

The Laparoscopy, Choledochoscopy, Duodenoscopy, Step by Step Dilatable Catheter, the Small Incision of Papillary Sphincterotomy, T Tube + Double Biliary Catheter Bundling and Supporting Drainage for Treatment of the Left Lateral Lobe Hepatic Duct and Common Bile Duct Stones during the Course of Therapeutic Laparoscopy: A Report of 15 Cases

Anping Chen*, Cong Luo, Zhaocheng Yan, Qiantao Zeng, Huabo Zhou, Yunsheng Suo, An Liu, Xianlin Chen, Shenglong Zhang

Department of Hepatobiliary Surgery, The Second Hospital of Chengdu City, Chengdu Sichuan
Email: chenanping1954@163.com

Received: Nov. 16th, 2018; accepted: Dec. 3rd, 2018; published: Dec. 10th, 2018

Abstract

Objective: To explore the surgical technique and clinical effect of laparoscopy, choledochoscopy, duodenoscopy, step by step dilatable catheter, the small incision of papillary sphincterotomy, T tube + double biliary catheter bundling and supporting drainage (LCTBS) of the corresponding period for the treatment of the left lateral lobe hepatic duct and common bile duct stones during the course of therapeutic laparoscopy. **Methods:** The clinical data of 15 cases of the left lateral lobe hepatic duct and common bile duct stones undergoing LCTBS were analyzed retrospectively from December 2005 to September 2018 in the Second People's Hospital of Chengdu. **Results:** It was in 15 cases removed the left hepatic lateral lobe and exploration of common bile duct, in 7 cases removed the gallbladder by laparoscopy. Through step by step dilatable catheter expanded left hepatic duct and duodenal papilla, the small incision of papillary sphincterotomy, indwelling T tube + double biliary catheter drainage of duodenal papilla was in 73.3% (11/15). Through step by step dilatable catheter expanded duodenal papilla, the small incision of papillary sphincterotomy, indwelling T tube + double biliary catheter drainage of duodenal papilla was in 20.0% (3/15). Through step by step dilatable catheter expanded left hepatic duct, left hepatic duct plastic sur-

*通讯作者。

gery, the liver round ligament repairing the defect, indwelling T tube and double biliary catheter drainage of left hepatic duct was in 6.7% (1/15). Residual stone of the left medial lobe hepatic duct occurred in one case (6.7%). Bile leakage occurred in one case (6.7%). No cases had perforation of intestine and bile duct, bleeding, acute pancreatitis. No perioperative reoperation and death. Total postoperative complication formation rate was 13.3% (2/15). Conclusion: From preliminary results of limited cases in our hospital, if patients are suitable, LCTBS for treatment of the left lateral lobe hepatic duct stones and common bile duct stones is safe and effective.

Keywords

Laparoscopy, Choledochoscopy, Duodenoscopy, Intrahepatic Bile Duct Stones, Biliary Stent

