

DOI: 10.12235/E20210147

文章编号: 1007-1989 (2021) 11-0036-06

论著

腹腔镜胆总管探查术后一期缝合的疗效观察

姜友, 张军, 李文波, 李良

(合肥市第二人民医院 普外一科, 安徽 合肥 230011)

摘要: 目的 探讨腹腔镜胆总管探查术(LCBDE)后一期缝合治疗合并急性胆管炎的胆总管结石患者的安全性和可行性。**方法** 回顾性分析2015年1月—2020年8月合肥市第二人民医院108例在LCBDE后行一期缝合患者的临床资料。根据术前患者有无急性胆管炎分为有胆管炎组和无胆管炎组,对两组患者手术时间、术中出血量、术后拔管时间、术后住院时间和术后并发症等资料进行比较分析。**结果** 两组患者均顺利完成手术,无中转开腹病例,与无胆管炎组相比,有胆管炎组术中出血量较多,差异有统计学意义($P=0.010$),两组患者手术时间、术后拔管时间、术后住院时间比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);两组患者术后并发症发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 在遵循相关手术适应证的前提下,LCBDE后一期缝合治疗合并急性胆管炎的胆总管结石是安全可行的。

关键词: 胆总管结石;胆囊结石;腹腔镜;一期缝合;急性胆管炎

中图分类号: R657.42

Clinical observation of primary closure after laparoscopic common bile duct exploration

You Jiang, Jun Zhang, Wen-bo Li, Liang Li

(Department of General Surgery, the Second People's Hospital of Hefei, Hefei, Anhui 230011, China)

Abstract: Objective To investigate the safety and feasibility of primary closure after laparoscopic common bile duct exploration (LCBDE) for patients with choledocholithiasis complicated with acute cholangitis. **Methods** The clinical data of 108 patients who underwent primary closure after LCBDE from January 2015 to August 2020 were retrospectively analyzed. Patients were divided into two groups according to the presence or absence of acute cholangitis before operation. The operative time, intraoperative blood loss, postoperative extubation time, postoperative hospital stay and postoperative complications were compared and analyzed between the two groups. **Results** Laparoscopic surgery was successfully completed in both groups, and no patient was transferred to laparotomy. Compared with the group without cholangitis, the intraoperative blood loss was more than that in the group with cholangitis ($P=0.010$), and the difference was statistically significant. There was no significant difference between the two groups in operative time, postoperative extubation time, postoperative hospitalization time ($P>0.05$). There was also no significant difference in the incidence of postoperative complications between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** Under the premise of following the relevant surgical indications, primary closure after LCBDE is safe and feasible in the treatment of patients with choledocholithiasis complicated with acute cholangitis.

Keywords: choledocholithiasis; cholecystolithiasis; laparoscopy; primary closure; acute cholangitis

收稿日期: 2021-03-18

[通信作者] 李良, E-mail: 94355997@qq.com

目前, 腹腔镜胆总管探查术 (laparoscopic common bile duct exploration, LCBDE) 是治疗胆总管结石的常用手段。胆总管切开后有放置T管引流和一期缝合两种处理方式。有研究^[1]证实, 在遵循相关适应证的原则下, 行胆总管一期缝合是安全、可行的。与放置T管引流相比, 胆总管一期缝合除了具有住院时间短、术后恢复快、住院费用低等优势外, 还避免了留置T管的相关并发症发生风险, 如: 胆汁流失、T管脱落、T管堵塞和逆行感染等^[2]。然而, 对LCBDE后一期缝合在治疗合并急性胆管炎的胆总管结石患者中的安全性和可行性研究较少。本研究旨在探讨LCBDE后一期缝合在治疗合并急性胆管炎的胆总管结石患者中的安全性和可行性。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析2015年1月—至2020年8月在合肥市第二人民医院接受LCBDE术后一期缝合的108例患者的临床资料。胆总管结石的诊断以影像学检查为依据, 包括腹部超声检查、计算机断层扫描 (computed tomography, CT) 和磁共振胰胆管成像 (magnetic resonance cholangiopancreatography, MRCP)。根据术前是否合并急性胆管炎分为有胆管炎组和无胆管炎组。108例患者中, 男33例, 女75例, 年龄16~91岁, 平均 (55.8±18.6) 岁。有胆管炎组41例, 按

