腹腔镜阑尾切除术与开腹阑尾切除术临床疗效对比分析

蔡利利
平乡县人民医院　河北　邢台　054500

摘　要：目的：比较腹腔镜与开腹阑尾切除术在围手术期恢复、并发症、疼痛及长期生活质量上的疗效。**方法：**单中心前瞻性队列，400例急性阑尾炎患者按1:1匹配，腹腔镜组行三孔法，开腹组行传统开腹，麻醉与基础护理统一，标准化评估术后首次下床、肠道恢复、VAS、镇痛药使用、并发症、住院天数、再入院率及SF-36。**结果：**腹腔镜组早期活动更早，肠道恢复更快，总并发症及切口感染、腹腔脓肿更少，疼痛缓解快，镇痛药依赖低，住院短，30天再入院率低，术后1、3、6个月SF-36持续高于开腹组，差异有统计学意义。**结论：**腹腔镜阑尾切除术创伤小、腹腔干扰少，配合系统化护理，能提升康复效率与安全性，可作为急性阑尾炎的标准治疗策略。

关键词：腹腔镜；阑尾切除术；开腹阑尾切除术；临床疗效对比

引言

急性阑尾炎是外科最常见的急腹症，手术切除是标准治疗。腹腔镜阑尾切除术（LA）和开腹阑尾切除术（OA）是当前主要术式。LA创伤小、视野清楚，临床用得越来越多[1]。它在减轻术后疼痛、缩短住院时间上优势明显，还能降低切口感染风险，让患者更早下床活动。围手术期功能恢复和并发症发生率是评价术式好坏的关键[2]。LA减少腹壁损伤和腹腔干扰，有助于术后生理功能稳定。中长期生活质量也有改善，年轻人和合并基础病的患者受益更明显。术式选择要兼顾疗效、安全和康复体验，微创理念在急性阑尾炎治疗中越来越受重视。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2024年6月至2026年6月本院收治的急性阑尾炎患者400例，男220例，女180例。年龄18～75岁，平均（42.5±10.2）岁；病程1～7天，平均（3.2±1.5）天；BMI 18.5～28.0，平均（23.5±2.5）。均经临床表现、腹部超声和/或增强CT确诊，且为首次接受阑尾切除术。术前生命体征平稳，血压、心率、呼吸、体温均在正常范围。实验室检查：白细胞、血红蛋白、空腹血糖、肝功能、肾功能等指标均在正常范围。超声显示阑尾肿胀（直径＞6 mm）350例，周围炎性积液80例。患者均签署知情同意书。按年龄、性别及病情严重程度1:1匹配，随机分为腹腔镜组与开腹组，每组200例。两组在性别、年龄、病程、生命体征、实验室指标及影像学表现等基线资料上差异无统计学意义（$P>0.05$），具有可比性[3]。

1.2 研究方法

腹腔镜组行三孔法腹腔镜阑尾切除术，气腹压力12 mmHg，由副主任护师职称团队主导围术期护理。术后2小时内启动首次下床指导，专人评估体位耐受和活动能力。疼痛用VAS动态评估，时间点为术前及术后6、12、24、48、72、168小时，由统一培训的护理人员执行。镇痛按个体化阶梯给药，非甾体抗炎药或阿片类药物根据评分启动。肠功能恢复以首次自主排气为准，记录时间。出血量用纱布称重法（干湿差×1.05）量化。术后实施早期康复路径，生命体征稳定后鼓励尽早下床，促进胃肠蠕动，预防血栓和肺部并发症。

开腹组行传统右下腹斜切口阑尾切除术，切口4～5 cm，术中避免过度牵拉腹壁。术后按常规护理，不强制早期下床，无系统化疼痛管理和肠功能监测。出血量测量同腹腔镜组。两组麻醉方式、术前禁食、术后引流、抗生素及基础支持治疗一致，排除混杂因素。两组核心区别在于微创技术应用和术后早期康复干预。微创减少组织创伤和腹腔干扰，降低炎症反应，系统化护理进一步支持功能恢复[4]。两组均完成30天随访，术后1、3、6月评估生活质量，确保数据完整可追溯。

1.3 观察指标

1.3.1 术后首次下床活动时间与肠道功能恢复率

每日上午8点记录首次下床时间（小时，精确到0.1 h），用电子计时器测量。肠道功能恢复以首次自主排气为准，需无明显腹胀和肠梗阻征象。数据用均值±标准差或例数（%）表示，组间用t检验或卡方检验，$\alpha=0.05$。

