

# 经脐单孔腹腔镜手术治疗 54例妇科良性病变的临床分析

何素丽, 刘海燕, 夏艳, 丁艳

(扬州大学附属医院 妇产科, 江苏 扬州, 225000)

**摘要:** **目的** 探讨经脐单孔腹腔镜手术应用在妇科良性病变治疗中的可行性及安全性。**方法** 回顾性研究 2018 年 4—10 月采用经脐单孔腹腔镜手术治疗的 54 例妇科良性病变患者的临床资料及同期采用多孔腹腔镜治疗的 46 例妇科良性病变患者的临床资料。**结果** 54 例经脐单孔腹腔镜手术均顺利完成, 无中转多孔腹腔镜或开腹手术, 其中单侧输卵管切除平均手术时间( $32.31 \pm 13.48$ ) min, 单侧卵巢囊肿剔除平均手术时间( $47.62 \pm 15.86$ ) min, 子宫肌瘤剔除平均手术时间( $65.45 \pm 16.80$ ) min, 全子宫切除平均手术时间( $94.00 \pm 15.17$ ) min, 单侧附件切除平均手术时间( $55.00 \pm 27.39$ ) min, 各手术时间与多孔腹腔镜组相比无显著差异( $P > 0.05$ )。经脐单孔腹腔镜手术组与多孔腹腔镜手术组的术中出血量、术后排气时间、术后并发症、住院总费用均无显著差异( $P > 0.05$ ), 但 2 组术后对切口疼痛及外观的满意度评分差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 经脐单孔腹腔镜手术应用在妇科良性疾病的治疗中是可行的, 安全性类似多孔腹腔镜手术, 但对于有美观要求的女性, 经脐单孔腹腔镜是更佳的选择。

**关键词:** 单孔腹腔镜; 多孔腹腔镜; 可行性; 安全性

中图分类号: R 711 文献标志码: A 文章编号: 1672-2353(2019)16-097-04 DOI: 10.7619/jcmp.201916026

## Analysis of 54 patients with gynecological benign lesions treated by transumbilical single-port laparoscopic surgery

HE Suli, LIU Haiyan, XIA Yan, DING Yan

(Department of Obstetrics and Gynecology, Affiliated Hospital of Yangzhou  
University, Yangzhou, Jiangsu, 225000)

**ABSTRACT: Objective** To explore the feasibility and safety of transumbilical single-port laparoscopic surgery in the treatment of benign gynecological lesions. **Methods** The clinical data of 54 cases with benign gynecological benign lesions treated with transumbilical single-hole laparoscopic surgery from April to October 2018, and 46 cases with benign gynecological benign lesions in the same period treated by porous laparoscopic surgery were analyzed. **Results** Fifty-four patients underwent transumbilical single-port laparoscopic surgeries successfully. There was no patient transferring to porous laparoscopic or open surgeries. The average operation time of unilateral salpingectomy was ( $32.31 \pm 13.48$ ) min, the average operation time of removal of ovarian cysts was ( $47.62 \pm 15.86$ ) min, the average operation time of uterine leiomyoma was ( $65.45 \pm 16.80$ ) min, the average operation time of total hysterectomy was ( $94.00 \pm 15.17$ ) min, the average operation time of unilateral attachment removal was ( $55.00 \pm 27.39$ ) min. The operative time above in the transumbilical single-port laparoscopic surgery group showed no significant differences compared to the porous laparoscopic surgery group ( $P > 0.05$ ). There were no significant differences in the amount of bleeding, postoperative exhaust time, postoperative complications, total hospitalization costs ( $P > 0.05$ ). Post-operative satisfaction towards wound pain and appearance showed statistically significant differences. **Conclusion** Transumbilical single-port laparoscopic surgery is feasible and is as safe as porous

laparoscopic surgery. Transumbilical single-port laparoscopy is a better choice for young women with aesthetic requirements.

