

David Kužel, Dušan Tóth, Michal Mára a kolektiv

Základy panoramatické hysteroskopie



Věnováno našim rodinám, spolupracovníkům a učitelům.

David Kužel, Dušan Tóth, Michal Mára a kolektiv

Základy panoramatické hysteroskopie

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude trestně stíháno.

**prof. MUDr. David Kužel, CSc., MUDr. Dušan Tóth, CSc.,
doc. MUDr. Michal Mára, CSc., a kolektiv**

ZÁKLADY PANORAMATICKÉ HYSTEROSKOPIE

Kolektiv spoluautorů:

Ing. Vlastimil Blahút, MUDr. Michael Fanta, Ph.D., MUDr. Ladislav Hanousek,
MUDr. Kristýna Hlinecká, MUDr. Hana Hrušková, MUDr. Martin Charvát, Ph.D.,
MUDr. Dita Kašparová, MUDr. Peter Koliba, MUDr. Josef Koudela, CSc., MUDr. Petr Kovář,
doc. MUDr. Eduard Kučera, CSc., MUDr. Zdeňka Lisá, MUDr. Jana Neudeckerová,
prof. MUDr. Antonín Pařízek, CSc., MUDr. Lucie Švábíková, Ph.D.

Recenze:

MUDr. František Záborský, CSc.

Vydání odborné knihy schválila Vědecká redakce nakladatelství Grada Publishing, a.s.

© Grada Publishing, a.s., 2016

Cover Photo © Allphoto, 2016

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 6384. publikaci

Odpovědný redaktor Mgr. Marek Chvátal

Sazba a zlom Helena Mešková

Obrázky a tabulky dodal prof. MUDr. David Kužel, CSc.

Počet stran 192

1. vydání, Praha 2016

Vytiskla Tiskárna PROTISK, s.r.o., České Budějovice

Poděkování za cenné připomínky patří recenzentu MUDr. Františku Záborskému, CSc., a společností Olympus Czech Group, s.r.o., NORDIC Pharma, s.r.o., a HOSPIMED, spol. s r.o., které umožnily vydání této publikace.

Tato práce byla podpořena projektem Univerzity Karlovy UNCE 204024.

Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků, což není zvláštním způsobem vyznačeno.

Postupy a příklady v této knize, rovněž tak informace o lécích, jejich formách, dávkování a aplikaci jsou sestaveny s nejlepším vědomím autorů. Z jejich praktického uplatnění však pro autory ani pro nakladatelství nevyplývají žádné právní důsledky.

ISBN 978-80-271-9459-9 (pdf)

ISBN 978-80-271-0303-4 (print)

Hlavní autoři

prof. MUDr. David Kužel, CSc.
Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

MUDr. Dušan Tóth, CSc.
Service de Gynécologie Obstétrique, Clinique Saint Germain, Brive la Gaillarde

doc. MUDr. Michal Mára, CSc.
Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

Kolektiv spoluautorů

Ing. Vlastimil Blahút
OLYMPUS CZECH GROUP, S.R.O., ČLEN KONCERNU

MUDr. Michael Fanta, Ph.D.
Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

MUDr. Ladislav Hanousek
Pardubická nemocnice, porodnicko-gynekologická klinika

MUDr. Kristýna Hlinecká
Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

MUDr. Hana Hrušková
Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

MUDr. Martin Charvát, Ph.D.
GYNERA s.r.o

MUDr. Dita Kašparová
Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

MUDr. Peter Koliba
Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

MUDr. Josef Koudela, CSc.
Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny 1. LF UK a VFN v Praze

MUDr. Petr Kovář
Gynprenatal s.r.o.

doc. MUDr. Eduard Kučera, CSc.
Gynekologicko-porodnická klinika 3. LF UK a FNKV

MUDr. Zdeňka Lisá
Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

MUDr. Jana Neudeckerová
Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

prof. MUDr. Antonín Pařízek, CSc.
Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

MUDr. Lucie Švábíková, Ph.D.
Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

