

# 生育镜技术在不孕症中的应用\*

张若鹏<sup>①</sup> 综述 王绍娟\*\* 审校

(遵义医学院附属深圳龙岗中心医院妇科, 深圳 518116)

中图分类号: R713.7

文献标识: A

文章编号: 1009-6604(2008)06-0559-04

不孕症 (infertility) 为有正常性生活, 未经避孕 1 年未妊娠者, 可分为原发不孕与继发不孕两种, 发病率因国家、民族和地区不同存在差别, 我国发生率为 7% ~ 10%<sup>[1]</sup>。经阴道注水腹腔镜 (transvaginal hydrolaparoscopy, THL) 是将特制气腹针-扩张套管穿刺针经阴道后穹隆置入腹腔后, 置入内镜, 借助生理盐水膨胀介质, 观察不孕妇女盆腔结构和输卵管病变的微创诊断方法<sup>[2]</sup>, 首先在比利时 Leuvan 生殖和胚胎学院开展, 于 1998 年由 Gordts 等<sup>[3]</sup>作为生殖内分泌专业的检查方法首次报道, 目前仍处于起步阶段。Watrelet 等<sup>[4]</sup>于 1999 年提出生育镜 (fertiloscopy) 的概念, 并定义为在局部或地西洋镇痛下对不孕症患者在门诊行 THL、染色输卵管通液术 (hydrotubation) 及宫腔镜 (hysteroscopy) 的联合检查, 术中施行或不施行输卵管镜 (fallopscopy) 检查。宫腔镜、标准腹腔镜 (laparoscopy, LAP)、输卵管镜是应用较为成熟的妇科内窥镜诊治技术, 染色输卵管通液术是成熟的输卵管诊治方法。生育镜概念的提出和推广与应用, 为不孕症的诊治开辟了广阔的前景。本文就生育镜在不孕症中近 10 年的应用现状作综述。

## 1 生育镜手术特点

生育镜为一次麻醉下完成宫腔及腹腔内一种或两种以上疾病的诊治, 与单一内镜相比, 联合手术实现了两种微创手术的优势互补, 解决了以往单纯 THL 或宫腔镜、染色输卵管通液术、输卵管镜诊治病变范围与指征局限, 具有准确、微创、安全、快速、经济、不需住院、不需接受全身麻醉等特点<sup>[5]</sup>, 因此患者易于接受。一项多中心的前瞻性研究<sup>[6]</sup>表明, 生育镜检查与经腹 LAP 检查结果具有高度一致性, 可使 93% 的患者避免 LAP 手术, 前者可取代后者作为无明显盆腔疾病证据的不孕症患者的常规检查手段。THL 采用液体进入腹腔, 一方面使盆腔脏器处于自然状态, 有利于观察; 另一方面可避免 LAP 中 CO<sub>2</sub> 气体可能造成的并发症, 尤其是有人观察到 CO<sub>2</sub> 气体会对腹膜微环境和一些细胞保护性因子造成损害, 从而引发术后粘连的复发<sup>[7]</sup>。

## 2 生育镜诊治不孕症的适应证

①主要为早期原因不明的原发和继发不孕, 妇科和 B 超检查盆腔无明显异常, 既往无盆腔手术史<sup>[8]</sup>; ②子宫输卵管碘油造影 (hysterosalpingography, HSG) 和 B 超检查提示宫内异常, 需要进行宫腔诊断和手术的不孕患者; ③正常 HSG 经过 3 个周期的治疗仍未受孕者, 需进一步评估输卵管通畅度及其与卵巢的解剖关系; ④开腹或经腹 LAP 子宫肌瘤剔除后, 输卵管手术后, 或Ⅲ、Ⅳ期子宫内膜异位症 (endometriosis, EMT) 术后内镜随访, 替代 HSG 或 LAP 二探<sup>[9]</sup>; ⑤为宫腔镜、腹腔镜手术术前诊断, 评估性交困难、痛经、盆腔痛等; ⑥异常子宫出血、反复流产, 怀疑宫腔粘连及盆腔、附件问题; ⑦性交后试验, 经输卵管插管吸取输卵管液检查活动精子。

