WEIBLICHE STERILITÄT: GRUNDLEGENDE UNTERSUCHUNGSETAPPEN, NEUE ANSÄTZE

Safonow I.W., Kassjanowa G.R., Grigorjan T.A., Lebedewa W.A.
Medizinisches Zentrum „Andromeda“, Toljatti

Die Sterilität ist ein wichtiges und schwerwiegendes Problem sowohl in medizinischer als auch in psychologischer Hinsicht [1]. Die Sterilität wird diagnostiziert, wenn ein Paar in gebärfähigem Alter, das keine Verhütungsmittel verwendet und regulären sexuellen Verkehr hat, innerhalb eines Jahres kein Kind zeugt.
Man unterscheidet zwischen weiblicher und männlicher Sterilität. Die weibliche Sterilität kann ihrerseits in eine absolute, primäre und sekundäre unterteilt werden. Um absoluter Sterilität handelt es sich, wenn die Frau keine Gebärmutter oder keine Eierstöcke oder auch andere grobe Schäden an Geschlechtsorganen hat, bei denen keine Schwangerschaft in Frage kommen kann. Die Diagnose „primäre Sterilität“ kann gestellt werden, wenn die Frau, die nie zuvor schwanger gewesen war, nach einem regelmässigen sexuellen Verkehr ohne Verhütungsmittel innerhalb eines Jahres nicht schwanger geworden ist. Von „sekundärer Sterilität“ kann die Rede sein, wenn die Frau nicht schwanger werden kann, die mindestens einmal schwanger gewesen war, egal mit welchem Endeffekt.
Es gibt viele Gründe für Abnormalitäten der weiblichen Fruchtbarkeit. Die wichtigsten davon sind Hormonstörungen, Obstruktion der Eileiter, verschiedene gynäkologische Krankheiten, immunologische Faktoren etc..
Da es viele Faktoren gibt, bei denen die Gebärfunktion bei der Frau gestört sein kann, ist ein komplexer Ansatz zur Untersuchung und Behandlung notwendig sowie eine Standardisierung der Diagnosemethoden und Kriterien, die bei der Auswahl der Therapiemethoden ausschlaggebend sind. Durch all diese Massnahmen kann die Effektivität der Erkennung einer Krankheit und deren Behandlung wesentlich erhöht werden.
Das Herangehen kann bei Untersuchung und Behandlung der Patienten, die an Unfruchtbarkeit leiden, in verschiedenen Kliniken sehr verschieden sein; das liegt an der Verwendung dieser oder jener Untersuchungsmethoden (Hormonal-und Infektions-Screening, US, Endoscopy). In vielen Kliniken, die sich mit der Untersuchung unfruchtbarer Ehepaare befassen, ist der Umfang der Untersuchungen nicht gleich. Die Kriterien, die bei der Diagnose verschiedener Formen der Unfruchtbarkeit in bezug genommen werden, sind nicht genügend definiert, die klinischen Resultate werden verschieden interpretiert, verschiedene Labor-Parameter sind nicht vereinheitlicht.
Es ist ratsam, eine Untersuchung mit dem Gespräch mit den beiden Eheleuten zu beginnen, weil die Männer eine reduzierte Reproduktivfähigkeit haben können, und dies ist zu 30-40% der Fall, wenn es sich um eine sterile Ehe handelt.
Es ist auch notwendig, in den Untersuchungsplan die Konsultationen des Sexopathologen, Neuropathologen, Therapeutes und Juristen aufzunehmen.
Im Fall von weiblicher Sterilität muss der Untersuchungsalgorytmus vor allem die **Analyse der klinischen Anamneseparameter** beinhalten. In diesem Zusammenhang kann in der ersten Vorklinik-Phase neben den von Gynäkologen benutzten Fragebogen auch die Verwendung des Hardware-und Software-Komplexes „Biolas-Oberon“ [2,3,4]von Interesse sein, dessen Funktion auf dem Resonanz-Verfahren beruht; der Komplex ermöglicht es, mit Hilfe von hochentwickelten Computertechnologien die Analyse wichtiger Anamnesefaktoren durchzuführen, wie z.B.die Dauer der Sterilität, der Zusammenhang der gestörten Reproduktivfunktion mit anderen Faktoren, der Charakter der Menstruationsfunktion, kurzzeitige Veränderung des Körpergewichtes, Brustdrüsenausfluss, die psychologische Verfassung der Patientin.
Bei der ersten Untersuchung mit dem Hardware-und Software-Komplex „Biolas-Oberon“ wird vor allem auf frühere Krankheiten und gynäkologische operative Eingriffe geachtet (Eierstockzysten, extrauterine Schwangerschaft, chirurgische Behandlung des

