



## Gynäkologische Diagnostik bei unerfülltem Kinderwunsch

### Frage 119

? Welche Hormone sollten im Rahmen der Basisdiagnostik bei unerfülltem Kinderwunsch auf weiblicher Seite bestimmt werden?

- ! **1. Zyklushälfte (ideal 1.–4. Zyklustag): FSH, LH, Östradiol, Prolaktin, TSH, Testosteron;**
- 2. Zyklushälfte: Progesteron.**

i Die Bestimmung von

- FSH/LH bzw. Östradiol und Progesteron dienen der Überprüfung der hypophysär-ovariellen Regulation.
- des Prolaktins dient dem Ausschluss einer Hyperprolaktinämie, die eine der häufigsten hormonellen Dysfunktionen im Rahmen weiblicher Sterilität darstellt. Die Hyperprolaktinämie kann durch eine Hypothyreose ausgelöst werden; aufgrund dessen ist die Bestimmung des TSH-Spiegels sinnvoll.
- Testosteron dient der Erfassung hormoneller Störungen im Bereich des Androgenhaushalts (z. B. beim PCO-Syndrom).

### Frage 120

? Eine 24-jährige Frau stellt sich zur Abklärung einer sekundären Amenorrhö in Ihrer Sprechstunde vor. Körpergröße 168 cm, Gewicht 62 kg. Z. n. insgesamt relativ regelmäßigen Zyklen, bisher keine Schwangerschaft. Seit 4 Monaten bestehende sekundäre Amenorrhö, Schwangerschaftstest negativ. Sie haben die Möglichkeit, 3 Hormonwerte zu bestimmen. Welche Parameter analysieren Sie?

- ! **FSH, Prolaktin, Testosteron.**

i Die häufigste Ursache für eine sekundäre Amenorrhö bei Ausschluss einer Schwangerschaft ist eine Hyperprolaktinämie. Daher empfiehlt sich die Bestimmung der Prolaktinserumkonzentration. Als zweithäufigste Ursache kommen hyperandrogenämische Formen der Ovarialinsuffizienz in Betracht, daher empfiehlt sich die Bestimmung von Testosteron. Um zwischen einer Ovarialinsuffizienz WHO I–III differenzieren zu können, wird zusätzlich eine Bestimmung der FSH-Serumkonzentration vorgenommen.

### Frage 121

? Eine 25-jährige Patientin stellt sich mit unregelmäßigen und z.T. verkürzten Zyklen in Ihrer Sprechstunde vor. Sie messen am 22. Zyklustag die folgenden Hormonwerte:

Östradiol 46 pg/ml  
Progesteron 0,8 ng/ml

Wie lautet Ihre Diagnose?

- ! **Eizellreifungsstörung; anovulatorischer Zyklus; Corpus-luteum-Insuffizienz**

i Die am 22. Zyklustag gemessenen Hormonwerte weisen auf eine gestörte Eizellreifung und auf das Ausbleiben der Ovulation hin. Konsekutiv kommt es zur Corpus luteum-Insuffizienz.

### Frage 122

? Welche Therapie empfehlen Sie in o. g. Fall bei Kinderwunsch?

- ! **Die medikamentöse Unterstützung der Eizellreifung.**

i Zur Behandlung der Eizellreifungsstörung und Anovulation kommt z. B. die Gabe von Clomifen in Frage (s. u.).

### Frage 123

? Was versteht man unter dem Östrogen-Gestagen-Test?

- ! **Die sequenzielle Gabe von Östrogenen und Gestagenen bei einer Oligo-/Amenorrhö und negativem Gestagen-Test. Dadurch wird geprüft, ob ein reaktionsfähiges Endometrium vorliegt!**

i Der Test gilt als positiv, wenn es nach Absetzen der Hormone zu einer Entzugsblutung kommt (Hinweis auf ovarielle oder hypothalamisch-hypophysäre Insuffizienz).

### Frage 124

? Nennen Sie einfache, in der Praxis durchführbare, diagnostische Möglichkeiten zur Erfassung einer Corpus-luteum-Insuffizienz.