**KEY WORDS:** single-port laparoscopy; porous laparoscopic surgery; feasibility; safety

单孔腹腔镜是将传统腹腔镜的多孔道改为 1 个孔道并置入多个操作器械完成镜下手术操作。经脐单孔腹腔镜是利用人类的天然孔道作为手术穿刺部位,术后进行整形缝合能减少瘢痕,达到美容的效果。本院自 2018 年开始开展经脐单孔腹腔镜手术,现回顾性分析 2018 年 4—10 月 54 例采用经脐单孔腹腔镜手术治疗的妇科良性病变患者的临床资料,并选择同期 46 例采用普通多孔腹腔镜手术治疗的妇科良性病变患者的临床资料进行对比分析如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

入选患者年龄 18 ~ 55 岁,体质指数 15 ~ 28 kg/m<sup>2</sup>,所有患者无绝对腹腔镜手术禁忌证,检查排除恶性肿瘤,术前经手术医生妇科检查,手术方式征得患者知情同意,单孔腹腔镜手术患者有美容要求(异位妊娠患者估计术前出血量 < 1 000 mL,卵巢囊肿患者囊肿大小 < 20 cm,子宫肌瘤患者子宫大小小于孕 12 周)。54 例单孔腹腔镜手术患者中,21 例行单侧卵巢囊肿剔除术,4 例行单侧附件切除术,13 例行单侧输卵管切除术,11 例行子宫肌瘤剔除术,5 例行全子宫切除术;46 例多孔腹腔镜手术中,13 例行单侧卵巢囊肿剔除术,13 例行单侧输卵管切除术,5 例行单侧附件切除术,10 例行子宫肌瘤剔除术,5 例行全子宫切除术。单孔腹腔镜手术选择专用可 360°旋转的单孔四通道 Tri-Port(1 个 12 mm 的通道、2 个 5 mm 的通道、1 个 10 mm 的通道),器械选择同多孔腹腔镜,摄像系统均为直径 10 mm 的 30°或 0°腹腔镜摄像头外配光源。子宫肌瘤创面缝合选择倒刺缝线,阴道残端及卵巢创面缝合采用自控制可吸收缝线,麻醉选择气管插管全身麻醉。患者取膀胱截石位配合举宫器,所有手术由同一手术医生完成。术后标本均送病理检查,结果与术前诊断一致。

### 1.2 手术方法

单孔腹腔镜组:取沿脐轮正中或侧旁切口,切口长度 25 mm。直视进腹后置入专用的单孔腹腔镜四通道 Tri-Port,建立气腹,压力 11 ~ 13 mmHg。

腹腔镜由 10 mm 通道进入,探查盆腹腔情况,再次评估经脐单孔腹腔镜手术的可行性。选择另 3 个通道中的 2 个置入操作器械手术。① 卵巢囊肿剔除术:剪开囊肿表面皮质,沿囊肿与卵巢组织层次完整剔除,创面双极电凝止血或缝合止血,标本放入标本袋中自脐部取出。② 输卵管切除术:采用双极电凝电器械,提起输卵管伞端,电凝离断输卵管系膜至宫角处,标本放入标本袋中自脐部取出。③ 附件切除术:采用双极电凝电器械,提起附件远端,电凝离断骨盆漏斗韧带、卵巢固有韧带、输卵管近宫角处,标本放入标本袋中自脐部取出。④ 子宫肌瘤剔除术:术中宫底部注射垂体后叶素 6 U,沿肌瘤凸起明显处单极电凝钩切开子宫浆肌层,暴露肌瘤后剔除,创面采用倒刺缝线分两层缝合,标本放入标本袋中自脐部取出。⑤ 全子宫切除术:采用 Ligasure 能量平台,电凝离断卵巢固有韧带、输卵管至近宫角处、宫旁组织,分离下推膀胱,电凝离断子宫动脉及主、骶韧带,沿举宫杯口离断宫颈阴道部,自阴道取出子宫标本,采用自控制可吸收缝线缝合阴道残端两层。术后均以生理盐水冲洗清理盆腹腔。术毕取出单孔四通道 Tri-Port,0 号可吸收线间断缝合脐部腹膜、肌鞘、皮下脂肪各层。

多孔腹腔镜组:在脐部上缘弧形切口,穿刺进入 10 mm trocar,左髂前上嵴与脐部连线处外 1/3 及 2/3 处各取 1 个 5 mm、1 个 10 mm trocar,子宫肌瘤剔除及子宫切除右下腹取 5 mm trocar。手术方法及步骤同单孔腹腔镜组。

