

· 研究论著 ·

经脐单孔腹腔镜全子宫切除术不同途径缝合阴道残端的研究

周明辉 纪燕琴 邱华娟

【摘要】 目的 比较经脐单孔腹腔镜全子宫切除术采用倒刺线经不同途径缝合阴道残端的效果。**方法** 选取因子宫良性疾病接受经脐单孔腹腔镜全子宫切除术患者 56 例。56 例均采用倒刺线缝合, 经腹腔镜缝合阴道残端者被纳入 A 组 (30 例), 经阴道缝合阴道残端者被纳入 B 组 (26 例)。比较 2 组的术中失血量、手术操作时间、术后住院日数、阴道残端总并发症 (术后阴道残端出血、阴道残端感染、阴道残端裂开)、术后阴道残端息肉形成率。**结果** 2 组均能顺利完成单孔腹腔镜全子宫切除术。A 组手术操作时间和缝合时间均少于 B 组 (P 均 < 0.05)。术后 A 组出现 1 例阴道残端裂开, B 组则无 ($P > 0.05$)。A 组术后阴道残端息肉形成率高于 B 组 ($P < 0.05$)。A 组术后阴道残端总并发症发生率高于 B 组 ($P < 0.05$), 但 2 组术后阴道残端出血、阴道残端感染、阴道残端裂开发生率差异则无统计学意义 (P 均 > 0.05)。**结论** 经脐单孔腹腔镜全子宫切除术采用倒刺线经腹腔镜缝合阴道残端有利于阴道残端的愈合, 可降低术后残端并发症发生率。

【关键词】 单孔腹腔镜; 全子宫切除术; 阴道残端缝合; 单向倒刺线

Study of different methods of suture of vaginal stump in transumbilical single-port laparoscopic total hysterectomy Zhou Minghui, Ji Yanqin, Qiu Huajuan. Department of Gynecology, Huizhou Municipal Central Hospital, Huizhou 516001, China
Corresponding author, Ji Yanqin

【Abstract】 Objective To compare the effect of different methods of suturing vaginal stump with barbed thread in transumbilical single-port laparoscopic total hysterectomy. **Methods** A total of 56 patients with benign uterine diseases who underwent transumbilical single-port laparoscopic total hysterectomy were selected in this study. All 56 patients were sutured with barbed thread. Patients undergoing laparoscopic suture of vaginal stump were allocated into group A ($n = 30$), and those receiving transvaginal suture of vaginal stump were assigned into group B ($n = 26$). The intraoperative blood loss, operation time, length of postoperative hospital stay, total vaginal stump complications (postoperative vaginal stump bleeding, vaginal stump infection and vaginal stump dehiscence) and incidence of postoperative vaginal stump polyps were statistically compared between two groups. **Results** All patients in both groups successfully completed single-port laparoscopic total hysterectomy. The operation time and suture time in group A were significantly shorter than those in group B (both $P < 0.05$). In group A, 1 patient presented with vaginal dehiscence and no vaginal dehiscence in group B ($P > 0.05$). The incidence of postoperative vaginal stump polyps in group A was considerably higher than that in group B ($P < 0.05$). In group A, the incidence of vaginal stump complications was significantly higher than that in group B ($P < 0.05$), whereas the incidence of vaginal stump bleeding, vaginal stump infection and vaginal dehiscence did not significantly differ between two groups (all $P > 0.05$). **Conclusion** Transumbilical single-port laparoscopic total hysterectomy via laparoscopic suture of vaginal stump is beneficial to the healing of vaginal stump and reduces the incidence of postoperative vaginal stump complications.