- ! **Basaltemperaturkurve (BTK), Bestimmung der Progesteronserumkonzentration in der 2. Zyklushälfte.**

i Die morgendliche Bestimmung der Basaltemperatur zur Anlage einer BTK ermöglicht die Erfassung des Zyklusverlaufs und beruht auf den thermogenen Eigenschaften des Progesterons. Dadurch erhöht sich im Rahmen eines regulären ovulatorischen Zyklus nach Luteinisierung die Körperkerntemperatur um ca. 0,6–0,8 °C und bleibt auf diesem höheren Niveau für ca. 12 Tage. Aufgrund der Anfälligkeit der BTK sollte diese über mindestens 3 Monate in Folge dokumentiert werden, um störende Einflüsse (z. B. Infekte) weitgehend auszuschließen.

## Frage 125

? Welche Schlussfolgerung ziehen Sie aus einem monophasischen Basaltemperaturkurvenverlauf?

! Anovulatorischer Zyklus.

i Die Basaltemperaturkurve stellt eine einfache Methode zur Überprüfung eines ovulatorischen Menstrualzyklus dar. Durch den thermogenen Effekt des Progesterons kommt es in einem ovulatorischen Zyklus zu einer biphasischen Basaltemperaturkurve mit einem Anstieg der Temperatur um 0,6–0,8 °C in der Lutealphase. Bleibt dieser Temperaturanstieg aus, so kommt es zu einem monophasischen Basaltemperaturkurvenverlauf. Dies spricht für einen anovulatorischen Zyklus.

## Frage 126

? Was versteht man unter dem Zervix-Score nach Insler?

! Dieser Score beinhaltet die Einschätzung der zervikalen Sekretmenge, -spinnbarkeit bzw. des Farnkrautphänomens und der Muttermundweite periovulatorisch zur Beurteilung des hormonellen Status.

i Die zyklischen Veränderungen des Zervixschleims können nach einem Punktesystem bewertet werden, das die Schleimmenge, die Schleimkonsistenz, die Spinnbarkeit, das Farnkrautphänomen und die Weite des Os externum der Zervix beurteilt. Ein maximaler Punktwert von 12 entspricht einem optimalen mittzyklischen Zervixmucus. Spermien können den Mukus etwa ab einem Punktwert von 8 penetrieren.

Siehe hierzu untenstehende Tabelle.

Findet sich mittzyklisch ein zäher Schleim, müssen folgende möglichen Ursachen bedacht werden:

- monophasischer Zyklus
- anatomische Veränderungen der Zervix (Z. n. Konisation, Z. n. Geburt mit Verletzung/Vernarbung des zervikalen Drüsenfelds)
- genitale Infektion
- Einnahme antiöstrogener Substanzen

## Frage 127

? Benennen Sie zyklusabhängige Veränderungen der Beschaffenheit des Zervixschleims.

! In der Follikelphase zunehmende Penetrierbarkeit des Mukus mit einem Maximum präovulatorisch. Postovulatorisch rasche Abnahme der Penetrierbarkeit.

i Unter dem Einfluss von Östradiol nimmt die Sekretion des zervikalen Mukus zu und erreicht ihr Maximum präovulatorisch. Physikalische Eigenschaften und chemische Zusammensetzung des Schleims variieren zyklusabhängig. Zur Zyklusmitte ist das Zervixsekret wässrig, gut spinnbar und reich an Proteinen, Elektrolyten und Glukose. Die nachlassende Viskosität bietet den Spermien präovulatorisch optimale Penetrationsmöglichkeit. Durch Progesteronwirkung nimmt postovulatorisch die Spinnbarkeit des Zervixschleims rasch ab, die Viskosität nimmt entsprechend zu.

## Frage 128

? Was prüfen Sie mit dem Sims-Hühner-Test?

! Die Zervixschleim-Spermien-Interaktion.

i Der Sims-Hühner-Test prüft die Interaktion zwischen Zervixschleim und Spermien. Typischerweise wird folgendermaßen vorgegangen: Der Patientin werden zur Standardisierung am 10. Zyklustag 10 mg Östradiolvalerat i. m. injiziert. Am 12. Zyklustag sollte abends Geschlechtsverkehr stattfinden, ohne dass besondere Verhaltensweisen zur Anwendung kommen. Am nächsten Morgen (10–12 h nach Geschlechtsverkehr) wird der Patientin aus dem Zervikalkanal mit einer Spritze Zervikalsekret entnommen. Dieses wird auf einem Objektträger ausgestrichen und unter einem Mikroskop bei 400-facher Vergrößerung beurteilt. Von einem positiven Ergebnis spricht man, wenn pro Gesichtsfeld mindestens 3 progredient motile Spermien angetroffen werden. Finden sich nur unbewegliche Spermien, muss von einer Interaktionsstörung ausgegangen werden. Lassen sich überhaupt keine Spermien nachweisen, besteht entweder eine hochgradige andrologische Subfertilität oder es liegen Probleme beim Geschlechtsverkehr vor.

