

机器人辅助腹腔镜下盆腔脓肿清除术一例报道 (附手术视频)



扫码观看视频

黄璐¹, 沈燕¹, 刘金炜¹, 葛月², 高紫菡³

(1. 浙江省人民医院·杭州医学院附属人民医院妇科 浙江 杭州 310014; 2. 贵州省大方县人民医院妇产科 贵州 毕节 551699; 3. 锦州医科大学 辽宁 锦州 121001)

摘要 在盆腔脓肿的治疗中, 由于脓肿壁的存在, 应用抗生素常难以奏效, 且对于多腔隙脓肿, 超声穿刺引流的效果也并不理想。但微创手术在盆腔脓肿的治疗中逐渐显现出其独特的优势。本研究报道了2023年3月于浙江省人民医院行机器人辅助腹腔镜下盆腔脓肿清除术患者1例。手术过程顺利, 手术总用时约38 min, 术中出血10 mL, 术后6 h拔除尿管, 3 d拔除引流管, 术后5 d患者出院。结果显示机器人辅助腹腔镜手术治疗女性盆腔脓肿安全有效, 患者术后恢复快, 值得在临床中进一步推广。

关键词 盆腔脓肿; 微创手术; 机器人辅助手术

中图分类号 R711.33 **文献标识码** A **文章编号** 2096-7721 (2025) 02-0345-04

Robot-assisted laparoscopic pelvic abscess removal: a case report (with surgical video)

HUANG Lu¹, SHEN Yan¹, LIU Jinwei¹, GE Yue², GAO Zihan³

(1. Department of Gynecology, Zhejiang Provincial People's Hospital/People's Hospital of Hangzhou Medical College, Hangzhou 310014, China; 2. Department of Gynecology and obstetrics, People's Hospital of Dafang, Bijie 551699, China; 3. Jinzhou Medical University, Jinzhou 121001, China)

Abstract It is often difficult to apply antibiotics to treat pelvic abscesses due to the presence of the abscess wall, and drainage by ultrasonic puncture is not optimal in the case of multilocular abscesses. However, minimally invasive surgery is gradually showing its unique advantages in the treatment of pelvic abscesses. This study reported a patient who underwent robot-assisted laparoscopic pelvic abscess removal in March 2023 at Zhejiang Provincial People's Hospital. The surgical procedure went smoothly, with a total operative time of about 38 min and intraoperative bleeding of 10 mL. The urinary catheter was removed 6 h after the operation, and the drainage tube was removed 3 days later. The patient was discharged from the hospital 5 days after the operation. The results demonstrate that robot-assisted laparoscopic surgery is safe and effective in treating female pelvic abscesses, which could accelerate patients' recovery after surgery, and it is worthy of further promotion.

Key words Pelvic Abscess; Minimally Invasive Surgery; Robot-assisted Surgery

盆腔脓肿临床症状多样, 诊疗困难, 药物治疗效果差, 故手术治疗对改善盆腔脓肿患者的预后至关重要^[1-2]。盆腔炎性疾病导致盆腔组织充血、水肿、局部渗液, 形成盆腔脓肿。输卵管、卵巢、子宫与周围肠管、膀胱、大网膜、盆壁形成的炎性粘连往往造成解剖层次不清晰。传统手术治疗存在出血

多、难度大、分离粘连接结构时易发生相邻器官损伤等不足^[3]。达芬奇机器人手术系统因其创伤小、术后恢复时间短以及安全性高等优点, 在复杂的手术中颇具优势, 现已在妇科领域用于宫颈癌、子宫内膜癌等恶性肿瘤及子宫内膜异位症等良性疾病的治^[4-7]。本团队于2023年3月为1例盆腔脓肿患者

基金项目: 浙江省医药卫生科技计划项目 (2017KY199, 2018KY240)

Foundation Item: Medical and Health Technology Plan Project of Zhejiang Province (2017KY199, 2018KY240)

引用格式: 黄璐, 沈燕, 刘金炜, 等. 机器人辅助腹腔镜下盆腔脓肿清除术一例报道 (附手术视频) [J]. 机器人外科学杂志 (中英文), 2025, 6 (2): 345-348.