同期三镜、逐级导管、乳头小切开、T管双导管治疗肝左外叶及胆总管结石15例

陈安平*, 罗 聪, 严朝成, 曾乾桃, 周华波, 索运生, 刘 安, 陈先林, 张胜龙

成都市第二人民医院, 肝胆胰外科, 四川 成都

Email: chenanning1954@163.com

收稿日期: 2018年11月16日; 录用日期: 2018年12月3日; 发布日期: 2018年12月10日

摘 要

目的: 探讨同期三镜(腹腔镜、胆管镜、十二指肠镜)逐级扩张导管、乳头小切开、T管双导管(T形管 + 两根裁剪后的鼻胆管导管)捆绑支撑引流(LCTBS)治疗肝左外叶及胆总管结石的临床应用体会。方法: 回顾性分析成都市第二人民医院2005年12月至2018年9月期间, 符合入选标准的15例患者的临床资料。结果: 腹腔镜下切除肝左外叶、胆总管探查胆管镜取石15例, 切除胆囊7例。采用逐级导管扩张左肝管和乳头、内镜乳头小切开并留置T形管 + 乳头部双导管支撑引流73.3% (11/15), 逐级导管扩张乳头、内镜乳头小切开并留置T形管 + 乳头部双导管支撑引流20.0% (3/15), 逐级导管扩张左肝管、左肝管整形、肝圆韧带修补缺损并留置T形管 + 左肝内胆管双导管支撑引流6.7% (1/15)。术后左肝内胆管残石1例(6.7%), 胆汁漏1例(6.7%)。无肠穿孔、胆管穿孔、大出血、急性胰腺炎等并发症, 无围手术期再次手术和死亡患者。术后总并发症发生率为13.3% (2/15)。结论: 对本医院有限病例进行初步研究发现, 只要病例选择合适, LCTBS治疗肝左外叶及胆总管结石是可行、有效和安全的。

关键词

腹腔镜, 胆管镜, 十二指肠镜, 肝胆管结石, 胆管支架

Copyright © 2018 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

我院于 2005 年 12 月至 2018 年 9 月有选择地采用同期三镜(腹腔镜、胆管镜、十二指肠镜)、逐级扩张导管、乳头小切开、T 管双导管(T 形管 + 两根裁剪后的鼻胆管导管)捆绑支撑引流(Laparoscopy, Choledochoscopy, Duodenoscopy, Step by Step Dilatable Catheter, the Small Incision of Papillary Sphincterotomy, T Tube and Double Biliary Catheter Bundling and Supporting Drainage, LCTBS)治疗肝左外叶及胆总管结石 15 例。现报告如下。

2. 临床资料及方法

2.1. 一般资料

2.1.1. 纳入标准

胆总管内径 0.9~3.0 cm 者,肝左外叶及胆总管的结石、并且主要梗阻或狭窄位于十二指肠乳头者。术前磁共振检查、术中胆管镜探查、术中逐级导管测定存在不同程度的胆总管末端梗阻或狭窄,并行术中逐级导管乳头扩张术的病例。

2.1.2. 排除标准

主要梗阻或狭窄位于肝内胆管者。未合并胆总管末端梗阻或狭窄者。高龄或体衰的患者。伴有严重的内科心肺等重要脏器疾病患者。

2.1.3. 入选病例

2005 年 12 月至 2018 年 9 月期间符合入选标准的患者共 15 例,男 7 例,女 8 例;年龄 32~79 岁,平均年龄 53 岁;入院检查 7 例(46.7%)有梗阻性黄疸及肝功能异常。择期手术 14 例(93.3%),急诊手术 1 例(6.7%)。胆总管直径约 0.9~3.0 cm,取出结石的数量约 1~13 枚,取出结石的直径约 0.4~2.2 cm。15 例均存在不同数量的胆色素性或混合性的肝左外叶肝管结石和下移至胆总管的结石,其中 3 例肝左内叶有少量的肝管结石;2 例有胆囊结石,5 例胆囊无结石;8 例胆囊已切除,其中 6 例曾经胆总管探查取石术。诊断主要依据生化检验指标, B 超, CT, MRI, MRCP 等。主要器械:采用 Storz 电视腹腔镜系列,强生腹腔镜超声刀等,泰科腹腔镜切割闭合器等, Olympus 胆管镜、十二指肠镜及取石网系列,普东冲击波碎石仪系列, Boston 斑马导丝和鼻胆引流管等。Bard 或 Cook 胆管逐级扩张导管(9.5 Fr, 11.5 Fr 和 13.5 Fr 经皮肝穿刺套件)等。本课题已经通过伦理委员会审批。术前此手术均经病人和家属签署医患沟通书、手术知情同意书等文件。

