

# Transvaginální hydrolaparoskopie

doc. MUDr. Tonko Mardešić, CSc.  
Sanatorium Pronatal, Praha

Laparoskopie je jediná metoda umožňující exaktní diagnostiku tuboperitoneálního faktoru poruchy plodnosti. Vzhledem ke své invazivitě je transabdominální laparoskopie často odsouvána až na konec diagnostického procesu. Transvaginální hydrolaparoskopie je ambulantní minimálně invazivní výkon nezasahující do každodenního života pacientky. Vzhledem k vynikající snášenlivosti a jednoduchosti provedení je prováděn již na počátku diagnostického algoritmu a umožňuje včasné stanovení racionálního léčebného postupu.

**Klíčová slova:** sterilita, laparoskopie, transvaginální hydrolaparoskopie.

## Transvaginal hydrolaparoscopy

Laparoscopy is the only method allowing to accurately diagnose the tubal-peritoneal factor of infertility. Due to its invasive nature, transabdominal laparoscopy is often delayed to the end of the diagnostic process. Transvaginal hydrolaparoscopy is an outpatient, minimally invasive procedure not interfering with the patient's everyday life. Since it is excellently tolerated and easy to implement, transvaginal hydrolaparoscopy is performed at the beginning of the diagnostic algorithm, allowing early development of a rational therapeutic strategy.

**Key words:** infertility, laparoscopy, transvaginal hydrolaparoscopy.

Transabdominální diagnostická laparoskopie představuje zlatý standard v diagnostice tuboperitoneálního faktoru sterility. Ačkoliv je laparoskopie nedílnou součástí vyšetřovacího algoritmu párů s poruchou plodnosti, bývá u asymptomatických pacientek často odsouvána až na konec diagnostického procesu se všemi důsledky možné pozdní diagnózy tuboperitoneálního faktoru sterility. Příčinou tohoto stavu je to, že i diagnostická laparoskopie je většinou prováděna při (i několikadenní) hospitalizaci, vyžaduje celkovou anestezii a případné komplikace (poranění velkých cév vedoucí k 15% mortalitě) jsou spojené stejně často s iniciální fází laparoskopie – insuflací CO<sub>2</sub> pomocí Verresovy jehly – jako s inzercí trokaru (1).

Moderní alternativou klasické laparoskopie u žen s poruchou plodnosti bez zřetelné pánevní patologie je transvaginální hydrolaparoskopie (THL) umožňující v provozu běžného zákrovového sálu se stacionářem detailní posouzení tuboperitoneálního faktoru sterility. Tuto transvaginální vpichovou metodu přímého endoskopického vyšetření vnitřních rodidel umožnil vývoj nových vysoce kvalitních rigidních endoskopů o průměru 2,9 mm a o její rozvoj se zasloužili především belgičtí (2) a francouzští autoři (3).

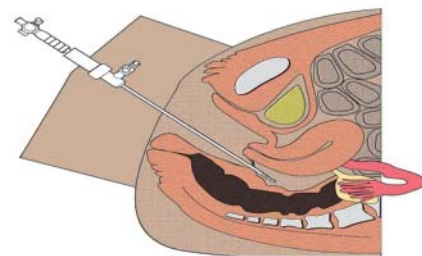
## Způsob provedení (obrázek 1)

U pacientky uložené v klasické gynekologické poloze je získán přístup do malé pánve (Douglasova prostoru) zadní poševní klenbou. K tomu slouží speciální instrumentárium sestá-

