

# Hungarian Medical Journal

## Az office hiszteroszkópia alkalmazása a nőgyógyászati gyakorlatban

--Manuscript Draft--

<b>Manuscript Number:</b>	
<b>Full Title:</b>	Az office hiszteroszkópia alkalmazása a nőgyógyászati gyakorlatban
<b>Article Type:</b>	Összefoglaló közlemény
<b>Keywords:</b>	hiszteroszkópia; office hiszteroszkópia; petevezető átjárhatóság; meddőség; vérzészavar
<b>Corresponding Author:</b>	Péter Török, M.D. University of Debrecen Debrecen, HUNGARY
<b>Corresponding Author Secondary Information:</b>	
<b>Corresponding Author's Institution:</b>	University of Debrecen
<b>Corresponding Author's Secondary Institution:</b>	
<b>First Author:</b>	Péter Török, M.D.
<b>First Author Secondary Information:</b>	
<b>Order of Authors:</b>	Péter Török, M.D.
<b>Order of Authors Secondary Information:</b>	
<b>Abstract:</b>	<p>Disszertációmban beszámolok, a Magyarországon először alkalmazott minimál invazív eljárásról, mely során ambuláns körülmények között végezhető el a méhüreg vizsgálata. A beavatkozás közben tapasztalt fájdalomérzet vizsgálatának adatai alapján kijelenthetjük, hogy az elvégezhető anesztézia nélkül. További vizsgálatok eredményei alapján megállapíthatjuk, hogy a beavatkozás közben érzett fájdalom mértéke nem függ a pariaástól, menopauzális statustól és az alkalmazott eszköz átmérőjétől. Az office hiszteroszkópia során elvégezhető szelektív petevezető-átjárhatósági vizsgálat olyan új eljárás, mely szintén elvégezhető ambuláns körülmények. Összehasonlító tanulmány keretében a módszer pontosságát a gold-standard-ként elfogadott laparoszkópos vizsgálatéhoz hasonlítottam. Munkám során céлом volt az ambuláns körülmények között végezhető office hiszteroszkópia előnyeinek kihangsúlyozása. Költséghatékonysága nem kérdéses, a megtakarítások összességében akár egészségpolitikai, egészséggazdasági kérdéseket is felvethetnek. A hagyományos módszerhez képest megtakarítható a megelőző vizsgálatok költsége, a műtő magas üzemeltetési költsége, a műtő személyzetének bére és a posztoperatív szak dologi és bérkiadásai. A beavatkozás utáni felépülés szintén gyorsabb kedvezőbbek a hagyományos módszerénél.</p>

# **Az office hiszteroszkópia alkalmazása a nőgyógyászati gyakorlatban**

## **Application of office hysteroscopy in gynaecological practice**

**Dr. Török Péter**

Debreceni Egyetem Klinikai Központ, Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika

Dr. Török Péter, 4032 Debrecen, Nagyerdei krt 98.

[drtorokp@freemail.hu](mailto:drtorokp@freemail.hu)

+36-70-3158024

A tézisek Dr. Major Tamás PhD témavezetésével készültek, anyagi támogatásban nem részesült, érdekeltségek nincsenek.

## Bevezetés

1  
2 A test üreges szerveinek áttekintése régi vágya volt az orvosoknak, azonban ehhez  
3 sokáig hiányoztak a szükséges technikai feltételek. Az első dokumentált diagnosztikus és  
4 egyben operatív méhtükrözést Panteloni 1866-ban végezte [1]. A hiszteroszkópia  
5 fejlődésében több tíz éves szünet következett. Az 1980-as évek elején a diagnosztikus  
6 beavatkozásokat egy 5 mm-es külső átmérőjű eszközzel végezték, melyhez egy 4 mm-es  
7 merev lencserendszerű optika tartozott [2]. A méhtükrözés forradalmian új lehetőséget  
8 jelentett az intrauterin elváltozások felismerésében és kezelésében. Így a diagnosztikus  
9 hiszteroszkópia rövidesen „gold standard” vizsgálattá vált a nőgyógyászok kezében, felváltva  
10 a korábbi kürettet (D&C) a méhen belüli jó- és rosszindulatú elváltozások diagnosztikájában,  
11 segítséget nyújtva a méhen belüli szubmukózus miómagócok, polipusok, összenövések,  
12 sövények és méhnyálkahártya elváltozások vizsgálatában, kezelésében.

22 Magyarországon 1984 óta alkalmazzák a nőgyógyászatban rutinszerűen a  
23 hagyományos hiszteroszkópiát [3].

26 Az ambuláns elvégezhető méhtükrözést az 1990-es évek elején a technika hirtelen  
27 fejlődése tette lehetővé. Az optika átmérője 3 mm alá, míg az eszköz külső átmérője 5 mm alá  
28 csökkenhetett. Így a kis átmérőjű eszköz könnyen, a méhnyak tágítása nélkül bevezethetővé, a  
29 beavatkozás lényegében fájdalommentessé vált. A forradalmian új lehetőség ezáltal az, hogy  
30 az eddig csak műtői körülmények között, komoly aneszteziológiai háttérrel működő  
31 intézmények helyett a beavatkozás ambulánsan, nőgyógyászati rendelőben is elvégezhető.

36 Az eszközök fejlődésével a hiszteroszkóp használatában is új módszerek jelentek meg.  
37 A méhür disztendálásában a fiziológiás sóoldat már korábban felváltotta a CO<sub>2</sub>-ot [4]. A „no  
38 touch” technika [5] alkalmazásával a kis átmérőjű office hiszteroszkóp bevezetésekor a  
39 hüvelytükrök használata is elhagyhatóvá vált. A sóoldat „feltárja” a hüvelyt, apró, precíz  
40 mozdulatokkal, a monitoron követve megtalálható a külső méhszáj, és golyófogó használata  
41 nélkül be lehet jutni a nyakcsatornán keresztül a méh üregébe. Így nincs szükség a cervix  
42 megragadására, a méhnyak fájdalmas tágítására. Ezzel a módszerrel még inkább csökkenthető  
43 a beteg fájdalomérzete. A szem ellenőrzése melletti felvezetéssel a hagyományos  
44 hiszteroszkópia egyik leggyakoribb szövődményének, a perforációnak előfordulását is  
45 nagymértékben lecsökkenthetjük, ez ugyanis leginkább a nyakcsatorna vakon végzett  
46 tágításakor következik be. A fiziológiás sóoldat, mint disztendáló médium is az egyszerű  
47 használhatóságot segíti.

1 Mivel a beavatkozás anesztézia nélkül történik, nincs szükség előzetes  
2 laborvizsgálatokra, aneszteziológiai konzíliumra. Az office hiszteroszkópia elvégzéséhez  
3 nincs szükség műtői körülményekre és a kórházi tartózkodás elhagyható. Mindezeket  
4 figyelembe véve a hagyományos méhtükrözéssel összehasonlítva sokkal kisebb megterhelést  
5 jelent a páciensnek [6], gazdasági szempontból is rendkívül kedvező a módszer, ezáltal kíméli  
6 az egészségügyi rendszer erőforrásait is.

7  
8  
9  
10 A vizsgálat indikációs köre megegyezik a hagyományos méhtükrözésével.  
11 Leggyakrabban meddőség, ismételt vetélés, vérzészavar, más képalkotók által felvetett méhen  
12 belüli eltérés, illetve krónikus alhasi fájdalom szerepel javallatként [7]. A vérzészavarok  
13 vizsgálatában előrelépés, hogy mivel a beavatkozás előtt nem szükséges kiegészítő  
14 vizsgálatokat végezni, a rendellenes vérzés forrása akár azonnal, a hagyományos  
15 nőgyógyászati vizsgálattal együlésben tisztázható. A meddőségi kivizsgálás során szintén  
16 bátrabban alkalmazzuk az ambuláns módszert, mert a cervixtágítás késői szülészeti  
17 szövődményei (méhszáj elégtelenség, vetélés, koraszülés) nem jelentkeznek.

18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25 Ellenjavallatai szintén megegyeznek a klasszikus hiszteroszkópia ellenjavallataival. A  
26 szükséges személyi és tárgyi feltételek hiányában nem végezhető el a beavatkozás. A  
27 kismencedei gyulladás, terhesség kizárják a vizsgálat elvégzését. Korábban a genitális  
28 rosszindulatú folyamatokat is a kontraindikációk közé sorolták tartva a disszeminációtól.  
29 Számos tanulmány azonban azt mutatja, hogy a folyamat tovaterjedésében nem jelent veszélyt  
30 [8], a pontos diagnózisban és célzott kezelésben viszont nagy előnye lehet a módszernek [9].

