



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2014.08.004  
http://www.zpwz.net/CN/abstract/abstract3979.shtml

·胆道外科专题研究·

# 腹腔镜规则性左半肝切除联合胆道镜取石治疗 肝内外胆管结石

陈武强, 何友钊, 李建平, 顾元龙, 刘敏丰, 翟年宽

(南通大学附属无锡市第三人民医院 肝胆外科, 江苏 无锡 214000)

## 摘要

**目的:** 探讨腹腔镜下规则性左半肝切除联合胆道镜取石治疗肝左叶肝内胆管结石合并胆总管结石的临床疗效。

**方法:** 回顾性分析 2010 年 3 月—2013 年 9 月间收治的 12 例肝内外胆管结石患者的临床资料。患者术前均明确诊断为左肝内广泛胆管结石合并胆总管结石, 均行腹腔镜规则性左半肝切除联合胆总管切开胆道镜取石术。

**结果:** 所有手术均顺利完成, 无中转开腹。手术用时 ( $182.6 \pm 36.3$ ) min, 术中出血 ( $213.5 \pm 65.5$ ) mL, 术后肛门排气时间 ( $38.5 \pm 8.2$ ) h, 术后平均住院时间 ( $10.3 \pm 3.1$ ) d。术后发生肝断面出血 1 例, 胆瘘 1 例, 均通过保守治疗痊愈。随访时间 3 个月至 3 年, 平均 23 个月, 未发现胆道结石残留或再生。

**结论:** 对于肝左叶广泛肝内胆管结石合并胆总管结石的患者, 腹腔镜规则性左半肝切除联合胆道镜行胆总管切开取石术是安全有效的手术方式。 [中国普通外科杂志, 2014, 23(8):1034-1037]

## 关键词

胆结石; 肝切除术; 腹腔镜; 胆道镜

中图分类号: R657.4

## Laparoscopic anatomic left hemihepatectomy plus choledochoscopic lithotomy for concomitant intra- and extrahepatic bile duct stones

CHEN Wuqiang, HE Youzhao, LI Jianping, GU Yuanlong, LIU Minfeng, ZHAI Niankuan

(Department of Hepatobiliary Surgery, Affiliated Wuxi No.3 Hospital, Nantong University, Wuxi, Jiangsu 214000, China)

Corresponding author: HE Youzhao, Email: heyoushao1970@126.com

## ABSTRACT

**Objective:** To investigate the clinical efficacy of laparoscopic anatomic left hemihepatectomy plus choledochoscopic lithotomy in treatment of left intrahepatic bile duct stones with extrahepatic bile duct stones.

**Methods:** The clinical data of 12 patients with concomitant left intra- and extrahepatic bile duct stones admitted from March 2010 to September 2013 were retrospectively analyzed. All patients were definitely diagnosed having extensive stones in the left hepatic lobe and concomitant common bile duct stones, and all patients underwent laparoscopic anatomic left hemihepatectomy combined with choledochoscopic choledocholithotomy.

**Results:** All operations were successfully completed without any open conversion. The operative time was ( $182.6 \pm 36.3$ ) min, intraoperative blood loss was ( $213.5 \pm 65.5$ ) mL, time to postoperative flatus was ( $38.5 \pm 8.2$ ) h, and length of postoperative hospital stay was ( $10.3 \pm 3.1$ ) d. Bleeding from the cut liver

收稿日期: 2014-01-10; 修订日期: 2014-05-27。

作者简介: 陈武强, 南通大学附属无锡市第三人民医院主治医师, 主要从事肝胆胰疾病方面的研究。

通信作者: 何友钊, Email: heyoushao1970@126.com

surface and bile leakage occurred in one case each after operation, which were all resolved by conservative treatment. Over a follow-up of 3 months to 3 years with an average of 23 months, no residual stones or new stone formation were found.

**Conclusion:** Laparoscopic anatomic left hemihepatectomy plus choledochoscopic lithotomy is an effective and safe procedure for patients with extensive stones in the left hepatic lobe and concomitant common bile duct stones.

[Chinese Journal of General Surgery, 2014, 23(8):1034-1037]

**KEYWORDS** Cholelithiasis; Hepatectomy; Laparoscopes; Choledochoscopes

**CLC number:** R657.4

传统治疗肝左叶广泛肝内胆管结石合并胆总管结石的手术方式是开腹行左半肝切除、胆总管切开取石、T管引流术<sup>[1]</sup>, 行此手术通常会给患者带来很大的创伤, 术后恢复也较慢。随着腹腔镜技术的进步, 腹腔镜下规则性左半肝切除、腹腔镜下胆总管切开联合胆道镜取石等微创手术在国内部分大中型医院已得到开展, 但总体例数不多<sup>[2-5]</sup>。本文回顾性分析 2010 年 3 月—2013 年 9 月笔者医院共 12 例施行腹腔镜下规则性左半肝切除联合胆道镜行胆总管切开取石术的临床资料, 报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

