

Dr. Viktor Ogrin,  
Ginekološko-porodniški oddelek  
Splošne bolnice Koper

## Obravnavanje sterilnega zakona

**POVZETEK.** Našteti so vzroki za nastanek sterilnosti pri moškem in pri ženi. Prikazani so postopki za njihovo odkrivanje in zdravljenje s posebnim poudarkom, da je potrebno zdraviti sterilni zakon in ne le posameznika.

**STERILITY IN MARRIED COUPLES.**  
*The causes inducing sterility in both the man and the woman are presented. The procedures aimed at detection of these causes and treatment of sterility are described. The necessity of treating the sterility as a problem of both partners and not only as a problem of the individual, is stressed.*

Tudi v naši republici se vse pogosteje pojavljajo sterilni zakoni. To dejstvo in pa Zakon o zdravstvenih ukrepih pri uresničevanju pravice do svobodnega odločanja o rojstvu otrok, ki med drugim govori tudi o pravici ženske in moškega, da se ugotovijo vzroki njune zmanjšane plodnosti in da se ti skušajo odpraviti, zahtevata od ginekološke službe primerno ukrepanje.

Čeprav je sterilnih 10 do 15 % vseh zakonov, pa se samo s takšno patologijo ukvarjajo le redke zdravstvene ustanove; večino tega dela opravijo ginekologi rutinsko v ambulantah skupaj z drugo patologijo. Diagnostika in terapija sterilnosti pa je tudi časovno zahtevna, ker so potrebni pogostni kontrolni pregledi in svetovanja; splošne ginekološke ambulante pa to časovno težko zmorejo. Ker terapevtski uspehi niso veliki in se pogosto pojavljajo komaj po daljšem zdravljenju, se pacienti naveličajo in ne vztrajajo pri istem terapevtu; begajo od zdravnika do zdravnika in od ene do druge zdravstvene ustanove. Tako se diagnostični postopek začenja vedno znova; to pa obremenjuje po nepotrebnem ambulantne zmogljivosti, v izgubo pa grede tudi velika finančna sredstva.

V z r o k i sterilnosti so raznovrstni, pa je zato potrebno, da se pri obravnavi le-teh držimo primerne sheme. Le na ta način lahko pričakujemo tudi boljše terapevtske uspehe.

O sterilnem zakonu govorimo, kadar po določenem časovnem obdobju kljub rednim spolnim odnosom in domnevi, da partnerji ne uporabljajo kontracepcije, ne pride do zanositve.

Ločimo primarno sterilnost, ko žena še nikoli ni bila noseča, od sekundarne, ko je že zanosila; poznamo še infertilnost, s katero imamo v mislih vse tiste pri-

mere, ko žena zanosi, vendar se nosečnost konča predčasno in tako zakonci nimajo živih otrok.

Kar se tiče časovnega obdobja, mnogi menijo, da je zakon sterilen, če v dveh letih ne pride do zanositve. V naši republici zastopamo stališče, da je dovolj čakanja 1 leto. Ta doba čakanja je odvisna tudi od starosti zakoncev, predvsem žene. Žena naj bi zanosila in rodila mlada, kajti pri 30 letih starosti pričakujemo zanositev le še v 30 %, pri 35 letih v 11 % ter pri 40 letih v 3 %.

Vzroke za nastanek sterilnega zakona iščemo pri obeh partnerjih. V tretjini primerov ga najdemo pri ženi, v tretjini pri možu, v eni tretjini pa pri obeh. Čeprav želi »krivdo« za sterilnost pogosto prevzeti na svoje rame žena, ne smemo v nobenem primeru opustiti ugotavljanje oploditvene sposobnosti moža; vedno najprej raziščemo, če producira mož dovolj ustrezne sperme.

Sperma je belosiva zdrizasta tekočina, v kateri plavajo spermiji. Ti nastajajo pod vplivom gonadotropnih hormonov hipofize v testisih, in to od razvojnega do starostne dobe moža. Čeprav živijo v ženinem telesu do 5 dni, je njihova oploditvena sposobnost omejena na 48 ur.