“东京指南 (2018)”^[3] 定义为 I 级和 II 级的非重症胆管炎患者, 无胆管炎组 67 例。两组患者性别、年龄、体重指数 (body mass index, BMI)、美国麻醉医师协会 (American Society of Anesthesiologists, ASA) 分级、结石数、结石直径、胆总管直径和合并症等一般资料比较, 差异均无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性。见表 1。

纳入标准: ①术前经B超、CT或MRCP明确诊断为胆总管结石; ②术前胆总管直径 ≥ 8 mm; ③LCBDE术后一期缝合; ④术中胆道镜探查结石取净、胆总管下段通畅。排除标准: ①重症胆管炎患者; ②有肝内胆管结石患者; ③Mirizzi综合征患者; ④既往有上腹部手术史者。

1.2 手术方法

所有患者行气管插管全身麻醉后取头高脚低左倾体位, 均采用四孔法建立气腹。先分离肝胆周围粘连, 显露胆囊三角。分离出胆囊管、胆囊动脉, 夹闭胆囊动脉后离断, 为防止胆囊结石滑入胆总管, 用可吸收夹夹闭胆囊管, 暂不切断。分离出胆总管后, 沿胆总管纵行方向用电钩或剪刀做一长度约 10 mm 的切口, 切口长度可依据胆总管结石大小适当调整。通过该切口用胆道镜检查并清除肝内及肝外胆管内的结石, 必要时用取石网篮、高压生理盐水灌洗、液电碎石等清除结石。胆道镜再次检查胆总管确认无结石残

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	BMI/ (kg/m ²)	ASA 分级/例		
	男	女			I 级	II 级	III 级
有胆管炎组 (n = 41)	17	24	57.2±20.3	22.9±3.4	22	13	6
无胆管炎组 (n = 67)	16	51	55.1±17.8	23.7±2.8	37	27	3
t/ χ^2 值	3.71 [†]		0.55	-1.36	3.67 [†]		
P 值	0.054		0.211	0.238	0.160		

组别	结石数/枚	结石直径/mm	胆总管直径/mm	合并症/例		
				糖尿病	高血压	脑梗死
有胆管炎组 (n = 41)	2.4±1.9	6.2±3.2	10.0±2.7	6	9	10
无胆管炎组 (n = 67)	2.4±1.5	6.2±2.9	10.2±2.8	8	16	8
t/ χ^2 值	1.48	-0.05	-0.44	0.16 [†]	0.05 [†]	2.84 [†]
P 值	0.174	0.445	0.956	0.686	0.818	0.092

注: †为 χ^2 值

留后，采用4-0薇乔线全层间断缝合胆总管或4-0倒刺线连续缝合胆总管。确定胆总管无胆漏后，切断胆囊管，切除胆囊。将胆囊和胆总管结石装入一次性标本袋，从剑突下切口取出。常规在网膜孔处放置负压引流管后关闭切口。

1.3 观察指标

观察两组患者手术时间、术中出血量、术后拔管时间、术后住院时间、术后相关并发症（包括术后胆漏、术后出血、胆管狭窄、结石残留）。

1.4 术后随访

所有患者术后随访不少于6个月，每3~6个月门诊随访一次。常规检查包括体格检查、肝功能检查、上腹部超声检查。必要时进行腹部CT或MRCP检查。

1.5 统计学方法

选用SPSS 23.0统计软件分析数据。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示，组间比较行*t*检验；计数资料用频数表示，行 χ^2 或Fisher's精确检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者围手术期指标比较

两组患者均顺利完成腹腔镜手术，无中转开腹病例。有胆管炎组较无胆管炎组术中出血量多，两组

患者比较，差异有统计学意义($P = 0.010$)；两组患者手术时间、术后拔管时间和术后住院时间比较，差异均无统计学意义($P = 0.791$ 、 $P = 0.212$ 、 $P = 0.388$)。见表2。

