

· 临床研究 ·

经脐单孔腹腔镜与传统腹腔镜卵巢囊肿剥除术的比较^{*}

韩 晖^① 张 静 孔庆铎 魏宏伟 王永军^{**}

(北京大学国际医院妇科, 北京 102206)

【摘要】 目的 探讨经脐单孔腹腔镜卵巢囊肿剥除术的安全性和临床价值。 **方法** 对 2017 年 3 月 ~ 2019 年 8 月我院 87 例良性卵巢囊肿剥除术进行回顾性分析, 其中单孔腹腔镜卵巢囊肿剥除术 43 例(单孔腹腔镜组), 传统腹腔镜卵巢囊肿剥除术 44 例(传统腹腔镜组), 比较 2 组手术时间、术中囊肿破裂率、术后血红蛋白(hemoglobin, Hb)下降幅度、术后 24 h 疼痛视觉模拟评分(Visual Analogue Scale, VAS)、排气时间、住院时间。 **结果** 2 组患者均无中转开腹和手术并发症发生。单孔腹腔镜组囊肿破裂率 81.3%, 明显高于传统腹腔镜组 56.8% ($\chi^2 = 6.137, P = 0.013$), 术后 24 h 疼痛 VAS 评分单孔腹腔镜组明显低于传统腹腔镜组 [1 (0 ~ 2) 分 vs. 2 (0 ~ 3) 分, $Z = -3.575, P = 0.000$], 排气时间明显早于传统腹腔镜组 [(26.5 ± 11.1) h vs. (33.1 ± 11.8) h, $t = -2.654, P = 0.009$]。2 组手术时间、术后 Hb 下降幅度和住院时间差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。 **结论** 经脐单孔腹腔镜良性卵巢囊肿剥除术是安全和可行的, 但囊肿破裂率明显增高, 应重视术前良恶性肿瘤的评估, 交界性或恶性肿瘤慎用此术式。

【关键词】 单孔腹腔镜; 传统腹腔镜; 卵巢囊肿

文献标识: A 文章编号: 1009-6604(2020)02-0107-04

doi: 10.3969/j.issn.1009-6604.2020.02.004

Comparison Between Transumbilical Single-site Laparoscopy and Traditional Laparoscopy for Ovarian Cystectomy Han Hui, Zhang Jing*, Kong Qingduo*, et al. *Department of Gynecology, Peking University International Hospital, Beijing 102206, China

Corresponding author: Wang Yongjun, E-mail: wyongjunhys@sina.com

【Abstract】 Objective To explore the safety and clinical value of transumbilical single-site laparoscopic ovarian cystectomy. **Methods** Data of 87 patients receiving ovarian cystectomy from March 2017 to August 2019, including single-site laparoscopy group ($n = 43$) and traditional laparoscopy group ($n = 44$), were retrospectively collected. The outcomes of both groups were analyzed and compared, including duration of operation, rate of rupture of cyst during operation, decrease of hemoglobin (Hb), postoperative Visual Analogue Scale (VAS), exhaust time and hospital stay. **Results** There was no conversion to laparotomy or surgical complications in both groups, and no conversion to conventional laparoscopy in the single-site laparoscopic group. The rupture rate of cyst in the single-site laparoscopy group was significantly higher than that in the traditional laparoscopy group (81.3% vs. 56.8%, $\chi^2 = 6.137, P = 0.013$). The postoperative VAS lower in the single-site laparoscopy group than the traditional laparoscopic group [1 (0-2) points vs. 2 (0-3) points, $Z = -3.575, P = 0.000$], and the exhaust time was earlier than that of traditional laparoscopic group [(26.5 ± 11.1) h vs. (33.1 ± 11.8) h, $t = -2.654, P = 0.009$]. There was no significant difference in operation time, decrease of Hb, and hospitalization time ($P > 0.05$). **Conclusions** Transumbilical single-site laparoscopic ovarian cystectomy is safe and feasible, but the rate of rupture of the cyst is obviously increased. We should pay attention to evaluate whether the tumor is benign or malignant before the operation. The operation should be used cautiously for borderline and malignant tumors.