Gebärmutterhalses, Abtreibung, eine komplizierte Geburt), weil alle diese Faktoren ein Grund für Sterilität sein können. Bei der Durchführung einer Computeruntersuchung unter Verwendung des Komplexes „Biolas-Oberon“ kann die Wahrscheinlichkeit einer Erkrankung des Uterus, der Eileiter und der Eierstöcke sowie das Risiko der Erkrankung von obenaufgezählten Organen ermittelt werden.
Durch die Computeranalyse der Testergebnisse und durch die Datenverarbeitung kann auch das wahrscheinliche Vorhandensein bei der Frau sexuell übertragbarer Krankheiten erkannt werden (Trichomoniase, Chlamidiose, Ureaplasmose, Gonorrhoe, Virusinfektion des Mycoplasma etc.), weil deren Rolle bei der Entwicklung der Pathologie der Eileiter bekannt und aktuell ist, denn die Infizierung mit den genannten Erregern kommt sehr oft vor [5,7,9,10].
Obwohl die Ergebnisse der mit dem Hardware-und Software-Komplex „Biolas-Oberon“ durchgeführten Anamnesedaten-Analyse und des Computertests nur approximativ sind und in der Folge genauere klinische Untersuchungsmethoden erfordern, hat sich in der Praxis gezeigt, dass die vorläufigen Ergebnisse in den meisten Fällen (etwa 80%) den in den weiteren klinischen Etappen festgestellten Diagnosen entsprechen**.**
Auf der klinischen Etappe besteht die Einschätzung der Fertilität einer Frau vor allem in der **Besichtigung** der Frau. Eingeschätzt wird der Körperbau, Körpergewicht/ Wuchs-Verhältnis, es wird die Entwicklung sekundärer Geschlechtsmerkmale bewertet (Behaarung und Entwicklung der Milchdrüsen). Die Behaarung wird nach der Ferrymann-Hallway-Skala bewertet, wobei neun Zonen besichtigt werden. Die Überschreitung des Sumenwertes im Vergleich zu den Normwerten, die für Frauen bestimmter ethnischen Gruppen gelten, zeugt von einem möglichen Zusammenhang mit der Hyperandrogynie der Nebennieren-oder Eierstock-Genesis,weswegen eine Hormon-Untersuchung erforderlich wird. Bei einer eingehenden Untersuchung der Milchdrüsen kann man nach dem Warzhof die Entwicklungsstufe dieses Organs nach Tanner festlegen. Nach dem Charakter der Ausscheidungen können die Endokrin-Störungen von organischenStörungen der Milchdrüse unterschieden werden.
So liefert eine normale gynäkologische Untersuchung recht viel Information und trägt zu einer richtigen Verifikation der Diagnose bei.
Bei der ersten Untersuchung der Patientin sind die Untersuchungsmethoden wie **Kalkoskopie oder Mikrokalkoskopie** unbedingt notwendig, weil sie Kolpitis, Zervizitis, Endozervizitis und Erosion des Uterushalses erkennen lassen, die zur Unfruchtbarkeit führen und als Merkmale chronischer Infektion an Genitalien angesehen werden können.
Um die Hormon-Aktivität der Eierstöcke und das Vorhandensein der Ovulation bestimmen zu können, werden **Funktionaldiagnosetests** gemacht. Das Basaltemperaturdiagramm ist eine der Methoden, die zur Feststellung der vollendeten Ovulation benutzt werden und recht einfach sind. Der ovulatorische Zyklus hat folgende Merkmale: Zweiphasencharakter der Temperatur, die am Tage der Ovulation um 0,2-0,3°C „einfällt“ und dann in der Luteinphase des Zyklus im Vergleich zur Follikelphase um 0,5-0,6°C steigt, wenn die Phase II nicht weniger als 12-14 Tage dauert. Wenn keine Ovulation kommt, dann ist die Basaltemperatur einphasig. Zur Bestätigung der Ovulation kann auch der Progesteron-Stand benutzt werden, der am 20-ten bis 24-ten Tag des Zyklus gemessen wird.Um die Ovulation zu diagnostizieren, verwendet man Ultraschall-Untersuchung mit mehrmaligem Scannen des Eierstockes, wodurch man die Vergrösserung des Follikels und dessen Zerplatzen beobachten kann, sowie die Biopsy des Endometrius nach seinen sekretorischen Änderungen.
Als nächste Etappe, wenn angezeigt, können die Laboruntersuchungen zur Festlegung des Hormon-Zustandes gemacht werden. Das Blut für die Hormon-Untersuchung soll nicht nach einer gynäkologischen Besichtigung genommen werden und auch zu frühen Morgenstunden nicht, weil das Erwachen zur Änderung der Ergebnisse führen kann, besonders bei Prolaktin. Falls es zu den erhöhten Werten kommt, muss der Hormone-Stand wiederholt gemessen werden. Die Einschätzung der Funktion der Nebennierenrinde wird nach dem Stand der Dehydroepiandrosteron-Sulfate Exkretion gemacht. Wenn der Menstruationsrytmus regelmässig ist, kann die Bestimmung des Prolaktin,-Testosteron,-Kortisol-Standes und des Standes der

