

经脐单孔腹腔镜与传统开腹子宫肌瘤剔除术的疗效及安全性比较

唐 可 马慧平 刘 萍

【摘 要】 目的 分析比较经脐单孔腹腔镜与传统开腹子宫肌瘤剔除术的疗效和安全性。**方法** 回顾性分析 2019 年 8 月至 2021 年 8 月太和县医院妇产科收治的子宫肌瘤患者 108 例,按照术式不同分为观察组(经脐单孔腹腔镜手术组)和对照组(开腹手术)组,各 54 例。分析比较两组患者围术期指标[术后 12 小时疼痛评估量表(VAS)评分、术后首次肛门排气时间、术后首次下床活动时间、术后盆腔引流管放置时间和术后住院时间]以及术后切口感染、脂肪液化、肠梗阻以及下肢静脉血栓等并发症发生率差异。**结果** 观察组手术时间长于对照组($t=10.400, P<0.05$),住院费用高于对照组($t=8.857, P<0.05$),但观察组术后首次肛门排气时间($t=-2.971, P=0.004$)、术后首次下床活动时间($t=-2.109, P=0.037$)、术后盆腔引流管放置时间($t=-2.271, P=0.025$)以及术后住院时间($t=-7.379, P<0.05$)均较对照组短,差异均有统计学意义。观察组术后 12 小时 VAS 评分低于对照组,差异有统计学意义($t=-2.182, P=0.031$)。两组术后并发症发生率比较,差异无统计学意义($\chi^2=1.215, P=0.270$)。**结论** 经脐单孔腹腔镜子宫肌瘤剔除术在不增加手术并发症的基础上,可有效减轻患者术后疼痛,促进患者康复。

【关键词】 子宫肌瘤;单孔腹腔镜;经脐;开腹
doi:10.3969/j.issn.1000-0399.2022.09.011

子宫肌瘤是女性生殖系统最常见的良性肿瘤之一,多发生于育龄期女性,由于生长位置和大小不同,可以有不同的临床表现,如经量增多、经期延长、下腹包块、压迫症状,继发性贫血、不孕以及流产等,严重影响患者健康^[1]。对于有症状的子宫肌瘤常进行手术

切除,既往多采用传统开腹手术切除的方式。随着腹腔镜技术的发展,腹腔镜技术也逐渐应用于妇科手术中。经脐单孔腹腔镜手术(transumbilicallaparoscopic single-site surgery, TU-LESS),通过脐部小切口来进行妇科良性疾病的手术,对患者创伤更小,但在子宫肌

作者单位: 236000 安徽阜阳 阜阳市妇女儿童医院妇产科(唐可)
236600 安徽阜阳 阜阳市太和县人民医院妇产科(马慧平,刘萍)

用骨科杂志,2021,27(5):460-463.

[13] 厉孟,刘锐,罗想利,等. 骨搬运治疗感染性胫骨及软组织缺损[J]. 实用骨科杂志,2021,27(5):412-415.

[14] 胡锐,严立,安颖,等. 一期短缩二期延长治疗下肢 Gustilo III C 型开放性骨折的疗效分析[J]. 中华创伤骨科杂志, 2021, 23(2): 149-154.

[15] 梅晓龙,万春友,徐卫国,等. Ilizarov 骨搬运术后对合端延迟愈合的研究进展[J]. 中华骨与关节外科杂志, 2021,14(6):563-566.

[16] 刘福尧,董志军. Ilizarov 技术治疗老年胫骨骨缺损术后延迟愈合或不愈合的影响因素[J]. 中国老年学杂志, 2020,40(19):4133-4135.

[17] 涂振兴,王斌,方均,等. 胫骨骨搬运对接点愈合的影响因素分析[J]. 中华骨与关节外科杂志,2021,14(6):496-500.

[18] 韩晓飞,孙振中,宋升,等. “手风琴”技术对 Ilizarov 骨搬运治疗骨缺损疗效的影响[J]. 中国临床解剖学杂志, 2021,39(5):602-598.

[19] 辛晓林,张林峰,王顺利,等. Ilizarov 技术治疗胫骨骨折术后感染、骨缺损的疗效[J]. 临床骨科杂志,2018,21(2):193-195.

