

微创手术治疗化脓性急性阑尾炎的效果 及对血清细胞因子的影响

张文俊

(湖口县人民医院普外科,江西 湖口 332500)

摘要:目的 研究微创手术治疗急性化脓性阑尾炎(APA)的临床效果及对血清细胞因子的影响。方法 选取2020年1月-2022年12月我院收治的62例APA患者,经随机数字表法分为观察组和对照组,各31例。对照组行传统开腹手术治疗,观察组行腹腔镜微创手术治疗,比较两组手术指标[手术时间、术中出血量、术后6h视觉模拟评分(VAS)、术后住院时间]、血清细胞因子[肿瘤坏死因子 α (TNF- α)、白细胞介素8(IL-8)、C反应蛋白(CRP)]、免疫指标[白细胞(WBC)、中性粒细胞(NEUT)]、手术并发症。结果 观察组手术时间、术后住院时间均短于对照组,术中出血量少于对照组,术后6h VAS评分低于对照组($P<0.05$)。两组术后TNF- α 、IL-8、CRP水平均低于术前,且观察组低于对照组($P<0.05$)。两组术后WBC、NEUT指标低于术前,但观察组高于对照组($P<0.05$)。观察组手术并发症发生率低于对照组($P<0.05$)。结论 腹腔镜微创手术治疗APA具有手术时间短、出血少、术后疼痛轻、恢复快的优势,可有效下调患者血清细胞因子水平,发挥免疫保护作用,降低并发症发生风险。

关键词:急性化脓性阑尾炎;腹腔镜微创手术;细胞因子;免疫功能

中图分类号:R656.8

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2024.05.021

文章编号:1006-1959(2024)05-0120-04

Clinical Effect of Minimally Invasive Surgery in the Treatment of Acute Suppurative Appendicitis and its Effect on Serum Cytokines

ZHANG Wen-jun

(Department of General Surgery, Hukou County People's Hospital, Hukou 332500, Jiangxi, China)

Abstract: **Objective** To study the clinical effect of minimally invasive surgery in the treatment of acute suppurative appendicitis (APA) and its effect on serum cytokines. **Methods** A total of 62 patients with APA admitted to our hospital from January 2020 to December 2022 were selected and divided into observation group and control group by random number table method, with 31 patients in each group. The control group was treated with traditional open surgery, and the observation group was treated with laparoscopic minimally invasive surgery. The surgery indexes [operation time, intraoperative blood loss, visual analogue scale (VAS) at 6 h after operation, postoperative hospital stay], serum cytokines [tumor necrosis factor- α (TNF- α), interleukin-8 (IL-8), C-reactive protein (CRP)], immune indexes [white blood cell (WBC), neutrophil (NEUT)], and surgical complications were compared between the two groups. **Results** The operation time and postoperative hospital stay in the observation group were shorter than those in the control group, the intraoperative blood loss was less than that in the control group, and the VAS score at 6 h after operation was lower than that in the control group ($P<0.05$). The levels of TNF- α , IL-8 and CRP in the two groups after operation were lower than those before operation, and those in the observation group were lower than the control group ($P<0.05$). The WBC and NEUT indexes of the two groups after operation were lower than those before operation, but the observation group was higher than the control group ($P<0.05$). The incidence of surgical complications in the observation group was lower than that in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Laparoscopic minimally invasive surgery for APA has the advantages of short operation time, less bleeding, mild postoperative pain and rapid recovery, and can effectively down-regulate the serum cytokine levels of patients, play an immune protective role, and reduce the risk of complications.

