

DOI: 10.12235/E20210561

文章编号: 1007-1989 (2022) 07-0046-06

论 著

腹腔镜胆囊切除术对患者术后粘连的疗效与安全性分析

李东方¹, 何康伯¹, 蒋晓松², 林高²

[1. 珠海市斗门区侨立中医院 (广东省中医院斗门医院) 外一科, 广东 珠海 519125;
2. 广东省中医院 (珠海医院) 外一科, 广东 珠海 519015]

摘要: 目的 探讨腹腔镜胆囊切除术对患者术后粘连的疗效与安全性。**方法** 回顾性分析 2015 年 3 月—2020 年 7 月该院 63 例行胆囊切除术的患者的临床资料, 根据手术方式不同分为对照组 ($n = 32$) 和观察组 ($n = 31$)。对照组行开腹胆囊切除术, 观察组行腹腔镜胆囊切除术。比较两组患者临床指标、炎症因子水平、并发症及肠粘连发生率。应用 Pearson 相关系数分析炎症因子与术后粘连的相关性。**结果** 观察组手术时间、肛门排气时间和肠鸣音恢复时间均短于对照组 [(56.7±8.3) 和 (82.6±9.4) min、(22.5±2.3) 和 (35.6±4.3) h、(13.2±5.7) 和 (19.1±6.8) h], 术后疼痛评分低于对照组 [(7.6±0.3) 和 (9.2±0.5) 分] ($P < 0.05$)。术后 2 d, 观察组血清 C 反应蛋白 (CRP) 和降钙素原 (PCT) 明显低于对照组 [(11.3±3.6) 和 (26.7±6.5) mg/L, (5.5±1.3) 和 (6.4±2.5) μg/L] ($P < 0.05$)。观察组并发症发生率明显低于对照组 (6.5% 和 25.0%, $P < 0.05$)。术后 3 个月, 观察组肠粘连发生率明显低于对照组 (12.9% 和 28.1%, $P < 0.05$)。术后 CRP 和 PCT 水平与肠粘连发生率存在明显正相关。**结论** 腹腔镜胆囊切除术可明显改善患者临床指标, 降低患者炎症因子水平、并发症和肠粘连发生率。

关键词: 粘连; 胆囊切除; 腹腔镜; 疗效; 安全性

中图分类号: R657.4

Efficacy and safety of laparoscopic cholecystectomy for postoperative adhesions in patients

Dong-fang Li¹, Kang-bo He¹, Xiao-song Jiang², Gao Lin²

[1. Department of General Surgery, Qiaoli Hospital of Traditional Chinese Medicine of Doumen District (Doumen Hospital of Guangdong Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine), Zhuhai, Guangdong 519125, China; 2. Department of General Surgery, Guangdong Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine (Zhuhai Hospital), Zhuhai, Guangdong 519015, China]

Abstract: Objective To investigate the efficacy and safety of laparoscopic cholecystectomy for postoperative adhesions in patients. **Methods** This study is a retrospective study. 63 patients who underwent cholecystectomy from March 2015 to July 2020 were divided into control group ($n = 32$) and observation group ($n = 31$) according to different surgical methods. The control group received open cholecystectomy and the observation group received laparoscopic cholecystectomy. The clinical indexes, the level of inflammatory factors, complications and the incidence of intestinal adhesion were compared between the two groups. The correlation between inflammatory factors and postoperative adhesions was analyzed by Pearson Correlation Coefficient. **Results** The operation time,