2.2 两组患者术后并发症及随访情况比较

有5例出现术后胆漏，其中有胆管炎组2例，无胆管炎组3例。5例胆漏患者中，4例每天胆汁引流量20~170 mL，无明显临床症状，均通过保守措施和延长引流时间8~16 d成功治愈；无胆管炎组中1例患者术后前3 d的引流量均在20~30 mL，术后第3天右上腹出现腹膜炎体征，CT证实术区局部包裹性积液，考虑引流不畅，在B超定位下穿刺引流成功，术后17 d拔管治愈。两组中各有1例分别于术后5和23 d出现腹痛症状，CT证实胆总管有结石残留；胆管炎组1例术前MRCP测得胆总管直径15 mm，结石直径9 mm，结石数5枚，无胆管炎组1例术前胆总管直径13 mm，结石直径5 mm，结石数7枚，均通过内镜逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)取石成功。两组患者术后胆漏和结石残留发生率比较，差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

所有患者术后随访均超过6个月，无胆管狭窄发生。无胆管炎组中1例在术后第3年结石复发，通过ERCP成功清除结石。见表3。

表 2 两组患者围手术期指标比较

Table 2 Comparison of perioperative indexes between the two groups

组别	手术时间/min	术中出血量/mL	术后拔管时间/d	术后住院时间/d
有胆管炎组($n = 41$)	86.8±33.3	18.1±8.6	6.1±2.1	6.9±1.3
无胆管炎组($n = 67$)	86.0±29.5	13.8±3.8	5.9±1.5	6.6±1.6
<i>t</i> 值	0.13	1.07	1.52	1.02
<i>P</i> 值	0.791	0.010	0.212	0.388

表 3 两组患者术后并发症及随访情况比较 例

Table 3 Comparison of postoperative complications and follow-up between the two groups *n*

组别	总并发症	术后胆漏	结石残留	结石复发
有胆管炎组($n = 41$)	3	2	1	0
无胆管炎组($n = 67$)	5	3	1	1
<i>P</i> 值	1.000	1.000	1.000	1.000

注:采用Fisher's精确检验

3 讨论

胆总管结石的治疗主要有 3 种手术方式: LCBDE、ERCP 和开放胆总管探查术 (open common bile duct exploration, OCBDE)。其中, OCBDE 仅用于有腹腔镜和内镜手术禁忌证或不能接受微创手术的患者; ERCP 尽管具有侵入性小和恢复快的优点, 但其术前或术后需另行腹腔镜胆囊切除术治疗胆囊结石, 还可能导致严重并发症, 如: 急性胰腺炎、出血、胆管炎和肠穿孔等, 且术中 Oddi 括约肌切开可能引起难治性胆管炎, 增加胆管癌的发生风险^[4]; LCBDE 作为治疗胆总管结石的主要方式之一, 可同时治疗胆囊结石和胆总管结石, 具有手术损伤小、手术并发症少、结石清除率高、对 Oddi 括约肌功能有保护作用等优点, 越来越受到外科医生的青睐^[5-6]。传统的开腹或腹腔镜胆总管切开术后, 胆总管需常规放置 T 管引流至少两周, 以降低胆管内压力, 将术后胆漏的风险降到最低, 同时为胆管造影和取出残留结石提供一条备用的经皮通道, 但也存在一些潜在的风险, 如: 液体丢失、电解质紊乱、T 管堵塞、胆道感染、胆漏和局部疼痛等^[2], 且留置 T 管并不能完全避免术后胆漏^[7], T 管拔除后还存在胆管狭窄的远期并发症^[8]。留置 T 管数周还会给患者的日常生活带来不便, 增加患者经济和生理负担, 影响患者的生活质量。

