

- 准治疗复杂肝胆管结石:附 49 例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2018,27(2):150-155.
- 26 林建寿,赵思娟,陈荣吉,等. 经腹腔顺行放置鼻胆管引流联合胆总管一期缝合在胆总管结石治疗中的应用[J]. 实用肝脏病杂志,2019,22(1):137-140.
- 27 李亮亮. 腹腔镜胆道探查术后胆管一期缝合与 T 管引流的疗效对比[J]. 实用临床医药杂志,2018,22(23):33-35,39.
- 28 张远威,黄雄,陈安平,等. 三镜联合并胆总管切开一期缝合术治疗胆总管结石的体会[J]. 中国临床新医学,2014,7(5):428-430.
- 29 周华波,陈安平,何伊嘉,等. 腹腔镜胆总管探查取石一期缝合术的微创治疗研究进展[J]. 肝胆胰外科杂志,2018,30(6):525-528.
- 30 Podda M, Polignano FM, Luhmann A, et al. Systematic review with meta-analysis of studies comparing primary duct closure and T-tube drainage after laparoscopic common bile duct exploration for choledocholithiasis[J]. Surg Endosc, 2016,30(3):845-861.
- [收稿日期 2019-03-25][本文编辑 潘洪平 韦颖]

新进展综述

单孔腹腔镜下子宫内膜癌分期手术的研究进展

许玉泉(综述), 赵仁峰(审校)

基金项目: 广西科学研究与技术开发计划项目(编号:桂科攻 15277006)

作者单位: 530021 南宁,广西壮族自治区人民医院妇科

作者简介: 许玉泉(1993-),女,在读硕士研究生,研究方向:妇科肿瘤的诊治。E-mail:616888720@qq.com

通讯作者: 赵仁峰(1965-),男,医学硕士,主任医师,硕士研究生导师,研究方向:妇科肿瘤的诊治、妇科微创治疗及盆底康复。E-mail: gxzhaorenfeng@163.com

[摘要] 循证医学已证明腹腔镜全面分期手术可作为治疗子宫内膜癌的理想术式。经脐单孔腹腔镜成功完成子宫内膜癌分期手术的例数逐渐增多,虽然该术式与传统腹腔镜手术在术中及术后并发症、远期疗效方面差异并不明显,但单孔腹腔镜以美观程度更高、术后恢复更快的优点逐渐应用于子宫内膜癌分期手术中。由于手术难度大、学习曲线长和远期疗效缺乏大样本研究等原因,单孔腹腔镜在子宫内膜癌分期手术上尚未广泛应用。但随着医学的发展,该术式将在子宫内膜癌分期手术中占据越来越重要的地位,使更多女性从中获益。

[关键词] 单孔腹腔镜; 子宫内膜癌; 分期手术

[中图分类号] R 737.33 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2019)09-1034-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2019.09.28

Research progress of laparoendoscopic single-site surgery for endometrial cancer staging XU Yu-quan, ZHAO Ren-feng. Department of Gynecology, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

[Abstract] Evidence-based medicine has proved that laparoscopic complete staging can be an ideal operation for endometrial cancer. The oncological outcomes of laparoscopic surgery for endometrial cancer are as good as those of an open approach but with many benefits. With the success of laparoendoscopic single-site surgery(LESS) in the number of stages of endometrial cancer, more and more evidence shows that there are no significant differences in intraoperative and postoperative complications and long-term efficacy between LESS and traditional laparoscopic surgery. LESS has been gradually used in staging operation of endometrial carcinoma because of its advantages of aesthetics, less postoperative complications and faster postoperative recovery. Due to the difficulty of the operation and long-time learning, and lacking large samples and long-term studies, LESS has not been widely used in the staging of endometrial carcinoma. But with advances in technology and physician practice skills, LESS will play an increasingly important role in the staging of endometrial cancer, which will benefit more and more female patients.