收稿日期: 2021-09-10

anal exhaust time, and bowel sound time in the observation group were significantly lower than those in the control group [(56.7 ± 8.3) min and (82.6 ± 9.4) min, (22.5 ± 2.3) h and (35.6 ± 4.3) h, (13.2 ± 5.7) h and (19.1 ± 6.8) h], and the postoperative pain score was significantly lower than that in the control group [(7.6 ± 0.3) and (9.2 ± 0.5)] ($P < 0.05$). Two days after operation, serum C-reaction protein (CRP) and procalcitonin (PCT) in the observation group were significantly lower than those in the control group [(11.3 ± 3.6) mg/L and (26.7 ± 6.5) mg/L, (5.5 ± 1.3) μg/L and (6.4 ± 2.5) μg/L] ($P < 0.05$). The incidence of complications in the observation group was significantly lower than that in the control group (6.5% and 25.0%) ($P < 0.05$). 3 months after operation, the incidence of intestinal adhesions in the observation group was significantly lower than that in the control group (12.9% and 28.1%) ($P < 0.05$). Postoperative CRP and PCT levels were significantly correlated with the incidence of intestinal adhesion. **Conclusion** Laparoscopic cholecystectomy can significantly improve the clinical indicators, and reduce the levels of inflammatory factors in patients, the incidence of complications and intestinal adhesions.

Keywords: adhesion; cholecystectomy; laparoscopy; efficacy; safety

肠粘连是指肠管、肠管间、腹膜及脏器出现异常粘连,常发生于手术后。轻度肠粘连可在餐后发生轻微腹部胀痛,而重度肠粘连不仅会出现腹部胀痛,还会出现进食后反复呕吐、腹部停止排气和大便干燥等症状,对患者的生活造成了严重影响^[1-3]。胆囊疾病是常见的消化系统疾病,包括胆囊炎和胆囊管结石等,手术切除病变胆囊是临床常见的治疗方式,但患者术后肠道功能受到损伤,极易发生肠粘连,特别是开腹手术,操作过程中肠管暴露时间较长,受到外界刺激后,肠道局部干燥、缺血,肠黏膜更易损伤,是导致肠粘连的主要原因,发生率高达60.0%以上^[4-5]。腹腔镜胆囊切除术具有创伤小和术后恢复快等优势,手术过程中视野清晰,且不需暴露肠管,可降低肠粘连的发生率,但是其在胆囊切除术中对肠粘连的影响存在较大争议^[6-7]。本研究对胆囊疾病患者行腹腔镜胆囊切除术和开腹胆囊切除术,旨在探索腹腔镜对胆囊切除术后肠粘连的影响,为降低患者术后肠粘连发

生率奠定基础。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析2015年3月—2020年7月本院63例行胆囊切除术的患者的临床资料,根据手术方式不同分为对照组($n = 32$)和观察组($n = 31$)。对照组行开腹胆囊切除术,观察组行腹腔镜胆囊切除术。观察组中,男12例,女19例;年龄53~75岁,平均(67.2 ± 8.3)岁;病程1~7年,平均(3.8 ± 1.9)年;手术原因:胆囊息肉8例,结石性胆囊炎17例,非结石性胆囊炎6例。对照组中,男14例,女18例;年龄52~76岁,平均(66.8 ± 7.3)岁;病程1~6年,平均(3.7 ± 1.8)年;手术原因:胆囊息肉7例,结石性胆囊炎18例,非结石性胆囊炎7例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。见表1。

表1 两组患者一般资料比较

Table 1 Comparison of general data between the two groups

组别	性别/例		年龄/岁	手术原因/例		
	男	女		胆囊息肉	结石性胆囊炎	非结石性胆囊炎
观察组($n = 31$)	12	19	67.2±8.3	8	17	6
对照组($n = 32$)	14	18	66.8±7.3	7	18	7
t/χ^2 值	0.17		0.20 [†]	0.10		
P 值	0.685		0.840	0.758		

注:†为 t 值

纳入标准：行胆囊切除术者；胆囊良性病变者；具有较好的沟通能力；已了解研究基本过程且愿意配合完成者。排除标准：胆囊肿瘤及合并其他部位肿瘤者；胆囊疾病合并化脓、穿孔者；严重脏器功能不全者；合并血液系统疾病者。本研究中患者选择为非随机，在告知患者开腹与腹腔镜的可选择性后，由患者及其家属选择手术方式。