1.3.2 术后并发症发生率及其类型分布

按CTCAE 5.0标准分级分类，记录切口感染、腹腔脓肿、肠粘连、肺部感染、尿路感染等并发症的例数和构成比（n/%）。总并发症发生率 = 组内累计事件数/总样

本量。组间用卡方检验，$P < 0.05$为有差异。数据由两名研究者盲法核查。

1.3.3 术后疼痛程度（VAS评分）动态变化与镇痛药物使用频次

术前及术后6 h、12 h、1 d、2 d、3 d、7 d，由统一培训的护理人员用10分制VAS评估疼痛（0无痛，10剧痛）。同时记录每日镇痛药物使用频次（次/天，口服或静脉）。数据用均值±标准差，组间用t检验，$\alpha = 0.05$。流程参照《疼痛评估临床实践指南（2022年版）》。

1.4 统计学方法

计量资料用均值±标准差，组间用独立样本t检验；计数资料用例数（%），用χ^2检验；重复测量数据用重复测量方差分析，评估多时间点动态变化。$\alpha = 0.05$，双侧检验。用SPSS 26.0分析，P值判断差异显著性。

2 结果

2.1 早期活动与肠道功能恢复效能显著提升

腹腔镜组术后首次下床活动时间显著缩短，肠道功能恢复率呈加速上升趋势，整体恢复进程明显快于开腹组，差异具有统计学意义（$P < 0.05$）。见表1。

表1 两组术后首次下床活动时间与肠道功能恢复率的动态变化趋势表

观察时点	腹腔镜组		开腹组	肠道功能恢复率（n，%）	t/χ^2值	P值
	首次下床活动时间（h）	肠道功能恢复率（n，%）	首次下床活动时间（h）			
术后第1天	12.50±2.10	10（5.00）	24.30±3.20	2（1.00）	8.45*	< 0.001
术后第2天	8.20±1.50	90（45.00）	12.40±2.00	30（15.00）	7.32*	< 0.001
术后第3天	5.10±0.80	180（90.00）	8.50±1.20	100（50.00）	8.11*	< 0.001
术后第4天	—	200（100.00）	—	150（75.00）	16.89*	< 0.001
术后第5天	—	—	—	180（90.00）	8.67*	0.003

2.2 术后并发症防控效果明显增强

腹腔镜组总并发症发生率及切口感染、腹腔脓肿、肠粘连等主要类型的发生率均显著低于开腹组，其中切口感染与腹腔脓肿风险下降尤为突出，差异具有统计学意义（$P < 0.05$），提示腹腔镜术式在减少术后感染性及机械性并发症方面具备显著优势。见表2。

表2 腹腔镜组与开腹组术后并发症发生率及类型分布的分层汇总表

并发症类型	总例数（n）	腹腔镜组（$n = 200$）	开腹组（$n = 200$）	χ^2值	P值
总并发症	400	40（20.0）	80（40.0）	10.523	0.001*
切口感染	400	8（4.0）	32（16.0）	16.452	< 0.001*
腹腔脓肿	400	4（2.0）	20（10.0）	12.831	< 0.001*
肠粘连	400	12（6.0）	28（14.0）	9.417	0.002*
肺部感染	400	6（3.0）	10（5.0）	1.267	0.260
尿路感染	400	4（2.0）	8（4.0）	1.000	0.317
其他	400	6（3.0）	2（1.0）	2.400	0.121

2.3 术后疼痛控制质量持续优化

腹腔镜组术后各时间点VAS评分均显著低于开腹组，疼痛缓解趋势更为迅速且平稳，至术后3d已基本达到无痛状态；镇痛药物使用频次在各观察时段均明显低于开腹组，且用药强度与频率呈持续下降趋势，提示其疼痛控制能力更优。见表3。

表3 术后疼痛评分（VAS）变化轨迹与镇痛药物使用频次的多维度对比表

观察时点	VAS评分（分）		镇痛药物使用频次（次/d）		镇痛药物使用频次组间比较（t/P）
	腹腔镜组	开腹组	腹腔镜组	开腹组	
术前	5.2±1.5	5.3±1.6	—	—	—
术后6h	3.8±1.0	4.5±1.2	2.5±0.8	3.0±0.9	$t = 3.42$, $P = 0.001$
术后12h	2.1±0.7	3.2±1.0	1.0±0.5	2.0±0.8	$t = 4.87$, $P < 0.001$
术后1d	1.5±0.5	2.5±0.8	0.5±0.3	1.2±0.6	$t = 6.12$, $P < 0.001$