Tabelle zu Frage 127: Zervix-Score nach Insler.

Punkte	0	1	2	3
Menge des Zervikalsekrets	keines	wenig	vermehrt, glänzender Tropfen im Zervikalkanal	Reichlich Sekret fließt spontan aus dem Zervikalkanal.
Spinnbarkeit	keine	auf $\frac{1}{4}$ der Scheidenlänge	gut, $\frac{1}{2}$ der Scheidenlänge	sehr gut, Faden kann bis vor die Vulva gezogen werden
Farnkrautphänomen	keines	feine Linien an einigen Stellen	gut, mit seitlichen Verzweigungen	voll vorhanden über das ganze Präparat
Zervix	geschlossen	geschlossen	teilweise offen, für Sonde leicht durchgängig	offen, Os externum weit offen

### Frage 129

? Wann ist nach Beginn des mittzyklischen LH-Anstiegs mit einer Ovulation zu rechnen?

! **Ca. 30 Stunden später.**

i *Mittzyklisch kommt es typischerweise zu einem Anstieg der endogenen LH-Sekretion. Etwa 30 Stunden nach Beginn des LH-Anstiegs kann die Ovulation erwartet werden. Der Beginn des LH-Anstiegs kann angenommen werden, wenn die LH-Serumkonzentration von etwa 5 – 7 IU/ml auf 12 – 15 IU/ml angestiegen ist. Gleichzeitig sollte die Progesteronserumkonzentration überprüft werden, die zu diesem Zeitpunkt noch keinen signifikanten Anstieg aufweist.*

### Frage 130

? Wo erfolgt physiologischerweise die Fertilisation der Eizelle?

! **Die Fertilisation erfolgt typischerweise am isthmoampullären Übergang der Tube.**

i *Der Ort der Fertilisation der menschlichen Eizelle unterliegt einer physiologischen Variabilität, die durch Veränderungen des Eizell- und Spermientransports im weiblichen Genitaltrakt usw. zustande kommt.*

### Frage 131

? Wann erreicht der menschliche Embryo nach seiner Befruchtung physiologischerweise das Cavum uteri?

! **Etwa am 4. Tag post conceptionem.**

i *Der Embryo entwickelt sich nach der Fertilisation zunächst in der Tube. Hier vermehrt sich die Zellzahl durch rasche Furchungsteilungen. Dadurch wird vor allem die genetische Information vervielfacht. Die Masse des Embryos nimmt dagegen in seiner Zona pellucida allenfalls gering zu. Diese Zelltraube wird Morula genannt. In der Phase bis zum 8-Zell-Stadium ernährt sich der Embryo ausschließlich von Pyruvat und Lactat, das ihm vom mütterlichen Organismus angeboten wird. In der weiteren Entwicklung benötigt der Embryo Glukose zur Deckung seines Energiebedarfs. Eine Differenzierung der Blastomeren tritt nach der 3. Furchungsteilung, also im 8-Zell-Stadium, ein.*

### Frage 132

? Wann erfolgt physiologischerweise die Implantation des Embryos?

! **Typischerweise erfolgt diese am 6. Tag post conceptionem.**

i *Die Implantation erfolgt durchschnittlich 5,9 – 7,5 Tage post conceptionem. Zu diesem Zeitpunkt können Synzytiotrophoblast und Zytotrophoblast differenziert werden. Der Synzytiotrophoblast wächst invasiv in das endometriale Stroma/Decidua ein. Dies führt zur Arrosion von Gefäßen. Am 12. postkonzeptionellen Tag schließt sich typischerweise das Endometrium über der Implantationsstelle. Damit ist die Implantation abgeschlossen.*

### Frage 133

? Welche diagnostische Maßnahme ist zur Abklärung eines hypogonadotropen Hypogonadismus erforderlich?