### 1.3 统计学分析

本研究数据均采用 SPSS 17.0 软件进行统计学分析,计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用 *t* 检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

54 例经脐单孔腹腔镜手术均顺利完成,无中转多孔腹腔镜或开腹手术患者,各手术方式的手术时间与多孔腹腔镜手术组相比,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 1。经脐单孔腹腔镜手术组与多孔腹腔镜手术组的术中出血量、术后排气时间、术后并发症(出血、疝、切口感染)、住院

总费用相比, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 但 2 组患者术后对切口疼痛和外观的满意度评分

比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

表 1 经脐单孔腹腔镜及多孔腹腔镜各手术方式所需手术时间比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	卵巢囊肿剔除术	全子宫切除术	子宫肌瘤剔除术	附件切除术	输卵管切除术
经脐单孔腹腔镜组	47.62 ± 15.86	94.00 ± 15.17	65.45 ± 16.80	55.00 ± 27.39	32.31 ± 13.48
多孔腹腔镜组	38.08 ± 13.93	71.00 ± 33.80	48.50 ± 17.49	65.00 ± 72.72	33.85 ± 7.68

表 2 经脐单孔腹腔镜组及多孔腹腔镜组相关指标比较 [ $n(\%)$ ] ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	手术出血/mL	肛门排气时间/h	术后并发症	住院总费用/元人民币	满意度评分/分
经脐单孔腹腔镜组 ( $n = 54$ )	20.24 ± 17.31	23.09 ± 4.75	4(7.41)	15 464.14 ± 2 407.77	95.23 ± 2.96*
多孔腹腔镜组 ( $n = 46$ )	22.43 ± 24.25	22.39 ± 3.80	5(10.87)	14 992.62 ± 2 411.65	88.62 ± 4.77

与多孔腹腔镜组比较, \*  $P < 0.05$ 。

### 3 讨论

传统腹腔镜一般选择 3 ~ 4 个 0.5 ~ 1.0 cm 大小穿刺口, 若患者为瘢痕体质, 术后瘢痕虽小, 因无遮挡, 瘢痕仍较为明显。脐孔是胎儿出生后脐带脱落留下的自然瘢痕, 其下各层紧密连接, 为腹壁最薄之处, 无皮下肌肉脂肪组织, 血管神经分布少, 将此处作为手术部位, 出血少, 术后切口疼痛轻, 更兼顾了手术的美容效果, 因而在腹腔镜手术中越来越受青睐。经脐单孔腹腔镜将天然瘢痕部位作为唯一的手术切口, 大小一般为 1.5 ~ 4.0 cm<sup>[1]</sup>, 本研究中脐部穿刺口一般 2.5 ~ 3.0 cm, 因脐部有皱褶和凹陷, 术后美容缝合后视觉外观长度 1 cm 左右, 且隐藏于脐部凹陷处, 可达到无明显瘢痕手术的目的, 具有极佳的美容效果, 从而减轻患者对于手术尤其是对于皮肤外观改变的心理压力。本研究调查 54 例单孔腹腔镜组患者的满意度, 患者均对切口美观度表示满意, 给予了极高评价, 对比多孔腹腔镜手术组, 单孔腹腔镜手术组患者对切口外观美观的满意度及切口疼痛耐受的满意度显著更优。单孔切口的选择有沿脐轮弧形、侧方、正中切口多种, 对比术后切口外观, 正中切口更为好看。单孔腹腔镜穿刺口较普通多孔腹腔镜穿刺口大, 有的标本可直接自穿刺口完整取出, 如病变的输卵管、直径 3 cm 以下的子宫肌瘤, 稍大体积的标本也可放入标本袋中自脐部穿刺口稍做处理后取出, 这点较传统多孔腹腔镜方便、容易、快捷<sup>[2]</sup>。

单孔腹腔镜穿刺口只有 1 个, 缝合愈合后仅 1 cm, 相对于传统多孔腹腔镜手术, 脐部肌肉、血管及神经分布少, 术后切口相关的并发症如腹壁血管损伤、切口疝、粘连、感染的概率明显降低, 且