Citation: HUANG L, SHEN Y, LIU J W, et al. Robot-assisted laparoscopic pelvic abscess removal: a case report (with surgical video) [J]. Chinese Journal of Robotic Surgery, 2025, 6(2): 345-348.

通讯作者 (Corresponding Author): 刘金炜 (LIU Jinwei), Email: zjuljw@163.com

实施了机器人辅助腹腔镜下盆腔脓肿清除术，手术效果满意，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 患者，女性，22岁，未婚，有性生活。因“下腹痛2d，发热1d”入院。患者入院前2d无明显诱因出现下腹部持续性胀痛，不能忍受。次日下午出现发热，最高体温39.6℃，伴恶心呕吐，呕吐物为胃内容物，遂就诊于浙江省人民医院急诊科。入院后完善相关辅助检查，示WBC： $21.02 \times 10^9/L$ ；CRP：129.2 mg/L；肿瘤标志物正常；CT示小肠部分积气，管腔稍扩张，子宫内少许积液，双附件区囊性样低密度灶，盆腔内少量积液（如图1A）。拟“腹痛”收入急诊科，予以静脉滴注抗生素5d无好转。复查盆腔CT示右卵巢囊性灶可能，盆腔积液较前增多。妇科会诊示：外阴正常，阴道分泌物量多，色黄，宫颈举痛明显；子宫活动差，压痛明显；双附件区压痛明显，后穹窿触痛明显，考虑盆腔脓肿。遂转入妇科进一步治疗，经阴道后穹窿穿刺超声检查示子宫后方可见混合回声区，范围约76 mm×46 mm，内见多发小片无回声区，考虑脓肿（如图1B）。因盆腔有多房性包裹性积液，会导致穿刺困难，经与患者本人及家属沟通，决定急诊行机器人辅助腹腔镜探查术加盆腔脓肿清除术。

1.2 手术方法 患者取截石位，气管插管全麻。于脐正中做小切口穿刺成功后建立气腹（11~13 mmHg），置入镜头探查。于右腹直肌外侧缘平脐下2 cm处置入一个穿刺器（8 mm）、右侧腋前线平脐处置入辅助孔套管（12 mm）及左腹直肌外侧缘平脐处置入另一穿刺器（8 mm）后，行机器人装机。术中探查发现大网膜与肠管充血水肿、粘连并覆盖盆

腔表面，子宫及双侧附件包埋其内未见。用无损伤钝性分离盆腔粘连组织，可见少量渗血，分离后暴露子宫及双附件，恢复盆腔结构。暴露过程中发现子宫和肠管及表面覆盖脓苔，子宫直肠窝可见胶冻样脓性包块，分离过程中脓肿破裂，遂取脓液并送细菌培养（如图2）。用大量稀释的聚维酮碘液及生理盐水反复冲洗盆腔，放置引流管一根，手术结束。

2 结果

手术顺利完成。手术总用时38 min，出血量约100 mL。术后当日体温降至37.5℃，术后第1d下床、饮水，第2d进流食，术后第5d患者恢复良好，体温正常，拔除引流管后出院。脓液细菌培养提示：大肠埃希菌；病理诊断：盆腔肿物为炎性坏死渗出物。

3 讨论

盆腔炎性疾病是妇科常见的一种女性上生殖道感染性疾病，主要包括子宫内膜炎、输卵管炎、输卵管卵巢脓肿和盆腔腹膜炎等。主要治疗方法为药物治疗，效果欠佳时常考虑手术引流^[7-8]。近年来，脓肿直径被认为是保守治疗是否失败的预测指标。2020年，法国国家妇产科医师协会（Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français, CNGOF）及法国传染病协会（Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française, SPILF）联合发布的盆腔炎性疾病指南认为，脓肿直径超过3~4 cm则需引流^[9]。脓肿直径越大，抗生素治疗失败率越高，住院时间越长，并发症发生率越高。因此，干预越早则患者预后越好^[9-10]。在手术时机的选择上，炎症早期以液性渗出、充血为主，而炎症晚期会形成纤维化粘连，多篇文献报道在早期（<3 d）手术优于晚期（>7 d）^[11-13]。但在局部炎症未能良好控制时手术反而会破坏浆膜