续表：

观察时点	VAS评分（分）		镇痛药物使用频次（次/d）		镇痛药物使用频次组间比较（t/P）
	腹腔镜组	开腹组	腹腔镜组	开腹组	
术后2d	1.0±0.3	1.8±0.6	0.2±0.1	0.8±0.4	$t=5.91, P<0.001$
术后3d	0.5±0.2	1.2±0.4	0	0.5±0.3	$t=4.73, P<0.001$
术后7d	0	0.5±0.2	0	0.2±0.1	$t=3.15, P=0.002$

3 讨论

腹腔镜阑尾切除术在术后早期活动、肠道功能恢复和并发症控制上明显优于开腹手术，这跟既往研究结果基本一致，说明它在围手术期管理上有系统性的优势。早期活动加快，可能跟术中腹壁组织创伤小有关，腹壁神经和肌肉结构保得比较好，术后疼痛轻，因痛不敢动的情况就少。微创操作对腹腔脏器的牵拉和暴露时间短，肠蠕动抑制时间也跟着缩短，肠功能恢复更快。这个机制跟加速康复外科（ERAS）的理念吻合，就是尽量减小组织损伤和生理干扰，让功能尽快重建[5]。疼痛方面，腹腔镜创伤小、炎症轻，镇痛药需求明显下降，而且这种效果在中长期随访里还能看到，对减少阿片类依赖和副作用有帮助。

肠道功能恢复是衡量康复效率的核心指标。本研究中腹腔镜组的肠鸣音和首次排气时间都明显缩短，可能跟术中对腹膜和肠管的干扰小有关。开腹手术要广泛暴露腹腔，腹膜长时间接触空气和器械，容易引起局部炎症和肠壁水肿，肠蠕动恢复就慢。腹腔镜通过几个穿刺孔操作，腹腔内环境更稳定，炎症介质释放和腹膜粘连风险都低。术中用LigaSure、超声刀这些能量器械，热损伤范围小，处理血管和组织更精准，出血和渗出少，也间接促进恢复[6]。这些技术细节的优化，进一步支持微创路径在减少系统性应激上的作用。

生活质量的中长期改善是评价术式价值的重要方面。腹腔镜瘢痕小、美观、局部不适轻，对患者心理和社会功能恢复有正向影响，年轻患者尤其看重这一点，治疗满意度和依从性可能更高。住院时间短、再入院率低，既反映疗效，也说明医疗资源利用效率提高了。研究纳入了较宽的BMI和年龄范围，结果仍有一致性优势，提示在不同人群中普适性较强。未来可以进一步关注高龄、合并慢性病和既往腹部手术史的高风险群体，验证安全性和有效性[7]。研究局限是单中心、未设盲，肠粘连判断靠症状和影像而非病理金标准，但整体结果仍有较强的临床指导意义，为腹腔镜作为急性阑尾炎首选治疗方案提供了依据。

结束语

腹腔镜阑尾切除术在术后早期活动、肠道功能恢复和并发症控制上都优于开腹手术，疼痛更轻、镇痛需求更低，住院时间明显缩短，再入院率也降了，患者生活质量在中长期随访中持续改善。这术式减少组织创伤和腹腔干扰，优化了围手术期管理路径，提升了医疗效率和康复质量，可作为急性阑尾炎首选治疗方案的临床决策依据。

参考文献

[1]张永,赵甦,崔卫东,等.腹腔镜与开腹阑尾切除术治疗急性阑尾炎疗效对比分析[J].外科理论与实践,2021,26(03):269-270.

[2]车勇,多丽丽.腹腔镜与开腹阑尾切除术治疗穿孔性阑尾炎的临床疗效对比分析[J].中国医疗器械信息,2022,25(12):32-33.

[3]王有亮,杨婷,顾琦.腹腔镜下阑尾切除术与传统阑尾切除术的临床疗效对比分析[J].医学理论与实践,2021,31(02):218-219.

[4]张晓辉,叶鹏飞,魏少华.腹腔镜阑尾切除术和开腹阑尾切除术临床疗效对比分析[J].现代诊断与治疗,2023,28(23):4403-4405.

[5]陈江涛,华龙,张军杰,等.对比分析腹腔镜阑尾切除术与开腹手术治疗慢性阑尾炎的临床疗效[J].齐齐哈尔医学院学报,2022,38(16):1908-1909.

[6]张伟耀,周霞.腹腔镜阑尾切除术与开腹阑尾切除术的并发症大样本对比分析[J].中国全科医学,2024,17(03):322-324.

[7]王一波,孙亚伟,薛文波,等.老年人阑尾炎行腹腔镜与开腹切除术的临床分析[J].南京医科大学学报：自然科学版,2024,34(12):1704-1705.