明显降低了切口相关疼痛程度, 促进患者早期恢复<sup>[3]</sup>。本研究 54 例经脐单孔腹腔镜手术患者中, 有 1 例卵巢囊肿剔除术后切口渗液, 出现线结反应, 2 个月后长出肉芽组织但仍有渗液, 培养表皮葡萄球菌感染, 沿肉芽组织根部切除并予抗生素治疗后愈合良好, 虽愈合时间延长, 但患者对切口的愈合后仍较满意。另 1 例卵巢囊肿剔除术后 36 h 排便后腹腔再次出血, 血红蛋白持续性下降至 63 g/L, 考虑由卵巢剔除创面缝合面再次渗血所致, 予以对症止血、预防感染等保守处理, 1 个月后月经来潮后复查血常规示血红蛋白已恢复正常。有患者担心切口稍大会增加切口疝的发生, 本研究中单孔腹腔镜的单孔大小为 2.5 ~ 3.0 cm, 并无切口疝发生, 查阅相关文献, 有研究<sup>[4-5]</sup>显示 30 例经单孔腹腔镜子宫肌瘤剔除术及 100 例经单孔腹腔镜全子宫切除术后并无切口疝发生。也有回顾性研究显示 4 家医院的 211 例接受单孔腹腔镜手术的患者其切口疝的发生风险为 0.5%, 与多孔腹腔镜相同<sup>[6]</sup>, 考虑原因为单孔切口稍大, 可直视下层层对合缝合, 切口愈合良好, 表明单孔腹腔镜并不提高切口疝的发生率。

经脐单孔腹腔镜因操作器械由一孔进入, 没有多孔腹腔镜的三角关系, 镜下缝合较为困难, 尤其手术初期, 随着镜下操作技能的不断提高, 此类情况再无发生, 这点也提示术中一定要对创面确切止血, 不能存急躁或侥幸心理。46 例多孔腹腔镜手术中, 有 1 例发生了术后切口疝, 患者手术穿刺口长度 1 cm 左右, 术后有慢性咳嗽病史, 3 个月时出现腹痛, 查腹部 CT 提示切口疝, 予以手术治疗。由此提示, 术中穿刺口缝合要全层缝合, 术后注意避免影响切口预后的不良因素。1 例患者术后 2 d 出现皮下巨大血肿, 血红蛋白水平持续

性下降,考虑术后穿刺口周边的毛细血管破裂致持续性出血,经输血止血卧床休息后好转出院。2组手术方式的手术时间,差异无统计学意义。手术时间的长短与盆腹腔粘连情况、手术难易程度有一定关系。另经脐单孔腹腔镜为新开展手术,事先经慎重选择手术条件相对较好的患者,在一定程度上手术时间相对偏短。但本研究病例数仍较少,尚需进一步收集更多病例进行对比研究。单孔腹腔镜及多孔腹腔镜手术的手术出血量、住院总费用、术后并发症对比,差异无统计学意义,具有可行性及安全性。单孔腹腔镜组患者对切口外观的满意度较高,可选择适宜患者推广。

单孔腹腔镜下,各种器械几乎平行进入盆腹腔,操作器械和光源同轴同平面状态,且支点全在脐部,因“筷子效应”增大术者操作难度并在一定程度上影响术者操作精准度。持镜者密切协调配合,少做大幅度横向或上下摆动动作,可减少术者的目眩感。患者采用足高头低位,必要时可适度侧倾,可更好地暴露手术部位<sup>[7]</sup>。另外,如果操作器械相同长度,易造成操作器械间的相互碰撞,增加困难,如能结合使用可转弯镜头、长短器械、直弯器械、应用智能能量器械即凝切一体的操作器械则可避免或减少操作器械手柄碰撞现象,方便操作,利于手术的顺利完成。针对镜下缝合打结困难情况,可考虑使用倒刺缝线,避免打结。取出较大的标本可考虑选择标本取物袋,其可自行张开,较大的标本可吸取囊液后更易放入标本袋。然而经脐单孔腹腔镜的穿刺点相对固定,均为脐部,对于体型肥胖、脐耻距离较大、手术部位距脐孔较远的患者,实行经脐单孔腹腔镜手术则稍有困难<sup>[8]</sup>,故单孔腹腔镜手术需严格选择患者。对于经脐单孔腹腔镜下可完成的手术方式,如卵巢囊肿剔除<sup>[9]</sup>、异位妊娠治疗<sup>[10]</sup>、子宫肌瘤剔除、全子宫切除<sup>[11-13]</sup>、腹腔镜辅助经阴道全子宫切除<sup>[14-16]</sup>等相关良性疾病的的手术均有相关报道,本研究中也类似相关病例,验证了合适的良性病例可通过经脐单孔腹腔镜手术顺利完成。

