改良经脐单孔腹腔镜子宫肌瘤剔除术

王晓樱 李 妍*

(中国医科大学附属盛京医院妇产科, 沈阳 110004)

【摘要】 目的 探讨改良经脐单孔腹腔镜子宫肌瘤剔除术的安全性及有效性。 方法 回顾性分析 2017 年 7 月~2018 年 12 月腹腔镜子宫肌瘤剔除术 113 例资料, 其中改良经脐单孔腹腔镜组 60 例(脐部 2~2.5 cm 切口置入自制入路平台和 2 个 trocar, 左下腹置入 5 mm trocar 和弯分离钳), 常规三孔腹腔镜组 53 例。比较 2 组手术时间、术中出血量、术后引流量、术后排气时间、离床活动时间、术后住院时间、住院费用及术后即刻和 24 h 疼痛视觉模拟评分(Visual Analogue Scale, VAS) 等指标。 结果 与三孔组相比, 改良经脐单孔组手术时间短[(72.0±26.0) min vs. (92.5±27.5) min, $t = -4.007, P = 0.000$], 术中出血少[(36.2±21.9) ml vs. (69.6±35.6) ml, $t = -6.092, P = 0.000$], 术后 24 h 引流少[(92.0±60.7) ml vs. (115.3±53.4) ml, $t = -2.152, P = 0.034$], 2 组术后排气时间、离床活动时间、术后住院时间、住院费用、术后疼痛评分差异无统计学意义($P > 0.05$)。 结论 改良经脐单孔腹腔镜行子宫肌瘤剔除术不使用肌瘤粉碎器, 同时克服单孔腹腔镜操作局限性, 手术安全有效。

【关键词】 经脐单孔腹腔镜手术; 腹腔镜手术; 子宫肌瘤

文献标识:A 文章编号:1009-6604(2019)10-0919-03

doi:10.3969/j.issn.1009-6604.2019.10.014

Improved Transumbilical Single-port Laparoscopic Surgery for Myomectomy Wang Xiaoying, Li Yan. Department of Obstetrics and Gynecology, Shengjing Hospital, China Medical University, Shenyang 110004, China

Corresponding author: Li Yan, E-mail: leeyan8888@163.com

【Abstract】 Objective To explore the safety and feasibility of improved transumbilical single-port laparoscopic surgery in hysteromyomectomy. **Methods** We retrospectively analyzed 113 patients with laparoscopic myomectomy hospitalized in our hospital from July 2017 to December 2018. There were 60 cases of improved transumbilical single-port laparoscopic surgery (a self-made access platform and two trocars were implanted through 2-2.5 cm umbilical incision, and a 5-mm trocar and bending forceps were implanted into the left lower abdomen) and 53 cases of 3-port laparoscopic surgery. The indicators of both groups, including operation time, intraoperative bleeding, postoperative drainage, postoperative exhaust time, first time to leave the bed, postoperative hospitalization, cost of hospitalization and postoperative pain Visual Analogue Scale (VAS) score were compared. **Results** Compared with the 3-port group, the operation time of the improved transumbilical single-port group was shorter [(72.0±26.0) min vs. (92.5±27.5) min, $t = -4.007, P = 0.000$], the intraoperative bleeding was less [(36.2±21.9) ml vs. (69.6±35.6) ml, $t = -6.092, P = 0.000$], and the amount of postoperative drainage was less [(92.0±60.7) ml vs. (115.3±53.4) ml, $t = -2.152, P = 0.034$]. No significant differences were observed in postoperative exhaust time, first time to leave the bed, postoperative hospitalization, cost of hospitalization and postoperative pain score ($P > 0.05$). **Conclusion** Improved transumbilical single-port laparoscopic surgery in myomectomy eliminates the problems associated with the use of fibroid morcellators while overcoming the limitations of single-port laparoscopic procedures, being safe and feasible.

【Key Words】 Transumbilical single-port laparoendoscopic surgery; Laparoscopic surgery; Myoma of uterus

子宫肌瘤剔除术能够保留生育能力, 维持盆底解剖结构的完整性, 手术途径包括经腹、经腹腔镜及经阴道 3 种, 随着微创技术的发展, 腹腔镜子宫肌瘤剔除术已成为多数患者的选择。然而多发子宫肌瘤、较大或特殊部位肌瘤^[1]以及肌瘤粉碎器使用等问题^[2,3], 使腹腔镜子宫肌瘤剔除术受到一定限制。近年来, 经脐单孔腹腔镜发展迅速, 但对术者腹腔镜技术的要求较高。我们在经脐单孔腹腔镜基础上添加左下腹 0.5 cm 操作孔, 即改良经脐单孔腹腔镜子宫

