doi:10.11659/jjssx.04E021057

·临床研究·

经脐单孔腹腔镜应用于卵巢巨大囊肿剥除术的安全性和可行性研究

叶温容,林秀芬,谢玉玲 (文昌市人民医院产科,海南 文昌 571300)

[摘 要] **目的** 探讨经脐单孔腹腔镜行囊肿剥除术治疗卵巢巨大囊肿的安全性及可行性。**方法** 回顾性分析我院收治的57例卵巢巨大囊肿(直径≥10 cm)患者的临床资料,根据手术方式将其分为观察组(25例)和对照组(32例)。观察组行经脐单孔腹腔镜囊肿剥除术,对照组行传统腹腔镜囊肿剥除术。记录2组患者的手术相关指标、术后并发症情况、术后疼痛情况及术后美观满意度,比较2组患者术前及术后1个月的卵巢功能指标,包括促黄体生成素(LH)、促卵细胞生成激素(FSH)、雌二醇(E2)。**结果** 观察组手术时间、术中出血量、囊液外漏率、术后排气时间及术后住院时间等手术相关指标均优于对照组,观察组术后并发症总发生率及术后24 h VAS评分均较对照组低,术后1个月美观满意度较对照组高,差异均有统计学意义($P<0.05$)。2组术后1个月LH、FSH、E2水平与术前比较,差异均有统计学意义($P<0.05$);观察组术后1个月LH、FSH水平较对照组低,E2水平较对照组高,差异均有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 经脐单孔腹腔镜囊肿剥除术治疗卵巢巨大囊肿安全可行,且手术时间短,术中出血量少,囊液外漏率低,术后恢复更快,术后并发症少,术后疼痛感轻,美观度更高,对患者卵巢功能损伤较小。

[关键词] 经脐单孔腹腔镜;卵巢巨大囊肿;囊肿剥除术;卵巢功能

[中图分类号] R737.31 [文献标识码] A [收稿日期] 2021-04-13

Safety and feasibility of transumbilical single-port laparoscopic cystectomy for giant ovarian cyst

YE Wen-rong, LIN Xiu-fen, XIE Yu-ling (Department of Obstetrics, Wenchang People's Hospital, Wenchang Hainan 571300, China)

Abstract: Objective To investigate the safety and feasibility of transumbilical single-port laparoscopic cystectomy in the treatment of giant ovarian cyst. **Methods** The clinical data of 57 patients with giant ovarian cyst (diameter ≥ 10 cm) admitted to our hospital were retrospectively analyzed. According to the surgical approach, they were divided into the observation group (25 cases) and the control group (32 cases). The observation group received transumbilical single-port laparoscopic cystectomy, and the control group received traditional laparoscopic cystectomy. The operation related indexes, postoperative complications, postoperative pain and postoperative aesthetic satisfaction of the two groups were recorded. The ovarian function indexes, including luteinizing hormone (LH), follicular stimulating hormone (FSH) and estradiol (E2), were compared between the two groups before and 1 month after the operation. **Results** The operation time, intraoperative blood loss, cystic fluid leakage rate, postoperative anal exhaust time and postoperative hospital stay of the observation group were all better than those of the control group, the total incidence of postoperative complications and VAS score 24 hours after the operation in the observation group were lower than those in the control group, and the aesthetic satisfaction 1 month after the operation in the observation group was higher than that of the control group, and the differences were all statistically significant ($P<0.05$). There were statistically significant differences in the levels of LH, FSH and E2 in the two groups 1 month after the operation were higher than those before the operation ($P<0.05$). The levels of LH and FSH in the observation group were lower than those in the control group 1 month after the operation, the level of E2 was higher than that of the control group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** Transumbilical single-port laparoscopic cystectomy is safe and feasible for gaint ovarian cyst, with shorter operation time, less intraoperative blood loss, lower cyst fluid leakage rate, faster postoperative recovery, less postoperative complications, less postoperative pain, higher aesthetic degree, and less damage to the ovarian function of patients.

