

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.17.020

两种方法治疗有胆道手术史的左肝管结石患者的疗效比较

高庆轮¹, 张 恺², 俎雪玲^{3△}

山东省立第三医院:1.肝胆外科;2.药剂科;3.麻醉科,山东济南 250000

摘 要:目的 比较和分析腹腔镜左肝外叶切除经左肝管断端或经胆总管探查胆道这两种方法治疗有胆道手术史的左肝管结石患者的临床疗效。方法 回顾性分析 2014 年 10 月至 2017 年 9 月该院 76 例有胆道手术史的左肝外叶胆管结石患者的临床资料。其中,腹腔镜左肝外叶切除经左肝管断端胆道探查取石术 40 例(LHD 组),腹腔镜左肝外叶切除经胆总管胆道探查取石术 36 例(CBD 组)。比较两组肝切除术式的比例、胆管探查时间、整体手术时间、术中出血量、短期并发症发生率、结石残留情况、平均住院时间、术后结石复发率,长期并发症发生率。结果 两组均有 1 例中转开腹术,两组均无结石残留,围术期无死亡病例。两组患者的肝切除术式的比例、胆管探查时间、平均住院时间、术后结石复发率和长期并发症比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。LHD 组整体手术时间短于 CBD 组,术中出血量少于 CBD 组,短期并发症发生率低于 CBD 组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。结论 在术前充分的准备评估下,对于有胆道手术史的左肝胆管结石患者,腹腔镜下左肝外叶切除经左肝管断端行胆道探查取石术简化了手术步骤,具有创伤小、恢复快和并发症发生率低等优点。

关键词:胆道手术史; 左肝内结石; 胆总管探查; 左肝管残端探查

中图分类号:R575

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2020)17-2497-04

Comparison of the clinical effect of two methods in the treatment of left hepatic duct stones with a history of biliary surgery

GAO Qinglun¹, ZHANG Kai², ZU Xueling^{3△}

1. Department of Hepatobiliary Surgery; 2. Department of Pharmacy; 3. Department of Anesthesiology, Shandong Provincial Third Hospital, Jinan, Shandong 250000, China

Abstract: Objective To compare and analyze the clinical effect of laparoscopic left extrahepatic lobectomy through the broken end of the left hepatic duct or through common bile duct for exploration of biliary tract in the treatment of left intrahepatic cholelithiasis patients with a history of biliary operation. **Methods** The clinical data of 76 patients with choledocholithiasis in the left lateral lobe with a history of biliary operation from October 2014 to September 2017 were analyzed retrospectively. Among them, 40 patients (LHD group) underwent laparoscopic left extrahepatic lobectomy and choledocholithotomy through left hepatic duct stump for exploration of biliary tract, 36 patients (CBD group) underwent laparoscopic left lateral hepatectomy through common bile duct for exploration of biliary tract. The indexes of hepatectomy, bile duct exploration time, overall operation time, intraoperative bleeding volume, short-term complications, stone residue, average hospitalization time, stone recurrence rate and long-term complications were compared between the two groups. **Results** In both groups, there was one case of abdominal operation, and there was no death in perioperative period. There was no significant difference between the two groups in hepatectomy and common bile duct exploration time, average hospitalization time, recurrence rate of postoperative calculi and long-term complication rate ($P>0.05$). The overall operation time in LHD group was shorter than that in CBD group, intraoperative hemorrhage was less than that in CBD group, short-term complication rate was lower than that in CBD group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). There was no stone residue in both groups, the stone recurrence rate in CBD group was also higher than those in LHD group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** With sufficient preparation and evaluation before operation, for left intrahepatic cholelithiasis patients with a history of biliary operation, laparoscopic exploration and extraction of choledocholithiasis through the broken end of left hepatic duct can simplify the operation procedure, which has the advantages of small trauma, fast recovery and less complications.