肌瘤剔除术, 降低单孔腹腔镜手术难度。2017 年 7 月~2018 年 12 月, 我们完成 113 例腹腔镜子宫肌瘤剔除术, 其中改良经脐单孔腹腔镜 60 例, 传统三孔腹腔镜 53 例, 本研究对其进行回顾性比较, 探讨改良经脐单孔腹腔镜子宫肌瘤剔除术的安全性及有效性。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

纳入标准: 超声提示子宫肌壁间或浆膜下肌瘤,

* 通讯作者, E-mail: leeyan8888@163.com

经 MRI 检查考虑肌瘤 ≤ 3 个, 要求保留子宫, 术前检查排除子宫颈及内膜恶性病变, 术后经病理证实为良性病变, 排除合并严重的心、肺、脑等器官疾病或其他腹腔镜手术禁忌。

术前与患者充分沟通讲解两种手术入路, 由患

者选择, 其中改良经脐单孔腹腔镜 60 例, 传统三孔腹腔镜 53 例, 所有手术均由同一组医生完成。2 组一般资料差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性, 见表 1。

表 1 2 组一般资料比较

组别	年龄(岁)	BMI	肌瘤个数	最大肌瘤直径 (cm)	最大肌瘤位置		盆腔手术史 (n)
					浆膜下	肌壁间	
改良单孔组 (n = 60)	34.8 ± 4.3	21.9 ± 2.7	1.2 ± 0.5	7.1 ± 2.1	15	45	17
三孔组 (n = 53)	35.4 ± 4.0	22.2 ± 2.6	1.2 ± 0.6	6.6 ± 1.4	12	41	20
$t(\chi^2)$ 值	$t = -0.740$	$t = -0.727$	$t = -0.425$	$t = 1.270$	$\chi^2 = 0.086$		$\chi^2 = 1.130$
P 值	0.461	0.469	0.671	0.207	0.769		0.288

1.2 手术方法

1.2.1 改良经脐单孔腹腔镜组 全身麻醉。沿脐窝做 2 ~ 2.5 cm 纵切口进入腹腔, 置入切口保护套, 连接无菌手套自制入路平台, CO₂ 气腹压 13 mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa)。置入 10 mm, 5 mm trocar 各 1 个, 头低臀高位, 置入 30° 腹腔镜观察盆腔情况。腹腔镜指引下左下腹反麦氏点置入 5 mm trocar 和弯分离钳。自脐部 5 mm trocar 置入单极电凝钩切开肌瘤表面浆肌层及假包膜, 以弯分离钳提起肌瘤, 单极电凝钩边切边剥离肌瘤假包膜, 完整核除肌瘤结节, 分 2 层可吸收线连续缝合子宫创面, 活动出血处以双极电凝止血。将肌瘤装入标本袋牵至脐部切口, 去除手套平台, 保留切口保护套固定脐部切口, 以尖刀“削苹果式”取出肌瘤, 送冰冻快速病理检查。如肌瘤较大, 单极电凝钩切开肌瘤表面浆肌层, 以弯分离钳将肌瘤提起牵拉至脐部切口, 去除手套平台, 保留切口保护套, 在脐部切口应用尖刀“削苹果式”边分离假包膜剔除肌瘤边将其取出, 应用开腹器械于脐部切口进行子宫创面缝合。再次置腹腔镜, 冲洗盆腔, 查无活动性出血, 留置腹腔引流。

1.2.2 三孔腹腔镜组 全身麻醉。脐部纵切口约 1 cm, 气腹针穿刺, CO₂ 气腹压 13 mm Hg, 置入 10 mm trocar 和腹腔镜。头低臀高位, 在腹腔镜指引下

于左、右下腹置入 10 mm、5 mm trocar 和肌瘤钻、单极电凝钩。肌瘤剔除及缝合同上, 剔除的肌瘤用肌瘤粉碎机旋切后分次取出送冰冻快速病理检查。冲洗盆腔, 查无活动性出血, 留置腹腔引流。

1.3 观察指标

从病历提取手术时间、术中出血量、术后 24 h 引流量、术后即刻及 24 h 疼痛视觉模拟评分 (Visual Analogue Scale, VAS)、排气时间、首次离床时间、术后住院时间、住院费用。

1.4 统计学方法

采用 SPSS19.0 统计软件进行统计分析, 计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用独立样本 t 检验, 计数资料比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2 组手术均顺利, 无中转开腹。与三孔组相比, 改良经脐单孔组手术时间短, 术中出血少, 术后 24 h 内引流少, 2 组术后排气时间、首次离床活动时间、术后住院时间、住院费用、术后疼痛评分差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 2。引流管术后 2 ~ 4 天拔除 (引流量 < 50 ml/d 则拔除), 无并发症发生, 术后病理证实均为子宫平滑肌瘤。