[Key words] Laparoendoscopic single-site surgery(LESS); Endometrial cancer(EC); Staging operation

子宫内膜癌是女性生殖系统最常见的恶性肿瘤之一,发病率占女性生殖系统肿瘤的20%~30%。近年来其发病率在全球呈现逐渐增加的趋势^[1],且呈年轻化发展,严重危害妇女的身心健康。对于子宫内膜癌,首选的治疗方法为全子宫及双侧附件切除术,根据手术病理分期决定是否行广泛子宫切除及盆腔和腹主动脉旁淋巴结清扫术^[2]。从传统开腹手术、腹腔镜手术以及单孔腹腔镜技术,到2005年美国食品和药品管理局(FDA)批准应用于妇科手术的达芬奇机器人手术系统,子宫内膜癌的手术方式有了更多的选择^[3]。随着医学科技的不断发展以及人们对术后生活质量要求的提高,腹腔镜手术切口小、视野清晰、出血量少、住院时间短、恢复快、术后并发症少、术后疼痛轻、美容效果好,已经成为子宫内膜癌患者的首选手术方案。目前传统腹腔镜已非常普及,单孔腹腔镜以更美观的优势逐渐推广,单孔腹腔镜技术在子宫内膜癌分期手术(staging operation of endometrial carcinoma)的应用将在腹腔镜治疗妇科肿瘤手术中占据重要地位。

1 单孔腹腔镜在子宫内膜癌分期手术中的应用

子宫内膜癌分期手术包括筋膜外全子宫切除和双附件切除,以及盆腔、腹主动脉旁淋巴结切除或活检。子宫内膜癌手术分期是判定疾病进展程度及实施术后放、化疗的重要参考。自20世纪80年代起,医学技术不断发展,外科手术逐渐趋于微创化。1992年,Childers和Surwit^[4]首次报道了I期子宫内膜癌患者行腹腔镜下子宫内膜癌分期手术。近年来传统腹腔镜手术技能得到迅速提高,手术器械不断改良,目前腹腔镜手术已成为子宫内膜癌患者的首选手术方案^[5]。与开腹手术相比,腹腔镜手术具有创伤小、痛苦少、术中出血量少、留置尿管时间短、恢复时间快、术后并发症少、住院时间短、切口美观等优点^[6]。2009年美国一女性健康协会施行了单孔子宫内膜癌分期手术和卵巢癌分期手术各1例^[7],2010年Fader等^[8]报道了15例子宫内膜癌的单孔腹腔镜治疗情况。2011年刘木彪和蔡慧华^[9]在中国施行首例单孔腹腔镜下子宫内膜癌分期手术,术中进行清扫双侧盆腔淋巴结各5组,术后病理证实切除盆腔淋巴结共14枚,病理回报均未见癌,术后患者恢复好,伤口Ⅱ/甲级愈合,术口几乎无瘢痕,未发生脐部及阴道残端切口感染、切口疝、器官功能障碍、静脉血栓等远期并发症,患者对手术方式满意。孙大为等^[10]分析了在北京协和医院采用单孔腹腔镜进行子宫内膜癌分期手术的3例患者情况,3例均顺利完成手

术,切除盆腔淋巴结14~26枚,平均20.6枚,伤口均愈合良好,术中术后均未发生并发症。这些案例报告中可知单孔腹腔镜用于子宫内膜癌分期手术是可行的,其安全性、有效性与传统腹腔镜手术相似,但仍需进一步的前瞻性、随机大样本的研究评估。

2 传统腹腔镜手术与单孔腹腔镜手术治疗子宫内膜癌的疗效比较

腹腔镜手术是外科手术革命的先锋,从1989年Reich等^[11]首次报道腹腔镜下子宫切除手术以来,熟练完成腹腔镜手术已经成为妇科医师应具备的基本技能。腹腔镜手术相较于传统开腹手术具有对患者创伤小、对盆腔脏器干扰小、出血量少、并发症少、恢复快、美观等优点。传统腹腔镜手术通过3~4个长1~2 cm切口完成腹腔操作,手术操作逐渐成熟,单孔腹腔镜手术仅在脐部做一长1.5~3 cm的切口,置入多通道套管,各种腹腔镜仪器均经此套管进行腹腔内操作。随着医疗设备及手术技能的逐渐提高,单孔腹腔镜技术逐渐应用于各种妇科肿瘤手术。