2.2. 手术要点

2.2.1. 手术步骤

首先,切除肝左外叶[1];第二,在肝左外叶 Glisson 蒂部结扎线控制下,用 Hem-o-lok 夹闭、或 prolene 线缝合肝左外叶肝动脉和门静脉,敞开肝左外叶肝管开口,采用胆总管探查胆管镜取石术(Laparoscopic Common Bile Duct Exploration, LCBDE)、腹腔镜胆管镜下冲击波碎石术(Laparoscopic Shockwave Lithotripsy, LSWL)或左外叶肝管开口与总管前壁切口的会师术[2];第三,经左外叶或 III 段肝管残端开口插入斑马导丝至总管前壁切口进入腹腔内,引导逐级扩张导管顺行扩张左肝管;经总管前壁切口插入斑马导丝进入肠腔,引导逐级导管行腹腔镜胆管镜下逐级导管乳头扩张术(Laparoscopic Duodenal Papilla Step by Step Dilatable Catheter Dilatation, LPSCD) [3];第四,将斑马导丝更换为输尿管导管插入肠腔,引导十二指肠镜行腹腔镜下内镜乳头切开术(Laparoscopic Endoscopic Papillary Sphincterotomy, LEST);第五,将输

尿管导管更换为双根斑马导丝插入肠腔，行腹腔镜下 T 管双导管捆绑支撑引流术；最后，切除胆囊。

2.2.2. 手术方法

LC、LCBDE、LSWL、LPSCD、LEST 及胆管切口 T 管引流术操作方法和手术步骤参照文献[3]-[8]的方法进行。

2.2.3. 腹腔镜下 T 管双导管捆绑支撑引流术

1) 左肝内胆管支撑引流术: 将合适外径(22~28 Fr)和长度的 T 管横臂上段(横臂上段腹侧剪 2 个约 1.0 cm 缺口)与合适外径(7.5 Fr, 外径约 2.5 mm 鼻胆管)和长度(鼻胆管多侧孔圆锥状头端约 10 cm 和鼻胆管中段约 13 cm 各一根)的鼻胆管捆绑连接, 将鼻胆管的尾侧端套入 T 管横臂上段腔内, 在腹腔外用 10 号丝线缝扎 2 次(使其在 3 个月后拔 T 管及鼻胆管时不会滑脱为准), 线结打在 T 管横臂上段腹侧缺口腔内, T 管双导管经 12 mm 套管插入腹腔。在腹腔内, 鼻胆管头侧端及 T 管横臂上段沿斑马导丝头端套入, 将鼻胆管的头端及 T 管横臂上段插入左侧肝内胆管, 从左外叶肝管开口或 III 段开口退走斑马导丝。修剪合适的 T 管横臂下段置入总管腔内, 缝合胆总管切口。缝合左外叶肝管开口或 III 段开口, 或留置 T 管。2) 乳头部支撑引流术: 胆管镜经胆总管切口插至乳头内口, 长转换器前端抵达总管切口平面, 术者固定胆管镜和转换器后端, 取出胆管镜和转换器, 用输尿管导管刻度测定转换器前端的胆管镜长度, 加上 1~2 cm 即为胆总管切口至乳头外口的大致长度。a) T 管与双导管捆绑法: 将合适外径(22~28 Fr)和长度的 T 管横臂下段(横臂下段腹侧剪 2 个约 1.0 cm 缺口)与合适外径(7.5 Fr, 外径 2.5 mm 鼻胆管)和长度(鼻胆管多侧孔圆锥状头端约 15 cm 和鼻胆管中段 18 cm 各一根)的鼻胆管捆绑连接, 将双导管的近侧端先后分别套入 T 管横臂下段腔内, 双导管的近侧端须距 T 管长臂约 1.0 cm 以上。在腹腔外, 用 10 号丝线在两缺口外先结扎鼻胆管, 用此鼻胆管结扎线在两缺口内缝扎 T 管横臂背侧 2 次(使其在 3 个月以后拔 T 管及双导管时不会滑脱为准), 线结打在 T 管两缺口腔内, T 管横臂上段剖开并修剪合适。b) T 管与双导管放置法: 胆管镜通过剑突下 12 mm 套管内的 10 mm 转换器经胆管切口至胆总管下段监视, 经胆管镜钳道内将两根斑马导丝头端插至胆总管末端乳头内口附近, 两根斑马导丝头端贴近乳头内口反复角度的试探并插过乳头约 50 cm。经右肋缘下套管, 助手持单胶弯钳在胆管切口平面可靠固定两根斑马导丝并保持其不后退。术者退走胆管镜和 10 mm 转换器, 持镜手和手术护士在腹腔外将两根斑马导丝捋顺并分开。术者将两根斑马导丝尾端分别插入 T 管双导管的两个前端, 斑马导丝尾端经双导管腔内、经 T 管横臂下段、经 T 管长臂穿出。手术护士继续牵引、盘曲、收拢两根斑马导丝尾侧段, 术者将 T 管长臂、T 管横臂下段及双导管经 12 mm 套管沿斑马导丝插入腹腔至胆管切口平面附近并将其全部放入腹腔内, 术者外拉并捋直腹腔内盘曲的两根斑马导丝, 双导管前端沿斑马导丝自动对位于胆总管切口下端。术者左手换持助手的单胶弯钳, 助手紧捏 12 mm 套管外侧的斑马导丝。术者右手持腹腔镜弯钳经 12 mm 套管入腹腔并持稳 T 管横臂下段及双导管前端, 助手将 12 mm 套管外侧的斑马导丝向腹腔内插入约 20 cm 后紧捏住。术者松开胆管切口平面固定斑马导丝的单胶弯钳, 术者双手顺势将 T 管横臂下段及双导管放入胆总管切口下段, 并沿两根斑马导丝将双导管下端经胆总管下端通过乳头插入十二指肠腔内并固定住 T 管横臂, 助手退走斑马导丝。术者将 T 管横臂上段置入胆总管腔内, 间断 8 字缝合 T 管上方胆总管切口, T 管下方胆总管切口 8 字缝合一针[4]。

