

妇科宫腹腔镜微创技术临床应用专题

经腹壁瘢痕入路单孔腹腔镜妇科手术的临床应用

缪 妙¹, 王一娜¹, 陈继明²

基金项目: 常州市卫生健康人才国外研修资助项目(编号:GW2023024); 常州市“十四五”卫生健康高层次人才培养工程(编号:2022CZBJ074); 江苏省妇幼健康重点人才项目(编号:RC202101); 江苏省妇幼健康科研项目(编号:F202138); 江苏省博士后科研资助计划资助项目(编号:2019K064); 江苏省“333工程”科研资助项目(编号: BRA2019161)

作者单位: 1. 盐城市第三人民医院, 南京医科大学盐城临床医学院妇产科, 江苏 224000; 2. 南京医科大学附属常州第二人民医院妇科, 江苏 213003

第一作者: 缪 妙, 在读硕士研究生, 主治医师, 研究方向: 妇科疾病的诊治。E-mail: 441563701@qq.com

通信作者: 陈继明, 医学博士, 博士后, 主任医师, 教授, 博士研究生导师, 博士后合作导师, 研究方向: 妇科疾病的诊治。E-mail: cjming@126.com



陈继明, 医学博士, 博士后, 主任医师, 教授, 南京医科大学妇产科学专业学术型博士研究生导师, 博士后合作导师。中国医药教育协会更年期医学教育专业委员会常务委员, 国际微创创医学会青年委员会副主任委员, 世界内镜医师协会妇科内镜协会江苏省专家委员会副会长, 中国老年保健协会更年期与妇科内分泌分会青年委员会副主任委员, 江苏省老年医学学会妇科学分会副主任委员, 江苏省医学会妇科肿瘤学分会委员。CEGO、EJGO 专刊客座主编, 《中国计划生育和妇产科》杂志常务编委, 《中国感染控制杂志》编委, Chinese Herb Medicine 青年编委。以

第一完成人获医学新技术奖 7 项, 国家发明专利 2 项, 实用专利 2 项。主持科研课题 10 余项, 执笔或参与撰写指南、共识 10 余项。主编或参编专著 10 余部, 以第一作者或通信作者发表论文近 200 篇, 其中 SCI 论文近 40 篇。在全国手术演讲比赛比赛中获冠军、亚军、季军等 50 余项(次), 获得第九届中国妇产科网手术视频大赛全国总冠军。

[摘要] **目的** 探索经腹壁瘢痕入路单孔腹腔镜手术治疗妇科疾病的可行性及安全性。**方法** 回顾性分析 2019 年 8 月至 2024 年 1 月在南京医科大学附属常州第二人民医院妇科行经腹壁瘢痕入路单孔腹腔镜手术的 26 例患者的临床资料, 对其术中、术后情况进行总结分析。**结果** 26 例经腹壁瘢痕入路单孔腹腔镜手术均顺利完成, 术中无一例更改手术入路, 术后未出现严重并发症, 恢复良好。手术时间为 50 ~ 165 (88.85 ± 37.18) min, 术中出血量为 10.00 (10.00, 45.00) mL, 血红蛋白下降值为 10.50 (6.00, 16.50) g/L, 术后住院时间为 3 ~ 8 (5.69 ± 1.23) d, 住院总费用为 16 675 ~ 32 802 (23 068.63 ± 4 199.00) 元。**结论** 经腹壁瘢痕入路单孔腹腔镜手术治疗特定患者的特定妇科疾病是安全可行的, 有较好的微创和美容优势。

[关键词] 腹壁瘢痕入路; 单孔腹腔镜; 妇科手术

[中图分类号] R 713 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674 - 3806 (2024) 06 - 0628 - 04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2024.06.07

Clinical application of single-port laparoscopy in gynecologic surgery via abdominal scar approach MIAO Miao¹, WANG Yina¹, CHEN Jiming². 1. Department of Obstetrics and Gynecology, Yancheng Third People's Hospital, the Yancheng School of Clinical Medicine of Nanjing Medical University, Jiangsu 224000, China; 2. Department of Gynecology, Changzhou No. 2 People's Hospital, the Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Jiangsu 213003, China