1.2 方法

1.2.1 观察组 行腹腔镜胆囊切除术。患者取仰卧位，以静脉联合气管插管方式给予全身麻醉。严格消毒腹部后，于脐下1 cm开一1 cm的弧形切口，置入10 mm Trocar，仔细观察患者腹腔内脏器情况，然后于剑突部位置入主操作10 mm Trocar，于患者右侧锁骨中线及右侧腋中线部位置入5 mm Trocar作为辅助操作孔；将胆囊动脉及胆囊管切断后，取出胆囊，关闭气腹，缝合腹部切口。

1.2.2 对照组 行开腹胆囊切除术。患者取仰卧位，以持续硬膜外阻滞或静脉联合气管插管方式给予全身麻醉。严格消毒腹部后，在右肋缘下开一4 cm左右的斜切口，探查患者腹腔内脏器情况，并切除胆囊。

1.3 观察指标

1.3.1 临床指标 手术时间、肛门排气时间、肠鸣音恢复时间和术后疼痛评分。其中，疼痛评分采用视觉模拟评分法（visual analogue scales, VAS），分值为0~10分，分值越高，表示患者疼痛感越强。

1.3.2 炎症因子水平 包括血清C反应蛋白（C-reaction protein, CRP）和降钙素原（procalcitonin, PCT）水平。均采用酶联免疫方法检测，试剂盒购自上海信凡生物科技有限公司。

1.3.3 并发症 包括切口感染、出血、恶心、呕吐和胆瘘等。

1.3.4 术后肠粘连发生率 在术后3个月计算患者肠粘连发生率。肠粘连诊断方法^[8]：患者术后3 d无肛门排气，进食后出现反复呕吐；腹部出现持续性隐痛，可伴腹部隆起；腹部立位X线检查显示肠管出现局部扩张，存在积气、积液，肠壁粘连在一起。

1.4 统计学方法

选用SPSS 24.0软件进行统计学分析。计量资料以均数±标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，行配对t检验；计数资料以例（%）表示，行 χ^2 检验；应用Pearson相关系数分析炎症因子与术后粘连的相关性。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床指标比较

观察组手术时间、肛门排气时间和肠鸣音恢复时间均短于对照组[(56.7±8.3)和(82.6±9.4) min、(22.5±2.3)和(35.6±4.3) h、(13.2±5.7)和(19.1±6.8) h]，术后VAS低于对照组[(7.6±0.3)和(9.2±0.5)分]，两组患者比较，差异均有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。见表2。

2.2 两组患者血清炎症因子水平比较

术前，观察组血清CRP和PCT与对照组比较[(6.5±1.2)和(6.6±1.3) mg/L，(4.2±0.9)和(4.3±1.0) μg/L]，差异均无统计学意义（ $P > 0.05$ ）；术后2 d，观察组血清CRP和PCT明显低于对照组[(11.3±3.6)和(26.7±6.5) mg/L，(5.5±1.3)和(6.4±2.5) μg/L]，两组患者比较，差异均有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。见表3。

2.3 两组患者并发症发生率比较

观察组并发症发生率为6.5%，明显低于对照组的25.0%，两组患者比较，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。见表4。

表2 两组患者临床指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of clinical indicators between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	手术时间/min	肛门排气时间/h	肠鸣音恢复时间/h	VAS/分
观察组(n=31)	56.7±8.3	22.5±2.3	13.2±5.7	7.6±0.3
对照组(n=32)	82.6±9.4	35.6±4.3	19.1±6.8	9.2±0.5
t值	12.31	7.21	5.40	4.24
P值	0.000	0.000	0.002	0.007

表3 两组患者血清炎症因子水平比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 3 Comparison of serum inflammatory factor levels between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	CRP/(mg/L)		PCT/(μ g/L)	
	术前	术后2 d	术前	术后2 d
观察组($n=31$)	6.5 \pm 1.2	11.3 \pm 3.6 [†]	4.2 \pm 0.9	5.5 \pm 1.3 [†]
对照组($n=32$)	6.6 \pm 1.3	26.7 \pm 6.5 [†]	4.3 \pm 1.0	6.4 \pm 2.5 [†]
<i>t</i> 值	0.52	8.74	0.45	3.24
<i>P</i> 值	0.431	0.000	0.574	0.003