[20] 刘福尧,潘圆,董志军,等. 骨搬运技术治疗下肢长骨骨缺损的并发症[J]. 中国矫形外科杂志,2020,28(20):1910-1912.

[21] 万伦,刘类高,朱定川,等. 骨搬运术联合对合端植骨内固定术治疗下肢大段骨缺损的效果及对血清 bFGF、PDGF、VEGF、TGF- β 表达的影响[J]. 河北医科大学学报, 2020,41(11):1266-1270.

[22] 沈锋,万杰,魏国文,等. 胫骨近端与远端骨搬运治疗骨髓炎骨缺损的比较[J]. 中国矫形外科杂志,2021,29(5):470-472.

[23] 林庆荣,余斌. 胫骨骨搬运常见并发症原因分析及处理[J]. 创伤外科杂志,2020,22(6):401-407.

[24] 李朋,刘栋,王兆林,等. 骨膜缺如对 Ilizarov 技术治疗下肢节段性骨缺损的影响[J]. 中华骨科杂志,2019,39(1):36-44.

(2020-04-29 收稿)
(本文编校:崔月婷,张迪)

瘤手术中的应用效果及安全性目前尚缺乏充分的循证医学证据^[2-3]。本研究回顾性分析了太和县医院妇产科收治的子宫肌瘤手术的患者,分析经脐单孔腹腔镜手术与传统开腹手术对于子宫肌瘤剔除术的效果及安全性,以期为临床术式选择提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2019 年 8 月 1 日至 2021 年 8 月 31 日于太和县医院妇产科行子宫肌瘤剔除术的患者 108 例,纳入标准:① 30 ~ 65 岁女性,身体质量指数(body mass index, BMI) < 30 kg/m²;②术前经超声、MRI、宫腔镜等影像学检查,诊断为子宫肌瘤^[4-5];③符合子宫肌瘤剔除术的手术指征,浆膜下子

宫肌瘤、肌壁间肌瘤或阔韧带肌瘤,并且子宫肌瘤数目 1~3 个,肿瘤最大径≤10 cm。排除标准:①合并心脏、肾功能不全,全身情况差,不能耐受全麻手术;②合并妊娠的子宫肌瘤者;③子宫肌瘤恶性变,或者可能存在宫颈、子宫内膜恶性病变者;④有盆腹腔手术史、盆腔粘连严重,脐部明显手术瘢痕、或脐部皮肤感染等;⑤长期使用抗凝药物治疗者。108 例患者根据术式不同,分为观察组(经脐单孔腹腔镜手术)54 例和对照组(开腹手术)54 例。所有患者临床病理资料均完整,两组年龄、BMI、肌瘤数目和肌瘤最大径等基线资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。见表 1。

表 1 两组患者基线资料比较

组别	例数	年龄(岁)	身体质量指数(kg/m ²)	肿瘤数目(个)	肿瘤最大径(cm)
观察组	54	43.33±6.05	24.23±1.76	1.69±0.67	6.57±1.53
对照组	54	44.11±5.65	23.67±1.69	1.76±0.70	6.80±1.28
<i>t</i> 值		-0.690	1.686	-0.563	-0.820
<i>P</i> 值		0.491	0.095	0.575	0.414

1.2 方法 手术均由同一组医生完成,患者取平卧位或者截石位,气管插管麻醉满意后常规消毒铺巾。

观察组(经脐单孔腹腔镜组)手术方法:取脐孔一长约 2 cm 切口,置单孔腹腔镜切口固定器(60/70 mm)以及单孔 trocar,建立压力为 13 mmHg (1 mmHg≈0.133 kPa)左右的 CO₂ 气腹,插入腹腔镜探头对患者盆腹腔情况进行探查,探查子宫肌瘤的位置以及大小,2 U 垂体后叶素生理盐水稀释后用穿刺吸引针在瘤体底部及周围进行注射,肌瘤周围子宫肌层组织发白,单极电凝于瘤体最突向浆膜面部位切开子宫肌层与肌瘤等长至瘤体假包膜,暴露瘤体,置肌瘤锥旋转锥进瘤体深部固定肌瘤,分离钳在瘤体包膜外进行分离,完整剥除子宫肌瘤,双极电凝止血剥离面,可吸收线连续 2 层缝合子宫创面,将标本装入标本袋中牵至脐孔,遵循无瘤原则,于标本袋内切割器切割瘤体后取出,再次置镜观察冲洗清理腹腔,查无渗血,逐层缝合脐部切口。