2.3. 随访

术后主要通过留置的 T 形管逆行胆道造影复查, 3 个月后拔 T 管支架时随访, 或 MRCP、超声、定期专家门诊、定期电话询问等形式约每 3 个月随访 1 次。随访时间 3 月~1 年。

3. 结果

3.1. 总的完成手术的情况

腹腔镜下切除肝左外叶、胆总管探查胆管镜取石 15 例, 切除胆囊 7 例。采用逐级导管扩张左肝管和乳头、内镜乳头小切开并留置 T 形管 + 乳头双导管支撑引流 73.3% (11/15), 逐级导管扩张乳头、内镜乳头小切开并留置 T 形管 + 乳头双导管支撑引流 20.0% (3/15), 逐级导管扩张左肝管、左肝管整形、肝圆韧带修补缺损并留置 T 形管 + 左肝内胆管双导管支撑引流 6.7% (1/15)。术后左肝内胆管残石 1 例 (6.7%), 胆汁漏 1 例 (6.7%)。无肠穿孔、胆管穿孔、大出血、急性胰腺炎等并发症, 无围手术期再次手术和死亡患者。术后总并发症发生率为 13.3% (2/15)。术后均从腹腔引流管引流出渗液约 20~400 mL/d, 于 2~5 天停止。术后第 4~7 天拔除腹腔引流管。手术时间 140~320 min, 本组平均手术时间约 215 min。

3.2. 左肝管和左外叶肝管内径情况

左肝管扩张前内径: 左肝管开口处内径约 0.2 cm (通过 6Fr 输尿管导管)者 1 例, 约 0.32 cm (通过 Bard 9.5Fr 内导管)者 1 例, 约 0.38 cm (通过 Cook 11.5Fr 扩张导管)者 1 例, 约 0.50 cm (通过胆管镜先端)以上者 12 例。左外叶段肝管及其分支内径: 约 0.8~3.5 cm (根据 MRCP 等测定), 均明显大于其左肝管开口处内径。

3.3. 扩张术和双导管的放置情况

3.3.1. 左肝管扩张

Cook 胆道逐级导管外导管通过左肝管顺利会师 12 例, Bard 胆道逐级导管外导管通过左肝管顺利会师 2 例。会师失败 1 例, 术中经切开左肝管开口狭窄整形修补缺损后成功放置左肝内胆管 T 管双导管 1 例。

