

**A proximalis tuba occlusio klinikai vizsgáló módszereinek összehasonlító
elemzése és az ezekkel kapcsolatos beteg-elégedettség vizsgálata**

PhD értekezés

Dr. Szabó István

Pécsi Tudományegyetem

Egészségtudományi Kar

Doktori Iskola vezetője: Dr. Bódis József, egyetemi tanár, MTA Doktora

Programvezető: Dr. Bódis József, egyetemi tanár, MTA Doktora

Témavezető: Dr. Bódis József, egyetemi tanár, MTA Doktora

2010

Tartalomjegyzék

Rövidítések jegyzéke.....	5
1. A petevezető vizsgálatának rövid történeti áttekintése.....	7
2. Proximalis tuba oclusio (PTO)	
2.1.1. Általános leírás.....	11
2.1.2. Történeti áttekintés.....	11
2.2. Anatómia, élettan, patogenezis.....	12
2.2.1. A petevezető anatómiája és élettana.....	12
2.2.2. A proximalis tuba oclusio patogenezise.....	13
2.3. A PTO kezelési lehetőségei.....	15
2.3.1. Szelektív salpingographia (SS), tuba kanülálás (TC).....	16
2.3.2. Hysteroscopos szelektív tuba kanüláció (HSTC).....	16
2.3.3. Transcervicalis ballon tubaplasztika (TBT).....	17
2.3.4. Sebészeti kezelés.....	18
3. Probléma felvetés és célkitűzés	
3.1. Probléma felvetés.....	18
3.2. Célkitűzések.....	19
4. Beteganyag és módszer	
4.1. Beteganyag.....	20
4.2. Vizsgáló módszerek kivitelezése	
4.2.1. Hystero-salpingographia (HSG).....	21
4.2.2. Laparoscopos chromopertubatio (LSCT), Laparoscopia - hysteroscopia (LSC-HSC).....	22
4.2.3.1. Hysteroscopia.....	22

4.2.3.2. „No-touch” hysteroscopia.....	23
4.2.4.1. Hysteroscopos szelektív chromopertubatio (HSCPT).....	24
4.2.4.2. A petevezető teljes katéterezése.....	25
4.2.5. Tuboscopia	26
4.2.6. A betegtájékoztatóra és felvilágosításra irányuló vizsgálatunk kivitelezése.....	27
4.2.7. Statisztikai módszer.....	27
5. Eredmények	
5.1. Eredményeink a HSG vizsgálatok felmérése során.....	28
5.2. Eredményeink a laparoscopos chromopertubatio felmérése során.....	29
5.3. Eredményeink a hagyományos és „No-touch” hysteroscopos vizsgálatok során.....	33
5.4. Eredményeink a hysteroscopos szelektív chromopertubatos vizsgálatok során.....	35
5.5. Eredményeink tuboscopos vizsgálataink során.....	40
5.6. A betegtájékoztatóra és felvilágosításra irányuló vizsgálatunk eredményei.....	45
6. Megbeszélés	
6.1. A HSG vizsgálatok és eredményeink megbeszélése.....	47
6.2. Az LSCT vizsgálatok és eredményeink megbeszélése.....	48
6.3. A HSC és „No-touch” HSC vizsgálatok és eredményeink megbeszélése.....	50
6.4. HSCPT vizsgálatok és eredményeink megbeszélése.....	52
6.5. Tuboscopos vizsgálatok és eredményeink megbeszélése.....	56
6.6. A betegelégedettségre irányuló felmérésünk és eredményeink megbeszélése.....	57
7. Az eredmények gyakorlati hasznosítása, megállapítások, következtetések	
7.1. Az eredmények gyakorlati hasznosítása.....	58
7.2. Megállapítások, következtetések.....	63
8. Köszönetnyilvánítás.....	66
9. Felhasznált irodalom.....	67

10. Publikációs jegyzék

10.1. Témakörben megjelent közlemények jegyzéke.....	73
10.1.1. Angol nyelvű.....	73
10.1.2. Magyar nyelvű.....	73
10.2. Témakörben elhangzott előadások jegyzéke	
10.2.1. Angol nyelvű.....	74
10.2.2. Magyar nyelvű.....	75
10.3. Nem a témakörben megjelent közlemények jegyzéke	
10.3.1 Angol nyelvű.....	77
10.3.2. Magyar nyelvű.....	78
10.4. Nem a témakörben elhangzott előadások jegyzéke	
10.4.1. Angol nyelvű.....	79
10.4.2. Magyar nyelvű.....	79
11. Appendix (képek, melléletek, ábrák, táblázatok).....	85

12. Rövidítések jegyzéke:

ADHL: Adhaesiolysis

ART: Aszisztált reprodukciós technika

BPC: Bipolaris coagulatio

CF: Continuous flow

DTO: Dystalis tuba occlusio

ESGE: European Society of Gynecological Endoscopist

FDA: Food and Drug Administration

GEU: Graviditas extrauterina

GIFT: Gamete intra fallopian transfer

GnRh: Gonadotropin Releasing Hormon

HS: Hydrosalpinx

HSG: Hysterosalpingographia

HSC: Hysteroscopia

HSS: Hysteroscopos selectiv salpingographia

HSTC: Hysteroscopos selectiv tuba canulation

HSCPT: Hysteroscopos selectiv chromopertubatio

HyCoSy: Hysterosalpingo-contrast-sonography

ITN: Intra trachealis narcosis

IUPR: Intra uterin pregnancy rate

IVF: In vitro fertilisatio

LSC: Laparoscopia

LSCT: Laparoscopos chromopertubatio

LSC-HSC: Laparoscopia-Hysteroscopia

MTO: Medialis tuba occlusio

MR: Mágneses rezonancia

NICE: National Institute for Health and Clinical Excellence

OT: Occlusio tubae

PID: Pelvic inflammatory disease

PR: Pregnancy rate

PTB: Proximal tubal blockage

PTO: Proximalis tuba occlusio

RCOG: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists

SGT: Salpingectomy

SIN: Salpingitis isthmica nodosa

SS: Selective salpingography

SSPL: Salpingo-stomato-plastica

SS-TC: Selective salpingography- tubal cannulation

Tc99: Technécium 99-es izotóp

TPP: Tubal perfusion pressure

TVE: Transvaginalis endoscopia

UTC: Ultrahang -vezérelt tuba canulatio

UTJ: Utero-tubaris junctio

UH: Ultrahang

VTC: Vizuális computer tomographia

1. A petevezető vizsgálatának rövid történeti áttekintése

Gabriele Fallopius Modenában, Olaszországban élt. Elsőként írta le 1561-ben a petevezetőt (*Observationes Anatomicae*), annak különböző szakaszait, például a trombita alakú ampullaris véget, és hasonlította más emlősök petevezetőihez (1). Amikor Magyarországon az 1848-49-es Forradalom és Szabadságharc folyt, William Tyler Smith már feltételezte (1849), hogy a meddőség oka a petevezetőt elzáró „glutinous deposit”(2). Ennek megoldására tapintás útján, hüvelyen keresztül felvezetett egy J – alakú ezüst kanült, amelyen át egy bálnacsont tűvel igyekezett az elzáródást megszüntetni. Érdekes, hogy ugyanebben az évben Friorep, Berlinben az ellenkezőjén munkálkodott. Ezüst nitrát (AgNO_3) lokális befecskendezésével a petevezető non-invazív lezárását igyekezett elérni (3). A következő lényeges előrelépés 65 évvel később, a röntgen-sugár felfedezése után történt. Az I. világháború kirobbanásának évében, 1914-ben végezték el az első hysterosalpingographiás (HSG) vizsgálatot (4). Ez lehetővé tette a méhüreg, illetve a petevezető vizsgálatát is. A petevezető alakjának, lefutásának és átjárhatóságának a vizsgálatára, a mai napig az egyik legfontosabb és leggyakrabban alkalmazott első vonalas vizsgáló módszer, a HSG. 1940-ben egy alapjaiban is új vizsgáló módszer indult útjára, a culdoscopia (5), amely elnevezését a Douglas üreg francia nevééről (*cul de sac*) kapta. Ennek során a hátsó hüvelyboltozaton keresztül egy fényoptikás eszközt vezettek a hasüregbe, hogy a kismedencei szerveket (köztük a petevezetőt is) közvetlenül figyelhessék meg. A culdoscopia a fentiekén túl azért is rendkívül fontos vizsgáló módszer, mert belőle fejlődött ki a laparoscopia (majd jóval később a hydro-laparoscopia, lásd később), amely a mai modern nőgyógyászat egyik legfontosabb diagnosztikus és operatív technikája (6). A laparoscopia során száloptikás eszközzel, a köldökön ejtett metszésből jutunk a hasüregbe, amit Veres-tűn keresztüli széndioxid insufflatio előz meg. A tű elnevezése a magyar, kapuvári belgyógyász, dr. Veres János nevére őrzi, aki a tűt a „morbus hungaricus” kezelésére fejlesztette ki (7). A laparoscopos vizsgálat során elvégzett chromopertubatiót (LSCT), amely a petevezető átjárhatóságát vizsgálja, napjainkban sok intézetben (hysteroscopiával kombinálva vagy anélkül) a meddőségi kivizsgálás „gold standard” eljárásaként alkalmazzák. A hasüregben megjelenő kék festék a petevezető átjárhatóságának biztos jele, de emellett az LSC sok egyéb információ megszerzésére ad lehetőséget, így a kóros elváltozások diagnosztizálására, valamint ezek azonnali megoldására is módunk nyílik. 1977-ben Rouanet egy 7-F bronchialis

ér-katétert használt a petevezető szelektív salpingographiás (SS) vizsgálatára (8). Ez a vizsgáló módszer a HSG elvén alapulva sokkal pontosabb eredményt biztosít az átjárhatósággal kapcsolatban. A nyolcvanas évek második felében, a kilencvenes évek elején, ugrásszerű fejlődés indult a különböző vizsgáló módszerek kifejlesztésében. 1985-ben elvégezték a proximalis tuba oclusio (PTO) kapcsán az első röntgennel ellenőrzött rekanalizációt (9), majd 3 évvel később Confinó és munkatársai az első ballonos tubaplasztikát (10), amelynek kivitelezésére egy artériás angioplasztikás ballon katétert használtak. A mai napig is széles körben elterjedt szelektív salpingographiás és petevezető rekanalizációs (SS-TC) technikát Thurmond és munkacsoportja írta le (11), ami egyébként egy radiológus által, röntgen képerősítő alatt, könnyen kivitelezhető diagnosztikus és/vagy terápiás eljárás. Ekkor egy katétert és egy vezető nyársat használnak a petevezető megjelenítéséhez, az oclusio felismerésére, s annak áttörésére. 1986-ban McCalley radionuclid hystero-salpingográfiát ajánlott a petevezető átjárhatóságának véleményezésére (12), amelynek során fehérjéhez kötött Tc99m oldatot helyeztek a nyakcsatornába, majd az aktivitást meghatározott időközönként gamma kamerával mérték. A summázott képek ábrázolták a méh üregét és a petevezetőket, a Douglas úrben mért aktivitást pedig az átjárhatóság bizonyítékának tekintették. Közel egy évtizedre volt szükség, hogy cáfolják a módszer ilyen irányú létjogosultságát (13), ugyanis a radionuclid elemek mozgása (uptake) multi faktoriális, nem igazít el átjárhatóság tekintetében. Ráadásul például a petevezető ciliaris mozgása a ciklustól függően változik is. Ugyanakkor azon kevés módszerek közé tartozik, amely a méh és a petevezető funkcióját vizsgálja, így pontos indikációs körrel plusz adatokat szolgáltat. A petevezető direkt endoscopos vizsgálata még 1970-ben Mori munkásságával indult, aki egy flexibilis üvegszál optikát próbált ki a petevezető nyálkahártyájának megtekintésére (14). 14 évvel később Cornier 3.4 mm-es flexibilis bronchoscopot használt salpingoscopként (15). Az igazi áttörést azonban 1987-ben Brosens révén a rigid salpingoscop jelentette, amelyet a laparoscop munkacsatornáján keresztül lehetett alkalmazni a petevezető ampullaris részének, valamint az isthmico-ampullaris junctiojának megítélésére (16). 1987-ben Sulak használta először a hysteroscopot petevezető kanülálásra. Ennek során szem ellenőrzése mellett a proximalis tubaszájadéba vékony katétert vezetett, amelyen keresztül a petevezetőt „átmosta”, majd a kontrasztanyag befecskendezése után Douglas punkciót végezve, a hasüregi megjelenését is igazolta (17). Később úgy kombinálták a hysteroscopiát és a hystero-salpingographiát, hogy a

hysteroscopon keresztül kanülált tubába röntgen fogó kontrasztanyagot fecskendeztek (18). Ezzel a módszerrel csökkentették mind a páciens, mind az operatőr sugárterhelését, mivel a kanülálási folyamat alatt nem kellett röntgen-sugarat használni. 1989-ben Deichert és Schlieff a petevezető átjárhatóságának megítélésére először használt ultrahangot (19). Hüvelyi UH vizsgálatkor, egy katéteren keresztül a méh üregébe fecskendezett kontrasztanyag útját követte nyomon. Az eljárást hystero-salpingo-contrast-sonographiának (HyCoSy-nak) nevezték el (20). A hystero-salpingographiát (HSG) és laparoscopos chromopertubatiót (LSCT) összehasonlítva gyakorlatilag ugyanazokat az eredményeket lehet elérni, miközben a méh ürege jobban megítélhető a HSG során (21). Ezen kívül olcsóbb, kevésbé fájdalmas, nincs sugárterhelés, nem szükséges általános anesztézia, ugyanakkor nem áll fenn az anaphylaxia (jód kontrasztanyag) veszélye sem. Végül pedig egy UH vizsgálatban jártas nőgyógyász ambuláner végezheti el a vizsgálatot. 1990-ben az endoscopos fejlesztések során megalkották a 0.5 mm átmérőjű flexibilis endoscopot, amelyet tuboscopnak (falloscopnak) neveztek el. Kerin végezte az első beavatkozásokat, amelyek során először tekinthette meg a petevezető belső felszínét a tuba teljes hosszában (22). Az új eljárás az átjárhatóság megítélésén túl a petevezető nyálkahártyáját áttekintve, sokkal pontosabb prognosztikus adatokat szolgáltat, mint például a szelektív salpingographia (SS). Mintegy 10-15 évig igen sok közlemény foglalkozott a tuboscopia különböző irányú alkalmazásával (GIFT, GEU diagnosztika, PTO, mucosa besorolás stb.), de az utóbbi 5-10 évben a publikációk száma jelentősen csökkent. Ez részben az eljárás bonyolultságának (két katéter, két/vagy osztott/monitor és kamera, két pumpa stb.), részben a beavatkozás és a műszer árának is köszönhető. Az ezt követő időszakban jelentős, új petevezető vizsgáló módszert már nem fejlesztettek ki. Fontos lépés volt azonban a meglévő eljárások tökéletesítése és kombinálása. 1998-ban a transvaginalis hydro-laparoscopiát, tulajdonképpen a culdoscopia, a laparoscopia és a hysteroscopos eljárás kombinációjából alakították ki. A vizsgálat során a hüvely hátsó boltozatán bevezetett endoscop a kismedencét kitöltő fiziológiás sóoldatba merül, így a petevezetők és a petefészkek szabadon lebegve figyelhetők meg. A Douglas-üreg, sacrouterin szalagok, hátsó latum lemezek, petefészkek és petevezetők kiválóan tanulmányozhatók megfelelő látó-, és tekintő szögű optikával. Ezen kívül a chromopertubatio is elvégezhető, s a kék festék hasüregi megjelenését szintén meg lehet erősíteni. Az eljárás során sikerült először megfigyelni az ovulatio kapcsán kiszabadult petesejt fimbriális felvételét a petevezetőbe (23). Ugyanez a munkacsoport (Gordts, Campo,

Puttemans, Brosens) ötvözte tovább az eljárásokat, s alakította ki, 1998-2004 között, a transvaginalis endoscopyt (TVE). A kombinált vizsgálat során egy ülésben végzünk hysteroscopyt, s ugyanazzal az optikával (2.5 mm) hydro-laparoscopyt és salpingoscopyt is. A katéteren keresztül megfigyelhetjük továbbá, a méhüregbe fecskendezett metilén kék megjelenését a hasüregben. Az eszköz munkacsatornáján keresztül ovarium, vagy peritoneum biopsziát végezhetünk, valamint összenövéseket szabadíthatunk fel. A fertiloscopy gyakorlatilag ugyanezeket az eljárásokat ötvözi azzal a különbséggel, hogy egy speciális, fertiloscopos, egyszer használatos, rögzítő-katéter rendszert is igényel (24). Mindkét utóbbi módszerről elmondható, hogy egy csaknem teljes kivizsgálás az infertilis páciensnél, amely ambuláns, helyi érzéstelenítésben és egy ülésben végezhető el. „Office” jellege miatt a páciensek aránylag gyorsan jutnak pontos diagnózishoz, megbízható eredményekhez. A betegirányításban pedig azért fontos, mert amennyiben szükséges, a betegek korábban kerülnek megfelelő szintű további kivizsgálásra, kezelésre, így például szelektív katéterezésre, tubaplasztikára, IVF-re stb. Jelentős számú diagnosztikus laparoscopyt kerülhetünk el ezzel a módszerrel, ami a vizsgálat invazivitása szempontjából igen fontos megállapítás. Léteznek még további érdekes fejlesztések, ilyen a háromdimenziós (3D) HyCoSy, valamint a hystero-salpingographiás vizsgálat kombinálása mágneses rezonancia vizsgálat (MR), vagy a computer tomográfiás vizsgálat (CT). A 3D HyCoSy a méhüregi patológia diagnosztizálásában a hysteroscopy hatékonyságát éri el. A petevezető átjárhatósági vizsgálatainak lényeges különbséget nem jeleznek a 2D-s UH technikához képest, viszont a képi megjelenítése jóval impozánsabb, könnyebben értékelhető (25). A CT hardver és szoftver részének ugrásszerű fejlődése eredményezte a visualis computer tomographia (VCT) kifejlődését. Lehetővé vált a felbontáshoz mérhető mélységek kijelölése, s ez által térfogat elemek létrehozása. A térfogategységek denzitási jellemzőit digitálisan rögzíthetjük, s a színskála tetszőleges területét a megfelelő denzitásokhoz hozzárendelve, az eredményeket térben tudjuk ábrázolni (26). Ez a manapság létező egyik legkifinomultabb ábrázolási technika, bár a HSG MR-rel történő kombinálása kézenfekvőbb és egyszerűbb megoldás. A nagy térerejű 1.5-3 Tesla-s gépek képesek már folyamatos mozgásban ábrázolni a szív működést is. Ehhez képest egy kontrasztanyag befecskendezése és mozgásának nyomon követése nem kihívás. Felmerül azonban a kérdés, érdemes-e ezeket a „dedikált” képalkotó eljárásokat petevezető vizsgálatra használni, amikor jelenleg az elérhetőségük és az árak a meghatározó. CT esetén ez kb. 30-40 eFt, MR kapcsán kb. 80 eFt. A válasz igen,

mert a legtöbb vizsgálat a fejlesztések idején bonyolult és drága procedúrának minősült, azonban az idő múlásával egyre elérhetőbbé és olcsóbbá váltak.

2. Proximalis tuba oclusio

2.1.1. Általános leírás

Minden harmadik nő sterilitásának hátterében (25-35 %-ban) petevezető eredetű probléma áll (27), amely esetek felében (50%) kismencedei gyulladás a kiváltó ok (28). A petevezető elzáródás helyét illetően lehet distalis, mediális, egész petevezetőre terjedő vagy proximalis. Proximalis tuba oclusio (PTO) az érintett petevezetők 10-25 %-ában figyelhető meg. Különbséget kell azonban tennünk az átmeneti és a végleges elzáródás között. Rubin 1954 -ben nevezte el az átmeneti elzáródást obstructionak, míg a végleges elzáródást oclusionak (29). Ezt azért fontos mindvégig szem előtt tartanunk, mert a PTO nemcsak egy diagnózis, hanem egy gyűjtőfogalom is. Tartalmazza mindazokat az eseteket, amelyeket valamilyen vizsgáló módszerrel lezártnak találtunk. Mivel nincs 100%-os vizsgáló módszer, így az adott vizsgáló eljárás találati pontosságától függően mindig vannak ál pozitív eredmények. A PTO tehát egy adott pillanatban, egy adott módszerrel felállított diagnózis, amely függ a vizsgálat típusától, a vizsgáló személy jártasságától, a vizsgálat idejétől (pl. a ciklus fázisa). Ugyanakkor a kétszer egymás után, vagy más pozícióban elvégzett vizsgálat is más-más eredményt mutathat. Amikor tehát PTO szindrómás csoportról beszélünk, egy általunk, vizsgálók által jelentősen felduzzasztott csoportra utalunk, amelyik jelentős hányadának egyébként semmi problémája nincs. Nem csoda tehát, hogy a betegnek véleményezett pácienseink egy második beavatkozás kapcsán „meggyógyulnak”, vagy „meggyógyítjuk” őket. Erre minden, a következőkben leírt módszer, elemzés vagy vélemény kapcsán gondolnunk kell!

2.1.2. Történeti áttekintés

1561- óta ismerjük tehát a petevezetőt, amit első leírójáról Fallop csatornának nevezünk (1). A XIX. század közepén, William Tyler Smith pedig már kezelni próbálta a lezárt petevezetőket. Gyógyítására egy J alakú ezüst katétert készített, amelyen keresztül egy bálnacsont tüvel igyekezett a „dugót” megszüntetni (2). Ezzel már akkor felismerte a katéterezési módszerek lényegét. A röntgen-sugárzás felfedezése után hamarosan a hystero-salpingographia (HSG) is elterjedt, s megszületett a PTO diagnózisa is. Először 1977-

ben Rouanet végzett szelektív salpingographiás (SS) vizsgálatot. 1986-88 között Confino (10) munkáján keresztül vezetett az út Thurmond szelektív salpingographia -tuba kanülálás (SS-TC) technikájának kifejlesztéséig, amely gyakorlatilag a mai napig alkalmazott kiváló eljárás (11). A vizsgálat lényege az, hogy a lezártnak ítélt petevezetőt röntgen képerősítő alatt megközelítjük a katéterrel. Így nem az egész űr nyomása tevődik a két oldalra szimmetrikusan, s a kontrasztanyagot a megfelelő petevezetőbe fecskendezzük. 1989-ben fektették le az ultrahang vezérelt tuba kanülálás (UTC) alapjait, amelyet az ultrahang kontrasztanyag alkalmazásával, hystero-salpingo-contrast-sonographiának (HyCoSy) neveztek el (19). Előnyei közt említhető, hogy nincs sugárterhelés, ambulánsan elvégezhető beavatkozás, valamint többlet információkkal szolgál az anatómiát illetően. Hysteroscopos szelektív tuba kanülálás (HSTC) alapjait Daniell és Miller fektette, majd a lezárt petevezetők kanülálása után sikeresen kiviselt terhességről is beszámoltak 1987-ben (30). A radionucliddal jelzett gammakamerás követést McCalley dolgozta ki a radionuclid hystero-salpingographia kifejlesztésével 1986-ban (12). A tapintás útján, vakon felvezetett katéterezés módszere pedig, mint azt fent láttuk, 1849 óta ismert (2).

A XIX. század végére nyúlik vissza a petevezető rekonstruktív sebészi kezelése. Watkins 1896-ban végzett először tuba reimplantációt, amit „metrosapingo-anastomosis”-nak nevezett el (31). 1932-ben Sovak írta le azt a technikát, ami szerint a lezárt szakasz kivágása után, az ép proximalis véget, a cornualis szakaszon át a méhűrig húzva, fixálják az uterushoz (32). Ezzel a módszerrel alacsony teherbeesési rátákat (PR) értek el (7-16 %). A makrosebészeti technika csúcsa Grant nevéhez fűződik, aki 50 %-os átjárhatóságot és 34 %-os PR-t ért el műtétei során (33). Az újabb sebészeti áttörést a mikrosebészeti technika megjelenése jelentette 1977-ben. Winston és Gomel leírta a mikrosebészeti anastomosis technikáját, s a PR eredmények 37% és 56 % közé emelkedtek (34,35).

2.2.1. A petevezető anatómiája és élettana

A petevezető egy 7-14 cm hosszú, háromrétegű tömlő. A külső réteg a serosa, amely alatt az izom réteg húzódik meg, kívül főleg hosszanti lefutású, belül viszont dominánsan körkörös lefutású izomrostokkal. Ehhez közvetlenül kapcsolódik a harmadik, belső, nyálkahártya réteg. A tuba uterina hosszában három szakaszra osztható: az intramuralis szegmensre, amely 1.5-2.5 cm hosszú és 0.1-0.3 mm kaliberű (36), az isthmicus szakaszra, amely 2-3 cm hosszú és

0.5 mm átlag átmérőjű, és végül az ampullaris szakaszra, ami legalább 4.5 cm hosszú 0.5-3 mm közötti változó átmérővel. Az intramuralis és az isthmicus szakasz kapcsolódását uterotubaris junctionak (UTJ) nevezik, amelyben izom hurkokat és körkörös ereket is leírtak. Az élettani funkciójából eredően anatómiailag gyakran a lezáródás helye. Innen indulva ugyanis perisztaltikus tubamozgások képződnek az aktuális ciklus szaknak megfelelő ütemben és irányban. Mind sympaticus, mind parasympaticus rostokat kimutattak a petevezető állományában, s ismert az ösztrogén, a progeszteron és a proszttaglandinok befolyása is. A petevezető területén az adrenerg idegi aktivitás jellemző. Különbséget írtak le azonban az alfa és a béta receptorok eloszlásában. Az UTJ mucosa és belső izomrostjaiban dominánsan béta, míg a serosa közeli területeken alfa túlsúly a jellemző (37). Az ösztrogén dominánsan az alfa receptorokra, míg a progeszteron a béta receptorokra hat (38). A hormonhatás függvényében a hámsejtek ciliaris aktivitása és a mozgás iránya is változik. Follicularis fázisban lassabb és hasüreg felé irányuló, míg secretios fázisban gyorsabb és az uterus felé irányuló ciliaris mozgás figyelhető meg. Az ampullaris szakasztól indulva csökken a ciliaris sejtek száma, így az intramuralis területen lesz a legkevesebb. Az isthmicus szakaszban periovulatoricusan rövid, átmeneti ideig nyákdugó jelenlétét írták le, amely valószínűleg a spermiumok mozgását segíti elő, míg a megtermékenyített petesejt rövid idejű stagnálását az ampullaris szakaszban mutatták ki, ahol élettanilag, ebben az időszakban a legkedvezőbb számára a millió (39).

2.2.2. A proximalis tuba oclusio patogeneze

A korábbi tudományos eredmények szintézisével, valamint saját kutatásai és tapasztalatai alapján Spyros Papaioannou 2004-ben felállított egy hipotézist, amely remekül ötvözi csaknem az összes eddig ismert feltételezést (40).

Ismert a retrográd menstruáció jelensége, amely egyébként az endometriosis patogenezisében is jelentős szerepet játszik. Ellazult intramuralis szakasz esetén, főleg ha az egyenes lefutású, s nem ívelt, a méh üregéből különböző anyagok könnyebben juthatnak a petevezetőbe a ciklus más szakaszaiban is. Az izomtónus az ösztrogén domináns szakaszban emelkedett, míg a ciliaris aktivitás csökkent, a tubasecretio viszont fokozódott az UTJ területén. Ezek eredményeként a tuba isthmus területén bizonyos fokú stasis alakul ki. A lumenben kialakult nyákdugó a proximalis tuba szakasz funkcionális obstructioját okozza. Normál esetben, a progeszteron fázisban ez a funkcionális dugó eltűnik. Ellazul az UTJ, nő a

ciliaris aktivitás, csökken a tuba secretio. A zygota ez után a késleltetés után a progeszteron csúcs környékén jut át az isthmicus szakaszon az uterus üregébe, amikor is a hormonális környezet legalkalmasabb az implantációra. Ha valamilyen ok miatt a funkcionális zár nem oldódik, a nyákdugó tovább stagnál. Ez a kóros változás, különösen ha ismétlődik, a nyákdugó szervüléséhez vezethet, amely kezdetben parciális, majd az idő előrehaladtával a vékony intramuralis szakasz teljes anatómiai obstrukcióját okozhatja. A szervült nyák később kalcifikálódhat is (41). A krónikus ártalom hatására a tuba intramuralis rétegében nem-specifikus válaszként fibrosis alakul ki, amely után a károsodás már irreverzibilis. Megismételt vizsgálatok esetén az átmeneti nyákdugó jelenléte megmagyarázhatja a különböző eredményeket, és részben válasz lehet a változó értékű tuba perfúziós nyomás (TPP) kérdésére is. Amennyiben emelkedett TPP-t mérnek, felmerül az endometriosis lehetősége. Tudniillik amikor a tubában elhelyezkedő endometrioticus szövet a ciklusnak megfelelően duzzad, változik (nő) a TPP is (42). Ezzel a teóriával magyarázható az is, hogy GnRH analóg kezelés után (amikor is az endometrioticus plakk hypotrophizál és már nem szűkít), prospektív randomizált placebo kontrollos vizsgálat alapján nagyobb számban lesz átjárható a korábban lezártnak mutatott tuba (43). Szintén egy lehetséges magyarázat, hogy a GnRH által megszüntetett ösztrogén-progeszteron ciklicitás - amely a ciliaris mozgásokat szabályozza - megszűnik, ekkor a petevezető egyéb tisztító mechanizmusainak elég ideje van a nyákdugó megszüntetésére. Amennyiben mérni tudjuk a TPP-t, s az ismételt vizsgálatok kapcsán az csökkenő tendenciát mutat, jó prognosztikus jelnek tekintendő, így terápiánk hatékonyságát quantitative mérhetjük (44). A fentiek alapján további feltételezések lehetségesek. Amennyiben az elvégzett HSG, vagy az LSC PTO-t mutat - ami lehet ciklus szak vagy a vizsgáló jártasságának is függvénye -, és ez egy második vizsgálat kapcsán már nem igazolódik, két dolgot is jelenthet. Egyrészt találtunk egy petevezetőt, amely a károsodás korai fázisában van (tartósabb stasis), másrészt viszont terápiás volt a második diagnosztikusnak szánt vizsgálatunk, amennyiben a petevezetőt „átmosta”. Ezzel magyarázható az is, hogy az először, vagy ismételten elvégzett HSG vizsgálatok után emelkedik a spontán teherbeesési ráta, legalábbis az olajos alapú kontrasztanyag esetén (45). A fent leírt hipotézis, bármely ismert, vagy ismeretlen behatás végső közös útja lehet a PTO kialakulásában.