! **Durchführung eines GnRH-Stimulationstests.**

i *Bei hypogonadotropem Hypogonadismus muss differenziert werden, ob es sich um eine hypothalamische oder um eine hypophysäre Störung handelt. Hierzu eignet sich die Durchführung eines GnRH-Stimulationstests.*

*Üblicherweise steigen die Gonadotropinkonzentrationen nach der Gabe von GnRH deutlich an. Die FSH-Konzentration verdoppelt sich, die LH-Konzentration steigt um das 4- bis 5-fache an. Dies bezeichnet man als adulte Reaktion der Hypophyse, die belegt, dass die Hypophyse in der Lage ist, die Gonadotropine zu produzieren und auf einen GnRH-Reiz adäquat zu reagieren.*

*Bleibt der Anstieg beider Gonadotropine eher gering, so liegt eine adoleszente Reaktion vor: Die Hypophyse ist ohne vorherige Stimulation nicht in der Lage, Gonadotropine nach einer GnRH-Stimulation verstärkt auszuscheiden. Die Gonadotropinspeicher sind in der adoleszenten Lebensphase üblicherweise während des Tages entleert, lediglich nachts können pulsatile Gonadotropin-Spikes nachgewiesen werden. Zusätzlich wird die FSH-Ausschüttung durch die beginnende Funktion der Granulosazellen unterdrückt, vermittelt durch Inhibin. Von einer infantilen Reaktion spricht man bei einem völlig fehlenden Anstieg beider Gonadotropine.*

**Beurteilung:** Bei erhaltener adulter Reaktion der Hypophyse kann eine kurzfristige, wenig ausgeprägte Störung angenommen werden. Bei adoleszenter Reaktion besteht die Störung offensichtlich bereits längere Zeit oder das hypothalamisch-hypophysäre System ist nie über das adoleszente Stadium hin maturiert. Eine infantile Form des GnRH-Tests wird nur bei kompletter Reifungsinhibition angetroffen und stellt damit eine schwere Form der zentralen Regulationsstörung dar (Abb. 6).



## Frage 134

? Welche Bedeutung hat der ACTH-Test?

! **Differenzialdiagnostik bei adrenalen Funktionsstörungen.**

i Im Bereich der gynäkologischen Endokrinologie wird der ACTH-Test insbesondere zum Nachweis bzw. Ausschluss adrenaler Funktionsstörungen z. B. des Late-Onset-AGS durchgeführt. Beim Late-Onset-AGS handelt es sich um eine adrenale Enzymstörung mit einer relativen Enzymschwäche für die 21-Hydroxylase. Hier kommt es zu einem Anstieg der basalen und stimulierten 17-OH-Progesteron-Serumkonzentration. Um den Enzymdefekt differenzialdiagnostisch nachweisen zu können, wird eine ACTH-Stimulation der Nebenniere vorgenommen.

## Frage 135

? Erläutern Sie das Prinzip des ACTH-Stimulationstests.

! **Bestimmung der Basisserumkonzentration adrenaler Steroide, Gabe von 0,25 mg ACTH, erneute Bestimmung der adrenalen Steroide nach 30, 60 und 120 Minuten.**

i Der ACTH-Test dient der differenzialdiagnostischen Abklärung bei Verdacht auf adrenale Funktionsstörungen. Insbesondere wird der ACTH-Test zum Ausschluss oder Nachweis eines Late-Onset-AGS angewandt. Hierzu wird der Anstieg des 17 $\alpha$ -OH-Progesterons nach Gabe von ACTH beurteilt. Kommt es bei Patientinnen mit dem Verdacht auf Late-Onset-AGS nach ACTH-Gabe zu einem Anstieg der 17 $\alpha$ -Progesteron-Konzentration > 2,5 ng/ml, so muss von einer Enzymsuffizienz der Nebenniere ausgegangen werden.

## Frage 136

? Welche Bedeutung hat der Dexamethasonhemmtest?

! **Nachweis/Ausschluss einer adrenalen Hyperandrogenämie.**

i Bei adrenaler Funktionsstörung mit Hyperandrogenämie kann durch die Gabe von Dexamethason die Testosteronserumkonzentration signifikant gehemmt werden. Üblicherweise werden hierzu 2 – 4 mg Dexamethason gegeben. Bei adrenaler Hyperandrogenämie führt dies zu einem durchschnittlichen Abfall der Testosteronserumkonzentration um 0,8 ng/ml. Ist keine oder nur eine geringe Reduktion der Testosteronserumkonzentration zu beobachten, scheidet die Nebennierenrinde als Quelle der pathologischen Testosteronproduktion aus.

## Frage 137

? Welche Therapie leiten Sie bei Nachweis einer Ovarialinsuffizienz auf der Basis einer adrenalen Hyperandrogenämie ein?

