

经脐单孔腹腔镜全子宫切除术治疗 子宫良性疾病的疗效观察

王 凡, 王金永, 陈福春, 饶妍妍, 林淑萍

作者单位: 364000 福建, 福建医科大学附属龙岩第一医院妇科

作者简介: 王 凡(1990-), 男, 医学硕士, 住院医师, 研究方向: 妇科疾病的诊治。E-mail: wangfwf1234@163.com

通信作者: 王金永(1970-), 女, 大学本科, 学士学位, 主任医师, 研究方向: 妇科疾病的诊治。E-mail: 514716960@qq.com

[摘要] **目的** 观察经脐单孔腹腔镜全子宫切除术治疗子宫良性疾病的有效性及安全性。**方法** 回顾性分析福建医科大学附属龙岩第一医院2019年7月至2020年5月因子宫良性疾病, 施行腹腔镜下全子宫切除术的80例患者的临床资料, 根据手术方法的不同将患者分为传统腹腔镜组和单孔腹腔镜组, 每组40例。比较两组手术时间、术中出血量、术后1 d视觉模拟(VAS)评分、住院费用、术后住院时间及术后并发症发生情况。**结果** 两组患者在术中出血量、术后住院时间、术后并发症比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。单孔腹腔镜组手术时间长于传统腹腔镜组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。单孔腹腔镜组术后1 d的VAS评分低于传统腹腔镜组($P < 0.05$), 住院费用高于传统腹腔镜组($P < 0.05$)。**结论** 经脐单孔腹腔镜在妇科子宫良性疾病全子宫切除术中具有术后创口微创, 疼痛感轻的优点, 值得推广。

[关键词] 单孔腹腔镜; 传统腹腔镜; 全子宫切除术; 子宫良性疾病

[中图分类号] R 713.4⁺2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2021)08-0806-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2021.08.16

Effect of transumbilical single-port total laparoscopic hysterectomy on treatment of benign uterine diseases

WANG Fan, WANG Jin-yong, CHEN Fu-chun, et al. Department of Gynecology, Longyan First Hospital Affiliated to Fujian Medical University, Fujian 364000, China

[Abstract] **Objective** To observe the effectiveness and safety of transumbilical single-port total laparoscopic hysterectomy in treatment of benign uterine diseases. **Methods** The clinical data of 80 benign uterine disease patients receiving total laparoscopic hysterectomy in Longyan First Hospital Affiliated to Fujian Medical University from July 2019 to May 2020 were retrospectively analyzed. The patients were divided into traditional total laparoscopic hysterectomy (LTH) group and single-port laparoscopy (SPL) group according to different operation methods, with 40 cases in each group. The operative time, intraoperative blood loss, Visual Analogue Scale (VAS) scores on the first day after operation, hospital costs, postoperative hospital stay and postoperative complications were compared between the two groups. **Results** There were no significant differences in intraoperative blood loss, postoperative hospital stay and postoperative complications between the two groups ($P > 0.05$). The operative time of the SPL group was longer than that of the traditional LTH group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The VAS scores on the first day after operation in the SPL group were lower than those in the traditional LTH group ($P < 0.05$). The hospital costs in the SPL group were higher than those in the traditional LTH group ($P < 0.05$). **Conclusion** Transumbilical single-port total laparoscopic hysterectomy has the advantages of postoperative minimally invasive wound and less pain in treatment of benign uterine diseases, and has a good application value.

[Key words] Single-port laparoscopy (SPL); Traditional laparoscopy; Total laparoscopic hysterectomy (LTH); Benign uterine diseases

随着妇科微创技术不断发展, 单孔腹腔镜技术因其具有术口隐藏、术后恢复快、术口感染率低等优点,

受到外科医师的青睐^[1]。随着该技术的不断成熟与进步, 其在妇科领域应用的适应证得以不断扩

充与发展,机器人辅助单孔腹腔镜微创手术也不断付诸实践并被报道。然而,近年来最新的科学研究动摇着微创技术在妇科恶性肿瘤中的地位,美国德州大学 MD 安德森癌症中心发表的临床试验(NCT00614211)认为,在早期宫颈癌的治疗上,微创根治术与开腹术式相比,微创患者的无病生存率和总生存率均较低,复发率更高^[2]。为了更好地提高患者的微创体验及生存获益,本研究避开争议话题,选取子宫良性疾病患者为研究对象,探讨经脐单孔腹腔镜全子宫切除术

表 1 两组基线资料比较[*n*,($\bar{x} \pm s$)]