31  
32  
33  
34  
35  
36 A meddőségi kivizsgálás során az organikus okokat két nagy csoportba sorolhatjuk: a  
37 méhen belüli eltérések és a petevezető rendellenességei. A méhür vizsgálata több módon  
38 történhet [10]. Röntgensugár segítségével HSG során negatív kontrasztanyag árnyék alapján  
39 ítélni meg a méhüreg alakját. HyCoSy alkalmazásával az ultrahang számára  
40 kontrasztanyagként viselkedő folyadékot juttatunk a méhürbe, majd ultrahang vizsgálat során  
41 ítélni meg az uterusúrt. Mindkét eljárás indirekt vizsgálati módszer.

42  
43  
44  
45  
46  
47  
48 A méh üregének direkt vizsgálata méhtükrözés segítségével valósítható meg. Az  
49 összehasonlító elemzések alapján a méhüreg vizsgálatának „gold-standardja” a  
50 hiszteroszkópia [11]. Ennek során a nyakcsatornán keresztül a méh üregébe vezetett optika  
51 segítségével vizsgáljuk a méh üregét, az endometriumot, a kürt szájadékokat. A disztenzióhoz  
52 fiziológiás sóoldatot használunk. A beavatkozás műtői körülmények között, az alkalmazott  
53 eszköz méretének megfelelő mértékig történő méhnyak tágítást követően zajlik intra vénás  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65

1 narkózisban. A vizsgálat a drága üzemeltetésű műtő használata, a személyzet igénybevétele, a  
2 hospitalizáció miatt igen költséges.  
3

4 A vizsgálatok közben diagnosztizált méhen belüli eltérések nagy része egy ülésben el  
5 is távolítható. Bizonyos mérethatárig a méhnyálkahártya eredetű polipoid képletek, miómák  
6 közül a szubmukózus elhelyezkedésűek rezekálhatóak ambuláns körülmények között. A méh  
7 üregét kettéosztó sövény eltávolítása operatív office hiszteroszkópia kapcsán megoldható  
8 anesztézia nélkül. Az előzményi méhen belüli operatív beavatkozásokat követően a méh  
9 üregében kialakult enyhe fokú összenövések oldása szintén ambuláns méhtükrözés  
10 alkalmával oldható.  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17

18 Az ismétlődő/habituális vetélések (3, vagy több egymást követő vetélés) háttérben  
19 álló eltérések a méhtükrözés során látott kép alapján történő besorolása már több szerző,  
20 tudományos társaság által megtörtént. Azért, hogy a kategóriák mindenki számára  
21 egyértelműek legyenek, a szükséges terápia megválasztása is az alkalmazott pontrendszer  
22 alapján történjen, 2013-ban egy széleskörű, közel 90 résztvevőből álló csoport új,  
23 ESHRE/ESGE által támogatott konszenzust hozott létre [12], mely munkában én is részt  
24 vettem.  
25  
26  
27  
28  
29  
30

31 A meddőség női okai között az esetek kb. 30%-ában petevezető eredetű az infertilitás.  
32 A petevezetők átjárhatóságának vizsgálatára világszerte a HSG, HyCoSy, illetve a  
33 laparoszkópos kromohidrotubáció módszerét alkalmazzák. A specificitás, szenzitivitás  
34 vizsgálata alapján a laparoszkópos módszer bizonyult a legmegbízhatóbbnak, így az  
35 átjárhatóság vizsgálatának a gold-standardja. Hátránya azonban az invazivitás, az anesztézia  
36 szükségessége, a műtő és személyzetének magas üzemeltetési költsége.  
37  
38  
39  
40  
41

42 A szükségtelenné vált méhenbelüli eszköz eltávolítása általában ambulánsan  
43 elvégezhető beavatkozás. Amennyiben hagyományos módon nem sikerül eltávolítani,  
44 korábban a narkózisban elvégzett curettage-val összekötött IUD eltávolítást tekintettük a  
45 követendő gyakorlatnak. Az office hiszteroszkópia azonban anesztézia nélkül, szem  
46 ellenőrzése mellett ad lehetőséget arra, hogy tisztázzuk a méhen belüli eszköz helyzetét, és  
47 annak eltávolítása megoldható legyen. A nem megfelelően felhelyezett, vagy időközben  
48 elmozdult eszközök reponálása is hasonló módon megoldható.  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65

## Célkitűzések

Munkám során az alábbi célok elérését tűztem ki, illetve a következő kérdésekre kerestem a választ:

1. Személyes tapasztalatok szerzése az első nemzetközi irodalmi közlésekből megismert ambuláns hiszteroszkópiával. A módszer bevezetése Magyarországon. Az office hiszteroszkópos módszer elsajátítása.
2. A beavatkozás közben tapasztalt fájdalomérzet mértékének vizsgálata VAS segítségével. Az eredmények alapján annak megállapítása, valóban használható-e ambuláns körülmények között, anesztézia nélkül a módszer. A fájdalomérzet mértékének vizsgálata a paritástól, az életkortól, illetve attól függően, hogy a 3,7 mm külső átmérőjű diagnosztikus, vagy az 5.5 mm külső átmérőjű operatív eszközt használjuk.
3. A már ismert indikáció alapján általam rutinszerűen elvégzett office hiszteroszkópos vizsgálatok során talált elváltozások eredményeinek összehasonlítása az irodalomban közöltekkel.
4. Az általam kifejlesztett office hiszteroszkópia során végzett szelektív petevezető-átjárhatósági vizsgálat megbízhatóságának összehasonlítása a gold-standard-ként alkalmazott laparoszópos kromohidrotubációval.
5. Az eredmények alapján az office hiszteroszkópia helyének megállapítása a meddőségi kivizsgálásban.

## Beteganyag és módszerek

1  
2  
3  
4 Az adatokat 2008. május 1. és 2011. december 31. között a Debreceni Egyetem Orvos-  
5 és Egészségtudományi Centrum Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikáján általam végzett 400  
6 office hiszteroszkópia eredményeinek elemzéséből nyertem. A vizsgálat indikációjaként  
7 leggyakrabban meddőség, vérzészavar szerepelt, de alkalmaztam habituális vetélés, pozitív  
8 ultrahang vizsgálat miatt, méhen belüli eszköz keresése céljából is. Ellenjavallatként  
9 terhesség, kismencedei gyulladás szerepelt, melyeket a beavatkozást megelőzően végzett  
10 nőgyógyászati vizsgálat során kizártam. A hiszteroszkópia a fertilis korú nőknél a korai  
11 proliferációs fázisban történt a ciklus 4. és 11. napja között. Mivel a hiszteroszkópia ambuláns  
12 körülmények között zajlott, semmilyen előkészület, megelőző laborvizsgálat, aneszteziológiai  
13 konzultáció nem volt szükséges.

14  
15 Az alkalmazott optika egy 2.7 mm átmérőjű 30 fokos merev optika Hopkins  
16 lencserendszerrel (EMD Endoscopy Technologies), melyet egy 3.7 mm átmérőjű single flow-t  
17 biztosító hüvellyel használtam. A 3.7 mm-es átmérőnek köszönhetően nincs szükség a  
18 nyakcsatorna tágítására, a beavatkozást anesztézia nélkül alkalmaztam. Az eszköz vastagsága  
19 körülbelül a méhenbelüli eszköz felhelyezéséhez használt hüvely vastagságával megegyező.  
20 Az operatív eszköz 5.5 mm-es átmérőjű, és a tubus munkacsatornáján keresztül a méh  
21 üregében vezetett eszközökkel mintavételt, illetve bipoláris kacs segítségével operatív  
22 beavatkozásokat végezhetünk ambuláns körülmények között. Disztendáló mediumként  
23 fiziológiás, 0.9%-os NaCl oldatot használtam 60-80 Hgmm közötti nyomással.

24 Fényforrásként egy 150 W-os halogén fényforrás szolgált.

25 Az okulárra egy digitális kamerát csatlakoztattunk, ami egy komputerbe továbbította  
26 az adatokat. Így lehetőség volt a látott képek digitális rögzítésére, később a beteg jelenléte  
27 nélkül is megoldható konzultációra.