Obsah

Předmluva	13
OBECNÁ ČÁST	15
1 Úvod (David Kužel)	17
Literatura	18
2 Základní data historie hysteroskopie (David Kužel)	20
Literatura	21
3 Hysteroskopie (David Kužel, Dušan Tóth, Ladislav Hanousek)	22
3.1 Indikace k diagnostické hysteroskopii	22
3.2 Indikace k operační hysteroskopii	22
3.3 Kontraindikace hysteroskopie	23
3.4 Principy provedení hysteroskopie	23
3.5 Hodnocení intrauterinní patologie před výkonem	23
3.6 Redukce rizika při hysteroskopii	23
3.7 Vaginální příprava před hysteroskopií	24
3.8 Výkony v režimu „office“, „outpatient“, při hospitalizaci	24
3.9 Ekonomická poznámka	24
Literatura	24
4 Světlo, optika, pumpa, vysokofrekvenční proud, instrumentárium (Vlastimil Blahút, Dušan Tóth, Petr Kovář)	25
4.1 Vizualizace dutiny děložní	25
Literatura	29
4.2 Operační léčba v dutině děložní, elektrochirurgie	29
4.2.1 Elektrochirurgické generátory	30
4.2.2 Účinek vysokofrekvenčního proudu na tkáň	31
4.3 Bipolární elektrochirurgie v hysteroskopii	36
4.4 Unipolární a bipolární elektrochirurgie v hysteroskopii, vztah k distenčnímu médiu	36
4.5 Ambulantní hysteroskopie – bipolární elektrochirurgie	36
4.6 Instrumentárium	37
4.6.1 Bipolární nástroje	37
Literatura	40
5 Distenční média (Eduard Kučera)	41
5.1 Intravazace	42
5.2 Prevence nadměrné intravazace distenčního média	42
5.3 Metody zlepšení vizualizace	42
5.4.1 Plynná média	43
5.4.2 Tekutá média	43
5.5 Distenční média vhodná k užití pro monopolární elektrochirurgii	44
5.6 Prevence hypoosmolární hyponatremie, fluid overload syndromu	45
Literatura	45

6	Anestezie u hysteroskopie (<i>Josef Koudela</i>)	47
6.1	Režim ovlivnění bolesti	47
6.2	Předoperační vyšetření	47
6.3	Informovaný souhlas	48
6.4	Příjem potravy	48
6.5	Odložení výkonu	48
6.6	Předoperační specifická příprava	48
6.7	Předanestetické vyšetření	49
6.8	Volba a vedení anestezie	49
6.9	Perioperační analgezie	50
6.10	Komplikace	50
	Literatura	52
7	Paracervikální anestezie (<i>Antonín Pařízek</i>)	53
7.1	Anatomie	54
7.2	Princip metody	54
7.3	Indikace	54
7.4	Kontraindikace	54
7.5	Výhody	55
7.6	Podmínky provedení	55
7.7	Premedikace	55
7.8	Technika podání	55
7.9	Farmakologie	56
7.10	Toxický účinek lokálních anestetik	57
	7.10.1 Neurotoxická	58
	7.10.2 Kardiotoxická	58
7.11	Léčba toxických účinků lokálních anestetik	58
	7.11.1 Obecná opatření	59
	7.11.2 Léčba křečí	59
	7.11.3 Léčba kardiotoxicity	59
	7.11.4 Intravenózní podání lipidové emulze	59
	Literatura	60
8	„See and Treat“ hysteroskopie (<i>David Kužel, Dušan Tóth, Petr Kovář</i>)	62
8.1	Předpoklady „See and Treat“ hysteroskopie	63
8.2	Výhody „See and Treat“ hysteroskopie	63
8.3	Instrumentárium	64
8.4	Technika „See and Treat“ výkonu	65
	8.4.1 Morfologie čípku a hrdla děložního	65
	8.4.2 Komunikace s pacientkou	65
	8.4.3 Operatér	65
	8.4.4 Přístrojové vybavení	65
	8.4.5 Ovlivnění bolesti	65
8.5	Operační techniky	66
	8.5.1 „Punch“ biopsie endometria	66
	8.5.2 „Grasp“ biopsie endometria	67
	8.5.3 Resekce endometrálních polypů, submukózních myomů a intrauterinních adhezí	67

