

- [4] 万孝玲, 张伟尉, 蒋智华, 等. 广西 2015 年人体重点寄生虫感染现状调查[J]. 中国热带医学, 2019, 19(1): 19-23.
- [5] 徐梦, 黄文, 欧深, 等. 广西藤县人群众支睾吸虫感染调查及其分子鉴定[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2019, 37(1): 28-32.
- [6] 李高洪. 256 例吸毒艾滋病患者外周血细胞分析[J]. 国际检验医学杂志, 2017, 38(4): 3-6.
- [7] 王晗, 赵丽丽, 耿伟, 等. 人类免疫缺陷病毒阳性患者经高效抗逆转录病毒治疗血液学指标变化[J]. 解放军医学院学报, 2015, 36(8): 786-793.
- [8] 卢志军, 杨瑾. 1 例利福平致严重血小板减少并脑出血死亡的分析[J]. 今日药学, 2019, 29(5): 3-9.
- [9] 朱振华, 王锦艳, 郭永琳, 等. 利福平导致严重血小板减少 1 例[J]. 微生物与感染, 2017, 12(5): 3-5.
- [10] 贾小芳, 谭智汨, 张丽军. 鸡尾酒疗法治疗艾滋病药物副作用的研究进展[J]. 中国生物制品学杂志, 2019, 32(8): 929-933.
- [11] 邓家栋. 邓家栋临床血液学[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2001: 1479-1493.
- [12] 舒远路, 杨翠先, 张米, 等. HIV/AIDS-TB 患者抗结核药物治疗强化期红细胞系的变化[J]. 中国感染控制杂志, 2019, 18(5): 396-402.
- [13] 罗晓成, 曹存巍, 麻秋英, 等. AIDS 合并播散性马尔尼菲篮状菌感染患者的白细胞散点图及血细胞形态特点[J]. 传染病信息, 2021, 34(3): 227-232.
- [14] 寿玮龄, 任爱武, 王庚, 等. 血液分析仪散点图提示疟原虫感染 2 例报道[J]. 检验医学, 2019, 34(7): 672-674.
- [15] 钱香, 叶琴, 芮刚, 等. Sysmex 系列全自动血细胞分析仪异常散点图筛查疟原虫感染 2 例及文献复习[J]. 实用医学杂志, 2018, 34(4): 687-688.

(收稿日期: 2022-08-20 修回日期: 2022-12-12)

• 临床探讨 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2023.07.036

## 腹腔镜下系膜剥离法阑尾切除术对急性阑尾炎患者术后炎症反应的影响\*

张平峰, 孙 胜

九江学院附属医院, 江西九江 332000

**摘要:**目的 观察腹腔镜系膜剥离法阑尾切除术对急性阑尾炎(AA)患者术后炎症反应的影响。方法 选取 2020 年 3 月至 2022 年 4 月该院普外科收治的 80 例 AA 患者作为研究对象, 通过随机数字表法分为对照组和观察组, 每组 40 例。对照组接受腹腔镜阑尾切除术(LA)治疗, 观察组采用系膜剥离法切除术。比较两组手术及恢复相关指标; 于术前、术后 3 d, 比较两组炎症反应指标[血清 C 反应蛋白(CRP)、外周血白细胞计数(WBC)、中性粒细胞计数(NE)]及疼痛程度[视觉模拟评分(VAS 评分)]; 比较两组术后并发症发生率。结果 与对照组比较, 观察组手术用时、术后距下地活动及住院时间更短( $P < 0.05$ ); 术后 3 d, 两组血清 CRP 水平, 外周血 WBC、NE 较术前有所上升, 但观察组低于对照组, 且观察组 VAS 评分更低, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ); 两组并发症发生率比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。结论 与 LA 术式比较, 系膜剥离法切除术可促进 AA 患者术后恢复, 减轻术后炎症反应及疼痛程度。