## 3 生育镜诊治不孕症的禁忌证

①明显的盆腔病变, 下生殖道感染和血腹; ②严重心肺功能不全, 局麻药物过敏者; ③子宫后位、固定, 直肠子宫陷凹封闭; ④阴道上段狭窄及肥胖者。子宫后倾但不固定, 穿刺失败率约 50%<sup>[10]</sup>。对于初学者, 后位子宫可列为相对禁忌<sup>[11]</sup>。此外, 月经期及活动性子宫出血、近期有子宫穿孔或手术史也为相对禁忌证。

## 4 麻醉与镇痛方法

生育镜可在局麻、静脉镇痛麻醉或气管插管全麻下进行, 一般局麻、静脉镇痛麻醉即可使患者达到很好的耐受性。Gordts 等<sup>[12]</sup>的随机对照研究表明, 门诊局麻下生育镜检查过程中对疼痛耐受性良好, 较 HSG 耐受性更强, 采用视觉模拟评分法 (visual analog scale, VAS) 评分 (<5 分为可耐受) 平均为 2.7 分。胡小良等<sup>[13]</sup>对 46 例行生育镜检查患者采取术前口服米索前列醇 0.4 mg 和术中吸入氧化亚氮 (N<sub>2</sub>O) 的措施镇痛, 也得到了基本相同的结论。

## 5 手术步骤

文献描述方法大同小异, 胡小良等<sup>[13]</sup>的方法如下: 术前

\* 基金项目: 云南省教育厅基金 (编号: 03Y632C)

\*\* 通讯作者

① 遵义医学院在读研究生

1~2 小时口服米索前列醇 0.4 mg 软化和扩张宫颈,排空膀胱,患者取截石位,常规消毒铺巾,吸入氧化亚氮(内含 50% 氧化亚氮和 50% 氧气)麻醉,麻醉生效后在腹部 B 超监视下用 Veress 针从宫颈后唇下方 10 mm 处穿刺入子宫直肠陷凹,接通输液器快速滴入 37℃ 生理盐水 200~300 ml。然后拔出 Veress 针,用 trocar 经上述穿刺点穿刺入子宫直肠陷凹,拔出扩张器,放入 THL 进行盆腔观察,检查从子宫后壁开始,旋转和推进 THL,检视盆腔侧壁和子宫直肠陷凹、输卵管-卵巢结构,观察卵巢的每个面和每段输卵管,同时自宫腔放入双腔导管注入稀释亚甲蓝液做染色输卵管通液检查,当子宫后壁、输卵管、卵巢、盆侧壁、子宫直肠陷凹、宫骶韧带等盆腔所有器官都见到为 THL 完成。如有轻微盆腔子宫内异位症(small endometriosis)、盆腔粘连、染色输卵管通液提示输卵管阻塞为异常。THL 后立即进行宫腔镜检查,对有输卵管阻塞病例同时行宫腔镜下输卵管口插管通液术,插管通液后再行亚甲蓝输卵管通液术,在 THL 下观察输卵管是否被疏通。术毕尽量放净盆腔内生理盐水,阴道壁不需缝合,观察 1~2 小时即可离院,术后口服抗生素 5 天以预防感染,术后 3~7 天复查阴道壁愈合情况。Moore 等<sup>[14]</sup>认为,因术后有少量阴道分泌物和出血,需禁性生活 7 天。

## 6 生育镜在不孕症中的作用

### 6.1 观察子宫形态

宫腔镜应用以前,不孕病人的子宫病变没有引起重视,特别包括子宫腔粘连、息肉、EMT 在内的 B 超显影不典型的一类病变。由于阻碍孕卵着床,宫腔病变可以造成不孕<sup>[15]</sup>。宫腔粘连、子宫内息肉、黏膜下子宫肌瘤、子宫畸形(子宫中隔)、子宫内异位、子宫内炎症、子宫输卵管连接部病变、异物残留及宫颈管异常等在常规检查时难以发现<sup>[16]</sup>。但宫腔镜可直接观察宫腔、宫颈管;THL 可以看清子宫大小、颜色,可以客观地、较全面地观察到宫颈、宫腔、宫角、输卵管开口及子宫的外部情况,准确地了解病变部位、范围与程度。两者结合应用,同时进行治疗,是其他手术不易取代的有效方法。

