleitern das Ejakulat nicht erreichen. Diese Technik erfordert einen mikrochirurgischen Zugang zur Gewinnung von Spermien aus dem Nebenhoden und wird unter Vollnarkose durchgeführt.

Die MESA bietet eine höhere Chance, bei Männern mit obstruktiver Azoospermie eine gute Spermienqualität zu erhalten, und ermöglicht im Vergleich zur TESE die Entnahme einer größeren Anzahl von Spermien.

TESE und MESA sind wichtige Techniken zur Spermagewinnung bei männlicher Unfruchtbarkeit, die mit anderen Mitteln

nicht behoben werden kann. Mit diesen Methoden können sich Paare mit männlichen Unfruchtbarkeitsfaktoren erfolgreich einer IVF unterziehen und die gewünschte Schwangerschaft erreichen. Wenn Sie weitere Fragen haben oder mehr Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Andrologen oder Fruchtbarkeitsspezialisten, um Ihre Situation zu besprechen.

Schlussfolgerung

Die Andrologie ist ein wichtiger Bereich der Reproduktionsmedizin, der Paaren hilft, Probleme mit der männlichen Fruchtbarkeit zu überwinden. Mit fortschrittlichen Diagnose- und Behandlungsmethoden können Spezialisten wirksame Lösungen anbieten und die Chancen auf eine erfolgreiche Schwangerschaft erhöhen. Wenn Sie mit Fruchtbarkeitsproblemen zu kämpfen haben, sollten Sie nicht zögern, professionelle Hilfe in Anspruch zu nehmen und die modernen Methoden und Technologien der Andrologie zu nutzen. Grundlegende Untersuchungen wie das Spermiogramm und Hormontests sind die ersten Schritte, um mögliche Probleme zu diagnostizieren. Wenn der natürliche Weg der Befruchtung nicht möglich ist, können assistierte Reproduktionstechniken wie IUI oder IVF ICSI eingesetzt werden.

Ich hoffe, dass dieser Leitfaden nützliche Informationen enthält und Ihnen hilft, die Rolle der Andrologie in der Reproduktionsmedizin zu verstehen. Wenn Sie weitere Fragen haben oder mehr Informationen benötigen, zögern Sie bitte nicht, mit uns Kontakt aufzunehmen und einen Termin mit einem/-r Spezialisten/-in für Reproduktionsmedizin zu vereinbaren.

Sind Sie bereit, den ersten Schritt zu tun?

Wenn Sie bereit sind, buchen Sie Ihren ersten Termin in unserer Klinik.

Unsere Koordinatorinnen können Ihnen persönliche, telefonische oder Video-Termine anbieten. Wir stehen Ihnen während der normalen Geschäftszeiten zur Verfügung, wenn Sie dies wünschen, und zwar zu einer Zeit, die Ihren Wünschen entspricht.

Buchen Sie ein Beratungsgespräch mit unseren Fruchtbarkeitsspezialistinnen und -spezialisten.



Europe IVF International s.r.o.
www.europeivf.com/de
info@europeivf.com
+420 257 225 751

Wenn Sie sich unsicher fühlen, fragen Sie uns.



You dream. We care.

**Jeden Tag erfährt eine
Frau, dass sie nach
einer Behandlung bei
uns schwanger ist.**

**Dank der
hervorragenden
Arbeit unseres Teams
machen wir jeden Tag
eine Frau glücklich.**