**Motnje v oploditveni sposobnosti moža** se kažejo v:

- a) moteni spermatogenezi in
- b) motenem oddajanju sperme.

**Vzroki za moteno spermatogenezo** so različni, naštejmo le pogostnejše.

Ob rojstvu dečka se testisi pomaknejo iz trebušne votline skozi ingvinalni kanal v skrotum; to dogajanje imenujemo descensus testis. Testis pa lahko zaostane v trebušni votlini; višja telesna temperatura pa zavira porajanje spermijev. Takšno patološko stanje imenujemo kriptorhizem; najdemo ga pri 4 % novorojenčkov; lahko je enostranski ali obojestranski. Zdravimo ga operativno. Z operativnim posegom ne čakamo več do pubertete, kajti vedno več strokovnjakov različnih specialnosti priporoča operacijo kmalu po 1. letu otrokove starosti. V ilustracijo navajamo sledeče podatke: če zdravimo kriptorhizem operativno med 1. in 2. letom starosti, lahko pričakujemo normalno spermiogenezo v 88 %; če med 3. in 4. letom v 57 %, če med 5. in 8. letom starosti, pa v 25 %; po puberteti opravljena operacija je uspešna le v 15 %.

Spermatogeneza je motena tudi, če zaradi razvojnih napak v testisih ni specifičnega tkiva, ki producira spermije. Na srečo je ta napaka redka. Pogostnejši pa so različni vplivi v poznejšem življenju, ki oškodujejo testise; znano je, da virus mumpsa pogosto prizadene tudi spolne žleze (tudi ovarije pri deklicah). Okužba z bacili tuberkuloze ima iste posledice.

Presnovne motnje (diabetes, čezmerna debelost) vplivajo negativno na spermatogenezo, pa tudi zastrupitve z alkoholom in nikotinom. Začasno zavirajo spermatogenezo tople kopeli in dolgotrajno sončenje.

**Druga skupina motenj se kaže v motenem oddajanju sperme.**

Če so izvodila iz testisa zaprta, je izločanje sicer normalne sperme onemogočeno. To je lahko posledica prirojenih napak izvodil ali pa so ta okvarjena po prebolelih vnetjih testisov (povzročenih po nespecifičnih povzročiteljih, po gonokoku in bacilu tuberkuloze); okvara izvodil je lahko tudi posledica poškodb, lahko pa nastopi tudi po operaciji hernije.

Poseben poudarek velja še *psihičnim vzrokom*, ki se kažejo predvsem v moteni erekciji spolovila in motenem libidu.

Kako ravnamo z moškimi, za katerega menimo, da je njegova oploditvena sposobnost motena?

### **Moškega preiščemo ambulantno.**

Popolna anamneza nam pogosto pomaga odkriti vzroke, ki smo jih našli okviro.

Opazujemo internistični pregled pacienta s posebnim poudarkom na spolne organe in potrebne laboratorijske preiskave, ki potrdijo anamnestične podatke, po potrebi določamo količino gonadotropnih hormonov pri preiskovancu.

### **Sledi pregled sperme.**

To pregledujemo vsaj trikrat v presledkih od 10 do 14 dni; tudi spermiji se porajajo različno intenzivno in le z večkratnim pregledom ugotovimo dinamiko porajanja. Pred pregledom se moški abstiniira 3—5 dni.

Volumen ejakulata znaša 2 do 5 ccm; manjša količina govori za slabo funkcijo testisov, ta nad 5 ccm pa nakazuje vnetje.

Opazujemo, kakšna je likvefakcija sperme. Ob ejakulaciji je sperma čvrsta in vlečljiva. Normalno se utekočini v 30 minutah; če se to zgodi prezgodaj, je izteče mnogo iz nožnice; če pa je ta doba podaljšana, porabijo spermiji za osvobajanje iz te vlečljive mase ogromno energije, ki bi jo sicer potrebovali za potovanje po spolnem kanalu žene navzgor.