Key words: Acute suppurative appendicitis; Laparoscopic minimally invasive surgery; Cytokines; Immune function

急性化脓性阑尾炎(acute suppurative appendicitis, APA)为普外科常见急腹症,多伴有阑尾肿胀、炎性溃疡、管壁脓肿等特征,可引发腹痛、发热、恶心等症状表现,其病情进展可增加感染性腹膜炎的发生风险,对患者生命安全构成了较大威胁^[1,2]。

目前,外科手术是治疗APA首选方案,旨在切除阑尾,去除病灶引起的炎性病变,达到治疗目的^[3]。既往常规手术多于开腹下进行阑尾切除,其疗效确切,但创伤较大、手术风险高、术后恢复慢^[4,5]。基于此,腹腔镜等微创技术受到该领域的广泛关注。腹腔镜微创手术可利用内镜与管道完成外科操作,发挥治疗作用的同时,大大降低了手术引起的外科创伤,对患者围术期风险及术后恢复均具有积极的改善作用^[6,7]。在此,为了进一步探究腹腔镜手术

作者简介:张文俊(1989.7-),男,江西九江人,本科,主治医师,主要从事普外科临床工作

在 APA 中的应用价值,本研究结合 2020 年 1 月–2022 年 12 月湖口县人民医院收治的 62 例 APA 患者,观察微创手术治疗 APA 的临床效果及对血清细胞因子的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2020 年 1 月–2022 年 12 月湖口县人民医院收治的 62 例 APA 患者,经随机数字表法分为观察组和对照组,各 31 例。观察组男 17 例,女 14 例;年龄 19~53 岁,平均年龄(39.75±5.69)岁;发病至入院时间 3~32 h,平均发病至入院时间(14.31±2.87)h。对照组男 16 例,女 15 例;年龄 19~54 岁,平均年龄(39.80±5.71)岁;发病至入院时间 3~32 h,平均发病至入院时间(14.40±2.91)h。两组性别、年龄、发病至入院时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。所有患者均知情且自愿参加本研究,并签署知情同意书。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:①经临床及 B 超检查确诊为急性化脓性阑尾炎;②符合手术治疗指征;③首次行腹部手术。排除标准:①合并肝肾功能及凝血功能障碍者;②存在消化道穿孔、腹膜感染者;③合并全身性感染疾病者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 行传统开腹手术治疗:患者取仰卧位,椎管内麻醉后,于右下腹做阑尾斜切口,切口长度 3~6 cm,逐层切开后,探查髂窝寻找阑尾,紧靠阑尾浆膜分离系膜,将阑尾结扎后切除,取生理盐水进行冲洗,吸出腹腔内残留脓液后,放置腹腔引流管,逐层缝合关腹,术后给予常规抗生素抗感染治疗。

1.3.2 观察组 行腹腔镜微创手术治疗:患者取仰卧

位,保持脚高头底,将右侧抬高 15°,气管插管全麻后,于脐部上缘做弧形切口,插入气腹针建立人工气腹,压力 10~12 mmHg,置入腹腔镜,探查回盲部与盆腔肠管,依次于下腹部麦氏点及脐下髂前上棘平面位置做穿刺点,置入 Trocar,在腹腔镜引导下,沿结肠带确认阑尾位置。取生理盐水冲洗腹腔内脓液,抽吸后,沿浆膜层逐步游离阑尾与系膜,随后于根部结扎,行电凝切断,灼烧残端黏膜止血,取出切除部分,冲洗腹部后,留置腹腔引流管,确定无出血后释放气腹,缝合切口,术后给予常规抗生素抗感染治疗。

1.4 观察指标 比较两组手术指标[手术时间、术中出血量、术后 6 h 视觉模拟评分(VAS)^[8]、术后住院时间]、血清细胞因子[肿瘤坏死因子 α (TNF- α)、白细胞介素 8(IL-8)、C 反应蛋白(CRP)]、免疫指标[白细胞(WBC)、中性粒细胞(NEUT)]、手术并发症(切口感染、腹腔脓肿、肠梗阻、肠粘连)。VAS:由患者依据自身疼痛感受进行打分,总分 0~10 分,分值越高表示疼痛越强烈。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 21.0 软件进行数据处理,计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以[n(%)]表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组手术指标比较 观察组手术时间、术后住院时间均短于对照组,术中出血量少于对照组,术后 6 h VAS 评分低于对照组($P<0.05$),见表 1。