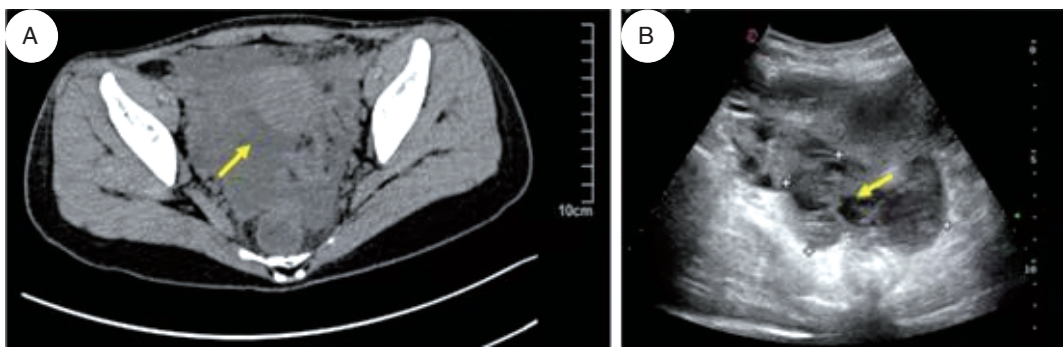


图1 影像学检查

Figure 1 Imaging Examination

注：A. 增强CT示子宫附件区低回声，提示脓肿；B. 超声示子宫后方混合回声团，内有多发小区无回声，提示脓肿积液

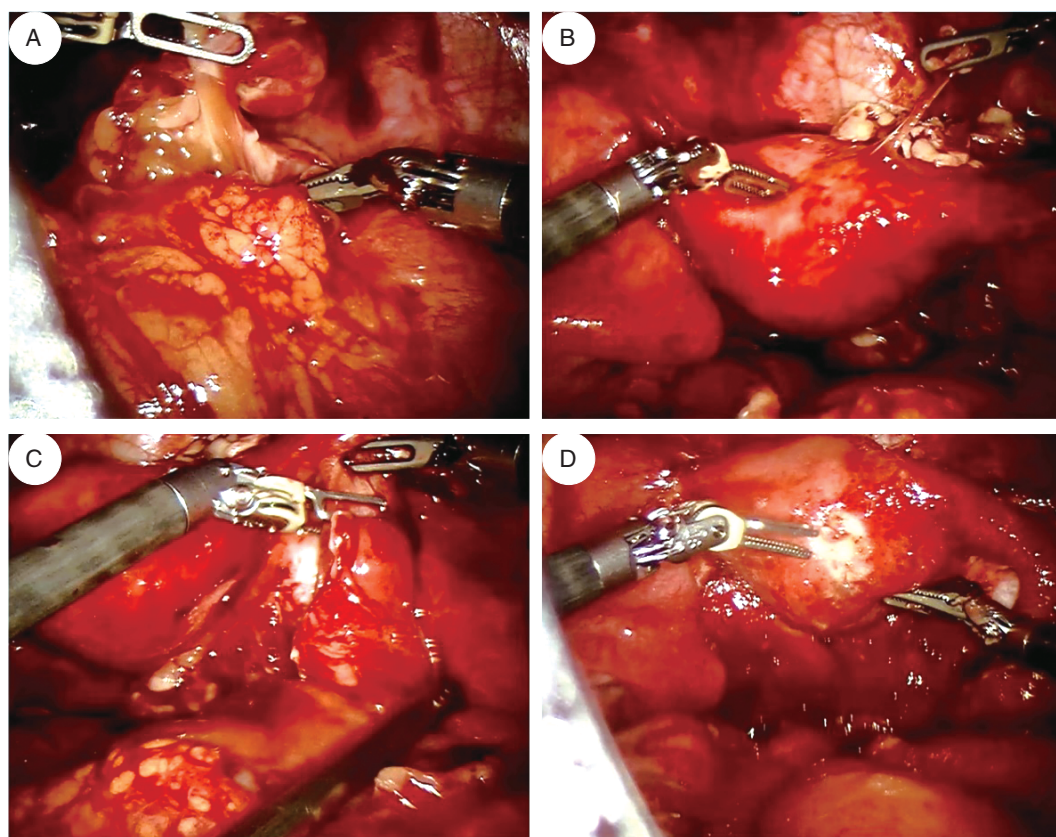


图2 手术过程

Figure 2 Surgical Procedure

注：A. 大网膜表面附着脓苔；B. 子宫表面附着脓苔；C. 右输卵管与肠管粘连；D. 盆腔粘连分离后

层上皮组织，造成日后组织粘连紧密，破坏正常解剖结构，使盆腔炎症状反复。

既往认为盆腔炎的手术治疗价值有限，但单纯保守治疗无法取得确切疗效时，只能通过外科手术的方式切除脓肿，避免其进一步对周围组织或器官造成影响。随着微创理念的普及，腹腔镜具有切口小、视野清、诊断准确的优势^[14-15]。术中可获取脓液标本，充分冲洗引流，恢复解剖结构，减少炎性病灶对女性生殖器官的破坏。随着医学技术进步，达芬奇机器人手术系统已广泛应用于妇科良恶性疾病的治疗^[16-17]。相比传统腹腔镜，机器人辅助腹腔镜的优势在于：① 3D 放大视野，解剖层次显示更清晰，可清晰地分辨脓液和纤维粘连；② Mini 小臂操作灵活，有效避免器械在腹、盆腔中的暴力操作，有利于组织的精细分离；③ 内腕系统、震颤过滤系统减少了运动尺度，改善了人体工程学设计，机械关节活动更灵巧、自由度更高；在盆腔深部炎症的处理上更加到位，可更充分地冲洗引流；④ 术者可于坐位操作器械，缓解手术疲劳，更舒适高效地完成手术^[18-20]。本例患者手术时长仅为

38 min，相比常规妇科手术时间并无明显增加。

综上所述，达芬奇机器人手术系统在妇科脓肿的治疗中是安全、可行的。在手术过程、手术效果、术后功能恢复、住院时间等方面较传统腹腔镜手术更有优势，值得临床进一步推广，但在未来的研究中仍需进一步随访并扩大样本量进行更科学的分析。

利益冲突声明：本文不存在任何利益冲突。

作者贡献声明：黄璐负责撰写论文；沈燕、葛月、高紫菀提供临床资料；刘金炜指导撰写文章并最后定稿。

参考文献

- [1] Soper D E, Wiesenfeld H C. The continued challenges in the diagnosis of acute pelvic inflammatory disease: focus on clinically mild disease[J]. The Journal of infectious diseases, 2021, 224(12 Suppl 2): S75-S79.
- [2] Shiqemi D, Matsui H, Fushimi K, et al. Laparoscopic compared with open surgery for severe pelvic inflammatory disease and tubo-ovarian abscess[J]. Obstetrics and gynecology, 2019, 133(6): 1224-1230.
- [3] Sönmezer M, Saçınıtı K G, Varlı B, et al. Laparoscopy versus open surgery for the surgical management of tubo-ovarian abscess (TOA). Is there a beneficial impact of early endoscopic intervention in terms of fertility rates [J]. Ginekologia polska, 2023, 94(2): 95-100.
- [4] Sinno A K, Fader A N. Robotic-assisted surgery in gynecologic oncology[J]. Fertility and Sterility, 2014, 102(4): 922-932.
- [5] CHEN L, LIU L P, WEN N, et al. Comparative analysis of robotic vs laparoscopic radical hysterectomy for cervical cancer[J]. World journal of clinical cases, 2019, 7(20): 3185-3193.