对照组:行传统开腹子宫肌瘤剔除术,在脐与耻骨联合之间作纵行手术切口,进腹后,充分暴露子宫,探查子宫肌瘤的位置,于子宫峡部放置橡皮止血带,切开瘤体包壁,仔细探查子宫肌瘤的数量及是否穿透子宫内膜,剥除肌瘤并取出,生理盐水冲洗后逐层缝合瘤腔,松解止血带,观察无出血后逐层缝合腹部切口。

两组患者围手术期管理均相同,均按照快速康复外科的理念进行管理^[6-7],包括:充分的术前检查和准备,术中精细的解剖及分离技术,术后护理、饮食、咳嗽

咳痰、排尿排便等方面指导以及疼痛管理。

1.3 观察指标 收集所有患者围术期相关指标,包括手术时间(从手术开始切开皮肤至手术切口缝合完成的时间)、术中出血量(术中根据浸透纱布的面积和吸引器引流量进行估算,血液浸透 10 cm×10 cm 面积的纱布,出血量为 10 mL;吸引器引流量减去生理盐水冲洗量为出血量)、术后 12 小时 VAS 评分(术后 12 小时让患者按照 VAS 评分系统进行自评。总分 0~10 分,0~3 分:轻度疼痛,不影响睡眠;4~6 分:中度疼痛,轻度影响睡眠;7~10 分:重度疼痛,不能入睡或者痛醒)、术后首次肛门排气时间、术后首次下床活动时间、术后引流管放置时间、术后住院时间以及住院费用。观察术后并发症包括切口脂肪液化、感染、肠梗阻、下肢静脉血栓等的发生率,并发症发生率=并发症发生例数/总例数×100%。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 24.0 进行统计分析,正态分布计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,比较采用 *t* 检验;计数资料用例或率表示,采用 χ^2 检验、校正 χ^2 检验或者 Fisher 确切概率法。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者围术期相关指标比较 所有患者均顺利完成手术,观察组未出现中转开腹的情况,所有患者术后病理均证实为子宫平滑肌瘤。两组术中出血量比较,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组手术时间长

于对照组,住院费用高于对照组(P 均 <0.05),但观察组术后首次肛门排气时间、术后首次下床活动时间、术后盆腔引流管放置时间以及术后住院时间均短于对照组(P 均 <0.05)。见表 2。

表 2 两组患者围术期相关指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	手术时间(min)	术中出血量(mL)	术后 12 h VAS 评分(分)	首次肛门排气时间(h)	术后首次下床活动时间(h)	术后引流管放置时间(d)	术后住院时间(d)	住院费用(元)
观察组	54	96.11 ± 13.45	85.93 ± 25.33	4.80 ± 0.89	20.96 ± 8.58	18.29 ± 7.21	2.33 ± 0.55	4.09 ± 1.22	7 314.69 ± 1 151.29
对照组	54	69.44 ± 13.20	81.48 ± 24.28	5.19 ± 0.95	26.02 ± 9.09	21.24 ± 7.30	2.61 ± 0.71	5.98 ± 1.43	5 613.89 ± 815.84
t 值		10.400	0.931	-2.182	-2.971	-2.109	-2.271	-7.379	8.857
P 值		<0.001	0.354	0.031	0.004	0.037	0.025	<0.001	<0.001

注:VAS 为疼痛视觉模拟评分。

2.2 两组患者术后并发症比较 两组并发症发生率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。观察组 1 例、对照组 2 例患者出现单侧下肢小腿肌间静脉血栓,给予低分子肝素抗凝治疗;观察组 1 例、对照组 3 例患者出

现切口脂肪液化,给予加强换药、通畅引流处理;对照组 1 例患者出现不全肠梗阻,给予禁食、灌肠等处理。所有患者经对症支持治疗后,均顺利恢复出院。见表 3。

表 3 两组患者术后并发症发生率比较[例(%)]