**关键词:**急性阑尾炎; 阑尾切除术; 腹腔镜; 系膜剥离法切除术; 炎症反应

**中图分类号:** R656.8

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1672-9455(2023)07-1012-03

急性阑尾炎(AA)是常见的急腹症, 阑尾管腔阻塞是主要病因, 患者常出现右下腹疼痛表现, 部分患者有胃肠道症状, 若未经及时有效治疗, 可能会出现阑尾坏疽、穿孔等情况, 影响患者生活质量<sup>[1]</sup>。手术切除是治疗 AA 的有效手段, 腹腔镜手术患者疼痛更轻, 且并发症少, 恢复较快, 该术已广泛用于 AA 患者治疗中<sup>[2]</sup>。常规腹腔镜阑尾切除术(LA)可探查腹腔, 有效切除阑尾, 但可能会损伤相邻血管, 导致活动性出血, 影响手术顺利进行, 因此其应用受限<sup>[3-4]</sup>。为优化 LA 步骤, 系膜剥离法不断被应用, 先顺行剥离系膜至阑尾根部, 再进行阑尾切除, 可降低出血风险。本研究旨在观察系膜剥离法阑尾切除术对 AA 患者术后炎症反应的影响, 现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2020 年 3 月至 2022 年 4 月本院普外科收治的 80 例 AA 患者作为研究对象, 通过随机数字表法分为对照组和观察组, 每组 40 例。对照组中男 26 例, 女 14 例; 年龄 22~48 岁, 平均(30.25±4.78)岁; 类型: 单纯阑尾炎 25 例, 化脓性阑尾炎 10 例, 坏疽性阑尾炎 5 例; 阑尾直径 5~14 mm, 平均(9.85±1.46)mm; 发病至入院时间 6~70 h, 平均(29.36±4.75)h。观察组中男 27 例, 女 13 例; 年龄 23~49 岁, 平均(30.93±4.27)岁; 类型: 单纯阑尾炎 24 例, 化脓性阑尾炎 12 例, 坏疽性阑尾炎 4 例; 阑尾直径 7~18 mm, 平均(10.02±1.82)mm; 发病至入院时间 9~72 h, 平均(29.86±4.91)h。两组性别、年

\* 基金项目: 江西省卫生和计划生育委员会科技计划(20197206)。

龄、阑尾炎类型等一般资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。本研究经本院医学伦理委员会审批,所有患者均签署知情同意书。

**1.2 纳入和排除标准** (1)纳入标准:①AA 符合《外科学(第 9 版)》<sup>[5]</sup>中的诊断标准,且经体格检查、实验室检查、腹部平片、CT 等确诊;②年龄 $\geq 18$  周岁;③有手术指征,在本院接受腹腔镜手术治疗;④精神正常,自愿参加。(2)排除标准:①合并器质性疾病者;②妊娠期或哺乳期女性;③术中发现合并其他疾病需同期手术治疗者;④凝血功能障碍者;⑤中转开腹者;⑥阑尾穿孔者。

**1.3 方法**

**1.3.1 手术方法** 患者取仰卧位,在全身麻醉下进行手术,采用三孔法,于脐部上方约 1 cm 处作切口,放置套管,长度约 10 mm,作为观察孔,并连接气腹管建立气腹,压力控制在 11~12 mm Hg;于左侧反麦氏点放置一套管,长约 5 mm,将其作为牵引孔;于左侧锁骨中线与脐部平行下方约 2 cm 处,放置约 10 mm 长的套管,将其作为操作孔。(1)对照组:接受 LA 术式治疗。医生仔细观察阑尾根部所在位置,并戳孔处理,将阑尾、系膜远端夹闭并切除,并从操作孔中取出。若取出困难,可放置取物袋,套入标本后将其取出,之后进行穿刺口内常规消毒后缝合。(2)观察组:进行系膜剥离法切除。通过超声刀自阑尾尖端至根部切断系膜(至浆膜面),然后将系膜剥离(从浆膜面至阑尾根部),并将系膜根远端、阑尾夹闭,切断后从操作孔取出。若遇到取出困难情况,可置入取物袋后,将标本套出、缝合。

**1.3.2 检测方法** 于术前、术后 3 d,采集患者空腹静脉血 6 mL,分装于 2 支试管中,取其中一支试管,以 3 000 r/min 速度离心 10 min,离心半径为 10 cm。遵照美国 R&D 公司提供的试剂盒采用酶联免疫吸附试验测定血清 C 反应蛋白(CRP)水平;取另一支试

管,利用南京华仁生物科技公司提供的 TEK8560 血常规检测仪测定外周血白细胞计数(WBC)、中性粒细胞计数(NE)。

**1.4 评价指标** (1)手术及恢复相关指标:比较两组手术用时、术后距下地活动时间、住院时间等相关指标。(2)炎症反应指标:比较两组手术前后血清 CRP 水平,以及 WBC、NE。(3)疼痛程度:比较两组术前、术后 3 d 的视觉模拟评分(VAS 评分)<sup>[6]</sup>,得分范围为 0~10 分,得分越低,疼痛越轻。(4)并发症:比较并发症发生情况,主要包括感染、肠梗阻等。