随着腔镜器械的快速发展、体内缝合和打结技巧的提高, 胆总管探查术后一期缝合越来越受欢迎, 且临床疗效优于 T 管引流^[9-10], 安全性高^[11], 术后并发症和死亡率均低于 T 管引流。其在胆道并发症、再手术率、手术时间和术后住院时间等方面, 也较 T 管引流有优势。参照以往的研究^[12], 胆总管一期缝合的主要指征有: ①胆总管直径大于或等于 8 mm; ②未合并肝内胆管结石; ③胆总管结石完全取净; ④胆总管壁没有急性炎症或水肿; ⑤胆总管远端和十二指肠乳头通畅, Oddi 括约肌功能良好; ⑥胆总管无狭窄、无胆道肿瘤; ⑦胆总管的供血动脉良好。急性胆管炎作为外科常见的急腹症之一, 因胆总管壁常存在不同程度的炎症及水肿, 过去常规留置 T 管。但陆文熊等^[13]研究认为, 急性胆管炎、胆总管直径 < 8 mm 并非一期缝合的禁忌证。

笔者结合临床实践认为, 胆总管一期缝合可以用

于治疗合并有急性胆管炎的胆总管结石患者。本研究表明, LCBDE 术后胆总管一期缝合治疗合并有急性胆管炎的胆总管结石患者是安全、可行且有效的。相对于无胆管炎组, 有胆管炎组没有明显延长手术时间、术后拔管时间及术后住院时间, 两组比较, 差异无统计学意义 ($P < 0.05$); 有胆管炎组术中出血量较无胆管炎组明显增加, 两组比较, 差异有统计学意义 ($P = 0.010$), 这可能与合并有急性胆管炎的患者胆囊三角组织及肝十二指肠韧带炎症水肿导致术中渗出多有关。两组患者胆漏、结石残留、结石复发等术后并发症比较, 差异无统计学意义 ($P < 0.05$)。刘文清等^[14]比较了 LCBDE 术后胆总管一期缝合与 LCBDE 术后胆总管 T 管引流治疗合并有急性胆管炎的胆总管结石患者的临床疗效, 结果表明: 胆总管一期缝合的手术时间、术中出血量及术后住院时间明显优于 T 管引流组。本研究中, 两组患者围手术期相关指标比较, 除术中出血量外, 其他指标差异均无统计学意义 ($P < 0.05$), 进一步说明胆总管一期缝合治疗伴有急性胆管炎的患者是安全可行的, 可使部分急性胆管炎患者受益, 体现了个体化治疗、快速康复外科和微创理念的优势。

胆漏作为胆总管切开术后最常见的并发症, 本研究中共有 5 例 (4.6%) 发生, 与相关研究^[1, 12-13]报道相符。两组患者胆漏发生率分别为 4.9% 和 4.5%, 差异无统计学意义 ($P < 0.05$), 提示合并急性胆管炎并不会增加胆总管一期缝合的胆漏发生率, 与已有研究^[7]认为急性胆管炎是 LCBDE 术后胆漏的危险因素不符。笔者认为, 胆漏与缝合技术欠佳、胆道内压力高、患者营养差等诸多因素有关; 另外, 本研究仅包括胆总管一期缝合患者, 无 T 管引流患者, 且有胆管炎组纳入的均为非重症胆管炎患者, 存在选择偏倚, 需要随机对照研究进一步证实本研究结果。郑亚民等^[9]报道的 158 例胆总管一期缝合患者中, 有 2 例 (1.3%) 发生结石残留。梁阔等^[15]报道, LCBDE 术后一期缝合术的结石残留率为 1.4% (2/146)。本研究有 2 例 (1.9%) 患者发生结石残留, 每组各 1 例, 均行 ERCP 成功清除结石, 2 例结石残留患者术前胆总管直径较粗、结石数较多, 对于此类患者术中需要胆道镜反复探查胆总管, 防止结石遗漏。本研究中, 两组患者在随访期内均无胆管狭窄发生, 无胆管炎组中 1

