

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 Zábranský, 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 Zábranskému, 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

|                                                                                                                                      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Předmluva</b> .....                                                                                                               | <b>13</b> |
| <b>OBECNÁ ČÁST</b> .....                                                                                                             | <b>15</b> |
| <b>1 Úvod</b> ( <i>David Kužel</i> ) .....                                                                                           | <b>17</b> |
| Literatura .....                                                                                                                     | 18        |
| <b>2 Základní data historie hysteroskopie</b> ( <i>David Kužel</i> ) .....                                                           | <b>20</b> |
| Literatura .....                                                                                                                     | 21        |
| <b>3 Hysteroskopie</b> ( <i>David Kužel, Dušan Tóth, Ladislav Hanousek</i> ) .....                                                   | <b>22</b> |
| 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        |
| <b>4 Světlo, optika, pumpa, vysokofrekvenční proud, instrumentárium</b><br>( <i>Vlastimil Blahút, Dušan Tóth, Petr Kovář</i> ) ..... | <b>25</b> |
| 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<br>k distenčnímu médiu .....                                      | 36        |
| 4.5 Ambulantní hysteroskopie – bipolární elektrochirurgie .....                                                                      | 36        |
| 4.6 Instrumentárium .....                                                                                                            | 37        |
| 4.6.1 Bipolární nástroje .....                                                                                                       | 37        |
| Literatura .....                                                                                                                     | 40        |
| <b>5 Distenční média</b> ( <i>Eduard Kučera</i> ) .....                                                                              | <b>41</b> |
| 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 hyposmolární hyponatremie, fluid overload syndromu .....                                                                | 45        |
| Literatura .....                                                                                                                     | 45        |

|          |                                                                                     |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>6</b> | <b>Anestezie u hysteroskopie</b> ( <i>Josef Koudela</i> )                           | <b>47</b> |
| 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        |
| <b>7</b> | <b>Paracervikální anestezie</b> ( <i>Antonín Pařízek</i> )                          | <b>53</b> |
| 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        |
| <b>8</b> | <b>„See and Treat“ hysteroskopie</b> ( <i>David Kužel, Dušan Tóth, Petr Kovář</i> ) | <b>62</b> |
| 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 Operátor                                                                      | 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<br>a intrauterinních adhezí | 67        |

|                             |                                                                                              |           |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 8.5.4                       | Resekce cervikálních polypů .....                                                            | 68        |
|                             | Literatura .....                                                                             | 68        |
| <b>SPECIÁLNÍ ČÁST .....</b> |                                                                                              | <b>71</b> |
| <b>9</b>                    | <b>Endometrium</b> ( <i>Michal Mára, Dušan Tóth, David Kužel</i> ) .....                     | <b>73</b> |
| 9.1                         | Atrofie endometria .....                                                                     | 74        |
|                             | Literatura .....                                                                             | 75        |
| <b>10</b>                   | <b>Hyperplazie endometria</b> ( <i>David Kužel, Michal Mára, Dušan Tóth</i> ) .....          | <b>76</b> |
| 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“<br>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        |
| <b>11</b>                   | <b>Karcinom endometria</b> ( <i>Dušan Tóth, Michal Mára, David Kužel</i> ) .....             | <b>84</b> |
| 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        |
| <b>12</b>                   | <b>Polyp endometria</b> ( <i>David Kužel, Dušan Tóth, Jana Neudeckerová</i> ) .....          | <b>91</b> |
| 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        |

|                                                                                                       |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>13 Submukózní myom</b> ( <i>Michal Mára, Dušan Tóth, David Kužel</i> )                             | <b>102</b> |
| 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        |
| <b>14 Těhotenská rezidua</b> ( <i>Lucie Švábíková, Dušan Tóth, David Kužel</i> )                      | <b>113</b> |
| 14.1 Diagnostika                                                                                      | 113        |
| 14.2 Terapie v šestinedělí                                                                            | 114        |
| 14.3 Hysteroskopie                                                                                    | 114        |
| Literatura                                                                                            | 115        |
| <b>15 Ablace endometria</b> ( <i>Dušan Tóth, David Kužel, Lucie Švábíková</i> )                       | <b>117</b> |
| 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 Odpořem kontrolovaná elektrokoagulace (NovaSure)                                               | 127        |
| 15.2.7 Ablace endometria mikrovlnami                                                                  | 128        |
| 15.2.8 ELITT (Endometrial Laser Intrauterine Thermal Therapy)                                         | 129        |
| Literatura                                                                                            | 129        |
| <b>16 Intrauterinní adheze</b> ( <i>David Kužel, Michal Mára, Lucie Švábíková</i> )                   | <b>133</b> |
| 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        |
| <b>17 Kongenitální děložní malformace (VVV dělohy)</b> ( <i>Dušan Tóth, Petr Kovář, Michal Mára</i> ) | <b>141</b> |
| 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<br>metroplastika .....                                                                     | 148        |
| 17.13     | Časně 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        |
| <b>18</b> | <b>IUD, IUS, „cizí těleso“ (David Kužel, Michal Mára, Dita Kašparová) .....</b>                                                                    | <b>154</b> |
| 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        |
| <b>19</b> | <b>Hysteroskopická sterilizace (Dušan Tóth, Martin Charvát, David Kužel) .....</b>                                                                 | <b>157</b> |
| 19.1      | Essure systém, Essure Micro-Insert .....                                                                                                           | 158        |
|           | Literatura .....                                                                                                                                   | 160        |
| <b>20</b> | <b>Adenomyóza (Michael Fanta, Hana Hrušková, Peter Koliba) .....</b>                                                                               | <b>163</b> |
| 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      | Difúzní adenomyóza .....                                                                                                                           | 165        |
|           | Literatura .....                                                                                                                                   | 166        |
| <b>21</b> | <b>Komplikace hysteroskopie (David Kužel, Eduard Kučera, Ladislav Hanousek,<br/>Kristýna Hlinecká, Zdeňka Lisá, Dušan Tóth, Michal Mára) .....</b> | <b>167</b> |
| 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 resekci .....                              | 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<br>syndromu ..... | 172        |
| 21.9.4 | Terapie symptomatické hyponatremie/fluid overload<br>syndromu .....  | 174        |
|        | Literatura .....                                                     | 175        |
|        | <b>Seznam zkratek .....</b>                                          | <b>179</b> |
|        | <b>Seznam ilustrací .....</b>                                        | <b>183</b> |
|        | <b>Seznam tabulek .....</b>                                          | <b>184</b> |
|        | <b>Rejstřík jmenný .....</b>                                         | <b>185</b> |
|        | <b>Rejstřík věcný .....</b>                                          | <b>187</b> |
|        | <b>Souhrn .....</b>                                                  | <b>191</b> |
|        | <b>Summary .....</b>                                                 | <b>192</b> |

## 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 zachytu 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 resekční 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 resektoскопických, 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 abtorezi 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. Dilatací 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/I) 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, Marelllo 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.