

腹腔镜胆囊切除术治疗急性胆囊炎并发胆结石患者的效果

陈晓东, 乔阳波, 周 伟

(天津市蓟州区中医医院外科, 天津 301900)

摘要:目的 评价腹腔镜胆囊切除术(LC)治疗急性胆囊炎(AC)并发胆结石患者的预后效果。方法 以 2019 年 11 月-2021 年 11 月天津市蓟州区中医医院收治的 80 例 AC 并发胆结石患者为研究对象,按照随机数字表法分为 OC 组(40 例)与 LC 组(40 例)。OC 组行开腹胆囊切除术治疗,LC 组行 LC 治疗,比较两组围术期指标(术中出血量、术后肛门排气时间、术后住院时间)、炎症应激指标[C 反应蛋白(CRP)、白介素-6(IL-6)、淀粉酶(AMS)]、免疫功能(淋巴细胞亚群 CD3⁺、CD4⁺)、肝功能[血清总胆红素(TBIL)、天冬氨酸转氨酶(AST)、丙氨酸转氨酶(ALT)]、手术并发症发生情况。结果 LC 组术中出血量少于 OC 组,且术后肛门排气时间、术后住院时间短于 OC 组($P<0.05$);两组术后 CRP、IL-6、AMS 水平高于术前,但 LC 组低于 OC 组($P<0.05$);两组术后 CD3⁺、CD4⁺低于术前,但 LC 组高于 OC 组($P<0.05$);两组术后 TBIL、AST、ALT 水平高于术前,但 LC 组低于 OC 组($P<0.05$);LC 组并发症发生率低于 OC 组($P<0.05$)。结论 LC 在 AC 并发胆结石治疗中具有明显优势,其术中出血少、术后恢复快,可减轻机体炎症应激反应,降低手术对肝功能及免疫功能的影响,且术后并发症少。

关键词:急性胆囊炎;胆结石;炎症应激;肝功能;免疫功能

中图分类号:R657.4

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2023.06.030

文章编号:1006-1959(2023)06-0139-04

Effect of Laparoscopic Cholecystectomy on Patients with Acute Cholecystitis Complicated with Gallstones

CHEN Xiao-dong, QIAO Yang-bo, ZHOU Wei

(Department of Surgery, Jizhou District Hospital of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 301900, China)

Abstract: Objective To evaluate the prognosis of laparoscopic cholecystectomy (LC) in patients with acute cholecystitis (AC) complicated with gallstones. **Methods** A total of 80 patients with AC complicated with gallstones admitted to Tianjin Jizhou District Hospital of Traditional Chinese Medicine from November 2019 to November 2021 were divided into OC group (40 cases) and LC group (40 cases) according to the random number table method. The OC group was treated with open cholecystectomy, and the LC group was treated with LC. The perioperative indicators (intraoperative blood loss, postoperative anal exhaust time, postoperative hospital stay), inflammatory stress indicators [C-reactive protein (CRP), interleukin-6 (IL-6), amylase (AMS)], immune function (lymphocyte subsets CD3⁺, CD4⁺), liver function [serum total bilirubin (TBIL), aspartate aminotransferase (AST), alanine aminotransferase (ALT)], and surgical complications were compared between the two groups. **Results** The intraoperative blood loss in LC group was less than that in OC group, and the postoperative anal exhaust time and postoperative hospital stay were shorter than those in OC group ($P<0.05$). The levels of CRP, IL-6 and AMS in the two groups after operation were higher than those before operation, but those in the LC group were lower than those in the OC group ($P<0.05$). The levels of CD3⁺ and CD4⁺ in the two groups after operation were lower than those before operation, but those in the LC group were higher than those in the OC group ($P<0.05$). The levels of TBIL, AST and ALT in the two groups after operation were higher than those before operation, but those in the LC group were lower than those in the OC group ($P<0.05$). The incidence of complications in LC group was lower than that in OC group ($P<0.05$). **Conclusion** LC has the advantages of less bleeding and rapid postoperative recovery in the treatment of AC complicated with gallstones. Meanwhile, it can reduce the inflammatory stress response of the body, reduce the impact of surgery on liver function and immune function, and have fewer postoperative complications.