**1.5 统计学处理** 采用 SPSS25.0 统计软件处理数据。计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验;符合正态分布的计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,两组间比采用独立样本  $t$  检验,组内比较采用配对样本  $t$  检验。以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结果**

**2.1 两组手术及恢复相关指标比较** 观察组手术用时、术后距下地活动时间及住院时间短于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 1。

**2.2 两组炎症反应指标、VAS 评分比较** 术前,两组炎症反应指标、VAS 评分比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );术后 3 d,两组血清 CRP 水平,外周血 WBC、NE 有所上升,但观察组低于对照组,两组 VAS 评分显著下降,且观察组低于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 2。

表 1 两组手术及恢复相关指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	<i>n</i>	手术用时(min)	术后距下地活动时间(h)	住院时间(d)
观察组	40	45.36±4.17	23.25±3.48	3.05±0.71
对照组	40	50.72±6.28	27.91±4.36	3.95±0.83
<i>t</i>		4.497	5.283	5.211
<i>P</i>		<0.001	<0.001	<0.001

表 2 两组炎症反应指标、VAS 评分比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	<i>n</i>	时间	CRP(mg/L)	WBC( $\times 10^9/L$ )	NE(%)	VAS 评分(分)
观察组	40	术前	4.15±1.05	6.58±1.25	60.25±5.36	4.85±1.33
		术后	8.45±1.93 <sup>a</sup>	8.69±1.33 <sup>a</sup>	65.77±6.15 <sup>a</sup>	2.11±0.52 <sup>a</sup>
对照组	40	术前	4.07±0.96	6.84±1.75	61.57±5.86	4.71±1.42
		术后	10.05±2.03 <sup>a</sup>	10.74±1.82 <sup>a</sup>	70.48±6.91 <sup>a</sup>	2.86±0.60 <sup>a</sup>
<i>t</i> <sub>1</sub>			0.356	0.765	1.051	0.455
<i>P</i> <sub>1</sub>			0.723	0.447	0.296	0.650
<i>t</i> <sub>2</sub>			3.613	5.752	3.220	5.974
<i>P</i> <sub>2</sub>			0.001	<0.001	0.002	<0.001

注:*t*<sub>1</sub>、*P*<sub>1</sub> 为两组术前比较;*t*<sub>2</sub>、*P*<sub>2</sub> 为两组术后比较;与同组术前比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ 。

**2.3 两组并发症发生率比较** 两组并发症发生率比较,差异无统计学意义( $\chi^2 = 0.626, P>0.05$ )。见

表 3。

表 3 两组并发症发生率比较[n(%)]

组别	n	活动性出血	感染	肠梗阻	合计
观察组	40	0(0.00)	1(2.50)	1(2.50)	2(5.00)
对照组	40	2(5.00)	1(2.50)	2(5.00)	5(12.50)

### 3 讨 论

AA 是发病率较高的急腹症之一,具有发病急、病情发展迅速等特点,通常在发病数小时内患者出现腹痛感,对身体健康造成极大影响<sup>[7]</sup>。手术切除是治疗 AA 的主要方法,以往临床多通过开腹手术治疗,该术式可彻底切除病变阑尾,控制疾病发展,且手术视野较宽阔,操作简单,但创伤较大,术中出血量多,且并发症多,不利于患者恢复<sup>[8-9]</sup>。随着微创技术不断发展,腹腔镜技术不断被用于外科手术中,可避免传统手术的缺点,逐渐替代开腹手术。

LA 可利用腹腔镜探查腹腔,发现阑尾外的病变,且视野较好,可快速找出阑尾后彻底切除,且该术式经操作孔将切除的阑尾取出,能够降低感染风险<sup>[10]</sup>。此外,LA 创伤较小,通过 3 个孔完成手术,术后疤痕小,疼痛程度轻,有利于提高患者术后满意度。但 LA 也存在一定局限:如切除的阑尾需从操作孔中取出,若出现阑尾、系膜肿胀较重,则难以取出;若出现阑尾严重粘连情况,难以明确系膜动脉位置,操作时容易出现活动性出血,不利于恢复<sup>[11-12]</sup>。系膜剥离法切除术从系膜远端将系膜横切,于靠近浆膜面处剥离,可减少出血风险,且在系膜剥离后,能够顺利将阑尾及系膜取出,减少对患者腹腔的刺激<sup>[13]</sup>。