Keywords: transumbilical single-port laparoscopy; gaint ovarian cyst; cystectomy; ovarian function

卵巢囊肿是女性生殖器常见肿瘤,其诱发因素较多,包括遗传、内分泌、生活方式、环境等。目前对于直径超过10 cm的卵巢巨大囊肿[1],开腹手术仍是其主要的治疗方式。但开腹手术创伤大,患者恢复较慢,住院时间长,围术期并发症发生率高,美观性较差[2]。随着微创观念深入人心,腹腔镜手术为广大患者所接受,但对于卵巢巨大囊肿,传统腹腔镜卵巢囊肿剥除术由于手术操作空间有限、术中可能引起囊肿破裂等因素并未被广泛使用[3]。近年来,有研究尝试采用经脐单孔腹腔镜手术治疗卵巢巨大囊肿,取得了满

[基金项目] 海南省卫生计生行业科研项目(19A200103)

意疗效,相较于传统腹腔镜手术其创伤更小,切口更隐蔽、美观,但实施该手术的样本量不足,其有效性和安全性仍需进一步验证[4-7]。故本研究通过回顾性分析采用经脐单孔腹腔镜治疗卵巢巨大囊肿患者的临床资料,探讨其可行性及安全性,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

回顾性分析我院2019年3月至2020年9月收治的57例行卵巢巨大囊肿剥除术患者的临床资料,按手术途径将患者分为观察组(25例)和对照组(32例),观察组采用经脐单孔腹腔镜囊肿剥除术治疗,对照组采用传统腹腔镜囊肿剥除术治疗。纳入标准:①经超声及CT或MRI检查提示盆腹腔囊肿直径≥10 cm,且以囊内液性为主,无腹水及肿大的淋巴结或腹腔内转移迹象;②血清肿瘤标记物检查正常。排除标准:①术前影像学检查怀疑恶性肿瘤;②有3次及以上的盆腹腔手术史;③术中发现盆腔广泛致密粘连;④严重心、肺、肾功能不全。本研究经我院医学伦理委员会审核批准,所有患者签署手术知情同意书。2组患者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。

表1 患者临床资料比较

组别	n	年龄/岁	BMI/(kg·m^{-2})	盆腹腔手术史/例(%)	CA125/(U·mL^{-1})	囊肿直径/cm
观察组	25	33.6±5.9	24.5±4.5	6(24.0)	24.6±12.3	14.6±3.8
对照组	32	32.4±6.3	24.1±4.4	7(21.9)	26.7±15.1	13.9±3.5
t/χ^2		0.734	0.350	0.036	-0.564	0.722
P		0.466	0.728	0.850	0.575	0.474

1.2 手术方法

观察组患者全身麻醉成功后,取仰卧位,常规消毒铺巾。于脐孔垂直皮肤作长约2 cm的切口,逐层切开进腹,置入单孔一次性切口牵开固定器,建立气腹。维持气腹压在12 mmHg。置入腹腔镜全面探查腹腔未见明显腹水及转移迹象后,钳夹囊肿,提至保护套内,取出腹腔镜,于干纱布保护下在体外为囊肿减压。以细针头连接吸引器,穿刺抽取囊内液体,注意助手始终用血管钳牵拉上提穿刺口周围组织,避免液体外漏。脐部切口周围覆盖手术纱布以减少穿刺时囊液渗漏造成污染。随后将囊肿牵拉至脐部切口进行剥除,完整剥离后,给予3-0可吸收线缝合剩余卵巢组织。缝合确切无出血后回纳至腹腔,给予切口保护套连接无菌手套,再次安装单孔一次性切口牵开固定器,建立气腹,维持腹腔压力在12 mmHg,置入腹腔镜观察盆腔内情况,使用灭菌水反复冲洗腹腔并且吸净腹腔内冲洗液,查无出血,2-0可吸收线缝合脐部切口的腹膜和筋膜,4-0可吸收线皮内缝合切口皮肤,术毕。术后将切除物送病理检查。术后4~6 h制动,予以抗感染、补液、止血、营养支持治疗。若出现囊液外漏,则需用0.9%氯化钠液反复冲洗,尽可能将巧克力样液体清除干净,以免出现术后疼痛。

对照组患者麻醉成功后,于脐轮上缘作1个长1 cm的弧形切口,置入气腹针,建立气腹,依次置入10 mm Trocar及腹腔镜;反麦氏点作1个长0.5 cm的切口,置入5 mm Trocar;脐与反麦氏点切口连线中点外2 cm作1个长0.5 cm的切口,置入5 mm Trocar,置入腹腔镜探查盆腔内情况。单极电钩切开卵巢囊肿表面,完整剥除卵巢囊肿,可吸收线缝合剩余卵巢组织,将囊肿置入标本袋穿刺减压并取出。其余步骤同观察组。