vající z aplikátoru jehly, po které je zaveden tenký single-flow trokar pro 2,9 mm endoskop (Storz, Tuttlingen, Německo) (obrázek 2). Hloubku penetrace jehly lze nastavit mezi 10–25 mm podle konstituce pacientky, běžné nastavení je 15 mm. Za účelem zvýšení bezpečnosti vstupu do Douglasova prostoru byla v literatuře popsána modifikace techniky s využitím ultrazvukové kontroly (4). Po ověření správné (intraperitoneální) pozice optického systému je do malé pánve ventilem trokaru instilován vlažný fyziologický roztok jako optické medium, které vytváří prostor pro perfektní vizualizaci orgánů malé pánve a umožňuje jejich flotaci, díky které lze posoudit i velmi detailní abnormální nálezy unikající při „klasické“ laparoskopii používající plynné distenční medium. Kromě možnosti posoudit adnexa v jejich fyziologickém (tekutém) prostředí umožňuje transvaginální hydrolaparoskopie velmi snadné posouzení fossae ovaricae (což není vždy jednoduché při transumbilikální laparoskopii), díky tenké optice lze přehlédnout i ampulární části vejcovodů a posoudit architekturu fimbriálních řas (salpingoskopie) a samozřejmě standardní součástí vyšetření je posouzení průchodnosti vejcovodů (chromopertubace) pomocí tenké balonkové sondy zavedené do děložní dutiny. Další velkou výhodou celého systému je i to, že stejný endoskop je použit pro diagnostickou hysteroskopii prováděnou pro pacientku velmi šetrnou vaginoskopickou technikou. Pro běžně prováděnou kombinaci hysteroskopie a transvaginální hydrolaparoskopie se používá označení transvaginální endoskopie. Kontraindikací

Endoskopie 2010; 19(3 a 4): 136–137

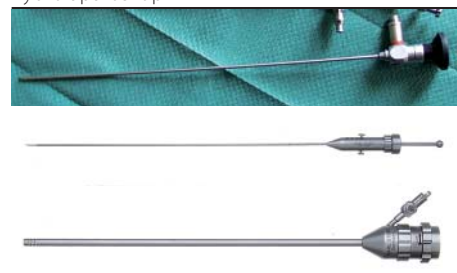
**Obrázek 1.** Technika transvaginální hydrolaparoskopie



**Tabulka 1.** Selhání THL

| Autor         | Počet vyšetření | Selhání % |
|---------------|-----------------|-----------|
| Moore M.      | 40              | 0         |
| Watrelet A.   | 160             | 3,8       |
| Dechaud H.    | 23              | 4,3       |
| Darai E.      | 60              | 10,0      |
| Shibahara H.  | 41              | 7,3       |
| Jonsdottir J. | 120             | 7,0       |
| Campo R.      | 330             | 5,5       |
| Verhoeven H.  | 1 000           | 3,2       |
| Mardešić T.   | 101             | 0         |

**Obrázek 2.** Instrumentárium pro transvaginální hydrolaparoskopii



**Obrázek 3.** Fimbria ovarica v THL obraze



pro THL je akutní infekce, intraabdominální krvácení (či podezření na něj), obliterace Douglasova prostoru, rektovaginální endometrióza a fixovaná retroverze dělohy.

Výsledky a nálezy

Přesto, že transvaginální hydrolaparoskopie je indikována při poruše plodnosti u žen bez zřetelné pánevní patologie, je incidence abnormálních nálezů vysoká. Campo v souboru 349 vyšetřených žen našel abnormální nález ve 42 %, nejčastěji pánevní endometriózu (43 % abnormit). V našem souboru 101 žen byl abnormální nález zjištěn v 51 %, opět nejčastěji endometrióza (55 % abnormit). Vzhledem k minimální invazivitě výkonu umožňující zařazení THL velmi časně do vyšetřovacího algoritmu lze i včas indikovat racionální léčebný postup – z pacientek, které na našem pracovišti podstoupily THL, otěhotnělo do 6 měsíců 62,5 % žen, podobné číslo udává Fujiwara (55,5 %). Překvapivě shodná jsou také čísla udávající procento pacientek, u kterých byla na základě THL nálezu indikována klasická operační laparoskopie – Campo 12,1 %, Jonsdottir 12,5 %, Mardešić 11,8 %. Lze tedy říci, že THL umožní 88 % žen s poruchou plodnosti vyhnout se „klasické“ laparoskopii.

Selhání a komplikace

Procento selhání (nedostatečná vizualizace) a komplikací (především perforace rekta) záleží na zkušenosti operátéra a zodpovědném indi-

**Tabulka 2.** Perforace střevní kličky – abdominální laparoskopie versus THL (6)

|                 | Transabdominálně | Transvaginálně |
|-----------------|------------------|----------------|
| Počet výkonů    | 23 540           | 2 126          |
| Počet poranění  | 45               | 15             |
| Prevalence %    | 0,17             | 0,70           |
| Chir. ošetření  | 35/45 (78 %)     | 1/15 (7 %)     |
| Pozdní diagnóza | 7/45 (18 %)      | 0/15 (0 %)     |
| Mortalita       | 2/7 (29 %)       | 0 (0 %)        |

kačním přístupem. Procento selhání se pohybuje mezi 0–10 % (tabulka 1).

