

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2017.20.014

## 腹腔镜胆总管切开取石一期缝合安全性临床分析

吴雷<sup>1,2</sup>,彭林辉<sup>2△</sup>,王戈平<sup>3</sup>,宋文渊<sup>1</sup>,赵红岩<sup>1</sup>

(1. 海南省农垦总医院肝胆胰外科,海口 570311;2. 广东省中山大学孙逸仙纪念医院肝胆外科,广州 510210;3. 中国人民解放军驻乌鲁木齐铁路军代处,乌鲁木齐 830001)

**[摘要]** **目的** 探讨腹腔镜下胆总管切开取石一期缝合安全性及可行性。**方法** 回顾性分析 2010 年 3 月至 2015 年 10 月中山大学孙逸仙纪念医院腹腔镜下胆总管切开取石 185 例患者的临床资料,根据胆总管切口不同处理方式分为一期缝合组和 T 管引流组,观察两组手术时间、术中出血量、术后住院时间、术后并发症等指标。**结果** 两组手术均获成功,无中转开腹。一期缝合组和 T 管引流组手术时间、术中出血量、术后并发症比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。一期缝合组术后住院时间较 T 管引流组明显缩短( $P<0.01$ ),两组术后随访未见结石复发及胆道狭窄。**结论** 严格把握手术的适应证,选择正确缝合材料,具备娴熟的操作技能,腹腔镜下胆总管切开取石一期缝合是安全可行性的,能避免放置 T 管相关并发症风险,术后住院时间短、生活质量提高。

**[关键词]** 腹腔镜;胆总管结石;一期缝合**[中图分类号]** R657.4**[文献标识码]** A**[文章编号]** 1671-8348(2017)20-2780-02

## Clinical analysis on safety of primary suture in laparoscopic choledocholithotomy

Wu Lei<sup>1,2</sup>, Peng Linhui<sup>2△</sup>, Wang Geping<sup>3</sup>, Song Wenyuan<sup>1</sup>, Zhao Hongyan<sup>1</sup>

(1. Department of Hepatobiliary Surgery, Hainan Provincial Agricultural Reclamation General Hospital, Haikou, Hainan 570311, China; 2. Department of Hepatobiliary Surgery, Sun Yat-sen Memorial Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou, Guangdong 510210, China; 3. Department of Military Representative Stationed in Urumqi Railway Bureau, Urumqi, the Xingjiang Uygur Autonomous Region 830001, China)

**[Abstract]** **Objective** To explore the feasibility and safety of primary suture in laparoscopic common bile duct exploration (LCBDE) for treating choledocholithiasis. **Methods** The clinical data in 185 cases of choledocholithiasis underwent LCBDE in Sun Yat-sen Memorial Hospital from March 2010 to October 2015 were retrospectively analyzed. The patients were divided into laparoscopic common bile duct exploration and primary suture(LBEPS) group(117 cases) and T tube drainage group(68 cases) according to different processing modes of common bile duct incision. The operative time, intra-operative blood loss amount and postoperative complications were observed in the two groups. **Results** All operations were successfully performed in both two groups without converting to laparotomy. The operative time, intra-operative blood loss amounts and postoperative complications had no statistically significant differences between the LBEPS group and T tube drainage group( $P>0.05$ ). The postoperative hospital stay of the LBEPS group was significantly shorter than that of the T tube drainage group( $P<0.01$ ). There was no bile duct stricture or stone recurrence during the follow up period in the two groups. **Conclusion** Under strictly grasping the operation indication, selecting correct suture material and possessing practiced operating skills, primary suture of laparoscopic choledocholithiasis is safe and feasible, can avoid the risk of T tube placing related complications, has short postoperative hospitalization duration and increases postoperative living quality.