28 A vizsgálat hagyományos nőgyógyászati vizsgálóasztalon történt, kőmetező  
29 helyzetben. Az eszköz bevezetése a „no-touch” technika [5] módosított változatával történt. A  
30 hüvely feltárását a rutin nőgyógyászati vizsgálatnál alkalmazott hüvelytükörrel végeztem. Ez  
31 lehetővé teszi a hüvely és a portio alapos fertőtlenítését is, amellyel az infekciós  
32 szövődményeket megelőzhetővé váltak. A külső méhszáj pozicionálását követően annak  
33 megragadása nélkül és a nyakcsatorna tágítása nélkül, szem ellenőrzése mellett vezettem a  
34 méh üregébe a méhtükröt. Sem általános, sem helyi érzéstelenítést nem alkalmaztam. A  
35 beavatkozás közben érzett kellemetlenséget, fájdalmat VAS (visual analog scale) segítségével  
36

1 mértem. A skála egy mechanikusan állítható, 10 egységes szerkezet, mely egyik oldalát látja a  
2 beteg, ott egy fokozatmentes görbén a fájdalommentesség (0 érték) és a tűrhetetlen fájdalom  
3 (10 érték) között állítja be az érzékelt fájdalmat. Az eszköz hátoldalán a mért paraméter  
4 számszerűen, pontosan leolvasható, rögzíthető. Az irodalmi adatok alapján ezt a skálát  
5 használva a 0-4 közötti eredmény fájdalomtalan vagy enyhe fájdalomnak, 4 fölötti, 8 alatti  
6 érték közepes fájdalomnak és 8-10 közötti súlyos vagy tűrhetetlen fájdalomnak ítélni lehet [13].  
7  
8  
9 A vizsgálat időtartama 2-5 percig terjedt.  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65



# Eredmények

## 1. Fájdalomérzet vizsgálata office hiszteroszkópia kapcsán

Ahhoz, hogy az addig csak leírásokból megismert új módszert kipróbáljam, az első tanulmány során a vizsgálat anesztézia nélkül történő alkalmazhatóságáról kellett meggyőződnöm. Prospektív tanulmány keretében 70 betegnél vizsgáltuk a méhtükrözés közben tapasztalt fájdalomérzetet VAS segítségével [14]. A beavatkozás közben érzett kellemetlenség, fájdalomérzet vizsgálatához végzett tanulmányban 3 főcsoportot hoztam létre. Az első csoportba a még nem szült nők, a másodikba a már szült, de még fertilis korú nők, a harmadikba pedig posztmenopauzában lévő nők tartoztak. Minden főcsoportban egy diagnosztikus és egy operatív alcsoportot is létrehoztam. A 6 alcsoportba tartozó nők közül 10-10 esetben rögzítettük VAS segítségével a tükrözés során érzett fájdalmat számszerűsítve egy 10-es skálán. Mivel indikációként a meddőség nagyon gyakran szerepelt, ez az alcsoport 20 esetet tartalmazott. Az esetszám az adatok értékelésében nem okozott torzítást.

A vizsgálatban résztvevő páciensek átlagéletkora 41.05 év volt. A tanulmányban szereplő 70 esetben az átlag fájdalomérték  $3.5 \pm 1.01$  volt. Az értékek statisztikai elemzése során arra a megállapításra jutottunk, hogy a csoportok átlag fájdalomértékei között szignifikáns különbség nincs,  $P=0.34$  ( $>0.05$ ). A posztmenopauza operatív alcsoportban enyhén magasabb a fájdalomérzet átlaga, de ez a különbség sem szignifikáns (1. táblázat)

## 2. Az office hiszteroszkópia alkalmazása a rutin nőgyógyászati gyakorlatban

A bevezető tanulmány kedvező eredményei alapján 2008. május 1. és 2011. december 31. között 400 vizsgálatot végeztem. A 400 vizsgálatból 395 volt sikeres. 5 esetben (0.012%) a nyakcsatorna szűkülete miatt sikertelen volt az eszköz felvezetése. A javallat 226 esetben meddőség, 90 esetben vérzészavar, 41 esetben az ultrahang vizsgálat során gyanított méhenbelüli elváltozás, 27 esetben ismételt vetélés, 10 esetben méhenbelüli eszköz keresése, eltávolítása, egy esetben pedig idegentest gyanúja volt. Az indikációs kör megoszlását befolyásolta az a tény, hogy az ellátott betegek nagy része a Meddőségi szakrendelésről került ki. A páciensek átlagéletkora 37.7 év volt (1. ábra).

A *meddőség* miatt végzett vizsgálatok (az összvizsgálat 56%) esetén a betegek átlagéletkora 33.2 év volt. Hiszteroszkópia során 79 (35%) esetben találtunk valamilyen,

1 korábban nem gyanított méhen belüli eltérést: 29 esetben endometrium polipust, 11 esetben  
2 miómát, 26 esetben méhüreget valamilyen mértékben kettéosztó sövényt (egy esetben  
3 szimultán mióma is), 10 esetben arkuált méhűrt (1 esetben itt is szimultán mióma) és 5  
4 esetben a méh nyálkahártya eltérést (2. ábra).

5  
6  
7 A *vérvészavar* miatt végzett vizsgálatok (az összvizsgálat 23%) esetén a betegek  
8 átlagéletkora 42.8 év volt. Hiszteroszkópia során 64 (71%) esetben találtunk valamilyen,  
9 korábban nem gyanított méhen belüli eltérést. 33 esetben endometrium polipus, 18 esetben  
10 mióma, 5 esetben méhüreget valamilyen mértékben kettéosztó sövény, 5 esetben  
11 méhnyálkahártya-eltérés és 3 esetben korábbi terhességből visszamaradt szövetrészlet volt a  
12 diagnózis (3. ábra).

13  
14  
15  
16  
17  
18 *Pozitív ultrahang lelet* miatt 41 esetben (10%) történt hiszteroszkópia. Az átlagéletkor  
19 52.3 év volt. A korábbi pozitív vizsgálati lelet ellenére 9 esetben nem igazolódott méhen  
20 belüli patológia. A vizsgálatok során 21 esetben polipust, 4 esetben miómát, 3 esetben  
21 kettőzött méhet, 2 esetben összenövéseket találtunk, egy esetben a biopszia szövettani  
22 vizsgálata pedig adenocarcinomát igazolt (4. ábra).

23  
24  
25  
26  
27 *Habituális* vetélés miatt 27 betegnél végeztem vizsgálatot. Az átlagéletkor 32.9 év  
28 volt. Egy-egy esetben polipust, illetve miómát, 7 esetben (26%) sövényt, 5 esetben arkuált  
29 méhet, egy esetben nyálkahártya elváltozást találtam az ismétlődő vetélések háttérben.  
30 Fejlődési rendellenességre összesen 12 esetben (45%) derült fény, amely adat összhangban  
31 van a nemzetközi irodalomban található adatokkal, melyek szerint ezek az eltérések kevésbé  
32 okoznak meddőséget, mint inkább habituális vetélést (5. ábra).

33  
34  
35  
36  
37  
38 *Méhen belüli fogamzásgátló* eszközt viselőknél 10 esetben végeztünk beavatkozást.  
39 Három esetben méhen belül nem találtunk eszközt, annak ellenére, hogy az ultrahang  
40 vizsgálat és az anamnézis emellett szóltak. Egy esetben a jó helyen volt található, 5 esetben a  
41 diszlokálódott eszköz eltávolításra került, egy esetben pedig a méh hátsó falában volt látható,  
42 amit később altatásban rezektoszkóppal távolítottunk el.

43  
44  
45  
46  
47 Egy esetben ultrahang vizsgálat során idegen test gyanúja merült fel a méhen belül, a  
48 tükrözés során azonban üres méhüreget találtuk.