【Key words】 Single-port laparoscope; Total hysterectomy; Vaginal stump suture; Unidirectional barbed thread

DOI: 10.3969/j.issn.0253-9802.2021.07.007

基金项目: 惠州市科技计划项目 (2020Y121)

作者单位: 516001 惠州, 惠州市中心人民医院妇科

通信作者: 纪燕琴

腹腔镜手术具有创伤小、手术视野好、术中盆腹腔脏器干扰少、术后疼痛轻、术后离床时间短、术后恢复至正常工作时间短、术后腹壁瘢痕小、术后肠粘连发生率低等优势,已经成为妇科疾病的首选术式。微创、无创已经成为外科医师的追求,近年来兴起了经自然腔道腹腔镜手术,而经脐单孔腹腔镜手术更是受到妇科医师的青睐^[1]。经脐单孔腹腔镜手术以脐部为手术通道,术后瘢痕不明显,达到了美观、微创的要求。1989年 Reich 首次成功实施了腹腔镜全子宫切除术^[1]。阴道残端的缝合方式是否影响阴道残端愈合?有研究表明,经阴道缝合阴道残端在经腹腔镜全子宫切除术中可以缩短手术时间,降低手术难度,但有研究者发现经阴道缝合阴道残端术后阴道残端并发症发生率增加^[2-3]。单向倒刺线强度高、无需打结、不需助手固定,在腔镜手术中独具优势,在单孔腹腔镜手术中更是具有得天独厚的优势。在本研究中我们分析了经脐单孔腹腔镜全子宫切除术经不同途径采用倒刺线缝合阴道残端的优缺点,为临床提供参考。

对象与方法

一、研究对象

根据纳入及排除标准筛选 2018 年 1 月至 2020 年 8 月在我院接受经脐单孔腹腔镜全子宫切除术的患者。纳入标准:①诊断为子宫肌瘤、子宫腺肌症、卵巢良性肿瘤、子宫内膜不典型增生、宫颈高度鳞状上皮内瘤变等;②子宫大小未超过如孕 16 周;③年龄 40~50 岁。排除标准:①具有手术相关禁忌证,如严重的心脑血管疾病、肺部疾病,或未被控制的糖尿病、高血压等;②考虑存在盆腹腔严重粘连;③术后未能规律随访,手术资料不全。共 56 例患者被纳入本项回顾性研究,根据不同缝合途径将其分为 2 组, A 组 30 例,经阴道采用倒刺线(V-LOC 线,柯惠,国械注进 20163653015)缝合阴道残端; B 组 26 例,经腹腔镜采用倒刺线缝合阴道残端。2 组一般资料比较差异无统计学意义(P 均 > 0.05),见表 1。所有患者在术前均对术式知情同意并签署知情同意书。

二、研究方法

收集所有患者的临床资料,比较 2 组患者的术中出血量、手术操作时间、阴道残端缝合时间,术后住院日数、术后发热(术后 24 h 后出现体温超过 38℃)、术后阴道残端息肉形成率(阴道残端

表 1 2 组接受经脐单孔腹腔镜全子宫切除术患者一般资料比较($\bar{x} \pm s$)

组别	年龄(岁)	BMI (kg/m ²)	子宫大小 (如孕周)
A 组(30 例)	48.00 ± 3.27	20.70 ± 1.10	10.53 ± 1.57
B 组(26 例)	48.35 ± 3.03	20.50 ± 0.97	10.46 ± 1.42
t 值	-0.409	0.713	0.178
P 值	0.684	0.479	0.859

息肉发生率在术后 3 个月随访时评估)、术后残端总并发症(包括术后阴道残端出血、阴道残端感染、阴道残端裂开)^[4]。

三、手术方法

1. 经脐单孔腹腔镜全子宫切除术

所有患者均避开月经期,术前用碘伏进行阴道灌洗 2~3 d,术前做好脐部清洁。患者手术体位为头低臀高位,采用气管插管全身麻醉。单孔腹腔镜平台采用 Trocar 连接无菌手套制作而成。常规消毒铺巾,用皮钳提拉脐部两侧,用尖刀切开脐部约 2~2.5 cm,纵行或弧形切至腹膜层,确认切口达腹腔后嵌入切口保护套,连接自制操作平台,充入二氧化碳气体至腹压 13 mm Hg(1 mm Hg = 0.133 kPa)。常规探查子宫双附件、双侧盆段输尿管、上腹腔(包括肝胆、胃、肠管、大网膜),必要时留取腹腔积液或腹腔冲洗液送细胞学检查。如手术需同时切除双侧附件,则采用爱尔博高频电刀双极电凝左侧骨盆漏斗韧带,超声刀离断之,同法切除右侧骨盆漏斗韧带,打开后腹膜,暴露输尿管。如需同时切除双侧输卵管,用无损伤钳钳夹提拉左侧输卵管伞端,超声刀离断左侧输卵管系膜,双极电凝左侧卵巢固有韧带,超声刀离断之,同法处理右侧;采用超声刀离断双侧圆韧带,向前打开阔韧带前叶至膀胱反折腹膜,下推膀胱,向后打开阔韧带后叶至骶韧带,切断骶韧带宫颈端,充分暴露子宫血管,再次下推膀胱至举宫杯缘下 1.5~2 cm,凝切双侧子宫血管及主韧带,充分游离阴道前后侧穹窿,于阴道穹举宫杯缘用单极电勾切开阴道穹,离断阴道。经阴道将切除的子宫及双侧输卵管(或双侧附件)取出,将标本送病理活组织检查(活检)。