! **Niedrig dosierte Glukokortikoidgabe.**

i Für Frauen mit hyperandrogenämischer Ovarialinsuffizienz und Nachweis einer adrenalen Funktionsstörung ist die niedrig dosierte Glukokortikoidgabe quasi eine kausale Therapie, da die Überproduktion von Androgenen aufgrund einer Enzymsuffizienz entsteht, die durch die Gabe des fehlenden Steroids ausgeglichen werden kann. Man beginnt die Therapie mit 5 mg Prednisolon oder 0,25 – 0,5 mg/d Dexamethason durch eine abendliche Einnahme, wodurch der nächtliche Aktivitätsgipfel der Nebennierenrinde gedämpft und die besonders nachts ausgeprägte Hyperandrogenämie unterbunden wird. Nach 14-tägiger Einnahme wird die Testosteronkonzentration kontrolliert. Finden sich weiterhin zu hohe Konzentrationen, so muss die Dosis um 50% erhöht werden. Ist die Serumtestosteronkonzentration bei dieser Kontrolle bereits normwertig, so wird die Dosis um 50% gesenkt. Auf diese Weise kann die benötigte Dosis an Glukokortikoiden exakt austriert werden. Als Zielgröße kann auch die Kortisolserumkonzentration bestimmt werden, die 20 – 30 ng/ml betragen sollte.

## Frage 138

? Eine 24-jährige Patientin wird Ihnen zur Abklärung einer sekundären Amenorrhö vorgestellt. Z. n. Spontangeburt vor einem Jahr, Stillperiode 6 Monate. Körpergewicht 65 kg, Körpergröße 173 cm. Kein Hirsutismus. LH, FSH, Testosteron im Normbereich. Östradiolserumkonzentration grenzwertig erniedrigt. Die Patientin bringt Ihnen das folgende MRT des Schädels mit (Abb. 7). Welche Verdachtsdiagnose haben Sie und welche endokrinologische Diagnostik veranlassen Sie?

! **Verdacht auf Prolaktinom, Bestimmung der Prolaktinsekonzentration.**

i Die hyperprolaktinämische Ovarialinsuffizienz gehört zu den häufigsten Störungen der Ovarialfunktion. Differenzialdiagnostisch muss das Vorliegen eines Mikro- oder Makroprolaktinoms von der funktionellen Hyperprolaktinämie abgegrenzt werden. Hierzu wird eine MRT des Schädels durchgeführt. Von einem Mikroadenom der Hypophyse spricht man bei Tumoren mit einem Durchmesser von < 1 cm, bei Tumoren von einem Durchmesser > 1 cm spricht man vom Makroprolaktinom. Die Prolaktinsekonzentrationen korrelieren im Allgemeinen mit der „Tumorzellmasse“. Physiologischerweise beträgt die Prolaktinsekonzentration 5 – 15 ng/ml bzw. 150 – 450 mIU/l. Funktionelle ovarielle Störungen treten bei Konzentrationen auf, die den Normwert um das Doppelte übersteigen, ab 50 ng/ml bzw. 1500 mIU/l tritt eine sekundäre Amenorrhö auf.



Frage 139

? Welche Therapie empfehlen Sie der o.g. Patientin?

! **Dopaminagonisten.**

i Die gebräuchlichsten Prolaktin-senkenden Medikamente haben als Wirkprinzip eine dopaminerge Komponente. Besonders in der Initialphase sind deshalb mitunter Nebenwirkungen zu beobachten (Übelkeit, Hypotonie, Müdigkeit, Kopfschmerz, Benommenheit, Erbrechen, Durchfall, abdominelle Beschwerden). Diese Nebenwirkungen sind bei den Medikamenten der „ersten Generation“ (Bromocriptin, Lisurid, Metergolin) stärker ausgeprägt als bei den Präparaten der „zweiten Generation“ (Cabergolin, Quinagolid).

Frage 140

? Welche Methoden kommen zur Überprüfung der Tubendurchgängigkeit infrage?

! **Hysterocontrastsonografie, Laparoskopie/Chromopertubation, (Hysterosalpingografie).**

i In der primären Diagnostik zur Abklärung der Eileiterdurchgängigkeit wird von einigen Autoren bei asymptomatischen Patientinnen mit unauffälliger Anamnese die Hysterocontrastsonografie empfohlen. Besteht aufgrund anamnestischer Angaben oder aufgrund vorliegender Untersuchungsbefunde der Verdacht auf pathologische Veränderungen des inneren Genitals, so sollte primär die diagnostische Laparoskopie mit Chromopertubation durchgeführt werden. Die Hysterosalpingografie gilt als obsolet.

