



# Diagnostik und Therapie vor einer assistierten reproduktionsmedizinischen Behandlung

# Diagnostik und Therapie vor einer assistierten reproduktionsmedizinischen Behandlung

Leitlinienprogramm

**gynécologie**  
suisse



**OEGGG**

Federführende Autorin:

Autor/in	AWMF-Fachgesellschaft
Prof. Dr. B. Toth	Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e.V.(DGGG) Österreichische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (ÖGGG) Deutsche Gesellschaft für Gynäkologische Endokrinologie und Fortpflanzungsmedizin (DGGEF)

AWMF Nr.: 015-085

Gültig bis: 02/2022

Evidenzlevel: S2k

Diagnostik und Therapie vor einer assistierten  
reproduktionsmedizinischen Behandlung

<http://www.dggg.de/leitlinien-stellungnahmen/leitlinien/>

© 2019

SGGG

DGGG

OEGGG

# Diagnostik und Therapie vor einer assistierten reproduktionsmedizinischen Behandlung

Leitlinienprogramm



## Mitglieder der Arbeitsgruppe:

Mandatsträger/in	Autor/in	DGGG-Arbeitsgemeinschaft (AG)/ AWMF/Nicht-AWMF-Fachgesellschaft/ Organisation/Verein
Dr. Dunja Maria Baston-Büst		Steuergruppe
Prof. Dr. Hermann Behre		Deutsche Gesellschaft für Andrologie (DGA)
Prof. Dr. Michael Bohlmann		Arbeitsgemeinschaft Immunologie in der DGGG
Prof. Dr. Kai Bühling		Deutsche Gesellschaft für Frauengesundheit (DGF)
Prof. Ralf Dittrich		Deutsche Gesellschaft für Endokrinologie (DGE)
Dr. Maren Goeckenjan		Steuergruppe
Prof. Dr. Katharina Hancke		Deutsche Gesellschaft für Reproduktionsmedizin (DGRM)
Prof. Dr. Alexandra Hess		Steuergruppe
Prof. Dr. Sabine Kliesch		Deutsche Gesellschaft für Urologie (DGU)
Prof. Dr. Frank-Michael Köhn		Deutsche Gesellschaft für Andrologie (DGA)
Prof. Dr. Jan Krüssel		Deutsche Gesellschaft für Reproduktionsmedizin (DGRM)
PD Dr. Ruben Kuon		Steuergruppe
Dr. Jana Liebenthron		Steuergruppe
Prof. Dr. Frank Nawroth		Steuergruppe
PD. Dr. Verena Nordhoff		Arbeitsgemeinschaft Reproduktionsbiologie des Menschen (AGRBM)
Univ.Prof.hc Dr. Germar-Michael Pinggera		Österreichische Gesellschaft für Urologie (ÖGU)
PD. Dr. Nina Rogenhofer		Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG), Arbeitsgemeinschaft Immunologie in der DGGG
Prof. Dr. Sabine Rudnik-Schöneborn		Deutsche Gesellschaft für Humangenetik e.V. (GfH)  Österreichische Gesellschaft für Humangenetik (ÖGH)
Prof. Dr. Hans-Christian Schuppe		Deutsche Gesellschaft für Andrologie (DGA)
Prof. Dr. Andreas Schüring		Steuergruppe
Prof. Dr. Vanadin Seifert-Klauss		Deutsche Gesellschaft für Endokrinologie (DGE)
Prof. Dr. Thomas Strowitzki		Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG)
Prof. Dr. Frank Tüttelmann		Deutsche Gesellschaft für Andrologie (DGA)
Dr. Kilian Vomstein		Steuergruppe
Prof. Dr. Ludwig Wildt		Österreichische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (OEGGG)
Prof. Dr. Tewes Wischmann		Deutsche Gesellschaft für Kinderwunschberatung (BKID)
PD. Dr. Dorothea Wunder		Schweizer Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (SGGG)
Prof. Dr. Johannes Zschocke		Deutsche Gesellschaft für Humangenetik e.V. (GfH)  Österreichische Gesellschaft für Humangenetik (ÖGH)

AWM

Gültig bis: 02/2022

Evidenzlevel: S2k

reproduktionsmedizinischen Behandlung

<http://www.dggg.de/leitlinien-stellungnahmen/leitlinien/>

© 2019

SGGG

DGGG

OEGGG

Federführende Fachgesellschaften:

**Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG) e.V.**

Repräsentanz der DGGG und Fachgesellschaften

Hausvogteiplatz 12

D-10117 Berlin

[info@dggg.de](mailto:info@dggg.de)

<http://www.dggg.de/>

**Österreichische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (OEGGG)**

Frankgasse 8 /Billrothhaus

1090 Wien

[oeggg@oeggg.at](mailto:oeggg@oeggg.at)

<http://www.oeggg.at>

**Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (SGGG)**

Gynécologie Suisse SGGG

Altenbergstraße 29

Postfach 6

CH-3000 Bern 8

[sekretariat@sggg.ch](mailto:sekretariat@sggg.ch)

<http://www.sggg.ch/>

# Diagnostik und Therapie vor einer assistierten reproduktionsmedizinischen Behandlung

Leitlinienprogramm

gynécologie  
suisse



OEGGG

## DGGG-Arbeitsgemeinschaft (AG)/AWMF/Nicht-AWMF-Fachgesellschaft/Organisation/Verein

Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG)

Deutsche Gesellschaft für Gynäkologische Endokrinologie und Fortpflanzungsmedizin (DGGEF)

Deutsche Gesellschaft für Frauengesundheit (DGF)

Österreichische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (OEGGG)

Deutsche Gesellschaft für Andrologie (DGA)

Deutsche Gesellschaft für Reproduktionsmedizin (DGRM)

Deutsche Gesellschaft für Urologie (DGU)

Deutsche Gesellschaft für Endokrinologie (DGE)

Schweizer Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (SGGG)

Deutsche Gesellschaft für Kinderwunschberatung (BKID)

Deutsche Gesellschaft für Humangenetik (GfH)

Österreichische Gesellschaft für Humangenetik (ÖGH)

Österreichische Gesellschaft für Urologie (ÖGU)

AWMF Nr.: 015-085

Gültig bis: 02/2022

Evidenzlevel: S2k

Diagnostik und Therapie vor einer assistierten  
reproduktionsmedizinischen Behandlung

<http://www.dggg.de/leitlinien-stellungnahmen/leitlinien/>

© 2019

SGGG

DGGG

OEGGG

Graduierung von Empfehlungen:

Beschreibung der Verbindlichkeit	Ausdruck
Starke Empfehlung mit hoher Verbindlichkeit	Soll / Soll nicht
Einfache Empfehlung mit mittlerer Verbindlichkeit	Sollte / Sollte nicht
Offene Empfehlung mit geringer Verbindlichkeit	Kann / Kann nicht

Einteilung zur Zustimmung der Konsensusbildung:

Symbolik	Konsensusstärke	Prozentuale Übereinstimmung
+++	Starker Konsens	Zustimmung von > 95% der Teilnehmer
++	Konsens	Zustimmung von > 75-95% der Teilnehmer
+	Mehrheitliche Zustimmung	Zustimmung von > 50-75% der Teilnehmer
-	Kein Konsens	Zustimmung von < 50% der Teilnehmer

# 1. Diagnostische Abklärung und Therapie relevanter Einflussfaktoren für das Vorliegen einer Kinderlosigkeit

Leitlinienprogramm

**gynécologie**  
suisse



**OEGGG**

## **Empfehlung 1:**

Bei der ärztlichen Anamneseerhebung sollen (fertilitäts-) relevante Risikofaktoren (z. B. Alter, Rauchen, Alkoholkonsum, Essstörungen, Drogenmissbrauch, intensive sportliche Betätigung) explizit erhoben werden. Dabei soll auf mögliche negative Auswirkungen hinsichtlich des Therapieerfolges bzw. eine potentielle Schädigung der Keimzellen und des Embryos hingewiesen werden. Empfehlungsstärke: +++

## **Empfehlung 2:**

Beim Erstgespräch eines Kinderwunschaars soll darauf hingewiesen werden, dass sowohl ein BMI > 30 kg/m<sup>2</sup> als auch ein BMI < 19 kg/m<sup>2</sup> häufiger zu Ovulationsstörungen und Infertilität führt.

Empfehlungsstärke: +++

## **Empfehlung 3:**

Vor Beginn einer Kinderwunschbehandlung soll auf die Notwendigkeit einer Folsäuresubstitution mit 400 µg Folsäure hingewiesen werden. Empfehlungsstärke: +++

## **Empfehlung 4:**

Die obligate Folsäuresubstitution kann durch die Einnahme eines Multivitaminpräparates erfolgen, das zusätzlich u.a. noch 20 µg Vitamin D enthält.