2. 阴道残端缝合

A 组:经阴道用 V-LOC 单向倒刺线(0 号 V-LOC 线)连续缝合阴道残端,缝合前用碘伏消毒阴道,缝合完毕后再次用碘伏溶液消毒阴道,盆腔出血点行双极止血,用生理盐水充分冲洗盆腔,放置防粘连材料,术毕。B 组:采用 0 号 V-LOC

线在腹腔镜下缝合阴道残端,缝合完毕后双极止血,用生理盐水充分冲洗盆腔,术毕放置防粘连材料,经阴道检查阴道残端,缝合前后均用碘伏溶液消毒阴道。

四、统计学处理

采用 SPSS 20.0 处理数据。符合正态分布的计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,2 组比较采用 t 检验;不符合正态分布的计量资料用中位数(下四分位数,上四分位数) [$M(Q_1, Q_3)$] 表示,组间比较采用 Mann-Whitney U 秩和检验。计数资料用例(%)表示,2 组间比较采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、术中情况

2 组手术均顺利,术中无发生并发症,无中转开腹手术者。2 组术中失血量比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。A 组手术操作时间和阴道残端缝合时间均较 B 组少,2 组比较差异均有统计学意义(P 均 < 0.05),见表 2。

二、术后情况

2 组患者术后发热率和住院日数比较差异均无统计学意义(P 均 > 0.05)。术后 9 例患者出现阴道残端息肉, A 组多于 B 组($P < 0.05$)。术后残端并发症共 11 例: A 组 9 例(6 例阴道残端出血,2 例残端感染,1 例同时出现阴道残端出血、感染和裂开), B 组 2 例(1 例阴道残端出血和 1 例残端感染)。其中, A 组有 1 例患者因阴道残端出血约 200 ml、阴道残端裂开合并阴道残端感染需再次入院处理,但未缝合,经抗感染、止血治疗后好转。其余残端感染患者经抗感染治疗均好转;其余残端出血患者均为少量出血,未予特殊处理。A 组阴

道残端总并发症发生率高于 B 组($P < 0.05$);但 2 组术后阴道残端出血、阴道残端感染、阴道残端裂开发生率差异则无统计学意义(P 均 > 0.05),见表 3。

讨 论

腹腔镜手术近年来备受妇科医师和患者的青睐,但术后腹部皮肤难免会留下 3~4 个小瘢痕,影响美观。经脐单孔腹腔镜由于利用了脐部作为手术切口,脐部皱褶可掩盖瘢痕,美观效果明显优于传统多孔腹腔镜^[5]。经脐单孔腹腔镜全子宫切除术与传统多孔腹腔镜全子宫切除术相比,中转开腹率、围术期并发症发生率无明显差别,且患者术后活动更早、疼痛更轻,表明经脐单孔腹腔镜全子宫切除术是安全的^[3, 6-7]。本研究中所有患者均顺利完成手术,无 1 例中转开腹,无发生肠管、膀胱损伤。

缝合是经脐单孔全子宫切除术的难点,本研究中所有患者均用 0 号 V-LOC 线缝合,其具有免打结、无需助手固定、溶解延迟等特点,能有效降低手术难度、缩短手术时间、降低阴道残端并发症发生率^[8-11]。经阴道缝合能降低经脐单孔腹腔镜全子宫切除术的难度,缩短手术时间,本研究经腹腔镜缝合患者的总手术时间和缝合时间均长于经阴道缝合患者,与王晓樱等^[3]的研究结果相似。