【Key Words】 Single-site laparoscopy; Traditional laparoscopy; Ovarian cyst^{*} 基金项目: 北京大学国际医院内科研基金(YN2018ZD03)^{**} 通讯作者, E-mail: wyongjunhys@sina.com^① (河北省宁晋县妇幼保健院妇产一科, 宁晋 055550)

腹腔镜手术因出血少、恢复快、住院时间短等优势,已被广泛应用于妇科良、恶性肿瘤的治疗,且被广大妇科医生、患者所接受。近年来,单孔腹腔镜改变传统腹腔镜的手术入路,充分利用脐部血管、神经和肌肉组织少的生理解剖特点,经单一通道进行手术,切口隐蔽,具有术后疼痛轻、恢复快、美观的效果^[1,2]。但单孔腹腔镜又有筷子效应、直线视野、操作相对困难等缺陷。因此,单孔腹腔镜卵巢囊肿手术破裂风险可能会增加,手术适应证选择方面应更加谨慎。本研究对我院 2017 年 3 月~2019 年 8 月 87 例单孔腹腔镜与传统腹腔镜良性卵巢囊肿剥除术进行回顾性比较,旨在探讨经脐单孔腹腔镜卵巢囊肿剥除的利与弊。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本研究 87 例,年龄(32.7±8.7)岁。主要症状为腹痛腹胀 25 例,自行可扪及包块 13 例,体检发现卵巢囊肿 49 例。妇科检查附件区均可扪及肿物。囊肿直径 3~20 cm,(6.6±2.4)cm。结合患者意愿选择单孔或传统腹腔镜手术,其中单孔腹腔镜组 43 例,传统腹腔镜组 44 例。2 组年龄、BMI、盆腹腔手术史、囊肿直径以及病理类型差异均无显著性($P>0.05$),有可比性,见表 1。

病例选择标准:①术前评估为卵巢良性肿物;②体重<80 kg;③无重大盆、腹腔手术史;④无腹腔镜禁忌证。

排除标准:①凝血功能严重障碍;②骨盆畸形,无法取分腿、截石位者;③可疑复发性盆腔子宫内异位症等可能导致严重粘连者;④既往有脐疝史;⑤严重心肺功能障碍。

表 1 2 组一般资料比较($\bar{x}\pm s$)

组别	年龄 (岁)	BMI	盆腹腔手术史	囊肿直径 (cm)	病理					
					畸胎瘤	子宫内膜异位囊肿	单纯浆液性囊腺瘤	单纯黏液性囊腺瘤	浆-黏液性囊腺瘤	副中肾管源性囊肿
单孔腹腔镜组 (n=43)	33.0±10.8	22.7±3.4	10	6.8±2.5	25	4	5	4	4	1
传统腹腔镜组 (n=44)	32.4±5.9	23.4±3.5	14	6.5±2.4	24	7	6	3	2	2
$t(\chi^2)$ 值	$t=0.304$	$t=-0.968$	$\chi^2=0.798$	$t=0.642$	$\chi^2=2.061$					
P 值	0.762	0.336	0.372	0.523	0.841					

1.2 方法

1.2.1 单孔腹腔镜卵巢囊肿剥除术 膀胱截石头低脚高位,喉罩全身麻醉。自脐孔正中做一长约 2.5 cm 纵行切口,直视下切开皮肤及皮下组织,打开腹膜进入腹腔,放置切口保护套,安装单孔 4 通路软性入路平台(Triport),并向腹腔内注入 CO₂ 气体建立气腹(压力 12~14 mm Hg)。单极电钩于输卵管系膜对侧切开卵巢皮质层约 1 cm,吸引器钝性剥离卵巢皮质和囊肿之间的间隙,逐渐剥离、去除囊肿,双极进行点对点止血,3-0 可吸收线全层缝合卵巢皮质,修复卵巢形态,然后将囊肿装入取物袋,经脐部切口取出。对于>8 cm 囊肿,抓钳直接将囊肿牵到脐部切口进行手术,有性生活者,助手经阴道向上腹举宫,便于将囊肿提至切口,4 号丝线做荷包缝合,切开大约 1 cm 切口,保护切口,吸净囊液,打结封闭切口,将卵巢提到切口外进行剥除,缝合创面。对于粘连严重者,先行粘连分离恢复解剖后再进行手术操作。

1.2.2 传统腹腔镜卵巢囊肿剥除术 膀胱截石头低脚高位,喉罩全身麻醉。脐孔下缘做一长约 10 mm 纵切口,10 mm trocar 穿刺,置入腹腔镜,注入 CO₂ 气体建立气腹,腹内压 12~14 mm Hg,左侧下腹部各置入 2 个 5 mm trocar,右侧下腹部麦氏点置入 5 mm trocar。手术操作过程同单孔腹腔镜,术毕将标本置入标本袋中,自左下腹切口取出。

1.3 观察指标

术中囊肿破裂情况、手术时间(从切皮开始到缝合皮肤切口结束)、术后 Hb 下降幅度、术后 24 h VAS 评分(常规护士评分并记录在护理记录单上)、排气时间、术后 24 h 最高体温、住院时间(出院标准:患者生命体征平稳,血象正常,且切口愈合良好)。

1.4 统计学处理

应用 SPSS18.0 统计软件处理数据。正态分布的计量资料用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,采用独立样本 t 检验;非正态分布的计量资料用中位数(最小值~最大值)表示,采用 Mann-Whitney U 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