### 6.2 评价输卵管结构与功能

输卵管性不孕是造成妇女不孕的主要原因,近年来有上升趋势。这种趋势与盆腔感染上升有关,也与输卵管阻塞的诊断水平有关。宫腔镜可以直视输卵管开口情况,直接插管通液,避免盲目通液的弊端。THL 监护对诊断输卵管通畅具有较高准确性,尤其是可以分别对左右输卵管通畅情况进行客观评价,结合输卵管通液能准确判断输卵管通畅性<sup>[17]</sup>,从而避免单纯宫腔镜及 HSG 不能发现或漏诊的情况。Cicinelli 等<sup>[18]</sup>比较 THL 联合输卵管通液试验与 HSG 判断输卵管通畅情况的结果,HSG 示两侧输卵管阻塞的患者中,有 1 例在 THL 下见亚甲蓝自伞端流出,采用 THL 方法误诊率更低。联合输卵管镜还能判断输卵管内部情况<sup>[19]</sup>,较经腹 LAP 能更好地预测妊娠预后,Watrelot 等<sup>[6]</sup>报道 HSG 正常,THL 时做输卵管镜 160 例,96% 手术成功,结果提示 46% 适合做试管婴儿,避免了 LAP。THL 处于液体环境中,可以观察到自然位置的卵巢-输卵管,人类第一次观察到输卵管的拾卵功能就是在 THL 下<sup>[20]</sup>。

### 6.3 诊治轻微盆腔子宫内异位症

THL 能够很好地暴露卵巢、输卵管和卵巢窝,水下观察,组织飘浮,较 LAP 易于发现附近粘连,经阴道通路易于接近和进行粘连分解,特别是在卵巢 EMT 时。Moore 等<sup>[21]</sup>报道经阴道注水腹腔镜手术(operative transvaginal hydrolaparoscopy, OTHL)用 5F 双极汽化 EMT 和粘连组织,对 I~II 级 EMT 治疗后短期随访,OTHL 对很小和轻微 EMT 分解都可能促进妊娠。Brosens 等<sup>[22]</sup>的研究表明,OTHL 在传统 LAP 诊断不明原因的不孕患者和有轻微 EMT 的患者卵巢表面发现 LAP 不能发现的微细粘连,这些仅粘连于卵巢表面而不和其他器官连接的粘连通常呈薄膜状、微血管性。这可能是 EMT 非感染性炎症的早期预兆,对 EMT 的早期诊治有重要意义<sup>[23]</sup>。

### 6.4 检查卵巢功能

主要为多囊卵巢综合征(polycystic ovarian syndrome, PCOS)等引起的排卵障碍。PCOS 是以持续无排卵、高雄激素或胰岛素抵抗为特征的内分泌紊乱的症候群,1935 年 Stein 和 Leventhal 首次报道,故又称为 Stein-Leventhal 综合征<sup>[24]</sup>,育龄妇女中患病率为 5%~10%,是生育期妇女月经紊乱最常见的原因,临床表现以无排卵、不孕和肥胖、多毛等为主<sup>[25]</sup>。姜爱芳等<sup>[26]</sup>统计 PCOS 占不排卵性不孕的 86.84%。THL 下见两侧卵巢增大,较正常大 2~5 倍,多为结节状且包膜增厚,坚韧,呈灰白色,可与附近组织粘连;因持续无排卵,子宫内长期受雌激素刺激,宫腔镜下见内膜呈增生改变。

### 6.5 治疗子宫性不孕

生育镜中宫腔镜为检查镜,但也有几个小手术器械,可以做一些小的手术,主要包括宫腔轻度粘连分解术、小息肉摘除术、微小异物取出术等。到目前为止,输卵管近端阻塞机理尚未阐明,在输卵管因素中 10%~20% 存在近端输卵管阻塞,在导致输卵管近端阻塞因素中,20%~30% 是由于生理性痉挛或组织碎屑、蛋白样物质滞留所致<sup>[27]</sup>。据此,近年来发展的宫腔镜下输卵管间质部插管通液术治疗输卵管近端阻塞的不孕,已取得一定疗效,在 THL 监视下安全可靠,其输卵管近端阻塞再通率可达 95.8%,术后实际妊娠率 40.9%<sup>[28]</sup>。

### 6.6 治疗盆腔炎

盆腔炎(pelvic inflammatory disease, PID)引起盆腔粘连,继而导致盆腔包块与不孕,传统的治疗方法以应用广谱抗生素杀灭病原菌为主,因病程迁延易产生耐药性,临床疗效不尽人意<sup>[29]</sup>。盆腔炎传统的治疗方法可能因炎症引起致密粘连或组织破坏等导致生育功能的损害。THL 加上抗生素治疗盆腔粘连合理有效,通过水柱压力等冲洗渗出液,分解疏松粘连,妥善处理,缓慢注入含抗生素的生理盐水,利用水压进一步分离输卵管粘连,此操作方便、安全,同时达到了内镜下冲洗及分离粘连的治疗效果,疗效肯定,疗程短,是治疗盆腔粘连的合理选择<sup>[30]</sup>。