经脐单孔腹腔镜是腹腔镜手术循着微创理念不断发展进步的产物,是目前最具可行性的微创手术,具有较大的潜力。不断积累、总结经脐单孔腹腔镜手术在良性妇科疾病治疗中的应用经验后,并探索在妇科恶性疾病中的应用。

## 参考文献

- [1] 姜海军,宫轲.单孔腹腔镜手术进展与未来[J].中国微创外科杂志,2010,10(1):37-40.
- [2] Lee Y Y, Kim T J, Kim C J, et al. Single port access laparoscopic adnexal surgery versus conventional laparoscopic adnexal surgery: a comparison of peri-operative outcomes[J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2010, 151(2): 181-184.
- [3] Musquera M, Peri L, Izquierdo L, et al. Is LESS/NOTES surgery the new gold standard of minimally invasive surgery? [J]. Arch Esp Urol, 2013, 66(1): 161-167.
- [4] 肖术芹,王春阳,韩璐,等.经脐单孔腹腔镜在子宫肌瘤剔除术中的应用研究[J].大连医科大学学报,2018,40(4):340-343.
- [5] 黄晖媛,赵仁峰.经脐单孔腹腔镜子宫切除术的安全性研究[J].中华腹腔镜外科杂志:电子版,2018,11(1):32-34.
- [6] Gunderson C C, Knight J, Ybanez-Morano J, et al. The risk of umbilical hernia and other complications with laparoendoscopic single-site surgery [J]. J Minim Invasive Gynecol, 2012, 19(1): 40-45.
- [7] 纪妹,苏玥辉,赵墨,等.经脐单孔腹腔镜手术在妇科附件手术中应用的对比研究[J].中国微创外科杂志,2012,12(7):631-634.
- [8] Canes D, Desai M M, Aron M, et al. Transumbilical single-port surgery: evolution and current status [J]. Eur Urol, 2008, 54(5): 1020-1029.
- [9] 刘秀,温蒙科,刘海元,等.单孔腹腔镜与多孔腹腔镜卵巢囊肿剔除术的临床对照研究[J].中华妇产科杂志,2017,52(10):675-678.
- [10] 谭宏伟,李小娟,胡春艳,等.经脐单孔腹腔镜与传统腹腔镜手术治疗输卵管妊娠的对比研究[J].中国微创外科杂志,2015,15(7):610-612,615.
- [11] 张俊吉,孙大为,熊巍.单孔腹腔镜子宫全切除术23例临床分析[J].中华妇产科杂志,2014,49(4):287-289.
- [12] 马秀清,苗庆松.经脐单孔腹腔镜辅助阴式全子宫切除术[J].腹腔镜外科杂志,2011,16(5):337-338.
- [13] 叶焕巧,秦炜,贺菁蓉,等.经脐单孔腹腔镜手术在妇科良性附件疾病中的应用[J].深圳中西医结合杂志,2016,26(13):72-74.
- [14] 余杰海,陈林,童冲杰.传统气腹和无气腹经脐单孔腹腔镜手术在妇科手术的应用[J].妇科与遗传:电子版,2018,8(2):23-25.
- [15] 魏伟.经脐单孔腹腔镜手术治疗良性卵巢肿瘤的疗效观察[J].中国内镜杂志,2018,24(5):68-72.
- [16] 高鑫,胡志洪.经脐单孔腹腔镜手术治疗妇科良性肿瘤及辅助生殖技术[J].吉林医学,2018,39(11):2120-2121.