2.2 两组血清细胞因子比较 两组术后 TNF- α 、IL-8、CRP 水平均低于术前,且观察组低于对照组($P<0.05$),见表 2。

表 1 两组手术指标比较($\bar{x}\pm s$)

| 组别 | <i>n</i> | 手术时间(min) | 术中出血量(ml) | 术后 6 h VAS 评分(分) | 术后住院时间(d) |
|----------|----------|------------|------------|------------------|-----------|
| 观察组 | 31 | 52.27±8.59 | 18.53±5.86 | 3.28±0.55 | 5.36±1.02 |
| 对照组 | 31 | 58.31±9.14 | 31.78±7.95 | 4.81±0.72 | 7.63±1.56 |
| <i>t</i> | | 2.681 | 7.470 | 9.402 | 6.781 |
| <i>P</i> | | 0.010 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

表 2 两组血清细胞因子比较($\bar{x}\pm s$)

| 组别 | <i>n</i> | TNF- α (pg/ml) | | IL-8(pg/ml) | | CRP(mg/L) | |
|----------|----------|-----------------------|------------|--------------|--------------|------------|------------|
| | | 术前 | 术后 | 术前 | 术后 | 术前 | 术后 |
| 观察组 | 31 | 67.52±15.33 | 50.72±3.29 | 131.47±15.28 | 112.67±12.34 | 13.05±4.26 | 9.42±2.35 |
| 对照组 | 31 | 67.60±15.29 | 56.47±3.51 | 131.50±16.03 | 123.07±12.50 | 13.22±4.50 | 11.67±2.51 |
| <i>t</i> | | 0.021 | 6.655 | 0.007 | 3.297 | 0.153 | 3.643 |
| <i>P</i> | | 0.984 | 0.000 | 0.994 | 0.002 | 0.879 | 0.001 |

2.3 两组免疫功能比较 两组术后 WBC、NEUT 低于术前,但观察组高于对照组($P<0.05$),见表 3。

表 3 两组免疫功能比较($\bar{x}\pm s, \times 10^9/L$)

| 组别 | n | WBC | | NEUT | |
|-----|----|------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| | | 术前 | 术后 | 术前 | 术后 |
| 观察组 | 31 | 14.56 \pm 3.89 | 11.54 \pm 2.30 | 9.35 \pm 2.15 | 7.65 \pm 2.01 |
| 对照组 | 31 | 14.63 \pm 3.94 | 9.02 \pm 2.15 | 9.52 \pm 1.09 | 6.04 \pm 1.86 |
| t | | 0.070 | 4.456 | 0.393 | 3.273 |
| P | | 0.944 | 0.000 | 0.696 | 0.002 |

2.4 两组手术并发症比较 观察组手术并发症发生率低于对照组($\chi^2=4.292, P=0.038$),见表 4。

表 4 两组手术并发症比较[n(%)]

| 组别 | n | 切口感染 | 腹腔脓肿 | 肠梗阻 | 肠粘连 | 发生率 |
|-----|----|----------|---------|---------|---------|----------|
| 观察组 | 31 | 1(3.23) | 1(3.23) | 0 | 0 | 2(6.45) |
| 对照组 | 31 | 4(12.90) | 2(6.45) | 1(3.23) | 1(3.23) | 8(25.81) |