Empfehlungsstärke: +++

## **Empfehlung 5:**

Bei Vorliegen einer verhaltensbedingten Fertilitätsstörung sollte eine entsprechende Beratung bzw. Psychotherapie empfohlen werden (z. B. Psychotherapie bei Essstörung, Suchtberatung, psychosoziale Kinderwunschberatung).

Empfehlungsstärke: +++



### **Empfehlung 6:**

Bei Diagnosestellung einer Fertilitätsstörung sollte gezielt nach sexuellen Problemen in der Partnerschaft gefragt werden. Veränderungen im sexuellen Erleben bzw. Verhalten im weiteren Behandlungsverlauf sollten explizit erhoben werden.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 7:**

In den Fällen, in denen die Paare selbst ihr sexuelles Erleben und Verhalten als behandlungsbedürftig erleben, sollte eine Sexualtherapie empfohlen werden.

Empfehlungsstärke: +++





#### **Empfehlung 8:**

Der Einsatz von Screening-Instrumenten zur Erfassung psychisch vulnerabler Paare kann erwogen werden. Eine psychosomatisch orientierte Diagnostik sollte dem Paar angeboten werden, eine psychopathologieorientierte Routinediagnostik ist nicht erforderlich.

Empfehlungsstärke: +++

#### **Empfehlung 9:**

Aktuell kann keine generelle Empfehlung zur Überweisung in eine psychosoziale Beratung bzw. Psychotherapie gegeben werden, außer es liegt eine verhaltensbedingte Fertilitätsstörung oder eine Behandlungsbedürftiger psychische Erkrankung (nach ICD10) vor.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 10:**

Zum Ausschluss einer angeborenen Fehlbildung soll nach einer gynäkologischen Untersuchung eine Vaginal-Sonographie erfolgen. Bei Verdacht auf eine angeborene Fehlbildung sollen eine 3D-Sonographie und/oder eine Hysteroskopie, ggf. in Kombination mit einer Laparoskopie erfolgen.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 11:**

Zum Ausschluss einer angeborenen Fehlbildung soll nach einer gynäkologischen Untersuchung eine Vaginal-Sonographie erfolgen. Bei Verdacht auf eine angeborene Fehlbildung sollen eine 3D-Sonographie und/oder eine Hysteroskopie, ggf. in Kombination mit einer Laparoskopie erfolgen.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 12:**

Bei Verdacht auf intrauterine Polypen und/oder Adhäsionen soll eine Hysteroskopie erfolgen.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 13:**

Bei einer Indikation für die Überprüfung der Tubendurchgängigkeit soll dies entweder mit Hilfe einer Laparoskopie mit Chromopertubation oder einer Hysterocontrastsonographie (HKSG) erfolgen.

Wenn zur Tubenabklärung eine Laparoskopie erfolgt, soll diese mit einer Hysteroskopie kombiniert werden.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 14:**

Bei einem Uterus septus/subseptus sollte vor einer Kinderwunschbehandlung eine hysteroskopische Septumdissektion durchgeführt werden. Ein Uterus bicornis, ein Uterus duplex und ein Uterus unicornis unicollis sollen bei primärer Infertilität nicht operativ korrigiert werden.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 15:**

Submuköse Myome (FIGO Typ 0 und 1) sollen vor einer Kinderwunschbehandlung hysteroskopisch entfernt werden. Intramurale und subseröse Myome können laparoskopisch entfernt werden.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 16:**

Intrauterine Polypen und Adhäsionen sollten hysteroskopisch entfernt werden. Eine postoperative Adhäsionsprophylaxe kann durchgeführt werden.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 17:**

Bei Frauen mit einer Hydrosalpinx soll vor einer ART eine laparoskopische Salpingektomie erfolgen oder die Tuben laparoskopisch proximal verschlossen werden.