2.1 患者选择 由于肥胖是子宫内膜癌发病的危险因素之一,肥胖妇女患病的概率是正常体重妇女的2~3倍^[12]。通常这类患者会同时伴有冠心病、糖尿病或高血压等其他严重的并发症,因此增加了外科手术治疗的风险。腹腔镜手术对患者身体素质、体位及术者操作技术有更严格的要求,如病态肥胖、心肺疾病和通气困难的患者,由于这些患者多伴有腹内压力增高,其会阻止头高脚低位,限制手术时间,提高中转开腹率^[13]。多次腹部手术史导致盆腹腔严重粘连患者可限制腹腔操作,增加术中损伤风险。2014年,Bogani等^[14,15]针对年龄在75岁以上的子宫内膜癌患者行腹腔镜手术的术后疗效进行研究,发现腹腔镜手术能减少围手术期并发症,如心肌梗死、深静脉血栓形成和肺炎等,并且手术时间、术中出血量和住院天数没有明显增加。Bennich等^[16]对227例不同身体质量指数(BMI)的早期子宫内膜癌患者进行腹腔镜手术后的短期疗效进行了评估,研究结果显示,随着医师的经验增加,早期子宫内膜癌的腹腔镜手术的手术时间、住院天数和并发症发生率并不受BMI的影响。由此可见,传统腹腔镜手术治疗早期子宫内膜癌的效果不受患者年龄和BMI影响,用于老年及肥胖患者是可行的。但如子宫宫体过大占据手术空间多,可极大影响腹腔镜操作,不仅难以将标本完整取出,增加转移风险,同时也会限制腹腔镜应用。单孔腹腔镜手术由于手术难度更大,手术时间更长,对患者选择要求更加严格。

2.2 手术时间 腹腔镜手术较开腹手术技术要求更高,操作难度更大,手术时间更长。传统腹腔镜手术只能通过几个微小的孔隙进行操作,即使是同一手术方式,不同术者因对盆腹腔解剖结构的了解不同,开腹手术的经验不同,对腹腔镜仪器使用的熟悉程度不同及患者的临床病理因素的影响等限制了其在临床上的应用。腹腔镜手术学习曲线长^[17],带教者的技术水平、严格要求的程度、带教者的带教技巧均影响学习进程。各级医院设备、团队人员与训练强度(一般指手术例数)参差不齐,腹腔镜手术要求术者具有丰富的手术经验、熟练操作腹腔镜的技术及对二维图像的辨识能力,因此学习掌握技术时间较长也严重限制了其应用。单孔腹腔镜手术是一种以人体自然通道为入口,并利用皮肤褶皱来隐藏手术切口的手术方式。由于单孔腹腔镜是通过单通道进行操作,相对于传统腹腔镜多通道形成的角度,单通道操作时器械会比较拥挤,出现所谓“筷子效应”,同轴操纵使器械受到彼此干扰,操作的精准度也会比传统腹腔镜有所下降,且有时需要特殊器材,这无疑增加了手术的时间和难度。在进行单孔腹腔镜操作前必须熟练掌握传统腹腔镜的操作,单孔腹腔镜的学习曲线更长,影响因素更多。宫慧玲^[18]对65例妇科良性病变患者传统腹腔镜手术与单孔腹腔镜手术的手术时间进行分析。其中,33例行单孔腹腔镜手术,32例行传统腹腔镜手术,结果显示,单孔腹腔镜手术操作耗时(54.74 ± 11.85) min,传统腹腔镜手术操作耗时(37.14 ± 10.91) min,差异有统计学意义($P < 0.05$)。手术学习曲线分为快速上升期和平台期两个阶段,通过一定的训练强度,快速上升期手术医师的手术熟练程度逐步提升,手术效果日渐改善。平台期为快速上升期的延续,手术医师的经验、技术随着手术例数的增加,达到一个较为稳定的平台阶段,手术效果改善不显著。Melendez等^[19]对125例子官内膜癌患者腹腔镜下手术病理分期的手术时间进行分析,结果显示,手术时间随着手术例数的增多持续下降,但未能达到平台期,经过50~75例手术后,达到一个相对稳定的平台期。Holub等^[20]对108例子官内膜癌患者进行腹腔镜全面分期手术发现,经过25~30例手术后,手术时间明显减少,达到一个相对稳定的平台期。Lim等^[21]在行腹腔镜下子宫内膜癌全面分期手术时,经过41~56例手术后逐渐到达稳定平台期。由于单孔腹腔镜手术较传统腹腔镜手术对腔镜手术操作熟练程度要求更高,不同术者对盆腹解剖结构和对新型腔镜仪器操作熟

练程度不同,使得单孔腹腔镜技术应用受到了一定的限制。

2.3 术中及术后并发症 Fanfani等^[22]的研究表明,单孔腹腔镜手术治疗早期内膜癌效果与传统腹腔镜手术治疗相似,但对患者造成的手术创伤更小。2014年Park等^[23]对111例接受单孔腹腔镜手术和传统腹腔镜手术的早期子宫内膜癌患者进行临床分析,结果表明,接受单孔腹腔镜手术的患者术后疼痛评分和镇痛剂使用量明显较低,但单孔腹腔镜手术与传统腹腔镜手术患者的手术并发症发生率、术后住院时间等差异无统计学意义。Moulton等^[24]对898例接受908次单孔腹腔镜手术患者的术后并发症进行分析,其中10例接受二次手术,短期不良反应发生率较低,其中切口疝发生率为5.5%,但伴有肥胖、吸烟、糖尿病、Ⅲ/Ⅳ期晚期癌症患者高危人群的切口疝发生率可达23.0%。研究认为,由于单孔腹腔镜手术切口一般为1.5~3 cm,传统腹腔镜手术切口一般为0.5~2 cm,切口较大,是否增加术后疝发生的风险有待观察。切口疝发生率受患者合并症、年龄、BMI、手术时间、术者技术水平等方面的影响。