[Abstract] **Objective** To explore the feasibility and safety of single-port laparoscopic surgery via abdominal scar approach in treatment of gynecologic disorders. **Methods** The clinical data of 26 patients who underwent single-port laparoscopic surgery via abdominal scar approach in Department of Gynecology, Changzhou No. 2 People's Hospital, the Affiliated Hospital of Nanjing Medical University from August 2019 to January 2024 were retrospectively analyzed, and

the patients' intraoperative situation and postoperative situation were summarized and analyzed. **Results** The gynecologic operations performed by using single-port laparoscopy via abdominal scar approach were successfully completed in all the 26 cases. No surgical approaches were changed during the operations in the patients, and no serious complications occurred after the operations, and the patients recovered well. The operative time was 50-165 (88.85 ± 37.18) minutes, and the intraoperative blood loss was 10.00 (10.00, 45.00) milliliters, and the value of the decrease in hemoglobin was 10.50 (6.00, 16.50) g/L, and the postoperative hospitalization time was 3-8 (5.69 ± 1.23) days, and the total hospitalization costs were 16 675-32 802 (23 068.63 ± 4 199.00) Chinese Yuan. **Conclusion** Single-port laparoscopic surgery via abdominal scar approach is safe and feasible to treat some specific gynecologic disorders in some specific patients, and has relatively good minimally invasive and cosmetic advantages.

[**Key words**] Abdominal scar approach; Single-port laparoscope; Gynecologic surgery

妇科手术的发展已经进入单孔腹腔镜时代,单孔腹腔镜手术因其术后恢复快、疼痛轻和切口隐蔽等优点已被大家广为接受^[1-2]。目前临床上妇科单孔腹腔镜手术的常见入路有经脐入路和经阴道入路^[3]。经阴道入路的单孔腹腔镜手术虽然可以做到腹壁无瘢痕,但女性阴道的解剖结构特殊,使得经阴道入路平台构建较困难,手术视野暴露局限,容易出现肠管损伤、膀胱损伤以及大出血等并发症^[4-7]。经脐入路的单孔腹腔镜手术的脐部切口2~3 cm^[8],破坏了脐部的正常结构,不仅会遗留手术瘢痕,还可能增加脐部切口疝的发生率^[9-11]。所以当腹壁有陈旧性手术瘢痕的女性需要行单孔腹腔镜手术时,团队打破传统的单孔腹腔镜入路方式,提出经腹壁瘢痕入路的单孔腹腔镜手术^[12-15],不仅秉承了单孔腹腔镜手术快速康复的优点,还能做到手术不留“痕迹”。本文回顾性分析在南京医科大学附属常州第二人民医院妇科实施的26例经腹壁瘢痕入路的单孔腹腔镜手术资料,初步探索经腹壁瘢痕入路单孔腹腔镜手术治疗妇科疾病的可行性和安全性。

1 对象与方法

1.1 研究对象 回顾性分析2019年8月至2024年1月在南京医科大学附属常州第二人民医院妇科行经腹壁瘢痕入路单孔腹腔镜手术的26例患者的临床

资料。26例患者年龄21~54 (37.92 ± 5.80)岁,体质指数(body mass index, BMI) 19.53~32.00 (23.84 ± 3.58) kg/m²,孕次1~5 (2.88 ± 1.34)次,产次1~4 (1.58 ± 0.81)次。1例患者既往有输卵管结扎手术史,其余25例既往有剖宫产手术史,且以腹壁纵切口为主。输卵管再通者2例,均行经腹壁瘢痕入路单孔腹腔镜下双侧输卵管端端吻合术+双侧输卵管通液术。卵巢肿瘤者4例(合并子宫肌瘤1例),肿瘤直径5~11 (7.50 ± 2.65) cm,其中3例行经腹壁瘢痕入路单孔腹腔镜卵巢肿瘤剥除术,合并肌瘤者术中同时行子宫肌瘤剥除术;1例52岁卵巢肿瘤患者行经腹壁瘢痕入路单孔腹腔镜患侧附件切除术。子宫肌瘤者20例(合并盆腔粘连10例,卵巢囊肿1例,宫腔息肉1例,异常子宫出血1例),单发肌瘤12例,多发肌瘤8例,肌瘤直径3~11 (6.44 ± 1.66) cm,均行经腹壁瘢痕入路单孔腹腔镜子宫肌瘤挖除术,合并盆腔粘连者术中同时行盆腔粘连松解术,合并卵巢囊肿者术中同时行卵巢囊肿剥除术,合并宫腔息肉者行宫腔镜下宫腔息肉摘除术,合并异常子宫出血者行宫腔镜检查+诊刮术。26例患者基线资料见表1。本研究获南京医科大学附属常州第二人民医院医学伦理委员会批准(2017-Y-15-01),所有研究对象均知情同意参与本研究。

表1 26例患者基线资料($\bar{x} \pm s$)