1.3 观察指标

记录2组患者手术相关指标,包括手术时间、术中出血量、囊液外漏率、术后排气时间、术后住院时间。记录2组患者术后并发症发生情况,包括切口感染、肠梗阻、盆腔粘连、盆腔炎等。采用视觉模拟量表(visual analogue scale,VAS)评分评价患者术后24 h疼痛程度,总分10分,得分越高,表示疼痛越剧烈。通过随访和发放调查问卷的方式评价患者术后1个月美观满意度,满分为100分,为正向评分,分值越高表示满意度越高。比较2组患者术前及术后1个月卵巢功能指标,包括促黄体生成素(luteinizing hormone,LH)、促卵细胞生成激素(follicular stimulating hormone,FSH)、雌二醇(estradiol,E2)。

1.4 统计学方法

采用SPSS 22.0统计软件进行数据分析。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;计数资料以率(%)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 手术相关指标

与对照组比较,观察组患者手术时间、术后排气时间及术后住院时间均更短,术中出血量更少,囊液外漏率更低,差异有统计学意义($P<0.05$),见表2。

表2 患者手术相关指标比较

组别	n	手术时间/min	术中出血量/mL	囊液外漏/例(%)	术后排气时间/h	术后住院时间/d
观察组	25	63.6±25.8	32.4±16.5	0(0)	28.7±9.6	3.5±0.8
对照组	32	79.0±28.1	41.9±15.7	7(21.9)	35.1±8.7	4.5±0.8
t/χ^2		-2.127	-2.217	4.369	-2.634	-4.683
P		0.038	0.031	0.037	0.011	0.000

2.2 术后并发症发生情况比较

观察组术后出现切口感染、盆腔粘连、盆腔炎各1例。切口感染患者经抗生素治疗、切口换药后痊愈;盆腔粘连患者再次行腹腔镜手术剥除粘连后痊愈;盆腔炎患者经抗生素治疗后好转。对照组术后出现切口感染4例,肠梗阻2例,盆腔粘连及盆腔炎各3例。切口感染患者均经抗生素治疗、切口换药后痊愈;2例肠梗阻经过灌肠和胃肠减压治疗后均好转;1例轻度盆腔粘连给予抗炎治疗后好转,2例中度盆腔粘连行腹腔镜手术剥除后痊愈;盆腔炎患者经抗生素治疗后好转。观察组术后并发症总发生率较对照组低,差异有统计学意义($P<0.05$),见表3。

2.3 术后疼痛及美观满意度情况比较

观察组患者术后24 h VAS评分低于对照组,术后1个月美观满意度高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表4。

2.4 手术前后卵巢功能指标比较

2组患者术后1个月LH、FSH水平均高于术前,E2水平均低于术前,差异有统计学意义($P<0.05$);术后1个月,观察组LH、FSH水平低于对照组,E2水平高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表5。

表3 术后并发症发生情况比较[例(%)]

组别	n	切口感染	肠梗阻	盆腔粘连	盆腔炎	合计
观察组	25	1(4.0)	0(0)	1(4.0)	1(4.0)	3(12.0)
对照组	32	4(12.5)	2(6.3)	3(9.4)	3(9.4)	12(37.5)
χ^2						4.707
P						0.030

表4 术后疼痛与美观满意度情况比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	术后24 h VAS评分	术后1个月美观满意度
观察组	25	1.9±0.6	98.9±3.4
对照组	32	2.5±0.6	83.0±4.5
t		-3.746	14.683
P		0.000	0.000

表5 卵巢功能指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	LH/(U·L^{-1})		FSH/(U·L^{-1})		E2/(pmol·L^{-1})	
		术前	术后1个月	术前	术后1个月	术前	术后1个月
观察组	25	11.2±2.8	13.0±3.1*	7.5±1.9	9.3±1.6*	339.4±41.0	316.6±35.7*
对照组	32	10.8±2.6	14.7±2.8*	7.1±1.7	10.5±1.6*	331.8±38.2	294.0±31.2*
t		0.557	-2.170	0.837	-2.810	0.722	2.547
P		0.580	0.034	0.406	0.007	0.473	0.014