组 别	例数	年龄 (岁)	体质量指数 (kg/m ²)	疾病构成			
				子宫内膜病变*	子宫肌瘤	子宫腺肌病	子宫颈上皮内瘤变Ⅲ级
单孔腹腔镜组	40	50.03 ± 5.02	23.73 ± 3.57	3	19	17	1
传统腹腔镜组	40	50.75 ± 5.61	23.45 ± 3.80	4	22	12	2
χ^2	—	0.609	0.334			1.558	
<i>P</i>	—	0.544	0.740			0.669	

注: * 子宫内膜病变指子宫内膜非典型增生

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:(1)无生育要求;(2)符合《2016 CNGOF 临床实践指南:子宫良性疾病子宫切除术》子宫良疾病的诊断标准^[3];(3)自愿参与本研究,并签署知情同意书。排除标准:(1)子宫或子宫及肌瘤体积>孕12周;(2)全身情况不能耐受手术;(3)下肢畸形无法完成膀胱截石体位;(4)智力缺陷或认知功能异常者;(5)术后病理回报提示恶性。本研究经医院伦理委员会批准。

1.3 手术方法

1.3.1 术前准备 予术前完善相关检查,术前常规禁食禁饮并完成备皮及脐部与会阴擦洗、手术相关肠道准备,对于血栓风险高危者(即Caprini血栓风险评分≥4分)^[4],围术期予穿着弹力袜。

1.3.2 手术操作 (1)传统腹腔镜组:采用腹腔镜下全子宫切除术取膀胱截石位进行手术,常规消毒铺巾后,取脐孔上方横切口长约1 cm,刺入1.2 cm Trocar,常规建立CO₂气腹至腹腔压力13 mmHg,置入腹腔镜,分别于麦氏点及反麦氏点(即脐与左髂前上棘连线中外1/3处)置入0.5 cm Trocar,于左下腹耻骨联合上2指旁开3指处置入0.5 cm Trocar(所有Trocar均为杭州康基公司提供的一次性套管穿刺器)分别置入腹腔镜手术器械,并在腹腔镜监护下置入举宫器(桐庐万禾医疗器械有限公司 HF3033 杯式举宫器)。分别电凝、切断各侧输卵管系膜、卵巢固有韧带、子宫圆韧带后,超声刀(美国强生 Ethicon

在子宫良性疾病运用的有效性及安全性,报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选择2019年7月至2020年5月因子宫良性疾病于福建医科大学附属龙岩第一医院行腹腔镜下全子宫切除术的患者80例,根据手术方法将患者分为单孔腹腔镜组和传统腹腔镜组,每组40例,所有手术均由同一主任医师完成。两组患者在年龄、体质量指数、疾病构成等一般临床资料比较差异无统计学意义(*P*>0.05),具有可比性。见表1。

HAR36)切开子宫阔带至膀胱腹膜反折,剪开腹膜反折,下推膀胱至宫颈外口水平下1~2 cm,分离两侧宫旁疏松组织,暴露子宫动脉上行支,予以凝切。依次钳夹电凝切断双侧主韧带及骶韧带,单极电凝钩于前穹隆出切开阴道壁,环切穹隆,切下子宫,并经阴道取出,可吸收线(美国强生 VICRYLW9361/J518H)连续缝合阴道残端。(2)单孔腹腔镜组:取中腹正中脐孔切口长约2.5 cm,依次切开腹壁各层进腹。置入一次性套管穿刺器(杭州康基套装 AQ/套装 XV),建立手术入路平台,充CO₂气体至腹腔压力13 mmHg,置入单孔腹腔镜(德国 STORZ 26003AA)及手术器械,其余步骤同传统腹腔镜组。

1.4 观察指标 (1)比较两组手术时间、术中出血量、住院费用、术后住院时间及术后1 d的视觉模拟(Visual Analogue Scale, VAS)评分。VAS评分用来评价患者的疼痛程度,0分表示无痛,10分表示难以忍受的最剧烈的疼痛;0~2分为优,3~5分为良,6~8分为可,>8分为差^[5]。(2)采用Clavien-Dindo分级对患者术后并发症情况进行评价。

1.5 统计学方法 应用SPSS22.0统计软件对数据进行分析。正态分布计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用*t*检验,偏态分布计量资料以中位数(四分位数)[*M*(*P*₂₅, *P*₇₅)]表示,组间比较采用秩和检验。计数资料以百分率(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验。*P*<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组手术评价指标比较 两组在术中出血量、术后住院时间比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。单孔腹腔镜组手术时间长于传统腹腔镜组,住院费用高于传统腹腔镜组,但术后 1 d 的 VAS 评分低于传统腹腔镜组(均 $P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组手术评价指标比较[$(\bar{x}\pm s)$, $M(P_{25}, P_{75})$]