Empfehlungsstärke:+++

### **Empfehlung 18:**

Bei Infertilität und Verdacht auf Endometriose sollte eine laparoskopische Diagnostik mit histologischer Sicherung sowie Chromopertubation und Hysteroskopie erfolgen.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 19:**

Peritoneale Endometrioseherde sollten operativ entfernt werden.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 20:**

Bei ovarieller Endometriose soll das Risiko einer Verminderung der ovariellen Reserve durch den Eingriff gegen mögliche Vorteile der Operation abgewogen und präoperativ mit der Patientin besprochen werden.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 21:**

Eine tief infiltrierende Endometriose kann operativ saniert werden.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 22:**

Ein infektiologisches Screening (bakterielle Vaginose) durch vaginalen Abstrich soll bei asymptomatischen Frauen nicht durchgeführt werden.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 23:**

Ein Screening auf eine akute Chlamydieninfektion soll bei asymptomatischen Frauen nicht durchgeführt werden.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 24:**

Ein Screening auf eine chronische Chlamydieninfektion (Chlamydienserologie) kann durchgeführt werden.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 25:**

Eine Infektionsprophylaxe soll ohne klinische Symptomatik und Erregernachweis nicht durchgeführt werden.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 26:**

Als hormonelle Basisdiagnostik bei Infertilität der Frau sollte die Bestimmung von LH, FSH, Prolaktin, Testosteron, DHEAS, SHBG, Freier Androgenindex, Östradiol und AMH an Tag 3-7 des Zyklus (bzw. bei Fehlen eines Follikels > 10 mm Durchmesser) erfolgen. Ergänzt wird die Basisdiagnostik durch die Vaginalsonographie mit Funktionsbeurteilung des inneren Genitales und durch eine Schilddrüsendiagnostik. Im Sinne der Stufendiagnostik erfolgt die weitere Diagnostik angepasst an auffällige Befunde (z.B. Abklärung der Androgene mit Androstendion, 17 OH-Progesteron, HOMA-Index).

Empfehlungsstärke: ++

### **Empfehlung 27:**

Der Nachweis eines ovulatorischen Zyklus kann durch eine einmalige Progesteron-Bestimmung ca. 7 Tage nach vermuteter Ovulation (z.B. um den 21. Tag in einem 28-tägigen Zyklus) erfolgen.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 28:**

Als erste diagnostische Maßnahme soll bei Amenorrhoe ein Schwangerschaftstest durchgeführt werden. Die weitere differentialdiagnostische Abklärung soll nach der endokrinen Basisdiagnostik symptomorientiert erfolgen.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 29:**

Bei Verdacht auf das polyzystische Ovarsyndrom sollen zunächst klinisch die Diagnosekriterien des PCOS beurteilt werden: Dazu gehören nach den Rotterdam-Kriterien die Zyklusstörung mit Oligo- oder Anovulation, klinischer und/oder laborchemischer Hyperandrogenämie sowie die PCO-typische Sonomorphologie.

Empfehlungsstärke: +++



### **Empfehlung 30:**

Bei Verdacht auf AGS (erweiterte endokrine Diagnostik oder ACTH-Test) soll eine molekulargenetische Untersuchung erfolgen. Bei bestätigtem AGS/late onset AGS eines Partners soll eine genetische Beratung erfolgen.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 31:**

Der AMH-Wert kann zur Abschätzung der aktuellen ovariellen Aktivität und Ansprechbarkeit auf eine hormonelle Stimulationsbehandlung bestimmt werden. Er soll nicht zur Beurteilung der Fertilität eingesetzt werden.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 32:**

Bei unauffälliger und konstanter Zykluslänge soll keine Endometriumsbiopsie zur Lutealphasen-Diagnostik durchgeführt werden. Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 33:**

Bei Diabetikerinnen soll präkonzeptionell eine Hb A1c –Bestimmung erfolgen. Diabetikerinnen sollten nur geplant, unter Norm-naher Blutzucker-Einstellung (Hb A1c < 6,5 %) schwanger werden.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 34:**

Bei allen Frauen mit Kinderwunsch soll eine TSH-Bestimmung durchgeführt werden. Liegt der TSH-Wert > 2,5mU/L, sollten Schilddrüsen-Antikörper bestimmt werden.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 35:**

Frauen mit einem BMI  $>30 \text{ kg/m}^2$  soll zu einer Gewichtsabnahme geraten werden.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 36:**

Bei Frauen mit nachgewiesener Hyperprolaktinämie soll eine Therapie mit Dopaminagonisten erfolgen.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 37:**

Medikamentöse Therapien zur Ovulationsinduktion sollen, insbesondere bei Frauen mit PCOS, zur Vermeidung von multifollikulärem Wachstum, Überstimulation und Mehrlingsschwangerschaften, sonographisch kontrolliert werden.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 38:**

Bei Frauen mit PCOS soll bei Oligo- und Anovulation die Clomifenstimulation oder Letrozolstimulation (off-label) zur Ovulationsinduktion als Erstlinientherapie eingesetzt werden.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 39:**

Bei Frauen mit PCOS kann zur Steigerung der Ovulationsfrequenz Metformin verabreicht werden.