8.5.4	Resekce cervikálních polypů	68
	Literatura	68
SPECIÁLNÍ ČÁST		71
9	Endometrium (Michal Mára, Dušan Tóth, David Kužel)	73
9.1	Atrofie endometria	74
	Literatura	75
10	Hyperplazie endometria (David Kužel, Michal Mára, Dušan Tóth)	76
10.1	Definice a klasifikace	76
10.2	Klinika	77
10.3	Prehysteroskopická diagnostika	77
10.4	Hysteroskopická diagnostika	77
10.4.1	Nehomogenní výška endometria	78
10.4.2	Vaskulární abnormality	78
10.4.3	Glandulárně cystická dilatace	79
10.4.4	Architektonická distorze vývodů žláz	79
10.5	Hysteroskopická kritéria specifická pro atypickou hyperplazii	80
10.6	Narrow-Band Imaging (NBI)	80
10.7	Diagnostická kritéria pro hodnocení „low-risk“ a „high-risk“ hyperplazie endometria	80
10.8	Biopsie endometria	81
10.9	Léčba	81
10.9.1	Hyperplazie endometria bez atypie	81
10.9.2	Atypická hyperplazie endometria	82
	Literatura	82
11	Karcinom endometria (Dušan Tóth, Michal Mára, David Kužel)	84
11.1	Klinické příznaky	84
11.2	Prehysteroskopická diagnostika	85
11.2.1	Transvaginální sonografie	85
11.3	Hysteroskopická diagnostika	85
11.4	Mapování sentinelové uzliny a biopsie	87
11.5	Rizika ve vztahu k hysteroskopii	87
11.6	Léčba	88
	Literatura	88
12	Polyp endometria (David Kužel, Dušan Tóth, Jana Neudeckerová)	91
12.1	Diagnóza	93
12.1.1	Saline Infusion Sonography	93
12.1.2	Histologická diagnostika	93
12.2	Management	95
12.2.1	Konzervativní nechirurgický management	95
12.2.2	Konzervativní chirurgická terapie	95
12.2.3	Radikální chirurgické možnosti	96
12.3	Klinické výsledky	96
	Literatura	97

13 Submukózní myom (<i>Michal Mára, Dušan Tóth, David Kužel</i>)	102
13.1 Předoperační konzultace	103
13.2 Chirurgické techniky hysteroskopické myomektomie	103
13.3 Výsledky hysteroskopické myomektomie	106
13.4 Komplikace hysteroskopické myomektomie	106
Literatura	109
14 Těhotenská rezidua (<i>Lucie Švábíková, Dušan Tóth, David Kužel</i>)	113
14.1 Diagnostika	113
14.2 Terapie v šestinedělí	114
14.3 Hysteroskopie	114
Literatura	115
15 Ablace endometria (<i>Dušan Tóth, David Kužel, Lucie Švábíková</i>)	117
15.1 První generace technologií ablace endometria	119
15.1.1 Neodymium:yttrium-aluminium-garnet laser	119
15.1.2 Transcervikální resekce endometria kličkou	120
15.1.3 Transcervikální koagulace endometria koagulační elektrodou ..	120
15.2 Druhá generace technologií ablace endometria	121
15.2.1 ThermaChoice systém	122
15.2.2 Cavaterm systém	123
15.2.3 Thermablate Endometrial Ablation System (EAS)	124
15.2.4 HydroTherm Ablator	125
15.2.5 Kryoablace endometria	126
15.2.6 Odporem kontrolovaná elektrokoagulace (NovaSure)	127
15.2.7 Ablace endometria mikrovlnami	128
15.2.8 ELITT (Endometrial Laser Intrauterine Thermal Therapy)	129
Literatura	129
16 Intrauterinní adheze (<i>David Kužel, Michal Mára, Lucie Švábíková</i>)	133
16.1 Prevalence	133
16.2 Etiologie	133
16.3 Patologie	134
16.4 Klasifikace podle patologické lokalizace	134
16.5 Diagnóza	134
16.6 Klasifikace intrauterinních adhezí	135
16.7 Prevence	136
16.8 Terapie	137
Literatura	138
17 Kongenitální děložní malformace (VVV dělohy) (<i>Dušan Tóth, Petr Kovář, Michal Mára</i>)	141
17.1 Incidence	141
17.2 Genetické faktory	141
17.3 Klasifikace děložních anomálií	141
17.4 Vaskularizace a muskulární komponenty děložního septa	143
17.5 Diagnóza a evaluace	143
17.6 Reprodukční problémy způsobené děložním septem	143