注:†与术前比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)

表4 两组患者并发症发生率比较

Table 4 Comparison of the incidence of complications between the two groups

组别	切口感染/例	出血/例	恶心呕吐/例	胆瘘/例	并发症发生率 例(%)
观察组($n=31$)	1	0	1	0	2(6.5)
对照组($n=32$)	3	1	3	1	8(25.0)
χ^2 值					4.06
<i>P</i> 值					0.044

2.4 两组患者肠粘连发生率比较

术后3个月,观察组肠粘连发生率为12.9% (4/31),明显低于对照组的28.1% (9/32),两组患者比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 1.47, P < 0.05$)。

2.5 炎症因子与术后粘连的相关性分析

术后CRP和PCT水平与肠粘连发生率存在明显正相关性。见表5。

表5 炎症因子与术后粘连的相关性分析

Table 5 Correlation analysis of inflammatory factors and postoperative adhesions

类别	肠粘连发生率	
	<i>r</i> 值	<i>P</i> 值
观察组		
CRP	0.89	0.002
PCT	0.85	0.001
对照组		
CRP	0.77	0.001
PCT	0.82	0.001

3 讨论

胆囊切除术是治疗胆囊疾病的主要方法,也是外科常见的腹部手术。但手术会对患者肠道功能造成影响,引起局部炎症反应,导致肠粘连发生,甚至引发肠梗阻,严重威胁患者生命安全^[8-10]。目前,胆囊切除术主要有开腹手术和腹腔镜手术,手术过程均会对人体产生不同程度的损伤,从而刺激患者下丘脑-垂体-肾上腺系统,使患者体内炎症因子表达水平升高,还会诱发激素变化等^[11-13]。传统的开腹手术,视野暴露充分,但对患者创伤较大,整个手术过程胃肠道均会暴露在空气中,容易造成肠道充血,进而影响胃肠功能恢复^[14-15]。另外,由于伤口较大,缝合与止血范围较大,肠粘连发生的概率超过60.0%。腹腔镜手术对患者的创伤较开腹手术明显减小,患者术后恢复快,但是由于手术医生操作水平、患者选择和个体差异等原因,肠粘连的发生率具有较大争议^[16]。

为降低胆囊切除术后肠粘连的发生率,本研究对63例胆囊疾病患者分别行开腹和腹腔镜胆囊切除术,对患者临床指标、炎症因子、并发症和肠粘连发生率

进行评估,充分探讨腹腔镜对胆囊切除患者肠粘连发生率的影响,并对发生原因进行了初步分析。本研究中,观察组临床指标明显优于对照组。腹腔镜胆囊切除的手术时间较短,患者疼痛较轻,可早期下床活动,促进了肛门排气和肠鸣音恢复,为降低肠粘连发生率奠定了基础。另外,患者是否能坚持下床活动、增加胃肠蠕动等,也对肠粘连的发生具有重要作用^[17]。本研究中,两组患者血清炎症因子水平均较术前升高,但观察组明显低于对照组,提示:两种手术方式均会引起炎症反应,但腹腔镜手术对患者的刺激更小。分析原因可能是:腹腔镜手术对患者创伤小,患者的心理压力也较小,且疼痛轻,患者能够早期下床活动,促进身体恢复。观察组并发症发生率和肠粘连发生率均明显低于对照组,表明:腹腔镜胆囊切除术明显降低了患者并发症发生率及肠粘连发生率。考虑原因为:腹腔镜对患者的创伤较小,患者就会愿意配合术后多活动,心理状态也较平稳,可早期恢复,从而降低了肠粘连发生率^[18]。本研究还发现,术后炎症因子 CRP 和 PCT 水平与肠粘连发生率存在明显正相关。这说明:炎症因子 CRP 和 PCT 水平对胆囊切除术肠粘连发生率也具有较大影响,可作为早期诊断的标志物。