Riziko poranění střevní kličky při laparoskopii ve srovnání s transvaginální hydrolaparoskopií sledoval Brosens: riziko při transvaginální hydrolaparoskopii je oproti „klasické“ laparoskopii vyšší, nebyla však zaznamenána žádná pozdní diagnóza a i závažnost těchto poranění při THL je nesrovnatelně nižší (tabulka 2). Při transabdominální laparoskopii nebylo poranění střevní kličky rozpoznáno v 10–25 % případů s následnou mortalitou 29–33 % (5, 6).

Riziko perforace rekta v souvislosti s THL sledovala multicentrická studie zahrnující 3 667 žen (7). Z 3 667 vyšetření došlo k perforaci střevní kličky v 0,65 %, po provedení prvních 50 vyšetření poklesla frekvence těchto komplikací na 0,25 %. Z toho 92 % těchto případů bylo léčeno konzervativně (expektativně) bez jakýchkoliv komplikací, nebyl zaznamenán žádný případ pozdní diagnózy.

Bolestivost vyšetření

Cicinelli (8) publikoval studii, ve které ženy, které podstoupily THL v lokální anestezii, srovnávaly bolestivost tohoto vyšetření s klasickou hysterosalpingografií: při hodnocení bolesti 0–10 bylo skóre bolesti pro THL 2,7 oproti 5,4 pro hysterosalpingografii. Adekvátně tomuto výsledku nemělo 96 % pacientek žádné námitky THL v případě potřeby opakovat.

Závěr

Transvaginální hydrolaparoskopie je ambulantní minimálně invazivní výkon nezasahující

do pracovních a rodinných povinností pacientky. Vzhledem k vynikající snášenlivosti a jednoduchosti provedení je prováděn již v časně fázi diagnostického algoritmu při vyšetřování párů s narušenou plodností. Díky tomu lze párům bezodkladně navrhnout racionální léčebný postup vedoucí k úspěšnému otěhotnění a porodu zdravého plodu.

Literatura

1. Baadsgaard SE, Bille S, Egeblad K. Major vascular injury during gynaecological laparoscopy. Acta Obstet Gynecol Scand 1989; 68: 283–285.

2. Gordts S, Campo R, Rombauts L, Brosens I. Transvaginal hydrolaparoscopy as an outpatient procedure for infertility investigation. Hum Repr 1998; 13: 99–103.

3. Watrelot A, Dreyfus JM, Andine JP. Evaluation of the performance of fertiloscopy in 60 consecutive infertile patients with no obvious pathology. Hum Repr 1999; 14: 707–711.

4. Sobek A jr, Hammadeh M, Sobek A. Ultrasonographically guided transvaginal hydrolaparoscopy. Acta Obstet Gynecol Scand 2008; 87: 1977–1980.

5. Jansen FW, Kapiteyn K, Trimbos-Kemper T. Complications of laparoscopy: a prospective multicenter observational study. Br J Obstet Gynaecol 1997; 104: 595–600.

6. Brosens I, Gordon A. Bowel injuries during gynaecological laparoscopy. Gynaecol Endosc. 2001; 10: 141–145.

7. Gordts S, Watrelot R, Campo R. Risk and outcome of bowel injury during transvaginal pelvic endoscopy. Fertil Steril 2001; 76: 1238–1241.

8. Cicinelli E, Matyek M, Causo F. Tolerability of the minipan-endoscopic approach (transvaginal hydrolaparoscopy and minihysteroscopy) versus hysterosalpingography in an outpatient infertility investigation. Fertil Steril 2001; 76: 1048–1051.

**doc. MUDr. Tonko Mardešić, CSc.**  
Sanatorium Pronatal  
Na Dlouhé mezi 4/12, 147 00 Praha 4  
sanatorium@pronatal.cz