Az ismert (prediszponáló faktorok) okok közül négyet említünk meg röviden. Ezek közé tartozik a **PID** (Pelvic Inflammatory Disease). Az elzáródás oka ezekben az esetekben a gyulladás által létrehozott epithelialis károsodás, amely folyamat végül fibrosishoz (proliferatív gyulladás) és elzáródáshoz vezet. Egy felszálló típusú gyulladás esetén általában a petevezető cornualis vagy fimbrialis területe záródik le. Még érdekesebb azonban, hogy az első PID lezajlása után (mely hospitalizációt igényelt) 11 %-ban, a második epizód után 23 %-ban, a harmadik vagy többedik eset után pedig 54 %-ban találtak petevezető elzáródást infertilitás kivizsgálása kapcsán (46).

A salpingitis isthmica nodosa (**SIN**) egy olyan krónikus petevezető gyulladás, amely elnevezését a főleg típusos területen képződő, jellegzetes csomókról kapta. Az esetek 50%-ában mindkét tubát érinti, s gyakran szerepel okként infertilitás vagy graviditas extrauterina hátterében (47). A csomók elsődlegesen az intramuralis és proximalis isthmicus endosalpinxban képződnek, legvalószínűbben infekciós eredettel, bár hormonális és congenitalis faktorokat is feltételeznek.

Az **endometriosis** egyértelmű diagnózisa az endometrialis epithelium és a stroma együttes megjelenése a petevezető falában. Ez az elváltozás leggyakrabban szintén az intramuralis területet érinti. A PTO miatt operált betegek 7-14 %-ában található meg ez az kórkép (48). A petevezetőben előforduló endometriosisist endosalpingiosisnak is nevezzük.

A proximalis tubaszakaszt lezáró **polypok** csak elvétve malignus dignitásúak. Legtöbbjük kis nyeles mucosa, vagy endometrium eredetű, intramuralis szakaszba lógó - ritkán onnan vagy az isthmicus szakaszból kiinduló - képlet. Az infertilitás kapcsán végzett HSG leletek 10 %-ában, a hysterectomiás preparátumok 11 %-ában találjuk meg (49). Ritkán okoznak komplett occlusiot, de „ventil” jelleggel átmenetileg gyakran eredményeznek.

2.3. A PTO kezelési lehetőségei

Mint a korábbiakból már kiderült, alapvetően két kezelés létezik. Az első a sebészeti kezelés, amely tovább osztható makro-, és mikrosebészeti eljárásokra. A második a szelektív vizsgálatok, katéterezések csoportja, amelybe az SS, az SS-TC és a HSTC tartoznak. Ugyan nem számít oki kezelésnek, ám az IVF mégis kezelése a PTO - nak (50). Ma Magyarországon a PTO elsődleges diagnózisát leggyakrabban HSG, jóval ritkábban laparoscopos

chromopertubatio (LSTC) útján állítjuk fel. Ez egyébként fordítva létezik sok jelentős meddőségi központban. Az LSTC „gold standard” az infertilitás kivizsgálása során, mivel nemcsak az átjárhatóságról, hanem az egyéb lehetséges kismencedencei elváltozásokról is információt nyerünk (51).

2.3.1. Szelektív salpingographia (SS), tuba kanülálás (TC)

Az SS során, a korábban HSG vagy az LSC, esetleg a HyCoSy kapcsán felállított PTO diagnózisok 35%-a nem igazolódik, azaz normál átjárhatóságot találunk (52). Az SS-TC során egy ülésben, ambuláner történik a lezárt petevezető SS-s vizsgálata, továbbá elvégezhető szükség szerint az azonnali katéterezése is. Az SS-TC rövid tanulási folyamat után elsajátítható, a HSG kapcsán, minimális sugárterhelés árán könnyedén kivitelezhető (53,54). A HSTC vizsgálatok alkalmával a PTO leggyakoribb okai: izom spasmus, stroma ödéma, amorf szövettörmelék, nyálkahártya agglutináció, viscosus nyákdugó, ritkábban: cornualis polyp, krónikus salpingitis, endometriosis, SIN, synechia, elvértve: parazitafertőzés, Tbc, Lumenalis fibrosis, leiomyoma, congenitalis atresia (55). A lezáródások 70-85%-a kanülálható – 2.3%-os perforatios ráta mellett - amelyeknek aztán 30 %-a ismét elzáródhat (56,57). A kanülálás során mért TPP értéke meghatározó. Magas TPP érték mellett a PR aránya drasztikusan 16%-ra csökken, ugyanakkor az extrauterin graviditás (EUG) 25-50 %-ra emelkedhet az átlagos postcanulatio 8%-áról. 300 Hgmm – es TPP alatt a PR 56.5 %. Az ismételt kanülálások során mért TPP értékcsökkenés PR növekedést jelezhet, a növekvő, vagy a perzisztálóan magas TPP érték pedig csökkenő PR értéket jelezhet előre (44,54). A korábbi irodalmi adatokkal szemben azonban a PTO-n kívül más szempont szerint nem szelektált infertilis beteganyagban a kanülálás utáni várható PR érték három hónapot követően sem csökken. Egy éven belül akár 43-47%-os PR is várható (42,54).

2.3.2. Hysteroscopos szelektív tuba kanüláció (HSTC)

A HSTC előnyei közt említhető a nyakcsatorna, a méh üregének és a proximalis tubaszájadékok direkt megtekintésének lehetősége, miközben egyéb uterus patológiákat is felismerhetünk. A szem ellenőrzés mellett könnyedén végezhetjük a proximalis tubaszájadék katéterezését. Mindez viszont az European Society of Gynecological Endoscopist (ESGE) által ajánlott I-III hysteroscopos jártassági szintek közül a közepes hysteroscopos (II.) jártassági szint ismeretét követeli meg. 1987 óta azonban igazán mégsem terjedt el a világon (55), míg

az SS-TC a világ legtöbb intézetében elérhető. Ezért ebben a témában nagyon kevés összefoglaló cikk jelent meg. Sakumoto anyagában a spontán PR 43%-os volt, de az EUG gyakoriságáról nem találunk említést (58), míg Das leírásában a PR 33,3%, az EUG pedig 2.8% (51). Ransom és Garcia 47%-nak, illetve 5.9%-nak találta a megfelelő mutatókat, ugyanakkor a mikrosebészeti módon gyógyított betegekkel összevetve nem találtak különbséget (59). (Itt meg kell jegyezni, hogy mikrosebészeti műtétre csak azok a betegek kerültek, akiknél a HSTC sikertelen volt.) Úgy tűnik, hogy a petevezető egyszerű átöblítése is (17), hasonlóan a szelektív salpingographiához, megoldja a hystero-salpingographia, vagy a laparoscopos chromopertubatio (LSCT) kapcsán megállapított proximalis tuba occlusiok egy részét. Lehetőség van a HSTC elvégzésére laparoscopos kontroll nélkül is. Nem szükséges általános anesztézia, és a beteg megterhelése is jóval kisebb. A hysteroscopos szelektív salpingographia (HSS) végzésekor, a katéterezési procedúra során nincs sugárterhelés, csupán a röntgen-fogó kontrasztanyag befecskendezésekor ugyanúgy, mint HSG alkalmával (18).

2.3.3. Transcervicalis balloon tuboplastica (TBT)

Az eljárást 1986-ban írta le Confino, majd első eredményeit 1988-ban publikálta (10). Hysteroscopia során egy kettős katétert vezetett fel az elzáródásig. A katéter ballonját felfújva sikerült tágítani az adott tubaszakaszt. Az átjárhatóság megítélése érdekében az elzáródás megszüntetése után metilén kéket fecskendeztek be. Ellenőrzésére laparoscopos kontrollra, vagy Douglas punkcióra volt szükség. A módszert és a katéter-szettet a Food and Drug Administration (FDA) elfogadta, így 1990-ben már összefoglaló közlemény jelent meg a hatékonyságáról (56). Ezt a módszert továbbfejlesztve alakult ki a „három lépcsős katéter szisztéma”. Ez magában foglalt egy 5 mm-es első katétert (ballonjával a nyakcsatornában rögzítve), valamint egy 2.5 mm-es katétert, amely a tubasarokig vezethető, s így SS kivitelezésére is alkalmas volt. Lezártág esetén pedig egy harmadik katéter felvezetésére is mód nyílt, amely puha végű, 2 mm-re felfújható ballon katéter, amelyben akár 5-9 atm nyomást is ki lehetett alakítani. Bilateralis PTO esetén 90 %-ban lehetett legalább egy oldalon recanalisatiót elérni (60).

2.3.4. Sebészeti kezelés

A makrosebészeti eljárásokkal Grant érte el a legjobb eredményeket: 50%-os átjárhatóságot és 34%-os PR-t (60). Ezek az adatok összevethetők az IVF sikerességi arányával, ám jóval nagyobb fizikai megterhelést jelentenek a betegeknek. További, komlyan megfontolandó szempont a két eljárás összehasonlításakor a psychés faktor, vagyis hogy spontán fogant a terhesség s nem „lombikban”, valamint a gyakori többses és/vagy patológiás terhesség kockázata is.

A mikrosebészeti technikával (35,36) azonban már 68%-os PR-et értek el a 80'-as évek derekán. A három éves kumulatív intra uterin terhességi ráta (IUPR) 74,2%, amelyből a kiviselt terhesség 56,7%. Ugyanezen időszakra vonatkoztatva az extrauterin graviditás aránya 10.8% (51). Ugyanebből a tanulmányból (Dubuisson) idézzük a szövettani eredményeket is. 225 preoperative proximalisan lezártnak ítélt petevezetőből „csak” 5.3% volt egészséges, a többi valóban kóros hystologiai eredményt mutatott. (48%-ban fibrosis, 22.2%-ban SIN, 12.9 %-ban endometrialis kolonizáció, 4%-ban endometriosis, 2.2%-ban endometriosis és SIN együttesen fordult elő, 3.6%-ban polyp, 0.9%-ban epithelialis hyperplasia, előfordult a vizsgált anyagban fél-fél százalékban myoma és Bilharziázis is.) Más közleményben tuberculosist is leírtak. Elmondható tehát, hogy az anatómiailag proximalisan biztosan lezárt petevezetők kezelésében a mikrosebészeti módszer kiváló eredménnyel alkalmazható.

3. Probléma felvetés, célkitűzések

3.1. Probléma felvetés

A meddőség hátterében okként, egyharmad arányban az úgynevezett tubafaktort jelöli meg minden ezzel foglalkozó nemzetközi közlemény. A petevezető és a méhüreg vizsgálata ugyanakkor ma Magyarországon esetenként kívánni valót hagy maga után. Anyagi, és/vagy szakmai okból nem alkalmazzuk az ide vonatkozó nemzetközi tapasztalatokat és ajánlásokat. Ennek következtében kerülhetnek a páciensek beteg státuszba, majd indokolatlan kezelés(ek)en eshetnek át. Ugyanakkor ezt esetlegesen elkerülő, külföldön ajánlott és kivitelezhető módszereket nem vehetnek igénybe önhibájukon kívül. A PTO a legtöbb klinikai protokollban, így Magyarországon is indikációját képezi vagy a tubasebészeti beavatkozásnak, vagy az IVF-nek. Annak ellenére így van ez, hogy ismert tény, hogy a

szelektív salpingographia és a különböző katéterezések és rekanalizációk nagy százalékban visszaállítják az átjárhatóságot, adott esetben tehát a fertilitást is. Az IVF procedúra mind financiálisan, mind emocionálisan kérdéses ezekben az esetekben, valamint szövődményeket is okozhat. Ilyen a hyperstimulációs szindróma kockázata, vagy a többes terhesség problémaköre, amely mind az anya, mind az újszülöttje számára komplikációkat jelenthet. A közlemények és a módszerek elemzése alapján merült fel bennünk, hogy ennek a jelentős kérdésnek egy kisebb szegmensét, a klinikánk saját anyagát feldolgozva tekintsük át. Elemezzük és értékeljük a petevezető anatómiai viszonyait célzó, rendelkezésünkre álló petevezető vizsgálati módszereket. Amennyiben lehetséges, állítsunk fel egy olyan új meddőségi kivizsgálási protokollt, amely tartalmazza az általunk kifejlesztett új metodikát is (lásd később) az anatómiai viszonyok vizsgálatának tisztázása tekintetében, amely a jelen hazai viszonyok között kivitelezhető, s nemzetközi viszonylatban is elfogadható. Vizsgáljuk meg, hogy ennek lehetnek-e pozitív következményei a páciensek elégedettségében, ellátásában, esetleg a kezelések költségében. Továbbá vizsgáljuk meg, hogy a beteg tájékoztatás és a felvilágosítás tekintetében tudunk-e előre lépni, s ha igen, akkor ez milyen hatással van a pácienseinkre.

3.2. Célkitűzések

1. Áttekintjük a HSG vizsgálatot, mint elsődleges szűrő módszert, majd összevetjük saját eredményeinket a nemzetközi adatokkal.
2. Összehasonlítjuk a laparoscopos chromopertubatio vizsgálat és a HSG vizsgálat eredményességét saját vizsgálataink alapján.
3. Elemezzük a hysteroscopos vizsgálatok során leírható petevezető átjárhatóság kérdését, valamint a szerző egyedüli hazai tapasztalatai alapján bemutatjuk a „No-touch” hysteroscopia kivitelezését, előnyeit. Meghatározzuk a módszer helyét az általunk kialakított kivizsgálási procedúrában.
4. Ismertetjük a szerző PTO szelektív vizsgálatára kifejlesztett módszerét, saját anyagunk és eredményeink elemzése és bemutatása alapján.
5. A szerző által végzett tuboscopos vizsgálatok egyedüli, hazai tapasztalatainak figyelembevételével véleményezzük és értékeljük a vizsgáló módszert, valamint meghatározzuk annak lehetséges helyét, a petevezető kivizsgálásának procedúrájában.

6. A beteg-elégedettség növelése céljából egy, a klinikánkon kidolgozott, új tájékoztatási módszert ismertetünk, amelyet a fenti endoscopos műtétek kapcsán alkalmazunk. A módszer sikerességét és létjogosultságát kívánjuk igazolni vizsgálataink tükrében.
7. Ismertetjük az általunk kidolgozott meddőségi kivizsgálási protokollt, amely a női nemi szervek, különös tekintettel a petevezetők anatómiai állapotát tisztázza. Ennek helyességét alátámasztjuk a korábbi pontok ide vonatkozó következtetéseivel, s ajánlasként megfogalmazzuk más intézetek számára is, mint alkalmazható vizsgálati sort.

4. Beteganyag és módszer

4.1. Beteganyag

A legrégebben kifejlesztett petevezető vizsgálati módszer a HSG. Klinikánk 2 éves beteg anyagából (2007-2009) retrospektív módon kigyűjtöttük az első *500 HSG vizsgálati esetet*, amelyet a dolgozat témájaként elemzünk.

Kialakítottunk egy adatbázist, az Semmelweis Egyetem II.sz. Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikáján 1998.01.01. és 2009.12.31. között: az egyik része az itt elvégzett összes hysteroscopos vizsgálat ($n=827$) részletes feldolgozásából (LSC vizsgálattal együtt, vagy anélkül), a másik az ebben az időszakban elvégzett laparoscopos chromopertubatio esetek ($n=312$) feldolgozásából áll. A témának megfelelően kiválasztott eseteket (átjárhatósági vizsgálat) elemeztük. A hysteroscopos vizsgálatok során ($n=348$) a petevezető proximális szájadéka jól megítélhető, s legtöbbször azok átjárhatóságáról is tudunk nyilatkozni. Magyarországon először a szerző és munkacsoportja végeztet „No-touch” hysteroscopos vizsgálatokat ($n=145$), amelyek eredményeit szintén retrospektív módon dolgoztuk fel a fent említett adatbázis használatával.

Ugyancsak retrospektív módon elemezzük a klinikán, s eddig Magyarországon is egyedüli szériaként elvégzett *22 tuboscopia* (falloscopia) esetét. A saját tapasztalataink, valamint az irodalmi adatok ismeretében értékeljük a vizsgáló módszert.

A HSG kapcsán felismert PTO manapság a világirodalomban is az egyik legvitatottabb kérdés a meddőségi kivizsgálásban. Ismertetjük az általunk kidolgozott szelektív petevezető

átjárhatósági vizsgálat módszerét. Az eljárás hatékonyságát a saját eredményeink részletes elemzése után értékeljük ($n=67$).

Oktatási és tájékoztatási céllal 100 *páciens* műtétét digitálisan rögzítettük - a beteg előzetes beleegyezése után - majd igény esetén megmutattuk a vizsgált személynek. Ennek kapcsán egy kérdőívet töltöttünk ki velük. Arra kerestünk választ, hogy van-e igény az ilyen típusú tájékoztatásra, és ha igen, akkor miért? Segít-e a betegségük jobb megértésében, illetve annak feldolgozásában az alkalmazott módszer?

4.2. Vizsgáló módszerek kivitelezése

4.2.1. HSG

A betegek előzetes részletes kivizsgáláson estek át. Ez magában foglalt egy bimanualis vizsgálatot, egy UH vizsgálatot (főleg hüvelyit, ritkábban hasit). A női ciklus funkciójáról hormon meghatározásokkal nyertünk adatokat. A férj vizsgálata, valamint semen analízise is - lehetőség szerint – megtörtént a HSG előtt. A vizsgálatokat két héten belüli negatív cytologia lelet, és megfelelő hüvely tisztaság mellett végeztük. A vizsgáló asztalon a beteget ismételtelen megvizsgáltuk, ellenőrizve az uterus helyzetét, környezetét. Hüvelyi dezinficiálás után, és feltárás mellett, egy előre légtelenített Foley-katétert (8 Charieres=2,66 mm) vezettünk a méh üregébe lehetőleg a portio fixálása nélkül. A Foley-katéter ballonját az uterus üreg nagyságától függően 0.7-2 ml. NaCl fiziológiás oldatával felfújtuk. Ezután a Semmelweis Egyetem Radiológiai Klinikáján röntgen képerősítő alatt (Siemens, Sirescop CX) vízdékony kontrasztanyagot (Peritrast, Omnipaque 300-GE Healthcare) fecskendeztünk a méh üregébe. A kontrasztanyag hasúri megjelenésekor a vizsgálatot befejeztük. A petevezető valamilyen lezártasága esetén a befecskendező nyomást emeltük, amelynek határát a beteg fájdalom küszöbe határozta meg. A beteggel folyamatosan kooperálva az erős görcsös fájdalom felső határán fejeztük be a vizsgálatot. Ezután a beteget megfigyeltük, ellenőriztük testhőmérsékletét, szükség esetén pedig antibiotikus terápiát vezettünk be a fellobbanó gyulladás elkerülése céljából.

4.2.2. Laparoscopia (LSC), laparoscopos chromopertubatio (LSCT), laparoscopia-hysteroscopia (LSC-HSC)

A beteg belgyógyászati és aneszteziológiai kivizsgálása és előkészítése után, aszeptikus körülmények között, intratrachealis narcosisban (ITN) végeztük a vizsgálatokat. A hasfali behatolás módszere 90 %-ban direkt típusú volt umbilicalisan, 2 %-ban Veres-tűs széndioxid (Co₂) insufflatio után indirekt (subcostalisan baloldalon). A fennmaradó esetekben pedig (8%) a hagyományos umbilicalis behatolást választottuk Veres-tűs insufflatio után. A Co₂ befúvása után alakítottuk ki a szükséges kb. 15 Hgmm-es intraabdominalis nyomást. A változtatásokról (a nyomás növelése, annak mértéke) az anesztéziát vezető orvossal folyamatosan egyeztettünk. Ugyanez volt érvényes a Trendelenburg pozíció fokára, amelyet a műtét igénye, a beteg tűrőképessége, illetve az aneszteziológus véleménye határozott meg. A trokárok mérete mind az optika, mind a segédeszközök tekintetében 5-10 mm (belső kaliber). A laparoscopiát szükség szerint chromopertubatioval (LSCT) kombináltuk, amelynek során a desinficiált hüvelyt feltártuk, a portiot megragadtuk, szondázás után pedig előre légtelenített Schultze-eszközt helyeztünk fel, metilén kézzel (Blue patenté v. 2ml, Sodique Guerbet 2.5%, Guerbet Bp, Cedex) feltöltve. Az átjárhatósági vizsgálat során lehetőség van a méh pozícionálására LSC kontroll mellett, valamint szükség esetén a tubák manipulálására (kisimítás, adhaesiolysis, megemelés, gyengéd lefogás stb.) is. A kék festék megjelenését a fimbriák között az átjárhatóság biztos jelének tekintettük. LSC-HSC kombinálásakor észlelhetjük a hysteroscopos disztendáló médium hasüregi megjelenését. A HSC-os eszközön keresztül is végezhető chromopertubatio, valamint a LSC során facilitálható a teljes petevezető katéterezés, és/vagy tuboscopia kivitelezése is. Műtét után a páciens 24-48 órát töltött a klinikán, az egyéb LSC-os beavatkozások, valamint általános állapotától függően.

4.2.3.1. Hysteroscopia

Minden esetben műtői, aszeptikus körülmények között végeztük a vizsgálatokat. Érzéstelenítés nélkül, helyi (local) érzéstelenítésben, vénás bódításban, vénás narcosisban vagy ITN-ban valamint endotrachealis narcosisban. A várható érzéstelenítési típusnak megfelelő belgyógyászati és aneszteziológiai kivizsgálást elvégeztük. Ezután a beteget, szükség esetén laminaria előtágítás után, a műtőasztalon ismét megvizsgálva feltártuk a hüvelyt (ha volt előtágítás, eltávolítottuk a laminariát), fertőtlenítettük azt, majd a portiot 12

óránál harántul megragadtuk, s szondavizsgálat után a hysteroscopot bevezettük. Amennyiben ez nem volt lehetséges, úgy a hysteroscop kaliberének megfelelő mértékben méhnyak tágítást végeztünk (minden esetben 0.5-1 Hegar mérettel a hysteroscop kaliberét meghaladóan dilatáltunk). Kizárólag rigid hysteroscopokat használtunk (single flow vagy continuous flow feltöltéssel). Disztendáló anyagként fiziológiás só oldatot, vagy anionikus Purisolt (27.0 g/l sorbitolum, 5.4 g/l mannitolomos) keveréket használtunk a tervezett beavatkozásnak (diagnosztikus, operatív), illetve az elektromos eszköznek (bipoláris resectoscop, unipoláris resectoscop, Olympus) megfelelően. A diagnosztikus beavatkozások során lehetőség szerint 30 fokos, operatív beavatkozások során viszont inkább 12 fokos optikákat használtunk (2.5-4 mm). Vizsgálatkor a hysteroscop beáramló csapját megnyitva lassan a méh üregébe hatoltunk, ahol kialakult a hysteroscopos pumpán beállított állandó nyomás. Ha indokolt volt, a kiáramló csapon keresztül, a méhüreget „átmostuk” vagy folyamatosan „öblítettük”, szükség szerint állandó nyomás mellett. A digitális kamera által alkotott képet monitoron követtük, s lehetőség volt a beavatkozás képi dokumentálására is. A hysteroscop tengelyben történő forgatásával a méh üregét áttekintettük, a proximalis tubaszájadékokat látótérbe hoztuk, lehetőség szerint megítéltük átjárhatóságukat, majd a méh üregéről, alakjáról, nyálkahártyájáról, valamint az esetleges kóros eltérés(ek)ről (myoma, polyp, synechia, fejlődési rendellenesség stb.) is nyilatkoztunk. A szükséges beavatkozást elvégeztük (resectio, biopsia stb.). A hysteroscop eltávolításakor körkörösén pásztázva még egyszer a méhüreg teljes egészét és a nyakcsatornát is áttekintettük. Ezután a lehetséges korai szövődmények kockázata miatt a beteget megfigyeltük (vérzés, gyulladás), illetve szükség esetén elláttuk (vérzéscsillapítás, antibiotikus terápia).

4.2.3.2. „No-touch” hysteroscopia

A „No-touch” hysteroscopos technika során, a konvencionális hysteroscopiával szemben nincs szükség feltárássra, a méhszáj megragadására, szondázásra, tágításra. Legtöbbször érzéstelenítés nélkül, vagy local anesztéziában, ritkábban iv. bódításban, vagy iv. anesztéziában végezhető a vizsgálat. Ezekben az esetekben rigid hysteroscopokat használtunk (Olympus, Hamou 2.5 mm-es optikával). A használt endoscop legtöbbször vagy 3.5 mm-es külső átmérőjű, csak folyadék feltöltéses, vagy 4.5 mm-es külső kaliberű CF rendszerű eszköz volt, ami viszont már biopsia elvégzésére is lehetőséget nyújtott. A hysteroscopot folyadék áramoltatás mellett a hüvelybe vezettük, majd a hüvely részleges

feltöltése után a külső méhszájba toltuk, szükség szerint vezető ujjunk mellett. Az áramló folyadék a nyakcsatornát, majd azon keresztül a méh üregét is feltöltötte a hysteroscopos pumpán beállított nyomás értékig (maximum 300 Hgmm). Így szem ellenőrzése mellett a nyakcsatornát megfigyelve haladtunk előre. A méh üregébe jutva a továbbiakban hasonlóan jártunk el, mint a konvencionális hysteroscopia során.

4.2.4.1. Hysteroscopos szelektív chromopertubatio (HSCPT)

A vizsgálatokat continuous flow (CF) 7 French (Fr) munkacsatornás, 30 fokos optikájú rigid Olympus hysteroscoppal végeztük. A beteg kivizsgálása, pozicionálása, illetve érzéstelenítése egy diagnosztikus hysteroscopia, illetve laparoscopiával kombinálva, az utóbbi kívánalmainak felelt meg. A vizsgálat során szabályos CF-hysteroscopiát végeztünk. Az uterus üregének áttekintése után az eszköz uterus tengelyében történő, egyszerű rotálásával látótérbe hoztuk a petevezető belső nyílását. Amennyiben nem tudtuk véleményezni az átjárhatóságot, egy 7 Fr (2.3 mm) külső kaliberű katétert (Conceptus CoAxess Uterin Catheter) vezettünk fel, és ezt követően a vezetőnyársát eltávolítottuk. A katéter végére csatlakoztattuk a metilén késsel feltöltött fecskendőt, amelyben szintén kialakult a méhen belüli (egyébként hysteroscopos pumpával kialakított, VBM Infusor 200E, Compressed Air 300) állandó nyomás (max.300 Hgmm). A metilén kék injektálását 1-2 ml/min mennyiségben végeztük el. Az alkalmazott nyomás a hysteroscopos pumpa által létrehozott intracavitalis nyomásnál éppen magasabb volt, amelyet a vizsgáló a hüvelykujján tudott érzékelni. A folyadék a méh üregében állandó nyomás mellett (amelyet a beállított hysteroscopos pumpa tart fent) csak a petevezetőkön keresztül távozik. A katéterből kiáramló metilén kék magával ragadja a petevezetőn keresztüli „láthatatlan folyadékáram”, s így megfigyelhettük az átjárható petevezetőn keresztüli metilén kék áramlását (áramlásfestés, **appendix 1. képe**). Itt fontos megjegyezni, annak érdekében, hogy a hysteroscop mellett a folyadék ne szökhessen, az X technikát alkalmaztunk, amely során a 3 és a 9 óránál felhelyezett golyófogókat a hysteroscop alatt kereszteltük. Így a nyakcsatornát a hysteroscopia szorítottuk. A méh üregében különböző folyadékáramok keletkeznek, ezzel csökkentve a vizsgálat sikerességét, ezért igen fontos a kis mennyiségű metilén kék lassú injektálása. Ellenkező esetben az egész látóteret lassan tisztuló homogén sötétkék „köd” fedi el (**appendix 2. képe**). Amennyiben a fenti lépések pontos betartása mellett a tubaszájadékon

keresztül nem észleltünk áramlást, ellenőriztük az uterus helyzetét. „Billentéssel” kizártuk a „művi”, anatómiai diszlokáció lehetőségét, amely a tubákat esetleg megtörhette, s a folyadékáramlást meggátolhatta. Ezután a katétert a tubaszájadékba vezettük, s azon keresztül a tuba várható görbületének megfelelően előretoltuk, maximálisan 0.5 cm-ig **(appendix 3. képe)**. Szükség esetén a bele vezethető tuba kanül rendszert (Conceptus VS Catheter, Falloposcopy Guidewire/torquer) tovább is tudtuk vezetni. Ezután a katétert visszahúztuk a bemenet közvetlen közelébe, s megismételtük a fent részletezett metilén kék átáramoltatást **(appendix 4.5. képe)**.

4.2.4.2. A petevezető teljes katéterezése

A procedúra kezdeti szakasza azonos a 4.2.4.1. fejezetben leírttal. Az első katétert, tehát az intramuralis szakasz max. 0.5 cm-es szakaszáig ismételten felvezettük, de nem húztuk vissza. A tuba katétert, merevítő szálával együtt bevezettük az első katéteren keresztül a petevezetőbe (Conceptus, Guidewire system, VS catheter). Ezután a katétert előretolva haladtunk a petevezető hasüregi végződése irányába **(appendix 6/A.B. képe)**. Ha a katéter elakadt, akkor azt néhány mm-t visszahúztuk, s ismét megtoltuk. További lehetőség a visszahúzás előtt, illetve után a mandrin óvatos előretolása volt, amelyen azután a katétert csúsztattuk előre. A tuba katéteren és a vezetőnyársán lévő jelzések segítik az egymáshoz való viszonyuk mm-es pontosságú megítélését. A tuba katéteren egy további csap helyezkedik el. Erre csatlakoztatható egy folyadékpumpa, amelyen a beállított maximális nyomás 10-25 Hgmm lehet. Ez a folyadéknyomás elegendő a petevezető finom megnyitásához, s a tuba katéternek szabad utat nyit. Nagyobb nyomás esetén, az esetleges mucosa sérülés (adhaesio áttörésekor) helyén, a folyadék a szövetek (tubafal rétegei) közé áramolhat, submucosus ödémát létrehozva. Ennek a szövődménynek a jelentősége a későbbiekre vonatkozóan minimális, mivel a folyadék teljes egészében felszívódik. Egy ödémás tubafal ugyanakkor a vizsgálat további kivitelezését ellehetetleníti. Amennyiben tehát a teljes tubakatéterezés nem ment könnyedén, s a fenti nehézségek valamelyike felmerült, laparoscopos kontroll vált szükségessé. Ez persze fokozottabb megterhelés a beteg számára, de jelentős könnyebbség az operatőrnek. A tuba katéter aktuális helyzete a laparoscopos monitoron nyomon követhető, kisebb a perforáció veszélye, és azonnal észlelhető az induló interstitialis ödéma. Biztonságosabb a petevezetőn belüli katéter és a

merevítő szál mozgatása, valamint laparoscopos segítséget is igénybe vehetünk. Ennek során a petevezetőt, annak finom megemelésével a tuba katéter haladási irányába állíthatjuk. Az esetleges megtöretések és adhaesiok, megfelelő műtéti technika alkalmazásával megszüntethetők. Amennyiben teljes és áttörhetetlen az occlusio, további lehetőség annak pontos lokalizálása, és az érintett szakasz műtétes (akár laparoscopos) helyreállítása.