- [6] Restaino S, Mereu L, Finelli A, et al. Robotic surgery vs laparoscopic surgery in patients with diagnosis of endometriosis: a systematic review and meta-analysis[J]. Journal of robotic surgery, 2020, 14(5): 687-694.
- [7] 中国妇幼保健协会放射介入专业委员会, 中国医师协会微创医学专业委员会, 中华预防医学会生殖健康分会, 等. 盆腔脓肿介入治疗专家共识 (2021 年版) [J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2021, 37(12): 1214-1219.
- [8] Rigaud V, Wang p, bartalot a, et al. Case of psoas abscess after robotic-assisted laparoscopic hysterectomy and pelvic lymphadenectomy[J]. Journal of Minimally Invasive Gynecology, 2018, 25(4): 737-739.
- [9] Jean-Luc B, Bernard C, Bertille D B, et al. Pelvic inflammatory diseases: updated French guidelines[J]. Journal of gynecology obstetrics and human reproduction, 2020, 49(5): 101714.
- [10] CHU L, MA H, LIANG J, et al. Effectiveness and adverse events of early laparoscopic therapy versus conservative treatment for tubo-ovarian or pelvic abscess: a single-center retrospective cohort study[J]. Gynecologic and obstetric investigation, 2019, 84(4): 334-342.
- [11] 陈莉娜, 陈光恒. 不同手术时机对盆腔脓肿患者抗感染治疗后腹腔镜手术疗效的影响 [J]. 临床医学工程, 2021, 28(12): 1607-1608.
- [12] 宋娟, 牟燕琳. 盆腔脓肿腹腔镜手术前不同抗感染治疗时机临床效果比较 [J]. 中国计划生育学杂志, 2022, 30(1): 177-180.
- [13] 陶素萍, 游继红, 叶小燕, 等. 盆腔脓肿腹腔镜手术治疗时机选择探讨 [J]. 浙江临床医学, 2014, 16(5): 783-784.
- [14] 潘娜. 腹腔镜与开腹手术治疗盆腔脓肿临床效果对比 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 7(30): 64.
- [15] 王倩倩, 徐海鸥, 徐婉婉, 等. 腹腔镜手术在治疗盆腔脓肿中的疗效评价 [J]. 浙江创伤外科, 2017, 22(1): 92-93.
- [16] 汪超, 王育. 手术机器人在妇科疾病诊疗中的优势和前景展望 [J]. 机器人外科学杂志 (中英文), 2021, 2(4): 313-323.
- [17] Truong M, Kim J H, Scheib S, et al. Advantages of robotics in benign gynecologic surgery[J]. Current Opinion in Obstetrics and Gynecology, 2016, 28(4): 304-310.
- [18] 赵影, 彭存旭. 达芬奇机器人手术系统在妇科疾病手术中的应用研究进展 [J]. 济宁医学院学报, 2020, 43(4): 281-284.
- [19] 邹龄松, 范江涛. 机器人辅助手术治疗子宫颈残端癌 1 例报告并文献复习 [J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2020, 36(3): 287-288.
- [20] Ponce J, Fernández S, Barahona M, et al. Robotic-assisted para-aortic lymphadenectomy: Technique and indications in gynecological oncology[J]. Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology, 2023, 9(1): 102401.

收稿日期: 2023-06-29

编辑: 魏小艳

手术影院

机器人辅助单通道乳腺癌保留乳头乳晕的腺体单纯切除即刻假体乳房重建术

吕鹏威

(郑州大学第一附属医院乳腺外科 河南 郑州 450052)



扫码观看视频

机器人辅助奥美定取出即刻假体乳房再造 (第一部)

吕鹏威

(郑州大学第一附属医院乳腺外科 河南 郑州 450052)



扫码观看视频

机器人辅助奥美定取出即刻假体乳房再造 (第二部)

吕鹏威

(郑州大学第一附属医院乳腺外科 河南 郑州 450052)



扫码观看视频