17.7	Indikace k metroplastice	144
17.8	Diagnostika	145
17.8.1	Ultrazvuk	145
17.8.2	Sonohysterografie	145
17.8.3	Magnetická rezonance	146
17.9	Léčba děložního septa	146
17.9.1	Abdominální metroplastika	146
17.9.2	Hysteroskopická metroplastika	146
17.10	Perioperační opatření	147
17.10.1	Stenty	147
17.10.2	Antiadhezivní přípravky	147
17.11	Hojení dělohy po hysteroskopické metroplastice	147
17.12	Endoskopická léčba uterus bicornuatus nebo Strassmanova metroplastika	148
17.13	Časná a pozdní komplikace hysteroskopické metroplastiky	148
17.13.1	Krvácení	148
17.13.2	Fluid overload syndrom	148
17.13.3	Děložní perforace	148
17.13.4	Pooperační intrauterinní adheze	149
17.13.5	Ruptura dělohy v následné graviditě	149
17.14	Výsledky	149
	Literatura	149
18	IUD, IUS, „cizí těleso“ (David Kužel, Michal Mára, Dita Kašparová)	154
18.1	Zavedení IUD/S, role hysteroskopie	154
18.2	Hysteroskopie a IUD/S	154
18.3	Hysteroskopie a odstranění IUD/S	155
18.4	IUD/S a tubární sterilizace	156
	Literatura	156
19	Hysteroskopická sterilizace (Dušan Tóth, Martin Charvát, David Kužel)	157
19.1	Essure systém, Essure Micro-Insert	158
	Literatura	160
20	Adenomyóza (Michael Fanta, Hana Hrušková, Peter Koliba)	163
20.1	Klinika	163
20.2	Prehysteroskopická diagnostika	164
20.3	Hysteroskopická diagnostika	164
20.4	Léčba	164
20.4.1	Office hysteroskopie	164
20.4.2	Resektoskopická léčba	165
20.5	Fokální adenomyóza	165
20.6	Difuzní adenomyóza	165
	Literatura	166
21	Komplikace hysteroskopie (David Kužel, Eduard Kučera, Ladislav Hanousek, Kristýna Hlinecká, Zdeňka Lisá, Dušan Tóth, Michal Mára)	167
21.1	Kauzální rozdělení komplikací hysteroskopie	167

21.2	Klinické rozdělení komplikací hysteroskopie	167
21.3	Obecné příčiny komplikací hysteroskopie	168
21.4	Děložní perforace	168
21.4.1	Rizikové faktory děložní perforace	168
21.4.2	Prevence perforace	168
21.5	Lacerace hrdla děložního	169
21.6	Infekce	169
21.7	Děložní ruptura	169
21.8	Bolest po hysteroskopické resekcí	169
21.9	Komplikace v souvislosti s užitím distenčního média	169
21.9.1	Vzduchová a plynová embolie	169
21.9.2	Symptomatická hyponatremie, fluid overload syndrom	170
21.9.3	Prevence symptomatické hyponatremie/fluid overload syndromu	172
21.9.4	Terapie symptomatické hyponatremie/fluid overload syndromu	174
	Literatura	175
	Seznam zkratk	179
	Seznam ilustrací	183
	Seznam tabulek	184
	Rejstřík jmenný	185
	Rejstřík věcný	187
	Souhrn	191
	Summary	192

Předmluva

Již téměř jeden a půl století se vyvíjí optická diagnostika v dutině děložní, ale teprve kontrolovaná aplikace distenčních médií a vývoj a miniaturizace optických systémů a instrumentária učinily z hysteroskopie významnou techniku intrauterinní diagnostiky a cílené operační léčby. Hysteroskopie tak ve většině případů nahradila diagnostickou kyretáž, prováděnou bez optické kontroly, a stala se podstatnou součástí gynekologické praxe prováděné při hospitalizaci a nověji také v gynekologických ambulancích.