例在术后第3年结石复发,通过ERCP成功清除结石。本院开展LCBDE术后一期缝合多年,近年来选择合适的伴有急性胆管炎的患者开展LCBDE术后一期缝合,取得了良好的临床效果。急性胆管炎患者常伴有全身炎症反应、肝功能损害、胆道内高压、低蛋白血症等,这都是影响术后胆管切口愈合和增加胆漏风险的危险因素^[16-17]。对于有急性胆管炎的患者,行LCBDE术后一期缝合应合理把握适应证。除积极抗感染和维持内环境稳定外,术者要具备丰富的腹腔镜、胆道镜使用技术和经验。术中需操作规范、动作轻柔,胆总管切口应选择无血管区,为防止胆管壁损伤,应避免过度电凝。在胆道镜探查及网篮取石时,动作要更轻柔,避免损伤胆总管及过度刺激括约肌,胆总管缝合应选用倒刺线连续缝合或薇乔线间断缝合。对于有肝内胆管结石、胆总管结石较多、括约肌水肿、收缩舒张功能不良、重症胆管炎患者仍需行T管引流。

综上所述,对于合适的合并急性胆管炎的胆总管结石患者,LCBDE术后一期缝合是安全、可行的。无胆管炎组与有胆管炎组的手术时间、术后拔管时间、术后住院时间及术后相关并发症发生率比较,差异均无统计学意义。因此,合并急性胆管炎不应作为LCBDE术后一期缝合的手术禁忌证。

参 考 文 献 :

- [1] 陈安平,曾乾桃,周华波,等.腹腔镜胆总管探查一期缝合术的临床疗效(附2 429例报告)[J].中华消化外科杂志,2018,17(3): 299-303.
- [1] CHEN A P, ZENG Q T, ZHOU H B, et al. Clinical efficacy of primary closure in laparoscopic common bile duct exploration (a report of 2 429 cases)[J]. Chinese Journal of Digestive Surgery, 2018, 17(3): 299-303. Chinese
- [2] 陈书德,纪文斌,王宏光,等.腹腔镜胆总管切开取石一期缝合的临床应用研究[J].中国内镜杂志,2019,25(2): 39-42.
- [2] CHEN S D, JI W B, WANG H G, et al. Clinical application of choledocholithotomy and primary suture in treatment of choledocholithiasis[J]. China Journal of Endoscopy, 2019, 25(2): 39-42. Chinese
- [3] YOKOE M, HATA J, TAKADA T, et al. Tokyo guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholangitis (with videos)[J]. J Hepatobiliary Pancreat Sci, 2018, 25(1): 41-54.
- [4] GOONG H J, MOON J H, LEE Y N, et al. The role of endoscopic biliary drainage without sphincterotomy in gallstone patients with cholangitis and suspected common bile duct stones not detected by cholangiogram or intraductal ultrasonography[J]. Gut Liver, 2017, 11(3): 434-439.
- [5] AAWSAJ Y, LIGHT D, HORGAN L. Laparoscopic common bile duct exploration: 15-year experience in a district general hospital[J]. Surg Endosc, 2016, 30(6): 2563-2566.
- [6] DARKAHI B, LILJEHOLM H, SANDBLOM G. Laparoscopic common bile duct exploration: 9 years experience from a single center[J]. Front Surg, 2016, 3: 23.
- [7] 张能云,王金波,张晶晶,等.腹腔镜胆总管探查术后胆漏的危险因素分析[J].腹腔镜外科杂志,2015,20(8): 614-617.
- [7] ZHANG N Y, WANG J B, ZHANG J J, et al. Logistic regression analysis on correlated factors of bile leakage after laparoscopic common bile duct exploration[J]. Journal of Laparoscopic Surgery, 2015, 20(8): 614-617. Chinese
- [8] ALHAMDANI A, MAHMUD S, JAMEEL M, et al. Primary closure of choledochotomy after emergency laparoscopic common bile duct exploration[J]. Surg Endosc, 2008, 22(10): 2190-2195.
- [9] 郑亚民,刘东斌,王悦华,等.胆囊结石继发胆总管结石腹腔镜外科手术治疗方法的选择策略[J].中华外科杂志,2019,57(4): 282-287.
- [9] ZHENG Y M, LIU D B, WANG Y H, et al. Operative method choice and strategy of laparoscopic surgery therapy for gallbladder stones and common bile duct stones[J]. Chinese Journal of Surgery, 2019, 57(4): 282-287. Chinese
- [10] 汪杰,张军,鲁俊,等.腹腔镜联合胆道镜下胆总管切开探查取石术后一期缝合和T管引流术临床疗效分析[J].肝胆外科杂志,2020,28(4): 300-304.
- [10] WANG J, ZHANG J, LU J, et al. Clinical analysis of primary suture and T-tube drainage after laparoscopic choledocholithotomy[J]. Journal of Hepatobiliary Surgery, 2020, 28(4): 300-304. Chinese
- [11] DENG Y, TIAN H W, HE L J, et al. Can T-tube drainage be replaced by primary suture technique in laparoscopic common bile duct exploration? A Meta-analysis of randomized controlled trials[J]. Langenbecks Arch Surg, 2020, 405(8): 1209-1217.
- [12] 邢人伟,聂寒秋,张阳,等.老年患者腹腔镜胆总管一期缝合与留置T管治疗胆囊结石合并胆总管结石的临床疗效分析[J].中国内镜杂志,2020,26(6): 25-29.
- [12] XING R W, NIE H Q, ZHANG Y, et al. Clinical efficacy analysis of laparoscopic primary suture of common bile duct and retention of T-tube in treatment of choledocholithiasis in elderly patients[J]. China Journal of Endoscopy, 2020, 26(6): 25-29. Chinese
- [13] 陆文熊,张冬生,傅赞.对腹腔镜胆总管探查一期缝合术的再认识[J].中华普外科手术学杂志:电子版,2021,15(1): 49-52.
- [13] LU W X, ZHANG D S, FU Z. Further recognition of laparoscopic