Empfehlungsstärke: +++



### **Empfehlung 40:**

Frauen mit einem klassischen AGS sollen in Kooperation mit den internistischen Endokrinologen durch die Behandlung mit nicht plazentagängigen Glukokortikoiden eingestellt werden.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 41:**

Eine zyklische Gestagengabe sollte im Spontanzklus nicht erfolgen.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 42:**

Frauen sollten präkonzeptionell mindestens 100-150 µg Jodid täglich substituieren.

Empfehlungsstärke: +

### **Empfehlung 43:**

Frauen mit einem TSH-Wert von  $\geq 2,5$  mU/l sollten mit L-Thyroxin substituiert werden, so dass der TSH-Wert  $< 2,5$  mU/l ist. Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 44:**

Im Falle einer Hyperthyreose soll eine definitive Schilddrüsenentherapie (OP, Radiojod) vor Therapiebeginn und Schwangerschaftseintritt abgeschlossen sein.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 45:**

Eine Abklärung von (unspezifischen) Autoantikörpern soll nicht erfolgen.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 46:**

Bei APLS/SLE soll eine präkonzeptionelle interdisziplinäre Betreuung mit Bestimmung des Antikörperstatus, der Krankheitsaktivität, der Komorbiditäten sowie des aktuellen Behandlungsschemas erfolgen. Die Dosis von NMH und LDA soll festgelegt und additive therapeutische Maßnahmen in Hochrisikokollektiven (triple positiv) überprüft werden.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 47:**

Die Betreuung von Patientinnen mit rheumatoider Arthritis, chronisch entzündlicher Darmerkrankungen, Multipler Sklerose und weiteren (auto-) immunologischen Erkrankungen soll bereits präkonzeptionell in enger interdisziplinärer Zusammenarbeit erfolgen.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 48:**

Der Impfstatus der Patientin sollte anhand des Impfbuches überprüft werden, gegebenenfalls sollte ein Impfbuch angelegt werden.

Empfehlungsstärke: ++



OEGGG

### **Empfehlung 49:**

Die Röteln-und Varizellen-Immunität soll abgeklärt und ggf. eine Impfung empfohlen werden.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 50:**

Frauen im gebärfähigen Alter sollten über einen Tetanus-Diphtherie-Pertussis Impfschutz verfügen, d.h. alle 10 Jahre eine Tdap-Impfung erhalten.

Empfehlungsstärke: +

## 9. Besondere Aspekte bei anamnestisch onkologischer Erkrankung im Kindes- Jugend- und Erwachsenenalter

Leitlinienprogramm

gynécologie  
suisse



OEGGG

### **Empfehlung 51:**

Bei Patienten mit anamnestischer onkologischer Erkrankung und Kinderwunsch soll eine interdisziplinäre Beratung erfolgen.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 52:**

Bei Patientinnen mit distant metastasierter onkologischer Erkrankung und Kinderwunsch soll eine reproduktionsmedizinische Behandlung nur auf Basis einer interdisziplinären Einzelfallentscheidung erfolgen.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 53:**

Bei Patienten mit anamnestischer onkologischer Erkrankung und nun vorgesehener Transplantation von kryokonserviertem Ovargewebe soll eine histologische Untersuchung eines Teil des Gewebes zum Ausschluss ovarieller Metastasen erfolgt sein. Zudem sollen die Patientinnen vor einer Transplantation über das Risiko einer möglichen Metastasen-Übertragung und damit Rezidivinduktion sowie die diesbezüglich begrenzte Datenlage ausführlich aufgeklärt werden. Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 54:**

Eine autologe Ovar-Transplantation sollte nur bei bestehendem Kinderwunsch erfolgen. Vor der Transplantation soll auch die andrologische Abklärung des Partners erfolgen. Im Rahmen der Transplantation soll die Eileiterdurchgängigkeit überprüft werden. Die Transplantation soll nach Möglichkeit auf der Seite eines durchgängigen Eileiters erfolgen.

Empfehlungsstärke: +++

## 9. Besondere Aspekte bei anamnestisch onkologischer Erkrankung im Kindes- Jugend- und Erwachsenenalter

Leitlinienprogramm

gynécologie  
suisse



OEGGG

### **Empfehlung 55:**

Bei Patienten mit Hinweis auf eine erbliche Krebsdisposition soll eine genetische Beratung angeboten werden.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 56:**

Bei Patientinnen mit anamnestischer onkologischer Erkrankung sollen krankheitsspezifische Schwangerschaftsrisiken im Vorfeld besprochen werden.