**[Key words]** laparoscopy; choledocholithiasis; primary suture

胆总管结石以手术治疗为主,开腹胆总管切开取石 T 管引流术为传统术式<sup>[1]</sup>,随着微创外科迅速发展,腹腔镜胆总管切开探查取石已成为治疗该病的新术式<sup>[2]</sup>,但是否需要 T 管引流仍然存在争议<sup>[3]</sup>。笔者收集进修学习单位中山大学孙逸仙纪念医院 2010 年 3 月至 2015 年 10 月腹腔镜胆总管切开取石一期缝合和 T 管引流患者 185 例临床资料,探讨腹腔镜胆总管切开取石一期缝合其适应证、安全性及可行性。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本组 185 例患者中,一期缝合组 117 例,男 62 例,女 55 例,平均年龄(62.6±14.7)岁;胆囊结石合并胆总管结石 49 例,单纯胆总管结石 55 例,胆囊切除术后胆总管结石 13 例;胆总管单枚结石 48 例,多枚结石 69 例;胆总管平

均直径(1.5±0.6)cm。T 管引流组 68 例,男 32 例,女 36 例,平均年龄(57.8±15.3)岁;胆囊结石合并胆总管结石 33 例,单纯胆总管结石 26 例,胆囊切除术后胆总管结石 9 例;胆总管单枚结石 27 例,多枚结石 41 例;胆总管平均直径(1.5±0.2)cm。术前腹部超声、CT、磁共振胆胰管造影(MRCP)明确诊断。两组患者年龄、性别等一般资料差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

**1.2 方法** 一期缝合组:采用气管插管全身麻醉,将气腹针于脐部下缘穿刺进入腹腔,注入 CO<sub>2</sub>,建立气腹,设置腹腔内压力为 12~13 mm Hg。先在脐部下缘穿刺 10 mm 套管置入腹腔镜做观察孔,头高脚低左侧卧双腿分叉位,再选右侧锁骨中线肋缘下 2 cm 处穿刺 5 mm 套管置入抓钳,抓胆囊壶腹部推向

头侧,显露胆总管后选剑突下戳孔(拟胆管切开处近一轴线上)穿刺 10 mm 套管,最后左上腹穿刺 5 mm 套管,剑突下及左上腹套管为主操作孔,右侧锁骨中线肋缘下套管为辅助操作孔,左侧为主刀位置。初次接受手术者,先切除胆囊,然后于十二指肠上缘的少血管区胆总管前壁剪开 1.0~1.5 cm,从剑突下的主操作孔置入电子纤维胆道镜探查胆道、取石,检查肝内外胆道无结石残留及胆总管下端开口通畅,Oddi 括约肌功能正常后,采用 5-0 可吸收带针缝线缝合胆总管切开处,胆总管前壁的浆膜层连续或间断缝合,检查腹腔无胆漏。T 管引流组:胆总管内放置 T 管,然后用 4-0 或 5-0 可吸收缝线缝合胆总管切口,T 管长臂自右上腹穿刺孔引出,引流管注水未见胆汁溢出。两组腹腔引流管放置于温氏孔,标本自腹壁小切口取出,缝合关闭切口。

**1.3 观察指标** 比较两组患者手术时间、术中出血量、术后住院时间、术后并发症发生率。

**1.4 术后处理和随访** 两组术后常规给予抗生素预防感染,体温正常,引流液小于 20 mL 拔除腹腔引流管,T 管引流组术后 1 周试夹 T 管,无不适症状带 T 管出院,4 周后行 T 管造影,无禁忌证,拔除 T 管。患者出院前均行肝胆系 B 超声检查。术后随访:术后 1 年内每半年返院 B 超检查,一年后每年于当地医院或返院行 B 超检查。

**1.5 统计学处理** 采用 SPSS 19.0 统计软件进行分析。计数资料采用  $\chi^2$  检验;计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,采用  $t$  检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

两组均在腹腔镜下完成手术,无中转开腹。一期缝合组与 T 管引流组比较,手术时间、术中出血量、术后并发症差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。一期缝合组术后住院时间明显短于 T 管引流组,差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。一期缝合组胆瘘 2 例(1.7%),给予充分冲洗引流,经保守治疗治愈;T 管引流组胆瘘 1 例(1.4%),自原瘘口插入细小硅胶管引流,2 周后夹管无症状给予拔除。两组术后无出血、结石残留、梗阻性黄疸、切口感染等并发症,均顺利康复出院。术后随访 168 例(90.8%),其中一期缝合组 106 例,T 管引流组 62 例,随访平均(26.8±7.6)个月,17 例(9.2%)因联系方式更换失访,随访过程中未见结石复发、胆道狭窄。见表 1。