*:与术前比较,$P<0.05$

3 讨论

卵巢囊肿好发于20~50岁女性,随着人们生活水平的提高及饮食习惯的改变,其发病趋势呈高发性及年轻化发展。卵巢囊肿表现为腹内包块,随着囊肿增大可能导致腹腔压迫、月经改变等临床症状,严重者可能继发感染、囊肿破裂、囊肿蒂扭转等相关并发症,对患者危害极大[8]。目前卵巢囊肿的治疗方式仍以手术为主。随着微创技术的发展,腹腔镜手术因其具有创伤小、恢复快等优点为大多数患者所接受。但由于卵巢巨大囊肿直径超过10 cm,占据了整个盆腔,传统腹腔镜手术由于切口较小,手术视野有限,无法充分暴露囊肿,影响操作,导致囊肿剥除困难,术中出血量多,且在剥除囊肿过程中可能会引起囊液外漏[9-10]。而在无法判断肿瘤性质的情况下,囊液外漏易导致肿瘤的播散与种植,大大增加了化学性腹膜炎及盆腹腔粘连的概率[11]。不仅如此,腹腔镜下剥除卵巢巨大囊肿的损伤亦较大、缝合较困难,这都会影响术后卵巢功能的恢复[12]。因此,腹腔镜下卵巢巨大囊肿剥除术的安全性在临床上受到质疑。

随着腹腔镜技术的不断发展与完善,经脐部、自然腔道单孔腹腔镜技术成为治疗妇科疾病的热点,并逐渐走向成熟。经脐单孔腹腔镜手术于脐部切开2~3 cm的小切口,相较于传统腹腔镜手术切口更大,更有利于标本的取出;利用脐部皱壁遮挡手术切口,体表无明显手术瘢痕,美观度更高[13-14]。本研究结果显示,观察组术后并发症总发生率显著低于对照组,这是由于经脐单孔腹腔镜较传统腹腔镜的切口更少,大大降低了腹壁血管损伤、切口疝形成、穿刺部位粘连等并发症发生的风险。对于卵巢巨大囊肿,经脐单孔腹腔镜手术在脐部切口即可观察到卵巢囊肿的形态,且囊肿剥除整个过程在体外进行,对盆腔干扰较小,可在一定程度上降低术后盆腹腔粘连风险;同时在干纱布保护下为囊肿穿刺减压,避免了卵巢囊肿剥除术中囊肿破裂导致囊液外漏到腹腔从而引起相关并发症。本研究中,对照组出现7例囊液外漏,观察组无囊液外漏病例发生,2组囊液外漏率差异有统计学意义,与既往文献报道一致[15]。因此,在不能判断肿瘤性质的情况下,

采用单孔腹腔镜手术治疗卵巢巨大囊肿可避免术中囊肿破裂导致囊液外漏,其安全性较传统腹腔镜手术更高。本研究中观察组患者的手术时间、术中出血量明显短/少于对照组,可能原因是减压后囊肿可以牵拉至体外或者腹腔内经切口进行囊肿剥离缝合,如同直视下的开腹手术,简单易行,不仅在极大程度上缩短了手术时间,减少了术中出血量,而且避免了因盲目穿刺所导致的腹壁血管和器官损伤。本研究发现,单孔腹腔镜不仅可以减轻患者术后疼痛,并且缩短了患者的术后排气时间和术后住院时间。分析认为脐部的神经和血管较少,由此进入腹腔可减轻疼痛感,且单孔腹腔镜手术对腹腔内干扰较小,疼痛感的减轻可使患者尽早下床活动,有利于胃肠功能的恢复,促进患者术后快速康复,进而缩短了术后住院时间。在卵巢功能方面,与术前比较,2 组患者的 E2 水平均下降,LH、FSH 水平均升高,提示两种手术方式均在一定程度上损伤了卵巢组织;术后 1 个月观察组 LH、FSH 水平低于对照组,E2 水平高于对照组,提示经脐单孔腹腔镜囊肿剥除术对卵巢损伤程度小于传统方法。由于单孔腹腔镜技术在直视下剥除囊肿,更有利于保留卵巢功能,对于年轻未生育的患者更为适用。本研究采用体外缝合止血可有效减少能量器械的使用,减少了电凝损伤,在最大程度上减少了对卵巢储备功能的影响。

然而本研究仅纳入了以囊肿内液性为主的患者,未对畸胎瘤、恶性肿瘤等患者进行研究,具有一定的局限性,对于此类患者是否适合单孔腹腔镜技术是后期研究的方向。由于卵巢囊肿蒂部较长,成形后的卵巢体积较大,回纳至腹腔后有卵巢扭转的可能,本研究中未出现术后卵巢扭转病例,对于此应该进一步扩大样本量,研究术后卵巢扭转的危险因素。

综上,应用经脐单孔腹腔镜囊肿剥除术治疗卵巢巨大囊肿安全可行,手术时间短,术中出血量少,囊液外漏率低,术后恢复快,术后并发症少,术后疼痛感轻,美观度高,且对患者卵巢功能损伤较小。

[参考文献]

[1] 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[J]. 中国微创外科杂志,2019,19(8):699 - 701. doi:10.3969/j.issn.1009 - 6604.2019.08.008.