Ugotovimo število spermijev v 1 ccm. Govorimo o normozoospermiji, če jih je 40 do 120 milijonov v 1 ccm. Skupaj z nižjim številom (oligozoospermia) se pogosto pojavljajo patološke oblike in zmanjšana gibljivost semenčic; isto ugotovimo tudi pri prevelikem številu spermijev (prek 120 milijonov), pri teh primerih najdemo posebno visoko število patoloških oblik semenčic. Tak spermigram najdemo pogosto pri možeh, katerih žene spontano splavljajo.

Pomembnejša od števila je gibljivost spermijev; normalno (vodoravno) gibljivih mora biti vsaj 60 %, sicer govorimo o astenozoospermiji.

80 % spermijev mora biti normalno oblikovanih, sicer govorimo o teratozoospermiji.

Če ugotovimo vzroke za moteno oploditveno sposobnost moža, jih zdravimo s preventivnimi in kurativnimi posegi; zgodaj operiramo kriptorhizem; ustrezno zdravimo vse infekcije; zdravimo sladkorno bolezen in odredimo primerno dieto pri debelosti; psihične vzroke odpravljamo s psihoterapijo.

Na spermioogenezo lahko le delno vplivamo z medikamenti. Pozitivni vpliv kažejo preparati kompleksa B in visoke doze vitamina C. Ob pomanjkanju androgenih hormonov ordiniramo Proviron, in to skozi daljše obdobje (do 3 mesecev). Gonadotropne hormone nadomeščamo z umetnimi zdravili.

Naštetimo sedaj še **vzroke sterilnosti pri ženi**, predvsem pa dogajanja, ki se zvrstijo vsakih 28 dni v času, ko je žena sposobna za materinstvo. Tu sodeluje več organov: spolni center v hipotalamusu, hipofiza, ovarijski in uterus s tubami.

Sproščevalci hipotalamusa (releasing hormon, RH) spodbujajo hipofizo k izločanju gonadotropnih hormonov, ki urejajo delovanje ovarijev. Ti nato izločajo svoje hormone, pod vplivom katerih dozori v skorji ovarija prafolikel v folikel (Graafov folikel). Približno 14. dan po začetku zadnjega mesečnega perila ta folikel počne in iz njega se izloči zrela jajčna celica (ovulacija), ki potuje skozi jajcevod proti maternični votlini. Iz počnega folikla se razvije corpus luteum (rumeno telesce), ki živi tudi 14 dni. Ko to propade, ostane na tem mestu brazgotinica,

imenujemo jo corpus albicans (belo telesce); iz števila belih telesc na površini ovarija ugotovimo, koliko je bilo opravljenih ovulacij.

Omenjeni tvorbi ovarija pa sta sočasno tudi žlezi z notranjim izločanjem. Tako izloča Graafov folikel estrogeni hormon, corpus luteum pa progesteron; ustrezne količine obeh hormonov v različnih fazah menstrualnega ciklusa žene kažejo na primerno funkcijo ovarijev in dokazujejo pojavljanje ovulacij.

Pod vplivom ovarialnih hormonov se tipično spreminja tudi endometrij. Značilne histološke slike tkiva, dobljenega z abrazijo, potrjujejo dobro delovanje ovarijev.

Enak vpliv obeh hormonov se kaže tudi na materničnem vratu (cervix uteri). Estrogeni hormon, ki ga je največ 3 do 4 dni pred ovulacijo (preovulatorna faza), je pogoj za spremembe na cerviksu, ki jih imenujemo cervikalni faktor; pojavljajo se takrat, ko zori folikel. Te spremembe so: poveča se količina cervikalne sluzi, ki postaja prozorna in močno vlecljiva, sicer pa je žilava in motna; vlecljivost je toliko večja, kolikor bliže ovulaciji je žena; posušena kapljica te sluzi pokaže pod mikroskopom sliko praproti.

Ko po ovulaciji količina progesterona naraste, te spremembe na cerviksu zginijo.

Tudi sluznica nožnice, pokrita z večslojnim ploščatim epitelijem, se na isti način ciklično spreminja. V vaginalnem razmazu najdemo odlučene celice, ki so različne po obliki, velikosti in različno obarvane. Serija značilnih brisov potrjuje, da obstaja pri preiskovanki ovulatorni cikel.