3.3.2. 十二指肠乳头扩张

Bard 逐级导管扩张乳头后顺利进入十二指肠腔 1 例, Cook 逐级导管扩张乳头后顺利进入十二指肠腔 1 例, 十二指肠镜乳头小切开后 Cook 逐级导管顺利进入十二指肠腔 12 例, 成功放置乳头 T 管双导管 14 例。本组 15 例 T 管双导管捆绑引流拔管时间为 86~153 d。

3.3.3. 随访结果

经成功引流的 T 管双导管 15 例中, 均行逆行胆管造影复查。15 例患者中 10 例 (66.7%) 获得术后随访, 随访时间为 3~12 个月, 中位随访时间为 6 个月。随访期间 10 例患者中, 1 例乳头区狭窄影像, 1 例左肝内胆管残石。其余患者随访期内未见与本次手术相关的并发症。

4. 讨论

4.1. LCTBS 的优点

肝左外叶及胆总管结石时, 由于常有结石粘连、梗阻、或嵌顿于左肝管或壶腹部, 胆管镜取石网期望通过左肝管结石逆向进入左肝管远端扩张段或通过壶腹部胆总管结石顺向进入肠腔均比较困难, 也很难张网套稳左肝管或壶腹部结石[5] [6]。一旦经逐级导管行左肝管扩张术、会师术获成功后, 左肝管结石就容易经扩张的左外叶肝管开口逆行取出或顺行通过扩张后的左肝管推挤至总管切口取出[7] [8]。一旦经逐级导管乳头扩张术联合内镜乳头小切开术获成功后, 壶腹部小结石也可以顺行推挤入十二指肠腔, T 管双导管也比较容易放置入肠腔[9] [10]。只要在腹腔镜下切除产生原发性肝管结石病变的肝左外叶、胆管镜直视下取净肝内下移的胆总管结石, 则仅需做左肝管的 T 管上臂支撑术或乳头部的 T 管双导管捆绑

支撑引流术即可[11] [12]。如此,可以尽量减少做左半肝切除术,或尽量避免做有损于十二指肠乳头解剖完整性和生理功能的内镜乳头大切开术[13] [14]。

4.2. LCTBS 的手术应用范围

肝左外叶及胆总管结石者,主要梗阻位于胆总管远端者[15] [16]。此种胆总管远端的梗阻或狭窄,可能采用 LEST 小切开联合 LCTBS 解除者[17] [18]。

4.3. LCTBS 与其他同类术式的比较

LCTBS 与目前常用的腹腔镜肝左外叶切除、胆管镜探查 T 管引流术(LHCET)治疗肝左外叶及胆总管结石相比较, LCTBS 能够在术中运用经皮肝穿刺的逐级导管会师技术处理一部分左肝管的梗阻性结石,或运用 LEST 小切开 + LCTBS 处理一部分乳头部的梗阻或狭窄。T 管双导管捆绑支撑引流技术比 T 管引流术处理范围更宽一些,扩大了 T 管引流术的应用范围和安全性[19] [20]。所以,近年来,我们倾向于采用 LCTBS 的同期三镜技术治疗肝左外叶及胆总管结石,采用逐级导管扩张会师技术处理合并的左肝管结石梗阻,采用内镜乳头小切开术联合 T 管双导管捆绑支撑引流技术处理乳头部的梗阻或狭窄。