Key words: operation history of biliary tract; left intrahepatic calculus; common bile duct exploration; left hepatic duct stump exploration

目前,腹腔镜左肝外叶切除术被认为是治疗左侧肝内胆管结石的良好选择,左侧肝内胆管结石患者通常伴有右侧肝内胆管结石或胆总管(CBD)结石^[1-2]。因此,这些病例需要额外的胆管探查和取石。然而,一些左肝胆管结石的患者在接受左肝外叶切除术之前已经历多次胆道手术来处理结石,可能使 CBD 解剖变得困难。腹腔镜左肝外叶切除后,常采用 CBD 切开探查取石术,但手术难度可能较大,并增加胆漏和胆道狭窄等手术并发症发生的可能性^[3-4]。但有学者认为,约 90% 的左肝内胆管结石没有必要进行 CBD 切开探查,经左肝管(LHD)断端探查可以达到手术目的^[5]。本研究选择有胆道手术史的左肝内胆管结石患者,通过回顾性分析,探讨腹腔镜下经左肝外叶切除术中经 LHD 断端或 CBD 进行胆道探查的临床疗效,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 年 10 月至 2017 年 9 月本院收治的 76 例有胆道手术史的左肝内胆管结石患者,根据手术类型将患者分为两组:经 CBD 胆道探查取石加一期缝合组(CBD 组,36 例);经 LHD 断端胆道探查取石组(LHD 组,40 例)。患者充分了解两种术式的优缺点,并在术前签署知情同意书。所有患者术前超声、CT 及磁共振胰胆管成像(MRCP)检查有无胆管结石及胆管直径。并进行常规实验室检查,包括全血计数、肝功能检查和凝血筛查。所有患者术前肝功能 Child-Pugh 分级均为 A 级,吲哚氰绿试验 15 min 滞留率均<10%。肝切除的适应证为实质萎缩和肝内胆道狭窄^[6]。两组在年龄、性别、体质量指数(BMI)、CBD 直径、LHD 直径、肝胆症状(黄疸、胰腺炎、胆管炎)、伴发胆管结石(CBD 结石、右肝管结石)既往的手术次数等方面差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 所有手术均由同一组医生完成。所有患者均采用气管插管静脉复合麻醉。仰卧位下在脐上制作 10 mm 弧形切口,建立二氧化碳气腹,压力为 12 mm Hg。另于右锁骨中线肋缘下、剑突下和左锁骨中线肋缘下适当位置建立操作通道(四孔法)。在探查腹腔和肝脏后,解剖肝左外侧动脉和门静脉。依次分离左三角韧带和冠状韧带,并用超声刀(Ethicon, 俄亥俄州,美国)切断肝实质。术中夹住重要的血管和胆管,在狭窄胆管的近端部位横切左肝管。电子胆道镜通过左侧肝管残端或 CBD 切开分别观察胆管黏膜、Oddi 括约肌,然后取石。为降低残余结石的发生率,由两名医生进行胆道镜(Olympus, 东京,日本)检查,并由胆道造影确认取尽结石。最后,冲洗术野后

LHD 组使用倒刺线连续闭合左肝管残端。对于有黄疸,胆道感染或发现 Oddi 括约肌充血、水肿明显, CBD 直径<8 mm,结石较多,怀疑有残余结石的患者则放置 T 管,其余患者均用可吸收线连续一期缝合 CBD。常规置留硅胶引流管用于腹腔内引流。

1.3 观察指标 如果没有胆漏,术后 5 d 拔出腹腔引流管。统计两组患者不同术式(左半肝切除术、左肝外叶切除术)的肝切除例数、胆管探查时间、整体手术时间、术中出血量、中转开腹例数、T 管引流例数、短期并发症(胆漏^[7]、膈下脓肿、十二指肠损伤、门静脉损伤、CBD 损伤)、结石残留例数及平均住院时间。

1.4 随访 采用门诊复查及电话方式随访,收集患者术后的肝功能、肝胆彩超检查结果,如有必要则进行 CT 及 MRCP 检查。重点记录患者的肝内外结石、胆管炎和胰腺炎的发生情况。术后 6 周开始定期随访,每半年随访 1 次,随访时间截至 2018 年 9 月。

1.5 统计学处理 采用 SPSS21.0 统计软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料以频数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 或 Fisher 确切概率法。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 术中及术后情况 两组术中胆道探查均按指定方法完成,两组均未见结石残留。两组的肝切除术式的比例、胆管探查时间和平均住院时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。LHD 组整体手术时间短于 CBD 组,术中出血量少于 CBD 组,差异有统计学意义($P<0.05$)。两组均有 1 例患者因胆管狭窄和肝门部致密粘连行中转开腹术。CBD 组有 1 例因 Oddi 括约肌水肿充血,2 例因胆结石较多怀疑有残余结石的患者放置 T 管引流;LHD 组的手术短期并发症发生率低于 CBD 组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者的术中及术后情况