Vývoj metody je spojen s rozšiřujícími se informacemi o nálezech v dutině děložní a operačními možnostmi při minimálním diskomfortu, minimálním riziku a přiměřeně se snižujících finančních nákladech.

Přístup do dutiny děložní při hysteroskopii je neincizní, tedy skutečně minimálně invazivní, přesto umožňuje přímou diagnostiku a operační léčbu závažných patologií, jako jsou děložní septum, adheze, submukózní myom nebo polyp endometria. Přitom tyto patologie jsou příčinou závažných symptomů, např. sterility, infertility nebo nepravidelného děložního krvácení. Hysteroskopie jako jediná umožňuje řešení většiny těchto patologií a je metodou dělohu zachovávající.

Tenká optika poskytuje v ambulanci nejen přímý pohled do dutiny děložní a cílenou biopsii tkáně k histologickému vyšetření, ale i drobné operační výkony, jako je resekce drobného polypu nebo řešení nepříznivých efektů v souvislosti se zavedeným IUD/S. Optická diagnostika a operační léčba jsou tak sdruženy do jednoho, a to ambulantního výkonu.

Důsledkem technického rozvoje a zvyšujícího se zájmu odborné i laické veřejnosti o endoskopii může být skutečnost, že hysteroskop bude v blízké budoucnosti součástí každé gynekologické ambulance, jako je tomu již dnes v případě ultrazvuku. Uplatnění hysteroskopie a zájem o ni jsou v současné době v České republice nerovnoměrné. Výuka základních dovedností hysteroskopické diagnostiky a základů operativy je přitom poměrně rychlá, jde však o „skill-based“ techniku vyžadující pečlivost, pozornost, trpělivost a smysl pro detail. Diskomfort, tím spíše bolest při ambulantním výkonu snižuje důvěru k metodě u pacientky a u laické veřejnosti.

Naše zkušenosti vyplývají z literárních údajů a praktické činnosti. Významným přínosem pro nás je komunikace se začátečníky, praktikujícími gynekology a experty v rámci hysteroskopických kurzů a dalších vzdělávacích akcí, které pořádáme na našem pracovišti od roku 2001.

Rozšíření ultrazvuku má význam v časném záchytu intrauterinní patologie. Vysoký stupeň diagnostické přesnosti hysteroskopie spolu s možnou cílenou biopsií tkáně a terapeutickým výkonem odůvodňuje její včasné a časté užití při jakémkoli podezření na patologii v dutině děložní.

Nové poznatky a zkušenosti nás vedou ke stále snaze o optimální začlenění hysteroskopie do spektra gynekologické diagnostiky a operativy.

prof. MUDr. David Kužel, CSc.

OBECNÁ ČÁST

1 Úvod

David Kužel

Invazivita operačního přístupu se v gynekologické operační léčbě snižuje od přístupů neendoskopických k přístupům endoskopickým, tedy v pořadí laparotomie (otevřený abdominální přístup), vaginální přístup, laparoskopie (uzavřený abdominální přístup) a hysteroskopie. O laparoskopii se dnes hovoří spíše jako o minimálně invazivní chirurgii nebo chirurgii s minimální invazivitou, nicméně při hysteroskopii je přístup do dutiny děložní pochvou a hrdlem děložním přístupem neincizním, tedy skutečně minimálně invazivním.

Hysteroskopie v současnosti nahrazuje ve většině případů diagnostickou kyretáž, která je operačním výkonem prováděným bez optické kontroly.