表 2 2 组观察指标比较

组别	手术时间 (min)	术中出血量 (ml)	术后 24 h 引流量 (ml)	排气时间 (h)	离床时间 (h)
改良单孔组 (n = 60)	72.0 ± 26.0	36.2 ± 21.9	92.0 ± 60.7	35.6 ± 10.7	11.3 ± 4.5
三孔组 (n = 53)	92.5 ± 27.5	69.6 ± 35.6	115.3 ± 53.4	39.3 ± 11.0	11.3 ± 4.3
t 值	-4.077	-6.092	-2.152	-1.787	-0.048
P 值	0.000	0.000	0.034	0.077	0.962

组别	术后住院时间 (d)	住院费用 (千元)	术后即刻 VAS	术后 24 h VAS
改良单孔组 (n = 60)	4.7 ± 0.6	25.9 ± 3.0	3.6 ± 0.8	2.0 ± 0.6
三孔组 (n = 53)	4.7 ± 0.5	24.9 ± 3.3	3.6 ± 0.7	2.0 ± 0.6
t 值	-0.167	1.724	-0.179	-0.105
P 值	0.867	0.088	0.859	0.917

3 讨论

随着微创技术的飞速发展, 腹腔镜技术因其术

后康复快、腹壁切口小且美观、术后疼痛轻、住院时间短等优点, 已成为治疗妇科疾病的主要术式, 然而经腹腔镜子宫肌瘤剔除术的相关问题一直存在争

议,尤其是肌瘤粉碎器的应用及手术适应证的选择。改良经脐单孔腹腔镜技术在单孔腹腔镜基础上添加左下腹操作孔,避免使用肌瘤粉碎器,并且放宽了手术对肌瘤大小的限制,为子宫肌瘤的微创治疗提供了新的手术方式。本研究结果表明,改良经脐单孔腹腔镜组手术时间、术中出血量及术后引流量明显小于传统三孔腹腔镜组,术后恢复指标与传统腹腔镜无差异,且并未增加术后疼痛。

改良经脐单孔腹腔镜可以避免因使用肌瘤粉碎器而带来的相关并发症。自 1995 年美国食品与药品管理局(U. S. Food and Drug Administration, FDA)批准腹腔镜电动肌瘤粉碎器应于临床,这项技术广泛用于腹腔镜子宫肌瘤剔除术,但随着临床的广泛开展,使用过程中的相关问题也越来越得到关注。子宫肌瘤粉碎器工作时高速旋转的刀片可能造成周围脏器损伤,其发生率在 0.007% ~ 0.02%^[4]。更重要的是越来越多的研究报道,肌瘤粉碎器的应用可能导致病变播散,如医源性寄生性子宫肌瘤^[3]、播散性腹膜平滑肌瘤^[5]的发生以及恶性肿瘤的播散。王丹丹等^[6]回顾性分析 10 248 例子宫肌瘤剔除术或子宫切除术资料,子宫肉瘤的发生率为 0.47%。Brölmann 等^[7]的文献综述指出,因子宫肌瘤行腹腔镜手术的患者中潜在子宫肉瘤发生率约 0.14%,肌瘤粉碎器的使用增加了恶性肿瘤组织腹腔播散的机率。因此, FDA 在 2014 年发布了关于肌瘤粉碎器应用的声明以及使用警告,使腹腔镜子宫肌瘤剔除术的开展受到限制。改良经脐单孔腹腔镜利用脐部长约 2.5 cm 的切口,可将剔除的肌瘤置入取物袋后,以“削苹果式”方法将其自脐部切口取出,避免使用肌瘤粉碎器的相关并发症以及病变播散的潜在风险,更为安全。