项目	CBD 组($n=36$)	LHD 组($n=40$)	P
肝切除术式(n)			0.367
左半肝切除术	14	17	
左肝外叶切除术	22	23	
胆管探查时间($\bar{x} \pm s$, min)	22.6 $\pm$ 19.1	21.4 $\pm$ 12.9	0.320
整体手术时间($\bar{x} \pm s$, min)	165.1 $\pm$ 43.4	133.5 $\pm$ 25.7	0.030
术中出血量($\bar{x} \pm s$, mL)	372.8 $\pm$ 133.4	305.5 $\pm$ 121.1	<0.001
中转开腹(n)	1	1	1.000
T 管引流(n)	3	0	0.102
短期并发症(n)			0.048

续表 1 两组患者的术中及术后情况			
	CBD 组(n=36)	LHD 组(n=40)	P
胆漏(A 级漏)	3	1	
膈下脓肿	0	0	
十二指肠损伤	1	0	
门静脉损伤	1	0	
CBD 损伤	1	0	
结石残留(n)	0	0	
平均住院时间($\bar{x}\pm s, d$)	9.8 $\pm$ 3.1	8.2 $\pm$ 1.1	0.431

2.2 长期随访结果 在平均 23 个月的随访期间, CBD 组 2 例失访, LHD 组 3 例失访, 随访率为 93.4%。两组共有 5 例患者出现肝内或肝外结石复发, 其中, CBD 组有 2 例, LHD 组有 1 例; 右肝结石, 两组各 1 例, 两组结石复发率(8.82% *vs.* 5.41%)比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。长期并发症方面, CBD 组发生胆管炎和胰腺炎各 1 例, LHD 组没有发生长期并发症, 两组间比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

3 讨 论

肝内胆管结石是指在肝内左右肝管交界处近端形成的结石, 其特点是顽固和频繁复发^[8]。在中国、韩国和日本等东亚国家, 肝内胆管结石很常见(4%~52%), 但在西方国家很少见(0.6%~1.3%)^[9]。肝内结石在早期较为局限, 但在晚期可弥漫性分布, 导致胆管炎、肝脓肿反复发作, 甚至导致胆管癌的发生^[10]。由于 LHD 与肝总管汇合处一般为锐角, 易引起胆汁淤积, 因此, 约 81% 的肝内结石发生在左肝^[11]。目前, 治疗左侧肝内胆管结石的最佳方法是切除相关肝段, 清除结石, 纠正狭窄, 而左侧肝内胆管结石患者通常伴有右侧肝内胆管结石或 CBD 结石^[2]。因此, 这些患者需要额外的胆管探查和取石。CBD 切开探查取石会增加胆漏和胆道狭窄等手术并发症的发生率^[3]。然而, WANG 等^[3]和 ZENG 等^[12]认为 CBD 探查可以很容易地通过 LHD 断端探查完成, 避免切开 CBD。

本研究结果发现, LHD 组的整体手术时间明显短于 CBD 组, 且术中出血量较少。两组均有 1 例患者因胆管狭窄和肝门部致密粘连行中转开腹术。CBD 组 1 例十二指肠损伤, 1 例 CBD 损伤, 1 例门静脉损伤, 而 LHD 组则无相关损伤。HU 等^[13]也认为经 LHD 探查能够明显减少术中并发症的发生, 加快术后恢复。

通过 LHD 断端探查胆道需要更多的耐心和技巧, 取石的难度不仅取决于 LHD 的直径, 还取决于 CBD 结石的数量和大小。笔者认为对于稍狭窄的 LHD 残端可以通过采用直角钳尖端或者球囊适度扩张到 1~2 cm 直径, 即可使用不同的设备探查右肝管