### 54 55 **3. Petevezető átjárhatóságának szelektív vizsgálata office hiszteroszkópia során**

56  
57  
58 A meddő párok kivizsgálása során a háttérben az esetek 40%-ban női, 40%-ban férfi  
59 eredetű, 20%-ban pedig közös ok áll a háttérben. A női okok közül az esetek kb 30%-ban

1 petevezető eredetű az infertilitás. A petevezetők átjárhatóságának vizsgálatára világszerte a  
2 HSG, HyCoSy, illetve a laparoszkópos chromohydrotubatio módszerét alkalmazzák. A  
3 specificitás, szenzitivitás vizsgálata alapján a laparoszkópos módszer bizonyul a  
4 legmegbízhatóbbnak [15]. A hátránya azonban az invazivitás, az anesztézia szükségessége, a  
5 műtő és személyzetének magas üzemeltetési költsége.  
6  
7

8  
9 Céлом az office hiszteroszkópia felhasználásával egy olyan módszer kifejlesztése volt,  
10 mely a statisztikai adatok alapján megfelelően megbízható adatokat szolgáltat a petevezető  
11 átjárhatóságáról, de invazivitása kisebb, műtői körülmények nélkül kivitelezhető.  
12  
13

14 Az ambulánsan kivitelezett hiszteroszkópia jól bevált módszer, mely vizsgálataim  
15 alapján anesztézia igénybevétele nélkül, ambuláns körülmények között percek alatt  
16 kivitelezhető a méhüregi eltérések vizsgálatára. A petevezető átjárhatóságának vizsgálatához  
17 egy 5.5 mm külső átmérőjű, munkacsatornával rendelkező hüvelyt használva, a diagnosztikus  
18 hiszteroszkópiát követően a csatornán keresztül bevezetett műanyag katétert a  
19 tubaszájadékhoz illesztettük. Mindkét oldalon külön-külön a laparoszkópos  
20 chromohydrotubatio során rutinszerűen alkalmazott metilénkék oldatot fecskendeztük a  
21 kürtökbe. A sóoldattal disztendált méhüregben jól követhető az átlátszó katéterben megjelenő  
22 kék folyadék. Amennyiben a tuba átjárható volt, úgy a méh ürege átlátszó maradt, a kék  
23 folyadék „eltűnt” a tubában. Ha a tuba lezárt volt, a színezett sóoldat visszafolyt az uterusűrbe  
24 és kékre festette azt.  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33

34 A módszer egyik lényeges előnye a többi eljárással szemben, a szelektivitás. Külön-  
35 külön mindkét tuba átjárhatóságát megvizsgálhatjuk. Amennyiben az egyik lezártnak  
36 bizonyult és a kék folyadék visszafolyt a méh üregébe, a folyamatos disztenzió miatt pár  
37 másodpercen belül ismét feltisztult a méhürben a folyadék és a másik oldal vizsgálata  
38 kivitelezhető volt. A tükrözés előtt és után kontroll ultrahang vizsgálattal zárható ki a  
39 hydrosalpinx jelenléte, mely esetleg fals negatív esetet produkálva elnyelné a színes  
40 folyadékot.  
41  
42  
43  
44  
45  
46

47 A módszer megbízhatóságára tanulmányt folytattunk, melyben azt a széles körben  
48 alkalmazott laparoszkópos vizsgálathoz hasonlítottam. A vizsgálatokat olyan infertilis  
49 betegeknél végeztem el, akiknél a kürt átjárhatóság vizsgálatára hastükrözést terveztünk. A  
50 műtét első szakaszában elvégeztem a hiszteroszkópos szelektív chromopertubatiót, majd a  
51 tervezett laparoszkópos chromohydrotubatio következett. A két vizsgálatot különböző  
52 operatőrök végezték, akik nem ismerték a másik módszer által megállapított eredményt.  
53 Ezeket az eredményeket hasonlítottam össze [16].  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65

1  
2 2010. január 1. és 2011. január 31. között 35 páciens szerepelt a tanulmányban, ez 70  
3 petevezető vizsgálatát jelenti. A páciensek átlagéletkora 32.97 (SD 3.645) volt.

4 A 70 petevezető vizsgálata során 58 esetben egyezett a két vizsgálati eredmény.  
5 Mindkettővel átjárhatónak bizonyult a tuba 35 esetben, 23 esetben egyik módszerrel sem volt  
6 az átjárhatóság igazolható. 7 esetben diagnosztizáltuk hiszteroszkópia során a kürt lezártóságát,  
7 de laparoszkópia során mégis átjárhatónak bizonyult. Mind a 7 vizsgálat a tanulmány első  
8 szakaszában történt, talán tanulási fázis nehézségeinek tudható be. 5 esetben a hiszteroszkópia  
9 során épnek bizonyuló kürt átjárhatósága laparoszkópia alkalmával nem volt igazolható (2.  
10 táblázat).  
11  
12  
13  
14  
15

16 A hastükrözés során a chromohydrotubatio végzése közben nem volt a  
17 folyadékáramlás látható. Magyarozatként a vizsgálat szelektivitása szolgálhat. A külön-külön,  
18 oldalanként végzett vizsgálat során a kék festékanyag könnyebben átjut a kürtön. Ebben az 5  
19 esetben a hiszteroszkópos módszer volt pontosabbnak ítéltető. A nem-átjárható esetekben  
20 egyezett a hiszteroszkópos vizsgálat eredménye a laparoszkópos vizsgálat eredményével, ami  
21 alapján a specificitás 100% (PPV: 100, NPV: 82.14). A 63 esetből 58 esetben egyezett a két  
22 vizsgálat eredménye, ami alapján a szenzitivitás 87.5%. Statisztikai számításokat végezve az  
23 új módszer 92.06% pontosságú a laparoszkópos módszerhez viszonyítva. A ROC görbe alatti  
24 terület 0.944. A vizsgálatokhoz 95%-os CI-t használtunk  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65

## Megbeszélés

1  
2  
3  
4 A hiszteroszkópia a nőgyógyászati diagnosztikában és terápiában évtizedek óta széles  
5 körben elterjedt endoszkópos módszer, mely a méhüregi elváltozások vizsgálatának gold  
6 standard-ja. A közelmúltban megjelent office hiszteroszkópia a hagyományos módszerrel  
7 szemben lehetővé teszi a beavatkozás ambuláner elvégzését. A vizsgálat javallatai a  
8 hagyományos módszerével egyezők és igen széleskörűek. A vérzészavarok mellett, a  
9 meddőségi kivizsgálás, és a nemritkán szintén meddőségi panaszokat okozó, más képkötő  
10 eljárások által felvetett méhüri elváltozások (polipus, szubmukózus mióma, adhézió) gyanúja,  
11 illetve a méh fejlődési rendellenességei képezik a legfontosabb indikációt.  
12  
13  
14  
15  
16  
17

18 A méh üregének vizsgálata az egyre nagyobb számban alkalmazott asszisztált  
19 reprodukciós beavatkozások, a költséghatékonyabb módszerek keresése miatt növekvő  
20 jelentőséggel bír. A műszer kis külső átmérője lehetővé teszi, hogy anesztézia alkalmazása  
21 nélkül végezzük a beavatkozást. Az ambuláns körülmények közötti alkalmazhatóságnak  
22 számos előnye van mind a páciens, mind a finanszírozás szempontjából. A beavatkozáshoz a  
23 nemzetközi irodalmi adatok alapján semmilyen kiegészítő vizsgálatra nincs szükség, ami  
24 hagyományos méhtükrözéshez elengedhetetlen [17]. Nincs szükség az anesztézia egyik  
25 fajtájára sem, ami következtében ezek szövődményi elkerülhetőek. Egészséggazdasági  
26 szempontból fontos, hogy elkerülhető a hospitalizáció, még ha az egy napos is. A beavatkozás  
27 időtartama egy általános nőgyógyászati vizsgálatával azonos, ami a munkavégzésből való  
28 kiesés szempontjából sem közömbös. A beavatkozáshoz nincs szükség a drága üzemeltetési  
29 költségű műtőre, annak személyzetére (műtőnő, műtőssegéd, aneszteziológus orvos,  
30 aneszteziológus asszisztens), ami munkabér megtakarítást jelent [18]. Mivel a vizsgálat során  
31 a méhszáj megragadása, a nyakcsatorna tágítása elkerülhető, a beteg által érzett  
32 kellemetlenség is minimális. A méhür disztendálására fiziológiás sóoldatot alkalmazunk, 60-  
33 100 Hgmm-es nyomással. A beépített munkacsatornában felvezetett eszközökkel operatív  
34 beavatkozás is végezhető. Bipoláris eszköz segítségével sóoldatos disztenzió mellett kisebb  
35 elváltozások kauterizálhatók. Biopszia vétele a látott elváltozások specifikus vizsgálatát,  
36 kezelését teszik lehetővé. Mind a mechanikus (olló), mind az elektromos (bipoláris eszköz)  
37 alkalmas a méhen belüli összenövések oldásán túl a méhsövény kiirtására is.  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54

55 A vizsgálat során tapasztalt fájdalom, kellemetlenség objektívizálására alkalmazott  
56 tanulmány során VAS segítségével rögzítettük a fájdalomérzet mértékét. Nemzetközi irodalmi  
57 adatok alapján, a 10-es skálán 5 alatti érték fájdalommentességnek, az 5 és 8 közötti közepes  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65

fájdalomnak, a 8 feletti érték pedig komoly fájdalomnak felel meg. A tanulmány során rögzített fájdalomérzet értékek között a nem-szült, szült és posztmenopauzában lévő nők csoportjai között, illetve a diagnosztikus és operatív beavatkozás alcsoportok között sem találtunk szignifikáns különbséget. Az átlag érték  $3.5 \pm 1.01$  volt. A módszer hazai bevezetéséből származó saját tapasztalatok, adatok a nemzetközi irodalomban megtalálhatókkal összehasonlítva elmondhatjuk, hogy a beavatkozás fájdalom nélkül elvégezhető anesztézia nélkül, ambuláns körülmények között [19]. A tanulmány adatait elemezve továbbá megállapítható, hogy a fájdalomérzetet nem befolyásolja a paritás, az életkor, illetve az, hogy a 3,7 mm külső átmérőjű diagnosztikus, vagy az 5.5 mm külső átmérőjű operatív eszközt használtuk. A különbségek az egyén fájdalomküszöbének tulajdoníthatóak, az fájdalom átlagértékekben nincsen eltérés. Az eredmények alapján mindenképpen megalapozottnak gondoltuk az új módszer szélesebb körben történő bevezetését.