疾病诊断	例数	年龄(岁)	BMI(kg/m ²)	孕次(次)	产次(次)	肌瘤/肿瘤直径(cm)
子宫肌瘤	20	36.75 ± 5.24	23.23 ± 2.88	2.95 ± 1.43	1.45 ± 0.69	6.44 ± 1.66
卵巢肿瘤	4	43.50 ± 7.42	25.60 ± 4.76	2.75 ± 1.26	2.00 ± 1.41	7.50 ± 2.65
输卵管再通	2	38.50 ± 0.71	26.48 ± 7.81	2.50 ± 0.71	2.00 ± 0.00	—

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:(1)腹壁有陈旧性手术瘢痕,有手术指征,自愿选择经腹壁瘢痕入路的单孔腹腔镜手术;(2)妇科良性疾病简单手术;(3)排除手术禁忌证,生命体征平稳,心肺功能良好,可耐受手术。排除标准:(1)合并严重的内科或凝血功能

障碍等疾病,不能耐受手术和麻醉的患者;(2)多次盆腹腔手术史、严重子宫内膜异位症等严重粘连的患者;(3)怀疑恶性病变的患者。

1.3 手术方法

1.3.1 手术准备 同腹腔镜手术常规的术前准备:

术前备皮、肠道准备、阴道冲洗等。

1.3.2 手术设备及器械 全套腹腔镜数字系统 (OLYMPUS, 型号 CLV-S190)、开腹器械 (血管钳、组织钳、持针器、电刀、甲状腺拉钩等)、腔镜器械 (单孔 Port, 北京航天卡迪技术开发研究所)、一次性切口保护套, 5 mm 或 10 mm 的 30° 腹腔镜镜头、弯头持针器、分离钳、双/单极电凝钳、超声刀 (美国强生 HAR36)、吸引器等。

1.3.3 手术步骤 患者全身麻醉后取膀胱截石位, 常规消毒铺单, 留置导尿管, 放置举宫器。依患者病情在原腹壁瘢痕处的合适位置取 2 cm 左右切口, 以电刀逐层打开皮下各层组织直至腹膜, 手指探查切口内圈检查粘连情况, 若有大网膜或其他组织粘连, 直视下分解粘连后置入切口保护套, 连接单孔 Port, 置入镜头, 检查无误后建立气腹, 先探查盆腹腔一般情况, 评估手术的可行性。明确手术方式后, 连接常规腔镜器械进行单孔腹腔镜手术。与经脐单孔腹腔镜不同的是, 本术式的手术切口靠近盆腔病灶, 手术器械几乎以垂直的方式进入盆腔, 手术空间有限, 腔镜头只能近距离暴露手术视野, 不能时刻观察到盆腔的全貌, 增加了手术难度。但也可充分利用手术切口靠近病损这一特点, 撤去腔镜器械及镜头, 将病灶暴露于切口外, 或配合甲状腺拉钩, 如开腹手术一样行

直视下手术, 极大地降低了手术难度, 也方便手术标本取出。手术结束后取出切口保护套, 配合甲状腺拉钩逐层缝合腹膜、前鞘、皮下组织, 最后做皮内缝合, 无菌敷料保护切口, 手术结束。

1.4 观察指标 收集手术相关的临床数据, 如手术时间、术中出血量、血红蛋白下降值、术后住院时间及住院总费用等。

2 结果

26 例经腹壁瘢痕入路单孔腹腔镜手术均顺利完成, 术中无一例更改手术入路, 术后未出现严重并发症, 恢复良好。手术时间为 50 ~ 165 (88.85 ± 37.18) min, 术中出血量为 10.00 (10.00, 45.00) mL, 血红蛋白下降值为 10.50 (6.00, 16.50) g/L, 术后住院时间为 3 ~ 8 (5.69 ± 1.23) d, 住院总费用为 16 675 ~ 32 802 (23 068.63 ± 4 199.00) 元, 见表 2。2 例输卵管再通术是本组中最早实施经腹壁瘢痕入路单孔腹腔镜的手术, 手术时间较长, 分别为 165 min、160 min, 但入路熟练后其他病例的手术时间明显缩短。2 例子宫肌瘤患者术前检查血常规提示中度贫血, 予输红细胞纠正贫血后再行手术治疗。1 例子宫多发肌瘤合并卵巢囊肿患者, 术前提示贫血, 术中出血量约为 400 mL, 术后予输红细胞纠正贫血, 术后恢复良好, 术后 7 d 出院。

表 2 26 例患者围手术期资料 (x ± s)

