

腹腔镜阑尾切除术对阑尾炎患者血清炎性因子和胃肠功能的影响

欧有冠 朱蕾 吴海燕

【摘要】目的 探讨腹腔镜阑尾切除术对阑尾炎患者血清炎性因子和胃肠功能的影响。**方法** 选取2015年1月至2017年3月于本院接受阑尾切除术治疗的155例阑尾炎患者,根据手术是否引入腹腔镜分为观察组(85例)与对照组(70例),观察组患者接受腹腔镜阑尾切除术治疗,对照组患者接受开腹阑尾切除术治疗,分析两组患者手术前后血清炎性因子水平和术后胃肠功能恢复指标。**结果** 两组患者术前血清 α -肿瘤坏死因子(TNF- α) ($t = 0.171$, $P = 0.865$)、C-反应蛋白(CRP) ($t = 0.556$, $P = 0.579$)和淀粉样蛋白A(SAA) ($t = 0.317$, $P = 0.752$)差异无统计学意义。手术后,观察组患者血清TNF- α ($t = 2.634$, $P = 0.009$)、CRP ($t = 6.140$, $P < 0.001$)和SAA ($t = 2.160$, $P = 0.032$)显著低于对照组,差异均具有统计学意义。观察组患者手术时间显著长于对照组 ($t = 6.703$, $P < 0.001$),术中出血量 ($t = 14.168$, $P < 0.001$)、术后肠鸣音恢复时间 ($t = 3.859$, $P < 0.001$)、术后肛门排气时间 ($t = 3.374$, $P = 0.001$)、术后肛门排便时间 ($t = 2.994$, $P = 0.003$)和术后住院时间 ($t = 6.917$, $P < 0.001$)均显著低于对照组,差异有统计学意义。**结论** 与开腹阑尾切除术相比,阑尾炎患者腹腔镜阑尾切除术后血清炎性因子水平下降更显著,胃肠功能恢复更快。

【关键词】 腹腔镜阑尾切除术; 开腹阑尾切除术; 阑尾炎; 炎性因子; 胃肠功能

Effect of laparoscopic appendectomy on serum inflammatory factors and gastrointestinal function for patients with appendicitis Ou Youguan, Zhu Lei, Wu Haiyan. *Gastrointestinal Hepatobiliary Surgery, The Central Hospital of Longhua New District, Shenzhen 518110, China*
Corresponding author: Ou Youguan, Email: alike88@163.com

【Abstract】Objective To investigate the effect of laparoscopic appendectomy on serum inflammatory factors and gastrointestinal function for patients with appendicitis. **Methods** Total of 155 patients with appendicitis underwent appendectomy who were selected in our hospital from January 2015 to March 2017 and were divided into the observation group (85 cases) and control group (70 cases) according to whether with laparoscopic surgery. The patients in observation group underwent laparoscopic appendectomy, and patients in the control group received open appendectomy. The levels of serum inflammatory factors and postoperative gastrointestinal function recovery indexes were analyzed before and after surgery in both groups, respectively. **Results** Preoperative serum levels of α -tumor necrosis factor (TNF- α) ($t = 0.171$, $P = 0.865$), C-reactive protein (CRP) ($t = 0.556$, $P = 0.579$), and amyloid A (SAA) ($t = 0.317$, $P = 0.752$) were not significantly different between the two groups. After operation, the serum levels of TNF- α ($t = 2.604$, $P = 0.010$), CRP ($t = 6.061$, $P < 0.001$) and SAA ($t = 2.134$, $P = 0.034$) in the observation group were significantly lower than those of the control group, with significant differences. The operation time of the patients in observation group was significantly longer than that of the control group ($t = 6.703$, $P < 0.001$), and the amount of bleeding ($t = 14.168$, $P < 0.001$), postoperative recovery time of bowel sounds ($t = 3.859$, $P < 0.001$), postoperative anal exhaust time ($t = 3.374$, $P = 0.001$), defecation time after operation ($t = 2.994$, $P = 0.003$) and postoperative hospitalization time ($t = 6.917$, $P < 0.001$) were significantly lower than those of the control group, with significant differences. **Conclusions** Compared with open appendectomy, laparoscopic appendectomy could effectively reduce postoperative inflammatory factors and promote gastrointestinal function recovery.