Key words: Acute cholecystitis; Gallstones; Inflammatory stress; Liver function; Immune function

急性胆囊炎(acute cholecystitis, AC)为外科常见急腹症,多合并胆囊结石,具有起病急、进程快等特点,若治疗不当,可造成胆囊坏疽、穿孔,引发重症胰腺炎及腹膜炎等不良后果,导致患者预后不良^[1,2]。开腹胆囊切除术(open cholecystectomy, OC)为 AC 疾

病的主要治疗手段,该方案可彻底切除病灶,达到治愈目的,但手术创伤大,术后并发症风险高,不利于患者预后康复^[3,4]。而腹腔镜胆囊切除术(laparoscopic cholecystectomy, LC)因其创伤小、疗效确切,可在保证病灶切除的基础上,减轻手术造成的不良影响,现已应用于多种良性胆囊疾病的临床治疗中^[5,6]。基于此,本研究结合 2019 年 11 月-2021 年 11 月天津市蓟州区中医医院收治的 80 例 AC 并发胆结石患者临床资料,观察 LC 治疗 AC 并发胆结石患者的预

作者简介:陈晓东(1979.6-),男,天津人,本科,主治医师,主要从事腹腔镜肝胆疾病及下肢动脉硬化闭塞症等外科治疗工作

后效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2019 年 11 月-2021 年 11 月天津市蓟州区中医医院收治的 80 例 AC 并发胆结石患者为研究对象,按照随机数字表法分为 OC 组(40 例)与 LC 组(40 例)。OC 组中男 17 例,女 23 例;年龄 23~68 岁,平均年龄(45.72±6.33)岁;发病至就诊时间 5~82 h,平均发病至就诊时间(34.62±5.29)h;结石类型:单发性结石 31 例,多发性结石 9 例;结石直径 1~3 cm,平均结石直径(2.24±0.25)cm。LC 组中男 19 例,女 21 例;年龄 23~67 岁,平均年龄(45.80±6.41)岁;发病至就诊时间 5~80 h,平均发病至就诊时间(34.57±5.31)h;结石类型:单发性结石 30 例,多发性结石 10 例;结石直径 1~3cm,平均结石直径(2.19±0.30)cm。两组性别、年龄、发病至就诊时间、结石类型、结石直径比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究患者均知情且自愿参加,并签署知情同意书。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:①符合 AC 并发胆结石诊断标准^[7];②符合 OC 与 LC 手术指征;③无既往腹部手术史。排除标准:①慢性胆囊炎急性发作及其他胰腺炎疾病者;②合并消化道器质性病变者;③严重肝肾功能及凝血功能异常者;④恶性肿瘤者;⑤妊娠及哺乳期患者;⑥手术及麻醉禁忌者。

1.3 方法

1.3.1 OC 组 行开腹胆囊切除术治疗:患者取仰卧位,采用气管插管静吸复合全身麻醉,于右肋缘下斜处做切口,逐层切开腹壁,充分暴露后,对其腹腔脏器进行探查,解剖胆囊管与胆囊动脉,分离其胆囊周围粘连组织,离断、结扎后,切除病变的胆囊,常规电凝止血,冲洗后留置引流管,依次关闭腹腔。

1.3.2 LC 组 行腹腔镜胆囊切除术治疗:患者取头高脚低仰卧位,采用气管插管静吸复合全身麻醉,

于脐下切弧形切口(1 cm),常规建立气腹(压力:10~12 mmHg),置入腹腔镜探查胆囊三角、胆囊及胆总管等部位,随后于剑突及右侧肋缘下做切口,置入腹腔镜器械进行手术操作,在腹腔镜引导下解剖 Calot 三角区,钝性分离胆总管与胆囊管,夹闭胆囊动脉后,切除病变胆囊,常规电凝止血,冲洗后留置引流管,取出器械,缝合切口。

