机器人外科学杂志
CJRS
Chinese Journal of Robotic Surgery
病案报道·Case report
Vol. 6 No. 5 May. 2025
DOI: 10.12180/j.issn.2096-7721.2025.05.014

机器人辅助腹腔镜治疗腹膜后局限性复发妇科恶性肿瘤病灶3例报道（附手术视频）

扫码观看视频

徐胡斌[1]，江海敏[1]，曾文杰[2,3,4]，罗蓉[5]，寿华锋[2,3,4]

（1. 杭州师范大学第二临床医学院　浙江　杭州　311121；2. 浙江省人民医院·杭州医学院附属人民医院生殖医学中心妇科　浙江　杭州　310014；3. 浙江省恶性肿瘤临床医学研究中心　浙江　杭州　310014；4. 浙江省内分泌腺体疾病诊治研究重点实验室　杭州　310014；5. 浙江省人民医院·杭州医学院附属人民医院手术室　浙江　杭州　310014）

摘要　浙江省人民医院妇科2022年6月—2024年1月收治3例腹膜后局限性复发妇科恶性肿瘤的患者，经过充分的术前评估，行机器人辅助腹腔镜下腹膜后肿瘤切除术。3例手术均顺利完成，平均手术时长158.3 min，平均术后首次排气31.3 h，平均住院时间7.7 d，随访时间4~22个月，随访期间未见明显复发征象。手术过程中无脏器损伤或明显血管损伤，术后1例患者出现淋巴漏。结果表明，结合适当体位，机器人辅助腹腔镜手术可以精确完成腹膜后局限性复发肿瘤切除，且能够降低并发症的发生，促进患者术后恢复。

关键词　机器人辅助手术；腹膜后转移；复发宫颈癌；复发卵巢癌；局限性病灶

中图分类号　R713　R737.3　**文献标识码**　A　**文章编号**　2096-7721（2025）05-0769-06

Robot-assisted laparoscopic surgery for locally recurrent retroperitoneal gynecologic malignancies: a report of 3 cases(with surgical video)

XU Hubin[1], JIANG Haimin[1], ZENG Wenjie[2,3,4], LUO Rong[5], SHOU Huafeng[2,3,4]

(1. The Second School of Clinical Medicine, Hangzhou Normal University, Hangzhou 311121, China; 2. Department of Gynecology, Center for Reproductive Medicine, Zhejiang Provincial People's Hospital/ People's Hospital of Hangzhou Medical College, Hangzhou 310014, China; 3. Clinical Research Center for Cancer of Zhejiang Province, Hangzhou 310014, China; 4. Key Laboratory of Endocrine Gland Diseases of Zhejiang Province, Hangzhou 310014, China; 5. Operating Room, Zhejiang Provincial People's Hospital/ People's Hospital of Hangzhou Medical College, Hangzhou 310014, China)

Abstract　From June 2022 to January 2024, 3 patients with localized retroperitoneal recurrence of gynecological malignancies were treated at the Department of Gynecology, Zhejiang Provincial People's Hospital. After comprehensive preoperative evaluation, robot-assisted laparoscopic retroperitoneal tumor resection was performed. All surgeries were successfully completed with a mean operative time of 158.3 min. The average time to first postoperative flatus was 31.3 h, and the average length of hospital stay was 7.7 d. During follow-up of 4 to 22 months, no signs of obvious recurrence were observed. No intraoperative visceral or significant vascular injuries occurred. 1 patient developed postoperative lymphatic leakage. The results indicated that robot-assisted laparoscopic surgery combined with appropriate positioning can precisely complete locally recurrent retroperitoneal tumor excisions with reduced complications and accelerated postoperative recovery.

Key words　Robot-assisted Surgery; Retroperitoneal Metastasis; Recurrent Cervical Cancer; Recurrent Ovarian Cancer; Localized Lesion

基金项目：国家中医药管理局科技司－浙江省中医药管理局共建科技计划项目重点项目（TGY24H160110）；浙江省医药卫生科学研究基金一般项目（2020KY020）；浙江省公益探索项目（TGY24H160110）

Foundation Item: Key Project of the Co-constructed Science and Technology plan of the Science and Technology Department of National Administration of Traditional Chinese Medicine and Zhejiang Administration of Traditional Chinese Medicine(TGY24H160110); General Project of Zhejiang Province Medical and Health Science Research Fund(2020KY020); Exploration Project of Zhejiang Province for Public Welfare(TGY24H160110)

引用格式：徐胡斌，江海敏，曾文杰，等. 机器人辅助腹腔镜治疗腹膜后局限性复发妇科恶性肿瘤病灶3例报道（附手术视频）[J]. 机器人外科学杂志（中英文），2025，6（5）：769-774.