12 例患者中男 5 例, 女 7 例, 年龄 38~70 岁, 平均 (45.8 ± 16.4) 岁。所有患者均有不同程度的黄疸, 胆红素平均 (87.1 ± 13.6) μmol/L。术前均行上腹部 CT 和 MRCP 检查, 均明确诊断为左肝内广泛胆管结石合并胆总管结石, 其中有 5 例同时合并胆囊结石。术前查心肺功能均无异常, 均无上腹部手术史。

### 1.2 手术方法

气管插管全麻成功后, 脐孔下方作 1.0 cm 弧形切口, 穿刺建立气腹, 压力控制在 12~14 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa)。于脐下切口穿刺置入直径 10 mm 的 Trocar, 置入 30° 腹腔镜, 于腹壁外选择合适位置, 分别于左右肋缘下、剑突下作 4 个 0.5~1.0 cm 操作孔, 放置相应管径的 Trocar。首先常规切除胆囊。然后解剖第一肝门, 游离出左肝动脉后远心端施 2 枚 Hemo-lock 夹, 近心端施 1 枚 Hemo-lock 夹, 切断左肝动脉。游离出门静脉左支, 远心端 Hemo-lock 夹闭 2 次, 近心端夹闭 1 次, 切断之。用超声刀分别切断肝圆韧带、镰状

韧带、左三角韧带, 切开左冠状韧带至第二肝门, 游离出左肝静脉, 近心端施两枚 Hemo-lock 夹, 远心端夹闭 1 次, 切断左肝静脉。如无法在肝外分离出左肝静脉者可在左肝上缘靠近第二肝门处以 7 号丝线深入贯穿缝扎肝组织<sup>[6]</sup>, 待断肝时再根据情况作进一步处理。沿肝脏缺血线左侧 0.5 cm 用电凝钩划出预切除线, 超声刀沿预切除线切断肝组织, 遇到较粗管道结构用连发钛夹夹闭后切断。尚未在肝外分离切断左肝静脉者在靠近第二肝门处仔细解剖出左肝静脉, 施 Hemo-lock 夹后切断之。将切除肝脏标本放置标本袋中, 肝脏断面氩气刀止血处理后, 喷洒生物蛋白胶并覆盖止血纱布。细针细线缝合胆总管 2 针以作牵引, 于胆总管无血管区纵行切开胆管前壁 1 cm, 经剑突下主操作孔置入纤维胆道镜, 经取石网篮取出结石。置入导尿管反复冲洗胆管, 胆道镜检查明确无结石残留后放置 T 管并妥善固定, 从 T 管加压注入生理盐水观察 T 管周围有无渗出。其中 3 例患者胆总管直径超过 1.5 cm, 胆管下端通畅、无明显炎症, 且肯定无结石残留, 故行胆总管一期缝合。切除的胆囊、肝脏及结石装入标本袋中, 从脐下切口取出, 如标本过大可适当延长切口或在标本袋中剪碎肝脏后取出。在肝脏断面和小网膜孔常规放置引流管。

## 2 结果

### 2.1 术中情况

手术均顺利完成, 无中转开腹。手术时间 175~220 min, 平均 (182.6 ± 36.3) min。术中出血 160~380 mL, 平均 (213.5 ± 65.5) mL, 术中无输血。

### 2.2 术后及并发症处理

术后肛门恢复排气时间 28.6~51.2 h, 平均

( $38.5 \pm 8.2$ ) h。术后住院时间 9~15 d, 平均 ( $10.3 \pm 3.1$ ) d。术后出现肝断面出血 1 例, 通过输血、应用止血药物后出血停止。术后出现胆瘘 1 例, 经充分引流后治愈。

### 2.3 随访

术后随访 3 个月至 3 年, 平均 23 个月。患者对手术效果基本满意, 暂未发现胆道结石残留或再生。

## 3 讨 论

随着腹腔镜器械和技术的进步, 目前腹腔镜规则性左半肝切除、胆总管切开联合胆道镜取石术在国内大中型医院已逐步开展, 这无疑是肝胆外科、微创外科的一次飞跃。它和传统术式相比, 毫无疑问有着创伤小、痛苦轻、恢复快、费用低等显著优点。