### 6.7 卵巢打孔术

对枸橼酸氯米芬(clomifene citrate, CC)抵抗的 PCOS 不孕症患者可实施 THL 下卵巢打孔术(THL ovarian drying, THLOD)。LAP 下卵巢打孔术手术费用高,并增加术后病率和术后粘连机会,而 THL 应用双极器械,手术精细度较单极电流技术更高,组织破坏高度局限化,减少了术后粘连形成,

不易损伤卵巢间质,术后不易发生卵巢萎缩和功能衰竭,治疗效果与 LAP 相似。Fernadez 等<sup>[31]</sup> 2001 年率先报道了 THLOD 治疗 13 例 CC 抵抗的 PCOS 患者,6 例妊娠,其中 3 例自然妊娠,2 例宫腔内人工授精 (IUI),1 例体外受精-胚胎移植 (IVF-ET),术后 3 个月时累计妊娠率为 33%,6 个月为 71%,无流产发生。Fernadez 等<sup>[32]</sup> 2004 年又报道了 80 例 THLOD,术后随访 (18.1 ± 6.4) 月,91% 患者恢复规律性的排卵周期,其中仅因为打孔术妊娠的占 39.7%,而包括术后自然周期与药物辅助治疗周期的累积妊娠率达 60%,其妊娠率与 LAP 下卵巢打孔术的妊娠率基本相同。胡小良等<sup>[33]</sup> 对 10 例 CC 抵抗的 PCOS 患者实施 THLOD,其中纯打孔操作时间仅为 5 ~ 11 min,随访 3 ~ 22 个月,妊娠 4 例,术后 2 h 即可离院,故这一手术又称为“半日外科手术”(one-morning surgery)。

#### 6.8 卵巢囊肿剔除术

Gordts 等<sup>[34]</sup> 报道 1 例经 2 次 THL 术去除直径约 16 cm 巨大卵巢内膜样囊肿的病例,这是迄今为止 THL 术中所行的一较大手术。THL 术行卵巢内膜样囊肿剥除有以下优势:①内膜样囊肿大部分位于阔韧带后叶、宫骶韧带和骨盆后壁之间,经阴道途径能较好的达到这些部位;②在液体环境中更容易辨清血管,有利于止血;③液体环境中更有利于沿粘连的自然界线分离而不易损伤临近器官。

#### 7 生育镜的不足与并发症

生育镜诊治虽然有很多优势,但也存在不足与并发症。

不足主要在于:①THL 可提供盆腔周围近景,不能像 LAP 一样提供盆腔全景,致使视野局限。②THL 不能发现宫体前方的某些病变,且当盆腔粘连严重时宫体后方的某些病变不能被 THL 发现,故 THL 存在一定的误诊率<sup>[35]</sup>。但是宫体前方的某些病变是否与不孕有关尚无定论<sup>[36]</sup>。③生育镜中所用宫腔镜为检查镜,而不能像手术宫腔镜一样完成一些大的宫腔手术。

并发症主要有:①穿刺失败率为 1% ~ 10%,与医生经验密切相关。Gordts 等<sup>[12]</sup> 报道了 157 例中 149 例 (95%) 进入 Douglas 窝,局麻下未能进入 Douglas 窝的原因有腹膜隆起和肥胖。②肠管穿孔,发生率 < 1%,Gordts 等<sup>[37]</sup> 统计 3667 例 THL,初期的肠管损伤的发生率为 0.65%,熟练后 (50 例以上) 为 0.25%,发生率显著下降。Montadou 等<sup>[38]</sup> 报道的一例 THLOD 中误将小肠作为卵巢打孔,导致肠穿孔,给予开腹手术行小肠部分切除吻合术,并发症主要原因也是术者经验不足。③宫旁血肿,为 Veress 针进入宫旁组织引起。④子宫穿孔,多为机械性损伤,宫腔镜检查时极少见。⑤出血,Montadou 等<sup>[38]</sup> 报道的一例 THLOD 中卵巢间质出血,立即中转经 LAP 镜下止血,并完成打孔,宫腔镜检查鲜有报道。⑥心脑血管综合征,扩张宫颈和膨胀宫腔可引起迷走神经兴奋,出现恶心、呕吐、面色苍白、头晕和心率减慢等症状,立即取平卧位,休息后多能缓解,必要时吸氧、静脉输液及皮下注射阿托品。