Indikací ke kyretáži zůstává kyretáž terapeutická při silném děložním krvácení, ale následná hysteroskopie při benigním nálezu histologického vyšetření endometria je i v tomto případě indikována k vizualizaci možné intrauterinní patologie v krátkém časovém odstupu. Hlavními důvody k tomuto postupu jsou skutečnosti, že kyretáž s následným histologickým vyšetřením získaného materiálu neposkytuje vždy dostatečnou informaci o nálezu v dutině děložní a neposkytuje cíleně odebraný materiál k histologickému vyšetření.

K provedení panoramatické hysteroskopie je třeba distenční médium, které překonáním odporu myometria činí z dutiny děložní virtuální dutinu děložní reálnou, studené světlo umožňující optickou diagnostiku a k operačním výkonům nástroje mechanické, případně umožňující vaporizaci a unipolární či bipolární koagulaci.

Hysteroskopické intrauterinní intervence lze rozdělit na výkony „See and Treat“, při kterých jsou intrauterinní diagnostika a operativa integrovány do jednoho, a to ambulantního výkonu, a větší resekcí výkony, které jsou určeny na operační sál, kde jsou prováděny v celkové anestezii po dilataci děložního hrdla.

Časná diagnostika intrauterinní patologie při optimálním ultrazvukovém „screeningu“ maximalizuje počet hysteroskopických výkonů ambulantních a s krátkodobou hospitalizací, tedy „See and Treat“ výkony, a minimalizuje počet výkonů resektoskopických, prováděných při hospitalizaci, na operačních sálech, v celkové anestezii.

Spokojenost pacientky s operací při benigní děložní patologii je dána předoperační symptomatologií, výsledkem operace a pooperačním průběhem [1]. Očekávání pacientky je do značné míry dáno její informovaností. Zachování dělohy je *condicio sine qua non* u žen plánujících graviditu, ale je preferenční také u žen přejících si zachování dělohy. Výhodou hysterektomie je definitivní řešení benigní děložní patologie, eliminace rizik budoucího děložního onemocnění a ve většině případů zlepšení pánevní symptomatologie a kvality života [2]. Naopak asi u 8 % žen lze očekávat snížení kvality života při nově vzniklých symptomech, jako jsou lítost nad ztrátou dělohy, pánevní bolest nebo inkontinence moči [3, 4].

Při srovnání hysterektomie a hysteroskopie znamená hysterektomie ztrátu orgánu, výkon v celkové anestezii, hospitalizaci a pooperační rekonvalescenci spojenou s pracovní neschopností. U hysteroskopie tomu tak není, nebo alespoň nemusí být.

Hysterektomie je také spojena s vyšší mortalitou, morbiditou a procentem závažných perioperačních komplikací než hysteroskopie [1].

Za nevýhody hysteroskopické operativy je třeba považovat nutnost speciální výuky, dilataci děložního hrdla, celkovou anestezii, čas nutný k odstranění odřezků tkáně při rozsáhlejších výkonech, riziko komplikací a vysokou cenu instrumentária.

Přístupem k diagnostice a terapii v dutině děložní může být kyretáž, megadilatace děložního hrdla s následnou aborzií patologického intrauterinního útvaru, přístup do dutiny děložní můžeme zjednat abdominální (nejčastější je hysterotomie provedená ve fundu děložním) nebo vaginální (nejčastější je hysterotomie cervixem u č. 6 na pomyslném ciferníku k vnitřní brance) hysterotomií. Hysteroskopie potom umožňuje optické zhodnocení nálezu v dutině děložní při zvětšení obrazu a operační výkony při uplatnění studené chirurgie, monopolární a bipolární elektrochirurgie nebo laseru.

Výkony typu seškrábnutí tkáně byly v lékařství prováděny „od dávných časů“, moderní kyreta ve smyslu odstranění tkáně (*curer* = čistit) se používá od roku 1723 a v roce 1842 uvedl J. Recamier kyretu ke specifickému užití v děloze.