4.2.5. Tuboscopia

Az általunk alkalmazott technika során a vizsgálat kivitelezéséhez szükségesek azok az eszközök, amelyek a teljes petevezető katéterezését is lehetővé teszik laparoscopos kontroll segítségével (lásd fent), **(appendix 6/C. képe)**. További feltétel, hogy a hysteroscop és az először felvezetett katéter ne mozduljon el. Ezt egy asszisztens, vagy egy rögzítő kar („Belle”, Gyne-flex stabilizáló kar) tudja biztosítani. Így válik lehetővé, hogy az operatőr két kézzel tudjon a tuba katéterrel, és/vagy a sérülékeny endoscoppal dolgozni. Az endoscop, amelyet tuboscopnak hívunk, egy 0.5 mm kaliberű, flexibilis, 120 cm-es rendezett üvegszál-köteg. 1000 szál fut benne, pont a pontnak megfelelően végekkel, amelynek felbontása 3000 pixel (Conceptus, Inc., San Carlos , CA, USA). Egyenes tekintésű optika, 90 fokos nyílásszöggel, amely kamerán keresztül video rendszerhez csatlakoztatható. Az eszköz egy beépített fénykábelrel is rendelkezik, ez pedig hagyományos fényforrásokhoz kapcsolható **(appendix 7. képe)**. A vizsgálat során a fent leírt módon teljes tubakatéterezést végeztünk. Amikor a tuba katéter megjelent a petevezető ampullaris végében, mandrinját óvatosan visszahúztuk, s helyére felvezettük a tuboscopot. Legkésőbb ekkor, a korábban leírt csapon keresztül, maximum 25 Hgmm-es nyomással, folyadékot áramoltattunk a katéterbe (pl. fiziológiás sóoldat). Ezután az eszköz rotálásával és mozgatásával tuba ampullaris végét áttekintettük, laparoscopos kontroll mellett. Ezt követően az áttekintett ampullaris véget atraumatikus fogóval lefogtuk, miáltal a tuba a fenti nyomás hatására enyhén tágult. Ez lehetővé tette a tuba ampullaris részének részletesebb áttekintését. A tuboscop végét a tuba katéter végéig kell vezetni. Ezután a tuboscopot tizedmilliméternyit visszahúztuk. Ennek az a célja, hogy a petevezető nyálkahártyája ne érintkezzen az optikával, ekkor ugyanis csak „fehér folt” látható. Ezután a folyamatos áramoltatás mellett, a fent részletezett pozícióban a tuba katétert és a tuboscopot együttesen, és lassan húztuk ki a petevezetőből. Így a vizsgálat szempontjából „retrográd” módon, belülről teljes hosszában tekinthettük át a petevezetőt **(appendix 8. képe)**.

4.2.6. A betegtájékoztatásra és a felvilágosításra irányuló vizsgálatunk kivitelezése

Klinikánkon 2006. szeptember és 2007. január között a beteg előzetes beleegyezése után, 100 nőgyógyászati endoszkópos műtét során készítettünk a műtétről felvételt. A képanyagot a beavatkozás másnapján ágy mellett, vagy az orvosi szobában mutattuk be a betegnek. A páciensek műtét előtt és után kérdőíveket töltöttek ki (**appendix 1. melléklete**). A műtét előtt rákérdeztünk a beteg iskolai végzettségére, a tervezett műtétre, s arra, hogy volt-e már műtétje korábban? Éredklődünk, hogy látott-e már operációt, illetve engedélyezi-e a műtét felvételét, s ha nem, akkor miért nem? Megnézné-e a felvételt, s ha nem, miért nem? Kiváncsiak voltunk, hogy a páciens jónak tartja-e, hogy megnézheti a műtétjét? Megnyugtató-e a tudat, hogy megnézheti a filmet? A posztoperatív kérdőívben regisztráltuk a műtéti és a felvett időt. Rákérdeztünk arra, hogy félelmetes vagy felkavaró volt-e amit látott, illetve megértette-e a felvételt? Segített-e a képanyag a betegség jobb megértésében? Ha volt már nyitott hasműtéte, jobbnak tartotta-e az endoszkopos megoldást? Elég hosszú volt-e a felvétel, amit megmutattunk? Ha választhatna, képet vagy videót vinne-e magával otthonába? (Az endoszkópos műtétekhez Olympus visera videó rendszert használtunk, és a felvételeket egy Super rach ShuttleX PC-re vittük fel. A műtéti felvételt Windows Movie Maker-rel megváltuk, mentettük, majd Pen drive-ra másoltuk). A vágott felvétel a kezdeti állapotot és a betegséget (cysta, myoma, endometriosis stb.), az operáció fontosabb lépéseit, valamint a végső anatómiát mutatta be. A vágást minden esetben az operatőr végezte. A felvételt a műtét másnapján, szóbeli magyarázattal kiegészítve, az operáló orvosok egyike mutatta meg.

4.2.7. Statisztikai módszer

Az összegyűjtött és az elektronikusan rögzített adatok kiértékelését az alábbi módszerekkel végeztük el: Student-féle kétmintás t-próbával, a szignifikancia-határt (p-érték) a nemzetközileg elfogadott 5%-os értéknél húztuk meg ($p \leq 0,05$). A leírt műszeres vizsgálatok diagnosztikus hatékonyságának összehasonlítását (specifitás, szenzitivitás, pozitív és negatív prediktív érték) Fischer-tesztrel végeztük, a szignifikancia-határ ebben az esetben is 5% ($p \leq 0,05$). Analízisünk során az SPSS 17-es statisztikai szoftvercsomagot vettük igénybe.

5. Eredmények

5.1. Eredményeink a HSG vizsgálatok felmérése során

532 HSG vizsgálat során 6.01%-ban volt technikai nehézség. Az esetek 1.69%-ában a visszacsorgás miatt a vizsgálat csak korlátozott értékű volt, 1.31%-ában a katéter kicsúszott az uterusból, míg 0.94%-ban fájdalom, és/vagy rosszullet miatt kellett a katétert eltávolítani. 0.56%-ban a katéter valamelyik tubaszájadékban végződött, tehát „magasan volt” (vs. hypoplasia miatt), 0.56%-ban a vizsgálat ismétlését javasolták, 0.37%-ban nem sikerült a katétert felvezetni, 0.56%-ban pedig nem szerepelt semmilyen megjegyzés vagy leírás. Ezt a betegcsoportot (6.01%) a további elemzésekből kizártuk, s a fennmaradó 500 esetet tekintettük 100%-nak. *A vizsgált beteganyagban a I. steril páciensek átlag életkora 31.60 év (szórás: 4.33), míg a II. steril páciensek átlag életkora 34.15 év (szórás: 4.65), a különbség szignifikáns (P:0.00000003405). 57.4%-ban normál viszonyokat találtunk. További 8.4%-ban az egyik oldalon nem észleltünk semmilyen patológiás elváltozást, míg a másik oldalon átjárhatóság mellett eltérés mutatkozott (3.8%-ban adhaesio, 3.6%-ban csak megemelt TPP-vel lett átjárható, 0.8%-ban késéssel mutatkozott az átjárhatóság, 0.8%-ban csak sejthető volt az átjárhatóság, 0.6%-ban distalis tágulat, 0.2%-ban HS és 0.2%-ban intravasatio mellett volt átjárható a petevezető). Az esetek 1.6%-ában pedig mindkét oldalon átjárható volt ugyan a petevezető, ugyanakkor mindkét oldalon találtunk kóros eltérést (az 1.6% 8 esetet, 16 petevezetőt jelent). A következő eltérések jelentkeztek petevezetőre bontva: 8 adhaesio, 5 esetben nagyobb TPP, 2 intravasatio, 1 kanyargós lefutás. Így összesen 67.4%-ban kétoldali átjárhatóságot igazoltunk. 22%-ban egyoldali occlusiot találtunk ép ellenoldali petevezetővel, melyből: 7.4%-ban PTO I.d., 7%-ban PTO I.s., 3.2%-ban distalis OT I.d., 3%-ban distalis OT I.s., 0.6%-ban OT középső szakaszon jobb oldalon, 0.8%-ban OT középső szakaszon bal oldalon. További 3.6%-ban egy oldalon átjárható petevezetőket véleményeztünk kóros eltérések ellenére, ellenoldali lezárttság mellett (1.2%-ban adhaesio, 0.8%-ban vékony kanyargós tuba, 0.6%-ban emelkedett TPP, 0.4%-ban HS, 0.4%-ban medialis tágulat, 0.4%-ban distalis tágulat mellett volt átjárható, 1.8%-ban OT distalis, 1.4%-ban PTO, 0.2%-ban OT medialis és 0.2%-ban HS ellenoldali diagnózis mellett). Így összesen 25.6%-ban egyoldali occlusiot igazoltunk, 5.8%-ban pedig bilaterális tuba occlusiot találtunk (4.8%-ban PTO I.u, 0.2%-ban PTO I.d ellenoldali distalis occlusioval, 0.2%-ban PTO I.s. ellenoldali HS-sel, 0.2%-ban PTO I.d. ellenoldali HS-sel, 0.2%-ban OT I.u. distalisan és 0.2%-*

ban PTO I.s. ellenoldali középső elzáródással). *1.2%-ban az egyik oldalon korábban salpingectomy történt*, de mindegyik esetben az ellenoldal átjárhatónak bizonyult egyéb eltérés nélkül. A feldogozott anyagban *korábban 4.8%-ban történt átjárhatósági vizsgálat*, ezek 1%-ában annak eredményét nem ismerjük. 0.8%-ban LSCT történt, amelyek eredményei megegyeztek a klinikán végzett HSG eredményeivel. 0.2%-ban HyCoSy és 0.2%-ban perflatio vizsgálat is szerepelt, ezek eredményeit a HSG megerősítette. A 13 korábbi HSG vizsgálathoz képest a jelenlegi szériában 0.6%-ban a kétoldali átjárhatóságot, 0.6%-ban pedig az egyoldali lezártágot erősítettük meg, míg *1.4%-ban az eredmény eltért attól*. A vizsgálatunk 0.2%-ban zárt ki PTO I.u.-t, 0.4%-ban pedig egyoldali occlusiot, de 0.8%-ban új egyoldali elzáródást találtunk. Az **1.táblázat** tisztítottan azokat az eseteket összegzi, akiknél korábban nem volt átjárhatósági vizsgálat, illetve ha mégis történt, akkor az nem mutatott eltérést.

1. táblázat

HSG, ahol nem volt korábban kimutatott elzáródás	100%
M.k.o. átjárható	<u>69.0%</u>
Egyoldali occlusio	<u>25.2%</u>
M.k.o. lezárt	<u>5.8%</u>

Összességében tehát azokban az esetekben, ahol korábban nem volt kimutatott patológia, 69.00%-ban kétoldali átjárhatóságot, 25.20%-ban unilaterális OT-t, 5.80%-ban bilaterális OT-t igazoltunk.

5.2. Eredményeink az LSCT vizsgálatok során

Tanulmányunkban 312 LSCT vizsgálatot dolgoztunk fel. Az esetek 61.53%-ában primer sterilitás, 38.46%-ban pedig sekunder sterilitás volt az indikáció. *A I.steril csoport jellemzői: a sterilitás fennállásának átlag időtartama 3.25 (szórás: 2.42) év, a páciensek átlag életkora 31.01 (szórás: 4.21) év. A II.steril csoport jellemzői: a sterilitás fennállásának átlag időtartama 3.47 (szórás: 2.73) év, a páciensek átlag életkora 33.29 (szórás: 5.69) év. A két csoport életkor szerinti különbsége ($p=0.0012$) szignifikáns, míg a sterilitás fennállásának különbsége ($p=0.59$) nem szignifikáns.* Eredményeink a I. steril csoportban a következők: mindkét oldal átjárható: 70.8%, OT I.s.: 9.0%, OT I.d.: 11.1%, OT I.u.: 9.0%. II. steril

csoportban: 54.4% negatív lelet mellett, OT I.s.: 18.9%, OT I.d.: 11.1%, OT I.u.:15.6%. A két csoport átlagos százaléka a megfelelő oldal(ak)ra vonatkoztatva: 62.6%, 13.95%, 11.1%, 12.3%. A **2.táblázat** tisztítottan azokat az eseteket összegzi, akiknél korábban nem volt átjárhatósági vizsgálat, illetve ha mégis történt, akkor az nem mutatott eltérést.)

2. táblázat

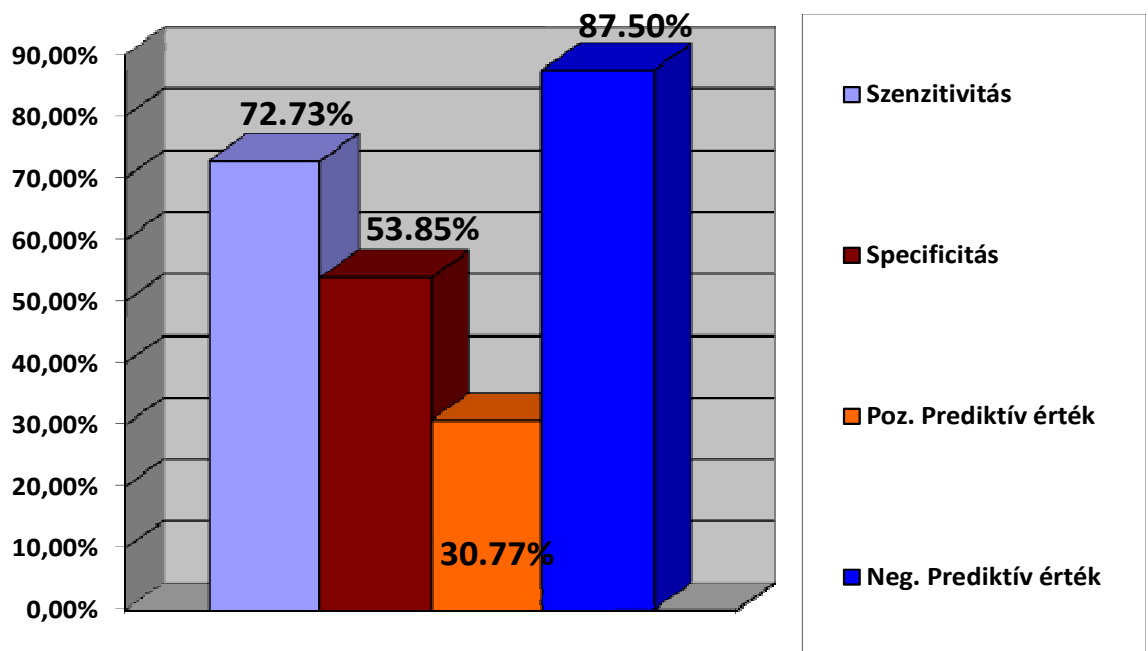
LSCT, ahol nem volt korábban kimutatott elzáródás	229 db	100 %
M.k.o. átjárható	157 db	<u>68.6%</u>
Egyoldali occlusio	52 db	<u>22.7%</u>
- ebből bal lezárt	30 db	13.1%
- ebből jobb lezárt	22 db	9.6%
M.k.o. lezárt	20 db	<u>8.7%</u>

Összességében azokban az esetekben, ahol korábban nem volt kimutatott petevezető eltérés, 68.6%-ban kétoldali átjárhatóságot, bilaterális occlusiot 8.7%-ban és egy oldali occlusiot 22.7%-ban találtunk.

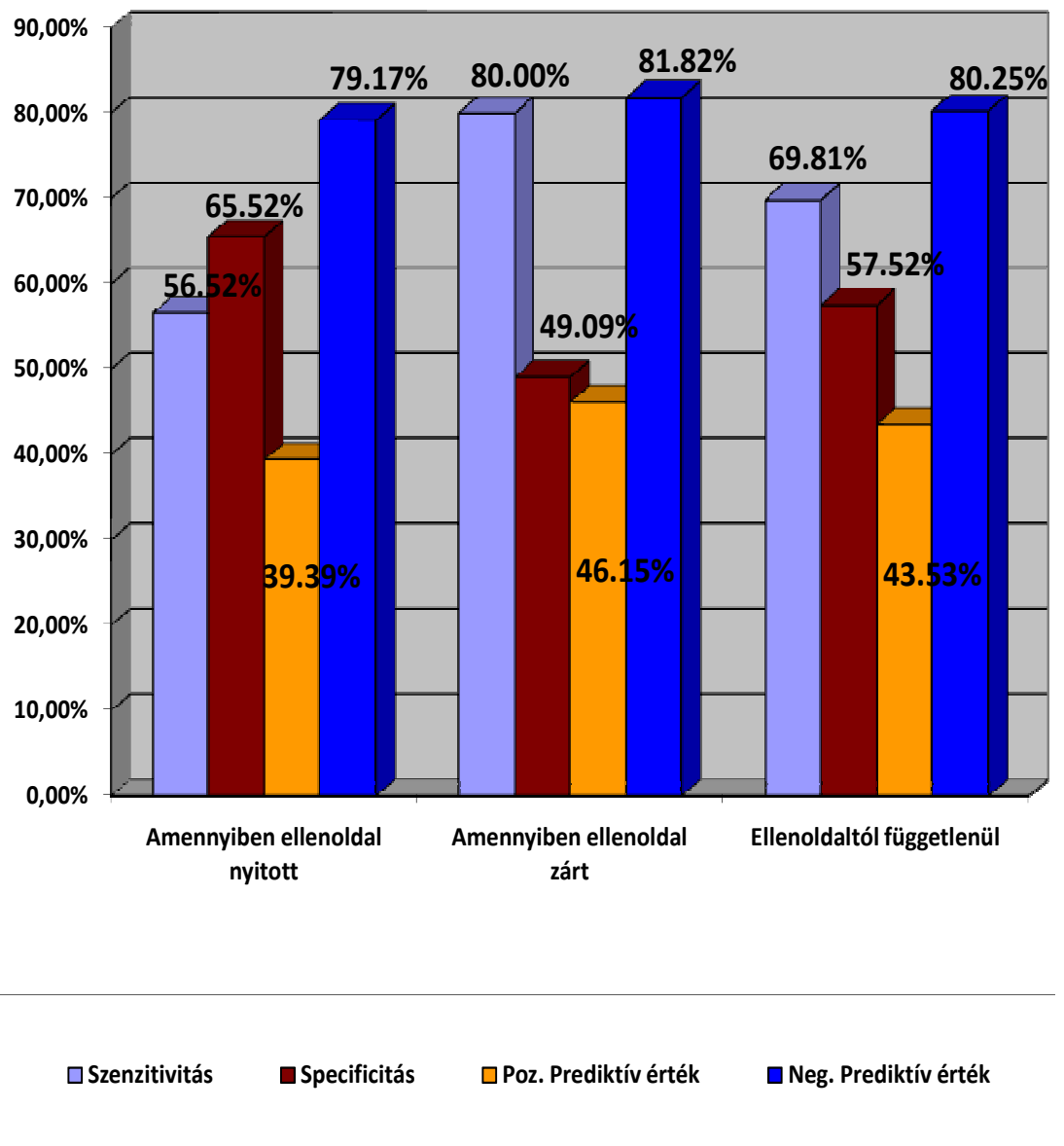
A két csoportból összesen 83 esetben történt korábban átjárhatósági vizsgálat (HSG). Ebből 28.9%-ban nem volt patológias eltérés, 31.32%-ban bilaterális és 39.78%-ban unilaterális occlusio (25.33%-ban OT I.s., 14.45%-ban OT I.d.) volt az anamnézisben. A bilaterális occlusiok közül 30.76%-ban egyezett a lelet, 69.24%-ban nem. (Az LSCT eredményeinek ismeretében a korábban bilaterális occlusionak véleményezett esetek számszerű megoszlása: 18/10 esetben m.k.o. átjárhatónak bizonyult, 18/7 OT I.d., 18/1 OT I.s. volt az eredmény. Az LSCT eredményeinek ismeretében a korábban unilaterális occlusionak véleményezett esetek számszerű megoszlása: 33/9 esetben egyezett a lelet, 24 esetben nem. 24/18 esetben m.k.o.-on átjárható, 24/4 esetben OT I.u., 24/2 esetben egyoldali OT

volt az eredmény.) Amennyiben lezárt petevezetőkre bontva vizsgáljuk a kérdést, úgy elmondható, hogy a PTO I.u. 26 esete kapcsán 52 petevezetőből 28 lett átjárható (53.84%), PTO I.d. esetében 12 petevezetőből 10 (83.33%), PTO I.s. esetében 21-ből 10 (47.61%). Az összes egyoldali elzáródást figyelembe véve ez 60.60%, az összes előzetesen érintettnek vélt petevezető vonatkozásában pedig 56.47%. A HSG és LSCT vizsgálat eredményeit összehasonlítva, amennyiben az LSCT-t tekintjük biztos diagnosztikus eljárásnak, a mutatók az **a. és b. ábra** szerint alakulnak.

a. ábra A HSG teszt mutatói (igazolt bilaterális OT esetén) laparoscopos chromopertubatiohoz viszonyítva



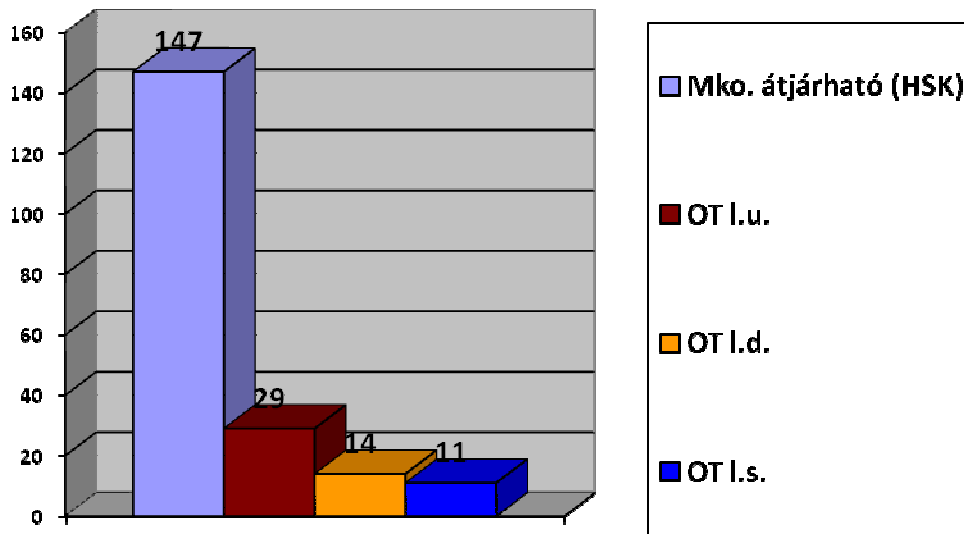
b. ábra A HSG teszt mutatói (HSG-vel előzetesen igazolt unilaterais OT) az ellenoldal függvényében, LSCT-hoz viszonyítva



5.3. Eredményeink a hagyományos és „No-touch” hysteroscopos vizsgálatok során

Felmérésünk során klinikánk anyagában 827 hysteroscopos vizsgálatot tekintettünk át. 404 esetben a hysteroscopos beavatkozást nem lehetett összefüggésbe hozni a meddőséggel, a fennmaradó 423 esetben azonban igen. *Primer vagy secunder sterilitás volt az indikáció 348 esetben.* 69 fejlődési rendellenesség, 52 habitualis vetélés, 45 PCO szindróma, 22 Asherman szindróma, 19 fertilis korú amenorrhoea és két esetben Turner szindróma is szerepelt első vagy második indikációként anyagunkban. 193 (55.45%) beavatkozás indikációja primer sterilitás volt (1. csoport), míg 155 (44.54%) esetben secunder sterilitás (2. csoport). Az alábbiakban a két utóbbi csoportot tekintjük át részletesen. *Az 1. csoportban az átlag életkor 32.63 (szórás: 4.64) év, míg a sterilitás fennállásának időtartama 3.91 (szórás:2.79) év volt. A 2. csoportban a megfelelő adatok 34.72 (szórás: 4.72) év, illetve 4.20 (szórás:3.34) év volt. Az életkor tekintetében az eltérés szignifikáns ($p=0.003103$), míg a sterilitás időtartamában nem szignifikáns ($p=0.491732$).* Az 1. csoportban 82 (42.5%) esetben nem, 111 (57.5%) esetben viszont nyilatkoztunk a petevezető átjárhatóságáról. 87 esetben m.k.o. átjárható volt, 14 esetben kétoldali, 5 esetben jobboldali, 5 esetben bal oldali elzáródást állapítottunk meg a vizsgálat során. A 2. csoportban 65 (42.0%) esetben nem nyilatkoztunk az átjárhatóságról, 90 (58.0%) esetben viszont igen. A lezárttság és az oldal szerinti megoszlás: 60 esetben mindkét oldal ép, 15 kétoldali occlusio, 9 esetben jobboldali és 6 esetben baloldali elzáródás írható le. A petevezetők átjárhatóságáról a két csoportot együtt számolva összesen 57.75%-ban nyilatkoztunk szelektív vizsgálat nélkül, 42.25%-ban viszont nem! Kétoldali ép petevezetők 147 (73.14%) esetben, OT l.u. 29 (14.42%) esetben, OT l.d. 14 (6.96%) esetben és OT l.s. 11 (5.47%) esetben állt fenn **(c. ábra)**. Összesen tehát 54 (26.86%) olyan esetünk volt, ahol egy-, vagy kétoldali tuba occlusiot véleményeztünk.

c. ábra A HSC során, az átjárhatóságról „nyilatkozott” esetek eredményei, esetszám szerint



A 201 páciensnél 47 esetben történt korábban tuba átjárhatóságra irányuló vizsgálat (HSG), amelyből 10 esetben nem volt eltérés (s ezt a hysteroscopia is megerősítette), 37 esetben viszont egyik, vagy mindkét petevezető lezártnak bizonyult. A 37 esetből 18 alkalommal bilateralis oclusio, 6 esetben OT I.d., 5 esetben pedig OT I.s. volt az előzetes diagnózis, amelyet a hysteroscpos obszerváció során megerősítettünk. A fennmaradó 8 esetben kétoldali átjárhatóságot igazoltunk annak ellenére, hogy jobb (3 eset), bal (3 eset), vagy kétoldali (2 eset) OT volt a korábbi diagnózis. A **3. táblázat** azokat az adatokat összegzi tisztítottan, ahol *korábban nem volt* átjárhatósági vizsgálat, illetve ha mégis történt, akkor az *nem mutatott eltérést*. Az „A” csoportban csak azok a páciensek szerepelnek, akiknél a HSC során később sem történt szelektív vizsgálat. A „B” csoportban viszont azok az esetek is szerepelnek, amelyekben később ugyan történt szelektív vizsgálat, de a táblázatban csak a HSC-os kiinduló diagnózisok szerepelnek, s nem a beavatkozás utániak.

3. táblázat

HSC, ahol nem volt korábban kimutatott elzáródás	„A”	„A”	„B” (+26 OT l.u. eset) 190	„B”
M.k.o. átjárható:	139 db	84.8%	139	<u>73.15%</u>
Egyoldali occlusio	14 db	8.5%	14	<u>7.36%</u>
- ebből bal lezárt:	6 db	3.7%	6	<u>3.15%</u>
- ebből jobb lezárt:	8 db	4.9%	8	<u>4.21%</u>
M.k.o. lezárt:	11 db	6.7%	37	<u>19.47%</u>

„No-touch” technikával 145 esetben végeztünk hysteroscopiat. A vizsgált esetek közül 83 páciensnél nőgyógyászati elváltozás képezte a beavatkozás indikációját, míg a fennmaradó 62 esetben a meddőség (22 esetben I.sterilitas, 40-ben II.sterilitás). 8 esetben állt fenn egyéb meddőséggel kapcsolatos indikáció is: Müller-cső anomália (6 eset), Asherman-szindróma (2 eset). Az anesztézia szempontjából vizsgálva a kérdést a megoszlás a következő: 50 esetben ITN-ben, 49-ben IVN-ben, 31-ben local anesztéziában, 15 esetben pedig anesztézia nélkül történtek a beavatkozások. A I. steril csoportban a megfelelő adatok a következők: 7, 9, 4, 2, a II.steril csoportban pedig 16, 12, 5, 7.