参考文献

- [1] 黄洁夫, 主编. 腹部外科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2001: 1330-1336.
- [2] 黄志强, 胆道外科基础与临床[M]. 第 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 3-7.
- [3] 陈安平, 曾乾桃, 周华波, 等. 腹腔镜下逐级导管扩张术治疗胆总管结石合并胆总管远端梗阻 146 例[J]. 肝胆胰外科杂志, 2018, 30(2): 152-155.
- [4] 陈安平, 周华波, 高原, 等. 同期三镜、扩张导管、气囊鼻胆管治疗胆结石、乳头部梗阻 59 例[J]. 中华普外科手术学杂志, 2017, 11(5): 417-419.
- [5] 陈安平, 高原, 李华林, 等. 腹腔镜下经腹逆行引导法内镜乳头切开术 905 例[J]. 中华普外科手术学杂志, 2016, 10(3): 241-244.
- [6] 陈安平, 周华波, 高原, 等. 腹腔镜下经腹逆行牵引法内镜气囊鼻胆管引流术 231 例[J]. 肝胆胰外科杂志, 2017, 29(2): 93-97 + 102.
- [7] 周华波, 陈安平, 何伊嘉, 等. 气囊鼻胆管与输尿管导管引流术在同期三镜下治疗细径胆总管结石中的比较[J]. 中华普通外科杂志, 2017, 32(10): 843-846.
- [8] 李华林, 陈安平, 胡铤, 等. 经胆囊管入路同期三镜治疗细径胆总管结石的临床应用[J]. 肝胆胰外科杂志, 2015, 27(5): 358-360 + 364.
- [9] Elgeidie, A.A., Elebidy, G.K. and Naeem, Y.M. (2011) Preoperative versus Intraoperative Endoscopic Sphincterotomy for Management of Common Bile Duct Stones. *Surgical Endoscopy*, **25**, 1230-1237. <https://doi.org/10.1007/s00464-010-1348-8>
- [10] 王志刚, 黄汉涛, 刘家盛, 等. 术中放置鼻胆管引流在胆总管探查术中的临床应用[J]. 中华普通外科杂志, 2011, 26(12): 1053.
- [11] 张胜龙, 陈安平, 李华林, 等. 经腹与经口鼻胆管引流在腹腔镜手术中的应用比较[J]. 中华肝胆外科杂志, 2016, 22(8): 534-536.
- [12] Zhu, Q.D., Tao, C.L., Zhou, M.T., et al. (2010) Primary Closure versus T-Tube Drainage after Common Bile Duct Exploration for Choledocholithiasis. *Langenbeck's Archives of Surgery*, **14**, 844-848.
- [13] 陈安平, 曾乾桃, 周华波, 等. 腹腔镜胆总管探查一期缝合术 2326 例报告[J]. 亚洲外科手术病例研究, 2017, 6(4): 23-28.
- [14] 陈安平, 曾乾桃, 周华波, 等. 同期三镜、扩张导管、气囊鼻胆管治疗肝左外叶及胆总管结石 26 例[J]. 亚洲外科手术病例研究, 2017, 6(4): 29-34.
- [15] 周华波, 陈安平, 何伊嘉, 等. 腹腔镜下肝穿刺导管逐级扩张乳头与内镜下乳头微切开治疗胆总管结石合并乳头狭窄的疗效对比[J]. 中华普通外科杂志, 2018, 33(8): 689-690.
- [16] 孙科, 肖宏, 陈安平, 等. 腹腔镜下经胆囊管逆向乳头插管法治疗胆囊结石合并细径胆总管结石的临床疗效[J].

中华消化外科杂志, 2016, 15(4): 363-367.

- [17] 陈安平, 曾乾桃, 周华波, 等. 腹腔镜下经腹顺行引导法逐级导管乳头扩张术 253 例[J]. 中华普外科手术学杂志, 2018, 12(2):155-157.
- [18] 陈安平, 周华波, 高原, 等. 术中内镜乳头括约肌切开和鼻胆管引流术 219 例[J]. 中华肝胆外科杂志, 2017, 23(3): 200-202.
- [19] 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 2429 例报告) [J]. 中华消化外科杂志, 2018, 17(3): 299-303.
- [20] 高原, 陈安平, 李华林, 等. 防滑脱球囊鼻胆管在腹腔镜经胆囊管入路治疗细径胆总管结石中的应用[J]. 中华肝胆外科杂志, 2017, 23(11): 782-783.

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2169-253X, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: acrs@hanspub.org