【Key words】 Laparoscopic appendectomy; Open appendectomy; Appendicitis; Inflammatory factor; Gastrointestinal function

阑尾炎是普外科最常见的疾病之一,其中急性阑尾炎发病率高达4.0%~8.5%,在急腹症中居首位^[1]。外科手术是目前临床治疗阑尾炎的首选方法,传统以开腹阑尾切除术为主,随着微创外科的发展,腹腔镜阑尾切除术逐步被应用,但其优势有待进一步研究^[2-3]。本研究即旨在探讨腹腔镜阑尾切除术对阑尾炎患者血清炎性因子和胃肠功能的影响,现报道如下。

资料与方法

一、研究对象的一般资料

选取2015年1月至2017年3月于本院接受阑尾切除术治疗的155例阑尾炎患者为研究对象。纳入标准:①术前结合临床、实验室及影像学检查疑诊为阑尾炎,术后经病理检查证实;②术前签署知情同意书。排除标准:①合并身体其他部位感染性疾病;②合并免疫系统疾病;③合并恶性肿瘤。根据术式将上述患者分为观察组(85例)与对照组(70例),两组患者性别($\chi^2 = 0.0352$ 、 $P = 0.8715$)、年龄($t = 0.2390$ 、 $P = 0.8114$)以及阑尾炎分型($\chi^2 = 0.8858$ 、 $P = 0.3748$)差异均无统计学意义,具有可比性,详见表1。

二、研究方法

观察组患者接受腹腔镜阑尾切除术治疗,方法如下:①给予患者平卧位,常规消毒、铺巾,气管插管全身麻醉,在脐孔上缘作一切口,建立气腹。②在脐与耻骨连线中点处建立辅助孔,在右侧腹直肌外缘平脐处建立操作孔,对腹腔进行全面探查,排除其他急腹症。③将腹腔内脓液吸净,沿结肠带至阑尾,对阑尾周围粘连组织进行分离,明确诊断。④采用无创抓钳对阑尾头部、系膜进行钳夹,采用两枚Hem-lock夹闭阑尾根部近端,一枚Hem-lock夹闭阑尾远端。⑤将阑尾切断,对其残端黏膜进行电凝,此过程中尽量避免阑尾接触腹壁,将阑尾小心取出,避免切口感染。⑥采用生理盐水

对腹腔进行彻底冲洗,对阑尾残端进行检查,释放气腹,切口消毒后皮内缝合。如果患者腹腔出现严重污染,或者局部炎症渗出较多,放置腹腔引流管,术毕。

对照组接受开腹阑尾切除术治疗,其术式与常规操作一致。

三、观察指标

1. 血清 α -肿瘤坏死因子(tumor necrosis factor- α , TNF- α):空腹抽取研究对象静脉血3 ml,离心分离血清,取血清采用酶联免疫吸附试验检测TNF- α ,仪器为南京德铁HBS-1096C酶标仪、北京普天PT-9602全自动洗板机,试剂盒由上海博湖生物科技发展有限公司提供。

2. 血清C-反应蛋白(C-reactive protein, CRP)和淀粉样蛋白A(serum amyloid A, SAA)检测:空腹抽取研究对象静脉血3 ml,离心分离血清,取血清采用透射免疫比浊法进行检测,仪器为日立Hitachi 7600全自动生化分析仪,试剂盒由北京九强生物技术股份有限公司提供。

3. 其他指标:手术时间、术中出血量、术后肠鸣音恢复时间、术后肛门排气时间以及术后肛门排便时间、术后住院时间。

四、统计学处理

采用SPSS 21.0统计软件进行数据分析。患者年龄、血清炎性因子、手术指标及胃肠功能恢复指标为计量资料且呈正态分布,以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用成组设计资料的 t 检验;其余资料为计数资料,统计分析采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

结 果

一、两组患者手术前后血清炎性因子水平

手术前,两组患者血清TNF- α 、CRP、SAA相比差异无统计学意义(P 均 >0.05)。手术后,

表1 两组患者的一般资料

组别	例数	性别(男/女,例)	年龄($\bar{x} \pm s$,岁)	分型(急性/慢性,例)
观察组	85	45/40	35.7 \pm 16.2	78/7
对照组	70	36/34	35.1 \pm 15.0	61/9
统计量		$\chi^2 = 0.035$	$t = 0.912$	$\chi^2 = 0.886$
P 值		0.851	0.114	0.347

观察组患者血清TNF- α 、CRP和SAA显著低于对照组, 差异均具有统计学意义 (P 均 < 0.05), 详见表2。

二、两组患者手术及胃肠功能恢复指标

观察组患者手术时间显著长于对照组, 术中出血量、术后肠鸣音恢复时间、术后肛门排气时间、术后肛门排便时间以及术后住院时间显著低于对照组, 差异均具有统计学意义 (P 均 < 0.05), 详见表3。