单孔腹腔镜组囊肿破裂率 81.3% (35/43), 明显高于传统腹腔镜组囊肿破裂率 56.8% (25/44)。与传统腹腔镜组比较, 单孔腹腔镜组排气时间早, 疼

痛轻 ($P < 0.05$)。2 组患者均无围术期并发症发生, 手术时间、术后 Hb 下降幅度、术后 24 h 体温超过正常的例数、住院时间比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 2。2 组均随访 6 个月, 月经同术前状态, 均无术后并发症发生, B 超提示患侧卵巢未见异常, 腹壁切口愈合良好。

表 2 2 组围术期情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	手术时间 (min)	术后 Hb 下降 幅度 (g/L) *	术后 24 h 疼痛 VAS 评分 (分) *	排气时间 (h)	术后 24 h 体温 超过正常	住院时间 (d)	囊肿破裂率
单孔腹腔镜组 (n = 43)	89.9 ± 39.6	17 (1 ~ 46)	1 (0 ~ 2)	26.6 ± 11.1	11.6% (5/43)	5.3 ± 1.4	81.3% (35/43)
传统腹腔镜组 (n = 44)	84.7 ± 18.2	14.5 (4 ~ 42)	2 (0 ~ 3)	33.1 ± 11.8	6.8% (3/44)	5.0 ± 2.3	56.8% (25/44)
$t(Z, \chi^2)$ 值	$t = 0.777$	$Z = -0.531$	$Z = -3.575$	$t = -2.654$	$\chi^2 = 0.603$	$t = 0.620$	$\chi^2 = 6.137$
P 值	0.441	0.595	0.000	0.009	0.438	0.537	0.013

* 偏态分布, 用中位数 (最小值 ~ 最大值) 表示

3 讨论

传统腹腔镜存在腹部切口瘢痕较多, 腹壁血管损伤, 肿瘤标本需要经狭小腹壁通道取出, 通常需要将标本粉碎取出, 容易造成盆、腹腔以及腹壁切口污染甚至是种植。单孔腹腔镜利用人体的自然腔道脐部或阴道等部位进行手术, 具有创伤小、恢复快、更美观等特点, 特别是标本取出更容易, 更完整, 不用将标本粉碎处理, 更适合一些妇科良性疾病的微创治疗。

3.1 单孔腹腔镜卵巢囊肿剥除术的优势

单孔腹腔镜与传统腹腔镜相比虽然均为腹腔镜手术, 但手术入路不同, 各有优劣。首先, 经脐单孔腹腔镜利用人体的自然通道脐部作为手术入路, 该部位血管、神经、肌肉组织较少, 手术创伤小, 术后疼痛轻, 恢复快, 手术切口也相对隐蔽、美观^[3]。本研究单孔腹腔镜组疼痛评分明显低于传统腹腔镜组 ($P = 0.000$), 与 Park 等^[4]报道单孔腹腔镜具有减轻疼痛的研究结果相似。2 组患者均无围术期并发症发生, 单孔腹腔镜组手术时间、术中出血量、术后 24 h 发热例数、住院时间与传统腹腔镜组差异无显著性 ($P > 0.05$), 但排气时间明显早于传统腹腔镜组 ($P < 0.05$), 表明单孔腹腔镜手术是安全的, 与 Huang 等^[5]和 Sangnier 等^[6]的研究结果是一致的。其次, 单孔腹腔镜在直视下切开脐部切口, 置入切口保护器, 避免传统腹腔镜 trocar 盲穿所致盆腔脏器、血管损伤。传统腹腔镜腹壁切口穿刺引起血管、肠管损伤的发生率是 0.04%, 而单孔腹腔镜是 0.02%^[7], 本研究 2 组均无切口穿刺伤发生, 可能与病例数少有关。另外,

单孔腹腔镜脐部切口约 2.5 cm, 较传统腹腔镜相对大, 在行巨大卵巢囊肿剥除时, 可将囊肿提到脐部切口, 先进行荷包缝合, 然后切开小口, 吸引器吸净囊液, 在体外将囊皮剥除, 如同直视下的开腹手术, 操作更灵活、快捷, 止血、缝合更彻底, 效果更确切^[8]。更为重要的是, 单孔腹腔镜手术标本取出快捷、完整, 完全不同于传统腹腔镜手术标本需经粉碎取出, 标本不完整, 造成手术切口污染, 甚至会造成切口种植的风险^[9]。单孔腹腔镜在妇科良性应用具有传统腹腔镜不具备的优势, 广泛应用于良性卵巢囊肿剥除、子宫肌瘤剔除、双侧附件切除术等手术^[10~13]。