总之,不孕症是医学的一大难题,生育镜开辟了一种安全和更加微创的诊治不孕症新方法,可使不孕症患者的检查变得简单化、门诊化和大众化;对于临床或超声检查均无明显盆腔疾病证据的不孕症患者,生育镜可以取代 LAP,成为

一站式的盆腔检查方法,而 LAP 则可以作为生育镜的必要补充手段。但生育镜的临床应用时间尚短,对其诊断的准确性、手术的有效性和并发症等问题需多中心大样本研究加以确定。

#### 参考文献

- 1 乐杰,主编.妇产科学.第 7 版.北京:人民卫生出版社,2008.351.
- 2 Shibahara H, Shimada K, Kikuchi K, et al. Major complications and outcome of diagnostic and operative transvaginal hydrolaparoscopy. J Obstet Gynaecol Res, 2007, 33 (5): 705 - 709.
- 3 Gordts S, Campo R, Rombauts L, et al. transvaginal hydrolaparoscopy as an outpatient for infertility investigation. Hum Reprod, 1998, 13: 99 - 103.
- 4 Watrelot A, Dregfus JM, Andine JP. Evaluation of the performance of fertiloscopy in 160 consecutive infertile patients with no obvious pathology. Hum Reprod, 1999, 14: 707 - 711.
- 5 徐丽梅,蔡月英,胡小良,等.经阴道注水腹腔镜联合宫腔镜检查不孕症患者的观察和护理.现代护理,2006,12(6):528 - 529.
- 6 Watrelot A, Nisolle M, Chelli H, et al. Is laparoscopy still the gold standard in infertility assessment? A comparison of fertiloscopy versus laparoscopy in infertility. Results of an international multicentre prospective trial the "FLY" (fertiloscopy-laparoscopy) study. Hum Reprod, 2003, 18: 834 - 839.
- 7 Taskin O, Buhur A, Birincioglu M, et al. The effects of duration of CO<sub>2</sub> insufflation and irrigation on peritoneal microcirculation assessed by free radical scavengers and total glutathione levels during operative laparoscopy. J Am Assoc Gynecol Laparosc, 1998, 5: 129 - 133.
- 8 Kowalczyk D, Guzikowski W, Maczka M, et al. Transvaginal hydrolaparoscopy (THL) in diagnosing infertility. Ceska Gynekol, 2006, 71 (5): 408 - 410.
- 9 王曼.马采玲.腹腔镜技术在不孕症中的应用.医学综述,2007,13(17):1348 - 1350.
- 10 van Tetering EA, Bongers MY, Wiegerinck MA, et al. Prognostic capacity of transvaginal hydrolaparoscopy to predict spontaneous pregnancy. Hum Reprod, 2007, 22 (4): 1091 - 1094.
- 11 江如,王长华,涂灵,等.阴道注水腹腔镜对不孕症诊断价值的临床探讨.江西医学院学报,2006,46(3):92 - 94.
- 12 Gordts S, Campo R, Brosens I. Office transvaginal hydrolaparoscopy for early diagnosis of pelvic endometriosis and adhesions. J Am Assoc Gynecol Laparosc, 2000, 7 (1): 45.
- 13 胡小良,徐宏里,李延河,等.经阴道注水腹腔镜联合宫腔镜检查不孕症的临床观察.中华妇产科杂志,2004,39(8):508 - 510.
- 14 Moore ML, Liu GY, Cohen M, et al. Transvaginal hydrolaparoscopy. J Am Assoc Gynecol Laparosc, 2002, 9 (3): 389.
- 15 Shokeir TA, Shalan HM, El-Shafei MM. Combined diagnostic approach of laparoscopy and hysteroscopy in the evaluation of female infertility: results of 612 patients. J Obstet Gynaecol Res, 2004, 30 (1): 9 - 14.
- 16 程敏,闻良珍.米索前列醇和妊娠.国外医学·妇产科分册,2003,30(2):121 - 123.
- 17 陈小辉,温育库.内镜在输卵管性不孕的诊治进展.社区医学杂志,2007,5(17):54 - 55.
- 18 Cicinelli E, Matteo M, Causio F, et al. Tolerability of the minipanendoscopic approach (Transvaginal hydrolaparoscopy and