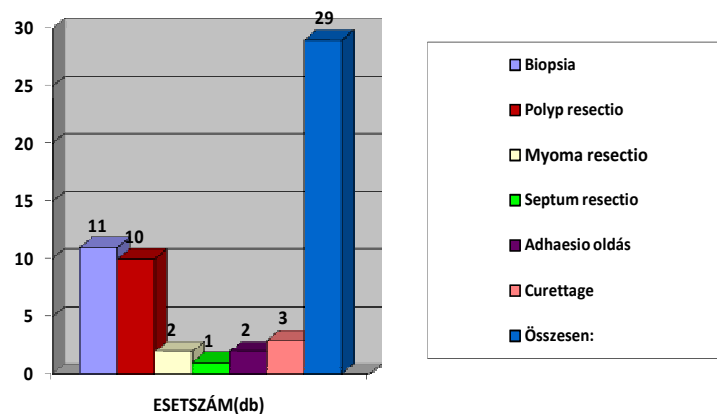
5.4. Eredményeink a hysteroscopos szelektív chromopertubatios (HSCPT) vizsgálatok során

Vizsgálatunk során 67 esetben végeztünk HSCPT-t festéssel, és/vagy HSTC-vel együtt. A fő indikáció 43 esetben I.sterilitás, 22 esetben II. sterilitás, 1 AB habitualis, 1 polypus (előzetes vetéléssel) volt. Kiegészítő indikációk: 4 tervezett IVF, 5 esetben korábban sikertelen IVF szerepelt, 10-ben polypus, 3 uterus bicornis, egy feltételezett Müller-cső anomália, 1 myoma multiplex, 1 subserosus, 2 intramuralis, 2 submucosus, 1 intrauterin terime (adhaesiok), 3 endometriosis gyanú, 2 endometrioma, 2 sikertelen HSG, 1 metropathia haemorrhagica, 1 hypermenorrhoea, 1 dysmenorrhoea, 1 AB habit. *I. sterilitás esetén az átlag életkor 32.97 év, szórás 4.44, a sterilitás időtartama 3.56 év, szórás 2.78. II sterilitás esetén 33.10 év, szórás 4.52, átlag időtartama 2.62 év, szórás 1.34. Az életkor adatainak eltérése nem szignifikáns (P: 0.91732), az időtartamát tekintve a különbség nem szignifikáns (0.09388). Eltérések HSC során az eredeti diagnózishoz képest: 2 polyp és 1 submucosus myoma nem igazolódott, 1 uterus bicornis csak arcuatusnak bizonyult, 1 normál volt, 1 pedig septált (6 eset). A vizsgálat*

során felfedezett eltérések: tölcser alakú tubaszájadék 2 esetben, 1 jobb o-i PTO, 1 bal o-i PTO, 2 esetben polypus, 1 uterus arcuatus, 1 submucosus myoma, az ismeretlen Müller-cső anomalia pedig unicornisnak bizonyult, valamint 1 esetben intrauterin adhaesiokat találtunk (10 eset). A 33 eltérő diagnózist 19 páciensnél mutattuk ki. Hysteroscopia során a 67 szelektív festésen, és/vagy katéterezésen kívül 26 egyéb hysteroscopos beavatkozást és 3 curettage-t végeztünk (e. ábra).

e. ábra

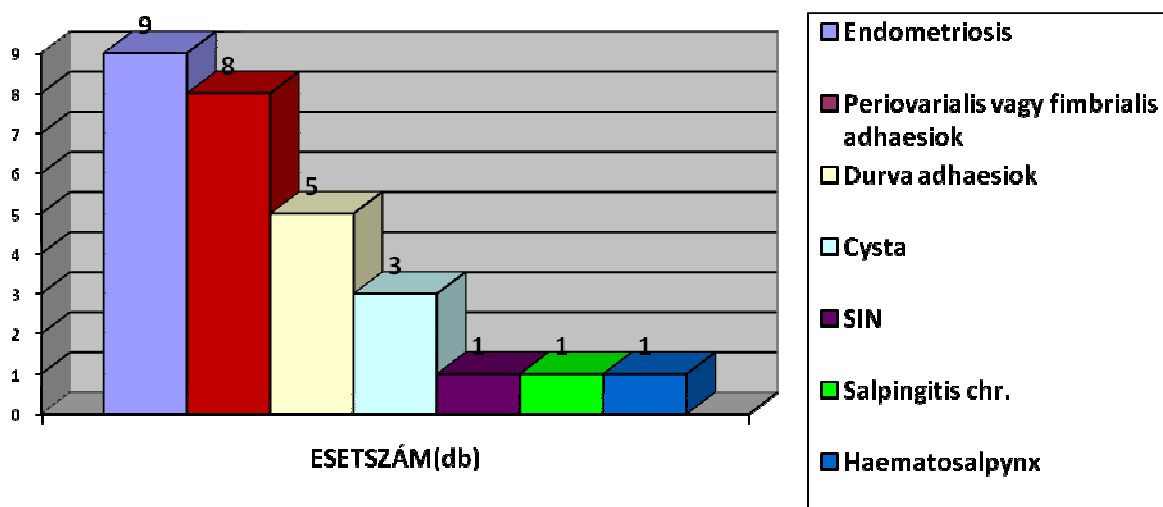
Hysteroscopos beavatkozások HSCPT-k kapcsán



LSC során felállított új diagnózisok: 9 esetben endometriosis, 8 periovarialis, illetve fimbrialis adhaesio, 5 durva adhaesio, 3 ovarialis cysta, 1 SIN, 1 chr. salpingitis és egy haematosalpinx (f. ábra).

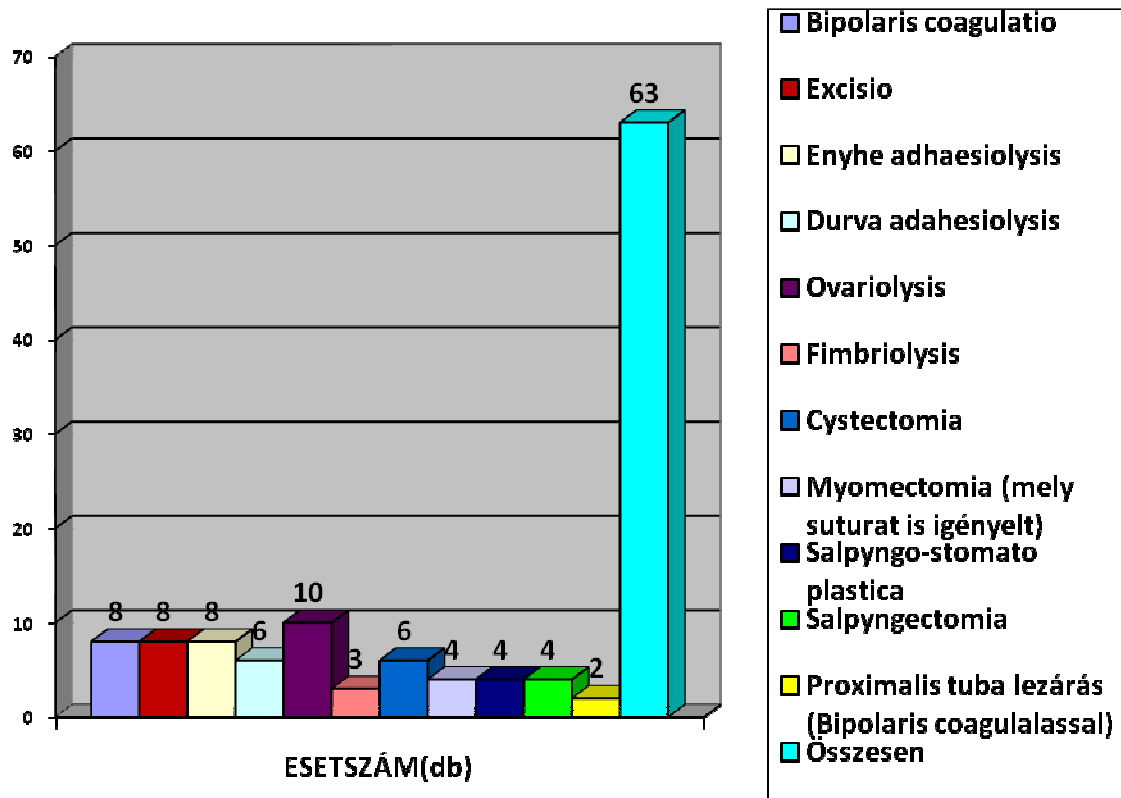
f. ábra

Új LSC-s diagnózisok HSCPT-k során



A szinkron végzett laparoscopiák során összesen 63 beavatkozást végeztünk (**g. ábra**) a 13 laparoscopos chromopertubation kivül.

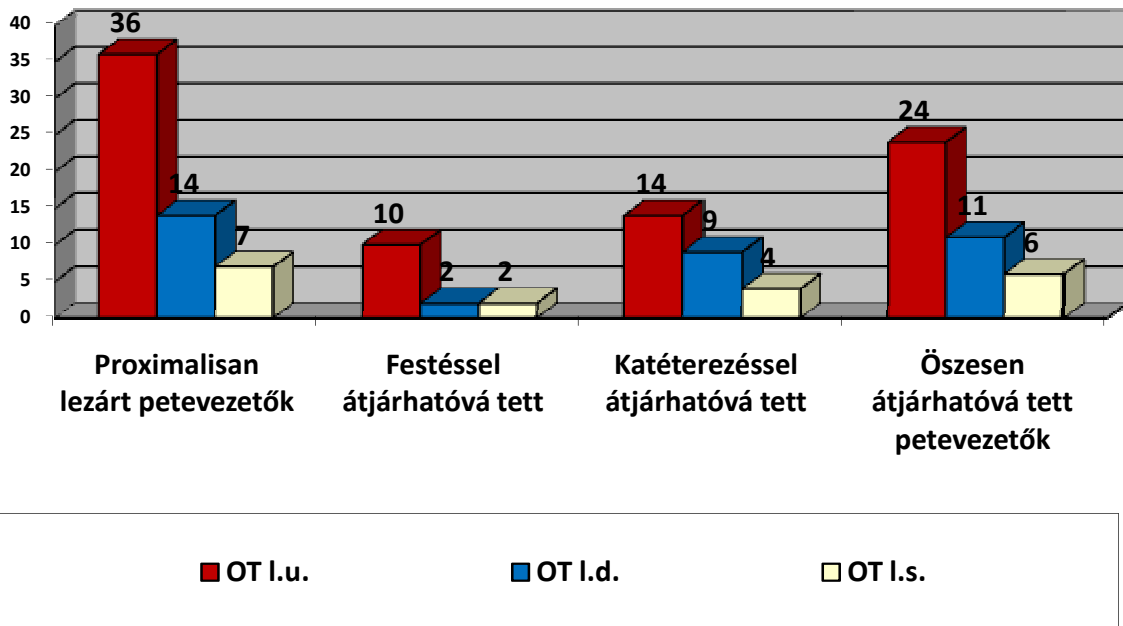
g. ábra LSC-s beavatkozások HSCPT-k kapcsán



Összesen 67 HSCPT vizsgálatot végeztünk. 67/26 esetben (A. csoport) csak HSC során, 67/41 esetben (B. csoport) LSC kontroll mellett történtek a beavatkozások, amelyekből 13 esetben (B.1. csoport) LSCT-t is végeztünk. A B. csoportban 1 esetben 4 évvel korábbi negatív HSG ellenére HS l.d. és haematosalpinx l.s. volt a diagnózis, illetve egy másik esetben kétoldali hydrosalpinx volt a kiinduló diagnózis. 41/39 esetben egyik, vagy mindkét oldali, korábbi vizsgálatokkal igazolt tuba oclusio képezte a beavatkozás indikációját (**appendix 4. táblázata**). Az A. csoportban a 26 eset kapcsán vizsgált 52 petevezetőből 1 valódi oclusiot igazoltunk, előzetes negatív (4 éve) HSG ellenére. 52/29 esetben festéssel, 52/22 esetben katéterezés után találtuk átjárhatónak a petevezetőket, melyből 3-szor 300 Hgmm feletti nyomással. A B. csoport petevezető elzáródás indikációjú eseteinek elemzését a következő **h. és i. ábra**, valamint az **appendix 5. táblázata** mutatja.

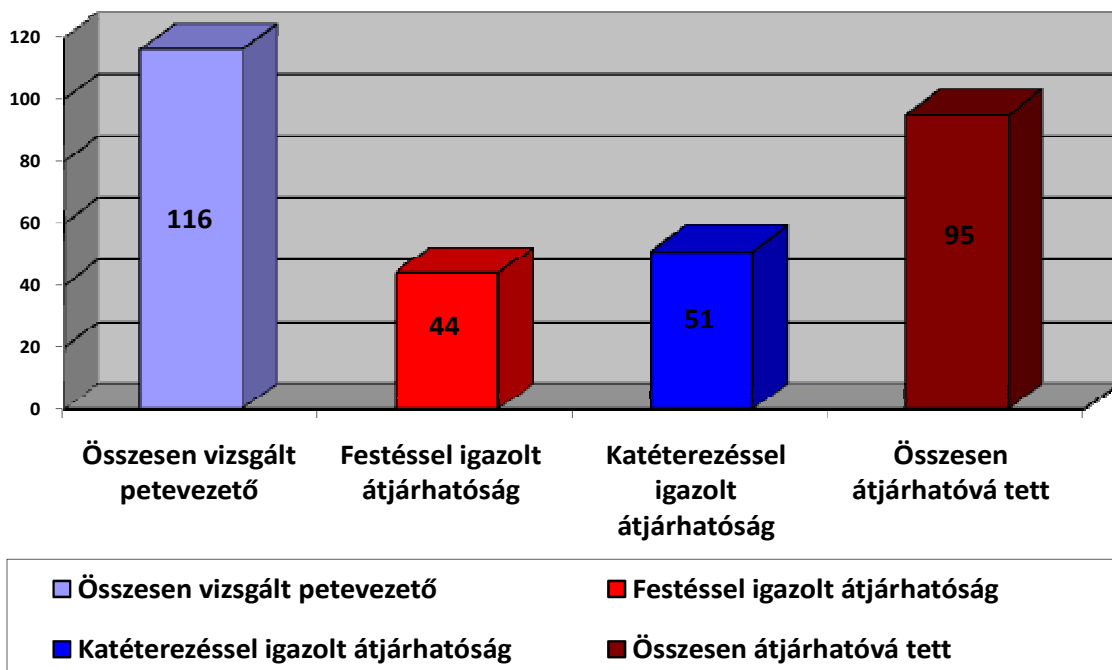
h.ábra

A PTO vizsgálatának oldal szerinti megoszlása anyagunkban



i. ábra

HSCPT -s vizsgálataink összefoglalása



Az eljárásunk az összes PTO-ra vonatkoztatva a kétoldali érintettség esetén 66.66%-ban volt sikeres (jobb oldal esetén 78.57%-ban, bal oldal esetén 85.71%-ban, az összes egyoldali elzáródást számolva 80.95%-ban). A lezártnak tűnő petevezetők vonatkozásában az eltérés igazolására 24.56%-ban elégséges volt a szelektív festés, míg további 47.36%-ban katéterezésre is szükség volt.

A 13 LSCT esete közül 5-ben a HSCPT előtt is elvégeztük az LSCT-t. Az LSCT 5 petevezetőt talált proximalisan lezártnak, s mind az öt esetben a HSCPT kapcsán ezt cáfoltuk (100 %). Ezek közül egy esetben az LSCT csak egy oldali lezártsgot mutatott szemben az előzetes HSG lelettel, amely kétoldali PTO-t állított. A fennmaradó 8 esetből 7-szer az LSCT megerősítette a HSCPT eredményét, egyszer viszont eltért attól (**appendix 6. táblázata**). A B. csoport 41/2 esetében egyedül HS volt a kiinduló diagnózis (**vastag betűs esetek**), 3 esetben pedig ellenoldali PTO is (41/39/3). 6 kúrtöt véleményeztünk tehát előzetesen HS-nak, amelyek közül 3-nál igazolódott az eltérés (*dőlt betűs*), 2-nél normal petevezetőt (aláhúzott), 1 esetben pedig más kóros elváltozást (PTO-t) is igazoltunk. Egy esetben viszont korábban épnek minősített petevezetőt véleményeztünk kórosnak (***haematosalpinx***) (**7. táblázat**).

7. táblázat

HS-os esetek összefoglaló táblázata

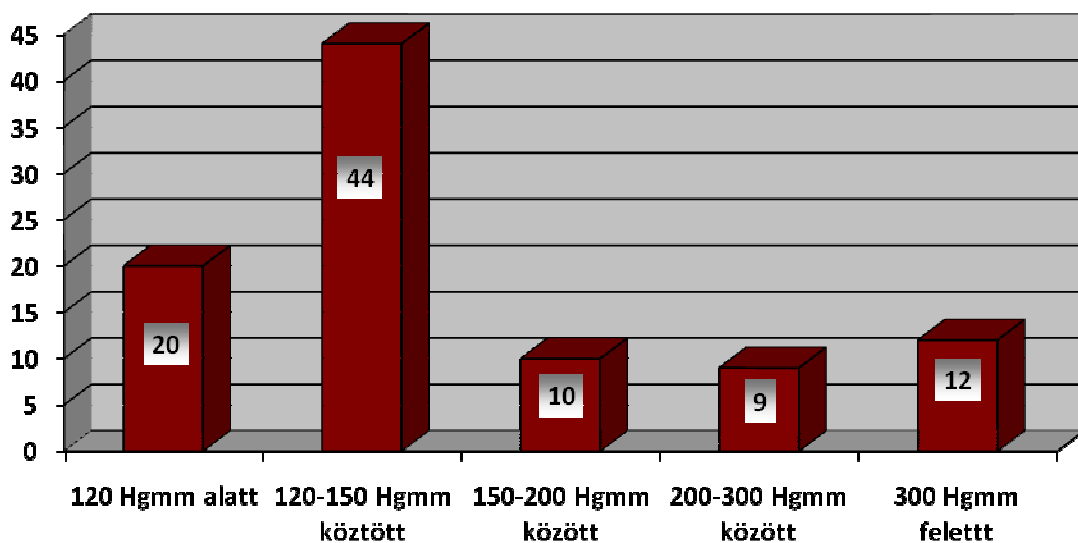
HS indikáció oldalak szerint	Intraoperatív diagnózis	Megoldás
Hydrosalpinx l.s.	<i>Hydrosalpinx l.s.</i>	Salpingectomy
Hydrosalpinx l.d.	<u>NEM volt hydrosalpinx</u>	
Hydrosalpinx l.d.	<i>Hydrosalpinx l.d.</i>	Proximalis tuba lezárás
Hydrosalpinx l.d.	<i>Hydrosalpinx l.d., haematosalpinx l.s.</i>	Salpingectomy l.u.
Hydrosalpinx l.u.	<u>Normal jobb tuba, PTO l.s.</u>	

Felmérésünk során a két csoportban (A,B) együttesen 12 esetben találtunk 300 Hgmm feletti tuba perfúziós nyomás (TPP) értéket, míg a többinél 300 Hgmm alatti nyomásoknál figyeltünk meg áramlást. Önkényesen választott nyomásérték alapján határoztuk meg a

csoportjainkat. 200-300 Hgmm között 9 petevezető, 150-200 Hgmm között 10 petevezető, 120-150 Hgmm között 44 petevezető, 120 Hgmm alatt 20 petevezető vált átjárhatóvá (**j. ábra**). A nemzetközi szakirodalom 300 Hgmm alatti, 300-400 Hgmm közötti, 400-600 Hgmm közötti, illetve e feletti tartományt ajánl eltérő metodikával.

j. ábra

A TPP eloszlása HSCPT-s vizsgálataink során



5.5. Eredményeink tuboscopos vizsgálataink során

A tuboscopos vizsgálatok fő indikációját minden esetben sterilitás képezte. *17 esetben primer sterilitás volt, ahol a páciensek átlag életkora 32.62 év (szórás: 3.99), s a I. sterilitás átlagos időtartama 4.25 év (szórás: 0.47). 5 esetben secunder sterilitás állt fenn, ebben a csoportban a páciensek átlag életkora 33.4 év (szórás: 5.31), a II. sterilitás átlagos időtartama 3.6 év (szórás: 1.51) volt. A két csoport között sem az életkort ($p: 0.77418$), sem a sterilitás időtartamát illetően ($p: 0.478852$) szignifikáns különbség nem mutatkozott. A fenti fő indikációkon kívül 22 egyéb, mellék indikáció is szerepelt, amelyet a **8. táblázat** foglal össze.*

8. táblázat

Egyéb indikációk a tuboscopiák eseteiben	Esetszám (db)
Sikertelen IVF	4
Tervezett IVF	2
Hydrosalpinx	2
Polypus	2
Myoma	1
Uterus subseptus	1
Occlusio tubae l.d.	2
Occlusio tubae l.u., melyből 3 esetben egyoldali lezárt HS	8

22 esetben kíséreltünk meg tuboscopos beavatkozást, amelyek közül 2 esetben a tuba katéterezése sikertelen volt. A petevezetőt érintő beavatkozást e két eset nem igényelt. A fennmaradó 20 vizsgálat során legalább egy petevezető minimálisan 2 cm-es szakaszát vizsgáltuk tuboscoppal. A vizsgálatok során 24 új (21 LSC-os és 3 HSC-os) diagnózist állítottunk fel intraoperative **(9. táblázat)**.

9. táblázat

LSC-os és HSC-os új diagnózisok tuboscopiák során	Esetszám (db)
Cysta ovarii	3
Adhaesio min.grad.	4
Adhaesio mai.grad.	3
Endometriosis	2
Adnexitis	1
Salpingitis	3
Hydrosalpinx	5
Tölcséres tubaszájadék	1
Uterus subseptus	1
Polypus	1

A **vastagon** szedett betűvel írottak a HSC során, a normál szedésűek pedig LSC során felállított diagnózisok

10. táblázat

LSC-os és HSC-os beavatkozások a tuboscopiák során	Esetszám (db)	
LSCT	16	
Cystectomy	3	
Biopsia	3	
BPC	3	
Adhaesiolysis	8	
Salpingectomy l.u.	1	4 db petevezető
Salpingectomy l.s.	2	
Salpingo-stomatoplastica l.u.	2	6 db petevezető
Salpingo-stomatoplastica l.d.	1	
Salpingo-stomatoplastica l. s.	1	
Proximalis tuba coagulatio	1	1 db petevezető
Myomectomy	1	
Biopsia (HSC)	1	
Septum resectio (HSC)	2	
Polyp resectio (HSC)	2	
Szelektív tuba katéterezés (HSC)	22	

A 20 sikeres és 2 sikertelen petevezető katéterezésen kívül (**appendix 9. és 10. képe**) 42 laparoscopos és 5 hysteroscopos egyéb beavatkozást is végeztünk (**10. táblázat**). 11 petevezetőn végeztünk adhaesiolysistól eltérő beavatkozást, amelynek jellegét a tuboscopos, és/vagy fimbrioscopos kép (**appendix 11. képe**) alapján határoztunk meg (**appendix 2. és 3. melléklete**). A preoperative felállított, kóros petevezető diagnózishoz képest a tuboscopia során felállított diagnózis 65%-ban egyezett, 20%-ban pedig különbözött ugyan, de kóros volt. 15%-ban nem igazolta a feltételezett károsodást, viszont 1 petevezető esetén korábban nem igazolt eltérést talált (**appendix 11. táblázat**).

A 22 vizsgált esetből 2-ben (4 petevezető) bilaterális PTO (illetve a katéterezési képtelenség), további 5 esetben egyoldali katéterezési képtelenség volt a sikertelenség oka. 5 eset értékelhetetlen volt a vizsgálat képi megjelenítése miatt, 4 alkalommal

pedig csak a fimbrioscopos kép alapos áttekintése után alkottunk végleges véleményt.

Ilyen módon az összes petevezető vizsgálatra vonatkoztatott sikertelenség 40.90%-os volt **(12. táblázat)**. Ha csak a részben sikeresen vizsgált petevezetőket (2 cm-es szakaszon) is ide soroljuk, akkor ez további 4 petevezetőt (9.09%) jelent, amely 49.99%-ra emeli a sikertelenségi mutatónkat. Ha az eredetileg patológiát nem mutató petevezetőkre is kiterjesztjük az elemzésünket, akkor- ahol egyik vagy mindkét tubát előzetesen károsodottnak véleményeztük (n:12) - 4 ép petevezetővel, valamint a fennmaradó 10 esetből 20 petevezetővel, azaz összesen 24 tubával kell számolnunk. Ebbe a csoportba egy sikertelen katéterezés, 2 értékelhetetlen képi megjelenítés és 2 további petevezető vizsgálat tartozik, amely utóbbi 2 csak a fimbrioscopos vizsgálat képével együtt volt értékelhető. Összesen tehát 20.83%, ami egyúttal azt is jelenti, hogy a teljesen ép petevezetők esetén kb. 80%-os sikerrátát várhatunk, a kóros esetekben pedig az arány kb. 50% lesz. 11 petevezető esetében a belső felszín károsodott volt ugyan, de 6 alkalommal mégis a SSPL mellett dönthettünk. 4 esetben salpingectomia, egyszer pedig proximalis coagulást (végleges lezárást) végeztünk a nagyfokú károsodás miatt.

12. táblázat A tuboscopiák sikertelenségének okai és szövődményei

Sikertelenség tuboscopiák során esetszámmra vonatkoztatva		
Sikertelen katéterezés (l.u.)	22/2	9.09%
Egy oldalon 2 cm-ig sikeres	22/4	18.18%
Egy oldalon sikertelen	22/1	4.54%
Sikertelenség összes petevezetőre vonatkoztatva		
Kivitelezés sikertelensége	44/9	20.45%
+ Értékelhetetlen kép	44/5	11.36%
+ Csak fimbriosciopiával együtt értékelhető kép	44/4	9.09%
Összesen:	44/18	40.90%
Szövődmények tuboscopiák során		
Interstitialis oedema	44/1	2.27%
Perforatio	44/1	2.27%

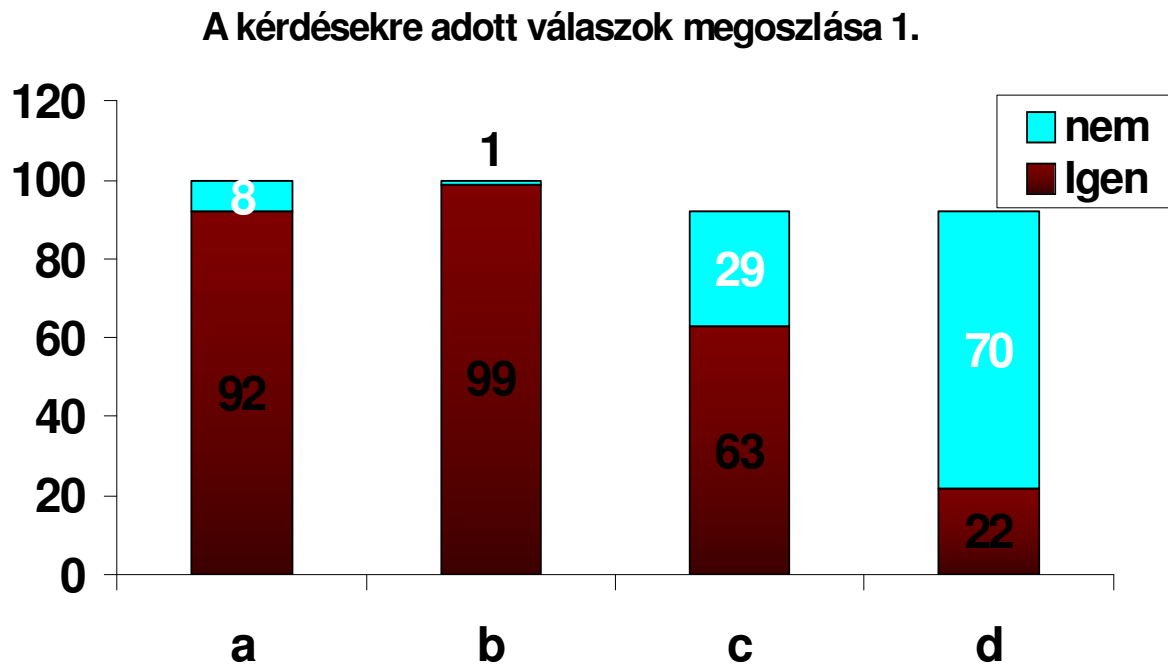
A fimbrioscopia mindegyik esetben megtörtént. Egy petevezetőben találtunk septumot, ami meggátolhatta a teherbeesést (ez petevezetőre 2.27%-os, esetre vonatkoztatva pedig 4.54%-os arány). Szövődményünk 2 alkalommal volt: egy tuba perforatio és egy submucosus oedema, s mindkettő occlusio áttörés kísérlete során következett be. Esetszámra vonatkoztatva ez 9.09%-os, petevezetőre bontva pedig 4.54%-os eredmény. Eredményeinket a **13. táblázat** mutatja be.

13. táblázat

A tuboscopos vizsgálatok eredményei	
1 eset	Fejlődési rendellenesség miatt az egyik oldalt nem tudtuk megvizsgálni.
1 eset	A petevezetőn belül septumot írtunk le egy oldalon.
1 eset	Kétoldali hydrosalpinx, részben károsodott belső felszínnel, fimbrioscopiaival együtt döntöttünk bilaterális SSPL mellett
1 eset	Nem kaptunk értékelhető képet egyik oldalon sem, a könnyen kivitelezhető vizsgálat ellenére.
1 eset	Bilaterális occlusio, amelynek során egyik oldalon SSPL, másikon BPC, proximalis lezárás történt.
5 eset	Ezekben az esetekben nem volt eltérés, vagy nehézség egyik oldalon sem.

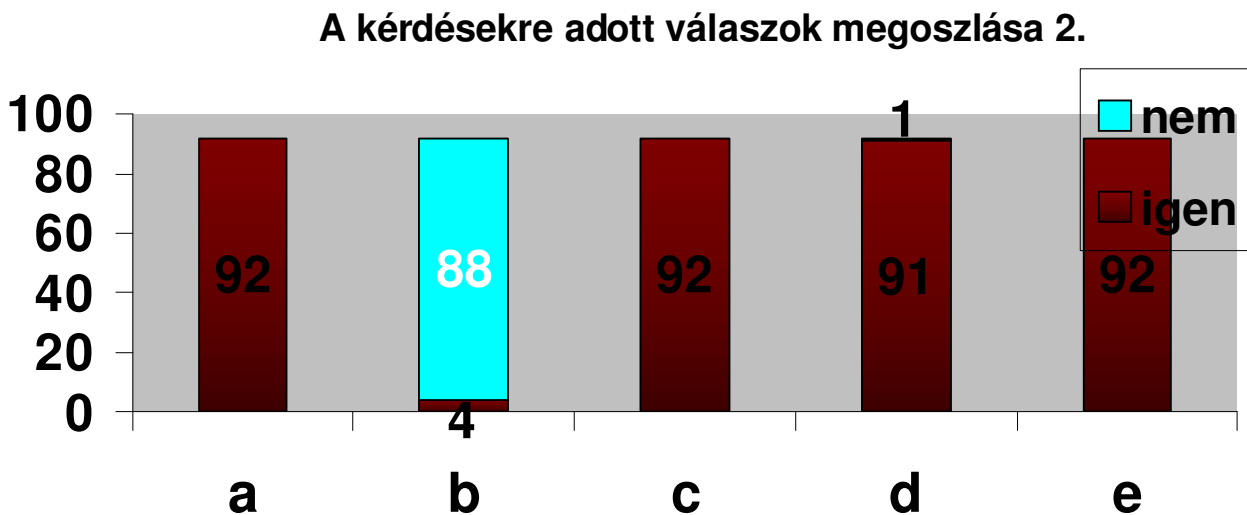
5.6. A betegtájékoztatásra és a felvilágosításra irányuló vizsgálatunk eredményei

k. ábra



a: Megnézné-e a felvételt? b: Engedélyezi-e a műtét felvételét? c: Volt-e már műtété korábban? d: Látott-e már műtétet valaha?

l. ábra



a: Jónak tartotta-e, hogy megnézheti a műtétet? b: Félelmetes v. felkavaró volt az élmény? c: Megértette-e a műtétet? d: Megnyugtató volt-e a tudat, hogy megnézheti a műtétet? e: Segített-e a betegség jobb megértésében?



Az ábrákon jelzett számok esetszámot és százalékos megoszlást is jelentenek egyúttal, mivel 100 eset feldolgozásából származó eredményeket ábrázoltunk. Az életkor alapján történő elemzéstől, valamint az iskolai végzettséggel kapcsolatos megbeszéléstől az alacsony esetszám miatt eltekintünk. További esetek feldolgozásával a kérdéses aspektusok vizsgálata is lehetővé válik.

6. Megbeszélés

6.1. A HSG vizsgálatok és eredményeink megbeszélése

A petevezető átjárhatóságát is vizsgáló hystero-salpingographia a legelső, s napjainkban is a leggyakoribb diagnosztikus beavatkozás. Mégis nagyon sok közlemény foglalkozik szerepével, jelentőségével, és helyével az infertilitás kivizsgálásában. Az alábbiakban a teljesség igénye nélkül az elemzések során megfogalmazott néhány kérdést emelünk ki, amelyeket dolgozatunk szempontjából fontosnak tartunk.