表 1 两组患者术后临床资料

组别	n	手术时间 ( $\bar{x} \pm s, \text{min}$ )	术中出血量 ( $\bar{x} \pm s, \text{mL}$ )	术后住院 时间( $\bar{x} \pm s, \text{d}$ )	术后 并发症(n)
一期缝合组	117	132.4±33.4	30.6±15.2	5.8±0.7	2
T 管引流组	68	137.6±28.5	32.6±12.5	9.3±0.8	1

## 3 讨论

术后残留结石、胆漏、胆道狭窄是腹腔镜胆总管切开探查取石是否需要 T 管引流为主要争议焦点<sup>[4]</sup>,有学者认为 T 管对胆总管有支撑作用,可引流胆汁,防止胆漏,预防胆管狭窄发生,术后残留结石可经窦道取石<sup>[5]</sup>。可临床实践发现,留置 T 管会导致大量胆汁丢失,术后患者生活质量下降,并带来潜在 T 管相关并发症风险<sup>[6]</sup>。有研究证实 T 管还可能造成胆总管内黏膜层损伤,甚至发生坏死<sup>[7]</sup>;索运生等<sup>[8]</sup>胆道压力测定变化研究表明,胆总管一期缝合后胆道压力并无显著升高,不会增加术后胆漏率发生率。近些年来有大量文献报道证明胆总管切开取石胆管一期缝合是安全有效的,并发症发生率与留

置 T 管无差异<sup>[9-10]</sup>。

严格把握适应证及具备娴熟的操作技能是减少腹腔镜胆总管切开取石一期缝合并发症的关键。适应证:(1)胆总管结石诊断明确,排除肝内胆管复杂结石,能经胆道镜及其器械取净结石;(2)结石数量不宜过多且容易取出;(3)胆总管内径在 10 mm 以上;(4)术中结石须取尽,彻底冲洗,术中胆道镜或胆道造影检查,确保胆道无残留结石,胆总管下端通畅;(5)患者无胆道狭窄、肿瘤等,Oddi 括约肌功能正常,全身状况营养良好。禁忌证:(1)肝内胆管结石及胆总管残余结石;(2)胆总管下段嵌顿性结石,反复取石过程中可能引起 Oddi 括约肌明显充血、水肿;(3)胆总管过细胆道镜插入困难;(4)胆总管炎症严重,水肿明显;(5)胆总管狭窄需 T 管支撑。在技术操作影响因素中,笔者认为:(1)术者应有很强的影像阅片能力,评估胆管扩张情况,有无狭窄,术前对各级胆管结石分布有充分了解;(2)应有娴熟的腹腔镜操作及术中纤维胆道镜的应用技术,有文献报道,腹腔镜下胆总管切开联合胆道镜取石术结石清除率达 85%~98%<sup>[11]</sup>;(3)剑突下戳孔应置于近胆管前壁上方,如肝下移,戳孔亦相应下移,使胆总管切开部与戳孔同一轴线上,方便胆道镜操作,避免纤维胆道镜角度不适取石困难而引起的胆管壁撕裂损伤;(4)避免用超声刀或电凝钩切开胆管,易热传导损伤引起胆管壁瘢痕挛缩,不利于胆管愈合,选用剪刀能准确、整齐地切开胆管前壁,一般选择血管分布较少的胆总管窗,能减少出血,如有出血,可采用点式烧灼止血;(5)利用无损伤抓钳于胆总管后下方探查,触及结石后缓慢将胆管内结石向切开处推挤取出,如结石较大可用抓钳将结石夹碎,待体积变小后再取出,吸管将细小碎石引出;(6)置入电子纤维胆道镜探查胆道,利用网篮、气囊导管、冲洗等方法取石,如结石较大不易取出,则用液电震波电极震碎后取出,胆管内结石屑,絮状黏附物,冲洗后吸净以免结石复发;(7)胆道镜探查无结石残留,Oddi 括约肌收缩良好,胆管下段开口通畅,能顺利通过 8F 输尿管导管,自输尿管导管注入生理盐水或亚甲蓝溶液,若无回流证实导管进入十二指肠腔内。应避免使用金属探条探查胆总管下段,以免损伤 Oddi 括约肌水肿造成胆道压力增加引起胆漏;(8)因为胆汁对聚对二氧环己酮(PDS)缝线的降解几乎没有影响,因此胆管手术推荐使用 PDS 缝线<sup>[12]</sup>,而且 PDS 带针缝线缝针与缝线直径一致,缝线光滑,穿过胆管壁时阻力较小,具有无损伤缝合的优点;(9)全层间断或连续缝合均可,针距应当适中,进针准确,拉线力度均匀,胆总管前壁的腹膜层连续或间断缝合减少张力;(10)关闭胆总管切口后仔细观察有无胆汁渗漏。