腹腔镜子宫肌瘤剔除术适应证的选择是另一个备受关注的问题。随着微创技术的不断发展及术者手术技能的提高,其适应证不断放宽,肌瘤的大小、数量及特殊部位不再是手术的禁忌,但不可避免地出现手术时间延长、肌瘤残留以及术中出血多等问题^[8]。由于传统三孔腹腔镜无法实现触摸功能,因此多发肌瘤尤其位置靠近黏膜层的肌壁间肌瘤残留可能性大。腹腔镜与腹壁小切口结合的子宫肌瘤剔除术^[9]减少肌瘤残留的风险,但腹部切口增加了手术创伤。改良经脐单孔腹腔镜利用脐部 2.5 cm 切口,实现手指触摸功能,降低肌瘤残留风险。子宫肌瘤大小也是限制腹腔镜手术的因素之一。直径 > 10 cm 的肌壁间肌瘤多被认为是腹腔镜手术的禁忌证^[10]。Saccardi 等^[11]认为肌壁间肌瘤 > 8 cm 或浆膜下肌瘤 > 12 cm 行腹腔镜子宫肌瘤剔除术的手术难度明显增加。而改良经脐单孔腹腔镜手术中,越大的肌瘤距离脐部切口越近,因此镜下切开子宫浆肌层后可将肌瘤牵拉至脐部切口下,在剔除肌瘤的同时利用尖刀旋切肌瘤将其取出,手术操作在直视下完成,与传统三孔腹腔镜的镜下剥离肌瘤及缝合相比,操作难度降低。因此,改良经脐单孔腹腔镜子宫

肌瘤剔除术不受肌瘤大小与个数的限制,扩大了手术适应证。本研究中改良经脐单孔腹腔镜组手术时间、术中出血量及术后引流量均少于传统腹腔镜组。

改良经脐单孔腹腔镜手术学习曲线短,对于腹腔镜手术经验丰富的医师并未增加手术难度,添加的左下腹操作孔克服了单孔腹腔镜“同轴平行-管状视野”^[12]的局限。需要注意的是术者右手操作与腹腔镜镜头之间的相互干扰,需要术者与助手的配合。这一点可以充分利用腹腔镜 30°镜头的特点,助手将镜头放置于术者操作手的上方,将下方空间留给术者右手操作,同时利用“前后”、“上下”、“左右”不同方位将 2 个 trocar 分开,避免对操作的干扰。另一方面,对于较大的肌瘤,可以提至脐部切口进行肌瘤剥离与缝合,与传统腹腔镜下剥离缝合相比更易掌握,缝合更为确切。

腹腔镜子宫肌瘤剔除术的相关问题一直存在争议,尤其针对肌瘤粉碎器的应用以及其适应证的选择。改良经脐单孔腹腔镜技术避免传统腹腔镜使用肌瘤粉碎器取出标本的问题,并实现了术中应用触觉功能防止肌瘤残留,同时克服单孔腹腔镜的操作困难,是子宫肌瘤剔除术的安全有效的微创方法。

参考文献

- 1 冷金花,张震宇,段华,等.子宫肌瘤诊治的热点问题.现代妇产科进展,2007,16(5):321-333.
- 2 Huang PS, Chang WC, Huang SC. Iatrogenic parasitic myoma: a case report and review of the literature. Taiwan J Obstet Gynecol, 2014, 53(3):392-396.
- 3 Cucinella G, Granese R, Calagna G, et al. Parasitic myomas after laparoscopic surgery: an emerging complication in the use of morcellator? Description of four cases. Fertil Steril, 2011, 96(2):90-96.
- 4 Milad MP, Milad EA. Laparoscopic morcellator-related complications. J Minim Invasive Gynecol, 2014, 21(3):486-491.
- 5 Al-Talib A, Tulandi T. Pathophysiology and possible iatrogenic cause of leiomyomatosis peritonealis disseminata. Gynecol Obstet Invest, 2010, 69(4):239-244.
- 6 王丹丹,杨青.腹腔镜手术中子宫肌瘤粉碎器应用相关临床问题的认识.中国实用妇科与产科杂志,2016,32(7):616-620.
- 7 Brölmann H, Tanos V, Grimbizis G, et al. Options on fibroid morcellation: a literature review. Gynecol Surg, 2015, 12(1):3-15.
- 8 王丹丹,杨清.腹腔镜子宫肌瘤剔除术的相关问题及其处理.中国实用妇科与产科杂志,2015,31(5):399-402.
- 9 沈立翡,朱岚,瞿鹭,等.腹腔镜辅助腹壁小切口子宫肌瘤剔除术的临床应用研究.中国微创外科杂志,2010,10(3):220-222.
- 10 朱兰,俞梅.子宫肌瘤手术治疗的进展.实用妇产科杂志,2007,23(12):712-714.
- 11 Saccardi C, Gizzo S, Noventa M, et al. Limits and complications of laparoscopic myomectomy: which are the best predictors? A large cohort single-center experience. Arch Gynecol Obstet, 2014, 290(5):951-956.
- 12 赵万成,杨清,王光伟.经脐单切口腹腔镜在子宫肌瘤剔除术中的应用.中国内镜杂志,2014,20(3):286-289.

(收稿日期:2019-04-28)

(修回日期:2019-08-08)

(责任编辑:王惠群)