组 别	例数	手术时间 (min)	术中出血量 (ml)	术后 1 d 的 VAS 评分 (分)	住院费用 (元)	术后住院时间 (d)
单孔腹腔镜组	40	139.25±19.03	55.00(47.50,70.00)	1(1,2)	20942.00(19844.75,22052.50)	4.00(3.00,5.25)
传统腹腔镜组	40	110.13±17.63	50.00(30.00,76.25)	2(1,3)	19874.50(19236.45,20142.00)	3.00(3.50,5.00)
<i>t/Z</i>	—	7.100	0.959	2.088	2.430	1.102
<i>P</i>	—	0.000	0.337	0.037	0.015	0.270

2.2 两组术后并发症比较 单孔腹腔镜组术后有 10 例(25.0%)发生并发症,传统腹腔镜组术后有 8 例(20.0%)发生并发症,两组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 3。

表 3 两组术后并发症比较[$n(\%)$]

组 别	例数	术口 渗血	轻度发热 ($<38.5^{\circ}\text{C}$)	呕吐	尿滞留 (导尿)	肠梗阻 (肛管排气)
单孔腹腔镜组	40	2(5.0)	3(7.5)	2(5.0)	2(5.0)	1(2.5)
传统腹腔镜组	40	0(0.0)	5(12.5)	1(2.5)	2(5.0)	0(0.0)

注:两组比较, $\chi^2=0.287$, $P=0.592$

3 讨论

3.1 腹腔镜下全子宫切除术是妇科常见术式,是衡量妇科医师技术成熟的指标之一^[6]。单孔腹腔镜下全子宫切除术近些年得到了众多妇产科医师的推崇。该术式最早于 1991 年,由 Pelosi 等^[7]报道,但发展缓慢。近年来,随着传统腹腔镜技术的不断发展与成熟、单孔器械的改良及进步,加之国内外专家的推广,如今单孔腹腔镜技术快速发展^[8]。单孔腹腔镜以脐部这一天然的瘢痕作为手术入路,脐周的褶皱可很好地覆盖瘢痕,具有良好的切口美容效果,且脐部为人体最薄弱处,缺乏神经及血管,可以减少手术创伤及术后疼痛。本研究显示,单孔腹腔镜组术后 1 d 患者的 VAS 评分较传统腹腔镜组低,说明单孔腹腔镜较传统腹腔镜术后疼痛程度轻。单孔腹腔镜手术可一定程度减少皮下气肿及术口出血的发生^[9-10],因 2.5 cm 的术口较传统腹腔镜 1 cm 的创口大,标本更易取出,穿刺套管保护术口,避免术口感染、遵循无瘤原则^[11]。

3.2 本研究发现,单孔腹腔镜组手术时间较传统腹腔镜组长,说明单孔腹腔镜较传统腹腔镜更为复杂与不便,额外增加了手术时间。王延洲等^[12]认为,学习曲线长、器械要求较高、管状视野、筷子效应及手术三角消失等原因,限制了该术式的临床运用。在

实践中,我们明显感受到器械互相干扰所产生的筷子效应,术中所采用的零度镜以及较为局限的管状视野,给手术带来不便。笔者认为,相对复杂的手术操作增加了单孔腹腔镜的手术耗时,但是随着术者熟练度的不断提高,手术耗时会相应缩短。本研究显示,单孔腹腔镜组住院总费用高于传统腹腔镜组,这可能与单孔术式所采用的一次性套管穿刺器所需的费用以及额外增加的手术时间所增进的麻醉费用有关。将来随着科技的发展,提高手术效率的学习曲线时间将会缩短。最新的单孔手术机器人(Da Vinci SP)结合人工智能技术解决了很多难题^[13]。在机器人辅助下,单臂驱动三个关节可以扭动的“手腕”和 1 个灵活的高清摄像头,全新的“手肘”可以相互分离,形成合适的操作三角,利于手术操作的实施。人工智能的辅助可以让手术的精确度大大提高,所构建的三维图景,大大提高了操作者的空间认知^[14]。

3.3 本研究显示,单孔腹腔镜组与传统腹腔镜术中出血情况差异无统计学意义($P>0.05$)。说明与传统腹腔镜相比,单孔腹腔镜在全子宫切除上并不增加术中出血量,这与国外相关研究一致。Angioni 等^[15]研究显示,与传统腹腔镜相比,单孔腹腔镜在大子宫($>500\text{ g}$)全子宫切除术中并不增加术中出血量。两组术后住院时间差异也无统计学意义($P>0.05$),这可能是因为两种术式均微创,患者术后均较快出院。本研究显示,两组并发症发生情况比较差异无统计学意义($P>0.05$)。说明单孔腹腔镜并不增加术后并发症,其与传统腹腔镜皆为安全可靠的手术方案。术者在单孔操作中,克服筷子效应的方法为交叉手法^[16]。该手法在止血、分离粘连上较为不便,特别是在腹腔粘连、肥胖患者中运用上。笔者认为,初始开展单孔腹腔镜全子宫切除的术者,需适当把握手术适应证,以避免术中因损伤或出血而中转开腹或增加操作孔。将来单孔腹腔镜或将结合增强现