本组资料中,两组手术时间、术中出血量及术后并发症比较无明显差异( $P > 0.05$ ),一期缝合组较 T 管引流组术后住院时间明显缩短( $P < 0.01$ )。两组术后无残留结石及胆道狭窄,一期缝合组出现 2 例胆瘘,考虑与缝合技术有关,反复无效进退针、缝合间距过大、打结过松等是主要因素。T 管引流组 1 例出现胆瘘,考虑腹腔镜手术对周围组织损伤小,腹腔炎症反应轻,术后粘连少,窦道形成缓慢有关。目前腹腔镜胆总管探查 T 管引流放置时间尚无标准,有专家建议延迟至术后 1 个月,甚至更长时间<sup>[13]</sup>。T 管引流组采用夹闭带 T 管出院,能避免大量胆汁丢失所带来的水电解质紊乱,但患者生活质量下降,有胆道感染、T 管脱落引起胆汁性腹膜炎等并发症风险。

综上所述,严格把握手术的指征,正确选择缝合材料,具备娴熟的腹腔镜和胆道镜的操作技能,腹腔镜(下转第 2785 页)

the treatment of preterm infants with respiratory distress syndrome[J]. *Am J Perinatol*, 2016, 33(10):925-929.

- [6] 邵肖梅,叶鸿瑁,丘小汕.实用新生儿学[M].4版.北京:人民卫生出版社,2011:398-402.
- [7] Han RF, Li HY, Wang JW, et al. Study on clinical effect and immunologic mechanism of infants capillary bronchitis secondary bronchial asthma treated with bacterial lysates Broncho-Vaxom[J]. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 2016, 20(10):2151-2155.
- [8] 李华斌,余华,高萍.300例毛细支气管炎临床分析[J].重庆医学,2009,38(15):1955.
- [9] Schulz U, Langwieler S, Riedel S, et al. Pulmonary capillary blood volume and membrane components of pulmonary diffusion capacity in patients with chronic obstructive bronchitis (COPD) [J]. *Pneumologie*, 2014, 68(4):266-269.
- [10] 余西玲,黄晴.酚妥拉明联合小儿肺热咳喘口服液治疗婴幼儿毛细支气管炎的临床疗效及其对肺功能的影响[J].实用心脑血管病杂志,2016,24(6):92-95.
- [11] 王文星.多巴胺、多巴酚丁胺、酚妥拉明、硫酸镁治疗重症毛细支气管炎疗效观察[J].现代中西医结合杂志,2010,19(32):4129-4130.
- [12] 俞晓康.重组人干扰素 $\alpha$ -2b辅助治疗婴幼儿毛细支气管炎疗效观察[J].安徽医药,2011,15(4):494-495.
- [13] 王峻,李峰,王丽.婴幼儿毛细支气管炎患者血清IL-13、IL-8、TNF- $\alpha$ 、TlgE水平的临床研究[J].中国医学创新,2014,11(27):4-6.
- [14] Guzmán-Guzmán IP, Zaragoza-García O, Vences-Velázquez A, et al. Circulating levels of MCP-1, VEGF-A, sICAM-1,

sVCAM-1, sE-selectin and sVE-cadherin: Relationship with components of metabolic syndrome in young population[J]. *Med Clin (Barc)*, 2016, 8(28):9-18.