Empfehlungsstärke: ++

### **Empfehlung 57:**

Bei asymptomatischen Patientinnen soll kein Screening auf Thrombophilien erfolgen. Bei Patientinnen mit positiver Eigen- oder Familienanamnese für thromboembolische Ereignisse sollte eine Thrombophilie-Abklärung zur Einschätzung des individuellen Thrombose-Risikos erfolgen.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 58:**

Bei asymptomatischen Frauen soll keine routinemäßige Antikoagulation im Rahmen einer ART-Behandlung zur Prävention einer Thrombose erfolgen. Bei positiver Eigen- oder Familienanamnese für Thrombophilien bzw. thromboembolischen Erkrankungen soll ein risikoadaptiertes Management erfolgen.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 59:**

Zum alleinigen Zweck der Verbesserung der Schwangerschafts- und Lebendgeburtenrate soll keine Antikoagulation erfolgen.

Empfehlungsstärke: +++

# 11. Andrologische Diagnostik und Therapie vor Methoden der assistierten Reproduktion

## **Empfehlung 60:**

Vor Anwendung von Methoden der assistierten Reproduktion soll der Mann von einem Andrologen untersucht werden.

Empfehlungsstärke: +

## **Empfehlung 61:**

Die andrologischen Untersuchungen sollen Eigen-, Familien- und Paaranamnese einschließlich einer Sexualanamnese, eine körperliche Untersuchung, Ejakulatanalyse sowie bei Bedarf eine Sonographie der Skrotalorgane, hormonelle und zyto- bzw. molekulargenetische Untersuchungen umfassen.

Empfehlungsstärke: +++

## **Empfehlung 62:**

Männern mit Adipositas sollte zu einer Gewichtsabnahme geraten werden.

Empfehlungsstärke: ++

## **Empfehlung 63:**

Männern soll zum Nikotinverzicht geraten werden.

Empfehlungsstärke: +++

## **Empfehlung 64:**

Bei Männern soll ein Drogenkonsum erfragt und zum Verzicht geraten werden.

Empfehlungsstärke: +++

# 11. Andrologische Diagnostik und Therapie vor Methoden der assistierten Reproduktion

## **Empfehlung 65:**

Ergeben sich bei der andrologischen Diagnostik in der Anamnese, bei der körperlichen Untersuchung oder den Laboruntersuchungen Hinweise auf einen Anabolikakonsum, soll eine weitere Abklärung erfolgen.

Empfehlungsstärke: +++

## **Empfehlung 66:**

Die Ejakulatuntersuchung soll nach den Vorgaben der WHO von 2010 erfolgen. Die Qualität der Bestimmungen von Spermienkonzentration, -motilität und -morphologie soll durch die regelmäßige Teilnahme an Programmen zur externen und internen Qualitätssicherung überprüft und dokumentiert werden.

Empfehlungsstärke: +++

## **Empfehlung 67:**

Eine mikrobiologische Untersuchung des Ejakulates soll erfolgen, wenn  $> 1 \times 10^6$ /ml Peroxidase-positive Zellen im Ejakulat nachweisbar sind.

Empfehlungsstärke: +++

## **Empfehlung 68:**

Bei fehlender Ejakulation trotz Orgasmus oder deutlich vermindertem Ejakulatvolumen und anamnestischen Hinweisen auf eine partielle oder komplette retrograde Ejakulation soll eine Untersuchung des postejakulatorischen Urinsedimentes erfolgen. Probleme bei der Gewinnung des Ejakulates sollen zuvor ausgeschlossen werden.

Empfehlungsstärke: +++



# 11. Andrologische Diagnostik und Therapie vor Methoden der assistierten Reproduktion

## **Empfehlung 69:**

Die endokrine Diagnostik von Männern mit ungewollter Kinderlosigkeit soll im Zusammenhang mit Krankenvorgeschichte, körperlicher Untersuchung und der Ejakulatuntersuchung erfolgen.

Empfehlungsstärke: +++

## **Empfehlung 70:**

Die endokrine Basisdiagnostik von Männern soll FSH und Testosteron umfassen; bei Auffälligkeiten in der Basisdiagnostik werden weitere endokrinologische Untersuchungen notwendig.