A merev, Schultze-eszközzel végzett hagyományos HSG során a méh tengelye, s vele együtt a petevezetők helyzete változhat. E kijelentés magában foglalja ugyan az esetleges művi megtöretésből adódó, álpozitív diagnózisok kérdését, ugyanakkor lehetővé teszi a vizsgálat során a méh, és a petevezetők pozicionálását is. Ekkor viszont az egyébként más módszerrel lezártnak minősülő petevezetők „válhatnak” átjárhatóvá. Klinikánkon a Foley-katéteres kivitelezést preferáljuk, mivel ennek legfőbb előnye éppen az, hogy az uterus üregét, a petevezetőket és azok lefutását eredeti anatómiai helyzetében ábrázolja (62). Nagyon fontos kérdés továbbá az is, hogy mi lesz az első vizsgálat során az uni-, vagy bilaterális PTO-t mutató páciensek sorsa. Az első vizsgálatkor elvégzett apró „trükkök” ugyanis, így például a beteg pozicionálása, oldalra fordítása, esetleg a portio lehúzása, a nyomás rövid ideig történő növelése már megváltoztatja a vizsgálat eredményét (51). A második alkalommal végzett HSG vizsgálatok során pedig egyértelmű, hogy a korábban lezártnak diagnosztizált petevezetők akár 50-60 %-a is átjárható, vagyis ezeknél a pácienseknél elkerülhető az SS illetve az SS-TC(63). A kanülációs beavatkozások perforációs rátája 3 % körüli, a procedura sugárterhelése pedig 0,9 cGy (64). Az elsődlegesen végzendő diagnosztikus beavatkozás kérdése sem egyszerű. Az irodalmi adatok alapján azonos találati pontosságot várhatunk a HSG-től és az LSCT-től is PTO tekintetében. Ugyanakkor, ha az LSC során a petevezető és a kismedence egyéb patológiáit is diagnosztizáljuk, szükség és lehetőség esetén meg is operáljuk. Másrészt viszont a méh üregéről semmilyen információt nem nyújt, ráadásul ez zömében általános anesztéziát igénylő beavatkozás, szemben a HSG-vel (65). Más szempontból vizsgálva a kérdést: a nők sub-, vagy infertilitásakor, 30 %-ban várhatóan a petevezető károsodása szerepel. Ennek kiváló előszűrő módszere a CAT (Chlamydia

trachomatis IgG antibody testing) és a hs-CRP (high sensitivity C-reactive protein). A szűrés lényege, hogy CAT-negatív esetekben érdemes a petevezetők megítélése érdekében HSG-t végezni, úgymond, az biztosan nem árt. Ekkor kiderülhet pl. egy-, vagy kétoldali PTO is. CAT pozitív esetekben, különösen a magas rizikójúaknál (hs- CRP) viszont nem érdemes hystero-sapingographiat végezni, sőt relatíve kontraindikált a gyulladással szövődmény magas (10 %-os) rizikója miatt. A fellobbanó gyulladás tovább rontja a petevezető állapotát, s emelheti a PTO arányát is. Ezekben az esetekben tehát elsőként inkább az LSCT elvégzése javasolt, antibiotikus védelemben (66). A rendkívül alacsony esetszám miatt anyagunkban az ismételt elvégzett HSG-k elemzésére nem volt lehetőségünk. Ez az adat megfelel annak, hogy ma Magyarországon az ismételt HSG elvégzése a kérdéses esetekben nem része a meddőségi kivizsgálási protokollnak. Az 500 esetből 68.6%-ban átjárhatónak ítéltük meg a petevezetőket, azzal együtt, hogy 42 esetben egyik, 8 esetben mindkét oldalon patológiás eltérést is találtunk (+6 salpingectomia utáni állapot, ép ellenoldali tuba uterinával). Az összes petevezető érintettségét figyelembe véve a kóros eltérések aránya vizsgálatunkban magas, 42.6%. A petevezető *elzáródások* aránya azonban azonos a nemzetközi mutatókkal. 27.8%-ban találtunk valamely szakaszán lezárt petevezetőt, amelyek közül lokalizációját tekintve 14.4% egyoldali PTO, 4.8% PTO l.u. volt, ami megfelel a nemzetközi adatoknak. (PTO l.u. esetében az irodalmi adat 4.8%-7.5%, s az unilaterális PTO esetében is hasonló az egyezés.)

6.2. Az LSCT vizsgálatok és eredményeink megbeszélése

Az LSCT vizsgálat hazánkban is elterjedt beavatkozás. Ennek oka, hogy a legegyszerűbben kivitelezhető laparoscopias technikák közé tartozik, s bármely, endoscopos toronnyal felszerelt nőgyógyászati osztályon könnyedén elvégezhetik a beavatkozást. Ugyan országos szinten a laparoscopos beavatkozások minősége és mennyisége jelentősen elmarad az európai színvonalától, de primer vizsgálatként diagnosztikus célból kellő arányban alkalmazzuk a meddőség kivizsgálása során („Gold standard”). Anyagunkban 317/234 (73.81%) esetben végeztük el a beavatkozást úgy, hogy korábban átjárhatóságra irányuló vizsgálat nem történt, illetve 317/83 (26.19%) esetben HSG vizsgálat után végeztük el. A 83 esetből 33.32%-ban volt bilaterális OT, 39.75%-ban pedig unilaterális. Összevetve a HSG vizsgálatok eredményeivel ahol előzetes patológiás HSG lelet okán második beavatkozás

gyakorlatilag nem történt (1.50%), az LSCT vizsgálatoknál az indikációk között az esetek 11.80%-ában egy-, vagy kétoldali petevezető elzáródás is szerepelt. Az LSCT során az uni-, vagy bilaterális OT arány 30.9% (22.7 + 8.7). A HSG-t elemző anyagunkban az uni-, vagy bilaterális OT aránya 27.8%. Az eredmények azt mutatják, hogy a második vizsgálatra szoruló *betegeknek csak töredéke esik át a szükséges ismételt beavatkozáson!* HSG-k kapcsán a várható 27.8% helyett 1.5%-ban, LSCT során pedig 30.9% helyett csak 11.8%-ban szerepel indikációként valamilyen petevezető elzáródás. A HSG-k száma kb. hatszorosan meghaladja, a LSCT-k számát klinikánk anyagában!

Az LSCT előnyei közt említendő, hogy a hasüregi elváltozásokat tökéletesen fel tudjuk mérni, diagnosztizálni és operálni is egy ülésben. A HSCPT-t elemezve részletezzük az új laparoscopos és hysteroscopos diagnózisok, illetve nem „tervezett” beavatkozások arányát, ami a nemzetközi irodalom adatainak mind LSC, mind HSC vonatkozásában megfelelnek.

A HSG vizsgálat mutatói, amennyiben az LSCT-t tekintjük biztos vizsgálatnak, jelentős eltérést mutatnak. Különösen unilaterális oclusio esetén tanulságosak az adatok. Ellenoldalon átjárható petevezető esetén a szenzitivitás 0.5652, a specificitás 0.6552, a pozitív predictív érték 0.3939, negatív predictív érték 0.7917. Ellenoldalon lezárt petevezető esetén a szenzitivitás 0.80, a specificitás 0.4909, a pozitív predictív érték 0.4615, a negatív predictív érték 0.8182. Az eredmények azt mutatják, hogy HSG kapcsán a *petevezetők különböző nyomáson nyílnak meg*, s ezért az egyik oldal megnyílása után a másik oldalt gyakran hamisan jelzi lezártnak, azaz *ellenoldali lezárttság esetén sokkal pontosabb* a HSG vizsgálat. Bilaterális OT HSG leletek tekintetében a fenti mutatók a következők, szenzitivitás: 0.7273, specificitás: 0.5385, pozitív predictív érték: 0.3077, negatív predictív érték: 0.8750, amely különbség igen tekintélyes, szemben az irodalmi adatokkal. A különbség magyarázata esetünkben az, hogy az LSCT úgynevezett második vizsgálat volt ebben a csoportban. A teljesen pontos összehasonlítás érdekében 'második HSG vizsgálatok' eredményére is szükség lett volna, de ilyen csoportot a fenti okok miatt nem sikerült alkotnunk.

6.3. A HSC és a „No-touch” HSC vizsgálatok és eredményeink megbeszélése

A hysteroscopia térhódítása a kilencvenes évekre tehető, amikor a video endoscopia világszerte elterjedt. A kiváló képminőség, a méhen belüli pontos anatómia megfigyelése lehetővé tette három alapvető, petevezetővel kapcsolatos probléma felvetését. *Megítélhető-e a petevezető átjárhatósága? Amennyiben van áramlás, lezárható-e HSC technikával (sterilizálás)? Occlusio esetén átjárhatóvá tehető-e a hysteroscopos beavatkozás során?*

Adataink szerint a hysteroscopen keresztüli áramlás megfigyelésekor 58.04%-ban nyilatkoztunk a petevezetők átjárhatóságáról. Ezen belül a kétoldali ép petevezetők 67.82%, OT I.u. 14.35%, OT I.d. 6.93% és OT I.s. 5.44%. A „nyilatkozott” esetek 26.73%-ban tehát egy-, vagy kétoldali tubaocclusiot véleményeztünk. Az összes, meddőséggel kapcsolatos vizsgálat 41.96%-ban azonban az átjárhatóságról nem nyilatkoztunk. Vajon miért nem? A meddőséggel kapcsolatosan a petevezető átjárhatósága alapvető kérdés, s az erre irányuló megfigyelés minden esetben elvárható. Véleményünk szerint néhány esettől eltekintve nem volt biztonsággal megítélhető az áramlás. Ez pedig maximálisan alátámasztja a HSCPT szükséges alkalmazását.

Manapság a hysteroscopos vizsgálat ambuláner, nagyrészt érzéstelenítés nélkül elvégezhető beavatkozás merev hysteroscoppal is (67). A páciensek jelentősen megnövekedett compliance több tényezővel magyarázható. Egészen kis átmérőjű, úgynevezett mini-hysteroscopokat fejlesztettek ki. Amikor egy-egy műszer kaliberéről beszélünk, mint legfőbb „fájdalom forrásról”, ne felejtsük el azt sem, hogy az érintkező felület talán még fontosabb információt jelent számunkra a probléma megértéséhez. Például egy 5 mm –es külső átmérő esetén ez 19.64 mm², 3.7 mm-es külső kaliber mellett pedig csak 10.756 mm² lehet (68). Ismert a CO₂ insufflatios technikák esetén a jobb vállba, a lapockába, a nyakba sugárzó kellemetlen fájdalom, amely a gáz diaphragma irritációjának head zónája. Folyadék dystensioval ez a probléma nem létezik. Ráadásul jóval kevesebb időt is igényel a „No-touch” vizsgálati technika, mivel a feltáráshoz, a méhszáj megragadáshoz, a szondázáshoz és esetleg a tágításhoz szükséges idő kiesik. A folyadékpumpa pedig gyorsan feltölti a megfelelően pozícionált páciens hüvelyét, lehetővé téve ezzel az eszköz szinte azonnali bevezetését, tovább csökkentve a vizsgálat kellemetlenségeit, növelve a beteg compliencét (69).

Elmondhatjuk, hogy egy egyébként hysteroscopiában jártas szülész-nőgyógyász a technikát könnyedén el tudja sajátítani. Szülészeti praxisból vett példával élve az ujj ellenőrzése mellett végzett „No-touch” hysteroscopos technika nem nehezebb, mint egy feltárás nélküli burokrepszés. A vaginoscopia elvégzésére is mód van, de anyagunkban erre nem térünk ki, mivel az elvégzett néhány vizsgálat kapcsán semmilyen eltérést nem találtunk. 4 éve alkalmazzuk klinikánkon a technikát. Az elvégzett vizsgálatok eredményeit több tényező említésével kell értékelni. A technika elsajátítására a legkedvezőbb alkalom az ITN-ben végzett beavatkozás. Azokban az esetekben végeztük tehát először ezeket a vizsgálatokat, amikor a HSC és az LSC együttes indikációja állt fenn. Nőgyógyászati műtétek során kezdtük el alkalmazni ezt a technikát, anamnézisben egy vagy több per vias naturales szüléssel, majd II. sterilitás kapcsán szüléssel és/vagy vetéléssel az anamnézisben. Ilyen módon a kezdeti vizsgálatok mindegyike LSC kontroll mellett zajlott. A vénás narkózisban végzett beavatkozásoknál hasonló sorrendet állítottunk fel. A módszert legvégül helyi érzéstelenítésben, illetve érzéstelenítés nélkül alkalmaztuk. Így az adatok nem alkalmasak a módszer teljes kiértékelésére (beteg compliance, 'office jelleg'), további prospektív elemzés szükséges. Kijelenthetjük azonban, hogy az eljárás biztonságga alkalmazható nemcsak meghatározott nőgyógyászati indikáció (főleg vérzészavarok) eseteiben, hanem a meddőség kivizsgálásában is. I. steril pácienseknél a módszer érzéstelenítés nélkül is, a megfelelő méhszáj előtágítás után pedig az eljárás szinte a teljes páciens körben alkalmazható lesz. A vizsgálatot a páciensek jól tűrik, sokukat érdekli is a műtét, amit nyomon követhetnek. Ezzel kapcsolatban az egyik legfontosabb tapasztalatunk, hogy a beteg előzetes felkészítése, orientálása meghatározó a műtét alatti kellemetlenségek tolerálásában.

A nemzetközi irodalom ide vonatkozó megállapításaival szemben vizsgálataink során azt tapasztaltuk, hogy az uterus retroflectalt pozíciója esetén könnyebben, gyorsabban, s kevésbé fájdalmasan tudtuk a vizsgálatot kivitelezni, mint egyéb helyzete során. Ennek oka, hogy a fenti pozícióban a portio előre tekint, így könnyebb a külső méhszájat felkeresni. Továbbá a nyakcsatorna-uterus tengely „kiegyenesítésekor” a hysteroscop mozgatakor sokkal kisebb nyíró erő lép fel.

Nemzetközi szinten a „No-touch” technika a vérzési rendellenességek első vonalas vizsgáló módszerévé vált, mivel a vékony hysteroscophoz (H pipelle) megfelelő biopsias eszközt fejlesztettek ki (70). A meddőség kivizsgálásában azonban nem szerepel az első választandó vizsgálatok közt, sőt in vitro fertilisatio (IVF) előtt sem kötelező. Ennek egyrészt az az oka,

hogy ellentmondó adatok látnak napvilágot a különböző patológiás eltérések, illetve azok megoldása kapcsán várható teherbeesési ráta (PR) vonatkozásában. Másrészt az ultrahang (UH), valamint bővített technikai (só infúziós sonographia, hystero-contrast-sonographia, HyCoSy) jelentősen előretörték. A betegek compliance az UH esetén az azonos megterhelés ellenére kedvezőbb, ráadásul a két vizsgálat csaknem azonos találati pontosságú (71). Klinikánkon mind a meddőség kivizsgálásában, mind a tervezett IVF előtt alkalmaztuk a módszert. Segített korábban nem diagnosztizált intrauterin patológiák feltárásában és megoldásában, valamint feltételezett elváltozások kizárásában is. Különös jelentőséget tulajdonítunk azoknak az eseteinknek, ahol a korábban diagnosztizált proximalis tuba occlusiot (PTO-t) sikerült kizárnunk vagy megoldanunk.

6.4. HSCPT vizsgálatok és eredményeink megbeszélése

Megítélhető-e a petevezető átjárhatósága, illetve occlusio esetén átjárhatóvá tehető-e a hysteroscopos beavatkozás során?

A következő táblázatban az átjárhatóság szempontjából összefoglaljuk az LSCT, a HSG és a HSC vizsgálatok eredményeit. Mindegyik csoportból kizártuk azokat az eseteket, amelyekben korábban valamilyen átjárhatósági problémát már diagnosztizáltak. A HSC csoportba OT I.u.-ként beleszámoltuk azokat a diagnosztizált eseteket is, amelyeknél később HSCPT történt. (A vizsgálati módszerek tiszta hatékonyságát kívántuk ezzel összehasonlítani).

14. táblázat

Tisztított átjárhatósági adatok összehasonlítása	LSCT	HSG	HSC
M.k.o. átjárható	68.6%	69.0%	73.15%
Unilateralis occlusio	22.7%	25.2%	7.36%
OT I.u.	8.7%	5.8%	19.47%

Az előző elemzéseink alapján a HSC-os megfigyelés során az egyoldali elzáródások aránya a legalacsonyabb. HSG-vel összevetve a magyarázat az, hogy a vizsgálatok döntő többsége vénás (vagy intratrachealis) narcosisban zajlik. Ekkor kevesebb, vagy nincs spasmus, illetve a

HSC során alkalmazott intrauterin nyomás mindkét „tuba nyitási nyomásnál” magasabb. Ebből az aspektusból vizsgálva az sem meglepő, hogy a HSC csoportban a legmagasabb a negatív (azaz mindkét oldalon nyitott) esetek aránya. Az LSCT-vel összevetve a magasabb nyomás nem magyarázza az eredmények különbséget. Véleményünk szerint a döntő tényező a vizsgálat időtartama. LSCT során néhány (10-20) másodpercig van nyomás alatt a petevezető szájadéka és maga a petevezető is, míg HSC-nél a legrövidebb vizsgálatok kapcsán is ez percekben mérhető. *Úgy látszik, hogy akár alacsonyabb, de tartósan fennálló nyomás mellett a petevezető nagyobb érzékenységgel vizsgálható.* A kétoldali occlusio aránya viszont nagyon magas. Ennek magyarázata, amint azt az előző fejezetben is említettük, hogy sok esetben *nem látszik az egyébként meglevő áramlás.*

Módszerünk alkalmazásával kapcsolatban a következőket kell elmondani:

a katéteren keresztül minimális mennyiségben a dystendáló folyadékhoz kevert „nyomjelző” szinte biztosan eldönti az átjárhatóság kérdését (áramlás-festés). Ha nem „szökik” festék, akkor az uterust úgy pozícionálhatjuk a hysteroscoppal, hogy az esetleges megtöretésből vagy „légbuborék dugóból” következő fals diagnózisokat elkerüljük. Amennyiben továbbra sincs áramlás, a petevezető proximalisan vagy distalisan lezárt. Felmerülhet a kérdés, hogy pl. egy tágult petevezető, vagy hydrosalpinx esetén az áramlás megfigyelése nem okozhat-e problémát az áramlás helyes megítélésben. Amennyiben tágult, és/vagy distalisan lezárt tuba vagy „ventil” hydrosalpinx kórképe áll fenn, akkor a hysteroscopia során a petevezető felfújódik ugyan, miközben folyadékot „nyel el”, de hamar kialakul a méhen belüli nyomás, így az áramlás megszűnik. A hysteroscop és a katéter bevezetéséhez szükséges idő elegendő ahhoz, hogy a nyomásegyensúly kialakuljon, s ne a „felfújódás áramlását” értelmezzük szabályos flow-nak. Ebben az esetben az idő múlásával az áramlás intenzitása csökken, amit a monitoron észlelünk. További felvetés lehet, hogy a méhen belüli nyomás emelkedése proximalis spasmust idézhet elő, s ez vezethetne hamis diagnózishoz. Amennyiben ez a jelenség a kezdeti 50-80 Hgmm-es induló nyomásnál észlelhető, akkor a HSG kapcsán fellépő jóval magasabb nyomásoknál egészen biztosan megtörténne. A különbség mégis lényeges. Egy HSG-nél észlelt proximalis lezárttság nem feltétlenül értelmezhető, ezért további kivizsgálást igényel (szelektív salpingographia, tubakatéterezés stb.) Az ajánlásunk szerint azonban a kivizsgálás egy ülésben zajlik tovább. Ha a nyomást emeljük, vagy az ajánlott vizsgálati folyamat következő lépéseként intravénás szedálás vagy narkózis válik szükségessé, akkor ez utóbbi általában a kiváltó okot (spasmus) is megszünteti. Talán a legfontosabb

felvetés lehet az ajánlott technika lényegét érintve, hogy amennyiben CF hysteroscopot használunk, akkor mi a biztosíték arra, hogy a kék jelzőfestéket nem „mossuk” ki. Amennyiben a hysteroscop jól „tömít”, elfolyó folyadékra nem kell számítanunk. A beállított nyomást a hysteroscopos pumpa létrehozza, s a kiáramló csap helyzetétől függően pótolja az állandó nyomáshoz szükséges mennyiséget. Ha a kiáramló csapot lezárjuk, a folyadék csak a tubákon keresztül távozhat. Ezután három eset lehetséges: 1. A kis mennyiségben kiáramló folyadékot a pumpa nyomásérzékelője még nem észleli, ezért leáll, s csak a kismértékű elfolyást színezzük meg. 2. Nagy mennyiségben áramlik ki a petevezetőkön a dystendáló médium. Ekkor a pumpa ugyan mozog, de az áramlás iránya a nyitott (egy vagy két) petevezető nyílása. 3. Zárt tubák esetén nincs elfolyás, a pumpa egyáltalán nem, vagy alig mozog, s az injektált minimális metilén kék a lezárt tubasarokban stagnál. Ha a hysteroscop mégsem „tömít”(pl. multiparas portio) megfelelően, akkor egy vagy két méhszáj-szorító, esetleg golyófogó felhelyezésével meg lehet oldani. Kidolgozott módszerünk egy további lehetőséget is biztosít számunkra. *A TPP-t minden pillanatban lehet mérni.* Esetenként már a bevezető nyomás során is áramlik a metilén kékkel keveredett dystendáló médium. Katéterezés után a hysteroscopos pumpa beállításával lehet a pontos TPP-t mérni, s nem kell semmilyen applikált nyomásmérő eszköz. 300 Hgmm-ig (ez a pumpa maximuma) működik a módszer. Felmérésünkben 12 esetben találtunk 300 Hgmm feletti tuba perfúziós nyomás értéket. A többi esetben 300 Hgmm alatti nyomásoknál figyeltünk meg áramlást. A petevezetők ilyen TPP érték szerinti csoportosítása önkényes ugyan, de a nemzetközi szakirodalom által ajánlott 300 Hgmm alatti, 300-400 Hgmm közötti, 400-600 Hgmm közötti illetve e feletti tartomány ugyanúgy annak tekinthető. Az emelkedő perfúziós értékek mellett csökken a páciens fogamzó képessége, és nő a GEU aránya (44). Véleményem szerint azonban ez nem osztható két, három vagy négy csoportra. Ez egy folyamatos görbe, amely pontos felvétele módszeremmel 300 Hgmm alatt tökéletesen elvégezhető, megfelelő számú vizsgálat és pontos beteg után-követéssel. Amennyiben nagyobb nyomású insufflátort fejlesztenének ki, a *TPP-t, valamint a teherbeesési valószínűséget összefüggésében ábrázoló görbe módszerünk segítségével magasabb nyomásértékekre is felvehető lenne.* 41 páciens kapcsán az előzetes vizsgálatok 39 esetben egy-, illetve kétoldali PTO-t mutattak összesen 57 petevezetőnél. 41 petevezető esetén sikerült a lezárást kizárunk vagy megoldanunk, ami 70.92%-os siker rátának felel meg. *Az átjárhatóságot szelektív festéssel a petevezetők 34.14%-a esetén, a fennmaradó 65.85%-ban pedig kanülálás útján bizonyítottuk.* Különbség

mutatkozik a kétoldali, a jobb, és a bal oldali elzáródások esetében végzett beavatkozások sikerrátája tekintetében. A kétoldali elzáródásnál 66.66%, 41.66%/58.33%, jobb oldali elzáródásnál 78.51% és 18.18%/81.81% az arány, bal oldalon pedig 85,71%, amelyből festéssel tehát 33.33%, katéterezéssel pedig 66.66%. Az egyoldali lezáródások esetén a magasabb sikerráta a HSG vizsgálat technikájában keresendő. HSG során, amint már korábban is említettük, nem azonos nyomáson nyílik meg a két petevezető, ugyanakkor a nyomás nehezen növelhető, mivel a nyitott oldalon már „szökik” a kontrasztanyag, valamint a páciens compliance is meghatározó. Így a valamivel nagyobb nyomáson nyíló, de egyebekben ép petevezető lezártnak mutatkozik. HSG kapcsán az injektáló nyomás hirtelen, rövid idejű megemelésével áttörhetjük ezt a fajta lezárást. Vizsgálataink alapján a *proximalisan lezárt petevezetők 24.51 % szelektív festéssel, 47.36% pedig további kanüláció útján tehető átjárhatóvá*. Előzetesen nem vizsgált petevezetőknél is vizsgáltuk a módszerünk eredményességét. Az átjárhatóságot szelektív festéssel az 52 petevezetőből 29 esetben (55.76%), katéterezés után 22 esetben (42.30%) igazoltuk. 1 esetben (1.92%) pedig occlusiot diagnosztizáltunk. Az utóbbi eredmények alapján megerősíthető, hogy a hysteroscopia során lezártnak ítélt petevezetők egy része valójában átjárható. *A fals pozitív esetek kizárására a fenti adatok alapján módszerünk alkalmasnak mutatkozik.*

A 13 LSCT esete közül 5-nél, az LSCT-t a HSCPT előtt is elvégeztük. Az LSCT 5 petevezetőt talált proximalisan lezártnak, s mind az öt esetben a HSCPT kapcsán azt cáfoltuk (100 %). Ez utóbbi 5 petevezető, a LSCT eredménye alapján nem került a korábban részletesen elemzett B. csoportba. Természetesen nem gondoljuk, hogy módszerünk 100%-os lenne, hiszen a korábbi adatok sem ezt bizonyítják. A kirívó eredmény oka az alacsony esetszám. Tervünk szerint az ezután végzendő beavatkozásoknál majd ezt is részletesen vizsgáljuk. 1 esetben a LSCT bilateralis occlusiot mutatott annak ellenére, hogy HSCPT során átjárhatónak találtuk. Ennek oka, hogy a metilén kék áramlást, azaz átjárhatóságot szelektíven katéterezve, csak magas TPP mellett értük el. A hysteroscopos és a laparoscopos táblázatok áttekintéséből egyértelmű, hogy a vizsgálataink során sok plusz információt szerezhetünk a petevezető átjárhatóságán kívül is, összehasonlítva pl. HSG-vel, vagy SS-TC vel. A hysteroscopia során a méh üregére vonatkozó diagnózisok *30%-a nem igazolódott. Ugyanakkor a vizsgálatok 14.70%-ában új diagnózisokat állapítottunk meg*, ami szintén a kifejlesztett vizsgálatunk

prioritását támasztja alá egy megismételt HSG-vel, egy HSC nélküli LSCT-vel, de akár egy SS-TC-vel szemben is. A szinkronban végzett laparoscopiák során 28 új diagnózis született az indikációkhoz képest, és 63 beavatkozást végeztünk a 13 LSCT-n kívül. Ezek az eredmények a meddőség kivizsgálásában az LSCT fontosságát és elsőbbségét támasztják alá, szemben pl. egy megismételt HSG-vel. HSG során ugyan a méh üregéről is kapunk információt, valamint kevésbé invazív vizsgálat, de a fenti diagnózisokat nem tudjuk felállítani, és az említett beavatkozásokat sem tudjuk elvégezni.

6.5. Tuboscopos vizsgálatok és eredményeink megbeszélése

A klinikánkon az ITN-ben, LSC kontroll mellett végzett tuboscopos technikát alkalmaztuk. Ismert a „vakon”, tapintás mellett kivitelezett, valamint a hysteroscopos, de LSC követés nélküli technika is, amelyek ambulanter végezhető metodikák. A döntésünket egyrészt a lehetőség, másrészt az irodalmi adatok áttekintése alapozta meg. Az adott időszakban és a kijelölt fejlesztési irányban ezt a módszert találtuk biztonságosnak. A beavatkozásokat magam végeztem egy team asszisztenciájával. A heidelbergi tanulmányutam során (Rimbach S.) a technikát előbb utero-traineren, majd aktív műtéti asszisztenciával sikerült biztonsággal elsajátítani, így a hazai 'learning curve' jelentősen lerövidült. Annak ellenére, hogy a műtéti szám alacsony, a műtéti idő petevezetőként 25 perc volt (min. 18, max. 35). A nemzetközi irodalom kezdetben széles körű indikációval ajánlotta a tuboscopos vizsgálatot. A PTO „dugó” eltávolítására, adhaesio megszüntetésére, petesejt, sperma vagy embrio tubaris behelyezésére. Sőt, ellentétes céllal, szklerotizáló ágensek vagy eszközök bejuttatására, végleges vagy átmeneti sterilizálás érdekében. A legfontosabb lehetőség azonban a tuba mucosa állapotának megítélése volt és maradt (72). A beavatkozások során egyértelművé vált számunkra, hogy sem a GIFT kivitelezésére, sem a GEU diagnózisának felállítására, vagy terápiájára nem tudjuk ajánlani a módszert. Egyrészt technikailag összetett, drága, másrészt pl. a GIFT és az előbb említett egyéb beavatkozások (ART módszer), szinte teljesen eltűntek az ART palettájáról. Az EUG diagnózisa a mai modern UH készülékek megjelenésével nem tuboscopia során felállítandó diagnózis. Methotrexat localis fecskendezésére véleményünk szerint nem javasolt egy ilyen sérülékeny módszert alkalmazni. A technikai problémákat tekintve, alacsony esetszám ellenére az irodalmi adatoktól lényeges eltérésünk nem volt. Ugyanakkor e néhány műtét kapcsán is

elmondható, hogy a *képalkotás (felbontás, a kép mérete) messze nem kielégítő*. A mucosa állapota a rögzített felvételek többszöri áttekintése után sem volt biztonsággal megítélhető. A kérdéssel kapcsolatban Lundberg és mts. már azt állítják, hogy Kerin és mts. által 1992-ben felállított diagnosztikus osztályozás, mely a tuba intraluminális elváltozásait írja le (**appendix 2. melléklete**), a gyenge minőségű képalkotás miatt egyáltalán nem volt használható (73). *Ezt saját tapasztalataink alapján is megerősítjük.*

Az adhaesioról illetve septumról csak a retrográd áttekintés során nyilatkozhattunk. Egy-egy átszakított synechiát pedig rendkívül nehéz elkülöníteni például egy „artefact” mucosa leválástól. Így annak előfordulása, gyakorisága nem ítéhető meg jól, és nem is becsülhető pontosan. A legjobb eredmények (a tuboscoposan felállított diagnózisok a petevezetők részletes patológiai vizsgálata utáni eredményekkel egybevetve) sem meggyőzőek. Rimbach és mts. hysterectomiák során eltávolított petevezetőket vizsgáltak így (**appendix 3. melléklete**). A szenzitivitás 0.85, a specificitás 0.71, a pozitív prediktív érték 0.69, a negatív predictív érték pedig 0.86 volt (**appendix 4. melléklete**)(74).