对于阴道残端是经阴道缝合还是经腹腔镜缝合更有利于阴道残端愈合,目前尚无定论。一些回顾性研究显示经阴道缝合能降低阴道裂开、肠管脱出风险,并提出这可能是由于经阴道缝合的打结力度要大于经腹腔镜缝合所致^[12-15]。也有报道称阴道残端裂开的发生率与阴道残端缝合方法并

表 2 2 组接受经脐单孔腹腔镜全子宫切除术患者术中情况比较

组 别	术中失血量 (ml)	手术操作时间 (min)	阴道残端缝合时间 (min)
A 组 (30 例)	50.00 (30.00, 50.00)	87.90 ± 9.05	15.20 ± 1.95
B 组 (26 例)	50.00 (40.00, 62.50)	106.42 ± 9.91*	25.81 ± 3.75*
t/Z 值	-1.506	-7.310	-13.493
P 值	0.132	< 0.001	< 0.001

表 3 2 组接受经脐单孔腹腔镜全子宫切除术患者术后情况比较

组 别	术后发热 (%)	术后住院 日数	阴道残端息肉 形成 (%)	阴道残端 出血 (%)	阴道残端感染 (%)	阴道残端裂开 (%)	阴道残端总并 发症 (%)
A 组 (30 例)	26.67 (8/30)	5.50 ± 1.16	26.67 (8/30)	23.33 (7/30)	10 (3/30)	3.33 (1/30)	30 (9/30)
B 组 (26 例)	23.07 (6/26)	5.62 ± 0.94	3.85 (1/26)	3.85 (1/26)	3.85 (1/26)	0	7.69 (2/26)
t/χ^2 值	0.960	-0.403	5.378	-	-	-	4.391
P 值	0.757	0.689	0.020	0.056 ^a	0.615 ^a	1.000 ^a	0.036

注: ^aFisher 确切概率法

无影响^[16]。本研究结果显示,2 组术后发热、术后住院日数以及术后残端出血、裂开、感染率均无差异,但 2 组术后阴道残端息肉形成和阴道残端总并发症发生率有差异,阴道残端总并发症发生率结果与 Uccella 等^[4]的前瞻性随机对照试验结果相似,这可能与腹腔镜技术的提高、使用 0 号 V-LOC 线缝合、经腹腔镜缝合有助于较好地缝合腹膜(即使仅缝合后腹膜),更好地对合阴道黏膜、封闭阴道以及减少渗出等有关。

阴道残端的缝合是单孔腹腔镜全子宫切除术的难点,经腹腔镜缝合更是困难,我们的经验是膀胱下推应该更充分,留有足够的阴道残端,便于缝合。经阴道缝合可以降低手术难度,但也存在缺点,阴道黏膜难于对合会造成阴道残端黏膜不平整,增加术后阴道残端并发症发生率。而经腹腔镜缝合,可以将阴道黏膜对合整齐,同时可以将骶韧带缝合固定于阴道,恢复阴道残端的轴向,可能降低术后阴道残端脱垂风险。在本研究中,经腹腔镜缝合虽需时较长,但其术后阴道残端息肉形成和阴道残端并发症发生率更低,与刘维等^[17]的报道相近。

综上所述,经脐单孔腹腔镜全子宫切除术经腹腔镜缝合阴道残端有利于阴道残端的愈合,降低术后阴道残端并发症发生率。本研究存在样本量小、非前瞻性研究等缺陷,结论有待大样本的、前瞻性的研究进一步验证。