Empfehlungsstärke: +++

## **Empfehlung 71:**

Finden sich in der Krankenvorgeschichte oder bei der körperlichen Untersuchung Hinweise auf einen Hypogonadismus, soll eine weitere diagnostische Abklärung erfolgen.

Empfehlungsstärke: +++

## **Empfehlung 72:**

Rein diagnostische Hodenbiopsien sollen ohne eine vermutete Hodenpathologie nicht durchgeführt werden.

Empfehlungsstärke: +++

## **Empfehlung 73:**

Bei Entnahme von Hodengewebe für eine testikuläre Spermienextraktion soll gleichzeitig eine histologische Biopsie erfolgen, um Rückschlüsse auf die Ursache der Azoospermie / Spermatogenesestörung gewinnen und ggf. eine testikuläre Keimzellneoplasie in situ (GCNIS) erkennen zu können.

Empfehlungsstärke: +++

# 11. Andrologische Diagnostik und Therapie vor Methoden der assistierten Reproduktion

## **Empfehlung 74:**

Behandelbare Störungen sollen therapiert werden, bevor die Indikation für eine ART gestellt wird. Bei der Indikationsstellung zur Behandlung andrologischer Faktoren sollen gynäkologische Befunde berücksichtigt werden.

Empfehlungsstärke: +++

## **Empfehlung 75:**

Bei Vorliegen eines sekundären Hypogonadismus mit Azoospermie soll vor Durchführung einer Hodenbiopsie mit TESE/ICSI oder der ICSI bei einer Kryptozoospermie oder schweren Oligozoospermie der Versuch einer kausalen Therapie erfolgen, falls nicht gynäkologische Befunde ein anderes zeitliches Vorgehen erfordern.

Empfehlungsstärke: +++

## **Empfehlung 76:**

Die operative Therapie der Azoospermie soll sich an der Ursache orientieren und unterscheidet obstruktive von nicht-obstruktiven Formen.

Empfehlungsstärke: +++

## **Empfehlung 77:**

Rekonstruktive mikrochirurgische Verfahren und operative Techniken der Spermengewinnung sollen in Abhängigkeit von der Ursache einer Verschlussazoospermie dem Patienten angeboten werden. Der rekonstruktiven Chirurgie sollte hier Vorrang vor den reinen Entnahmetechniken eingeräumt werden.

Empfehlungsstärke: +++

# 11. Andrologische Diagnostik und Therapie vor Methoden der assistierten Reproduktion

## **Empfehlung 78:**

Die nicht-obstruktive Azoospermie soll vor Anwendung operativer Spermengewinnungstechniken nach Differentialdiagnostik genetisch abgeklärt werden, da sich hieraus Konsequenzen für die Erfolgchancen der operativen Therapie ergeben können (siehe Kap. 3.12.1.1).

Empfehlungsstärke: ++

## **Empfehlung 79:**

Operative Spermengewinnungsverfahren sollen mit der Möglichkeit der Kryokonservierung von Spermien kombiniert werden.

Empfehlungsstärke: +++

## **Empfehlung 80:**

Endokrine Störungen, die mit einer Azoospermie einhergehen, sollen – sofern das Krankheitsbild dies zulässt – zunächst behandelt werden, bevor operative Spermengewinnungsverfahren durchgeführt werden.

Empfehlungsstärke: +++

## **Empfehlung 81:**

Bei der nicht-obstruktiven Azoospermie soll die Hodengewebsentnahme zur TESE multifokal oder mikrochirurgisch-assistiert durchgeführt werden.

Empfehlungsstärke: +++

## **Empfehlung 82:**

Relevante bakterielle Infektionen der Samenwege sollen antibiotisch (ggf. auch als Paartherapie) behandelt werden.

Empfehlungsstärke: ++

# 11. Andrologische Diagnostik und Therapie vor Methoden der assistierten Reproduktion

## **Empfehlung 83:**

Bei Nachweis von Spermienautoantikörpern im Ejakulat und damit eines immunologischen Sterilitätsfaktors kann die Indikation für die Durchführung von Methoden der ART bestehen.