Citation: XU H B, JIANG H M, ZENG W J, et al. Robot-assisted laparoscopic surgery for locally recurrent retroperitoneal gynecologic malignancies: a report of 3 cases(with surgical video)[J]. Chinese Journal of Robotic Surgery, 2025, 6(5): 769-774.

通讯作者（Corresponding Author）：寿华锋（SHOU Huafeng），Email：hfshou@126.com

达芬奇手术机器人在外科领域的应用不仅提高了手术精准度，增强了手术治疗效果，还进一步满足了患者对安全、微创医疗服务的需求。子宫、卵巢等实质脏器原发妇科恶性肿瘤的腹膜后转移属于腹膜后肿瘤[1]，达到R0切除的手术治疗是具有适应证的患者获得潜在治愈机会的最佳手段[2]。由于继发腹膜后肿瘤通常解剖结构复杂，侵犯周围脏器及大血管，暴露困难，术前应充分评估并制定适当的手术计划，包括手术体位及手术方式的选择[3]。机器人手术的应用越来越广泛，凭借其在术中操作的优势，如三维高清视图、灵活的机械臂、震颤自动过滤等，能对病灶进行充分的暴露和精准的切除，且能够降低术中及术后并发症的发生率，有利于患者术后恢复。2022年6月—2024年1月浙江省人民医院妇科对3例腹膜后局限性复发肿瘤患者行机器人辅助腹腔镜肿瘤切除术，临床疗效满意，现报道如下。

1　资料与方法

1.1 一般资料　病例1：患者女性，54岁，卵巢恶性肿瘤门诊定期复查。2022年6月就诊于浙江省人民医院妇科，入院前20 d发现肿瘤标志升高，入院后PET-CT提示腹主动脉左旁淋巴结肿大，考虑肿瘤局部复发。既往2018年3月行“经腹卵巢癌根治术”，手术顺利，术后病理为卵巢高级别浆液性腺癌合并透明细胞癌，$IIIA_1$期，并予术后化疗治疗。

病例2：患者女性，73岁，宫颈恶性肿瘤门诊定期复查。2023年11月就诊于浙江省人民医院，入院前1周腹部增强CT提示腹膜后（肾血管下缘水平）1枚淋巴结肿大，较前新增，考虑肿瘤复发。入院后PET-CT全面检查未见其他部位病灶，考虑局部复发。既往2018年8月于本院行阴道镜活检，病理结果提示宫颈非角化型鳞状细胞癌，结合查体、影像学诊断为IIA_2期，行同步放化疗治疗。

病例3：患者女性，59岁，宫颈恶性肿瘤门诊定期复查。2023年12月就诊于浙江省人民医院，入院前1月余发现肿瘤标志物升高，入院后PET-CT提示直肠右旁软组织密度灶，考虑肿瘤局部复发。既往2015年1月行宫颈癌根治术，术前行新辅助化疗，术后病理为宫颈浸润性非角化型鳞状细胞癌，ⅡB期；2021年11月影像学提示多处小淋巴结肿大，考虑转移可能，行腹腔镜淋巴结切除术，术后病理未见明显肿瘤转移。

3例患者术前完善检查，评估围术期风险，组织放疗科、麻醉科、心内科、胃肠外科等进行多学科疑难病例讨论。通过影像学证据，充分评估病灶累及范围，评估结果表明3例病例均可行手术治疗，且可达到R0切除标准，充分告知患者及家属可选择的治疗方案及优缺点，强调围术期相关风险、术中可能出现的情况、病情转变及处理方式，并签署知情同意书。依据影像学所示病灶部位（如图1），结合手术方式综合选择手术体位：2例腹膜后腹主动脉旁淋巴结转移的患者根据病灶的位置选取右侧卧位（如图2），1例直肠旁复发病灶的患者选取截石头低位。3例均行机器人辅助腹腔镜下腹膜后肿瘤切除术，手术由同一位主刀医生完成。

1.2 手术方法

1.2.1 术前准备　排除水、电解质紊乱，血压、血糖均控制在正常范围。术前进行心肺功能麻醉风险评估，术前1 d患者开始流质饮食，并冲服复方聚乙二醇电解质散。手术当日清晨行清洁灌肠进行肠道准备，术前半小时预防性抗生素使用，充分备血。

1.2.2 手术设备　采用达芬奇机器人Si系统，使用镜头臂、1号臂、2号臂和3号臂。腹壁穿刺孔由1个12 mm套管、3个8 mm改良套管和1个12 mm辅助管组成。