和 CBD。有学者认为与经 CBD 探查相比, 经 LHD 口进入 CBD 和右肝管的胆管镜转角难度并不大, 容易操作^[14]。胆漏及残余结石是肝内外结石的主要术后并发症, 在本研究中, CBD 组胆漏发生率高于 LHD 组。尽管所有的胆漏均为 A 级漏, 并在术后通过引流解决, 但其延长了患者的住院时间。CBD 组出现胆漏可能是由于胆管壁缝合针距较大, 或缝合用力过大使胆管壁撕裂出现胆汁渗漏, 而 LHD 组考虑左肝断面细小胆管渗漏所致可能性较大。此外, 两组的结石均已在术中取尽。术后长期随访发现两组的结石复发率和长期并发症差异并无统计学意义($P>0.05$)。

综上所述, 在术前充分的准备评估下, 通过 LHD 断端进行胆道探查的是腹腔镜左肝外叶切除术的良好选择。未来还需要通过多中心、合理的、样本量足够的随机双盲对照临床试验进一步证实此结论。

参考文献

[1] ZHOU Y, ZHA W Z, WU X D, et al. Biliary exploration via the left hepatic duct orifice versus the common bile duct in left-sided hepatolithiasis patients with a history of biliary tract surgery: a randomized controlled trial[J]. Medicine, 2018, 97(3): e9643.

[2] LIU X, MIN X, MA Z, et al. Laparoscopic hepatectomy produces better outcomes for hepatolithiasis than open hepatectomy: an updated systematic review and Meta-analysis[J]. Int J Surg, 2018, 51(5): 151-163.

[3] WANG H, OU Y, OU J, et al. Contrast of therapeutic effects between CBD incision and LLHD stump in biliary tract exploration of LLS for hepatolithiasis[J]. Surg Endosc, 2019, 31(2): 1-5.

[4] CHANG C K, WENG J, CHEN Y K, et al. Hepatectomy with primary closure of common bile duct for hepatolithiasis combined with choledocholithiasis[J]. World J Gastroenterol, 2015, 21(12): 3564-3570.

[5] HWANG S, LEE S G, KIM M K, et al. Intraoperative biliary exploration through the left hepatic duct orifice during left hepatectomy in patients with left-sided hepatolithiasis[J]. Langenbeck Arch Surg, 2008, 393(3): 383-389.

[6] CHEN S, HUANG L, QIU F N, et al. Total laparoscopic partial hepatectomy versus open partial hepatectomy for primary left-sided hepatolithiasis: a propensity, long-term follow-up analysis at a single center[J]. Surgery, 2018, 163(4): 714-720.

[7] KOCH M, GARDEN O J, PADBURY R, et al. Bile leakage after hepatobiliary and pancreatic surgery: a definition and grading of severity by the International Study Group of Liver Surgery[J]. Surgery, 2011, 149(5): 680-688.

[8] LIU F B, YU X J, WANG G B, et al. Preliminary study of a new pathological evolution-based clinical hepatolithiasis classification[J]. World J Gastroenterol, 2015, 21(7): 2169-2177.

(下转第 2503 页)

铜元素的主要功能为维持正常的造血功能及铁代谢,并参与体内多种重要的酶的合成。当铜元素缺乏时,会导致三磷酸腺苷合成障碍和激素激活,血管系统、骨骼和肺等的异常,当母体缺铜时,可引起胎盘功能不全、死胎、先兆流产等^[14]。妊娠期妇女血铜水平升高可能是由于雌激素增多导致铜蓝蛋白合成增加,并使胆道泌铜减少。本研究结果显示,妊娠各组铜水平较对照组更高,并且随着妊娠期的增长而逐渐增高,与其他文献报道一致^[15-16]。

综上所述,对妊娠期妇女体内微量元素水平进行监测,可用于指导妇女在妊娠期的相关饮食,其中应特别注意对铁和锌元素的相关饮食补充。需注意的微量元素均可在饮食中得到补充,如需药物补充,需在专业医生的指导下进行用药,合理适量的营养补充对保证妊娠期妇女和胎儿健康有重要意义。

参考文献

[1] 陈娟. 体外受精-胚胎移植后妊娠早孕期间微量元素变化[J]. 中华疾病控制杂志, 2017, 21(5): 514-518.

[2] LEWICKA I, RAFAŁ K, GRZESIAK M, et al. Selected trace elements concentrations in pregnancy and their possible role-literature review[J]. Ginekol Polsk, 2017, 88(9): 509-514.

[3] MCKEATING D R, PERKINS A V, FISHER J J. Elemental metabolomics and pregnancy outcomes[J]. Nutrients, 2019, 11(1): 73-82.