A nemzetközi adatok áttekintését követően a bevezetés óta elvégzett több mint 400 vizsgálat eredményét részletesen elemezve a módszer létjogosultsága nem kérdéses. A leggyakrabban alkalmazott indikációk a meddőség, habituális vetélés, vérzészavar, illetve más képkeltő által felvetett méhenbelüli elváltozás igazolása. A méhtükrözések eredményeinek elemzése rámutat arra, hogy a méhürt deformáló eltérések vizsgálatában, összehasonlítva a többi eljárással, a hiszteroszkópia a legpontosabb módszer. A 400 vizsgálat közül 395 volt sikeres. Az 5 sikertelen beavatkozás a tanulási fázis első időszakában (első 50 vizsgálat) történt. A méhtükrözések közel 50 %-a végződött pozitív eredménnyel. A pozitív ultrahang lelet miatt végzett vizsgálatok közül viszont 22 %-ban (41 esetből 9) negatív volt az eredmény.

A meddőségi kivizsgálásban újabb segítséget nyújthat, a világszerte újdonságnak számító, általunk kifejlesztett petevezető átjárhatóságát vizsgáló módszer. Ennek során az elvégzett ambuláns méhtükrözés közben szelektíven vizsgálhatjuk a petevezetők épségét, átjárhatóságát. A módszer hatékonyságának, pontosságának ellenőrzésére tanulmányt végeztünk, melyben a gold-standard vizsgálatként ismert laparoszkópos chromohydrotubatiohoz hasonlítottuk. Az összehasonlító tanulmány alapján az új módszer pontossága 92.06%-osnak bizonyult a laparoszkópiához képest. A nem 100-os pontosságot okozó fals negatív vizsgálatok az alkalmazás első időszakában történtek, melyek a későbbiekben, a rutinszerű alkalmazás során már nem fordultak elő. Nagyobb esetszámú, átfogó tanulmány ezt a tendenciát biztosan igazolná. A fals pozitív eredményként megjelenő esetek azonban azt a feltételezést támasztják alá, miszerint a szelektivitásnak köszönhetően a

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65

módszer pontosabb lehet a laparoszkópiánál. Az eredmények alapján kijelenthetjük, hogy a módszer megfelelően pontos, nagymértékben költség-hatékony, a megterhelések lecsökkentése miatt teljes mértékben betegbarát. Az ambuláns elvégezhetőség a már korábban említett tényezők miatt rengeteg előnnyel jár a hastükrözéshez képest. A komoly megterheléssel járó laparoszkópia így azokban az esetekben választandó eljárás, ahol a petevezetők átjárhatóságának vizsgálatán kívül egyéb kismencedencei eltérések is szerepelnek.

A meddőség esetén végzett vizsgálatok rangsorában egyre előkelőbb helyet foglal el a méh üregének vizsgálata. Egyes országokban a lombik program megkezdésének előfeltétele, nálunk intézettől függően két-három sikertelen programot követően javasolnak méhtükrözést. Nemcsak a diagnózis felállításában segít a hiszteroszkópia, hanem a talált elváltozás műtéti megoldására, eltávolítására is lehetőséget ad. A méhen belüli elváltozások közül 13%-ban diagnosztizáltam endometrium polipust, hasonlóan a nemzetközi irodalomban található több mint 11%-os [20] arányhoz. Ezen indikáció miatt elvégzett vizsgálatok 5%-ban a méh üregét deformáló, szubmukózus miómát észleltem, mely az irodalmi adatoknak (5-10%) [21] megfelel. Az általam vizsgált esetekben 11%-ban méhúri sövényt találtam, míg az irodalomban a meddőségi kivizsgálással kapcsolatban 3-4%-os [22] aránnyal találkozunk.

A rendellenes méhvérvzés diagnosztikájában és a vérzés csökkentésében a beavatkozások közül még napjainkban is a legelterjedtebb a hagyományos kürettázs. Ennek során a méhnyak tágítását követően nyerünk kaparékot a méhnyálkahártyából. A beavatkozás a diagnosztikus szerepe mellett akut méhvérvzések esetében terápiás jelentőséggel is bír, azonban lokális elváltozások esetében a szenzitivitása igen alacsony.

Az Association of Professors of Gynecology and Obstetrics 2002-es ajánlása óta a hiszteroszkópiát tekintjük a diagnosztikai eljárások gold-standardjának. A hiszteroszkópos vizsgálat egy olyan minimálisan invazív endoszkópos eljárás, melynek során a méh teljes belső felszíne vizsgálhatóvá válik, valamint a szem ellenőrzése mellett, az optikán keresztül követve célzott szöveti biopsziát, operatív beavatkozást tesz lehetővé. A módszer a vakon végzett biopsziához és kürettázshoz képest lényegesen biztonságosabb és pontosabb. Használata nem igényel kontrasztanyagot.

Fenti okok miatt a vérzészavarok kivizsgálása kapcsán is egyre preferáltabb módszer a méhtükrözés. Az ambulánsan elvégezhető új módszer, az office hiszteroszkópia egyszerű kivitelezhetőségéből adódóan hasznos a panaszok hátterének mihamarabbi, a nőgyógyászati vizsgálatlal akár egy időben történő kiderítésére. Korábbi közleményekben a vérzészavar miatt végzett vizsgálatok 52-94,6 %-ban [23] szerepelt valamilyen intrauterin eltérés okként.

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65

Az általam végzett vizsgálati anyagban ez az arány 71% volt. Az irodalmat áttekintve [24] az esetek 16-28 %-ban mióma állt a panaszok hátterében, ami az én eseteim 20 %-ban okozta a vérzészavart a méh üregét torzító mióma. Endometrium polipus 36%-ban szerepelt diagnózisként, amely megfelel a nemzetközi közleményekben szereplő 9,1-45,9 %-os aránynak.

Ismételt vetélések kivizsgálása során az elvégzett beavatkozás 43 %-ban végződött negatív eredménnyel, míg az irodalomban is 43 %-os aránnyal [25] találkozhatunk. A diagnosztizált elváltozás az esetek 45 %-ban valamilyen méh fejlődési rendellenesség, szemben a 28 %-kal. Endometrium polipus 4 % (irodalmi adatok 6 %), mióma pedig 4 %-ban (nemzetközi irodalomban 1-5% [26]) áll az ismételt vetélések hátterében.

Ezen adataim szintén a vizsgálat egyértelmű fontosságát mutatják a méhür diagnosztikájában.

Az office hiszteroszkópia megfelelő kezekben, megfelelő gyakorlattal egy egyszerűen, alkalmazható, gyors, nagy pontosságú vizsgálati módszer. Méhüregi eltérések esetén nagyban hozzájárul pontos diagnózishoz, a kezeléshez a páciens kis megterhelése mellett. A hagyományos módszerhez képest számos előnnyel bír, ami miatt a vizsgálatok, műtétek indikálásakor a gondolatmenetbe be kell építenünk.