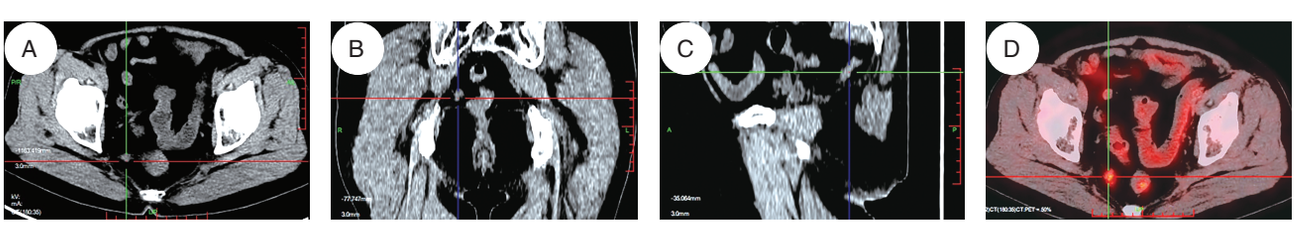

图1　影像学显示病灶部位

Figure 1　Lesion site showed by imaging

注：A. 水平面视图；B. 冠状面视图；C. 矢状面视图；D.PET-CT水平面视图

1.2.3 手术步骤 依据复发部位的不同选择不同的手术体位与手术方式。以截石位切除直肠旁病灶为例，患者全麻达成后取妇科标准腔镜截石位，常规手术区域消毒，铺巾，先取脐上 1 指置入 Trocar，脐部切口旁开 4 指左右分别置入 2 个 Trocar，造气腹，置入达芬奇操作系统，部分乙状结肠及大网膜粘连至右侧腹膜，部分直肠粘连至阴道残端，双极电凝及剪刀仔细分离粘连，避免损伤肠道及周围脏器，明确输尿管走形并避开，打开右侧直肠间隙，发现与直肠关系密切肿物（如图 3），大小约 2 cm × 1.8 cm，质地硬，较脆，沿肿物边缘 0.5 cm 完整切除肿物，装袋后取出标本（如图 4），予 3–0 可吸收线缝合直肠右侧浆膜层创面。采用稀释的 PVP 及蒸馏水冲洗盆腔，查术区无明显渗血（如图 5），创面置防粘连膜，盆腔内留置引流管，撤出操作器械，常规缝合腹壁穿刺口。术后标本解剖如图 6。

1.2.4 评估指标 记录肿瘤大小、术前诊断及分期；肿瘤完整切除情况；手术时间（开始划皮至皮肤缝合结束）、术中出血量、术前至术后第 1 天血红蛋白下降情况、输血量、术后排气时间、尿路感染、术后病率[术后 24 h，连续两次体温 >38 ℃（相隔 4 h），但无感染证据者，为术后发病者；术后病率 = 术后发病例数 / 总例数 ×100%；本研究病例数量较少，因此只统计术后发病者][4]、切口感染、住院时间、病理结果、术中及术后 30 d 内并发症发生情况、随访情况。

2 结果

3 例手术均顺利完成，患者术中术后均无膀胱或肠管等脏器损伤，无明显血管损伤，平均手术时

图 2 右侧卧位 Trocar 分布示意图

Figure 2 Trocar distribution diagram in right decubitus position

注：①辅助孔；②镜头；③ 2 号孔；④ 3 号孔

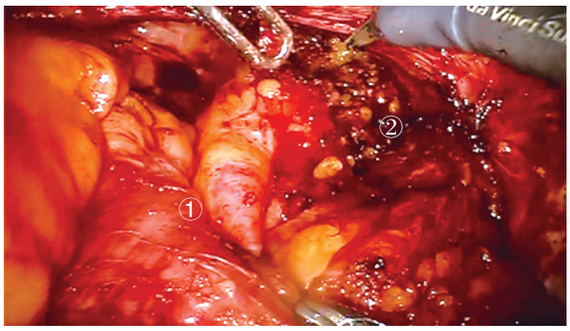

图 3 腹膜后直肠旁病灶

Figure 3 Retroperitoneal perirectal lesions

注：①直肠；②病灶

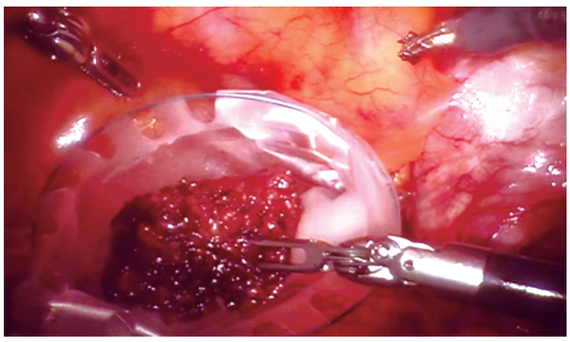

图 4 术中无瘤原则下取出标本

Figure 4 Intraoperative specimen retrieval under tumor-free principle

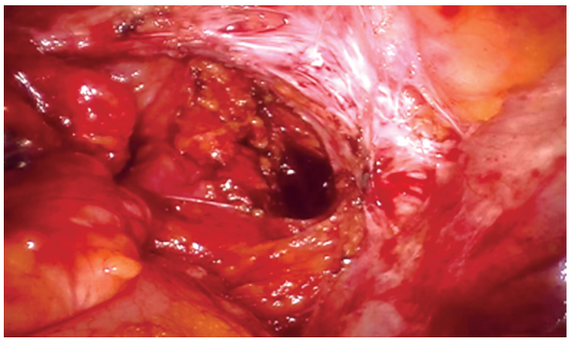

图 5 腹膜后病灶切除后观

Figure 5 View after resection of retroperitoneal lesions

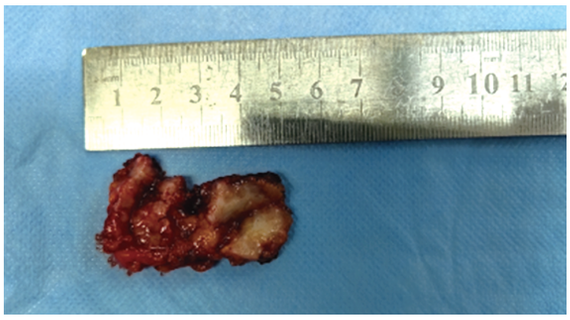

图 6 术后标本剖解（直肠旁肿物）

Figure 6 Postoperative specimen dissection (pararectal mass)

长 158.3 min，中位术中出血量为 100 mL，术后第 1 天血红蛋白较术前减少 0.5~1.7 g/dL，但术中出血量和血红蛋白变化未成正比（考虑术前空腹抽血血液浓缩，手术当天及术后补液稀释血液），均无需输血治疗；术后第 1 天鼓励患者下床活动，促进胃肠蠕动与功能恢复，排气时间为 21~45 h；3 例患者术后住院时间分别为 6 d、7 d 和 10 d，无术后尿路感染、术后发病或切口感染者；术后 1 例患者发生淋巴漏，导致住院时间延长；3 例患者术后病理报告均符合原发妇科恶性肿瘤的复发转移；截至 2024 年 5 月 1 日，全组患者术后随访时间 4~22 个月，无失访病例，影像学均未见明显异常包块或肿大淋巴结，检验指标无明显肿瘤复发征象。

3 讨论

高达 80% 的卵巢癌患者在完成规范的初次治疗后仍会出现复发[5-7]。Musella A 和 Petrillo M 等人[8-9]报道的铂耐药卵巢癌复发病例中，局限性病灶复发的患者达 10.1%~23.8%。Petrillo M 等人[10]发现在复发的卵巢癌病例中，腹主动脉淋巴结转移较常见（17.3%）。依据不同病理类型的复发情况可以选择药物全身治疗、减瘤手术治疗等治疗。总体来说，对于无病间期间隔长，影像学检查为局限性复发，病灶经充分评估后预计可完全切除的患者，可考虑进行二次减瘤手术治疗，往往有利于预后[11-15]。

既往研究报道宫颈癌的复发率在不同人群中存在差异 (6.4%~28%)，而不同的初次治疗方式、肿瘤分期也会导致复发率有所不同[16-18]。CHEN Y Y 等人[17]的研究表明，宫颈癌复发患者中盆腔（17.4%）和远处淋巴结（13.9%）是比较常见部位。对于局部区域或中心型复发的患者，推荐的治疗方案包括手术治疗或放疗（联合或不联合同步化疗）。由于放疗后患者的组织纤维化程度不一，手术时需充分评估病灶与周围组织关系，且以实现 R0 切除为核心治疗目标[19-20]。

腹膜后复发转移肿瘤与邻近解剖关系紧密，如腹主动脉、腔静脉、肾血管、输尿管等。此类病灶以往的手术治疗方式通常以开腹为主，对于一些病灶大、位置深、周围器官受累严重的情况，其能够提供更全面的视野，有利于病灶的彻底清除、取出或进行复杂的手术操作，及时发现并修复大血管损伤。因此，针对腹膜后复发的妇科恶性肿瘤，开腹手术仍是我国多数地区最常见的手术方式。然而，开腹手术对于患者而言创伤大、组织损伤严重，术后疼痛、出血、感染等并发症发生率相对更高，康复时间长。机器人辅助手术仍处于发展阶段，手术医生可凭借经验减少手术风险。本研究中，3 例病灶虽处于腹腔较深处，但影像学提示病灶均为局限性（≤ 2 个），范围相对较小，微创手术可行性高。腹腔镜与机器人辅助下腹腔镜手术均为微创手术，但机器人理论上较腹腔镜更适合在盆腔深部或腹膜后等空间狭小且解剖结构复杂的区域进行操作，且能够降低手术难度、减轻术者疲劳、提升手术的精细度、减少患者创伤、促进术后恢复[21-27]。此外，SHI C 等人[28-30]的研究表明，机器人手术不仅能优化患者围手术期恢复效果，还能改善长期预后。

选择合适的手术体位，对于手术视野的暴露和手术的顺利进行意义重大。3 例患者病灶均位于腹膜后潜在间隙，此间隙由横膈膜延伸至骨盆，前界为壁腹膜，后界为骶前筋膜、腹横筋膜，包含腹主动脉、淋巴结、部分直肠等组织。以往妇科手术大多选择截石位进行，而在侧卧位下，肠管由于重力作用移位，利于暴露腹膜后病灶，且可以减少术中对肠管的机械性牵拉，从而降低腹盆腔粘连率，促进术后的胃肠功能恢复。侧卧位的摆放应遵循三项原则：维持患者正常的生理弯曲及轴线，保障呼吸道通畅以及确保外周循环的稳定。宋可等人[31]的研究结果认为，改良的侧卧位能够降低麻醉等非手术相关的术后并发症发生率，提高患者的术后满意度。本研究中，结合适当的体位，利用重力分离病灶周围组织，相对简单地暴露了病灶部位，在清晰的视野中顺利完成了病灶的 R0 切除。

机器人手术技术的可行性和安全性在妇科、泌尿科、心脏外科、神经外科和头颈外科等领域已得到了明确证实[32]，但对于特殊的病种，研究结果有所不同甚至相反，尤其是恶性疾病。Escobar P 等人[29]的研究结果显示，机器人辅助手术治疗复发性卵巢癌的中位手术时间为 179.5 min，平均术中估计出血 50 mL，术后 2 d 出院率达到了 63.6%，这可能与其的医疗模式有关（国外的社区医疗服务条件较好，即使出院也能做到很好的随访），其中位无病生存

期达到了 24.5 个月，中位总生存期为 50.1 个月。此外，Loverix L 团队 [33] 的研究也表明，机器人辅助手术在宫颈癌淋巴结清扫术中能够明显减少术中出血，缩短患者术后住院时间。然而，Bruno V 等人 [34] 认为微创手术会增加泌尿系统损伤的风险，但本研究中均未出现泌尿系统相关的并发症，考虑可能与病灶所在部位相关。尽管现有研究关于机器人手术学习曲线对术时控制与操作精细化水平的改善效果仍存在争议，但随着手术数据积累、技术经验沉淀及操作熟练度提升，机器人辅助手术在促进患者术后康复方面已展现出明确的临床获益趋势 [35]。相较于传统腹腔镜手术，机器人辅助手术在三维高清可视化、器械灵活度及人机工程学设计方面具有显著技术优势，凭借创伤小、出血少、疼痛轻、恢复快、床位周转快等临床获益，机器人辅助手术已获得医患双方的共同认可 [36]。需要指出的是，在医疗费用方面，机器人辅助手术显著高于腹腔镜手术。

本研究为回顾性单中心研究，样本量较少，研究结果可能存在偏移。未来将进一步扩大样本量，通过严格长期的前瞻性研究，进一步验证和完善机器人辅助腹腔镜手术在治疗腹膜后局限性复发妇科恶性肿瘤中的应用效果，为患者提供更安全、更有效的治疗方案。

4 结论

在腹膜后局限性复发妇科恶性肿瘤的手术治疗中，虽然病灶解剖结构复杂，神经血管丰富，但是若在术前充分评估病灶数量、部位，选择合适的手术体位，机器人辅助腹腔镜手术能够实现 R0 切除的同时减少手术时间、缩短术后住院时间，改善患者预后，具有良好的临床应用价值。

利益冲突声明：本文不存在任何利益冲突。

作者贡献声明：徐胡斌负责设计论文框架，起草、修改论文；江海敏、罗蓉负责数据收集、分析和绘制图表；曾文杰负责论文修改，研究过程的实施；寿华锋负责手术操作，拟定写作思路，指导文章撰写并最后定稿。

参考文献

[1] 中华医学会，中华医学会肿瘤学分会，中华医学会杂志社，等．中国腹膜后肿瘤诊治专家共识 (2019 版)[J]. 中华肿瘤杂志，2019, 41(10): 728–733.

[2] 郝纯毅，吴剑挥．原发性腹膜后软组织肉瘤诊治中国专家共识 (2019 版)[J/OL]. 中国实用外科杂志，2019, 39(6): 526–532.

[3] 贺良，顾炯，汪雷，等．三维可视化技术在腹膜后肿瘤切除术中应用研究 [J]. 肝胆外科杂志，2023, 31(4): 263–266.

[4] 无通道系统单孔腹腔镜治疗肥胖患者输卵管妊娠效果观察 [J]. 人民军医，2021, 5 (64): 437–441.

[5] Dood R L, Zhao Y, Armbruster S D, et al. Defining survivorship trajectories across patients with solid tumors: an evidence-based approach[J/OL]. JAMA Oncology, 2018, 4(11): 1519.

[6] Marchetti C, Fagotti A, Tombolini V, et al. The role of secondary cytoreductive surgery in recurrent ovarian cancer: a systematic review and Meta-analysis[J/OL]. Annals of Surgical Oncology, 2021, 28(6): 3258–3263.

[7] Liberis A, Kyziridis D, Kalakonas A, et al. Cytoreductive surgery and perioperative intraperitoneal chemotherapy in recurrent ovarian cancer: 18 years of experience[J/OL]. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology, 2024. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2023.11.021.

[8] Musella A, Marchetti C, Palaia I, et al. Secondary cytoreduction in platinum-resistant recurrent ovarian cancer: a single-institution experience[J/OL]. Annals of Surgical Oncology, 2015, 22(13): 4211–4216.

[9] Petrillo M, Pedone Anchora L, Tortorella L, et al. Secondary cytoreductive surgery in patients with isolated platinum-resistant recurrent ovarian cancer: a retrospective analysis[J/OL]. Gynecologic Oncology, 2014, 134(2): 257–261.

[10] Petrillo M, Fagotti A, Ferrandina G, et al. Ovarian cancer patients with localized relapse: clinical outcome and prognostic factors[J/OL]. Gynecologic Oncology, 2013, 131(1): 36–41.

[11] 卢淮武，徐冬冬，赵喜博，等．《2024 NCCN 卵巢癌包括输卵管癌及原发性腹膜癌临床实践指南 (第 1 版)》解读 [J]. 中国实用妇科与产科杂志，2024, 40(2): 187–197..

[12] 鲍泮婷，尧良清，袁蕾．肿瘤细胞减灭术在复发性卵巢癌中的应用进展 [J]. 中国妇幼保健，2023, 38(24): 4973–4976.

[13] 蓝春燕，王雅卓，张师前．铂敏感复发性卵巢癌诊治中国专家共识 (2023 年版)[J/OL]. 中国实用妇科与产科杂志，2023, 39(9): 935–942.

[14] Suh D H, Kim H S, Chang S J, et al. Surgical management of recurrent ovarian cancer[J/OL]. Gynecologic Oncology, 2016, 142(2): 357–367.

[15] Armstrong D K, Alvarez R D, Backes F J, et al. NCCN Guidelines® Insights: Ovarian Cancer, Version 3.2022: Featured Updates to the NCCN Guidelines[J/OL]. Journal of the National Comprehensive Cancer Network, 2022, 20(9): 972–980.

[16] Taarnhøj G A, Christensen I J, LAJER H, et al. Risk of recurrence, prognosis, and follow-up for Danish women with cervical cancer in 2005–2013: A national cohort study[J/OL]. Cancer, 2018, 124(5): 943–951.

[17] CHEN Y Y, ZHU Y M, WU J C. Prognosis of early stage cervical cancer according to patterns of recurrence[J/OL]. Cancer Management and Research, 2021. DOI: 10.2147/CMAR.S314384.

[18] LI J, LIU G, LUO J, et al. Cervical cancer prognosis and related risk factors for patients with cervical cancer: a long-term retrospective cohort study[J/OL]. Scientific Reports, 2022, 12(1): 13994.

[19] Abu-Rustum N R, Yashar C M, Arend R, et al. NCCN Guidelines® Insights: Cervical Cancer, Version 1.2024: featured updates to the NCCN guidelines[J/OL]. Journal of the National Comprehensive Cancer Network, 2023, 21(12): 1224–1233.

[20] 周晖，刘昀昀，罗铭，等．《2024 NCCN 子宫颈癌临床实践指南 (第 1 版)》更新解读 [J]. 中国实用妇科与产科杂志，2023, 39(11): 1119–1121.

[21] 刘颖蔚 , 杜凯玟 , 唐均英 . 机器人手术系统在妇科恶性肿瘤中的应用及优势 [J]. 实用妇产科杂志 , 2023, 39(10): 730–732.
[22] 李道云 , 徐云 , 芮小慧 . 机器人辅助腹腔镜手术在妇科疾病中的应用 [J]. 机器人外科学杂志 (中英文), 2023, 4(6): 540–548.
[23] 魏勇 , 王省博 , 左文仁 , 等 . 经腹膜后入路机器人辅助单孔腹腔镜肾部分切除治疗孤立肾肾癌合并双肾盂双输尿管畸形一例报道 [J]. 机器人外科学杂志 (中英文), 2023, 1 (4): 79–84.
[24] 陈雨柔 , 张蔚 . 妇科恶性肿瘤腹腔镜下腹膜外腹主动脉旁淋巴结切除术的意义探讨 [J/OL]. 现代妇产科进展 , 2017, 26(8): 624–626.
[25] Ngô C, Cornou C, Rossi L, et al. Evidence for the use of robotically assisted surgery in gynecologic cancers[J/OL]. Current Opinion in Oncology, 2016, 28(5): 398–403.
[26] 达芬奇机器人手术系统行妇科手术 606 例临床分析 [J]. 机器人外科学杂志 (中英文), 2020(02 vo 1): 102–107.
[27] ZHANG W, LI H Y, CUI L L, et al. Research progress and development trend of surgical robot and surgical instrument arm[J/OL]. Int J Med Robot, 2021, 17(5): e2309.
[28] SHI C, GAO Y C, YANG Y J, et al. Comparison of efficacy of robotic surgery, laparoscopy, and laparotomy in the treatment of ovarian cancer: a meta-analysis[J/OL]. World Journal of Surgical Oncology, 2019, 17(1): 162.
[29] Escobar P F, Levinson K L, Magrina J, et al. Feasibility and perioperative outcomes of robotic-assisted surgery in the management of recurrent ovarian cancer: A multi-institutional study[J/OL]. Gynecologic Oncology, 2014, 134(2): 253–256.
[30] Magrina J F, Cetta R L, Chang Y H, et al. Analysis of secondary cytoreduction for recurrent ovarian cancer by robotics, laparoscopy and laparotomy[J/OL]. Gynecologic Oncology, 2013, 129(2): 336–340.
[31] 宋可 , 张雪 , 安晓华 . 腹腔镜腹膜后肾脏肿瘤切除术中患者 30° 折腰水平侧卧体位摆放的应用效果 [J]. 山东医药 , 2022, 22(62): 78–80.
[32] Rivas-López R, Sandoval-García-Travesí F A. Cirugía robótica en ginecología: revisi ó n de la literatura[J/OL]. Cirugíay Cirujanos, 2020, 88(1): 1332.
[33] Loverix L, Salihi R R, van Nieuwenhuysen E, et al. Para-aortic lymph node surgical staging in locally-advanced cervical cancer: comparison between robotic versus conventional laparoscopy[J/OL]. International Journal of Gynecologic Cancer, 2020, 30(4): 466–472.
[34] Bruno V, Chiofalo B, Logoteta A, et al. Urological complications in radical surgery for cervical cancer: a comparative meta-analysis before and after LACC trial[J/OL]. Journal of Clinical Medicine, 2023, 12(17): 5677.
[35] Lawrie T A, Liu H, Lu D, et al. Robot-assisted surgery in gynaecology[J/OL]. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2019, 4(4): CD011422.
[36] Capozzi V, Scarpelli E, Armano G, et al. Update of robotic surgery in benign gynecological pathology: systematic review[J/OL]. Medicina, 2022, 58(4): 552.

收稿日期：2024–07–15
编辑：刘静凯

（上接 768 页）

[9] 中国研究型医院学会妇产科专业委员会 . 子宫内膜癌前哨淋巴结切除临床应用专家共识 [J]. 中国妇产科临床杂志 , 2020, 21(4): 438440.
[10] 石璐璐 , 田雪敏 , 董辉 , 等 .miR–34a–5p 过表达抑制子宫内膜癌 AN3CA 细胞上皮间充质转化 [J]. 宁夏医科大学学报 , 2023, 45(7): 655–659, 682.
[11] 吕冬静 , 谭楚君 , 林林 , 等 . 沉默 miRNA–155 抑制子宫内膜癌细胞增殖、侵袭及迁移 [J]. 中国优生与遗传杂志 , 2024, 32(5): 883–889.
[12] 苏立贞 , 孟洁 , 晋婕 , 等 .miR–155、HE4、VEGF 在子宫内膜癌中的表达及与患者预后的关系 [J]. 检验医学与临床 , 2022, 19(22): 3062–3064, 3068.
[13] 马春艳 . 腹腔镜手术与开腹手术治疗早期子宫内膜癌患者的临床疗效对比分析 [D]. 银川 : 宁夏医科大学 , 2023.
[14] 卢秋阳 , 姜薇 , 杨月 , 等 . 子宫内膜癌淋巴结清扫的研究进展 [J]. 牡丹江医学院学报 , 2020, 41(5): 110–112, 122.
[15] Garzon S, Mariani A, Day C N, et al. Overall survival after surgical staging by lymph node dissection versus sentinel lymph node biopsy in endometrial cancer: a national cancer database study[J]. Int J Gynecol Cancer, 2022, 32(1): 2840.
[16] 刘洋洋 , 赵倩 , 李改玲 . 机器人辅助腹腔镜下子宫内膜癌术后静脉血栓栓塞发生风险预测模型构建 [J]. 肿瘤基础与临床 , 2024, 37(3): 287–291.
[17] 赵施旖 , 纪妹 , 赵婴 , 等 . 达芬奇机器人辅助腹腔镜与传统腹腔镜在超重及肥胖的高龄子宫内膜癌患者中的疗效对比分析 [J]. 实用妇产科杂志 , 2023, 39(3): 200–204.
[18] 谭先杰 . 郎景和院士谈妇科肿瘤诊断与治疗的现代观念 [J]. 中国实用妇科与产科杂志 , 2023, 39(1): 1–6.
[19] 杨芸 , 范典 . 早期妇科恶性肿瘤前哨淋巴结活检相关问题及前沿进展 [J]. 实用妇产科杂志 , 2022, 38(1): 2528.
[20] 郭欢欢 , 王亚苹 , 田赟 , 等 . 系统性淋巴结清扫对子宫内膜癌患者预后的影响 [J]. 中国肿瘤外科杂志 , 2023, 15(1): 30–35.
[21] 叶磊 . 宫颈注射吲哚菁绿前哨淋巴结绘图对于高危型子宫内膜癌淋巴结转移判定的临床研究 [D]. 上海 : 同济大学 , 2022.
[22] 卢艳 , 姚德生 . 前哨淋巴结示踪在子宫内膜癌手术中应用的相关问题 [J]. 现代妇产科进展 , 2018, 27(11): 863865.
[23] DiSaia P J, Creasman W T, Rich W M. An alternate approach to early cancer of the vulva[J]. Am J Obstet Gynecol, 1979, 133(7): 825832.
[24] 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.
[25] 吴爽 . 达芬奇机器人与传统腹腔镜手术治疗子宫内膜癌的 Meta 分析 [D]. 桂林 : 桂林医学院 , 2023.
[26] 范江涛 , 孙丹 , 张师前 . 机器人手术治疗子宫内膜癌中国专家共识 (2021 版)[J]. 机器人外科学杂志 (中英文), 2022, 3(5): 414–422.
[27] 侯进琳 . 吲哚菁绿示踪在早期子宫内膜癌前哨淋巴结活检中应用的可行性及临床价值分析 [J]. 黑龙江医药 , 2023, 36(5): 1166–1168.
[28] 付小雨 , 郭瑞霞 , 王倩 , 等 . 机器人与传统腹腔镜手术治疗早期上皮性卵巢癌的临床对比研究 [J]. 实用妇产科杂志 , 2022, 38(5): 364–368.
[29] 李道云 , 徐云 , 芮小慧 . 机器人辅助腹腔镜手术在妇科疾病中的应用 [J]. 机器人外科学杂志 (中英文), 2023, 4(6): 540–548.
[30] 黄晓天 . 达芬奇机器人妇科手术 1080 例总结及围手术期并发症分析 [D]. 郑州 : 郑州大学 , 2021.
[31] 李毓 , 金悦 , 汪超 , 等 . 达芬奇机器人系统与腹腔镜在子宫内膜癌手术治疗中的对比分析 [J]. 机器人外科学杂志 (中英文), 2021, 2(2): 77–83.

收稿日期：2024–08–28
编辑：崔明璠