3.2 单孔腹腔镜在卵巢良性肿瘤剥除的劣势

单孔腹腔镜手术经过单一通道进行的手术操作, 所有手术器械以及冷光源均在单一狭窄通道, 不同于传统的多孔腹腔镜手术器械和冷光源分散到各自的通道, 自由进出和操作, 单孔腹腔镜器械相互拥挤, 形成“拥挤效应”; 另外, 单孔腹腔镜器械也不同于传统腹腔镜, 不能形成有效的的操作夹角, 而且冷光源和器械位于同一通道, 形成“直线视野”。因此, 器械之间相互碰撞、干扰、不能形成夹角, 以及光源的直线视野, 使单孔腹腔镜完成精细和复杂手术操作相对困难。单孔腹腔镜组术中囊肿的破裂风险高达 81.3%, 明显高于传统腹腔镜手术。因此, 单孔腹腔镜手术适应证的选择应更加谨慎, 术前应进行严格的手术评估, 对于术前高度怀疑卵巢恶性或交界性肿瘤的患者, 为避免囊肿破裂引起腹腔种植的风险, 应采取相应保护措施, 注意无瘤原则, 如标本袋内剥除囊肿、辅助小切口等, 也可以直接选择开

腹,可能会更有利于患者的预后。同样,对于Ⅳ期子宫内膜异位症、重度盆腔粘连等复杂性手术,手术操作非常困难,需要一些精细手术操作或技巧,即使是良性疾病,也要慎用此术式,可能会增加患者其他脏器损伤或出血等风险。

总之,单孔腹腔镜卵巢囊肿剥除术是安全、可行的,但囊肿破裂率明显高于传统腹腔镜,对于卵巢交界性、恶性肿瘤以及复杂性卵巢良性病变,选择单孔腹腔镜应更加慎重,重视术前卵巢肿瘤性质以及病情的综合评估,避免因手术选择造成肿瘤医源性种植或周围脏器损伤风险。

参考文献

- 1 Sun HD, Horng HC, Liu CH, et al. Comparison of single-port and three-port laparoscopic salpingectomy in the management for tubal pregnancy. J Chin Med Assoc, 2018, 81(5): 469-474.
- 2 刘秀,温蒙科,刘海元,等.单孔腹腔镜与多孔腹腔镜卵巢囊肿剥除术的临床对照研究.中华妇产科杂志, 2017, 52(10): 675-678.
- 3 Kim YW, Park BJ, Ro DY, et al. Single-port laparoscopic myomectomy using a new single-port transumbilical morcellation system: initial clinical study. J Minim Invasive Gynecol, 2010, 17(5): 587-592.
- 4 Park JY, Kim DY, Kim SH, et al. Laparoendoscopic single-site compared with conventional laparoscopic ovarian cystectomy for ovarian endometrioma. J Minim Invasive Gynecol, 2015, 22(5):

813-819.

- 5 Huang BS, Wang PH, Tsai HW, et al. Single-port compared with conventional laparoscopic cystectomy for ovarian dermoid cysts. Taiwan J Obstet Gynecol, 2014, 53(4): 523-529.
- 6 Sangnier E, Lallemand M, Gnoffam M, et al. Single port laparoscopy (SPL): Retrospective study evaluating postoperative pain in comparison with conventional laparoscopy (CL). J Gynecol Obstet Hum Reprod, 2018, 47(8): 365-369.
- 7 Monnet E. Laparoscopic entry techniques: What is the controversy? Vet Surg, 2019, 48(S1): S6-S14.
- 8 邓娟,曹云桂,雷慧,等.经脐单孔腹腔镜手术治疗巨大卵巢囊肿.中国微创外科杂志, 2019, 19(8): 699-701.
- 9 高志红,全丽丽,万翠英,等.腹腔镜术后穿刺孔腹膜种植子宫肌瘤 1 例.实用妇产科杂志, 2014, 30(4): 302-303.
- 10 Pelosi MA, Pelosi MR. Laparoscopic hysterectomy with bilateral salpingo-oophorectomy using a single umbilical puncture. N J Med, 1991, 88(10): 721-726.
- 11 Cho BR, Han JW, Kim TH, et al. Single port access laparoscopic surgery for large adnexal tumors: Initial 51 cases of a single institute. Obstet Gynecol Sci, 2017, 60(1): 32-38.
- 12 王晓樱,李妍.改良经脐单孔腹腔镜子宫肌瘤剥除术.中国微创外科杂志, 2019, 19(10): 919-921.
- 13 Jeong JH, Kim YR, Hong KP, et al. Clinical experience with single-port access laparoscopic cystectomy and myomectomy. Clin Exp Reprod Med, 2016, 43(1): 44-50.

(收稿日期:2019-11-16)

(修回日期:2019-12-17)

(责任编辑:李贺琼)