Empfehlungsstärke: +++

## **Statement**

**Obwohl die Bestimmung von SDFs in Spermatozoen das Potenzial eines nützlichen klinischen Biomarkers aufweist, bleibt der abschließend prädiktive Wert dieser Tests im Rahmen der IVF- und/oder ICSI-Behandlung noch ungewiss. Dennoch kann in Ergänzung zum Standardspermiogramm die Hinzunahme von Untersuchungen hinsichtlich der DNA-Integrität zu einer umfassenderen Diagnose der reproduktiven Gesundheit des Mannes beitragen.**

## **Statement**

**Ein Probeanreicherungsverfahren kann Rückschlüsse auf das Verhalten einer Ejakulatprobe im weiblichen Genitaltrakt liefern.**

## **Empfehlung 84:**

Vor jeder ART soll ein Probeanreicherungsverfahren zur besseren Einschätzung der notwendigen Therapie durchgeführt werden.

Empfehlungsstärke: +++

## **Empfehlung 85:**

Bei Immotilität von Spermien sollte vor einer ART ein diagnostischer Vitalitätstest zur Ermittlung der Anzahl vitaler, aber immotiler Spermien durchgeführt werden.

Empfehlungsstärke: +++



### **Empfehlung 86:**

Bei dem Kinderwunschpaar soll eine genaue Eigen- und Familienanamnese mit Blick auf mögliche genetische Belastungen erhoben werden. Vor einer genetischen Diagnostik soll eine genetische Beratung durch hierfür qualifizierte Ärzte gemäß nationaler Regelungen erfolgen.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 87:**

Bei nicht-obstruktiver Azoospermie soll und bei schwerer Oligozoospermie (<5 Mio/ml) sollte nach Ausschluss anderer Ursachen eine Analyse im Hinblick auf AZF-Mikrodeletionen (AZFa, b, c) erfolgen.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 88:**

Bei nicht-obstruktiver Azoospermie oder schwerer Oligozoospermie (<5 Mio/ml) soll nach Ausschluss anderer Ursachen eine Chromosomenanalyse erfolgen.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 89:**

Bei Verdacht auf eine seltene monogene Spermatogenesestörung kann eine genetische Analyse angeboten werden.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 90:**

Bei Verdacht auf eine obstruktive Azoospermie soll nach Ausschluss anderer Ursachen eine Analyse des *CFTR*-Gens erfolgen. Diese soll alle relevanten pathogenen Mutationen incl. des TG-T-Repeats in Intron 8 erfassen; falls damit nur eine heterozygote Mutation gefunden wird, soll eine vollständige Sequenzierung erfolgen.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 91:**

Sofern bei einer obstruktiven Azoospermie die *CFTR*-Analyse einen unauffälligen Befund erbracht hat, sollte eine Analyse des *ADGRG2*-Gens erfolgen.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 92:**

Bei Männern mit hypergonadotropem Hypogonadismus soll nach Ausschluss anderer Ursachen eine Chromosomenanalyse durchgeführt werden.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 93:**

Bei Männern mit kongenitalem hypogonadotropem Hypogonadismus (CHH) kann nach Ausschluss exogener Ursachen eine genetische Analyse der CHH-Gene durchgeführt werden.

Empfehlungsstärke: : +++

### **Empfehlung 94:**

Bei Frauen mit hypergonadotropem Hypogonadismus soll nach Ausschluss anderer Ursachen eine Chromosomenanalyse durchgeführt werden.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 95:**

Bei primärer oder prämaturer Ovarialinsuffizienz soll nach Ausschluss anderer Ursachen eine genetische Analyse der CGG-Wiederholungen im *FMR1*-Gen durchgeführt werden.

Empfehlungsstärke: +++



### **Empfehlung 96:**

Bei Frauen mit kongenitalem hypogonadotropem Hypogonadismus (CHH) kann nach Ausschluss exogener Ursachen eine genetische Analyse der CHH-Gene durchgeführt werden.

Empfehlungsstärke: +++

### **Empfehlung 97:**

Bei Verdacht auf ein adrenogenitales Syndrom soll eine genetische Diagnostik durchgeführt werden.

Empfehlungsstärke: ++

### **Empfehlung 98:**

Nach Ausschluss anderer Ursachen für die Infertilität sollte eine Chromosomenanalyse beider Partner durchgeführt werden.

Empfehlungsstärke: +

### **Empfehlung 99:**

Bei Nachweis einer strukturellen Chromosomenveränderung bei einem Partner soll das Paar über die Möglichkeiten einer Polkörper- und Präimplantationsdiagnostik sowie der vorgeburtlichen Diagnostik (invasive und nicht-invasive Pränataldiagnostik) informiert werden.

Empfehlungsstärke: +++