### 3.1 腹腔镜规则性左半肝切除、胆总管切开联合胆道镜取石术的适应证和禁忌证

该术式的适应证目前尚无统一标准, 理论上和开腹手术相似, 可概括为<sup>[7]</sup>: (1) 肝左内叶和左外叶广泛散布胆管结石患者, 同时合并肝外胆管结石; (2) 尤其适用于高龄、肥胖、糖尿病不能耐受开腹手术者; (3) 心肺功能较好, 能够耐受气腹者。禁忌证<sup>[8]</sup>包括: (1) 胆囊三角、肝十二指肠韧带由于手术或炎症引起严重粘连, 无法解剖显露第一肝门; (2) 胆总管明显狭窄; (3) 胆道恶性肿瘤; (4) 门静脉高压症、凝血机制障碍; (5) 心肺功能差不能耐受气腹者。上腹部有过手术史为相对禁忌证, 但笔者认为如遇见此类患者, 还是以开腹手术作为首选。所有患者术前必须常规行上腹 CT 和 MRCP 检查, 明确肝内结石分布范围而采取不同的切肝方案。对于左肝管系统的广泛结石, 应采取规则性左半肝切除, 而对于结石局限于左外叶者则只需行肝左外叶切除术即可, 避免盲目扩大切肝范围以免增加肝功能损害的风险和并发症的发生率。

### 3.2 手术操作要点

(1) 选择性控制入肝血流: 打开肝十二指肠韧带前层腹膜并解剖出肝固有动脉, 沿着肝固有动脉向上分离即可解剖出肝左动脉, 上 Hemo-lock 夹切断。在其后上方近肝门横沟处可解剖分离出门静脉左支, 施夹切断。术前要重视影像资料, 某些患者可能出现肝十二指肠韧带结构的变异, 比如存在迷

走左肝动脉等, 同时应避免损伤尾状叶汇入门静脉的分支<sup>[9]</sup>。这种选择性肝门阻断可使切肝过程中出血量减少, 并且避免右半肝遭受缺血损伤, 从而达到保护肝功能的作用, 此乃腹腔镜下左半肝切除术的关键所在。(2) 左肝静脉的处理: 左肝静脉大多位于镰状韧带延长线与下腔静脉交界处, 按照这个标志一般都能顺利找到。但是左肝静脉汇入下腔静脉的方式多种多样, 有不少左肝静脉在肝内汇入肝中静脉再汇入下腔静脉, 也有的左肝静脉是在左肝上缘于肝外汇入下腔静脉, 因此是否在断肝之前就必须切断左肝静脉存在不同的观点, 有的学者<sup>[10]</sup>不主张急于在断肝之前就分离第二肝门解剖左肝静脉, 理由是此举可能误伤下腔静脉或肝中静脉, 造成术中大出血甚至引发空气栓塞。笔者单位在处理左肝静脉方面的经验如下: 切开左冠状韧带直达第二肝门处, 如果镜下探查发现左肝静脉裸露于肝外就直接分离施夹切断, 如果左肝静脉走行于肝内, 则在左肝上缘靠近第二肝门处以 7 号丝线深入贯穿缝扎肝组织, 待断肝时再进一步解剖断之。(3) 断肝: 笔者单位习惯应用超声刀断肝, 其优点是无烟、无焦痂、无传导性组织损伤、凝血较好等。在断肝过程中, 不能大块盲目钳夹肝组织电凝切断, 这样可能会连同较粗的管道结构一并电凝闭合, 虽然术中当时看似无碍, 但术后很可能出现胆瘘、出血等并发症。超声刀应先钳夹压闭下肝组织, 感受有无粗大的管道结构, 如果存在即使用连发钛夹夹闭后切断, 这样可最大限度降低术后肝断面出血、胆瘘的风险。(4) 肝断面的处理: 在以往的开腹手术中, 肝断面一般都是用 7 号丝线对拢缝合的, 但在腹腔镜下对拢缝合很难做到。我们的做法是采用洁净的干纱布蘸拭肝断面, 如有黄色胆汁则在漏胆处作“8”字缝合, 如有渗血则以氩气刀止血, 然后再喷洒生物蛋白胶并贴止血纱布, 这样即使发生胆瘘和出血也不会很严重。(5) 胆道取石及放置 T 管: 纤维胆道镜取石完毕后必须反复冲洗胆道, 把碎石冲出胆总管, 最后再通过胆道镜检查胆管, 确保结石全部取尽。笔者单位一般将 T 管的短臂剪至 3 cm, 因过长不易置入胆总管且拔管时可能还会损伤胆管, 过短则容易从胆总管内脱出造成术后胆瘘。放好 T 管后全层缝合胆管壁, 严密缝合避免胆瘘发生, 最后要用生理盐水加压试验以检查胆管壁缝合是否严密。(6) 关于胆总管一期缝合: 国内外已有不少

腹腔镜胆总管切开取石一期缝合的病例<sup>[11-13]</sup>,取得了较好的疗效。笔者单位近几年也有不少胆总管一期缝合的患者,我们认为,胆总管一期缝合需满足一定的条件:胆总管较粗、末端通畅、无明显炎症,且肯定无结石残留者可行一期缝合,否则应常规放置 T 管引流。