组别	例数	下肢静脉血栓	切口感染、脂肪液化	肠梗阻	合计
观察组	54	1 (1.85)	1 (1.85)	0 (0.00)	2 (3.70)
对照组	54	2 (3.70)	3 (5.56)	1 (1.85)	6 (11.11)
χ^2 值					1.215 ^①
P 值					0.270

注:①示校正 χ^2 检验。

3 讨论

子宫肌瘤是育龄期女性常见的生殖系统良性肿瘤,对于出现月经明显异常、继发性贫血、腹痛、压迫子宫或者周围脏器,引起不孕或者流产以及可疑恶性变等情况,需手术切除^[8-9]。开腹子宫肌瘤剔除术可直视下探查腹腔、剥除肌瘤,但手术创伤较大,腹部疤痕明显,术后也容易出现盆腔粘连,切口感染等并发症。经脐单孔腹腔镜手术,利用脐部天然的疤痕,不增加额外的切口,美容效果好,逐渐在妇科手术中开展^[10-12]。但经脐单孔腹腔镜下子宫肌瘤剔除手术操作难度大,目前国内各中心开展的仍较少,缺乏充分的循证依据。本文分析比较了经脐单孔腹腔镜和开腹子宫肌瘤剔除术的临床疗效及安全性,旨在为临床医生选择手术方式提供一定的依据。

本研究结果显示,所有患者均顺利完成手术,观察组未出现中转开腹,两组患者术中出血量无明显差异,但观察组手术时间比对照组延长,住院费用增加,这与国内外很多的报道一致^[13-15]。住院费用的增加是由于腹腔镜手术需要用到特殊的腹腔镜穿刺器以及器械,而手术时间延长可能的原因:镜头与操作器械在同一轴线形成管状视野,体内的手术操作三角缺失;手术过程中常需要内镜翻转配合,影响手术的空间和成像,增加定位和维持的难度,使手术视野的暴露更困难;器械

手柄在体外和体内的碰撞和拥挤,即筷子效应,尤其是在脐部切口正下方区域视野操作不便。在肌瘤的剥离以及子宫的缝合上往往需要更多的精细操作技巧与缝合经验,单孔腹腔镜手术难度更大,操作不熟练也会增加手术时间。有研究^[15]报道,在手术过程中运用反针缝合、棒球式缝合、缝合时摆正子宫的方向,与肌层缺损方向相反的线牵引等可以加快缝合速度,倒刺线的应用也可以节省打结的时间从而加快子宫的缝合速度,缩短手术时间。本研究在术中使用稀释的垂体后叶素注入子宫肌层,减少术中的出血,有利于术野的暴露,并且在切除子宫肌瘤时选择纵行切口,也利于缝合,并且随着腹腔镜操作的熟练、技术的进步,手术时间会逐渐缩短。本研究中观察组患者术后 12 小时 VAS 评分较对照组显著降低,这可能与手术切口少、切口较小有关。观察组术后下床活动时间和术后肛门排气时间提前,这可能与患者术后腹部创伤小、疼痛减轻有关。观察组术后盆腔引流管放置时间以及术后住院时间均显著短于开腹手术组。这说明经脐单孔腹腔镜手术术后恢复更快,可获得更好的手术效果。

本研究结果显示,观察组术后并发症发生率低于对照组,但两组并发症发生率差异不显著,还有研究^[16]发现单孔腹腔镜手术组并发症发生率显著低于开腹手术组,这提示经脐单孔腹腔镜操作并不会增加手术的并发症。有研究^[17]随访了 1 705 例行腹腔镜手

术的患者,结果发现经脐单孔腹腔镜手术组脐疝发生率为2.2%,而传统多孔腹腔镜手术组穿刺孔疝的发生率为0.7%,两组差异显著,因此认为经脐单孔腹腔镜可能会增加脐部切口疝的发生率。但也有研究^[18]通过随访分析发现,经脐单孔腹腔镜手术总体的并发症发生率均较低,并不会增加脐疝以及其他并发症的发生率。在本研究中,患者未出现脐疝以及其他严重并发症,这可能与本研究纳入的病例数较少,随访时间短有关。在远期效果方面,江飞云等^[19]分析子宫肌瘤剔除术后复发的相关危险因素,结果发现开腹或者腹腔镜不同手术方式对术后复发无显著影响。