[2] Baradwan S, Sendy F, Sendy S. Complete laparoscopic extirpation of a giant ovarian cyst in an adolescent[J]. Case Rep Obstet Gynecol, 2017, 8(3):1 - 3. doi: 10.1155/2017/7632989.

[3] 石 宇,刘 红,张国楠,等. 经脐单孔腹腔镜在卵巢巨大囊肿切除手术中的应用优势[J]. 肿瘤预防与治疗,2020,33(10):885 - 891. doi:10.3969/j.issn.1674 - 0904.2020.10.011.

[4] 贾小平,周 静,王 慧. 经脐单孔腹腔镜治疗附件巨大良性包块 16 例临床分析[J]. 中华全科医学,2021,19(3):371 - 374. doi:10.16766/j.cnki.issn.1674 - 4152.001813.

[5] 龚 瑶,秦 艳,代雪林,等. 经脐单孔腹腔镜辅助下体外巨大卵巢肿瘤剥除术 4 例报告[J]. 中国微创外科杂志,2019,19(4):375 - 377. doi:10.3969/j.issn.1009 - 6604.2019.04.022.

[6] 陆 乐,丁 屹,陈继明. 传统器械行单孔腹腔镜手术联合体外缝合法处理双侧卵巢巨大肿瘤 1 例报告[J]. 腹腔镜外科杂志,2020,25(2):157 - 159. doi:10.13499/j.cnki.fqjwkzz.2020.02.157.

[7] Fatema N, Mubarak MB. A postmenopausal woman with giant ovarian serous cyst adenoma: a case report with brief literature review[J]. Case Rep Obstet Gynecol, 2018, 2018(3): 1 - 4. doi: 10.1155/2018/5478328.

[8] Xu J, Shao H, Yang Y, et al. Improvement and effect of stress responsesand ovarian reserve function in patients with ovarian cysts after laparoscopic surgery[J]. J Int Med Res, 2019, 47(7):3212 - 3222. doi:10.1177/0300060519851333.

[9] 王晓樱,李 妍. 单孔腹腔镜行囊肿剔除术治疗卵巢巨大囊肿的临床分析[J]. 现代肿瘤医学,2019,27(24):4416 - 4420. doi:10.3969/j.issn.1672 - 4992.2019.24.022.

[10] Ki EY, Park EK, Jeong IC, et al. Laparoendoscopic single site surgery for the treatment of huge ovarian cysts using an angiocatheter needle[J]. Yonsei Med J, 2019, 60(9): 864 - 869. doi: 10.3349/ymj.2019.60.9.864.

[11] 王延洲. 单孔腹腔镜技术在妇科恶性肿瘤中的应用体会[J]. 山东大学学报(医学版),2019,57(12):15 - 19. doi: 10.6040/j.issn.1671 - 7554.0.2019.1183.

[12] 李 芳,甘晓卫,曹云桂,等. 腹腔镜卵巢子宫内膜异位囊肿剥除联合 CO_2 激光消融术对卵巢储备功能的影响[J]. 中国微创外科杂志,2015,15(6):518 - 521. doi:10.3969/j.issn.1009 - 6604.2015.06.010.

[13] 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. doi: 10.3760/cma.j.issn.0529 - 567X.2017.10.006.

[14] Chong GO, Hong DG, Lee YS. Single-port (octoport) assisted extracorporeal evarian cystectomy for the treatment of large ovarian cysts: compare to conventional laparoscopy and laparotomy[J]. J Minim Invasive Gynecol, 2015, 22(1):45 - 49. doi:10.1016/j.jmig.2014.06.003.

[15] Roh HJ, Lee SJ, Ahn JW, et al. Single-port-access, hand-assisted laparoscopic surgery for benign large adnexal tumors versus single-port pure laparoscopic surgery for adnexal tumors[J]. Surg Endosc, 2012, 26(3):693 - 703. doi:10.1007/s00464 - 011 - 1939 - z.

(编辑:刘 艺)