疾病诊断	例数	手术时间 (min)	术中出血量 (mL)	血红蛋白下降值 (g/L)	术后住院时间 (d)	住院总费用 (元)
子宫肌瘤	20	85.75 ± 33.61	15.00 (10.00, 67.50)	12.50 (5.50, 17.75)	5.60 ± 1.14	24 240.97 ± 4 001.00
卵巢肿瘤	4	67.50 ± 8.66	7.50 (5.00, 12.50)	7.50 (3.75, 9.25)	6.75 ± 1.26	19 185.02 ± 2 215.00
输卵管再通	2	162.50 ± 3.54	20.00 (15.00, 25.00)	10.00 (8.00, 12.00)	4.50 ± 0.71	19 112.47 ± 1 666.00

3 讨论

3.1 随着妇科单孔腹腔镜技术的发展日臻完善, 患者对微创及美容的要求不断提高, 医师也在探索在达到相同手术目的的前提下如何将手术切口做得更小^[16]。据统计, 2016—2020 年我国三级公立医院的剖宫产率高达 47.0%^[17], 这也意味着约半数产后女性腹壁遗留约 10 cm 的永久性手术瘢痕。面对如此庞大的人群, 为了进一步体现微创理念和人文关怀, 笔者团队创新性地提出经腹壁瘢痕入路的单孔腹腔镜手术^[12-13, 15], 并顺利完成了多种妇科良性疾病的手术。从下腹壁瘢痕入路建立手术通道, 在妇科医师熟悉的位置直视下进腹, 手术切口正对着盆腔病灶, 以辅助体外操作的模式^[18]完成腔镜下高难度精细手术操作, 不仅创伤小, 恢复快, 而且伤口愈合后形成的瘢痕融合在原手术瘢痕里, 不产生新的瘢痕, 继而做到相对“无痕”。

3.2 经腹壁瘢痕入路单孔腹腔镜手术在临床应用中也会遇到一些困难, 笔者团队结合已有的临床实践总结了几点心得体会: (1) 经腹壁瘢痕入路的所有患者均有盆腹腔手术史, 术后的粘连通常不可避免。以剖宫产手术瘢痕为例, 因瘢痕位于膀胱上方, 因此在构建入路平台时需格外谨慎, 在直视下逐层进腹, 避免损伤膀胱。对于有多次盆腹腔手术史的患者, 术前应进行严格评估, 对不适合本术式的患者应果断选择其他手术方式, 因为手术技术创新的前提是保证医疗安全。(2) 经腹壁瘢痕入路的手术切口与脐部切口相比更接近盆腔病灶, 使得手术的可操作空间更小, 手术器械内聚现象更严重, 视野暴露困难, 腹腔镜下的手术操作难度更大。术中一般会使用 30° 腹腔镜镜头来改善视野暴露困难的问题。虽然手术切口靠近盆腔病损会使腹腔镜下的手术操作变得困难, 但也正因为

这一位置特点,反而更有利于将病灶暴露于切口外,继而转为大家熟悉的“开腹”方式完成手术。以腹壁纵切口为例,术中可以根据患者的病情灵活调整手术切口的位置,对于大多数手术操作需要在腹腔镜下完成的手术,可取靠近脐部的手术切口,人为扩大手术操作空间,降低手术难度;对于需要辅助体外操作完成的手术,尽可能地取靠近盆腔的下腹部手术切口,方便将病灶暴露于切口外。若腹壁为横行手术瘢痕,一般取正中切口入路,不管是子宫前壁肌瘤还是后壁肌瘤,都可辅助体外操作完成手术。对于较大的肌瘤,可以顺势而为,牵至切口处边削边剥,手术时间可能会延长,剥肌瘤前可以先完成垂体后叶素宫体肌注或子宫动脉临时阻断等预处理,以减少出血。(3)经腹壁瘢痕入路单孔腹腔镜手术尚处于探索阶段,其有特定的适用人群,不同于常规的经济单孔腹腔镜手术,需要一定的手术磨合适应期,术者最好有一定的经腹手术以及单孔腹腔镜手术的经验,手术时才能做到胸有成竹、随机应变。目前本术式主要用于相对简单的妇科良性疾病的诊治。对于准备开展此手术的术者,需全面评估自身的技术水平,综合考虑患者的诉求及个体条件,谨慎选择。当术中遇到困难时,及时更改手术方式,始终将患者的安全放在首位。

综上所述,针对特定的人群、特定的疾病,经腹壁瘢痕入路单孔腹腔镜行妇科手术是安全有效的,并且更能体现个体化、人性化的诊疗理念。本术式入路平台的构建与重建简单、方便、快捷,术中可以辅助体外操作的手术模式^[19],降低手术难度,简化手术流程。目前本术式主要用于简单的妇科良性疾病的诊治,尚未应用于复杂的妇科手术。但是随着手术理念、手术器械、手术技能的共同进步与发展,经腹壁瘢痕入路单孔腹腔镜一定会在妇科手术领域中发挥重要的作用,让更多的患者从中获益。