手术及麻醉等属于应激源,会给机体带来炎症应激反应,释放 CRP、白细胞等炎症介质,导致患者术后疼痛程度加重,不利于术后恢复<sup>[14]</sup>。因此,观察 AA 患者术后炎症反应程度有积极意义。本研究结果显示,与对照组比较,观察组恢复时间更短,两组血清 CRP 水平,外周血 WBC、NE 有所上升,但观察组低于对照组,两组 VAS 评分显著下降,且观察组低于对照组。可见,两种术式均会带来一定创伤,诱发炎症反应,但系膜剥离法引起的炎症反应更轻,可减轻患者术后疼痛感,促进术后恢复。分析原因可能如下:该术式使用超声刀剥离系膜,能够在一定程度上降低活动性出血风险,减少对腹腔脏器的刺激,且取出阑尾时,阑尾体积较小,能够减少接触腹腔内脓液风险,患者应激反应、炎症反应较轻,进而减轻患者术后疼痛<sup>[13]</sup>。系膜剥离法可减少活动性出血,简化止血步骤,进而缩短手术耗时,促进术后恢复。本研究发现,两组并发症发生率比较,差异无统计学意义( $P >$

0.05),这可能与研究样本量较少、研究时间短等因素有关,关于两种手术的治疗安全性还需今后进一步研究证实。

综上所述,与 LA 术式比较,系膜剥离法阑尾切除术可促进 AA 患者术后恢复,减轻术后炎症反应及疼痛程度。

### 参考文献

- [1] 欧有冠,朱蕾,吴海燕.腹腔镜阑尾切除术与开腹手术治疗急性阑尾炎效果分析[J].中国现代普通外科进展,2019,22(8):666.
- [2] 赵相坤,朱杰,魏岚.腹腔镜阑尾切除术和开腹阑尾切除术的效果和成本比较[J].中国医药导报,2019,16(19):98-101.
- [3] 贺志铭,杨勇,刘维政,等.腹腔镜阑尾切除术对阑尾炎患者的疗效及对血清 hs-CRP 的影响[J].河北医学,2019,25(9):1552-1556.
- [4] 尉向东.腹腔镜系膜剥离法阑尾切除术治疗慢性阑尾炎急性发作患者的疗效分析[J].中国药物与临床,2021,21(4):599-601.
- [5] 陈孝平,汪建平,赵继宗.外科学[M].9版.北京:人民卫生出版社,2018:213-218.
- [6] 孙兵,车晓明.视觉模拟评分法(VAS)[J].中华神经外科杂志,2012,28(6):302.
- [7] 宋恩东,方寅.单孔腹腔镜与三孔腹腔镜阑尾切除术疗效的临床分析[J].安徽医药,2021,25(4):730-732.
- [8] 贡鹿君.腹腔镜阑尾切除术的阑尾根部及系膜的两种处理方法的对比[J].河北医学,2019,25(12):25-27.
- [9] 黄宝玉,田景中,李光云,等.完整系膜游离在腹腔镜阑尾切除术中的应用价值[J].医学临床研究,2021,38(5):653-655.
- [10] 王德仲,康春博,李文强,等.经脐单孔腹腔镜阑尾切除术中阑尾系膜不同处理方法的临床研究[J].医学综述,2017,23(15):3114-3117.
- [11] 张昕,李毅,柏立山,等.腹腔镜阑尾切除术中阑尾根部及系膜不同处理方式的比较[J].蚌埠医学院学报,2019,44(4):481-483.
- [12] 张育理,赵惠斌,张朝军.腹腔镜系膜剥离法阑尾切除术与腹腔镜常规阑尾切除术的对比研究[J].局解手术学杂志,2018,27(8):550-553.
- [13] 李锦春.腹腔镜系膜剥离法阑尾切除术治疗急性阑尾炎的临床研究[J].中国药物与临床,2021,21(8):1344-1346.
- [14] 郑雷振.腹腔镜系膜剥离法切除术和腹腔镜常规阑尾切除术治疗急性阑尾炎的比较[J].临床医学,2021,41(9):32-34.

(收稿日期:2022-08-16 修回日期:2022-12-19)