- common bile duct exploration with a primary suture[J]. Chinese Journal of Operative Procedures of General Surgery: Electronic Edition, 2021, 15(1): 49-52. Chinese
- [14] 刘文清, 刘东斌, 刘家峰, 等. 急性胆管炎腹腔镜胆总管探查后一期缝合与 T 管引流的临床研究[J]. 国际外科学杂志, 2017, 44(4): 240-243.
- [14] LU W Q, LIU D B, LIU J F, et al. Primary closure versus T-tube drainage following laparoscopic common bile duct exploration in acute cholangitis cases[J]. International Journal of Surgery, 2017, 44(4): 240-243. Chinese
- [15] 梁阔, 刘东斌, 刘家峰, 等. 腹腔镜胆总管探查一期缝合治疗老年胆总管结石的临床疗效分析[J]. 中国普通外科杂志, 2017, 26(8): 1030-1035.
- [15] LIANG K, LIU D B, LIU J F, et al. Clinical efficacy of laparoscopic common bile duct exploration with primary closure for choledocholithiasis in elderly patients[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2017, 26(8): 1030-1035. Chinese
- [16] 张鸣杰, 曹国良, 孙旭, 等. 腹腔镜胆总管探查一期缝合术后胆瘘及胆总管狭窄的危险因素分析[J]. 肝胆胰外科杂志, 2020, 32(1): 13-18.
- [16] ZHANG M J, CAO G L, SUN X, et al. Risk factors for bile leakage and common bile duct stricture after laparoscopic common bile duct exploration and primary closure[J]. Journal of Hepatopancreatobiliary Surgery, 2020, 32(1): 13-18. Chinese
- [17] ZHANG G W, LIN J H, QIAN J P, et al. Analyzing risk factors for early postoperative bile leakage based on Clavien classification in bile duct stones[J]. Int J Surg, 2014, 12(8): 757-761.

(彭薇 编辑)

本文引用格式:

姜友, 张军, 李文波, 等. 腹腔镜胆总管探查术后一期缝合的疗效观察[J]. 中国内镜杂志, 2021, 27(11): 36-41.

JIANG Y, ZHANG J, LI W B, et al. Clinical observation of primary closure after laparoscopic common bile duct exploration[J]. China Journal of Endoscopy, 2021, 27(11): 36-41. Chinese