综上所述,腹腔镜胆囊切除术可明显改善患者临床指标,降低患者炎症因子水平、并发症发生率和肠粘连发生率。

参 考 文 献 :

- [1] 张凌霄,李永盛,吴文广,等.胆囊癌腹腔镜外科治疗安全性的荟萃分析[J].中华医学杂志,2020,100(42):3342-3349.
- [2] ZHANG L X, LI Y S, WU W G, et al. Safety of laparoscopic cholecystectomy for gallbladder cancer: a Meta-analysis[J]. National Medical Journal of China, 2020, 100(42): 3342-3349. Chinese
- [3] BARTNICKA J, ZIETKIEWICZ A A, KOWALSKI G J. Advantages and disadvantages of 1-incision, 2-incision, 3-incision, and 4-incision laparoscopic cholecystectomy: a workflow comparison study[J]. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2016, 26(4): 313-318.
- [4] 聂寒秋,张阳,邢人伟,等.内镜微创保胆取石术与腹腔镜胆囊切除术的临床效果比较[J].中国普通外科杂志,2016,25(3):459-462.
- [5] NIE H Q, ZHANG Y, XING R W, et al. Minimally invasive endoscopic gallstone extraction and gallbladder preservation versus laparoscopic cholecystectomy: comparison of clinical efficacy[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2016, 25(3): 459-462. Chinese
- [6] 吴志强,王卫东,刘清波.腹腔镜与开腹胆囊切除术治疗急性结石性胆囊炎的临床疗效对比[J].实用医学杂志,2017,33(13):2173-2175.
- [7] WU Z Q, WANG W D, LIU Q B. Clinical efficacy comparison between laparoscopy and open cholecystectomy for acute calculous cholecystitis[J]. The Journal of Practical Medicine, 2017, 33(13): 2173-2175. Chinese
- [8] 郭志伟,孙平莲.开腹及腹腔镜两种术式对胆囊切除术后肠粘连的临床观察[J].中国药物与临床,2020,20(7):1134-1136.
- [9] GUO Z W, SUN P L. Clinical observation of open and laparoscopic surgery on intestinal adhesions after cholecystectomy[J]. Chinese Remedies & Clinics, 2020, 20(7): 1134-1136. Chinese
- [10] 沈建伟,邵志江,珊巴嘎.腹腔镜胆囊切除术后肠粘连的相关危险因素分析及防治策略[J].山东医药,2018,58(2):46-48.
- [11] SHEN J W, SHAO Z J, SHAN B G. Analysis of related risk factors and prevention strategies for intestinal adhesions after laparoscopic cholecystectomy[J]. Shandong Medical Journal, 2018, 58(2): 46-48. Chinese
- [12] 成陕林,胡娟娟,王新民.腹腔镜及开腹手术对胆囊切除后患者肠粘连的临床疗效比较[J].中国医药导报,2015,12(3):81-84.
- [13] CHENG S L, HU J J, WANG X M. Clinical efficacy comparison of cystic resection postoperative bowel adhesion between the laparoscopic surgery and traditional laparotomy[J]. China Medical Herald, 2015, 12(3): 81-84. Chinese
- [14] 丁永明.腹腔镜手术后肠粘连的MRI及CT诊断[J].影像研究与医学应用,2020,4(14):167-168.
- [15] DING Y M. MRI and CT diagnosis of intestinal adhesions after abdominal surgery[J]. Journal of Imaging Research and Medical Applications, 2020, 4(14): 167-168. Chinese
- [16] NIELSEN L B J, TENGBERG L T, BAY-NIELSEN M. Laparoscopy in major abdominal emergency surgery seems to be a safe procedure[J]. Dan Med J, 2017, 64(5): A5370.
- [17] 许良,许明友,杨先芬.老年急性胆囊炎开腹胆囊切除与腹腔镜胆囊切除术的治疗效果对比及对患者肠道功能影响分析[J].安徽医药,2018,22(4):721-724.
- [18] XU L, XU M Y, YANG X F. The effect of therapeutic effects of open cholecystectomy and laparoscopic cholecystectomy in elderly patients with acute cholecystitis and analysis of its impact on the intestinal function of patients[J]. Anhui Medical and Pharmaceutical Journal, 2018, 22(4): 721-724. Chinese
- [19] KOIZUMI N, KOBAYASHI H, TAKAGI T, et al. Is single-incision laparoscopic cholecystectomy feasible for acute cholecystitis? A consecutive study of 60 cases[J]. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2017, 27(5): 379-383.
- [20] 王鹏,席树强.腹腔镜下胆囊切除术后并发肠粘连的危险因素分析[J].临床外科杂志,2019,27(12):1024-1027.