[4] GUIMICHEVA B, CZUPRYNSKA J, ARYA R. The prevention of pregnancy-related venous thromboembolism[J]. Br J Haematol, 2015, 168(2): 163-174.

[5] 陈燕君, 周炜. 胎儿生长受限的病因[J]. 中国医刊, 2017, 52(5): 6-9.

[6] BREYMANN C. Iron deficiency anemia in pregnancy[J]. Semin Hematol, 2015, 52(4): 339-347.

[7] 栾玉杰, 郭丽丽, 李守霞. 邯郸市孕中期妇女全血微量元素浓度水平分析[J]. 中国医药导报, 2013, 10(3): 103-

105.

[8] 韩锐, 武爽, 哈斯提牙尔·杰恩斯. 乌鲁木齐地区 1 575 例孕妇血液微量元素检测结果分析[J]. 中国优生与遗传杂志, 2015, 21(8): 76-78.

[9] HOFMEYER G J, MANYAME S, MEDLEY N, et al. Calcium supplementation commencing before or early in pregnancy, for preventing hypertensive disorders of pregnancy[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2019, 9(9): CD011192.

[10] RAUTIAINEN S, MANSON J E, LICHTENSTEIN A H, et al. Dietary supplements and disease prevention-a global overview[J]. Nat Rev Endocrinol, 2016, 12(7): 407-420.

[11] OTA E, MORI R, MIDDLETTON P, et al. Zinc supplementation for improving pregnancy and infant outcome[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2015, 21(2): CD000230.

[12] WILSON R L, GRIEGER J A, BIANCO-MIOTTO T, et al. Association between maternal zinc status, dietary zinc intake and pregnancy complications: a systematic review[J]. Nutrients, 2016, 8(10): 641-647.

[13] FOSTER M, HERULAH U N, PRASAD A, et al. Zinc status of vegetarians during pregnancy: a systematic review of observational studies and Meta-analysis of zinc intake[J]. Nutrients, 2015, 7(6): 4512-4525.

[14] SKALNAYA M G, TINKOV A A, LOBANOVA Y N, et al. Serum levels of copper, iron, and manganese in women with pregnancy, miscarriage, and primary infertility[J]. J Trace Elem Med Biol, 2019, 56(4): 124-130.

[15] 周青雪, 董世雷, 施晓春. 不同年龄段不同孕期孕妇体内微量元素水平的比较与分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2016, 26(21): 3155-3157.

[16] 阮琦, 区淑珍. 钙、镁、铁、锌、铜、磷等微量元素变化与不良妊娠结局的相关性研究[J]. 深圳中西医结合杂志, 2016, 26(9): 13-15.

(收稿日期: 2019-12-27 修回日期: 2020-04-10)

(上接第 2499 页)

[9] TIAN J, LI J W, CHEN J, et al. The safety and feasibility of reoperation for the treatment of hepatolithiasis by laparoscopic approach[J]. Surg Endosc, 2013, 27(4): 1315-1320.

[10] ICHIRO Y, SHINPEI D, MASATOSHI M. Intrahepatic Stone[J]. Adv Therap Endosc Pancreat Dis, 2019, 25(6): 227-236.

[11] SUN W B, HAN B L, CAI J X. The surgical treatment of isolated left-sided hepatolithiasis: a 22-year experience[J]. Surgery, 2000, 127(5): 493-497.

[12] ZENG X, YANG P, WANG W. Biliary tract exploration through a common bile duct incision or left hepatic duct stump in laparoscopic left hemihepatectomy for left side

hepatolithiasis[J]. Medicine, 2018, 97(46): e13080.

[13] HU M G, ZHAO G D, OUYANG C G, et al. Lithotomy using cholangioscopy via the left hepatic duct orifice versus the common bile duct in laparoscopic treatment of left-sided hepatolithiasis: a comparative study[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2013, 23(4): 332-338.

[14] WU X, HUANG Z J, ZHONG J Y, et al. Laparoscopic common bile duct exploration with primary closure is safe for management of choledocholithiasis in elderly patients[J]. Hepatobil Pancreat Dis Int, 2019, 18(6): 557-561.

(收稿日期: 2019-11-10 修回日期: 2020-05-02)