Hysteroskopie v současné době nahrazuje dříve nejčastěji konkurující metodu, diagnostickou kyretáž. Diagnostická kyretáž ve vztahu k hysteroskopii neposkytuje adekvátní diagnostiku organického nálezu v dutině děložní a eventuální řešení intrauterinní patologie diagnostickou kyretáží je pouze náhodné. Dilataci a následnou kyretáží získáváme pouze 50 % endometria z dutiny děložní a nediodagnostikujeme 10–35 % intrauterinních lézí [5, 6, 7, 8, 9, 10, 11]. Kyretáž je prováděna většinou v celkové anestezii, je všeobecně dlouhodobě neefektivní, a proto je dnes indikována jako akutní výkon při život ohrožujícím děložním krvácení [1]. Kyretáž je tedy výkonem prováděným „naslepo“, hysteroskopie umožňuje peroperační vizualizaci dutiny děložní a peroperační užití ultrazvuku dovoluje kontrolu výkonu vzhledem ke stěně děložní.

Vyšetření ultrazvukem představuje předoperační intrauterinní „screening“, hysteroskopie „evaluaci“ a histologie „konfirmasi“ intrauterinního nálezu. Vhodný ultrazvukový „screening“ umožňuje včasnou diagnostiku intrauterinní patologie s užitím hysteroskopických systémů malého průměru v ambulantním režimu výkonu. Zavedení systému do dutiny děložní bez předchozí dilatace znamená, že celý průběh hysteroskopie se provádí za kontroly zraku (bez „slepé“ dilatace hrdla děložního). „See and Treat“ výkon prakticky vylučuje komplikace související s užitím distenčního média a při užití fyziologického roztoku (F1/1) jako distenčního média umožňuje využití bipolární technologie k resekci a vaporizaci tkáně. Bezpečnost výkonu při hysteroskopii je též dána zhodnocením intrauterinního nálezu ve smyslu zhodnocení děložní patologie (anatomie, vaskularity a úponu ke stěně děložní), zhodnocením prostornosti dutiny děložní a racionálním zhodnocením průběhu výkonu před jeho započatím. Výkon provedený v ambulantním režimu je též výkonem ekonomicky přínosným.

Literatura

1. Falcone T, Walters MD. Hysterectomy for benign disease. *Obstet Gynecol* 2008; 111: 753–767.
2. Healthcare Cost and Utilization Project data (2007)
3. Hartman KE, Ma C, Lamvu GM, et al. Quality of life and sexual function after hysterectomy in women with preoperative pain and depression. *Obstet Gynecol* 2004; 104: 701–709.

4. Carlson KJ, Miller BA, Fowler FJ Jr. The Main Women's Health Study: I. Outcomes of hysterectomy. *Obstet Gynecol* 1994; 83: 556–565.
5. Smith JJ, Schulman H. Current dilatation and curettage practise: a need for revision. *Obstet Gynecol* 1985; 65: 516–518.
6. Gimpelson RJ, Rappold HO. A comparative study between panoramic hysteroscopy with directed biopsies and dilatation and curettage: a review of 276 cases. *Am J Obstet Gynecol* 1988; 158: 489–492.
7. Loffer FD. Hysteroscopy with selective endometrial sampling compared with D&C for abnormal uterine bleeding: the value of a negative hysteroscopic view. *Obstet Gynecol* 1989; 73: 16–20.
8. Dijkhuizen FP, Mol BWJ, Brolmann HAM, et al. The accuracy of endometrial sampling in the diagnosis of the patients with endometrial carcinoma and hyperplasia. *Cancer* 2000; 89: 1765–1772.
9. Bettocchi S, Ceci O, Vicino M, Mareello F, Impedovo L, Selvaggi L. Diagnostic inadequacy of dilatation and curettage. *Fertil Steril* 2001; 75: 803–805.
10. Clark TJ, Voit D, Gupta JK, et al. Accuracy of hysteroscopy in the diagnosis of endometrial cancer and hyperplasia: a systematic quantitative review. *JAMA* 2002; 288: 1610–1621.
11. Valle RF. Development of hysteroscopy: from a dream to a reality, and its linkage to the present and future. *J Minim Invasive Gynecol* 2007; 14: 407–418.