综上所述,经脐单孔腹腔镜子宫肌瘤剔除术是安全、可行的,在不增加术后并发症的基础上,可有效减轻术后疼痛,促进患者康复。

参考文献

- [1] 李巧时. 比较腹腔镜子宫肌瘤剔除术与开腹子宫肌瘤切除术治疗子宫肌瘤的临床效果[J]. 中国医药指南, 2021, 19(17): 79-80.
- [2] AARTS J W, NIEBOER T E, JOHNSON N, et al. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease [J]. Cochrane Database Syst Rev, 2015, 2015(8): CD003677.
- [3] KI E Y, PARK E K, JEONG I C, 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.
- [4] 杨淑萍. 经阴道超声联合实时弹性成像技术在子宫肌瘤鉴别诊断中的价值[J]. 现代实用医学, 2021, 33(6): 780-782.
- [5] 周刚. 子宫肌瘤 CT、MRI 的诊断和鉴别诊断[J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(6): 148.
- [6] 石晓玲, 严文萍, 徐萌, 等. 加速康复外科护理在腹腔镜下子宫肌瘤切除术中的应用效果[J]. 中国肿瘤临床与康复, 2022, 29(1): 114-117.
- [7] 谢小燕, 庄丽娟. 加速康复外科对子宫肌瘤行经脐单孔腹腔镜全子宫切除术患者的应用效果[J]. 中外医学研究, 2021, 19(29): 183-186.
- [8] 史莎莎, 余成浩. 子宫肌瘤的治疗进展[J]. 中国妇幼保健, 2020, 35(16): 3122-3125.
- [9] 热米拉·阿布力克木, 李琳锋, 葛崇华, 等. 探讨中西医结合治疗子宫肌瘤的新进展[J]. 新疆中医药, 2021, 39(2): 125-128.
- [10] YANISHI M, KINOSHITA H, MISHIMA T, et al. Influence of scars on body image consciousness with respect to gender following laparoendoscopic single - site versus conventional laparoscopic surgery [J]. Scand J Urol, 2017, 51(1): 57-61.
- [11] SONG T, CHO J, KIM T J, et al. Cosmetic outcomes of laparoendoscopic single - site hysterectomy compared with multi - port surgery: randomized controlled trial [J]. J Minim Invasive Gynecol, 2013, 20(4): 460-467.
- [12] CHEN S Y, SHEU B C, HUANG S C, et al. Laparoendoscopic single - site myomectomy using conventional laparoscopic instruments and glove port technique: Four years experience in 109 cases [J]. Taiwan J Obstet Gynecol, 2017, 56(4): 467-471.
- [13] 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[J]. 中国内镜杂志, 2014, 20(3): 286-289.
- [14] 杨翔, 郑玮, 李虎, 等. 经脐单孔腹腔镜与传统开腹术对子宫肌瘤剔除术患者卵巢功能及免疫功能的影响[J]. 包头医学院学报, 2021, 37(6): 1-3, 6.
- [15] ENDO T, NAGASAWA K, UMEMURA K, et al. A remarkably easy knot - tying technique for single - incision laparoscopic surgery with the SILS port for gynecologic diseases [J]. J Minim Invasive Gynecol, 2011, 18(4): 500-502.
- [16] 黄家艳. 比较腹腔镜下子宫肌瘤剔除术与开腹手术治疗子宫肌瘤的临床效果[J]. 世界复合医学, 2021, 7(2): 115-117.
- [17] ANTONIOU S A, MORALES - CONDE S, ANTONIOU G A, et al. Single - incision laparoscopic surgery through the umbilicus is associated with a higher incidence of trocar - site hernia than conventional laparoscopy: a meta - analysis of randomized controlled trials [J]. Hernia, 2016, 20(1): 1-10.
- [18] 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.
- [19] 江飞云, 倪观太. 子宫肌瘤剔除术后复发的相关危险因素分析[J]. 安徽医学, 2016, 37(8): 1002-1005.

(2022-04-01 收稿)

(本文编校: 刘菲, 胡欣)