综上所述,腹腔镜下规则性左半肝切除联合胆道镜行胆总管切开取石术用于治疗肝内外胆管结石是安全可行的,具有创伤小、恢复快等优势。但同时也是充满挑战和风险的,需要术者有良好的耐心和精细的操作,并且需要一个配合熟练的团队。相信随着腹腔镜技术和器械的进一步完善,会有越来越多的单位开展此项手术。

#### 参考文献

- [1] 王曙光. 肝胆管结石外科治疗的术式选择 [J]. 中华普外科手术学杂志: 电子版, 2008, 2(3):250-254.
- [2] 胡仁健, 秦红军, 郭凯, 等. 腹腔镜肝叶切除联合胆道镜治疗肝内外胆管结石的临床研究 [J]. 腹腔镜外科杂志, 2013, 18(1):40-42.
- [3] 郑志海, 阮小蛟, 蒋飞照, 等. 腹腔镜规则性左半肝切除术治疗左肝内胆管结石 [J]. 肝胆胰外科杂志, 2012, 24(2):110-113.
- [4] 陈德兴, 朱安东. 腹腔镜左半肝切除术的临床应用研究 [J]. 腹腔镜外科杂志: 电子版, 2010, 3(6):526-528.
- [5] 方传发, 夏来阳, 谢元才, 等. 腹腔镜规则性左半肝切除术的临

- 床应用 [J]. 中国内镜杂志, 2011, 17(1):68-70.
- [6] 江文枢, 卢榜裕, 蔡小勇, 等. 腹腔镜左半肝切除术 28 例报告 [J]. 中国实用外科杂志, 2008, 28(2):128-129.
- [7] 黄志强, 黄晓强. 黄志强肝脏外科手术学 [M]. 第 2 版. 北京: 人民军医出版社, 2007:11-13.
- [8] 陈安平, 鲁美丽, 高珂, 等. 腹腔镜胆总管探查术 693 例报告 [J]. 中华普通外科杂志, 2004, 19(2):82-84.
- [9] 刘荣, 黄志强, 周宁新, 等. 腹腔镜解剖性肝切除技术研究 [J]. 肝胆外科杂志, 2005, 13(2):96-98.
- [10] 陈明, 梁思渊, 周龙, 等. 腹腔镜左肝叶切除 27 例体会 [J]. 临床外科杂志, 2008, 16(4):232-233.
- [11] 刘洋, 纪文斌, 罗英, 等. 腹腔镜联合胆道镜胆总管探查取石一期缝合术 46 例报告 [J]. 腹腔镜外科杂志, 2012, 17(1):56-58.
- [12] 王京立, 杨放霖, 陆春雷. 腹腔镜胆总管探查、一期缝合的应用研究 [J]. 中国微创外科杂志, 2006, 6(1):19-20.
- [13] 陈武强, 王京立, 杨放霖, 等. 腹腔镜联合胆道镜治疗胆总管结石的临床分析 [J]. 中国普通外科杂志, 2010, 19(2):120-123.

(本文编辑 姜晖)

本文引用格式: 陈武强, 何友钊, 李建平, 等. 腹腔镜规则性左半肝切除联合胆道镜取石治疗肝内外胆管结石 [J]. 中国普通外科杂志, 2014, 23(8):1034-1037. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2014.08.004

Cite this article as: CHEN WQ, HE YZ, LI JP, et al. Laparoscopic anatomic left hemihepatectomy plus choledochoscopic lithotomy for concomitant intra- and extrahepatic bile duct stones [J]. Chin J Gen Surg, 2014, 23(8):1034-1037. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2014.08.004

## 《中国普通外科杂志》声明

我们发现, 近期有人假冒《中国普通外科杂志》编辑部的名义, 在互联网上发布征稿信息或谎称能包在本刊发表学术论文, 并向投稿人、作者收取发表费, 这不仅严重损害了我编辑部的声誉, 更严重侵犯了投稿人、作者的合法权益。在此, 本编辑部郑重声明: 本刊没有设立其他采编点和分支机构, 也从未委托任何单位和个人组稿。我刊用稿以文章的学术质量为唯一标准, 实行三审制和匿名审稿制, 不向作者收取审稿费用; 版面费是在稿件经三审定稿、录用、发排后按相关规定收取。敬请各位投稿人、作者在投稿前认真核对本编辑部联系方式, 保护自己的合法权益, 以免上当受骗。

请作者投稿前确认以下信息:

中国普通外科杂志投稿网站: [www.zpwz.net](http://www.zpwz.net)

编辑部联系方式: 0731-84327400; Email: [pw4327400@126.com](mailto:pw4327400@126.com)

编辑部地址: 湖南省长沙市开福区湘雅路 87 号湘雅医院内 1-102

中国普通外科杂志编辑部