Frage 141

? Welchen Stellenwert hat die Tubenzintigrafie für die Routinediagnostik?

! **Keinen.**

i Zur Tubenzintigrafie werden mit Technetium markierte Albuminpartikel ins hintere Scheidengewölbe eingebracht. Das Albumindepot wird nach kurzem Zeitintervall zunächst in den Uterus und während der präovulatorischen Phase auch in die Tube auf der Seite der zu erwartenden Ovulation aufsteigen. Dieses Verteilungsmuster kann durch eine geeignete Scankamera verfolgt werden. Die Strahlenbelastung ist im Hinblick auf die Ovarien geringer als bei einer konventionellen Hysterosalpingografie. Dieses Verfahren hat für die Routinediagnostik keine Bedeutung, sondern kommt allenfalls für wissenschaftliche Fragestellungen und unter experimentellen Bedingungen zum Einsatz.

Frage 142

? Welche Bedeutung kommt der Salpingoskopie im Rahmen der Routinediagnostik zu?

! **Keine.**

i Die technischen Entwicklungen der letzten Jahre haben dazu geführt, dass mittlerweile Optiken zur Verfügung stehen, die geeignet sind, transuterin eine Salpingoskopie durchzuführen. Hierdurch ist eine optische Erfassung von Schleimhautveränderungen in den Tuben möglich. Außerdem kann eine Bougierung der Tuben durchgeführt werden, so dass transiente Störungen der Tubenpassage zumindest vorübergehend gelöst werden können. Für die Routinediagnostik hat diese Methode bisher keine Bedeutung, sie kommt nur experimentell zum Einsatz.

Frage 143

? Erläutern Sie das Prinzip der Chromopertubation der Tuben.

! **Beurteilung des inneren Genitales durch Pelviskopie, Einbringen von Farblösung in den Uterus über einen Zervixadapter, Beurteilung des Flusses der Farblösung durch pelviskopische Betrachtung.**

i Die diagnostische Pelviskopie mit Chromopertubation gilt nach wie vor als Goldstandard in der Sterilitätsdiagnostik. Durch die Pelviskopie kann das innere Genital inspiziert werden. Auf diese Weise können Abweichungen vom morphologischen Normalbefund beurteilt werden. Adhäsionen, Veränderungen der Tuben oder der Ovarialstruktur sowie der tuboovarielle Kontakt lassen sich beurteilen. Ebenso kann durch Kombination der diagnostischen Pelviskopie mit einer Chromopertubation die Durchgängigkeit der Eileiter geprüft werden. Bei freier Tubenpassage tritt die Farblösung unmittelbar nach der Injektion aus den Fimbrientrichtern aus. Liegt ein distaler Verschluss vor, bläht sich das distale Ende der Tube auf. Meist



schimmert allerdings der Farbstoff durch. Bei proximalem Verschluss lässt sich keine Farblösung im Tubenverlauf nachweisen.

Bei entsprechender instrumenteller Ausstattung und Expertise des Operateurs können die nachgewiesenen Veränderungen in den meisten Fällen entsprechend korrigiert werden. Adhäsionen können gelöst bzw. die distalen Tubenverschlüsse meist unkompliziert eröffnet werden. Bei proximalen oder medialen, meist postentzündlichen Tubenverschlüssen muss die Indikation zur operativen Eröffnung sorgfältig geprüft werden, da die postoperativen Ergebnisse bei dieser Form der Tubenfunktionsstörung eher unbefriedigend sind.

#### Frage 144

? Eine 31-jährige Patientin stellt sich vor und berichtet, dass im Rahmen einer Laparoskopie festgestellt worden sei, dass Verwachsungen im Bereich der Eileiter vorliegen. Die Patientin wünscht die Behandlung durch „Eileiter-Durchblasung“. Was raten Sie ihr?

! Ich rate von der Anwendung dieser Methode ab.

i Früher wurde bei Verdacht auf eine Störung der Tubendurchgängigkeit versucht, durch Applikation von Luft oder Flüssigkeit mit Hilfe eines auf die Portio aufgesetzten Adapters die möglicherweise vorliegenden Adhäsionen zu lösen. Dieses Vorgehen ist obsolet. Es gibt keinen Hinweis darauf, dass auf diese Weise eine Verbesserung der Tubenfunktion oder gar eine Verbesserung der Konzeptionschancen erzielt werden kann.