实(augmented reality, AR)技术,届时术中的出血情况及副损伤将进一步降低,利用 AR 技术,术者可以很好地识别重要的血管神经以及输尿管走行情况,从而大大避免了术中的副损伤^[17-18]。

综上所述,与传统腹腔镜相比,单孔腹腔镜在全子宫切除术中运用安全有效,并不增加术中出血量及术后并发症的发生,同时减少术后的疼痛,具有非常好的隐藏手术创口的美容效果,值得推广应用。

参考文献

- [1] Surgit O, Inegol Gumus I. Single-port laparoscopic total hysterectomy and bilateral salpingo-oophorectomy combined with burch colposuspension[J]. *Acta Chir Belg*, 2014,114(4):271-275.
- [2] Ramirez PT, Frumovitz M, Pareja R, et al. Minimally invasive versus abdominal radical hysterectomy for cervical cancer[J]. *N Engl J Med*, 2018,379(20):1895-1904.
- [3] Deffieux X, Rochambeau B, Chene G, et al. Hysterectomy for benign disease: clinical practice guidelines from the French College of Obstetrics and Gynecology[J]. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2016,202:83-91.
- [4] Bahl V, Hu HM, Henke PK, et al. A validation study of a retrospective venous thromboembolism risk scoring method. [J]. *Ann Surg*, 2010,251(2):344-350.
- [5] 严广斌. 视觉模拟评分法[J]. *中华关节外科杂志(电子版)*, 2014,8(2):273.
- [6] 李光仪. 实用妇科腹腔镜手术学[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,2015:458.
- [7] Pelosi MA, Pelosi MA 3rd. Laparoscopic hysterectomy with bilateral salpingo-oophorectomy using a single umbilical puncture[J]. *N J Med*, 1991,88(10):721-726.
- [8] 荣风年,赵 珊. 限制单孔腹腔镜技术发展的因素分析[J]. *山东大学学报(医学版)*, 2019,57(12):26-30.
- [9] 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):1126-1129.
- [10] Lin Y, Liu M, Ye H, et al. Laparoendoscopic single-site surgery compared with conventional laparoscopic surgery for benign ovarian masses: a systematic review and meta-analysis[J]. *BMJ Open*, 2020,10(2):e032331.
- [11] 范秀华,耿艳红,范佳佳,等. 经脐单孔腹腔镜与传统腹腔镜治疗妇科良性疾病的对比研究[J]. *中华腔镜外科杂志(电子版)*, 2019,12(6):347-350.
- [12] 王延洲,陈 诚,徐嘉莉,等. “筷子法”单孔腹腔镜技术在宫颈癌中的应用[J]. *中华腔镜外科杂志(电子版)*, 2018,11(1):28-31.
- [13] Park YM, Kim DH, Moon YM, et al. Gasless transoral robotic thyroidectomy using the DaVinci SP system: feasibility, safety, and operative technique[J]. *Oral Oncol*, 2019,95:136-142.
- [14] Sørensen SM, Savran MM, Konge L, et al. Three-dimensional versus two-dimensional vision in laparoscopy: a systematic review[J]. *Surg Endosc*, 2016,30(1):11-23.
- [15] 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.
- [16] Ishikawa N, Arano Y, Shimizu S, et al. Single incision laparoscopic surgery(SILS) using cross hand technique[J]. *Minim Invasiv Ther*, 2009,18(6):322-324.
- [17] Friedman-Levi Y, Larush L, Diana M, et al. Optimization of liposomal indocyanine green for imaging of the urinary pathways and a proof of concept in a pig model[J]. *Surg Endosc*, 2018,32(2):963-970.
- [18] 关小明,张意茗,范晓东. 单孔腹腔镜技术的发展及展望[J]. *山东大学学报(医学版)*, 2019,57(12):5-9.

[收稿日期 2020-12-10][本文编辑 韦所苏 韦 颖]

本文引用格式

王 凡,王金永,陈福春,等. 经脐单孔腹腔镜全子宫切除术治疗子宫良性疾病的效果观察[J]. *中国临床新医学*, 2021,14(8):806-809.