2.4 术后恢复情况 腹腔镜手术治疗子宫内膜癌由于创伤小、恢复快、住院时间短、手术后可在短时间内进行放疗或化疗,可减少术后盆腔粘连和再次手术的发生^[25]。Cai等^[26]分析了单孔腹腔镜手术与传统腹腔镜手术术后的满意度,结果表明,单孔腹腔镜手术后1个月手术满意度高于传统腹腔镜手术。

2.5 美容效果 随着子宫内膜癌发病的年轻化,患者对术后美观要求较高,单孔腹腔镜手术是一种以人体自然通道为入口,并利用皮肤褶皱来隐藏手术切口的手术方式,几乎可以达到切口基本无瘢痕的效果。Fader等^[8]的研究表明,单孔腹腔镜手术相较于传统腹腔镜手术的优势除了可减少术后疼痛、术口感染风险外,更加强了微创手术的美容效果。

3 结语

越来越多的证据表明单孔腹腔镜子宫内膜癌分期手术是可行的^[27]。由于单孔腹腔镜开展时间短,单孔腹腔镜行子宫内膜癌手术的术后转移、术后复发率及远期疗效与传统腹腔镜手术疗效是否相近尚未明确,其安全性和有效性仍需进一步大样本的前瞻性研究。但与传统腹腔镜手术相比,单孔腹腔镜手术具有以下优点:术中损伤小、出血量少、术后并发症少、恢复快、住院时间短、切口可达到无瘢痕化,在保证患者治疗效果的同时,减少了患者的痛苦,并满足更多年轻患者对美容效果的追求^[28]。其缺点:

手术难度大、时间长、对术者及医疗条件要求高,特别是对患者自身条件要求更加严格。微创手术应个体化,在手术方式的选择上,首先要保证手术的安全有效,同时要兼顾患者的年龄、基础状态、手术史、对美容效果的要求、经济条件等^[29,30]。