- minihysteroscopy) versus hysterosalpingography in an outpatient infertility investigation. *Fertil Steril*, 2001, 76(5): 1048 - 1051.
- 19 夏恩兰, 崔恒. 经阴道注水腹腔镜. 国外医学·妇产科分册, 2003, 30(5): 329 - 331.
- 20 Gordts S, Campo R, Brosens I. Endoscopic visualization of oocyte release and oocyte retrieval in humans. *Reprod Biomed Online*, 2002, 4(3): 10.
- 21 Moore ML, Liu GY, Cohen M, et al. Transvaginal hydrolaparoscopy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*, 2002, 9(3): 389 - 393.
- 22 Brosens I, Gordts S, Campo R. Transvaginal hydrolaparoscopy but not standard laparoscopy reveals subtle endometriotic adhesions of the ovary transvaginal hydrolaparoscopy. *Fertil Steril*, 2001, 75(5): 1009 - 1012.
- 23 Harlow CR, Cahill DK, Maile LA, et al. The stimulus responsible for the peritoneal fluid inflammation observed in infertile patients with endometriosis. *Fertil Steril*, 1991, 57: 408 - 413.
- 24 Salehi M, Vera RB, Sjeolj A, et al. Pathogenesis of polycystic ovary syndrome: what is the role of obesity? *Metabolism*, 2004, 53(3): 358 - 376.
- 25 Chian RC. In-vitro maturation of immature oocytes for infertile women with PCOS. *Reprod Biomed Online*, 2004, 8: 547 - 552.
- 26 姜爱芳, 任春娥, 刘福荣, 等. 女性原发不孕病因分析. 潍坊医学院学报, 2007, 29(1): 59 - 60.
- 27 段华. 宫腔镜联合腹腔镜在诊治妇科疾病中的应用. 中华妇幼临床医学杂志, 2006, 2(3): 121 - 124.
- 28 陈建英. 宫腔镜联合 B 超检查下输卵管插管疏通术的应用. 实用临床医学, 2005, 6(7): 103 - 105.
- 29 李爱竹, 柯锋, 黄红梅, 等. 中西医结合治疗慢性盆腔炎的疗效分析. 河北医学, 2007, 13(1): 45 - 47.
- 30 周竞旭. 宫腔镜代替经阴道注水腹腔镜治疗急性盆腔炎 22 例临床报告. 中国内镜杂志, 2004, 8(8): 63 - 64.
- 31 Fernandez H, Alby JD, Gervaise A, et al. Operative transvaginal hydrolaparoscopy for treatment of polycystic ovary syndrome: a new minimally invasive surgery. *Fertil Steril*, 2001, 75: 607 - 611.
- 32 Fernandez H, Watrelot A, Alby JD, et al. Fertility after ovarian drilling by transvaginal hydrolaparoscopy for treatment of polycystic ovary syndrome. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*, 2004, 11: 374 - 378.
- 33 胡小良, 徐丽梅, 沈雷, 等. 经阴道注水腹腔镜下卵巢打孔术治疗多囊卵巢综合征不孕. 中华妇产科杂志, 2007, 42(9): 636 - 637.
- 34 Gordts S, Brosens I, Campo R. Operative transvaginal hydrolaparoscopy of a large ovarian endometriom. *Gynecol Endosc*, 2000, 9: 227 - 231.
- 35 吴良芝, 冯亦军, 李春梅, 等. 阴道注水腹腔镜与不同方法对不孕症诊断价值的临床比较. 中国内镜杂志, 2005, 11(9): 977 - 979.
- 36 吴良芝, 冯亦军, 李春梅, 等. 阴道注水腹腔镜与标准腹腔镜对不孕症诊断价值的临床观察. 中国妇幼保健, 2006, 15(16): 582 - 584.
- 37 Gordts S, Watrelot A, Campo R, et al. Risk and outcome of bowel injury during transvaginal pelvic endoscopy. *Fertil Steril*, 2001, 76: 1238 - 1241.
- 38 Chiesa-Montadou S, Rongières C, Garbin O, et al. About two complications of ovarian drilling by fertiloscopy. *Gynecol Obstet Fertil*, 2004, 32: 265 - 266.

(收稿日期: 2008-02-35)

(修回日期: 2008-03-26)

(责任编辑: 王惠群)