讨 论

阑尾炎根据病程可分为急性和慢性阑尾炎等两大类, 其中以急性阑尾炎最为常见。绝大多数急性阑尾炎一经确诊应早期给予阑尾切除术治疗, 此时手术操作较简单且术后并发症发生率较低, 若当其进展至阑尾穿孔或者化脓坏疽时再行手术, 不但会增加手术操作难度, 还大幅度提高术后并发症发生率^[4-5]。慢性阑尾炎多由急性阑尾炎转变而来, 其在诊断明确后亦同样需要行手术切除阑尾^[6]。可见, 阑尾切除术已被认为是治疗各种类型阑尾炎的主流方案。

传统临床治疗阑尾炎以开腹手术为主, 其疗效已获得充分认可, 但开腹手术创伤较大, 势必会

影响患者术后胃肠功能的恢复^[7-8]。随着微创外科的发展, 腹腔镜阑尾切除术广泛应用于阑尾炎的治疗^[9-16]。马合木提江·木合塔尔等^[17]报道, 腹腔镜切除术与开腹切除术治疗阑尾炎均安全有效, 腹腔镜切除术的切口感染率、住院时间以及术后早期疼痛评分均显著优于开腹切除术, 而开腹切除术的手术时间显著短于腹腔镜切除术, 两组术式术后腹腔脓肿发生率无显著差异。王东君等^[18]报道, 腹腔镜阑尾切除术治疗急性坏疽穿孔性阑尾炎可在直视下行腹腔冲洗, 且术后准确有效放置引流管, 故该治疗方案安全且有效。由此可见, 腹腔镜阑尾切除术治疗各种类型阑尾炎包括复杂性阑尾炎的疗效及安全性均已获得公认。

腹腔镜阑尾切除术对阑尾炎患者血清炎症因子和胃肠功能影响有待进一步研究^[19]。本研究观察组接受腹腔镜阑尾切除术治疗, 对照组接受开腹阑尾切除术治疗, 结果观察组患者手术前后血清炎症因子水平下降更明显, 且胃肠功能指标恢复更快。本研究患者血清炎症因子指标进行分析, TNF- α 、CRP和SAA已广泛应用, 其在手术前后下降更明显, 这不仅说明腹腔镜阑尾切除术创伤更小, 还可提示患者炎症在术后快速得到控制^[20-21]。综上所述, 与开腹阑尾切除术相比, 阑尾炎患者腹腔镜阑尾切除术后血清炎症因子水平下降更为显著, 胃肠

表2 两组患者手术前后血清炎症因子水平 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	TNF- α (ng/ml)	CRP (mg/L)	SAA (mg/L)
手术前				
观察组	85	82.5 \pm 22.7	22.4 \pm 9.1	85.1 \pm 24.7
对照组	70	81.9 \pm 20.6	21.6 \pm 8.7	83.9 \pm 21.9
t 值		0.171	0.556	0.317
P 值		0.865	0.579	0.752
手术后				
观察组	85	50.2 \pm 17.9	10.5 \pm 3.5	42.7 \pm 18.1
对照组	70	58.1 \pm 19.5	14.2 \pm 4.0	49.4 \pm 20.5
t 值		2.634	6.140	2.160
P 值		0.009	< 0.001	0.032

表3 两组患者手术指标和胃肠功能恢复指标 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	手术时间 (min)	术中出血量 (ml)	术后肠鸣音恢复时间 (h)	术后肛门排气时间 (h)	术后肛门排便时间 (h)	术后住院时间 (d)
观察组	85	57.3 \pm 9.8	18.5 \pm 5.7	13.2 \pm 5.5	20.5 \pm 6.7	37.1 \pm 8.0	4.4 \pm 1.5
对照组	70	47.5 \pm 8.4	32.7 \pm 6.6	16.8 \pm 6.0	24.3 \pm 7.2	41.1 \pm 8.5	6.4 \pm 2.0
t 值		6.703	14.168	3.859	3.374	2.994	6.917
P 值		< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.001	0.003	< 0.001