## Összefoglalás

Munkámban a DEOEC Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikán végzett 400 office hiszteroszkópos vizsgálat alapján:

1. Megvizsgáltam és bemutattam az előkészületek nélkül elvégezhető, igen kis invazivitással járó office hiszteroszkópia előnyeit, annak Magyarországon történő bevezetésével szerzett tapasztalataimat. Eredményeim alapján a módszer széles körben alkalmazható a mindennapi nőgyógyászati diagnosztikában.
2. A különböző betegcsoportokon, különböző beavatkozások közben tapasztalt fájdalomérzet elemzésével igazoltam, hogy a módszer minimális diszkomfort mellett, ambuláns körülmények között elvégezhető. A vizsgálat közben érzett fájdalom mértékét vizsgálataim alapján a paritás, az életkor és az alkalmazott műszer típusa nem befolyásolja.
3. Az általam különböző indikációk miatt elvégzett office hiszteroszkópos vizsgálatok közel 50%-a zárult pozitív eredménnyel, ami megfelel a nemzetközi irodalomban fellelhető adatoknak. Ugyanakkor az addig a méhen belüli elváltozások vizsgálatában alkalmazott hüvelyi ultrahang vizsgálat pozitív eredménye esetén hiszteroszkópia során 22 %-ban nem igazolódott eltérés. Ennek ismeretében további szükségtelen beavatkozások kerülhetnek el.
4. Új vizsgálóeljárást fejlesztettem ki a petevezetők átjárhatóságának szelektív vizsgálatára. Az új módszerem segítségével lehetőség nyílt a petevezető átjárhatóságának vizsgálatára az office hiszteroszkópia alkalmazásával, ambuláns körülmények között. Az eljárás hatékonyságát, pontosságát összehasonlító tanulmány keretében igazoltam a meglévő, elfogadott általános érzéstelenítésben végzett laparoszkópiával járó beavatkozáshoz képest.
5. Eredményeim alapján a meddőségi kivizsgálás protokolljának módosítása javasolt.  
A kis megterheléssel járó office hiszteroszkópia, közvetlenül az alap hormon és

1  
2 andrológiai vizsgálat után indokolt elvégezni. Az intrauterin eltérések mielőbbi  
3 felismerése és korrigálása által a gyermekvállalás esélyei fokozódnak.  
4

5 Az office hiszteroszkópia alkalmazása eredményeim alapján a mindennapi  
6 gyakorlatban mindenképpen indokolt, melyet a szakmain túl, költség-hatékonysági és akár  
7 nemzetgazdasági indokok is komolyan alátámasztanak. A komoly egészséggazdasági  
8 problémát jelentő gyermektelenség kivizsgálása kivitelezhetővé válik ambuláns módon, nagy  
9 terhet levéve az egyébként is komoly finanszírozási gondokkal küzdő fekvőbeteg  
10 intézmények válláról. A hagyományosan is ambuláns körülmények között elvégzett általános  
11 és funkcionális vizsgálatok mellett az ismertetett új módszerek segítségével az organikus  
12 okok kivizsgálása is megoldható járóbeteg keretek között. A hagyományos hiszteroszkópos  
13 vizsgálat és laparoszkópia a magas költségigény mellett időigényes is az intézményi  
14 várólisták miatt. Emellett mivel a vizsgálatok ciklusnaphoz kötöten végezhetőek, az új  
15 eljárásokra történő előjegyzés is rugalmasabban megoldható. A hosszabb előkészületet,  
16 obszervációt, anesztéziát és műtőt igénylő hagyományos méhtükrözést a továbbiakban csak a  
17 diagnosztizált elváltozások korrekciójára, nagyobb képletek eltávolítására javasoljuk.  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65

- 1 [1] Sutton C.  
2 Hysteroscopic surgery.  
3 Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2006; 20: 105-137.  
4  
5 [2] Bettocchi S, Nappi L, Ceci O et al.  
6 Office hysteroscopy.  
7 Obstet Gynecol Clin North Am. 2004; 31:641-654.  
8  
9 [3] Bacskó Gy.  
10 Uterine surgery by operative hysteroscopy.  
11 Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 1997; 71:219-222.  
12  
13 [4] Nagele F, Bournas N, O'Connor H et al.  
14 Comparison of carbon dioxide and normal saline for uterine distension in  
15 outpatient hysteroscopy.  
16 Fertil Steril. 1996; 65: 305-309.  
17  
18 [5] Bettocchi S, Selvaggi L.  
19 A vaginoscopic approach to reduce the pain of office hysteroscopy.  
20 J Am Assoc Gynecol Laparosc. 1997; 4:255-258.  
21  
22 [6] Sharma M, Taylor A, di Spiezio Sardo A et al.  
23 Outpatient hysteroscopy: traditional versus the 'no-touch' technique.  
24 BJOG. 2005;112: 963-967.  
25  
26 [7] Kalu E, Richardson R.  
27 Retained foetal bones: an intrauterine cause of chronic pelvic pain  
28 Arch Gynecol Obstet. 2009; 279: 233-234  
29  
30 [8] Polyzos NP, Mauri D, Tsioras S et al.  
31 Intraoperative dissemination of endometrial cancer cells after hysteroscopy: a systematic  
32 review and meta-analysis.  
33 Int J Gynecol Cancer. 2010; 20: 261-267.  
34  
35 [9] Laurelli G, Di Vagno G, Scaffa C et al.  
36 Conservative treatment of early endometrial cancer: preliminary results of a pilot study.  
37 Gynecol Oncol. 2011; 120:43-46.  
38  
39 [10] Baramki TA.  
40 Hysterosalpingography  
41 Fertil Steril. 2005;83:1595-1606  
42  
43 [11] Loverro G, Nappi L, Vicino M et al.  
44 Uterine cavity assessment in infertile women: comparison of transvaginal sonography and  
45 hysteroscopy.  
46 Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2001;100:67-71  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65

1 [12] Grimbizis GF, Gordts S, Di Spiezio Sardo A et al.  
2 The ESHRE/ESGE consensus on the classification of female genital tract congenital  
3 anomalies.  
4 Hum Reprod. 2013; 28: 2032-2044  
5

6 [13] Leone FP, Carsana L, Lanzani C et al.  
7 Sonohysterographic endometrial sampling and hysteroscopic endometrial biopsy: a  
8 comparative study.  
9 Ultrasound Obstet Gynecol. 2007; 29: 443-448.  
10

11 [14] Török P, Major T.  
12 Evaluating the level of pain during office hysteroscopy according to menopausal status,  
13 parity, and size of instrument.  
14 Arch Gynecol Obstet. 2013; 287:985-988.  
15

16 [15] Broeze KA, Opmeer BC, Van Geloven N et al.  
17 Are patient characteristics associated with the accuracy of hysterosalpingography in  
18 diagnosing tubal pathology? An individual patient data meta-analysis.  
19 Hum Reprod Update. 2011; 17: 293-300.  
20

21 [16] Török P, Major T.  
22 Accuracy of assessment of tubal patency with selective pertubation at office hysteroscopy  
23 compared with laparoscopy in infertile women.  
24 J Minim Invasive Gynecol. 2012; 19:627-630.  
25

26 [17] Siristatidis C, Chrelias C, Salamalekis G et al.  
27 Office hysteroscopy: current trends and potential applications: a critical review.  
28 Arch Gynecol Obstet. 2010; 282: 383-388.  
29

30 [18] Marsh F, Kremer C, Duffy S.  
31 Delivering an effective outpatient service in gynaecology. A randomised controlled trial  
32 analysing the cost of outpatient versus daycase hysteroscopy.  
33 BJOG. 2004; 111: 243-248.  
34

35 [19] Kabli N, Tulandi T.  
36 A randomized trial of outpatient hysteroscopy with and without intrauterine anesthesia.  
37 J Minim Invasive Gynecol. 2008; 15:308-310.  
38

39 [20] Afifi K, Anand S, Nallapeta S et al.  
40 Management of endometrial polyps in subfertile women: a systematic review.  
41 Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2010; 151:117-121.  
42

43 [21] Rackow BW, Taylor HS.  
44 Submucosal uterine leiomyomas have a global effect on molecular determinants of  
45 endometrial receptivity.  
46 Fertil Steril. 2010; 93: 2027-2034.  
47

48 [22] Rackow BW, Arici A.  
49 Reproductive performance of women with müllerian anomalies.  
50 Curr Opin Obstet Gynecol. 2007; 19: 229-237.  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65

1 [23] Schwärzler P, Concin H, Bösch H et al.  
2 An evaluation of sonohysterography and diagnostic hysteroscopy for the assessment of  
3 intrauterine pathology.  
4 Ultrasound Obstet Gynecol. 1998; 11: 337-342.  
5

6  
7 [24] Guin G, Surpreet Kaur Sandhu, Arvind Lele, et al.  
8 Hysteroscopy in Evaluation of Abnormal Uterine Bleeding  
9 J Obstet Gynaecol India. 2011; 61: 546–549.  
10