参考文献

- Park DA, Lee DH, Kim SW, et al. Comparative safety and effectiveness of robot-assisted laparoscopic hysterectomy versus conventional laparoscopy and laparotomy for endometrial cancer: A systematic review and meta-analysis[J]. *Eur J Surg Oncol*, 2016,42(9):1303-1314.
- 赵艳,段华.腹腔镜技术在诊治子宫内膜癌中的应用[J]. *中国微创外科杂志*,2004,4(2):171-173.
- 罗茜,尹国武,朱晓明.子宫内膜癌手术治疗的研究进展[J]. *现代生物医学进展*,2017,17(11):2197-2200.
- Childers JM, Surwit EA. Combined laparoscopic and vaginal surgery for the management of two cases of stage I endometrial cancer[J]. *Gynecol Oncol*,1992,45(1):46-51.
- 万菁,李玉宏,王玉东,等.三维与二维腹腔镜应用于子宫内膜癌分期手术的比较[J]. *肿瘤*,2016,36(4):436-441.
- Walker JL, Piedmonte MR, Spirtos NM, et al. Recurrence and survival after random assignment to laparoscopy versus laparotomy for comprehensive surgical staging of uterine cancer: Gynecologic Oncology Group LAP2 Study[J]. *J Clin Oncol*,2012,30(7):695-700.
- Fader AN, Escobar PF. Laparoendoscopic single-site surgery (LESS) in gynecologic oncology: technique and initial report[J]. *Gynecol Oncol*,2009,114(2):157-161.
- Fader AN, Rojas-Espaillet L, Ibeanu O, et al. Laparoendoscopic single-site surgery (LESS) in gynecology: a multi-institutional evaluation[J]. *Am J Obstet Gynecol*,2010,203(5):501.e1-e6.
- 刘木彪,蔡慧华.全国首例单孔腹腔镜手术治疗妇科恶性肿瘤[J]. *南方医科大学学报*,2011,31(9):1619-1621.
- 孙大为,张俊吉,熊巍,等.单孔腹腔镜下子宫内膜癌分期手术的临床报告[J/OL]. *中华腔镜外科杂志(电子版)*,2014,7(1):10-13.
- Reich H, Decaprio J, McGlynn F. Laparoscopic Hysterectomy[J]. *J Gynecol Surg*,1989,5(2):213-216.
- Sorosky JI. Endometrial cancer[J]. *Obstet Gynecol*,2012,120(2 Pt 1):383-397.
- Tinelli R, Litta P, Meir Y, et al. Advantages of laparoscopy versus laparotomy in extremely obese women (BMI > 35) with early-stage endometrial cancer: a multicenter study[J]. *Anticancer Res*,2014,34(5):2497-2502.
- Bogani G, Cromi A, Uccella S, et al. Laparoscopic staging in women older than 75 years with early-stage endometrial cancer: comparison with open surgical operation[J]. *Menopause*,2014,21(9):945-951.
- Bogani G, Cromi A, Uccella S, et al. Perioperative and long-term outcomes of laparoscopic, open abdominal, and vaginal surgery for endometrial cancer in patients aged 80 years or older[J]. *Int J Gynecol Cancer*,2014,24(5):894-900.
- Bennich G, Rudnicki M, Lassen PD. Laparoscopic surgery for early endometrial cancer[J]. *Acta Obstet Gynecol Scand*,2016,95(8):894-900.
- 贺红英,阳志军,卢迎新,等.妇科恶性肿瘤腹腔镜手术学习曲线的研究进展[J]. *国际妇产科学杂志*,2016,43(1):58-62.
- 官慧玲.妇科良性病变的单孔腹腔镜手术与传统腹腔镜手术的比较研究[J]. *实用妇科内分泌杂志*,2016,3(4):76-77.
- Melendez TD, Childers JM, Nour M, et al. Laparoscopic staging of endometrial cancer: the learning experience[J]. *JLS*,1997,1(1):45-49.
- Holub Z, Jabor A, Bartoš P, et al. Laparoscopic surgery in women with endometrial cancer: the learning curve[J]. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*,2003,107(2):195-200.
- Lim PC, Kang E, Park DH. A comparative detail analysis of the learning curve and surgical outcome for robotic hysterectomy with lymphadenectomy versus laparoscopic hysterectomy with lymphadenectomy in treatment of endometrial cancer: a case-matched controlled study of the first one hundred twenty two patients[J]. *Gynecol Oncol*,2011,120(3):413-418.
- Fanfani F, Rossitto C, Gagliardi ML, et al. Total laparoendoscopic single-site surgery (LESS) hysterectomy in low-risk early endometrial cancer: a pilot study[J]. *Surg Endosc*,2012,26(1):41-46.
- Park JY, Kim DY, Suh DS, et al. Laparoendoscopic single-site versus conventional laparoscopic surgical staging for early-stage endometrial cancer[J]. *Int J Gynecol Cancer*,2014,24(2):358-363.
- Moulton L, Jernigan AM, Carr C, et al. Single-port laparoscopy in gynecologic oncology: seven years of experience at a single institution[J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2017,217(5):610-611.
- Köhler C, Tozzi R, Possover M, et al. Explorative laparoscopy prior to exenterative surgery[J]. *Gynecol Oncol*,2002,86(3):311-315.
- Cai HH, Liu MB, He YL. Treatment of Early Stage Endometrial Cancer by Transumbilical Laparoendoscopic Single-Site Surgery Versus Traditional Laparoscopic Surgery: A Comparison Study[J]. *Medicine(Baltimore)*,2016,95(14):e3211.
- Yanishi M, Kinoshita H, Mishima T, et al. Influence of scars on body image consciousness with respect to gender following laparoendoscopic single-site versus conventional laparoscopic surgery[J]. *Scand J Urol*,2017,51(1):57-61.
- 黄晖媛,赵仁峰,李雪,等.单孔腹腔镜与传统腹腔镜行全子宫切除术的效果对比研究[J]. *中国临床新医学*,2015,8(12):1126-1128.
- Kumar AS, Lee SW. Laparoscopy in colorectal surgery[J]. *Surg Clin North Am*, 2013,93(1):217-230.
- Angioni S, Pontis A, Sedda F, et al. Single-port versus conventional multiport access prophylactic laparoscopic bilateral salpingo-oophorectomy in high-risk patients for ovarian cancer: a comparison of surgical outcomes[J]. *Onco Targets Ther*,2015,8:1575-1580.