功能恢复更快。

参 考 文 献

- [1] Kulhan M, Kulhan NG, Nayki U, et al. Outcomes of the patients diagnosed incidentally appendicitis during cesarean section[J]. Ginekol Pol, 2017, 88(3): 147-150.
- [2] 段春胜. 开放手术与腹腔镜手术治疗小儿阑尾炎的效果对比[J]. 中国现代普通外科进展, 2017, 20(1): 41-42.
- [3] 高瑞, 应鸣, 吴祎洁. DEX复合罗哌卡因TAPB用于小儿腹腔镜阑尾切除术的临床分析[J]. 浙江临床医学, 2017, 19(2): 338-340.
- [4] 李永超, 王甲天, 崔明福, 等. 腹腔镜与开腹手术治疗急性阑尾炎穿孔的比较[J]. 中国微创外科杂志, 2014, 14(4): 327-330.
- [5] Rajaguru K, Tan Ee Lee D. Amyand's hernia with appendicitis masquerading as Fournier's gangrene: a case report and review of the literature[J]. J Med Case Rep, 2016, 10(1): 263.
- [6] 钟岗, 张楠. 腹腔镜手术在治疗慢性阑尾炎合并慢性胆囊炎中的优势[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2015, 21(2): 128.
- [7] 郭佳, 王剑平, 吴增安. 针灸对腹腔镜阑尾切除术后胃肠功能恢复的影响[J]. 中国临床医, 2014, 42(2): 46-48.
- [8] 马永权, 吴非, 张景波, 等. 枸橼酸莫沙必利对阑尾切除术后患者胃肠功能恢复的影响[J]. 山东医药, 2014, 54(21): 111-112.
- [9] 胡晓明, 王志刚, 章永峰, 等. 腹腔镜阑尾切除84例体会[J]. 中国微创外科杂志, 2012, 12(9): 861-862.
- [10] 容杰, 陈明. 腹腔镜治疗急性化脓性阑尾炎与开腹手术的疗效比较[J]. 临床医学工程, 2012, 19(2): 253-254.
- [11] 杜亚琼, 花豹, 吴巨钢, 等. 腹腔镜与开腹阑尾切除术治疗急性阑尾炎的疗效对比分析[J]. 中国普外基础与临床杂志, 2016, 23(10): 1231-1235.
- [12] 徐大华, 刘东斌. 急性阑尾炎腹腔镜手术指征及技巧[J]. 中国实用外科杂志, 2015, 35(5): 499-502.
- [13] 潘子鹏, 李闻. 腹腔镜阑尾切除术治疗急性阑尾炎的临床疗效及其安全性评价[J]. 昆明医科大学学报, 2016, 37(8): 119-122.
- [14] 徐涛, 马颖璋, 杨延松, 等. 腹腔镜手术治疗急性阑尾炎的临床疗效及对血清PCT和CRP水平的影响[J]. 现代生物医学进展, 2016, 16(23): 4458-4461.
- [15] 庞永奎. 腹腔镜与开腹阑尾切除术治疗急性穿孔性阑尾炎的疗效对照分析[J/CD]. 中华普通外科文献(电子版), 2015, 9(6): 491-493.
- [16] 王怀科, 朱泽卫, 王浩龙. 腹腔镜和开腹阑尾切除术在治疗急性阑尾炎中的临床对比分析[J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2015, 18(9): 1510-1514.
- [17] 马合木提江·木合塔尔, 阿不都外力·赛买提, 孙根文, 等. 腹腔镜切除术与开腹切除术治疗阑尾炎有效性与安全性的Meta分析[J]. 中国医药导报, 2017, 14(1): 48-52.
- [18] 王东君, 张新元, 张震波, 等. 腹腔镜阑尾切除术治疗急性坏疽穿孔性阑尾炎[J]. 中国微创外科杂志, 2016, 16(4): 380-381.
- [19] 王军, 曹斌校, 李绍刚, 等. 腹腔镜对急性阑尾炎腹内感染患儿炎症因子水平和免疫功能的临床影响研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(22): 5213-5215.
- [20] Kokkonen TS, Karttunen TJ. Endothelial Fas-ligand in inflammatory bowel diseases and in acute appendicitis[J]. J Histochem Cytochem, 2015, 63(12): 931-942.
- [21] 李鹭. 腹腔镜阑尾切除术对阑尾炎患者疼痛程度、炎症因子及胃肠功能的影响[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2015, 36(35): 5355-5356.

(收稿日期: 2017-02-27)

(本文编辑: 孙荣华)

欧有冠, 朱蕾, 吴海燕. 腹腔镜阑尾切除术对阑尾炎患者血清炎症因子和胃肠功能的影响[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志(电子版), 2018, 12(2): 165-168.