- [12] WANG P, XI S Q. The risk factors and measures of postoperative intestinal adhesions in patients with laparoscopic cholecystectomy[J]. *Journal of Clinical Surgery*, 2019, 27(12): 1024-1027. Chinese
- [13] SCHIETROMA M, COLOZZI S, PESSIA B, et al. The effects of high-concentration oxygen on inflammatory markers in laparoscopic cholecystectomy[J]. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 2017, 27(2): 83-89.
- [14] 陈伟棉. 开腹与腹腔镜下结直肠癌切除术的安全性及远期疗效对比[J]. *广西医学*, 2015, 37(12): 1767-1769.
- [14] CHEN W M. Comparison of safety and long-term efficacy between open and laparoscopic colectomy[J]. *Guangxi Medical Journal*, 2015, 37(12): 1767-1769. Chinese
- [15] 杨成刚, 赵丙波, 杜文峰, 等. 腹腔镜与开腹右半结肠癌根治术对老年患者肠道菌群和免疫功能的影响[J]. *中华普通外科杂志*, 2020, 35(12): 952-955.
- [15] YANG C G, ZHAO B B, DU W F, et al. Effects of laparoscopic vs. open radical surgical on intestinal microflora and immune function in aged patients after radical colectomy for right colon cancer[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2020, 35(12): 952-955. Chinese
- [16] 段仁全, 李红军, 张慧慧, 等. 腹腔镜胆囊手术和开腹胆囊手术对术后肠粘连的影响比较[J]. *现代生物医学进展*, 2017, 17(7): 1347-1349.
- [16] DUAN R Q, LI H J, ZHANG H H, et al. Comparison of the effects of laparoscopic cholecystectomy and open laparotomy cholecystectomy on postoperative intestinal adhesion[J]. *Progress in Modern Biomedicine*, 2017, 17(7): 1347-1349. Chinese
- [17] 时丽萍. 腹腔镜胆囊切除术患者术后胃肠道功能恢复情况观察[J]. *中国中西医结合消化杂志*, 2016, 24(1): 56-58.
- [17] SHI L P. Observation of postoperative gastrointestinal function recovery in patients with laparoscopic cholecystectomy[J]. *Chinese Journal of Integrated Traditional and Western Medicine on Digestion*, 2016, 24(1): 56-58. Chinese
- [18] 贾利猛, 杜剑, 欧云崧. 腹腔镜胆囊切除术对老年胃肠功能恢复及并发症的影响[J]. *中国现代普通外科进展*, 2017, 20(6): 465-467.
- [18] JIA L M, DU J, OU Y S. The effect of laparoscopic cholecystectomy on the recovery of gastrointestinal function and complications in the elderly[J]. *Chinese Journal of Current Advances in General Surgery*, 2017, 20(6): 465-467. Chinese

(吴静 编辑)

本文引用格式:

李东方, 何康伯, 蒋晓松, 等. 腹腔镜胆囊切除术对患者术后粘连的疗效与安全性分析[J]. *中国内镜杂志*, 2022, 28(7): 46-51.

LI D F, HE K B, JIANG X S, et al. Efficacy and safety of laparoscopic cholecystectomy for postoperative adhesions in patients[J]. *China Journal of Endoscopy*, 2022, 28(7): 46-51. Chinese