Thyreoid-Hormone im Blutplasma in der Follikulin-Phase am 5-ten bis 7-ten Tag des Menstruationszyklus rechtfertigt sein. In der II. Phase, am 20-ten bis 22-ten Tag, wird empfohlen, das Progesteron zu prüfen, um die Vollwertigkeit der Ovulation und die Funktion des gelben Körpers einschätzen zu können. Wenn es sich um Oligomenorrhoe und Amenorrhoe handelt, ist die Bestimmung des Standes aller Hormone unbedingt notwendig: FSH, LH, Prolaktin, Östradiol, Testosteron, DEA-S, TTH, T3,T4. Die Erfahrung, die in der Klinik für Unfruchtbarkeit gemacht wurde, zeigt, dass eine einmalige Prüfung des Basal-Standes der Hormone im Blut nicht immer informativ sein kann. Zur Präzisierung des Zustandes verschiedener Glieder des Reproduktivsystems und zur Ermittlung ihrer Reserven-Fähigkeiten werden Hormon-Proben gemacht. Dazu gehören Progesteron-Probe, Östrogene,- Klostilbegit,- Gonadoliberin,- Dexamethasone - Proben u.a..

Bei Entzündungskrankheiten der Genitalien muss man berücksichtigen, dass die nach ihren biologischen Eigenschaften verschiedenen Erreger (Chlamidia, Mikoplasma, Viren) die Prozesse im Geschlechtssystem hervorrufen können, die nach ihrer klinischen Erscheinung ähnlich sind: seröseitige Ausscheidungen aus dem Zervikalkanal, Hyperamie rings um den äusseren Uterusmund (Endozervizitis), Erosion, Pseudoerosion des Uterushalses und auch Urethritis. Es werden verschiedene Labormethoden zur Diagnise der Erreger verwendet, darunter auch die Methode der Zervikalkanal-Cytology-Proben- Mikroskopie nach der Romanowski-Himse-Färbung; mit dieser Methode lassen sich, zum Beispiel, Chlamidia entlarven und zwar bei 40% der Fälle. Es werden Immunenzym- und Immunfluoreszenz-Anzeigeverfahren verwendet. Als aussichtsreich kann das Immunenzym-Analyseverfahren bezeichnet werden unter Benutzung der Monoklonal-Antikörper. Bei Clamidiosis ist die Methode der Erreger-Absonderung auf der Zellkultur mehr informativ als die anderen [6]. Die Diagnose der Ureoplasma-Infektionen stellt eine komplizierte Aufgabe dar, weis es oft zu Assoziationen mit verschiedenen Mikroben-Floren kommt. Um sie anzeigen zu können, wird meistens die Methode der Züchtung auf flüssigen und harten Nährböden verwendet.