6.6. A betegelégedettségre irányuló felmérésünk és eredményeink megbeszélése

Az egyén önrendelkezési jogának, autonómiájának, az emberi méltóság tiszteletének a hangsúlyozása korunkban különösen fontos. Mindezeknek az elveknek az orvosi gyakorlatra való alkalmazása csak néhány évtizede kezdődött el az USA-ban. Ott a gyakori egészségügyi kártérítési perek miatt, a betegek védelme érdekében kezdték el a bíróságok azokat az elveket megfogalmazni, amelyeknek egy modern, demokratikus társadalomban az egészségügy területén érvényesülniük kell (75). A hazai orvoslással való elégedetlenség egyik vezető oka a beteg és hozzátartozói felvilágosításának hiánya (76). Hiányzik a laikus számára is érthető tájékoztatás az alapbetegségről, annak várható lefolyásáról, illetve kimeneteléről. Számos nemzetközi tanulmány az első terápiás tennivalóként a beteg felvilágosítását javasolja (77). A kommunikáció rendkívül fontos a gyógyításban, amelynek következtében az orvos-beteg kapcsolatban a passzív betegből aktív résztvevő válik (78). Gyakran nagyon nehéz elegendő információval ellátni a beteget, különösen a műtétes kezelések ismertetésekor. A felvilágosítás hiánya félre értéshez, aggodalomhoz, félelemhez és pereskedéshez vezethet. A jó beteg felvilágosítás és oktatás növeli a beteg együttműködését, oldja szorongását, valamint elkerülhetővé válhatnak az orvos számára

nem kívánatos események. A felvilágosítás az elmúlt időben kiemelt figyelmet kapott azzal, hogy a beteg választ az orvos által javasolt beavatkozások közül. Ahhoz viszont, hogy a páciens el tudja dönteni, mi számára a legjobb megoldás, az orvos részéről megfelelő, érthető felvilágosítás szükséges. A mai klinikai gyakorlatban a legelterjedtebb felvilágosítási módszer a szóbeli magyarázat. A beteg aláírásával tanúsítja, hogy a nyilatkozatot elolvasta és megértette. A kérdés csupán az, hogy ténylegesen megértette-e a beteg az általunk felvázolt műtét menetét, illetve a műtét utáni állapotot. A munkacsoportunk által végzett vizsgálat során lehetőséget biztosítottunk arra, hogy a betegek kérdéseket tegyenek fel a látott film alapján, így a beteg a korábban nem egészen világos momentumokat is megértette. A beavatkozás magyarázata a felvétel birtokában könnyebbséget jelentett számunkra. Tanulmányunkban random módon kiválasztott, nem szelektált betegeink 92%-a meg kívánta nézni a műtétjéről készített felvételt, és azt hasznosnak tartotta. Vizsgálatunk azt bizonyítja tehát, hogy endoszkópos műtéten átesett betegeink nagy része érdeklődik betegségére és a beavatkozás iránt. Igénylik a műtétről készített felvétel megtekintését, illetve a zárójelentéshez csatolva otthonukba is magukkal vinnék. Ez mindössze egy DVD vagy CD árába kerülne, esetlegesen Pen drive-ra menthetőek a felvett műtéti filmek (78). A folyamat során Papadopouloshoz és munkatársaihoz hasonlóan csoportunk is jellegzetes viselkedést figyelt meg azoknál a betegeknél, akik nem kívánták műtétjüket megtekinteni. Vizsgálatunkban a 8 eset kapcsán a betegek részéről nem a műtét iránti érdektelenséget véltük felfedezni, hanem a műtéttel kapcsolatos egyéb félelmeket és idegességet (79). Számunkra meglepő módon, az iskolai végzettség (alap, közép, felső), illetve a beteg kora szerint nem találtunk kirívó különbséget pácienseink igényei között. Mivel azonban e két szempont alapján a vizsgált beteganyag nem volt megfelelő számú és egyenletes, arányos eloszlású, az adatok részletesebb elemzését nem végeztük el. További felméréseket tervezünk a megfelelő esetszám elérése érdekében.

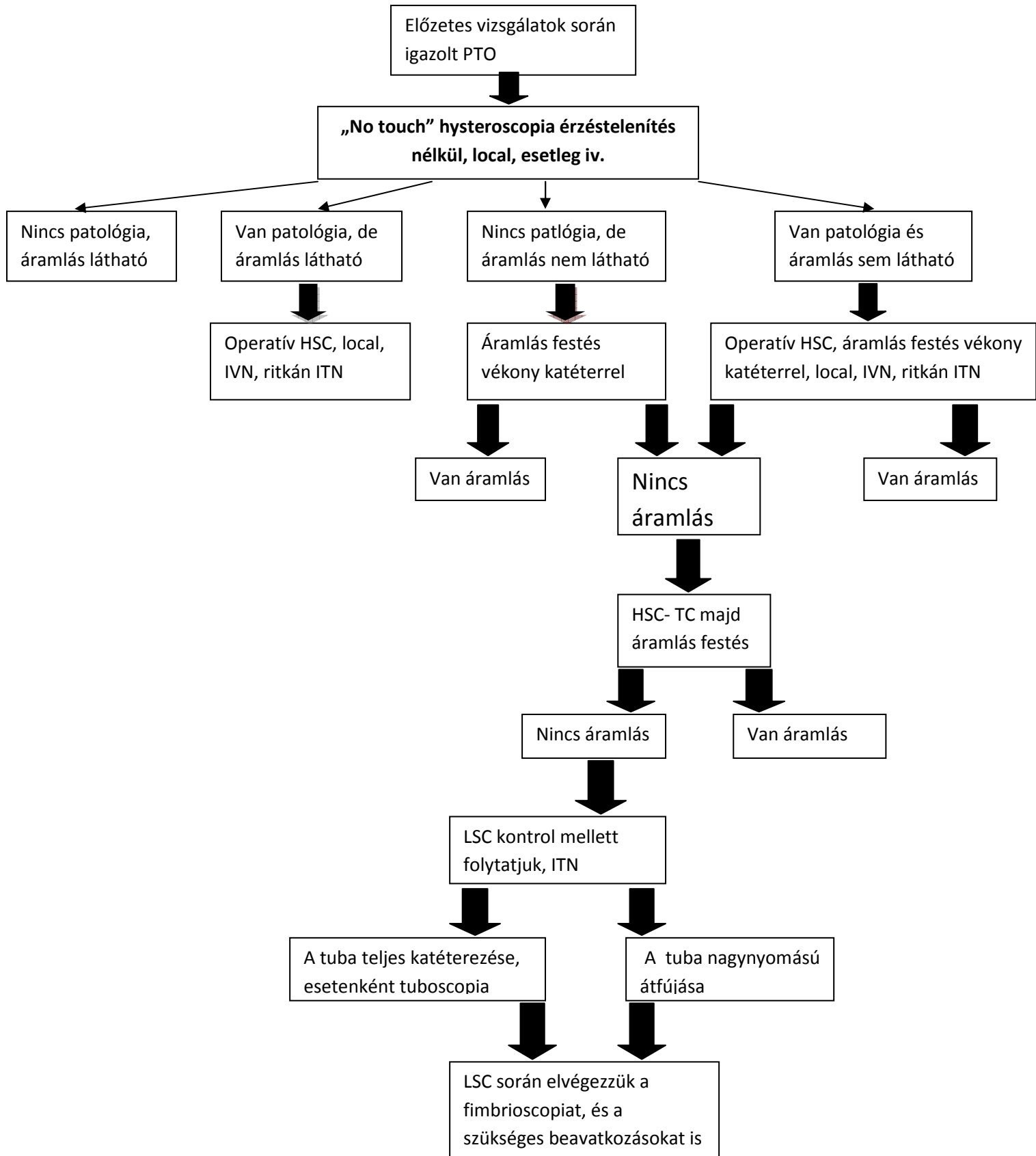
7. Az eredmények gyakorlati hasznosítása, megállapítások, következtetések

7.1. Az eredmények gyakorlati hasznosítása

Amennyiben az általunk ajánlott kivizsgálási protokollt követjük, úgy azok, és csak azok a páciensek kerülnek IVF programba, a petevezető anatómiai károsodása alapján, akik bizonyosan csak így tudnak teherbe esni. (A kétoldali petevezető elzáródás kizárása nemcsak a spontán teherbeesnek enged utat, hanem más, ART-nak is, mint pl. inseminatio.)

Vizsgálataink, lehetőségeink és tapasztalataink alapján, a következő vizsgálati procedúrát állítottuk fel előzetesen valamilyen módszerrel igazolt PTO vonatkozásában (**n. ábra**).

n. ábra Ajánlott vizsgálati protokoll PTO esetén



HSG, LSC, HyCoSy vagy HSC során diagnosztizált PTO estén, „No-touch” hysteroscopia elvégzését javasoljuk. Amennyiben a megfigyelés során nem igazoltunk átjárhatóságot, következő lépésnek áramlásfestést, katéterezést ajánlunk - esetenként a petevezető teljes hosszában. Az intrauterin patológiás elváltozásokat lehetőség szerint megoldjuk operatív HSC során (polypus endometrii, Müller-cső anomáliák, myoma uteri submucosum, synechia et adhaesio intrauterina stb.). A beteg compliance meghatározza az anesztézia jellegét: lokális érzéstelenítés vagy iv. narkózis. LSC kontroll során viszont már ITN szükséges. Laparoscopos kontroll mellett végezhetjük a tuba teljes katéterezését, ami igazolhatja az átjárhatóságot, vagy kijelölheti az elzáródás pontos helyét, és elvégezhetjük a helyreállító műtétet, a tubaplasztikát is. Az egyéb hasüregi eltéréseket is diagnosztizáljuk, majd az LSC során lehetőség szerint el is látjuk azokat. Hydrosalpinx esetén a tuba belfelszínét tuboscoppal áttekinthetjük, és elvégezzük a fimbrioscopiát. Amennyiben a petevezető állapota megengedi, az SSPL-t elvégezzük. Durva eltérések esetén definitív műtétet végzünk.

A tuboscopiák száma drámaian csökkent az évek során, ami egyébként célunk is volt. Annak érdekében, hogy a mikrosebészeti helyreállítás v.s. ART kérdését eldöntsük, a mucosa állapotának megítélése maradt az egyedüli indikáció, például különböző típusú hydrosalpinxok esetén.

A tubafestés és katéterezés szinte teljesen feleslegessé tették a sérülékeny és drága műszer használatát. A fimbrialis, valamint az ampulla nyálkahártyájának megítélésére pedig a laparoscop optikájának és a tuba ampullájának együttes folyadékba merítése (fimbrioscopia) legtöbbször elegendő. A két endoscopos rendszer felbontása és képminősége óriási különbséget mutat. Az irodalmi adatok, valamint saját vizsgálataink és tapasztalataink alapján elmondhatjuk, hogy a tuboscopos vizsgálatok ideje, ebben a formájában lassan lejár (túlságosan drága az egyszer használatos katéter rendszer, valamint törékeny és sérülékeny az eszköz). Minimálisan egyszerre két endoscopos tornyot igényel (laparoscopos és hysteroscopos), amely utóbbi monitorja osztott képernyős kell, hogy legyen. Lehetőleg plusz még egy kamera, fényforrás és insufflator is álljon rendelkezésre. Komoly személyi feltételei vannak: jártas operatőr, egy hysteroscopos asszisztens (akit helyettesíthet egy „belle” típusú eszköz), két műtősnő, egy laparoscopiát végző orvos, egy aneszteziológus orvos és asszisztense, valamint legalább egy műtősfő.

A korábban leírt lépéssor egy ülésben teszi lehetővé a páciens kivizsgálását funkcionális anatómia szempontjából, s ez komolyan megfontolandó lehetőség. A metodika fő eleme azonban a hysteroscopia és a szelektív chromopertubatio. A „No-touch” hysteroscopia pedig kiválthatja a HSG vizsgálatot mind megterhelés, mind eredményesség szempontjából is. Ezért a meddő páciens kivizsgálása kezdődhet az eljárással. - Nincs sugárterhelés (lásd korábban) ugyanakkor méhüreg alakja, nagysága, esetleg kis elváltozások (polyp, myoma, adhaesio) is láthatóvá válnak, szemben a HSG - vel. - Az elváltozásokat egy ülésben meg is tudjuk oldani operatív hysteroscopiara áttérve -. Kóros HSG lelet, vagy tervezett IVF előtt pedig egyébként is indokolt a beavatkozás, jóllehet az intézmények jelentős részében ez még egyáltalán nem a rutin kivizsgálás része.

Ma Magyarországon a 49/2008 (XII.31.) EüM rendelet alapján a „Humán reprodukciós eljárásokkal kapcsolatos kötelezően nyilvánosságra hozandó eredményességi adatok” alapján megállapítható, hogy évente körülbelül hatezer (6000) indított ciklust (eset) jelentenek. A több mint 13 %-os hibás jelentés miatt, a továbbiakban a helyesen jelentett esetek %-os arányát említem. Az esetek 59.7 %-a 35 év alatti. 70.4%-ban ICSI technikát alkalmaznak. 6.9%-ban fagyasztott embrióval, 0.99%-ban petesejt donatioval, 0.1424 %-ban embrió donatioval hajtják végre a transzfert. Klinikai terhességre vonatkoztatva, az összes transzfert figyelembe véve a sikerráta 34.69 % és 32.93 % között van. Ha azonban az összes többi sikertelen transzfert is figyelembe vesszük egy adott pillanatban, akkor ez 17.4964 %-ra illetve 16.6108 %-ra módosul. A többes terhességek aránya 22.6225%, melyből 21.7579 % bigemini, 0.8646 % pedig tri-gemini graviditas.

Ma Magyarországon a lombik programban való részvétel elégséges feltétele a HSG-vel igazolt bilaterális PTO. Anyagunkban a bilaterális PTO aránya 60%, amely a nemzetközi irodalommal egybevágó. Tehát ha a petevezető eredetű meddőség kb. 30 %, amely minimum 20%-a (teljes infertilis populációra vonatkoztatva 6%) PTO eredetű, s amelynek legalább 60%-a bilaterális, akkor ez az összesre vonatkoztatva 3.6%. A kanülációs módszerekkel ebben a populációban (lásd irodalmi hivatkozások) kb. 40 %-os PR érhető el, a teljes populáció kb. 1.44 %-ában. Ez éves ciklusokra vonatkoztatva kb. 90 esetet jelent. A biztosan PTO-ban szenvedő betegek között végzett mikrosebészeti beavatkozás további 64% körüli a kumulatív intrauterin PR-t ér el, ami a teljes populációra vonatkoztatva újabb 2.3% (35). A kettő együtt 3.7 %, (180-200 ciklus), ami már jelentős, amennyiben az összes

bilaterális PTO miatti ciklus kb. 225 ciklus. 6 %-ra számolva ez 2x2,4%, ami 360 beavatkozásból 288 ciklus.

Az IVF procedúra mind financiálisan, mind emocionálisan, mind etikailag kérdéses a fenti populáció pácienseinél, valamint komplikációkat is okozhat. Ismert a hyperstimulációs szindróma, vagy a többes terhesség probléma köre, amely mind az anya, mind az újszülöttje számára megterhelést jelenthet. Az IVF az infertilitás olyan korszakalkotó kezelési módszere, amely képletesen áthidalja a petevezetőt, s így megoldja a teherbeesés problémáját a fenti %-os arányban. Etikusa azonban adott esetben egészséges pácienseket az IVF-el kapcsolatos kockázatoknak kitenni. Az American Fertility Society (AFS, 1993) és a Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG 1998) bevezette az SS-CT-t a bizonyítékokra alapozott klinikai irányelvek közé. Amennyiben PTO diagnózisának gyanúja áll fenn egyéb tuba patológia nélkül, akkor második vizsgálatként meg kell próbálni a szelektív salpingographiás tuba kanülálást. Ugyanezt határozták el az Egyesült Királyságban is, ugyanis 2004-ben a National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) ajánlotta a PTO esetében a tuba kanülálást, mint terápiás beavatkozást (52). A kanülálás tehát mindenütt létjogosultságot nyert már a világon. Ennek hysteroscopos kivitelezése viszont indokolatlanul alacsony, Magyarországon például csak a Semmelweis Egyetem II. sz. Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikáján alkalmazzuk.

Tapasztalataink és az irodalmi adatok áttekintése alapján ajánljuk tehát a petevezető szelektív vizsgálatának bevezetését hazánkban, bővítését az általunk kifejlesztett módszerrel, illetve ezek második vonalbeli ajánlott alkalmazását, különösen akkor, ha a PTO-n kívül más tubapatológia nem merül fel. Laparoscopia és hysteroscopia együttes kivitelezésekor pedig a tuba patológiára vonatkozó kitétel is felesleges. Az elvégzett beavatkozások számítógépes rögzítése minimális ráfordítással megvalósítható. A legtöbb helyen már digitális kamerák állnak rendelkezésre, amelyek képeit számítógépen futtathatjuk keresztül, a megfelelő programmal (például Movie Maker), s a rögzítés egy gombnyomással megoldható. Egyszerű beállítással a rögzítés során 1-2 perces snittek készíthetők, amelyek aztán később gyorsan vághatók össze egy 5-10 perces filmmé. A megfelelő dokumentáció és betegtájékoztató a beteg jogos igénye. Ugyanakkor az orvost is védi az általunk ajánlott „film bemutatás”. A beteg feszültségét, kételyét, aggodalmát, bizonytalanságát csökkenti ez a típusú felvilágosítás, partnernek érzi magát. Az orvos

megmutathatja a műtét nehézségeit, szövődményeit, illetve azok ellátását. Így összességében bizonyosan csökkennek a kártérítési perek, ezen belül pedig az indokolatlan perek aránya.

7.2. Megállapítások, következtetések:

1. A felmérésünk alapján, a HSG kapcsán észlelt patológiás elváltozások a nemzetközi adatokkal egyeznek PTO tekintetében (pl. kétoldali PTO esetén ez 4.8%). Az úgynevezett tubafaktor, valamilyen típusú elzáródást vizsgálva azonos (25.20%). Minden HSG által leírt patológiát tekintetbe véve azonban magasabb az általunk megállapított előfordulás (42.6%). Az ismételt HSG-k aránya ugyanakkor, szinte megmagyarázhatatlanul alacsony.
2. 500 beteg vizsgálata kapcsán az ismételt HSG vizsgálatok aránya 1,5%. Figyelembe véve a LSCT indikációit is megállapítható, hogy az 'indokolt második átjárhatósági vizsgálatok' csupán a töredéke történik meg.
3. A HSG és LSCT összehasonlításakor, az egy illetve kétoldali petevezető elzáródás minőségi mutatóiban mutatkozó különbség, technikai okokkal magyarázható (különböző a TPP a két petevezető esetén).
4. A tervezett LSCT esetén, a magas számban végzett egyéb LSC-os beavatkozások, illetve a felismert új eltérések száma igazolja a LSC központi szerepét, a meddőség kivizsgálásában.
5. A hysteroscopos vizsgálat során a petevezetőn keresztüli alacsony intenzitású folyadék áramlás nem ítéhető meg.
6. A „No-touch” technika könnyedén elsajátítható és alkalmazható már jártas hysteroscopos szakember számára. A vizsgálat altatás nélkül kivitelezve alkalmas a nyakcsatorna és méhüreg vizsgálatára, valamint a petevezető átjárhatóságának megítélésére, még korábban nem szült nőknél is.
7. Hysteroscopiáink során 27.27%-ban eltérés van a kiindulási morfológiai diagnózishoz képest, valamint 13.43%-ban új elváltozásokat diagnosztizálunk, s a petevezető átjárhatóságának megfigyelése is lehetséges. Megállapítható, hogy a HSC, különösen a „No-touch” technikát alkalmazva, alternatívája az első vonalas HSG vizsgálatnak.

8. Amennyiben a meddő beteg első, átjárhatóságot célzó vizsgálata a HSC, és áramlás nem látszik egyik oldalon sem, úgy az általunk kifejlesztett áramlásfestési módszert (szelektív chromopertubatio) elvégezve 55.76%-ban bizonyítható áramlás. A tubakatéterezést is alkalmazva további 36.53%-ban kimutatható a könnyed átjárhatóság, további 5,76%-ban azonban csak nagy TPP érték mellett. 1,92%-ban biztos lezártág igazolható. Mivel a szelektív vizsgálatok kivitelezésekor 38.80%-ban nem kell LSC kontrol, ez a tény szintén a HSC prioritását támasztja alá a HSG-vel szemben.
9. HSG, és/vagy LSCT során diagnosztizált PTO-k esetén kétoldali PTO eseteiben 66.66%-ban, jobb oldali PTO esetén 78.51%, bal oldali PTO esetén pedig 85.71% ban mutatható ki átjárhatóság módszerünkkel. Eredményeink a legjobb nemzetközi második vonalas szelektív vizsgálatok eredményeivel konkurálnak (52).
10. A kidolgozott módszer lehetővé teszi nagy esetszám prospektív vizsgálata során, egy folyamatos TPP- várható PR görbe megalkotását 300 Hgmm-es nyomásig. Megfelelő műszer fejlesztés esetén magasabb tartományban is (42,44,54).
11. Amennyiben a HSCPT nem jár sikerrel, ajánljuk a laparoscopos kontroll mellett a teljes tubakatéterezést, válogatott esetekben a tuboscopia elvégzését. A fimbrioscopia elvégzése laparoscopos optikával, a legtöbb esetben, a primer diagnosztikus eljárás, amelyet a tuboscopos vizsgálat eredménye ritkán módosíthat.
12. A tuboscopia a proximalis tuba oclusio diagnózisára és/vagy kezelésére, valamint a petevezető belső felszínének teljes áttekintésére egyedülként alkalmazható módszer. A tuboscopia ugyanakkor nagy gyakorlatot, komoly műszerezettséget, és felkészült személyzetet igénylő beavatkozás. Az eszköz felbontó képessége kicsi. A műszer rendkívül sérülékeny, s a beavatkozás költsége az egyszer használatos katéterek árát is figyelembe véve igen magas. Lényeges fejlesztés nélkül a technika teljesen vissza fog szorulni, indikációs köre megszűnik.

13. Tuboscopias anyagunkban a magas sikertelenségi ráta oka az, hogy a vizsgálatokat nem átlagos populáción alkalmaztuk, hanem mintegy „ultimum refugium”-ként a legnehezebb esetekben. A nem terhelt populáció 79.17%-os sikerrátája, a megfelelő összehasonlításban, a nemzetközi adatokkal egyezik. A tuboscopia alkalmazását csak válogatott esetekben ajánljuk. PTO kérdéskörében az módszer alkalmazása nem indokolt.
14. Postoperative ajánljuk a műtéti dokumentáció (film) rövid bemutatását. A betegek igénylik ezt, mert segít betegségük és az elvégzett beavatkozás pontosabb megértésében, problémájuk feldolgozásában.
15. A műtét előtti feszültséget már annak a tudata is csökkenti, hogy a beteg akár „ellenőrizheti” is, hogy mi történt vele műtét alatt. A foto, vagy film (CD, DVD, pen drive) dokumentáció sokat segít a kezelő orvosnak mind egy második beavatkozás, mind egy más jellegű további terápia tervezésekor.

8. Köszönetnyilvánítás

Életem elmúlt 20 éve alatt sok ember támogatott pályám alakításában. Közülük mindazokat szeretném név szerint megemlíteni, akik tudományos munkám megalkotását segítették.

Hálás vagyok intézetvezető professzoraimnak. Zsolnay Béla professzor úrnak, hogy kiválasztott és pályámon elindított, Paulin Ferenc professzor úrnak, aki tuboscopot és így lehetőséget adott kezembe, valamint Pajor Attila professzor úrnak, aki minden segítséget megadott munkám végzésében és értekezésem megalkotásában.

Szeretettel köszönöm Siklósi György professzor úrnak a baráti beszélgetéseket és azt, hogy a legnehezebb pillanatban is kiállt mellettem.

Külön köszönöm Bódis József professzor úrnak, hogy az endoszkópos társaság elnökeként főtitkárának választott, PhD iskolájába befogadott, s minden támogatást megadott számomra a tudományos munkám megformálásában.

Tisztelettel köszönöm Schaff Zsuzsa professzor asszonynak, hogy egy izgalmas világba, a transzmembran proteinek kutatásába bekapcsolódhattam, s így számos tudományos közlemény szerzője is lehettem.

Őszintén köszönöm Lintner Ferenc főorvos úrnak, hogy tanítványaként megismerhettem az endoszkópos technika alapjait, amely meghatározza jelenleg is gyógyító munkámat.

Köszönettel tartozom két ifjú kollégámnak, Langmár Zoltánnak és Sobel Gábornak odaadó és nélkülözhetetlen munkájukért, segítségükért és baráti támogatásukért.

Köszönöm Sziller Péternek a segítséget a technikák megvalósításában, Fazekas Anitának, Galamb Ádámnak, Hazay Máténak, Szabó Ildikónak és Zergényi Molnár-Dóranak adatgyűjtő munkáját, s minden munkatársamnak, akik munkájukkal valamilyen módon segítettek.

S végül köszönöm a legfontosabbaknak, a családomnak, szüleimnek és testvéremnek, hogy mindig bíznak bennem.

9. Felhasznált irodalom

1. Herrlinger R, Feiner E. Why did Versalius not discover the fallopian tubes? *Med Hist* 1964; 8:335-341
2. Smith WT. New method of treating sterility by removal of obstructions of the fallopian tubes. *Lancet* 1849; 1:529-530
3. Friorep R. Zur vorbeugung der notwendigkeit des kaiserschnitts und der perforation. *Notiz Geburtshilfe Natur Heilkunde* 1849; 221:9-10
4. Cary WH. Note on determination of patency of fallopian tubes by the use of Collargol and X-ray shadow. *Am J Obstet Dis Women Child* 1914; 69:462
5. Decker A. Culdoscopy: a new method in the diagnosis of pelvic disease. *Am J Surg* 1944; 64:40-44
6. Mórocz Károly. Az endoskopia a nőgyógyászatban. In: Fekete Sándor A szülézet és nőgyógyászat haladása. Budapest: Medicina 1962; 31:630-643
7. Szabo I, Laszlo A. Veres needle: in memoriam of the 100th birthday anniversary of Dr Janos Veres, the inventor. *Am J Obst Gynecol* 2004; 191:352-353
8. Rouanet JP, Chalut J. Une application du catheterisme selectif: la salpingographie (letter). *Nouv Presse Med* 1977; 6:2785
9. Platia MP, Krudy AG. Transvaginal fluoroscopic recanalization of proximally occluded oviduct. *Fertil Steril* 1985; 44:704-706
10. Confino E, Friberg J, Gleicher N. Preliminary experience with transcervical balloon tuboplasty. *Am J Obstet Gynecol* 1988; 59:370-375
11. Thurmond AS, Novy MJ, Uchida BT, Rosch J. Fallopian tube obstruction: selective salpingography and recanalization. *Radiology* 1987; 163:511-514
12. McCalley MG, Braunstein P, Stone S, Henderson P, Egbert R. Radionuclide hysterosalpingography for evaluation of fallopian tube patency. *J Nucl Med* 1986; 26:868-864
13. Lundberg S, Wramsby H, Bremmer S, Lundberg HJ, Asard PE. Radionuclide hysterosalpingography is not predictive in the diagnosis of infertility. *Fertil Steril* 1998; 69:216-220
14. Mori T, Mori C, Yamadori F. Tubaloscope. Flexible glassfiber endoscope for intratubal observation. *Endoscopy* 1970; 4:226-230

15. Cornier E, Feintuch MJ, Bouccara L. La fibrotuboscopie ampullaire{Ampulla fibrotuboscopy}. *J Gynécol Obstét Biol Reprod* 1984; 13:49-53
16. Brosens I, Boeckx W, Delattin P, Puttemans P, Vasquez G. Salpingoscopy: a new pre-operative diagnostic tool in tubal infertility. *Br J Obstet Gynaecol* 1987; 94:768-773
17. Sulak PJ, Letterie GS, Hayslip CC, Coddington CC, Klein TA. Hysteroscopic cannulation and lavage in the treatment of proximal tubal occlusion. *Fertil Steril* 1987; 48:493-495
18. Inagaki N, Sato K, Toyoshima K, Ito K, Kitai H, Gabionza DT, Yoshimura Y. Hysteroscopic selective salpingography. *Fertil Steril* 1999; 4:733-736
19. Deichert U, Schlieff R, Van de Sandt M, Juhnke I. Transvaginal hysterosalpingo-contrast-sonography (HyCoSy) compared with conventional tubal diagnostics. *Hum Reprod* 1989; 4:418-424
20. Campbell S, Bourne H, Tan SL, Collins WP. Hysterosalpingo-contrast-sonography (HyCoSy) and its future role within the investigation of infertility in Europe. *Ultrasound Obstet. Gynecol.* 1994; 4:254-253
21. Reis MM, Soares SR, Cancado ML, Camargos AF. Hysterosalpingo-contrast-sonography (HyCoSy) with SH U 454 (Echovist) for the assessment of tubal patency. *Hum Reprod* 1998; 13:3049-3052
22. Kerin J, Daykhovsky L, Segalowitz J, Surrey E, Anderson R, Stein A, Wade M, Grundfest W. Falloposcopy: a microendoscopic technique for visual exploration of the human fallopian tube from the uterotubal ostium to the fimbria using a transvaginal approach. *Fertil Steril* 1990; 54:390-400
23. Gordts S, Campo R, Rombauts L, Brosens I. Transvaginal hydrolaparoscopy as an outpatient procedure for infertility investigation. *Hum Reprod* 1998; 13:99-103
24. Watrelot A, Gordts S, Andine JP, Brosens I. Une nouvelle approche diagnostique: La Fertiloscopie. *Endomag* 1998; 21:7-8
25. Kupesic s, Plavsic MB. 2D and 3D hysterosalpingo-contrast-sonography in the assessment of uterine cavity and tubal patency. *E J Obst Gyn Reprod Biol.* 2007; 133:64-69
26. Carrascosa P, Capuñay C, Baronio M, López EM, Vallejos J, Borghi M, Sueldo C, Papier S. 64-Row multidetector CT virtual hysterosalpingography *Abdominal Imaging*© Springer Science+Business Media, LLC 200810.1007/s00261-008-9432-4

27. Musich JR, Behrman SJ. Surgical management of tubal obstruction at the uterutubal junction. *Fertil Steril* 1983; 66:210-215
28. Honore GM, Holden AE, Schenken RS. Pathophysiology and management of proximal tubal blockage. *Fertil Steril* 1999; 71:785-795
29. Rubin I. Uterotubal insufflation: value in the treatment of tubular obstruction to ovular migration. *Fertil Steril* 1954; 5:311-324
30. Daniell J, Miller W. Hysteroscopic correction of cornual occlusion with resultant term pregnancy. *Fertil Steril* 1987; 48:490-492
31. Siegler A, Hellman L. Tubal Plastic Surgery. *Fertil Steril* 1956; 7:170-177
32. Holden F, Sovak F. Reconstruction of the oviducts: an improved technique with report of cases. *Am J Obstet Gynecol* 1932; 24:684-685
33. Grant A. Infertility surgery of the oviduct. *Fertil Steril* 1971; 22:496-503
34. Winston RM. Microsurgical tubocornual anastomosis for reversal of sterilization. *Lancet* 1977; 1:284-285
35. Gomel V. Tubal reanastomosis by microsurgery. *Fertil Steril* 1977; 28:59-65
36. Sweeney W. The interstitial portion of the uterin tube – its gross anatomy, course and length. *Obstet Gynecol* 1962; 19:3-8
37. Wilhelmsson L, Lindblom B. Adrenergic responses of the various smooth muscle layers at the human uterotubal junction. *Fertil Steril* 1980; 33:280-282
38. Storm C, Dahlstrom A, Lindblom B, Ahlman H. Effects of intraluminal administration of adrenoceptor agonists on transisthmic flow in the rabbit oviduct. *Biol Reprod* 1983; 29:295-300
39. Jansen RP. Cyclic changes in the human fallopian tube isthmus and their functional importance. *Am J Obstet Gynecol* 1980; 136:292-308
40. Papaioannou S. A hypothesis for the pathogenesis and natural history of proximal tubal blockage. *Hum Reprod* 2004; 19:481-485
41. Kerin J, Surrey E, Williams DB, Daykhovsky L, Grundfest WS. Falloposcopic observation of endotubal mucus plugs as a cause of reversible obstruction and their histologic characterization. *J Laparoendosc Surg* 1991; 1:110
42. Karande VC, Pratt DE, Rao R, Balin M, Gleicher N. Elevated tubal perfusion pressures during selective salpingography are highly suggestive of tubal endometriosis. *Fertil Steril* 1995; 64:1070-1073

43. Surrey ES, Bishop JA, Surrey MW. Role of GnRh agonists in managing proximal fallopian tube obstruction. *J Reprod Med* 2000; 45:126-130
44. Papaioannou S, Afnan M, Girling AJ, Coomarasamy A, Ola B, Oloufowobi O, McHugo Jm, Hammadieh n, Sharif K. The effect in pregnancy rates of tubal perfusion pressures reductions achieved by guide wire tubal catheterisation. *Hum Reprod* 2002; 17:2174-2179
45. Vanderckhove P, Watson A, Lilford R, Harada T, Hughes E. Oil-soluble versus water-soluble media for assessing tubal patency with hysterosalpingography or laparoscopy in subfertile women (Cochrane Review). In *The Cochrane Library* 2001; 3: Oxford update Software.
46. Westrom L, Joesoef R, Reynolds G, Hagdu A, Thompson SE. Pelvic inflammatory disease and infertility: a cohort study of 1,844 women with laparoscopically verified disease and 657 control women with normal laparoscopic results. *Sex Transm Dis* 1992; 19:185-192
47. Jenkins C, Williams S, Schmidt G. Salpingitis isthmica nodosa: a review of the literature, discussion of clinical significance, and consideration of patient management. *Fertil Steril* 1993; 60:599-607
48. Donnez J, Casansas-Roux F. Prognostic factors influencing the pregnancy rate after microsurgical cornual anastomosis. *Fertil Steril* 1986; 46:1089-1092
49. Reasbeck J, Wynn-Williams G, Gillett W. Tubal intramural polyps: incidence and radiographic demonstration. *Austral Radiol* 1988; 32:117-121
50. Dubuisson JB, Chapron C, Ansquer Y, Vacher-Lavenu M. Proximal tubal occlusion: is there an alternative to microsurgery? *Hum Reprod* 1997; 12:692-698
51. Das S, Nardo LG, Seif MW. Proximal tubal disease: the place for tubal cannulation. *Reprod BioMed Online* 2007; 15:383-388, www.rbmonline.com/Article/2881 on web 14 August 2007
52. Woolcott R. Proximal tubal occlusion; a practical approach. *Hum Reprod* 1996; 2: 1823-1834.
53. Papaioannou S, Afnan M, Girling AJ. The learning curve of selective salpingography and tubal catheterization. *Fertil Steril* 2002; 77:1049-1052.

54. Papaioannou S, Afnan M, Coomarasamy A. Long term safety of fluoroscopically guided selective salpingography and tubal catheterization. *Hum Reprod* 2002; 17:370-372
55. Novy MJ. Transhysteroscopic techniques for tubal catheterization. *References en Gynecologie Obstetrique* 1995; 67-71
56. Confino A, Tur-Kaspa I, De Cherney A. Transcervical balloon tuboplasty. A multicentre study. *J Am Med Ass* 1990; 264:2079-2082
57. Lang EK, Dunaway HH. Recanalisation of obstructed fallopian tube by selective salpingography and transvaginal bougie dilatation: outcome and cost analysis. *Fertil Steril* 1996; 66:210-215.
58. Sakumoto T, Shinkawa T, Izena H. Treatment of infertility associated with endometriosis by selective tubal catheterization under hysteroscopy and laparoscopy. *Am J Obst Gyn* 1993; 169:744-747.
59. Ransom M, Garcia A. Surgical management of cornual-isthmic tubal obstruction. *Fertil Steril* 1997; 68, 887-891
60. Gleicher N, Confino E, Corfma R, Coulam C, DeCherney A, Haas G, Katz E, Robinson E, Tur-Kaspa I, Vermesh M. The multicentre transcervical balloon tuboplasty study: conclusions and comparison to alternative technologies. *Hum Reprod* 1993; 8:1264-1271
61. Grant A. Infertility surgery of the oviduct. *Fertil Steril* 1971; 22:496-503
62. Siklósi Gy, Vigváry Z, Makó E. Hysterosalpingographia Foley katéterrel. *Orv Hetil.* 1984; 125:2311-2315.
63. Dessole S, Meloni GB, Capobianco G, Manzoni MA, Ambrosini G, Canalis GC. A second hysterosalpingography reduces the use of selective technique for treatment of a proximal tubal obstruction. *Fertil Steril* 2000; 73:1037-1039
64. Nakamura K, Ishiguchi T, Maekoshi H, Ando Y, Tsuzaka M, Tamiya T, et al. Selective fallopian tube catheterization in female infertility: clinical results and absorbed radiation dose. *Eur Radiol* 1996; 6:465-9
65. Perquin DAM, Dörr PJ, Craen AJM, Helmerhorst FM. Routine use of hysterosalpingography prior to laparoscopy in the fertility workup: a multicentre randomized controlled trial. *Hum Reprod* 2006; 21:1227-1231).

66. Hartog JE, Lardenoije CMJG, Severens JL, Land JA, Evers JLH, Kessels AGH. Screening strategies for tubal factor subfertility. *Hem Reprod* 2008; 23:1840-1848).
67. Nagele F, O'Connor H, Davies A, Badawy A, Mohamed H, Magos A. 2500 Outpatient diagnostic hysteroscopies. *Obstet Gynecol* 1996; 88:87–92.
68. Sharma M, Taylor A, Sardo AS, Buck L, Mastrogamvrakis G, Kosmas I, Tsirkas P, Magos A. Outpatient hysteroscopy: traditional versus the 'no-touch' technique. *BJOG* 2005; 112:963-967
69. Placido G, Clarizia R, Cadente C, Castaldo G, Romano C, Mollo A, Alviggi C, Conforti S. Compliance and diagnostic efficacy of mini-hysteroscopy versus traditional hysteroscopy in infertility investigation. *Eur J Obst Gynec Reprod Biol* 2007; 135:83–87
70. Sardo AS, Sharma M, Taylor A, Buck L, Magos A. A new device for "no touch" biopsy at "no touch" hysteroscopy: The H Pipelle. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 191:157-158
71. Dongen H, Kroon CD, Tillaart SAHM, Louwe' LA, Trimbos-Kemper GCM, Jansen FW. A randomised comparison of vaginoscopic office hysteroscopy and saline infusion sonography: a patient compliance study. *BJOG* 2008; 132-137 DOI: 10.1111/j.1471-0528.2008.01858.x www.blackwellpublishing.com/bjog
72. Kerin J.F. New methods for transcervical cannulation of the Fallopian tube. *Int J Gynecol Obstetr* 1995; 51 Suppl.1:29-39
73. Lundberg S, Rasmussen C, Berg AÁ, Lindblom B. Falloposcopy in conjunction with laparoscopy: possibilities and limitations. *Hum Reprod* 1998; 13:1490-1492
74. Rimbach S, Wallwiener D, Barth C, Heberling D, Bastert G. Comparison of in-vitro falloposcopy with tubal histology in the diagnosis of Fallopian tube pathology. *Hum Reprod* 1996; 11:2130-2133
75. Kovács J. A modern orvosi etika alapjai; Az orvosi beavatkozásokba való tájékozott beleegyezés elve a modern orvosi etikában.
76. Ajkay Z. Az elégedettség kulcsa. *LAM* 2006; 16:200-201
77. Bálint G. Feltárni a hibákat. *LAM* 2006; 16:694-695.
78. Magos A, Kosmas I, Sharma M, Buck L, Chapman L, Taylor A. Digital recording of surgical procedures using a personal computer. ? *Eur J Obst Gynec Reprod Biol.* 2005; 120:206-209

79. Papadopoulos N, Polyzos D, Gambadauro P, Papalampros P, Chapman L, Magos A. Do patients want to see recordings of their surgery? Eur J Obst Gynec Reprod Biol. 2008; 138:89-92

10. Publikációs jegyzék

Össz. **IF: 15.372**, első szerzős **IF: 4.624**, témában **IF: 2.43**

10.1. Témakörben megjelent közlemények jegyzéke

10.1.1. Angol nyelvű

1. **Szabó I**, László Á. Veres needle: In memoriam of the 100th birthday anniversary of Dr János Veres, the inventor. Am J Obstet Gynecol 2004; 191:352-353 **IF: 2.43**
2. **Szabó I**, Langmár Z, Fontányi Z, Sobel G, Pajor A. Selective chromopertubation via hysteroscopic tubal canulation. Clinical and Experimental Medical Journal (közlésre elfogadva. Ref.:Ms.No.CEMED_2009_6)
3. **Szabó I**, Börzyönyi B, Demendi Cs, Langmár Z. Successful laparoscopic management of a non-communicating rudimentary horn pregnancy. Clinical and Experimental Medical Journal (közlésre elfogadva Ref.: Ms. No. CEMED_2009_7)
4. **Szabó I**, Langmár Z, Sobel G, Fontányi Z, Sziller P, Hazay M, Paulin F, Pajor A. Falloposcopic examinations in our clinic. Clinical and Experimental Medical Journal (közlésre elfogadva Ref.: Ms. No. CEMED_2009_9)

10.1.2. Magyar nyelvű

1. Gimes G, **Szabó I**, Tóth P. Nőgyógyászati endoscopia- Hysteroscopia. Csaláadorvosi Fórum 2003; 11:48-51
2. **Szabó I**, Tóth P, Gimes G. Nőgyógyászati endoscopia, Laparoscopia Csaláadorvosi Forum 2004; 1:52-57
3. **Szabó I**, Sobel G, Lintner B, Schaff Zs, Paulin F. Praesacralis utóbélcysta. Orv Hetil 2004; 145:1141-1143
4. **Szabó I**, Sziller P, Langmár Z, Sebestyén A, Paulin F. Tuboscopia(falloposcopia): új diagnosztikus és terápiás lehetőség Magy Nőorv L 2004; 67:179-182 Nívódíjas Közlemény

5. **Szabó I.** Új tapasztalatok a hysteroscopos meddővé tétellel kapcsolatban
Nőgyógyászati és Szülészeti továbbképző szemle 2007; 9:28-30
6. **Szabó I,** Börzsönyi B, Demendi Cs, Langmár Z. Nem kommunikáló rudimenter
szarvban kialakult terhesség sikeres eltávolítása laparoscopia útján Orv Hetil
2009; 150:513-5
7. **Szabó I,** Langmár Z, Sobel G, László Á. A Veres-tű története. Nőgyógyászati
Onkológia 2009; 14:138
8. **Szabó I,** Langmár Z, Fontányi Z, Sobel G, Hazay M, Galamb Á, Zergényi-M. D,
Sziller P, Pajor A. Szelektív chromopertubatio hysteroscopos kürt katéterezés
útján Orv Hetil (Közlésre elfogadva. Ref.:Ms.No.HMJ-D-10-00010)
9. **Szabó I,** Langmár Z, Sobel G. Igénylik-e betegeink, hogy megmutassuk
műtétjüket? Orv Hetil (Közlésre elfogadva. Ref.: Ms. No. HMJ-D-10-00012R1)
10. **Szabó I,** Langmár Z, Sobel G. A méhkürtök endoscopos vizsgálata (Lege Artis
Medicinae Lektorálás alatt)
11. **Szabó I,** Langmár Z, Fontányi Z, Pajor A, Sobel G. A petevezető vizsgálatának rövid
története Magy Nőorv L Közlésre elfogadva)
12. **Szabó I,** Langmár Z, Sobel G. A proximalis tuba oclusio klinikuma – diagnosztika
és terápia (Orvosi Hetilap Lektorálás alatt)

Tankönyv fejezet

Dr.Szabó István. A petevezető endoszkópos vizsgálata. In: Dr. Bódis József,
Endoscopos és minimálisan invazív nőgyógyászati sebészet. 2009; 233-241
(Tankönyv 25. Fejezet Kiadja a MNET)

10.2. Témakörben elhangzott előadások jegyzéke

10.2.1. Angol nyelvű

1. **Szabó I,** Paulin F. The first falloposcopic examinations in Hungary. J Assis Rep Gen
2000; 17:485 (abstract)
2. **Szabo I.** Endoscopic selective chromopertubation. Német Magyar Szül. Nőgy.
Baráti Társ. IX. Kongresszusa. 2003; Balatonaliga

3. **Szabo I**, Gimes G, Demendi Cs, Lintner B, Börzsönyi B, Bánhidly F, Csömör S. Endoscopic selectiv chromopertubation. Sixiémes Journées Européennes de la Société Francaise de Gynécologie. 2002; Paris
4. **Szabo I**, Csömör S, Valent S, Gidai J, Sziller P, Pajor A, Paulin F. Experiences in falloposcopic examinations. Sixiémes Journées Européennes de la Société Francaise de Gynécologie. 2002; Paris

10.2.2. Magyar nyelvű

1. **Szabó I**, Valent S, Melczer Zs, Lintner F. Hysteroscopia az infertilitas diagnosztikájában és kezelésében. Fialal Szülész-nőgyógyászok Országos Tudományos Ülése. 1993; Debrecen
5. Melczer Zs, **Szabó I**, Valent S, Lintner F. Laparoscopia infertilitásban. Fialal Szülész-nőgyógyászok Országos Tudományos Ülése. 1993; Debrecen
6. Valent S, Melczer Zs, **Szabó I**, Lintner F. Hysteroscopia helye a vérzészavarok diagnosztikájában. Fialal Szülész-nőgyógyászok Országos Tudományos Ülése. 1993; Debrecen
7. **Szabó I**, Sipos M, Fontányi Z, Haraszti L, Lintner F. Hysteroscopia szerepe a meddőség kivizsgálásában. Fialal Nőorvosok Kongresszusa. 1995; Miskolc
8. Sipos M, Haraszti L, Szabó I, Fontányi Z, Lintner F. Hysteroscopia és vérzészavarok. Fialal Nőorvosok Kongresszusa. 1995; Miskolc
9. **Szabó I**, Paulin F. Tuboscopia alkalmazása során szerzett első hazai tapasztalatok. Magyar Szülészeti és Nőgyógyászati Endocrinologiai Társaság I. Kongresszusa. 2000; Balatonfüred
10. **Szabó I**, Ács N, Sziller P, Sipos M. Endometrium resectio utáni sikeres terhesség. A Magyar Nőgyógyászok Endoszkópos Társaságának VIII. Kongresszusa. 2001; Békéscsaba
11. **Szabó I**, Sziller P, Paulin F. Transcervicalis tuboscopia. A Magyar Nőgyógyászok Endoszkópos Társaságának VIII. Kongresszusa. 2001; Békéscsaba
12. Fontányi Z, **Szabó I**, Radványi K, Gimes G. Resectoscopos beavatkozások vérzészavarban. A Magyar Nőgyógyászok Endoszkópos Társaságának VIII. Kongresszusa. 2001. Békéscsaba

13. **Szabó I**, Újvári E, Sziller P, Paulin F. Resectoscopus beavatkozások utáni sikeres terhesség. A Magyar Nőgyógyászok Endoszkópos Társaságának VIII. Kongresszusa. 2001; Békéscsaba
14. Újvári E, Fontányi Z, Sziller P, **Szabó I**. Intrauterin idegentest eltávolítás utáni sikeres terhességek. A Magyar Nőgyógyászok Endoszkópos Társaságának VIII. Kongresszusa. 2001; Békéscsaba
15. Sziller P, **Szabó I**. Tartós tamoxifen kezelés mellett kialakult nagyméretű méhtestpolyp hysteroscopos ellátása. MNET IX kongresszusa. 2002; Nyíregyháza
16. **Szabó I**, Sziller P, Paulin F. Endoscopos selectív chromopertubatio. MNET IX.kongresszusa. 2002; Nyíregyháza
17. **Szabó I**. Az endoscopia szerepe az IVF kivizsgálásában. NIC X.jubileumi Tudományos mebeszélés. 2002; Balatonfüred
18. **Szabó I**. Tuboscopia helye a nőgyógyászati endoscopyban. Nőgyógyászati endoscopos tanfolyam. SE. I.sz.Szül. és Nőgyógy. Klinika. 2002-2009;
19. **Szabó I**. Aktualitások a tudomány világából (A petevezető endoscopos vizsgálata). Védőnői kongresszus. 2003; Budapest
20. Sobel G, **Szabó I**, Paulin F, Chapman L, Gambadauro P, Polyzos D, Papadikis J, Papadopoulos N, Papalambous P, Magos A. Tradicionális kontra “no-touch” technika. MNT kongresszusa 2006; Szeged
21. Sobel G, Tömösváry Z, Sziller P, **Szabó I**, Pajor A. Van –e igény arra, hogy betegeinknek megmutassuk műtétjüket. Határterületi Mikroinvazív Beavatkozások V. Konferencia. 2007; Tihany
22. Sobel G, Magos Á, Tömösváry Z, Sziller P, **Szabó I**, Pajor A. Ambuláns hiszteroszkópia: Tradicionális kontra „no-touch“ technika. MNET XII. kongresszusa 2007; Kecskemét
23. Szeverényi M, Sobel G, **Szabó I**. Ambuláns hysteroscopia (no-touch technika) Fiatal Nőorvosok III. Kongresszusa. 2007; Siófok
24. Hazay M, Fazekas A, Galamb Á, Zergényi – MD, **Szabó I**. Hysteroscopos szelektív átjárhatósági vizsgálat. MNET XIII. Kongresszusa. 2009; Debrecen
25. Galamb Á, Sobel G, Hazay M, Zergényi – MD, Fazekas A, **Szabó I**. No-touch hysteroscopia. MNET XIII. Kongresszusa. 2009; Debrecen

26. Fazekas A, Hazay M, Galamb Á, Zergényi – MD, **Szabó I.** Hysteroscopos myoma resectio klinikánk gyakorlatában. MNET XIII. Kongresszusa. 2009; Debrecen

10.3. Nem a témakörben megjelent közlemények jegyzéke

10.3.1 Angol nyelvű

1. Vermes G, Ács N, **Szabó I**, Langmár Z, Járay B, Bánhidy F. Simultaneous Bilateral Occurrence of a Mixed Mesodermal Tumor and Cystadenocarcinoma in the Ovary. Path Oncol Research 2004; 10:117-118
2. Páska Cs, Bögi K, Szilák L, Tőkés A-M, Szabó E, Sziller I, Rigó J, Sobel G, **Szabó I**, Kaposi-Novák P, Kiss A, Schaff Zs. Effect of formalin, acetone and RNAlater fixatives on tissue preservation and different size amplicons by real-time PCR from paraffin-embedded tissue. Diagn Mol Pathol 2004; 13:234-240 **IF: 2.292**
3. Sobel G, Páska Cs, **Szabó I**, Kiss A, Kádár A, Schaff Zs. Increased expression of claudins in cervical squamous intraepithelial neoplasia and invasive carcinoma. Hum Pathol 2005; 36:162-169 **IF:2.55**
4. Sobel G, **Szabó I**, Páska Cs, Kiss A, Kovalszky I, Kádár A, Paulin F, Schaff Zs. Changes of cell adhesion and extracellular matrix (ECM) components in cervical intraepithelial neoplasias. Pathology Oncology Research 2005; 11:26-31 **IF:1.162**
5. Sobel G, Halász J, Bogdányi K, **Szabó I**, Borka K, Molnár P, Schaff Zs, Paulin F, Bánhidy F. Prenatal diagnosis of a giant congenital primary cerebral hemangiopericytoma. Pathology Oncology Research 2006; 12: 123-127 **IF:1.241**
6. Sobel G, Németh J, Kiss A, **Szabó I**, Udvarhelyi N, Schaff Zs, Páska Cs. Claudin 1 differentiates endometrioid and serous papillary endometrial adenocarcinoma. Gynecologic Oncology. 2006; 103:591-598 **IF:2.319**
7. Sebestyén A, Várbíró S, Sára L, Deák G, Kerkovits L, **Szabó I**, Kiss I, Paulin F. Successful management pregnancy with nephrotic syndrome due to preexisting membranous glomerulonephritis: a case report. Fetal Diagnosis and Therapy. 2008; 24:186-189 **IF:1.184**
8. **Szabó I**, Kiss A, Schaff Zs, Sobel G. Claudins as diagnostic and prognostic markers in gynecological cancer (Review). Histology and histopathology 2009; 24:1607-1615 **IF:2.194**

10.3.2. Magyar nyelvű

1. Gimes G, **Szabó I**, Tóth P. Nőgyógyászati vérzési rendellenességek. Családorvosi Fórum 2002; 6:3-6
2. Istók R, Langmár Z, **Szabó I**, Glasz T, Székely E, Bánhidy F, Ács N, Paulin F, Magyar É, Schaff Zs. Unilateralis Sertoli-sejtes androblastoma fiatal nő petefészkében. Orv Hetil 2004; 145:693-696
3. Sobel G, **Szabó I**, Wiegandt P, Nobilis A, Paulin F, Bánhidy F. IVF-t követő ikerterhesség egyik magzatának vetélése után sikeresen kihordott magzat. Esetismertetés. Magy Nőorv L 2005; 68:333-335
4. Vermes G, Ács N, **Szabó I**, Járay B, Bánhidy F. Rosszindulatú kevert mesodermalis daganat és serosus cystadenocarcinoma együttes előfordulása petefészekben. Magy Nőorv L 2005; 68:195-199
5. Istók R, **Szabó I**, Illyés Gy. Ovariumáttétet adó gastrointestinalis stromalis tumor. Orv Hetil 2005; 146:223-226
6. Sebestyén A, Várbíró S., Deák Gy, Gimes G, **Szabó I**, Sára L. Paulin F. Nephrosis szindrómás terhesség kezelésének problémái. Magy Nőorv L 2005; 68:57-60

Könyv fejezet

Dr.Szabó István, Dr.Paulin Ferenc. Terhesség és szülés előzetes méhen végzett műtét után. Betegség Enciklopédia 2. kötet,1137-1140, Springer Tudományos Kiadó Kft.,2002

Dr.Szabó István. Hysteroscopia. Eü. Főiskolai tankönyv (megjelenés alatt) szerk: Dr.Paulin Ferenc

Dr.Szabó István. LAVH (Laparoszkóppal asszisztált vaginális hysterectomia) Eü. Főiskolai tankönyv (megjelenés alatt) szerk: Dr.Paulin Ferenc

Dr.Szabó István. Hasi méheltávolítás. Eü. Főiskolai tankönyv (megjelenés alatt) szerk: Dr.Paulin Ferenc

10.4. Nem a témakörben elhangzott előadások jegyzéke

10.4.1. Angol nyelvű

1. Lukácsi L, Bánhidly F, **Szabó I**, Zsolnai B, Somogyi J. The role of changes in Mg-Ca ratio of the myometrium in normal and abnormal labour. STF. IV. 1995; Budapest
2. Bánhidly F, Melczer Zs, Lukácsi L, **Szabó I**, László Á, Ungár L, Siklós P. Measurement of cellular immunity after radical hysterectomy and curative radiotherapy. STF. IX. 1999; Budapest
3. Börzsönyi B, Csömör S, Demendi Cs, Valent S, **Szabó I**, Mericli M, Paulin F. Emergency contraception: Experiences with Rigesoft. Sixièmes Journées Européennes de la Société Francaise de Gynécologie. 2002; Paris
4. Valent S, GidaiJ, Tóth P, Csömör S, **Szabó I**, Börzsönyi B, Paulin F. Doppler measurement of the uterine arteries and the risk of the adverse pregnancy outcome. Sixièmes Journées Européennes de la Société Francaise de Gynécologie. 2002; Paris
5. Gimes G, **Szabó I**, Tóth P, Paulin F. Treatment of acne and hirsutism with cyproteron acetate. Sixièmes Journées Européennes de la Société Francaise de Gynécologie. 2002; Paris
6. Bánhidly F, **Szabó I**, Lukácsi L, Siklós P, Bakáts T. Decrease in Nk and K cell activity in patients with relapsed malignant gynecologic tumors. OECl. Conf.an Canc.and Qual.of Life. 1995; Bled 1995
7. Gimes G, Siklósi Gy, **Szabó I**, Olajos F, Paulin F. Steps of Successful Ovulation Induction in Polycystic Ovarian Syndrome. FFS 1998; Budapest, Hungary, Fertility and Sterility 1998; 70. No. 3, Suppl. 1. 143-145

10.4.2. Magyar nyelvű

1. Fontányi Z, **Szabó I**, Bánhidly F, Bakos L. Endorfin és ACTH szintek meghatározása spontán hüvelyi szülések után arteria umbilicalisból. Fiatal Szülész-nőgyógyászok Országos Tudományos Ülése. 1993; Debrecen
2. **Szabó I**, Pajor A, Kelemen E, Lehoczky D, Lintner F. Terhesség idiopathias aplasztikus anémiában. MNT. 25. Nagygyűlése. 1994; Debrecen,1994

3. Bánhidy F, Siklós P, Lukácsi L, **Szabó I**, Bakáts T. A Wertheim műtét sejtes immunitást /NK, ADCC/ befolyásoló hatása. MAKIT XXII. Kongresszusa. Suppl. Medicina Thorecalis 1994; P:42.7.
4. Bánhidy F, Siklós P, Ungár L, Lukácsi L, **Szabó I**, Bakáts T. Nőgyógyászati rosszindulatú daganatos betegeken végzett kismencedei lymphadenectomia hatása a sejtes immunrendszer / NK sejt/ aktivitásra. MIT XXIV. Gyűlése. 1994; Szolnok
5. Bánhidy F, Siklós P, Ungár L, Lukácsi L, **Szabó I**, Bakács T. Az altatás hatása a sejtes immunrendszer két alakjára nézve / NK, ADCC / jóindulatú nőgyógyászati daganatos betegek műtete kapcsán. MIT XXIV.Gyűlése. 1994; Szolnok
6. Bánhidy F, Siklós P, Ungár L, Lukácsi L, **Szabó I**, Bakács T. Előrehaladott rosszindulatú nőgyógyászati daganatos betegek sejtes / NK, K / immunválaszának alakulása exenteratio kapcsán. Fialat Onkologusok Fóruma. 1994; Gyula
7. Bánhidy F, Siklós P, Ungár L, Lukácsi L, **Szabó I**, Bakáts T. NK sejtes aktivitás változása benignus petefészek folyamatok kezelése kapcsán. MAKIT XXII. Kongresszusa. Suppl. Medicina Thorecalis. 1994; P:24.
8. Melczer Zs, **Szabó I**, Krizsa F, Mericli M, Bánhidy F, Lukácsi L, Pajor A. A szülést követő vérzések elemzése klinikai anyagunkban 1985 - 1992 között. MNT. XXV. Nagygyűlése. 1994; Debrecen
9. Lukácsi L, Ács N, **Szabó I**, Bánhidy F, Paulin F. Ásványi anyag ellátottság jelentősége postmenopausalis osteoporosis kialakulásában. Fialat Szülész-Nőgyógyászok Tudományos Ülése. 1995; Szeged
10. Lukácsi L, Bánhidy F, **Szabó I**, Zsolnai B, Somogyi J. The role of changes in Mg-Ca ratio of the myometrium in normal and abnormal labour. STF. IV. 1995; Budapest
11. Melczer Zs, Bánhidy F, **Szabó I**. Tumorimmunologiai paraméterek vizsgálata I - II stadiumu méhnyakrákos betegeken. Fialat Szülész-Nőgyógyász Orvosok Tudományos Ülése. 1995; Miskolc
12. **Szabó I**, Bánhidy F, Lukácsi L, Siklós P, Bakáts T. NK,K-sejt aktivitás emelkedés relapsusban lévő malignus nőgyógyászati daganatos betegeknél. Fialat Szülész-Nőgyógyász Orvosok Tudományos Ülése. 1995; Miskolc
13. Sipos M, Sebestyén A, **Szabó I**. Kissúlyú koraszülések vezetésének gyakorlata klinikánk elmúlt 5 éves anyagában. A Magyar Nőorvos Társaság és a Magyar

- Gyermekorvos Társaság Perinatalis Szekciójának Országos Kongresszusa. 1995; Pécs
14. Fontányi Z, Sipos M, **Szabó I**, Haraszti L, Lintner F. PCO syndroma kezelése laparoscopiával. Fiatal Nőorvosok Kongresszusa. 1995; Miskolc
 15. Bánhidy F, Melczer Zs, **Szabó I**, Radványi K. A méhnyakrák kuratív sugárterapiájának hatása a K és NK sejttrendszerre. Fiatal Szülész és Nőgyógyász Orvosok Tudományos Ülése 1997; Győr
 16. Melczer Zs, Bánhidy F, **Szabó I**, Radványi K. Méhnyakrák praeoperatív sugárterapiájának hatása a K és NK sejttrendszerre. Fiatal Szülés és Nőgyógyász Orvosok Tudományos Ülése. 1997; Győr
 17. Bánhidy F, Melczer Zs, Lukácsi L, **Szabó I**, László Á, Ungár L, Siklós P. Measurement of cellular immunity after radical hysterectomy and curative radiotherapy. STF. 1999; Budapest
 18. **Szabó I**, Szentkirályi Z, Gimes G, Paulin F. Klinikai tapasztalataink az endometriosiszal kapcsolatban. Magyar Szülészeti és Nőgyógyászati Endocrinologiai Társaság I. Kongresszusa. 2000; Balatonfüred
 19. **Szabó I**, Fontányi Z, Radványi K, Csömör S, Paulin F. Az endometriosisos betegek kor szerinti megoszlása klinikai felmérésünk alapján. Magyar Szülészeti és Nőgyógyászati Endocrinologiai Társaság I. Kongresszusa. 2000; Balatonfüred
 20. Fontányi Z, Gimes G, **Szabó I**, Lukácsi L, Paulin F. Acne és hirsutismus kezelése cyproteron acetáttal. Magyar Szülészeti és Nőgyógyászati Endocrinologiai Társaság I. Kongresszusa. 2000; Balatonfüred
 21. Gimes G, Tóth P, Siklósi Gy, **Szabó I**, Valent S, Paulin F. A sikeres ovuláció indukció egyes lépései PCO szindrómás betegeknél. Magyar Szülészeti és Nőgyógyászati Endocrinologiai Társaság I. Kongresszusa. 2000; Balatonfüred
 22. **Szabó I**. "Így csinálom én". Endometriosis laparoscopos kezelése. Magyar Szülészeti és Nőgyógyászati Endocrinologiai Társaság I. Kongresszusa. 2000; Balatonfüred
 23. Sziller P, **Szabó I**, Paulin F. A laparoscopia lehetőségei a gennyes kismedencei gyulladások kezelésében. MNT Infektológiai Szekciójának II. Kongresszusa. 2001; Győr