1.4 观察指标 比较两组围术期指标(术中出血量、术后肛门排气时间、术后住院时间)、炎性应激指标[C 反应蛋白(CRP)、白介素-6(IL-6)、淀粉酶(AMS)]、免疫功能(淋巴细胞亚群 CD3⁺、CD4⁺)、肝功能[血清总胆红素(TBIL)、天冬氨酸转氨酶(AST)、丙氨酸转氨酶(ALT)]、手术并发症(切口感染、肺部感染、出血、肝内胆胆汁淤积、高淀粉酶血症)。

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

2 结果

2.1 两组围术期指标比较 LC 组术中出血量少于 OC 组,且术后肛门排气时间、术后住院时间短于对照组($P<0.05$),见表 1。

表 1 两组围术期指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	术中出血量 (ml)	术后肛门排气 时间(h)	术后住院 时间(d)
LC 组	40	236.68±47.90	42.63±8.45	7.64±1.05
OC 组	40	314.75±56.86	50.19±9.21	9.31±1.46
<i>t</i>		6.641	3.825	5.873
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000

2.2 两组炎性应激指标比较 两组术后 CRP、IL-6、AMS 水平高于术前,但 LC 组低于 OC 组($P<0.05$),见表 2。

表 2 两组炎性应激指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	CRP(ng/L)		IL-6(ng/L)		AMS(IU/L)	
		术前	术后	术前	术后	术前	术后
LC 组	40	4.28±0.95	21.05±4.28*	7.23±2.49	25.79±4.85*	298.16±57.80	614.30±87.92*
OC 组	40	4.21±0.83	40.72±6.42*	7.14±2.56	41.28±6.30*	301.45±61.23	682.65±89.17*
<i>t</i>		0.351	16.123	0.159	12.322	0.247	3.452
<i>P</i>		0.727	0.000	0.874	0.000	0.806	0.000

注:与同组术前比较,* $P<0.05$

2.3 两组免疫功能比较 两组术后 CD3⁺、CD4⁺低于术前,但 LC 组高于 OC 组($P<0.05$),见表 3。

2.4 两组肝功能指标比较 两组术后 TBIL、AST、ALT 水平高于术前,但 LC 组低于 OC 组($P<0.05$),

见表 4。

2.5 两组手术并发症发生情况比较 LC 组并发症发生率低于 OC 组($P<0.05$),见表 5。

表 3 两组免疫功能比较($\bar{x}\pm s, \%$)

组别	n	CD3 ⁺		CD4 ⁺	
		术前	术后	术前	术后
LC 组	40	64.72±5.85	47.35±4.66*	43.27±4.73	36.21±4.09*
OC 组	40	65.13±5.90	38.76±4.29*	43.41±4.81	25.89±3.67*
t		0.312	8.577	0.131	11.878
P		0.756	0.000	0.896	0.000

注:与同组术前比较,* $P<0.05$

表 4 两组肝功能指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	TBIL($\mu\text{mol/L}$)		AST(U/L)		ALT(U/L)	
		术前	术后	术前	术后	术前	术后
LC 组	40	14.30±2.86	21.16±3.50*	24.72±4.85	38.56±5.70*	21.71±4.50	38.76±5.68*
OC 组	40	14.45±2.90	25.68±4.12*	24.68±4.74	42.48±6.02*	21.88±4.56	46.19±6.20*
t		0.233	5.288	0.037	2.990	0.168	5.589
P		0.816	0.000	0.970	0.004	0.867	0.000

注:与同组术前比较,* $P<0.05$

表 5 两组手术并发症发生情况比较[n(%)]

组别	n	切口感染	肺部感染	出血	肝内胆汁淤积	高淀粉酶血症	发生率
LC 组	40	1(2.50)	0	0	1(2.50)	1(2.50)	3(7.50)*
OC 组	40	4(10.00)	1(2.50)	2(5.00)	2(5.00)	2(5.00)	11(27.50)