Zu den Infektionen des Reproduktivsystems, die am weitesten verbreitet sind, zählen die Virusinfektionen. Das klinische Auftreten der Virusinfektionen hat ein charakteristisches Merkmal, nämlich Bläschen bei einer verquollenen und hyperemierten Schleimhaut, ein ausgeprägtes Jucken. Die Diagnostik beruht auf der Entdeckung der Antikörper von dem einfachen Herpes-Virus im Blutserum oder in den Ausscheidungen von dem Zervikalkanal, von der Scheide, im Aspirat aus der Uterushöhle. Für die Express-Diagnostik wird die Methode der fluoreszierenden Antikörper und die Immunoperoxydase-Methode verwendet.

Da es in der Mikroben-Flora [8] häufig Assoziationen vorkommen, muss eine **bakterioskopische und bakteriologische Untersuchung** durchgeführt werden, um nichtspezifische Erreger chronischer Entzündungsprozesse an Genitalien zu entdecken. Es ist ratsam, die Untersuchungen dieser Art nach einer Provokation (eine physiologische – nächstfolgende Menstruation, eine medikamentöse- Pyrogenal, Gonovakzine) durchzuführen. Die Patientinnen, die schwere anatomische Änderungen an Eiletern haben, müssen auf Tuberkulose geprüft werden, wenn es nach einer Intrauterus-Synechie aussieht.

Röntgenologische Untersuchung des kleinen Beckens mit Hilfe eines wasserlöslichen Röntgen-Kontraststoffes ist eine Methode für die Einschätzung des Zustandes der Gebärmutter und der Eileiter. Mit dieser Untersuchung können die Fehler der Uterus-Entwicklung, hyperplastische Prozesse des Endometriums, submuköses Myom, interne Endometriose, Intrauterus-Synechie, Verstopfung der Eileiter mit einer genauen Lokalisierung, isthmo-zervikale Insuffizienz und Synechie-Prozess im kleinen Becken gefunden werden. Aber man muss berücksichtigen, dass es sich bei 8-30% der Fälle um „falschpositive“ oder „falschnegative“ Resultate handeln kann. Wenn eine Patientin untersucht wird, muss sie im Laufe ihres Menstrualzyklus Verhütungsmittel benutzen, um nicht schwanger zu werden.

Um die Diagnose zu präzisieren, werden auch **endoskopische Methoden** der Diagnostik benutzt und zwar Laparoskopie und Hysteroskopie. Diese Methoden sind sehr wertvoll bei der Verwendung in Kliniken für weibliche Sterilität, weil damit nicht nur die Pathologie der

Gebärmutter und der Eileiter präzisiert wird, sondern auch eine chirurgische Korrektur zur gleichen Zeit vorgenommen werden kann.
Also, wenn man das Problem der Festlegung der Ursachen weiblicher Sterilität in Betracht zieht, muss man unbedingt die Bedeutsamkeit und die Kontinuität aller Diagnostik-Etappen betonen sowie die Notwendigkeit der Verwendung moderner Methoden der Labor-und Geräte-Diagnostik hervorheben, einschliesslich der Vor-Klinik-Methoden, die auf den Errungenschaften der Computer-Technologien ruhen, die es gestatten, mit minimum Zeit eine grosse Menge Patienten mit Screening–Untersuchung des ganzen Organismus zu prüfen, und die Ergebnisse der Prüfung können als grundlegende Werte bei der Auswahl der Taktik für weitere Untersuchungen benutzt werden.

Literatur: