信息化管理对子宫肌瘤腹腔镜微创手术恢复与复发率的影响

杨 婷
四川省第一退役军人医院 四川 成都 610501

摘 要 目的：本研究结合信息化管理与大数据分析技术，深入探究腹腔镜微创手术在子宫肌瘤治疗中对患者术后恢复及肌瘤复发率的影响，旨在为临床提供更加科学、精准的治疗方案选择依据。方法：选取2020—2025年间四川省第一退役军人医院收治的150例子宫肌瘤患者，随机分为实验组和对照组，每组75例。开腹手术治疗子宫肌瘤的对照组与通过腹腔镜微创手术治疗的实验组进行比较。比较两组患者围手术期的恢复指标、术后并发症发生情况以及术后1年的肌瘤复发率。结果：实验组手术时间、首次排气时间、住院时间均短于对照组，术中出血量少于对照组，并发症总发生率低于对照组，差异有统计学意义（$P < 0.05$）。术后随访1年，实验组复发率略低于对照组，差异无统计学意义（$P > 0.05$）。结论：腹腔镜微创手术治疗子宫肌瘤可有效缩短手术时间、减少术中出血量、促进患者术后恢复，降低术后并发症的发生率，且在降低肌瘤复发率方面具有一定潜力，值得在临床中推广应用。

关键词 子宫肌瘤；腹腔镜微创手术；术后恢复；复发率；并发症

Impact of Informatization Management on Recovery and Recurrence Rate after Laparoscopic Minimally Invasive Surgery for Uterine Fibroids

Yang Ting
The First Veterans Hospital of Sichuan Province, Chengdu 610501, Sichuan Province, China

Abstract Objective: This study integrates information management and big data analytics to deeply investigate the effects of laparoscopic minimally invasive surgery on postoperative recovery and fibroid recurrence rates in patients undergoing treatment for uterine fibroids, aiming to provide a more scientific and precise basis for clinical treatment selection. Methods: A total of 150 patients with uterine fibroids admitted to Sichuan First Veterans Hospital between 2020 and 2025 were selected and randomly divided into an experimental group and a control group, with 75 cases in each group. The control group underwent open abdominal surgery for uterine fibroids, while the experimental group received laparoscopic minimally invasive surgery. Perioperative recovery indicators, the incidence of postoperative complications, and the one-year fibroid recurrence rate were compared between the two groups. Results: The operative time, time to first flatus, and length of hospital stay were shorter in the experimental group than in the control group; intraoperative blood loss was less; and the total incidence of complications was lower. These differences were statistically significant ($P < 0.05$). At the one-year postoperative follow-up, the recurrence rate in the experimental group was slightly lower than that in the control group, but the difference was not statistically significant ($P > 0.05$). Conclusion: Laparoscopic minimally invasive surgery for uterine fibroids can effectively shorten operative time, reduce intraoperative blood loss, promote postoperative recovery, reduce the incidence of postoperative complications, and shows potential in reducing the fibroid recurrence rate. Therefore, it is worthy of clinical promotion and application.

Keywords Uterine Fibroids; Laparoscopic Minimally Invasive Surgery; Postoperative Recovery; Recurrence Rate; Complications

子宫肌瘤是女性生殖系统常见的良性肿瘤，由平滑肌细胞增生所致，发病与雌激素、孕激素密切相关。近年来，该病发病率升高且发病年龄趋于年轻化，患者常出现月经异常、子宫结构损伤，严重者可致不孕，需尽早治疗。随着微创技术与信息化管理的深度融合，腹腔镜微创手术不仅具备创伤小、恢复快、并发症少的优势，还通过高清摄像、智能导航与大数据分析等先进技术，提升了手术的精准性与安全性[1]。同时，信息化管理体系实现了患者诊疗全流程的数据化、智能化管控，涵盖术前评估、术中监测、术后随访及复发预警，形成闭环管理，弥补了传统诊疗中信息碎片化与管理粗放化的不足。本研

究结合信息化管理技术，分析四川省第一退役军人医院2020—2025年150例患者资料，探讨腹腔镜微创手术联合信息化管理对术后恢复及复发率的影响，为临床提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

以2020—2025年间四川省第一退役军人医院收治的150例子宫肌瘤患者为研究对象。通过B超检查，所有患者均被诊断为子宫肌瘤，且均有不同程度的月经异常、腹痛、腹部包块等临床症状。使用随机数字表法将患者随机分为对照组和实验组，每组各75例。实验组平均年龄（32.56 ± 4.28）岁；肌瘤平均直径（4.85 ± 1.26）cm；肌瘤的类型包括：42例肌壁间肌瘤、25例浆膜下肌瘤和8例黏膜下肌瘤；平均病程（2.86 ± 1.05）年。对照组平均（33.12 ± 4.56）岁；肌瘤平均直径（4.92 ± 1.35）cm；肌瘤类型：肌壁间肌瘤40例，浆膜下肌瘤26例，黏膜下肌瘤9例；平均病程（2.98 ± 1.12）年。两组在年龄、肌瘤直径、肌瘤类型、病程等方面比较，差异无统计学意义（$P > 0.05$），具有对比性。本研究已通过伦理委员会审查批准。

纳入标准：①B超检查结果显示为子宫肌瘤；②患者有手术治疗指征；③没有明显的心脏、肝脏、肾脏等重要器官功能损害；④无凝血功能障碍；⑤无恶性肿瘤病史；⑥患者及其家属积极参与治疗和后续跟踪。

排除标准：①伴随严重的内外科疾病，无法耐受手术者；②肌瘤疑似恶性者；③有腹部手术史，腹腔粘连严重者；④孕妇或哺乳期妈妈；⑤精神疾病患者，无法参与治疗及随访。

1.2 方法

对照组（开腹子宫肌瘤剔除术）：妇产科医生在气管插管全身麻醉下为患者实施开腹手术。患者取平卧位，于下腹部正中做一长8 ~ 12 cm纵行切口，依次切开皮肤、皮下组织、腹直肌前鞘，分离腹直肌进入腹腔。探查子宫及肌瘤位置、大小、数量后，于子宫肌层注入缩宫素20 U以减少出血。切开肌瘤表面浆肌层，钝性分离并完整剔除肌瘤，用可吸收线分层缝合瘤腔，关闭腹腔。术后常规放置腹腔引流管，逐层缝合腹壁切口。术后患者接受抗生素、止血、补液等治疗，并鼓励早期下床活动以促进胃肠功能恢复。

实验组（腹腔镜微创手术联合信息化管理）：妇产科医生在气管插管全身麻醉下实施手术。患者取膀胱截石位，常规消毒铺巾，建立气腹（压力12 ~ 14 mmHg）。于脐部做长约10 mm切口，置入Trocar及腹腔镜探查腹腔；于左右下腹麦氏点分别做长约5 mm切口，置入Trocar，必要时于耻骨联合上方增加操作孔。注射稀释垂体后叶素（6 U/20 mL生理盐水）于肌瘤周围肌层以减少出血，电凝钩切开浆肌层，抓钳钝性或锐性分离并完整剔除肌瘤，较大肌瘤经粉碎器粉碎后取出，双极电凝止血，采用可吸收线连续缝合瘤腔，冲洗腹腔后排尽气体后缝合切口。术后同样给予抗生素、止血、补液等治疗，并鼓励早期下床活动。在此基础上，实验组全程应用信息化管理体系，构建“术前评估—术中监控—术后护理—随访预警”全流程闭环管控模式：术前依托智能诊疗平台整合病史、影像学及实验室数据，经大数据分析模型进行手术风险分级评估，精准制订个性化手术方案（包括切口位置、操作路径、止血方式等），并通过信息化系统完成多学科会诊与审核，同时通过信息化宣教系统推送相关知识以提升患者依从性；术中引入智能腹腔镜系统，集成高清摄像、三维重建与智能导航功能，实时显示解剖结构指导精细操作；并通过无线传输技术将手术影像及生命体征数据（心率、血压、出血量等）实时传输至监控平台，异常数据自动预警，确保手术的安全性与成功率；同时通过手术信息化管理系统实时记录手术时间、出血量、器械使用等数据，实现手术过程可追溯、可管控；术后将患者生命体征、伤口愈合、并发症等数据录入信息化护理平台，系统自动生成个性化护理计划，智能监护设备实时监测恢复指标并反馈异常情况；随访阶段依托信息化随访系统建立个人随访档案，通过短信、微信、电话等多渠道提醒患者按时复查，于术后1、3、6、12个月行B超监测肌瘤情况，数据实时录入系统，通过大数据分析模型动态评估复发风险，系统对高风险患者及时预警并给予针对性干预。

1.3 观察指标

①围手术期恢复指标，应该准确记录两组患者的手术操作时间、术后首次排气时间、术中总出血量以及住院天数，以此评估不同手术方式对患者术后早期恢复的影响；②术后并发症发生情况，重点观察并记录两组患者术后是否出现感染、切口疼痛、盆腔粘连、肠梗阻、下肢静脉血栓等不良事件，统计各类并发症的发生例数及总发生率；③术后复发率，术后对患者进行为期1年的随访，通过B超检查监测肌瘤情况，若发现新的肌瘤或原有肌瘤残留组织增大，则判定为复发，据此计算并比较两组的肌瘤复发率。

1.4 统计学分析

使用SPSS 26.0软件进行数据统计分析，计量资料以均值 ± 标准差（$\bar{x} \pm s$）表示，组间差异使用t检验；计数资料以百分比（%）表示，组间差异采用χ^2检验，$P < 0.05$为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者围手术期恢复指标比较

相较于对照组，实验组患者的手术时间、首次排气时间、术中出血量及住院时间显著较短或较少，差异具有统计学意义（$P<0.05$），见表1。

表1 对比两组患者围手术期恢复情况（$\bar{x}\pm s$）

组别	n	手术时间（min）	首次排气时间（h）	术中出血量（mL）	住院时间（d）
实验组	75	74.25 ± 14.86	15.68 ± 5.32	198.75 ± 46.32	5.12 ± 1.18
对照组	75	102.36 ± 15.72	27.15 ± 6.84	356.82 ± 65.47	8.36 ± 1.52
t		9.876	10.235	15.682	12.563
P		0.000	0.000	0.000	0.000

2.2 两组患者术后并发症发生情况比较

与对照组相比，实验组患者术后并发症的发生率显著较低，差异具有统计学意义（$P<0.05$），见表2。

表2 对比两组患者术后并发症的发生率[n（%）]

组别	n	感染	切口疼痛	盆腔粘连	肠梗阻	下肢静脉血栓	总发生率
实验组	75	1（1.33）	2（2.67）	1（1.33）	1（1.33）	0（0.00）	5（6.67）
对照组	75	3（4.00）	5（6.67）	4（5.33）	3（4.00）	2（2.67）	17（22.67）
χ^2							6.892
P							0.009

2.3 两组患者术后1年复发率比较

术后随访1年，实验组患者中4例出现肌瘤复发，复发率为5.33%；对照组患者中8例出现肌瘤复发，复发率为10.67%。虽然实验组的复发率低于对照组，但该差异无统计学意义（χ^2=1.236，P=0.266）。

3 讨论

子宫肌瘤是女性常见的良性肿瘤。传统开腹手术创伤大、恢复慢、并发症多。本研究依托信息化管理平台，分析四川省第一退役军人医院2020—2025年150例患者数据，探讨腹腔镜微创手术对术后恢复及复发率的影响[2-3]。

结果显示，腹腔镜手术优势显著。围手术期方面，实验组手术时间、排气时间、术中出血量及住院时长均优于对照组，这得益于信息化系统对术中数据的实时监控与反馈；腹腔小切口可减少腹腔干扰，促进胃肠恢复并提升剔除效率。并发症方面，实验组发生率更低，信息化护理平台可自动生成个性化计划，配合智能监护设备实时监测指标，再配合小切口降低感染、疼痛、粘连、肠梗阻及血栓风险。复发率方面，实验组略低于对照组，但差异无统计学意义（$P>0.05$），可能与清晰视野、彻底剔除及信息化随访系统动态评估、高危预警有关，但仍需扩大研究验证[4-5]。

从手术操作的角度来看，腹腔镜微创手术具有以下优势：①视野清晰：腹腔镜集成高清摄像与智能导航功能，能够提供放大的清晰视野，使术者更清楚地观察子宫、肌瘤及周围组织解剖结构，手术操作更加精确，减少了对邻近组织的伤害。②操作精准：腹腔镜手术器械纤细灵活，结合三维重建与数据分析支持，可在狭小空间内进行精准操作，尤其适用于子宫角落、宫颈等特殊部位肌瘤的剔除。③止血可靠：双极电凝等止血设备的应用，配合术中生命体征数据的实时传输与预警，能够有效止血，减少术中出血量。④美容效果好：腹腔镜手术切口小，术后瘢痕不明显，满足了患者对美观的需求，提高了患者的生活质量。

临床选术式需综合年龄、生育需求、肌瘤特征及身体状况，可借助信息化风险评估模型辅助决策。肌瘤小、少、表浅者优选腹腔镜；肌瘤大、多、特殊位置或严重粘连者可考虑开腹。术者应具备资质，并通过信息化手术管理系统实现过程追溯与质控。

4 结论

综上所述，基于信息化管理与大数据分析的腹腔镜微创手术治疗子宫肌瘤优势显著：可缩短手术时间、减少术中出血、促进术后恢复，并通过数据分析揭示肌瘤复发规律，为临床提供精准指导。未来，随着技术的发展，信息化与大数据将在妇科微创领域发挥更重要的作用，推动治疗模式向个性化与精准化方向迈进。

参考文献

[1]张晓妹.宫腔镜联合腹腔镜下微创治疗子宫肌瘤的临床分析[C]//中国生命关怀协会.关爱生命大讲堂之生命关怀与智慧康养系列学术研讨会论文集(上).晋州:晋州市人民医院,2025:493-495.

[2]李晓丹.开腹和腹腔镜运用于子宫肌瘤治疗的临床疗效和安全性分析[C]//重庆市健康促进与健康教育学会全科专委会.2025精神医学与心理健康系列研讨会论文集(一).保定:河北保定第七医院,2025:350-353.

[3]陈清.腹腔镜下微创剔除术与开腹切除术治疗子宫肌瘤的效果及患者术后生育功能对比[J].智慧健康,2025,11(11):99-101,105.

[4]唐闽.微创腹腔镜剔除术与传统手术治疗子宫肌瘤的临床疗效比较[J].中国医疗器械信息,2025,31(4):64-66,104.

[5]中华医学会妇产科学分会妇科内镜学组.子宫肌瘤诊治指南(2023版)[J].中华妇产科杂志,2023,58(3):161-169.

（本文编辑 王 冬）