参考文献

- [1] 孙大为. 妇科单孔腹腔镜及经自然腔道内镜手术在中国大陆的发展及展望[J]. 中国计划生育和妇产科, 2019, 11(3): 14-16.
- [2] 张春花, 范晓东, 关小明. 妇科单孔腹腔镜手术的应用现状和未来的发展趋势[J]. 中国临床新医学, 2020, 13(8): 747-751.
- [3] 中华医学会妇产科学分会妇科单孔腹腔镜手术技术协助组. 妇科单孔腹腔镜手术技术的专家意见[J]. 中华妇产科杂志, 2016, 51(10): 724-726.

- [4] 华克勤, 陈义松, 王晓娟. 经阴道自然腔道内镜手术在妇科手术应用中的难点及策略[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2019, 35(12): 1311-1315.
- [5] 吴纯华, 李力, 刘娟. 妇科经自然腔道内镜手术并发症预防与处理[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2019, 35(12): 1326-1329.
- [6] Chen X, Liu H, Sun D, et al. Transvaginal natural orifice transluminal endoscopic surgery for tubal pregnancy and a device innovation from our institution[J]. J Minim Invasive Gynecol, 2019, 26(1): 169-174.
- [7] 世界华人医师协会妇产科专业组. 妇科经阴道自然腔道内镜手术专家共识[J]. 中国微创外科杂志, 2023, 23(7): 481-490.
- [8] 龚瑶, 唐均英. 以单孔腹腔镜为例谈妇科手术入路方式的选择[J]. 中国现代手术学杂志, 2020, 24(3): 237-240.
- [9] 鲍明月, 秦真岳, 陈继明, 等. 微切口单孔腹腔镜妇科手术现状与进展[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2021, 37(2): 264-267.
- [10] 中国医师协会微创医学单孔与阴道腔镜学组. 经济单孔腹腔镜手术脐部切口管理专家共识(2022年版)[J]. 实用妇产科杂志, 2022, 38(3): 192-197.
- [11] Zhu YP, Liang S, Zhu L, et al. Trocar-site hernia after gynecological laparoscopic surgery: a 20-year, single-center experience[J]. Chin Med J(Engl), 2019, 132(22): 2677-2683.
- [12] 秦真岳, 鲍明月, 陈继明, 等. 经腹壁瘢痕入路单孔腹腔镜下输卵管再通术[J]. 中国现代手术学杂志, 2021, 25(1): 55-59.
- [13] Tang H, Dong Z, Qin Z, et al. Preliminary analysis of safety and feasibility of a single-hole laparoscopic myomectomy via an abdominal scar approach[J]. Front Surg, 2022, 9: 916792.
- [14] 秦真岳, 王慧慧, 陈继明, 等. 单孔腹腔镜妇科手术不同入路的构建与重建[J]. 中国现代手术学杂志, 2021, 25(5): 385-392.
- [15] 缪妙, 王一娜, 陈继明, 等. 经腹壁瘢痕入路单孔腹腔镜子宫肌瘤剔除术临床分析[J]. 中华腔镜外科杂志(电子版), 2023, 16(6): 348-352.
- [16] 关小明, 张意茗, 范晓东. 单孔腹腔镜技术的发展及展望[J]. 山东大学学报(医学版), 2019, 57(12): 5-9.
- [17] 国家产科专业医疗质量控制中心, 中华医学会围产医学分会. 剖宫产手术专家共识(2023)[J]. 中华妇产科杂志, 2024, 59(1): 14-21.
- [18] 缪妙, 邢庭玮, 陈继明, 等. 单孔腹腔镜下联合体外操作模式在妇科疾病诊治中的应用[J]. 中华腔镜外科杂志(电子版), 2023, 16(2): 120-123.
- [19] 中国医师协会妇产科医师分会妇科单孔腹腔镜全国科研协作组. 妇科单孔腹腔镜手术镜下联合体外操作模式临床应用专家共识[J]. 中华腔镜外科杂志(电子版), 2023, 16(4): 200-209.

[收稿日期 2024-05-09][本文编辑 吕文娟 余军]

本文引用格式

缪妙, 王一娜, 陈继明. 经腹壁瘢痕入路单孔腹腔镜妇科手术的临床应用[J]. 中国临床新医学, 2024, 17(6): 628-631.