- [15] Jin R, Lu HY, Luo YY, et al. Evaluation of the level of urinary cysteinyl leukotriene E4 in diagnosis of bronchopulmonary dysplasia in premature infants[J]. *Zhonghua Er Ke Za Zhi*, 2016, 54(9):703-707.
- [16] 杨成刚.咳嗽变异性哮喘患儿尿LTE4水平与白三烯受体拮抗剂治疗反应的相关性[J].中国卫生标准管理,2014,5(20):114-115.
- [17] Divekar R, Hagan J, Rank M, et al. Diagnostic utility of urinary LTE4 in asthma, allergic rhinitis, chronic rhinosinusitis, nasal polyps, and aspirin sensitivity[J]. *J Allergy Clin Immunol Pract*, 2016, 4(4):665-670.
- [18] Bankova LG, Lai J, Yoshimoto E, et al. Leukotriene E4 elicits respiratory epithelial cell mucin release through the G-protein-coupled receptor, GPR99 [J]. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 2016, 113(22):6242-6247.
- [19] 李海燕.经鼻间歇正压通气和持续气道正压通气在毛细支气管炎合并呼吸衰竭中的应用比较[J].中国医学创新,2014,11(4):49-51.
- [20] Guerin C, Bailey SM, Mally PV, et al. Randomized control trial comparing physiologic effects in preterm infants during treatment with nasal continuous positive airway pressure (NCPAP) generated by Bubble NCPAP and Ventilator NCPAP: a pilot study[J]. *J Perinat Med*, 2016, 44(6):655-661.

(收稿日期:2017-02-12 修回日期:2017-03-16)

(上接第 2781 页)

胆总管切开探查取石一期缝合是安全可行的,能避免T管相关并发症风险及大量胆汁丢失,具有住院时间短、康复快、生活质量提高等优点。

#### 参考文献

- [1] 陈孝平,汪建平,秦新裕,等.外科学[M].8版.北京:人民卫生出版社,2014:455-457.
- [2] 徐权斌,叶永强.腹腔镜联合胆道镜治疗胆总管结石[J].中华肝胆外科杂志,2011,17(8):635-637.
- [3] Yin Z, Xu K, Sun J, et al. Is the end of the T-tube drainage era in laparoscopic choledochotomy for common bile duct stones is coming? A systematic review and meta-analysis[J]. *Ann Surg*, 2013, 257(1):54-66.
- [4] 黄河,张绍华.腹腔镜胆总管切开取石一期缝合术 50 例临床分析[J].肝胆外科杂志,2014,22(5):366-368.
- [5] 蔡立军,周帅.3种不同方式腹腔镜胆道探查术治疗肝外胆管结石的疗效分析[J].重庆医学,2015,44(2):256-258.
- [6] 王帅,黄汉飞,段健,等.胆总管一期缝合术与T型管引流术治疗胆总管结石的对比研究[J].中华普通外科杂志,2013,28(5):351-353.

- [7] 马跃美,史念珂,马晓娟,等.胆总管探查后内置鼻胆管与T管的比较研究[J].局解手术学杂志,2004,13(4):237-239.
- [8] 索运生,张明哲,尹思能,等.腹腔镜胆总管探查、一期缝合和T管引流后胆道压力变化的比较[J].中国微创外科杂志,2006,6(1):21-23.
- [9] 张红卫,罗旋,曹君,等.腹腔镜胆总管探查取石术后一期缝合不放置引流管的安全性[J].中华消化外科杂志,2014,13(9):691-693.
- [10] 李建军.腹腔镜胆总管探查术后一期缝合与置T管引流的临床对照研究[J].中华普通外科杂志,2013,28(11):836-838.
- [11] Keeling NJ, Menzies D, Motson RW. Laparoscopic exploration of the common bile duct: beyond the learning curve [J]. *Surg Endosc*, 1999, 13(2):109-112.
- [12] 林言箴,李从真.外科缝合材料的发展和临床应用[J].中华护理杂志,2006,41(4):383-384.
- [13] 汪建初,浦润,王存川,等.胆总管探查引流术后T管窦道形成的相关因素分析[J].中华消化外科杂志,2015,14(2):141-144.

(收稿日期:2017-01-12 修回日期:2017-03-16)