3 讨论

APA 为阑尾炎常见病理类型,多由单纯性阑尾炎发展而来,其病变可累及肌层与浆膜层,且伴有严重的腔体积脓表现,患者病情更为复杂、危急,若未及时治疗,可引起肠道穿孔、腹腔脓肿及肠瘘等不良状况,导致临床结局恶化,增加死亡风险^[9,10]。研究显示^[11],APA 发病多与阑尾腔内梗阻、感染及肠黏膜充血等诱因有关,切除病灶阑尾已成为该病治疗共识。开腹阑尾切除术为 APA 常规治疗方案,其外科操作均于直视下完成,切除效果彻底,但手术切口大、术中出血多、脏器暴露明显,术后并发症风险普遍较高,不利于患者的预后恢复^[12,13]。腹腔镜阑尾切除术则是基于微创理念开展的外科方案,其手术切口小、腹壁层次创伤少,可最大程度避免脏器的长时间暴露,减少腹肌层改变引起的疼痛刺激,改善患者的预后质量^[14,15]。与此同时,微创手术还可利用腹腔镜的局部放大作用,改善术野清晰度,提高手术操作的精确度,保证残端止血的彻底性,同时减少结肠、腹膜等周围器官组织的机械性损伤,降低患者的手术并发症风险^[16]。

本研究结果显示,观察组手术时间、术后住院时间均短于对照组,术中出血量少于对照组,术后 6 h VAS 评分低于对照组($P<0.05$),提示腹腔镜微创手术可缩短 APA 患者的手术及住院时间,减少其出血及术后疼痛程度,与张磊等^[17]研究一致。分析认为,

腹腔镜手术切口小,相较于常规手术的开腹、关腹过程,微创方案的穿刺与缝合操作更为快捷,有效缩短了手术的实施时间^[18]。除此之外,腹腔镜微创手术视野清晰,可降低外科操作引起的组织损伤,提高残端出血点的止血效果,减少患者术中出血及术后疼痛,术后恢复更快^[19]。研究指出^[20],APA 引起的炎症溃疡面积可深达肌层和浆膜层,基于此,患者血清细胞因子多呈现明显高表达状态,以 TNF- α 、IL-8、CRP 指标的异常升高最为常见。本研究中两组术后 TNF- α 、IL-8、CRP 水平均低于术前,且观察组低于对照组($P<0.05$),表明腹腔镜微创手术可降低患者的血清细胞因子水平。究其原因,开腹手术与微创手术均可有效清除病灶,解除病变引起的炎性渗出现象,从而降低体内炎性因子水平,但开腹手术创伤较大,易加重机体应激,诱发炎症反应,而微创手术切口小、操作精细度高,可降低手术创伤,减轻手术应激对炎症反应的促进作用。另一方面,腹腔镜微创术后疼痛相对较轻,可有效避免切口疼痛诱导的炎症因子释放,降低巨噬细胞对 TNF- α 、IL-8、CRP 等物质的释放^[21]。两组术后 WBC、NEUT 指标低于术前,但观察组 WBC、NEUT 指标高于对照组($P<0.05$),提示腹腔镜微创手术对患者免疫功能具有一定保护作用,这与其手术应激的降低存在直接关联。且观察组手术并发症发生率小于对照组($P<0.05$),提示腹腔镜微创手术在 APA 治疗中具有较高安全性,其微创优势可降低患者的手术并发症风险。

综上所述,腹腔镜微创手术治疗 APA 近期疗效理想,其手术时间短、出血少、术后疼痛轻、恢复快,可下调患者血清细胞因子水平,缓解手术应激引起的免疫力下降,降低并发症风险,在 APA 治疗中具有较高安全性。

参考文献:

- [1]Alfayadh NM,Durgakeri P,Karametos S.Intra -abdominal chyle leakage presenting as suppurative appendicitis and recurrent small bowel obstruction: a case report [J].ANZ J Surg, 2020,90(1-2):E7-E8.
- [2]赵学忠.腹腔镜与开放手术治疗急性阑尾炎的临床效果及对患者术中出血量的影响 [J].中国药物与临床,2021,21(18):3136-3138.
- [3]王义勤.免气腹单孔腹腔镜切除术和开放手术治疗化脓性急性阑尾炎的临床效果比较 [J].中国妇幼保健,2022,37(19):3681-3684.