Estrogen in progesteron pa vplivata tudi na druge dele ženinega telesa; značilno je ciklično spreminjanje telesne temperature žene. Testu pravimo merjenje bazalne temperature; žena jo meri zjutraj pred vstajanjem iz postelje. Pri ženi z dobro ovarialno funkcijo kaže značilen dvofazni potek; v prvi polovici ciklusa po menstruaciji znaša ta temperatura nekoliko pod  $37^{\circ}\text{C}$ , po nastopu ovulacije pa zaradi povišanega progesterona malo nad  $37^{\circ}\text{C}$ . Razlika v temperaturni krivulji znaša od  $0,6$  do  $0,8^{\circ}\text{C}$ . Če izostane ovulacija in ostanejo vrednosti temperature neizpremenjene, govorimo o monofazni bazalni temperaturi.

Vsa naštetá dejstva uporabljamo, ko ugotavljamo prisotnost ali odsotnost ovulacije pri ženi.

#### **Vzroke za sterilnost žene delimo v:**

- genitalne,
- ekstragenitalne in
- psihogene vzroke.

Med genitalne vzroke štejemo tiste, ki so pogojeni s spremembami na tubah, na ovarijih, uterusu in vagini.

Spremembe na jajcevodih so vzrok za žensko sterilnost v 50 %. So posledica vnetja, ki povzroči zalepljenje svetline jajcevoda. Ta vnetja pogosto povzročé bacil tuberkuloze in pa gonokoki.

Nepravilno delovanje ovarijev povzročá sterilnost v 30 %; brez ovulacije zanositev namreč ni mogoča.

Vnetja endometrija in razvojne nepravilnosti uterusa so redko vzrok za sterilnost; pogosteje pa nastaja ta zaradi motenj cervikalnega faktorja, posebno po vnetju (v 10 %).

Tudi vnetja nožnice redko povzročajo neplodnost žene.

Od ekstragenitalnih so na prvem mestu endokrini obolenja; bolezninadledvičnih žlez in ščitnice, diabetesa, tumorji hipofize; tudi čezmerno kajenje in uživanje narkotikov slabo vpliva na zanositev.

Psihogeni vzroki za sterilnost so redki; isto velja tudi za genetsko pogojene vzroke.

### **Postopek za odkrivanje vzrokov ženske sterilnosti.**

Anamnestični podatki nakazujejo smer, v kateri iščemo te vzroke; zanima nas potek menstrualnega ciklusa, morebitne dosedanje nosečnosti ter iščemo podatke o seksualnem življenju žene.

Sledi ginekološki pregled s pomožnimi preiskavami.

Preiskave usmerjamo predvsem v tri smeri:

- ugotavljamo prehodnost jajcevodov,
- ugotavljamo znake za prisotnost ovulacije in
- kako se obnašajo spermiji v rodilih žene.

Prehodnost jajcevodov ugotavljamo na več načinov. Najenostavnejši in najmanj nevaren način, izvedljiv tudi ambulantno, je persuflacija. V maternično votlino s posebnim aparatom vpihamo primerno količino plina, ki prehaja skozi jajcevode. Z narisano tipično krivuljo ugotovimo, če so tube prehodne; to lahko zaznamo tudi avskultatorno kot tipičen šum v hipogastriju. Teh znakov ni, če so tube zaprte. Persuflacija je lahko hkrati tudi terapevtska metoda, ker večkrat neposredno po njej nastopi zanositev. Ta poseg opravimo v prvi polovici ciklusa.

Natančnejša preiskava je *histerosalpingografija* (HSG). Preiskovanko navadno hospitaliziramo; če pa poseg opravimo ambulantno, moramo ženo vsaj nekaj ur zadržati na oddelku. Pred posegom z laboratorijskimi preiskavami in z ginekološkim pregledom izključimo vnetja v abdomenu. S HSG prikažemo votli sistem uterusa in tub, ki jih napolnimo s kontrastnim sredstvom in posnamemo na rentgensko sliko. Tako ugotovimo, če so tube prehodne, prikažemo pa tudi nepravilnosti v razvoju uterusa (dvojna maternica, dvoroga maternica, pregrajena maternica, sedlasta maternica), ki lahko preprečujejo zanositev.