11  
12 [25] Seckin B, Sarikaya E, Oruc AS et al.  
13 Office hysteroscopic findings in patients with two, three, and four or more, consecutive  
14 miscarriages.  
15 Eur J Contracept Reprod Health Care. 2012; 17: 393-398.  
16

17  
18 [26] Bajekal N, Li TC.  
19 Fibroids, infertility and pregnancy wastage.  
20 Hum Reprod Update. 2000; 6:614-620.  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65

	N	Középérték	Standard deviáció	Standard hiba	95%-os konfidencia intervallum		Minimum	Maximum
					Alsó határ	Felső határ		
Nullipara dg	20	3.4000	1.27321	.28470	2.8041	3.9959	1.00	7.00
Nullipara op	10	3.5000	.84984	.26874	2.8921	4.1079	2.00	5.00
Szült dg	10	3.3000	.67495	.21344	2.8172	3.7828	2.00	4.00
Szült op	10	3.4000	1.07497	.33993	2.6310	4.1690	1.00	5.00
Pmenop dg	10	3.4000	.84327	.26667	2.7968	4.0032	2.00	5.00
Pmenop op	10	4.2000	.91894	.29059	3.5426	4.8574	3.00	6.00
Össz	70	3.5143	1.01785	.12166	3.2716	3.7570	1.00	7.00

1. táblázat Csoportok szerinti fájdalom értékek deskriptív statisztikája

		Hiszteroszkópia	
		Átjárható	Lezárt
Laparoszkópia	Átjárható	<b>35</b>	<b>7</b>
	Lezárt	<b>5</b>	<b>23</b>

2. táblázat Hiszteroszkópos és laparoszkópos pertubáció eredményeinek összehasonlítása

## Nyilatkozat közlési és felhasználási engedélyről Green Open Access lehetőséggel

**Szerző**  
Név: Dr. Török Péter

Cím: 4032. Debrecen Nagyerdei krt 98. DEKK Szül. és Nőgy. Kl.

E-mail cím: drtorokp@freemail.hu

**Kiadó**  
**Akadémiai Kiadó Zrt.**  
**Prielle Kornélia u. 21–35.**  
**1117 Budapest**  
A nyilatkozatot a folyóirat szerkesztőségének címére kell küldeni.

### **A cikk adatai**

Cím: Az office hiszteroszkópia alkalmazása a nőgyógyászati gyakorlatban

Folyóirat: Orvosi Hetilap

Társszerzők: témavezető: Dr. Major Tamás PhD

### **I. A Szerző nyilatkozatai**

Alulírott Szerző a jelen nyilatkozat aláírásával kötelezettséget vállalok a fenti cikk Kiadó részére történő átadására, továbbá hozzájárulok ahhoz, hogy a Kiadó a fent megjelölt cikket a fent megjelölt folyóiratban közzétegye. Elfogadom és hozzájárulok ahhoz, hogy a szerkesztőség és/vagy a Kiadó a cikket a közzétételt megelőzően független szakmai bírálóknak („peer review”) vesse alá, s ennek eredményétől függően döntsön a cikk megjelentetéséről. Tudomásul veszem, hogy a cikkel kapcsolatos kiadói és felhasználási jogok a közzétételt követően a jelen nyilatkozatban foglalt feltételekkel kizárólagosan a Kiadót illetik.

Nyilatkozom továbbá, hogy a Kiadónak a jelen nyilatkozat mellékletét képező Open Access modelljét megismertem, tudomásul veszem, hogy a cikkel kapcsolatos szerzői vagyoni jogok gyakorlására a „Green Open Access / Self Archiving” feltétel rendszer szerint leszek a továbbiakban jogosult.

Végül nyilatkozom, hogy a cikk elkészítése, illetve a cikkel kapcsolatos kiadói és felhasználási jogoknak a Kiadó részére történő engedélyezése a részemről ingyenesen történt, a Kiadóval szemben semmilyen pénzbeli díjazásra vagy költségtérítésre vonatkozó igényem nincs, a cikknek a Kiadó általi, szerzői minőségem feltüntetésével történő közzétételét (a publikációs lehetőség biztosítását) a felhasználási jogok engedélyezésével szemben arányos és elégséges ellenértéknek tekintem.

### **II. A cikk átadása**

A Szerző köteles a cikket a folyóirat szerkesztőségével és/vagy a Kiadóval egyeztetett időpontig elektronikus feldolgozásra alkalmas formátumban a szerkesztőség részére átadni. Amennyiben a kéziratot a szerkesztőség és/vagy a Kiadó megjelenésre alkalmasnak találja, a Kiadó megszervezi, hogy a cikk elfogadott, első publikálása előtti változatát a szerkesztőség elküldje a Szerző jelen nyilatkozatban megadott címére. A Szerző vállalja, hogy a cikket a javításokkal (amennyiben szükségesek) három napon belül a szerkesztőségbe visszaküldi, s tudomásul veszi, hogy kizárólag formai javításokra szorítkozhat, tartalmi változtatások ebben a szakaszban már nem lehetségesek.

### **III. A Kiadó felhasználási joga**

A fenti I. pont szerinti nyilatkozat értelmében a cikk térbeli és időbeli korlátozás nélküli közlési (kiadói) és felhasználási joga kizárólagosan a Kiadót illeti, beleértve ebbe a cikk földrajzi, nyelvi, időbeli, példányszám vagy más egyéb korlátozás nélküli tárolásának, számítógéppel vagy elektronikus adathordozón történő rögzítésének, kinyomtatásának, tetszőleges nyomtatott formában és on-line, off-line elektronikus adathordozón történő publikálásának, sokszorosításának, terjesztésének, árusításának jogát.

A Kiadó jogai a jelen nyilatkozat tárgyát képező cikkel kapcsolatban különösen a következők:

- Szabadon elérhetővé és letölthetővé teheti a cikket saját hivatalos, kiadói honlapján, időbeli korlátozás nélkül.
- Árusíthatja, illetőleg más kereskedelmi célból hasznosíthatja a cikket földrajzi és időbeli korlátozás nélkül (előfizetőknek, egyszeri letöltőknek, a cikk-archívum egyszeri vásárlóinak stb.).
- Átalakíthatja a cikket tetszőleges elektronikus formátumba.
- A cikket publikálhatja a hivatalos kiadói honlapon feltüntetett nyomtatott folyóirataiban.



- A cikk közlési és felhasználási jogát átadhatja bármely harmadik félnek, illetőleg e jogokat bármely harmadik féllel közösen gyakorolhatja.
- Más nyelvre lefordíthatja a cikket.
- A Szerző nevében felléphet a cikkel kapcsolatos jogsértések, jogtalan felhasználás és szellemi tulajdon sérelmét jelentő magatartások esetén.

A Szerzőt megillető vagyoni jogok tekintetében az alábbi V. pont rendelkezései az irányadók.

#### **IV. A Szerző szavatosság vállalásai és egyéb kötelezettségei**

A Szerző kijelenti és szavatolja, hogy a cikknek a fent megadott társszerzőkkel együtt ő a kizárólagos szerzője – illetve a cikk jelen formában való megjelentetéséhez bírja valamennyi társszerző hozzájárulását –, a cikk saját, eredeti szellemi alkotása, a cikk első közlési jogát sem részben sem egészben nem engedte át harmadik félre a jelen nyilatkozat aláírása előtt. Mindezek alapján jogában áll a jelen nyilatkozat aláírása, s így minden jogosultsággal rendelkezik ahhoz, hogy a Kiadót felhatalmazza a cikk publikálására, illetőleg a cikkel kapcsolatos felhasználási jogok gyakorlására.

A jelen nyilatkozat aláírásával a Szerző szavatolja, hogy a cikkben nincs plágium, a leírtak a Szerző legjobb tudása szerint pontosak és igazak, a cikk nem tartalmaz rágalmakat, obszcén vagy harmadik fél szerzői jogát, magánéletét vagy bármilyen más jogát sértő, vagy egyébként jogszabályba ütköző részeket és a kézirat sem magyar sem más nyelven, sem részben sem egészben nem áll más folyóiratnál elbírálás vagy megjelenés alatt.