(下转第 127 页)

(上接第 122 页)

- [4]吴绍汉,汤李燕,王兢,等.常规腹腔镜器械行单孔腹腔镜下阑尾切除术的相关研究[J].中国医师进修杂志,2022,45(3):237-241.
- [5]王高生,陈秋星,俞欣,等.腹腔镜治疗急性穿孔性阑尾炎的价值评估[J].中国临床保健杂志,2020,23(1):125-127.
- [6]袁博,张岚,唐海灵,等.传统开腹和腹腔镜手术对急性阑尾炎患者临床疗效、胃肠功能以及并发症的影响[J].解放军医药杂志,2019,31(12):85-89.
- [7]刘艳丽,郝毅.腹腔镜微创手术治疗小儿阑尾炎的临床效果分析[J].贵州医药,2019,43(4):571-572.
- [8]王瑛,张建丰.腹腔镜手术对复杂性阑尾炎患儿炎症因子和免疫指标的影响[J].中国临床医生杂志,2019,47(9):1097-1100.
- [9]黄颖初,曾格林,黎观漩.腹腔镜手术治疗小儿急性化脓性阑尾炎术后免疫、炎症水平观察[J].新医学,2018,49(10):757-761.
- [10]张素燕,韩加刚,马连港,等.腹腔镜与开腹手术治疗急性化脓性阑尾炎及坏疽性阑尾炎的临床疗效对比[J].中国临床医生杂志,2019,47(5):573-575.
- [11]Cramm SL,Lipskar AM,Graham DA,et al.Association of Gangrenous, Suppurative, and Exudative Findings With Outcomes and Resource Utilization in Children With Nonperforated Appendicitis[J].JAMA Surg,2022,157(8):685-692.
- [12]李高旗,于庆玉,赵元平.腹腔镜阑尾切除术治疗急性坏疽穿孔性阑尾炎 45 例临床观察[J].中国药物与临床,2019,19(7):1112-1113.
- [13]杜嘉原,汪富涛.腹腔镜阑尾切除术治疗急性阑尾炎临床疗效及术后并发症研究[J].陕西医学杂志,2019,48(2):179-182,207.
- [14]刘欢欢,田雨,吴硕东,等.经脐单孔腹腔镜阑尾切除术治疗急性阑尾炎的应用价值及经验总结[J].中国普外基础与临床杂志,2018,25(11):1372-1374.
- [15]韩璐,刘兵,谭卫林.不同方式切除术治疗急性穿孔性阑尾炎的疗效及视觉模拟评分比较[J].山西医药杂志,2018,47(21):2589-2591.
- [16]龚伟,余强,程继文,等.腹腔镜手术与开腹手术治疗小儿急性化脓性阑尾炎的疗效比较[J].腹腔镜外科杂志,2018,23(06):463-466.
- [17]张磊,侯广军,耿宪杰,等.微创手术治疗小儿化脓性急性阑尾炎的效果及对血清细胞因子的影响[J].中国现代普通外科进展,2020,23(5):391-393.
- [18]蔡宝,徐冰,胡耀宗,等.腹腔镜手术与开腹手术治疗小儿穿孔性阑尾炎的疗效比较研究[J].临床小儿外科杂志,2018,17(3):223-225,235.
- [19]李晓欢,周鸿鲲,梅小平,等.腹腔镜下阑尾切除术治疗穿孔性阑尾炎的疗效及对围术期氧化应激和炎症反应的影响[J].中国普通外科杂志,2018,27(3):382-386.
- [20]尹克宁,卓凡.单孔腹腔镜手术治疗急性阑尾炎的临床疗效[J].腹腔镜外科杂志,2018,23(2):109-112.
- [21]张和平,赵海军,李琳,等.急性坏疽性阑尾炎腹腔镜及开腹手术后并发症对比研究[J].国际外科学杂志,2019,46(3):160-163.

收稿日期:2023-03-13;修回日期:2023-03-27

编辑/杜帆