注:*与 OC 组比较, $\chi^2=5.541, P=0.019$

3 讨论

外科手术是治疗 AC 并发胆结石的主要手段,其中以开腹胆囊切除术最为常见,该方案操作简单、效果彻底,可有效切除炎性病灶,促使病情转归^[8,9]。但 OC 手术创伤较大,且腹腔暴露时间较长,易引发机体应激反应,增加感染等并发症风险,对患者预后康复造成了严重影响^[10]。近年来,随着腹腔镜技术的逐渐成熟,LC 在 AC 并发胆结石疾病的治疗中获得了广泛认可,该术式可缩小手术创口,利用切口通道完成手术操作,减少创伤的同时,保证了术区腹腔的封闭性,有助于减轻机体应激反应,同时降低感染等并发症发生风险^[11,12]。此外,LC 可借助腹腔镜获取清晰、广阔的手术视野,保证术中操作的精确性,减少其对周围正常组织及神经的损伤,在确保疗

效的基础上,发挥其微创优势,进而改善患者的预后康复^[13]。

本研究结果显示,LC 组术中出血量少于 OC 组,且术后肛门排气时间、术后住院时间短于 OC 组($P<0.05$),提示 LC 可减少患者术中出血,缩短其术后恢复时间,与章密密等^[13]研究一致。据相关文献指出^[14],氧化应激是反映患者手术创伤的重要指标,对其术后康复具有积极评估作用。当患者处于氧化应激状态,其氧化损伤可诱发炎症反应的出现,导致 CRP、IL-6 等炎性因子水平升高,并造成淀粉酶大量释放入血。本研究结果显示,两组术后 CRP、IL-6、AMS 水平均高于术前,但 LC 组低于 OC 组($P<0.05$),提示 LC 可减轻手术引起的机体炎症应激反应,与韩肃等^[15]研究相符。究其原因,OC 创伤较大,

易引起腹壁切口创伤及腹内压升高等现象,其手术损伤不仅表现在机体组织器官,还涉及内分泌系统及相关细胞因子指标,易导致机体应激状态及炎症反应的增强^[6]。而 LC 切口较小、封闭性强,避免了腹腔暴露,且腹腔镜术野清晰,可保证手术的精确操作,大大减少了旁系组织器官的损伤^[7]。此外,高压 CO₂ 气腹的形成,可促使细胞酸化,减轻炎症反应,以上均可降低手术引起的炎症应激反应^[8]。另一方面,手术创伤可打破机体正常免疫屏障,导致免疫功能改变,尤其当机体处于应激状态时,其 CD3⁺、CD4⁺ 等指标可出现明显变化^[9]。本研究中两组术后 CD3⁺、CD4⁺ 低于术前,但 LC 组高于 OC 组 ($P < 0.05$),表明 LC 对患者免疫功能的影响较小,这与 LC 创伤小、应激反应轻等优势存在直接关联。既往研究认为^[20],LC 术中气腹的建立,可引起肝脏血流动力学改变,造成肝动脉及门静脉血流减少,导致肝功能损伤。而本研究中两组术后 TBIL、AST、ALT 水平高于术前,但 LC 组低于 OC 组 ($P < 0.05$),表明 LC 确实可引起一定程度的肝功能损伤,但其损伤程度相对较轻,与马颖等^[21]研究一致,这与其合理气腹压 (10~12 mmHg) 存在密切关联,在肝功能保护中具有积极作用。此外,LC 组并发症发生率低于 OC 组 ($P < 0.05$),提示 LC 方案具有较高安全性。

综上所述,LC 在 AC 并发胆结石治疗中具有明显优势,其出血少、术后恢复快,可减轻机体炎症应激反应,降低手术对肝功能及免疫功能的影响,且术后并发症少,有利于患者预后。

参考文献:

- [1]Gomes CA,Junior CS,Di Saverio S,et al.Acute calculous cholecystitis: Review of current best practices [J].World J Gastrointest Surg,2017,9(5):118-126.
- [2]罗登,赖习华,刘首记.腹腔镜胆囊切除术治疗胆结石伴慢性胆囊炎患者治疗效果分析[J].实用肝脏病杂志,2021,24(2):276-279.
- [3]张岩,郑玉强.腹腔镜胆囊切除术与开腹手术治疗胆结石的临床效果比较[J].中国现代普通外科进展,2020,23(12):965-967.
- [4]李海东,徐安,王波,等.经脐单孔腹腔镜胆囊切除术治疗慢性胆囊炎合并胆结石 [J].中华肝胆外科杂志,2019(10):733-736.
- [5]李冬冬,江涛,周绍荣,等.腹腔镜胆囊切除术治疗急性结石性胆囊炎的疗效及安全性分析 [J].肝胆胰外科杂志,2019,31(8):493-495.
- [6]李良标.早期腹腔镜胆囊切除术治疗急性结石性胆囊炎的回溯性研究[J].安徽医药,2019,23(6):1173-1175.
- [7]中华医学会外科学分会胆道外科学组,中国医师协会外科医师分会胆道外科医师委员会.胆囊良性疾病外科治疗的专家共识(2021版)[J].中华外科杂志,2022,60(1):4-9.
- [8]胡永鑫,马驰,李红雨.早期腹腔镜胆囊切除术与延迟腹腔镜胆囊切除术治疗急性胆囊炎的疗效观察[J].贵州医药,2022,46(3):452-453.
- [9]方旭东,姚宁,姜朝晖,等.腹腔镜胆囊切除术治疗急性结石性胆囊炎的效果分析[J].腹腔镜外科杂志,2018,23(5):371-373.
- [10]牛学瑞,张云昌,张叶广.腹腔镜治疗老年胆囊结石并发胆囊炎的疗效及对炎症因子的影响[J].检验医学与临床,2018,15(8):1121-1124.
- [11]尉鹏,夏清华,唐学虎,等.腹腔镜胆囊切除术治疗慢性胆囊炎伴胆囊结石的临床疗效及安全性分析[J].国际外科学杂志,2018,45(3):177-182.
- [12]黄贵儒,郭世洲,孙伟.腹腔镜手术对胆囊结石合并急性胆囊炎患者机体应激及免疫功能影响[J].临床军医杂志,2018,46(3):354-355,358.
- [13]章密密,刘先武,胡兴明,等.腹腔镜胆囊切除术治疗急性结石性胆囊炎的疗效及对免疫功能术后并发症的影响[J].河北医学,2017,23(11):1810-1813.
- [14]Umemura A,Suto T,Nakamura S,et al.Comparison of Single-Incision Laparoscopic Cholecystectomy versus Needleoscopic Cholecystectomy: A Single Institutional Randomized Clinical Trial[J].Digestive Surgery,2019,36(1):53-58.
- [15]韩肃,陈西兰.腹腔镜胆囊切除术对慢性胆囊炎伴胆囊结石患者细胞因子及氧化应激反应的影响[J].安徽医学,2018,39(2):174-178.
- [16]余明杰,徐永建,张佩君,等.早期和延期腹腔镜胆囊切除术治疗胆囊结石性胰腺炎疗效分析 [J].临床外科杂志,2022,30(2):186-189.
- [17]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.
- [18]李福荣,牛福勇.单切口腹腔镜胆囊切除术治疗急性胆囊炎的可行性研究 [J].中国普外基础与临床杂志,2017,24(6):722-726.
- [19]周健,杨岚清,李嘉伟,等.急诊开腹胆囊切除术与急诊腹腔镜胆囊切除术治疗急性胆囊炎的成本-效益分析[J].实用心脑血管肺血管病杂志,2017,25(2):75-78.
- [20]李志国.腹腔镜胆囊切除术治疗老年急性胆囊炎的临床研究[J].中国医药导刊,2017,19(1):55-56.
- [21]马颖,罗艳丽,谢泽荣,等.腹腔镜胆囊切除术对胆囊结石合并急性胆囊炎患者血清 ICAM-1、IL-1、MPO 及淀粉酶水平的影响[J].肝胆外科杂志,2019,27(2):104-107.

收稿日期:2022-05-24;修回日期:2022-06-17

编辑/杜帆