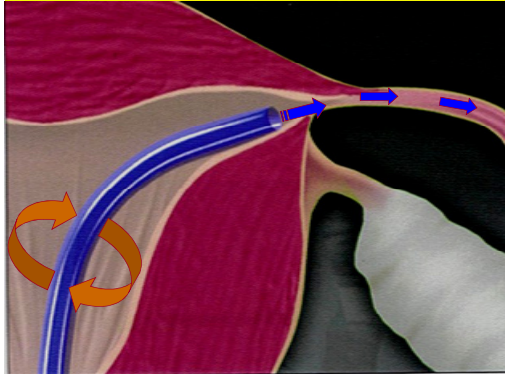
24. **Szabó I**, Bánhidly F, Sziller P, Paulin F. Laparoscopos myoma-műtétek. MNET IX. Kongresszusa. 2002;Nyíregyháza
25. Lintner B, Fontányi Z, **Szabó I**. Laparoscoposan assistalt vaginalis hysterectomia Klinikánkon. MNET IX. Kongresszusa. 2002; Nyíregyháza
26. **Szabó I**. Az IVF szülészeti és neonatologiai vonatkozásai. NIC X. Jubileumi Tudományos Megbeszélés. 2002; Balatonfüred
27. Fontányi Z, Ács N, Haraszi L, **Szabó I**, László Á. Többesterhességek elemzése klinikánk elmúlt 5 éves anyagában. Fiatal Szülész-Nőgyógyász Orvosok Tudományos ülése. 2002; Miskolc
28. Mericli M, Bánhidly F, **Szabó I**, Várbíró Sz, Antony Móré P, Paulin F. Myocardialis infarctus és terhesség. MNT. XVII. Naggygyűlése. 2002; Budapest
29. **Szabó I**, Sobel G, Sziller P, Bíró J. Cervicalis carcinoma in situ laproszkópos megoldása. Cervixpatológiai Társaság I. Kongresszusa. 2006; Békéscsaba
30. Sobel G, **Szabó I**, Paulin F, Papalampros P, Chapman L, Polyzos D, Gabadauro P, Papadopoulos N, Magos A. Laparoskopos myomectomia tripla tourniquet használatával. MNT. Kongresszusa. 2006; Szeged
31. Sobel G, **Szabó I**, Paulin F, Chapman L, Gambadauro P, Polyzos D, Papadikis J, Papadopoulos N, Papalambous P, Magos A. Tradicionális kontra “no-touch” technika. MNT Kongresszusa. 2006; Szeged
32. **Szabó I**, Sziller P, Sobel G, Csömör S. Laparoscopos Lymphadenectomia endometrium carcinomas esetekben. Határterületi Mikroinvazív Beavatkozások V. Konferencia. 2007; Tihany
33. **Szabó I**. Hogyan kezdjük el (Laparoscopos lymphadenectomia) MNET. XII. Kongresszusa. 2007; Kecskemét
34. **Szabó I**, Sobel G, Tömösváry Z, Sziller P, Pajor A. Gondolatok az endoscopos oktatásról (Lap Sim, Pelvic trainer). MNET. XII. Kongresszusa. 2007; Kecskemét
35. Sziller P, **Szabó I**, Sobel G, Csömör S. Az endometriosis laparoskopos kezelése: kockázatok és mellékhatások. MNET. XII. Kongresszusa. 2007; Kecskemét
36. Lintner B, Sobel G, Csömör S, Tömösváry Z, Sziller P, **Szabó I**, Pajor A. Újra LAVH. MNET. XII. Kongresszusa. 2007; Kecskemét

37. Tömösváry Z, Sobel G, Sára L, Gidai J, **Szabó I.** Nőgyógyászati kisműtétek szövődményeinek laparoscopos ellátása. Fiatal Nőorvosok III. Kongresszusa. 2007; Siófok
38. Demendi Cs, Börzsönyi B, Langmár Z, Várbíró Sz, **Szabó I.** Endometrium ablációs módszerek összehasonlítása. Fiatal Nőorvosok III. Kongresszusa. 2007; Siófok
39. Sobel G, **Szabó I.** Endoszkópos myoma műtétek. Fiatal Nőorvosok III. Kongresszusa. 2007; Siófok
40. Gidai J, Sára L, Tömösváry Z, Demendi Cs, **Szabó I.** Hysterectomia lehetséges módszerei laparoscoppal, klinikánk gyakorlatában. Fiatal Nőorvosok III. Kongresszusa. 2007; Siófok
41. Lintner B, **Szabó I.** Kismedencei retroperitoneum anatómiája laparoscopos szemszögből. Fiatal Nőorvosok III. Kongresszusa. 2007; Siófok
42. Sára L, Tömösváry Z, Gidai J, **Szabó I.** Új eljárások a nőgyógyászati endoszkópia területén. Fiatal Nőorvosok III. Kongresszusa. 2007; Siófok
43. **Szabó I.** Endoszkópia a nőgyógyászati onkológiában. Fiatal Nőorvosok III. Kongresszusa. 2007; Siófok
44. **Szabó I.** A hastükrözés helye (a korai méhnyakrák –St IA1-IA2- kezelésében) Magyar Méhnyakkórtani és Kolposzkópos Társaság II. Nagygyűlése. 2009; Budapest
45. Vonnák E, Sziller P, Langmár Z, Csömör S, Pajor A, **Szabó I.** Fiatal nőbeteg stromasarcómájának endoscopos megoldása. MNET. XIII. Kongresszusa. 2009; Debrecen
46. Zergényi-Molnár D, Vonnák E, Pánczél Z, Csömör S, **Szabó I,** Pajor A. LH után kialakult abscessus laparoscopos megoldása. MNET. XIII. Kongresszusa. 2009; Debrecen
47. Sobel G, Bánhidly F, Sára L, Sziller P, **Szabó I.** Arteria uterina átmeneti lezárása laparoscopos műtétek kapcsán. MNET. XIII. Kongresszusa. 2009; Debrecen
48. Pánczél Z, Sára L, Zergényi - Molnár D, Vonnák E, Tömösváry Z, **Szabó I.** Ovárium herniatio ritka esete. MNET. XIII. Kongresszusa. 2009; Debrecen
49. Demendi Cs, Sziller P, Bánhidly F, **Szabó I.** Húgyhólyag-sérülés laparoscopos megoldása. MNET. XIII. Kongresszusa. 2009; Debrecen

50. **Szabó I**, Sziller P, Sobel G, Langmár Z, Pajor A. Laparoscopos radikális hysterectomia (LRH, Wertheim). MNET. XIII. Kongresszusa. 2009; Debrecen
51. Tömösváry Z, Langmár Z, Sobel G, **Szabó I**. Feltárásvizítő felfüggesztések laparoscopos műtétekben. MNET. XIII. Kongresszusa. 2009; Debrecen
52. Sára L, Sziller P, Gidai J, **Szabó I**. Myoma laparoscopos megoldásának technikái. MNET. XIII. Kongresszusa. 2009; Debrecen
53. Gidai J, Galamb Á, Csömör S, Pajor A, **Szabó I**. Laparoscopiás subtotális hysterectomia klinikánk gyakorlatában. MNET. XIII. Kongresszusa. 2009; Debrecen
54. Csömör S, Sziller P, Bánhidly F, Zergényi – Molnár D, **Szabó I**. LH, LSH, LAVH klinikánk anyagában. MNET. XIII. Kongresszusa. 2009; Debrecen
55. Felzárkóztató tanfolyam 2xOF-TEX,
56. Endoszkópos tanfolyam minden évben OF-TEX

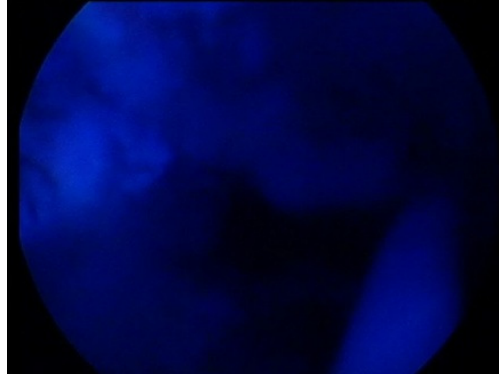
11. Appendix (ábrák, mellékletek, táblázatok)

1. kép



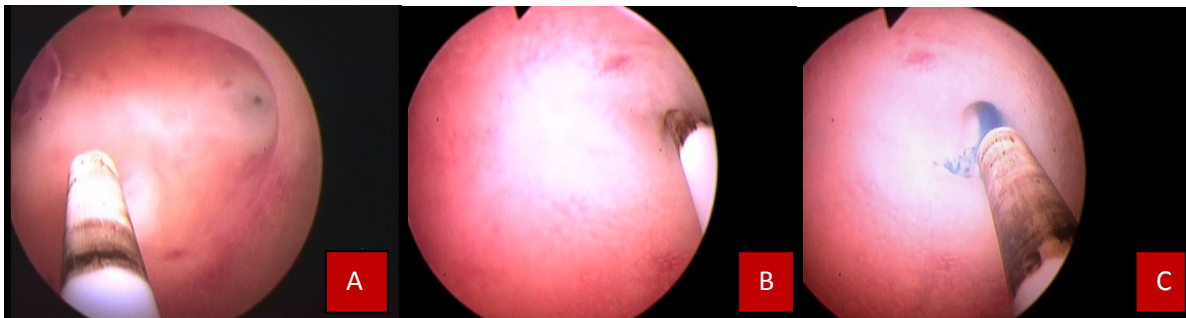
A HSCPT sematikus ábrája

2. kép



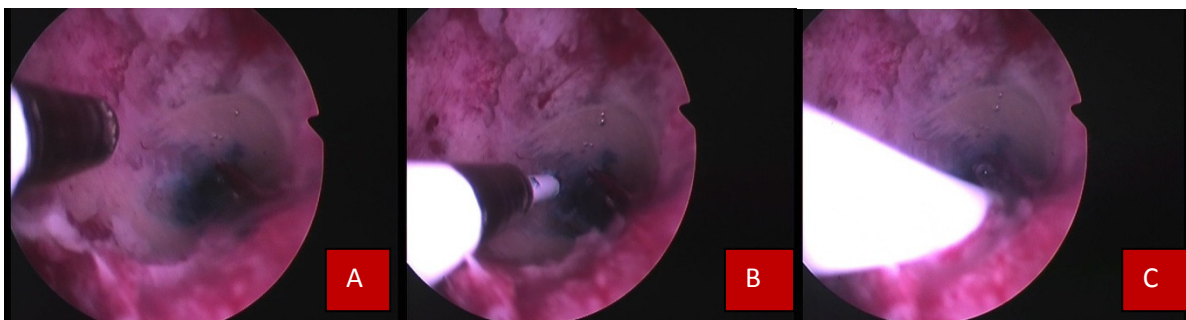
Nagyobb mennyiségű metilén kék fecskendezésekor csak „kék köd” látható a monitoron

3. kép



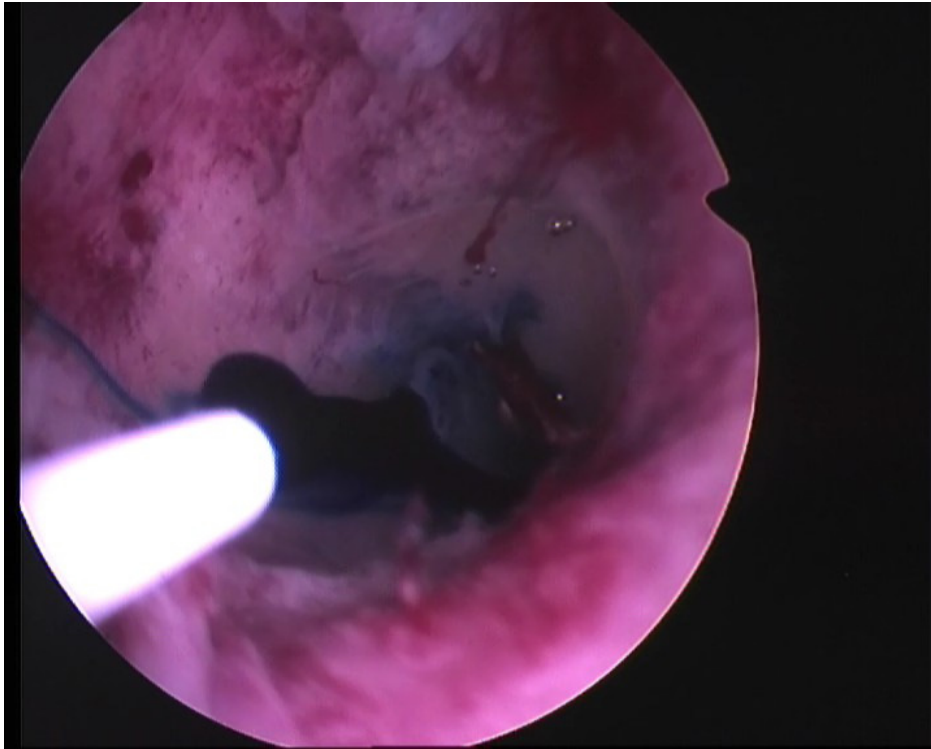
A: Katéter az uterus cavumában B: Katéter a bal proximalis tuba ostiumban C: Metilén kék áramlás

4. kép



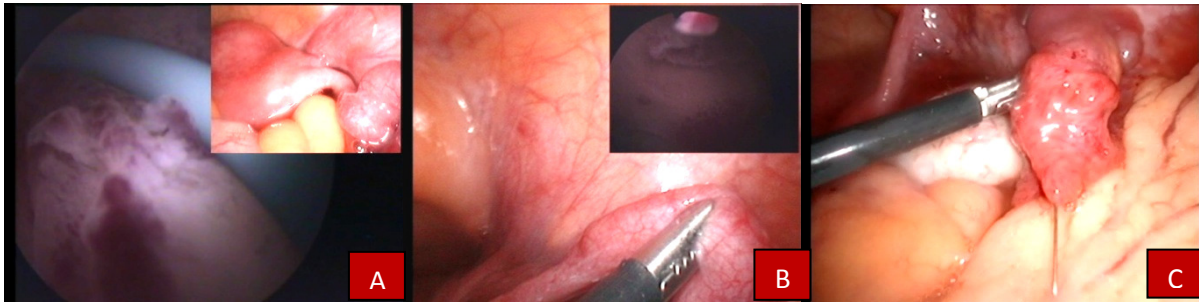
A: A metilénkék stagnál a bal tubasarokban B: HSTC- re készülünk egy belső katéterrel C: a bal petevezető katéterezése

5. kép



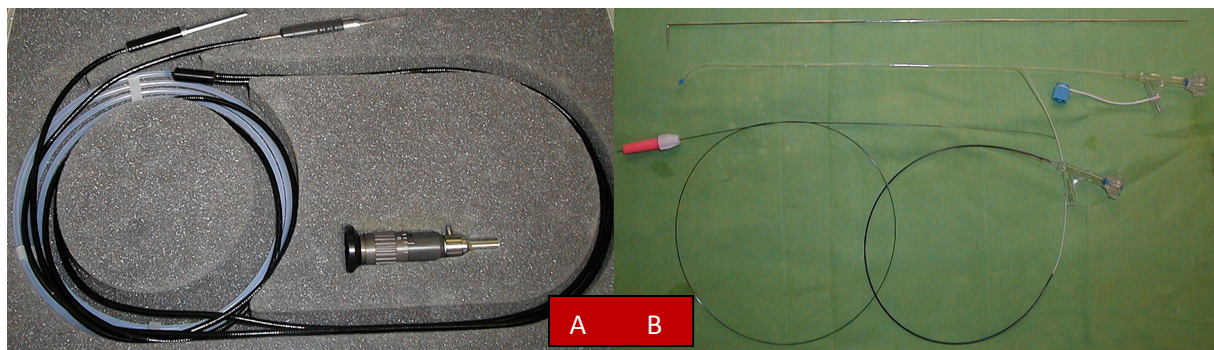
Katéterezés után szabadon áramló metilén kék

6. kép



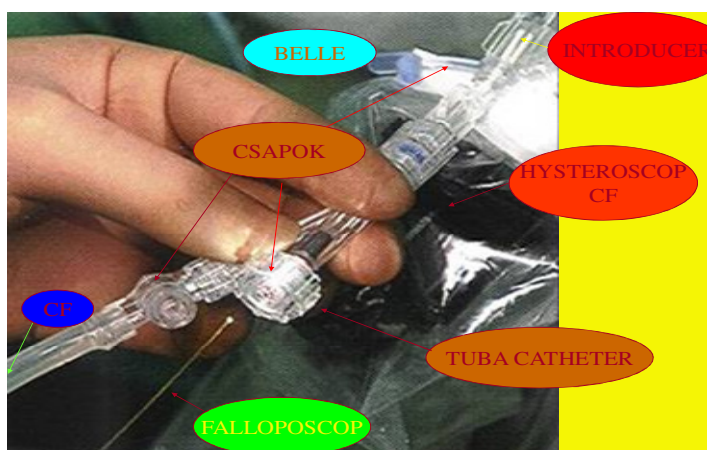
A: A nagy kép a HSTC, a kis kép a szinkron hasüregi kép B: A nagy képen LSC során a petevezetőt pozícionáljuk a katéterezés során, a kis képen a szinkron HSC kép C: Tuboscop a jobb petevezető ampullaris szakaszán túl, a hasüregben

7. kép



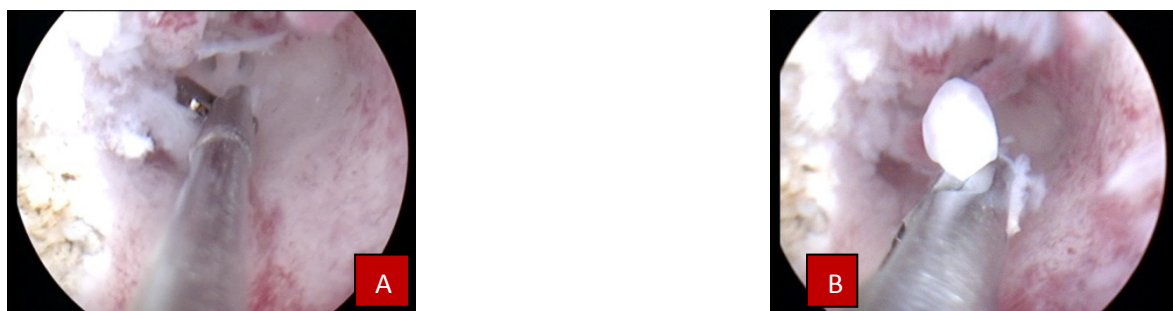
A: A tuboscop B: A tuboscop felvezetéshez szükséges katéterek

8. kép



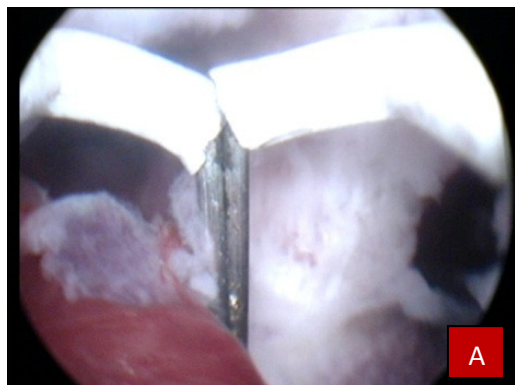
A tuboscop felvezetése

9. kép



A: Elzáródást okozó polypus a jobb proximalis tubaszájadékban. B: Ablatioja HSC-os fogóval

10. kép

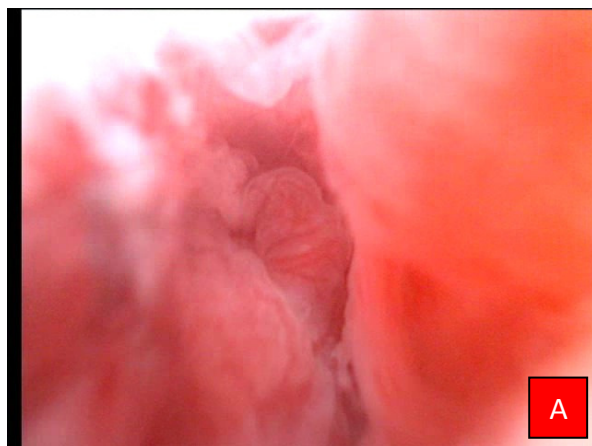


A: HSG kivitelezését zavaró uterus septum

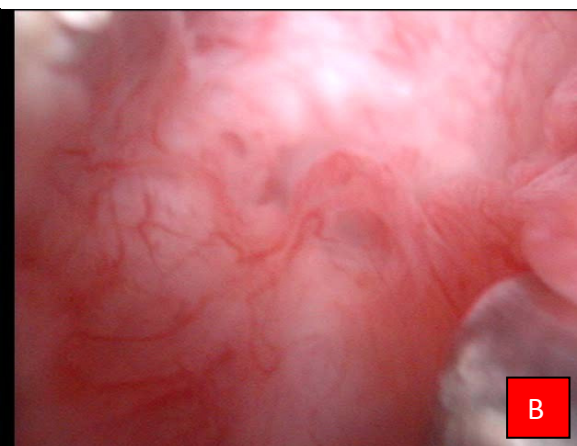


B: Méhüreg a septum resectioja után

11. kép



A: Szabályos fimbrialis mintázat



B: Csökkent rajzolat

1. melléklet

NÉV:	
Születési dátum:	
TAJ:	
Iskolai végzettség:	általános: közép: felső:
A tervezett műtét:	
Anesztézia módja:	
Látott-e már műtétet?	
Engedélyezi-e a műtete felvételét?	
Ha nem, miért nem?	
Megnézné-e a műtete felvételét?	
Ha nem, miért nem?	
A felvétel hossza:	
Jónak tartja-e, hogy megnézheti műtétét?	
Félelmetes, vagy felkavaró volt-e a műtéti film?	
Megértette-e a műtétet?	
Megnyutatta-e a tudat, hogy ha akarja, megnézheti a műtétjét?	
Segített-e a felvétel a betegsége jobb megértésében?	
Ha volt már nyitott hasi műtétje, akkor ahhoz képest milyen volt a jelenlegi beavatkozás?	
Elég hosszú volt-e a felvétel?	
A műtétről képet vagy DVD-t vinne –e magával?	
Észrevétel, ötlet?	

Betegelégedettségre vonatkozó kérdőív

2. melléklet

Class I	Normal mucosal folds
Class II	Distended fold pattern
Class III	Focal lesions (adhesions, polyps, strictures, aspecific mucosal deposits)
Class IV	Extensive lesions
Class IVa	With preservation of the mucosal folds as such
Class IVb	With partial destruction / disappearance of the mucosa
Class V	Complete loss of the fold pattern

Classification of salpingoscopic findings by Kerin (Puttemans et al., adapted by De Bruyne et al.)(41).

3. melléklet

Lumen geometria	Intraluminaris elváltozások	A nyálkahártya állapota	Felületi mintázat (rajzolat)
szabályos	debris/plug (dugó)	intact	intact
szűkült	polyp	atrophias	
elzárt	synechia (vékony/vastag)	károsodott	csökkent
tágult	septum		

Rimbach: a lumen és nyálkahártya leírásának paraméterei tuboscopia kapcsán (72)

4. melléklet

<u>Teszt paraméter</u>	<u>P érték</u>
Sensitivitás	0,85
Specifitás	0,71
Pozitív predictív érték	0,69
Negatív predictív érték	0,86

Rimbach: a tuboscopos vizsgálat paraméterei, a hystologiai eredményekhez viszonyítva (76).

4. táblázat Az LSC-k plusz HSCPT-k összefoglaló táblázata (O=átjárható, += lezárt)

ESETSZÁM	OLDA		PTO		MTO		DTO		HS		EREDMÉN YFestéssel		EREDMÉNY Katéterezve		BEAVATKOZÁS
	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S	
1.	+	+	+	+							+	+	+	+	
2.	+	+	+	+							O	O			
3.	+	+	+	+							O	O			
4.	+						+				O				
5.	+	+											O	O	
6.	+		+								O				Kp. TPP I.d.
7.	+	+	+	+							O	O			
8.	+						+						=		SSPL I.d.
9.	+	+											O	O	
10.	+		+						H				O		SGT I.s.
11.		+		+								O			
12.		+		+										O	
13.	+	+	+	+							O	O			
14.	+	+	+	+									+	+	
15.	+		+										O		Nagy TPP I.u.
16.	+		+										O		
17.	+	+	+				+						O	O	
18.	+	+	+	+									+	O	Nagy TPP I.s.
19.	+		+										O		
20.	+				+						O				
21.	+	+		+			+						=	+	SSPL I.d. SGT
22.		+							+				O	O	
23.	+	+	+	+									+	+	
24.		+		+										O	
25.		+		+					+				O		I.u. lezárás,
26.		+		+								O			
27.	+		+										O		
28.	+		+										+		SSPL I.d.
29.	+		+										O		
30.	+		+										+		
31.		+		+										O	
32.	+	+	+	+								O	O		
33.									+	HE			+	+	SGT I.u.
34.	+		+										O		
35.	+		+	+									O	O	
36.	+	+	+	+									O	O	
37.									+	+	O			+	PTO I.s.
38.	+		+										O		
39.	+	+					+	+					O	O	ADHL
40.	+	+	+	+									+	+	
41.	+	+	+	+									+	+	

5. táblázat A csak HSC-k során végzett HSCPT-k összefoglaló táblázata

ESETSZÁM	EREDMÉNY FESTÉSSEL		EREDMÉNY KATÉTERREL		BEAVATKOZÁS
	D	S	D	S	
1.	+	+	O	O	
2.	+	+	O	O	Polypresectio után nagy TPP.
3.	+	+	O	O	
4.	O	O			
5.	O	O			
6.	+	+	O	O	
7.	+	+	O	O	Közepes TTP.
8.	O	O			
9.	O	O			
10.	O	O			
11.	+	+	+	O	OT I.d. a negatív HSG ellenére
12.	O	O			
13.	+	+	O	O	
14.	O	+		O	
15.	+	+	O	O	
16.	+	+	O	O	D. végig, L 2/3-ig katéterezni kell, TPP
17.	O	O			
18.	O	+		O	
19.	O	O			
20.	+	+	O	O	
21.	O	+		O	LSK adhesiolysis után lesz átjárható
22.	O	O			Polypresectio után lesz átjárható
23.	O	O			
24.	O	O			
25.	O	O			
26.	O	O			

6. táblázat A HSCPT előtt is elvégzett LSCT-k összefoglaló táblázata

ESET - SZÁM	ELSŐ LCTP	HSCT	LCTP	ELŐZETES VIZSGÁLAT	MEGJEGYZÉS
1.		M.k.o. átjárható	Megerősíti		
2.	O.t.l.d.	M.k.o. átjárható	Megerősíti		Különbség HSCT-től (1
3.		M.k.o. nagy TPP-	Nem erősíti		
4.		M.k.o. átjárható	Megerősíti	HSG:O.t.l.s	
5.		M.k.o. átjárható	Megerősíti		
6.		M.k.o. átjárható	Megerősíti	HSG:O.t.l.	
7.		O.t.l.d.	Megerősíti	HSG:O.t.l.	Egybevágó
8.	O.t.l.d.	M.k.o. átjárható	Megerősíti		Különbség HSCT-től (1
9.		M.k.o. átjárható	Megerősíti	HSG:O.t.l.	
10.	O.t.l.u.	M.k.o. átjárható	Megerősíti		Különbség HSCT-től (2
11.		M.k.o. átjárható	Megerősíti	HSG:m.k.o rendben	Egybevágó
12.	O.t.l.d.	M.k.o. átjárható	Megerősíti	HSG:O.t.l.	Különbség HSCT-től (1
13.	M.k.o. rendben	M.k.o. átjárható	Megerősíti		Gyakorlás
	5 LSCT során 4 esetben volt occlusio (3 jobb oldali és egy kétoldali), ami 5 lezárt petevezetőt jelent				Mind az 5 petevezető átjárható: 100%-os különbség !!!

11. táblázat

A tuboscopos vizsgálatok összefoglaló táblázata

Esetszám és indikáció	A beavatkozás sikeressége	Eltérés, azonosság	Károsodott petevezetők hány %-a?	Összes petevezető hány %-a?
5 esetben OT l.u.	2 sikertelen katéterezés 3 csak egyik oldal 2 cm-ig	5 esetben igazolt a kiindulási PTO diagnózis (10 petevezető)	50%	22,72%
2 esetben HS egyoldali	2 sikeres tuboscopia l.u.	Károsodás miatt 2 SGT, l.unilateralis (2 tuba)	10%	4,54%
1 esetben OT l.u	HS l.d., m.k.o. sikeres tuboscopia l.u.	HS l.d. SSPL l. unilateralis, ellenoldal ép, (1	10%	15,90% (3+4 petevezető eltérés az eredményben így: 31,81%)
1 esetben OT l.u.	Sikeres tuboscopia l.u.	M.k.o. ép (2 tuba)	10%	
1 esetben OT l.u.	HS l.u. Sikeres tuboscopia	M.k.o. konzerválva SSPL (2 tuba)	10%	
1 esetben OT l.d.	HS l.u. Sikeres tuboscopia l.u.	M.k.o. károsodott, (1+1 tuba)	5% (+1 petevezető károsodott)	
1 esetben OT l.d.	2 cm-ig sikerül l.d., a bal oldal sikeres	Igazolta a kiindulási diagnózist (1 tuba)	5%	2,27%
összesen 20 db előzetesen érintettnek véleményezett petevezető		20/13 esetben ----- --igazolta az eredeti diagnózist 20/3 esetben nem--- -- 20/4 _____ esetben eltért,--- de káros volt	-65% -15% -20%	45,45%