#### Frage 145

? Eine 26-jährige Patientin wird Ihnen nach 3 Frühaborten zwischen der 8. und 12. SSW vorgestellt. Die hormonelle Diagnostik sowie die immunologische Diagnostik und ebenso die genetische Abklärung haben keine Auffälligkeiten ergeben. Welches apparative Verfahren ist Ihrer Meinung nach indiziert?

! Die Hysteroskopie.

i Bei Frauen mit habituellen Aborten sind zunächst endokrine Störungen sowie immunologische bzw. genetische Defekte auszuschließen. Lassen sich mittels dieser Diagnostik keine Auffälligkeiten nachweisen, ist die operative Abklärung mithilfe der Hysteroskopie indiziert. Durch die Hysteroskopie können morphologische Veränderungen, die zu Implantationsstörungen führen, identifiziert und ggf. therapiert werden. Während der Hysteroskopie lassen sich Septen, Synechien, Uterusfehlbildungen sowie submuköse Myome identifizieren. In vielen Fällen ist auch eine operative Sanierung des Befunds durch Hysteroskopie möglich, insbesondere z. B. bei submukösen Myomen oder Synechien bzw. einfachen Septen.

#### Frage 146

? Eine 28-jährige Patientin stellt sich nach 3 Fehlgeburten in der 12.–15. SSW vor. Es besteht erneuter Kinderwunsch. Die Hormonanalysen zeigen ebenso wie die Kontrolle der Gerinnungsparameter bzw. die immunologischen Untersuchungen und der Karyotyp beider Partner Normwerte. Sie führen eine Hysteroskopie durch und finden folgenden Befund (Abb. 8). Wie lautet Ihre Diagnose?

! Uterusseptum.

i Septen im Cavum uteri gehören zu den Uterusfehlbildungen und kommen als Ursachen für wiederholte Fehlgeburten in Frage. Sie werden oft im Ultraschall, in den meisten Fällen jedoch erst durch die Hysteroskopie diagnostiziert. Bei entsprechender Qualifikation des Operateurs und adäquater apparativer Ausstattung sollte das Septum reseziert werden.

#### Frage 147

? Was verstehen Sie unter dem TUR-Syndrom?

! Transuterines Resektionssyndrom.

i Bei operativen Hysteroskopien mit elektrolytfreien Flüssigkeiten ist als besonderes Risiko das sog. TUR-Syndrom zu befürchten. Wird mehr als ein Liter dieser elektrolytfreien Flüssigkeit im Körper aufgenommen, kommt es zu klinisch relevanten Elektrolytverschiebungen, die zu Lungen- und Hirnödem mit entsprechender klinischer Auswirkung führen können. Daher ist es wichtig, während des Eingriffs die Flüssigkeit genau zu bilanzieren. Es muss ständig die Menge der im Körper verbliebenen Flüssigkeit ermittelt werden. Nähert sich die Bilanz einer Verlustmenge von einem Liter, muss die Operation beendet werden, auch wenn noch nicht alle operativen Maßnahmen durchgeführt wurden. Eventuell muss eine zweite Operation zu einem späteren Zeitpunkt angesetzt werden. Ca. 6 Stunden nach der Operation muss die Elektrolyt- und Proteinkonzentration im Serum überprüft werden. Ggf. ist eine Substitution von Natrium und Kalium erforderlich, mitunter auch von Albumin.

#### Frage 148

? Eine 18-jährige Patientin wird Ihnen konsiliarisch vorgestellt. Sie leidet seit etwa 2 Jahren an einer Oligo-/Amenorrhö. Anamnestisch keine Schwangerschaft. Seit der Pubertät unregelmäßige Zyklen. Körpergröße 172 cm, Gewicht 47 kg. Welche Verdachtsdiagnose stellen Sie aufgrund der vorliegenden Befunde?

! Ovarialinsuffizienz bei Anorexia nervosa.

i Bei einer Frau mit Körpergröße 172 cm und einem Körpergewicht von 47 kg besteht eine Magersucht. Hierdurch kann eine Störung des Zyklusgeschehens auftreten. Bei magersüchtigen Patientinnen kommt es aufgrund zentraler Regulationsmechanismen zu einer hypogonadotropen Ovarialinsuffizienz.