Če s HSG ugotovimo dobro prehodnost uterotubarnega sistema, opustimo nadaljnje preiskave, sicer pa opravimo še dodatno preiskavo — endoskopski pregled, opravimo ga v splošni anesteziji. Optično napravo lahko uvedemo v trebušno votlino pod popkom (laparaskopija) ali skozi zadnji nožnični obok (kuldoskopija). Ogleujemo si površino uterusa, ovarijev in tub. Ugotovimo spremembe oblike uterusa zaradi rastočih tumorjev (miom), ki lahko vplivajo na nastanek sterilnosti; nadalje ugotavljamo prisotnost belih telesc in druge značilne spremembe na površini ovarijev.

Tudi pri endoskopiji ugotavljamo prehajanje kontrastnega sredstva skozi jajcevode v trebušno votlino.

### **Znaki za prisotnost ovulacij so:**

- bifazna krivulja bazalne temperature,
- prisotnost cervikalnega faktorja (preovulatorna faza ciklusa),
- tipične spremembe v seriji citoloških brisov,
- ustrežna histološka slika endometrija,

— prisotnost ovarialnih hormonov (estrogen, progesteron) v primerni količini, ki ustreza fazi ciklusa žene.

Z ugotavljanjem teh znakov pa kontroliramo tudi uspešnost naše terapije sterilnosti, če je bila ta posledica anovulacije.

Obnašanje spermijev v rodilih žene ugotavljamo s postkoitalnim testom. Opravimo ga v preovulatorni fazi, ker takrat cervikalna sluz prepušča spermije v cervikalni kanal, sicer pa njihov prehod ovira. Kapljico cervikalnega sekreta, odvzeta ženi nekaj ur po koitusu, pregledamo pod mikroskopom; če najdemo veliko število gibljivih spermijev, pomeni to, da je cervikalna sluz funkcionalno v redu, prav tako tudi sperma. Če pa spermiji ne prodirajo v sluz ali se le slabo gibljejo, opozarja to predvsem na to, da je sperma neprimerna, redkeje pa je funkcionalno neustrezna cervikalna sluz.

**Z d r a v l j e n j e.** Slabo prehodne tube zdravimo z uterotubarnimi instilacijami: v maternično votlino instiliramo pod pritiskom raztopino antibiotika in kortizona, ki nato prehaja skozi tube in jih dilatira; poseg ponavljamo vsak drug dan, skupno število instilacij določamo individualno. Med tem zdravljenjem žene večinoma hospitaliziramo, nekateri opravljajo poseg tudi ambulantno. Zdravljenje dopolnjujemo s fizikalno terapijo, po potrebi dodajamo antibiotika in tuberkulostatika.

Le redko zdravimo spremembe na tubah z operacijo, ker so pooperacijski rezultati slabi.

**Motnje ovulacije** poizkusimo opraviti tako, da apliciramo ženi hormone, ki so pri njej deficitni (realesing hormon, gonadotropini); to zdravljenje je lahko nevarno, zato naj ta zdravila predpisuje le izkušen terapevt, ki ima na voljo ustrezna pomagala. Uspešnost terapije kontroliramo s prej navedenimi znaki za prisotnost ovulacije.

**Razvojne anomalije uterusa** odpravljamo z operacijami.

Vnetja nožnice, endometrija ali adneksov zdravimo z antibiotiki ter fizikalno terapijo. Če vnetje povzročijo bacili tuberkuloze, ga po opravljenem diagnostičnem postopku zdravimo s tuberkulostatiki in uterotubarnimi instilacijami.

Vzrokov za sterilnost na žalost ne najdemo vedno.

Če pa smo jih našli in odpravili ter kljub temu po daljšem obdobju ne pride do zanositve, moramo partnerjem prikazati še preostale možnosti za rešitev njihovega problema; če je žena sposobna za zanositev, predlagamo umetno osemenitev s spermo moža ali darovalca; če partnerji to odklonijo in če ni mogoče odstraniti vzrokov sterilnosti pri ženi, pride v poštev le še posvojitvev.

Nekateri zakonci se ločijo, pa v novi zakonski skupnosti nato imajo otroke.