A Szerző feltétel nélkül tudomásul veszi, hogy amennyiben a Kiadónak írásban nem jelzi, hogy a cikknek társszerzői vannak, ezzel kinyilvánítja, hogy a cikknek ő az egyedüli szerzője. Amennyiben társszerzőket nevez meg, köteles gondoskodni arról, hogy minden társszerzőt feltüntessen, továbbá szavatol azért, hogy a társszerzőket kizárólagosan és teljes körűen képviseli. Ennek megfelelően a jelen nyilatkozatot a társszerzők felhatalmazásának birtokában írja alá, amely felhatalmazás kiterjed a társszerzők szellemi alkotásának is a Kiadó általi ugyanolyan terjedelmű és feltételrendszerű felhasználására (különös tekintettel a felhasználási jog ingyenességére, kizárólagosságára és korlátozásmentességére), mint amilyen jogokat, s amilyen feltételeket a jelen nyilatkozattal a Szerző biztosít a Kiadónak. Amennyiben bármely harmadik fél a jelen nyilatkozat hatálya alá tartozó cikkben észlelt tartalom jogosulatlan felhasználása miatt kártérítési vagy bármilyen más igényt jelent be a Kiadóval szemben, ennek anyagi következményeit a Szerző vállalja.

A Szerző tudomásul veszi és elfogadja, hogy amennyiben a cikkében olyan anyagokat kíván megjelentetni, amelyek felhasználási joga más jogtulajdonos, kiadó, szerző birtokában van, a Szerző kizárólagos felelőssége, hogy ezen jogtulajdonosoktól a megfelelő (az előző bekezdésben rögzítettek szerinti) közlési és felhasználási engedélyeket beszeresse, mielőtt kéziratát a Kiadóhoz, illetőleg a szerkesztőséghez benyújtja.

#### **V. A Szerzőt illető vagyoni jogok – Green Open Access / Self Archiving**

A Szerzőt megillető vagyoni jogok kizárólag a cikk ún. „preprint” (szerzői) változatához kapcsolódnak. A jelen nyilatkozat értelmezése szempontjából preprint változat alatt a szerzői kéziratot kell érteni, mely kiegészülhet a bírálat és a korrektúra során elvégzett módosításokkal, és formátuma tetszőleges lehet (.doc, .tex, .pdf stb.). A cikk végleges, ún. „fulltext” verziójával kapcsolatos kiadói és felhasználási jogok a fenti III. pont rendelkezései szerint a Kiadót illetik.

A Szerző jogosult a preprint változatot saját oktatási tevékenysége során felhasználni, e-mailen, a saját honlapján, illetve a Szerző intézetének, egyetemének zárt vagy korlátozás nélkül elérhető repozitóriumában – ideértve az MTA Könyvtár és Információs Központ REAL rendszerét is – közzétenni. A közzététel során a Szerző köteles minden esetben figyelmeztetni a preprint változat olvasóit, hogy a szóban forgó kézirat nem a cikk végső, kiadott változata. Ha a cikk végső (fulltext) változata már online megjelent, és így DOI-ja ismert, akkor a Szerzőnek meg kell adnia a végső megjelenés pontos helyét, illetve mellékelnie kell egy, a megjelent cikkekre mutató linket is a következő formában: (<http://dx.doi.org/> [A cikk DOI-száma zárójel nélkül]). A végső verzió megjelenése előtt a Szerző ideiglenesen a folyóíratra mutató linket köteles elhelyezni, a cikk megjelenésekor pedig köteles a cikkekre mutató linket pótolni.

A Szerző tudomásul veszi, hogy a DOI-szám közlésének, illetve a link elhelyezésének hiányában a preprint verzióhoz is kizárólag az MTA elnökének a tudományos művek nyílt hozzáférésű közzétételének irányelveiről

szóló 27/2012. (IX. 24.) számú határozata mellékleteként közzétett alapelvek 4. § (4) bekezdés a) pontja szerinti körben jogosult hozzáférést biztosítani. A Szerző kifejezetten elfogadja, hogy amennyiben a DOI-szám közlését, illetve a link elhelyezését a Kiadó felszólítása ellenére sem pótolja, vagy megsérti a fenti hozzáférési korlátozást, a Kiadó jogosult a Szerzőtől a mindenkori árlistája szerinti Open Access díjat követelni.

## **VI. Egyéb rendelkezések**

A jelen nyilatkozat tárgyát képező cikk először Magyarország területén jelenik meg, ezért a jelen nyilatkozatra, illetőleg a nyilatkozat alapján a Szerzőt és a Kiadót illető jogokra és kötelezettségekre Magyarország hatályos jogszabályai, elsősorban a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény alkalmazandó.

Bármilyen jogvitában, amely a jelen nyilatkozattal érintett felek között a jelen nyilatkozatból eredően vagy azzal összefüggésben keletkezik, a Szerző elismeri Magyarország bíróságainak kizárólagos joghatóságát.

A jelen nyilatkozat az aláírás napján lép hatályba. A Szerző elfogadja, hogy a kiadói és felhasználási szerződés a jelen nyilatkozatnak a Kiadó vagy a szerkesztőség általi átvételével létrejön, ahhoz külön elfogadó nyilatkozat a Kiadó részéről nem szükséges.

A Szerző nyilatkozik, hogy a jelen nyilatkozatot elolvasta, értelmezte, és azt, mint akaratával mindenben megegyezőt, helybenhagyólag írta alá.

Kelt Debrecen, 2014.05.07.....



---

**Szerző**

## Az Akadémiai Kiadó Open Access modellje

Az Open Access tartalmakat a Kiadó minden korlátozástól mentesen, tehát bármiféle hozzáférési és időbeli korlát, valamint regisztráció nélkül az internet teljes közönsége számára elérhetővé teszi. Az Open Access tartalmakon ezt **Open Access** jelzéssel közli.

### Gold Open Access

A Kiadó bizonyos lapjai kizárólag Open Access cikkeket jelentetnek meg a szerző által fizetendő díj fejében.

### Optional Open Access

A Kiadó előfizetéses lapjaiban is lehetőséget biztosít szerzőinek, hogy cikkük végleges fulltext változatát Open Access módon jelentessék meg, a szerző által fizetendő díj fejében.

A fenti két modell előnyei szerzőink számára:

- Olvasottság növelése, korlátozások nélkül.
- Az olvasó hiteles helyen találkozik a végleges verzióval.
- Többen, többször és a helyes módon idézik a cikket.
- A cikk szerzői joga (Copyright) a szerzőnél marad, az ún. Creative Commons (CC-BY, illetve CC-BC-NC) licenc alapján.
- A kutatásfinanszírozó szervek követelményeit maximálisan kielégíti.

### Green Open Access / Self Archiving

Amennyiben a szerző nem élt a Gold, vagy Optional Open Access lehetőségekkel (lásd fent), az esetben a felhasználásra és kiadásra vonatkozó közlési megállapodás a közlés jogát a Kiadóra ruházza, de a Kiadó a közlési megállapodást aláíró szerzőinek díjmentesen, időbeli korlátozás nélkül lehetővé teszi, hogy cikkeiknek a Kiadó által elfogadott, a bírálói javításokat is tartalmazó kéziratait (tehát az ún. „preprint” verzióit) közzétegyék.

A jog független a kézirat formátumától (.doc, .tex, .pdf stb.) és magában foglalja a kézirat szabad közzétételét e-mailen, a szerző honlapján, illetve a szerző intézetének, egyetemének zárt vagy korlátozás nélkül elérhető repozitóriumában. Amikor a szerző ily módon terjeszti művét, mindig figyelmeztetnie kell olvasóit, hogy a szóban forgó kézirat nem a mű végső, kiadott változata. Ha a cikk végső változata már online megjelent, és így DOI-ja ismert, akkor a szerzőnek meg kell adnia a végső megjelenés pontos helyét, illetve mellékelnie kell egy, a megjelent cikkekre mutató linket is a következő formában: (<http://dx.doi.org/> [A cikk DOI-száma zárójellek nélkül]). Ennek hiányában ideiglenesen a folyóíratra mutató linket kell elhelyezni, és a cikk megjelenésekor a cikkekre mutató linket pótolni.

A DOI-szám közzétételének, illetve a link elhelyezésének hiányában a szerzők az ún. „preprint” verzióhoz is kizárólag az MTA elnökének 27/2012. (IX. 24.) számú határozata mellékleteként közzétett irányelvek 4. § (4) bekezdés a) pontja szerinti körben jogosultak hozzáférést biztosítani. Amennyiben a DOI-szám közzétételét, illetve a link elhelyezését a szerző a Kiadó felszólítása ellenére sem pótolja, vagy megsérti a fenti hozzáférési korlátozást, a Kiadó jogosult a szerzőtől a mindenkorai árlistája szerinti Open Access-díjat követelni.