参 考 文 献

- [1] 赵洪霞,张新艳.单孔腹腔镜在妇科良性疾病中的临床应用.中国实用医药,2020,15(24):25-27.
- [2] Matthews CA. Minimally invasive sacrocolpopexy: how to avoid short-and long-term complications. Curr Urol Rep, 2016, 17(11): 81.
- [3] 王晓樱,李妍.单孔腹腔镜全子宫切除术临床疗效分析.中国现代手术学杂志,2019,23(3):215-219.
- [4] Uccella S, Malzoni M, Cromi A, Seracchioli R, Ciravolo G, Fanfani F, Shakir F, Gueli Alletti S, Legge F, Berretta R, Corrado G, Casarella L, Donarini P, Zanella M, Perrone E, Gisone B, Vizza E, Scambia G, Ghezzi F. Laparoscopic vs transvaginal cuff closure after total laparoscopic hysterectomy: a randomized trial by the italian society of gynecologic endoscopy. Am J Obstet Gynecol, 2018, 218(5): 500.e1-500.e13.
- [5] 黄晓斌,柳晓春,郑玉华.经脐单孔腹腔镜手术治疗卵巢良性肿瘤的研究.新医学,2015,46(7):482-485.
- [6] Sandberg EM, la Chapelle CF, van den Tweel MM, Schoones JW, Jansen FW. Laparoendoscopic single-site surgery versus conventional laparoscopy for hysterectomy: a systematic review and meta-analysis. Arch Gynecol Obstet, 2017, 295(5): 1089-1103.
- [7] Yang L, Gao J, Zeng L, Weng Z, Luo S. Systematic review and meta-analysis of single-port versus conventional laparoscopic hysterectomy. Int J Gynaecol Obstet, 2016, 133(1): 9-16.
- [8] 干晓琴,林海,刘江,张凌,张强,黄利琼,张家佳. V-Loc 倒刺线在腹腔镜下子宫肌瘤剔除术中的应用效果观察.中国计划生育和妇产科,2016,8(7):54-56,62.
- [9] Rettenmaier MA, Abaid LN, Brown JV 3rd, Mendivil AA, Lopez KL, Goldstein BH. Dramatically reduced incidence of vaginal cuff dehiscence in gynecologic patients undergoing endoscopic closure with barbed sutures: a retrospective cohort study. Int J Surg, 2015, 19: 27-30.
- [10] Smith K, Caceres A. Vaginal cuff closure in minimally invasive hysterectomy: a review of training, techniques, and materials. Cureus, 2017, 9(10): e1766.
- [11] Cong L, Li C, Wei B, Zhan L, Wang W, Xu Y. V-Loc™ 180 suture in total laparoscopic hysterectomy: a retrospective study comparing Polysorb to barbed suture used for vaginal cuff closure. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2016, 207: 18-22.
- [12] Nezhat C, Kennedy Burns M, Wood M, Nezhat A, Nezhat F. Vaginal cuff dehiscence and evisceration: a review. Obstet Gynecol, 2018, 132(4): 972-985.
- [13] Lee SH, Oh SR, Cho YJ, Han M, Park JW, Kim SJ, Yun JH, Choe SY, Choi JS, Bae JW. Comparison of vaginal hysterectomy and laparoscopic hysterectomy: a systematic review and meta-analysis. BMC Womens Health, 2019, 19(1): 83.
- [14] Teoh D, Lowery WJ, Jiang X, Ehrisman J, Halvorson P, Broadwater G, Bentley R, Secord AA, Sobolewski C, Berchuck A, Havrilesky LJ, Valea FA, Lee PS. Vaginal cuff thermal injury by mode of colpotomy at total laparoscopic hysterectomy: a randomized clinical trial. J Minim Invasive Gynecol, 2015, 22(2): 227-233.
- [15] Dueñas-García OF, Sullivan GM, Leung K, Billiar KL, Flynn MK. Knot integrity using different suture types and different knot-tying techniques for reconstructive pelvic floor procedures. Int Urogynecol J, 2018, 29(7): 979-985.
- [16] Das D, Sinha A, Yao M, Michener CM. Trends and risk factors for vaginal cuff dehiscence after laparoscopic hysterectomy. J Minim Invasive Gynecol, 2020, S1553-4650(20)30883-30889.
- [17] 刘维,李梅,黄淑贞.腹腔镜下全子宫切除术中阴道残端经镜下及经阴道缝合对患者预后的影响观察.基层医学论坛,2017,21(10):1162-1163.

(收稿日期:2021-01-29)

(本文编辑:洪悦民)