

双侧规则性肝段或肝叶切除术治疗复杂性肝内胆管结石

李绍强, 梁力建, 华贇鹏, 彭宝岗, 付顺军
(中山大学附属第一医院肝胆外科, 广东 广州 510080)

摘要:【目的】探讨双侧规则性肝段或肝叶切除术治疗复杂性肝内胆管结石的短期和远期效果。【方法】回顾性分析我院近10年来行左右双侧规则性肝段/叶切除术治疗复杂性肝内胆管结石的101例患者,分析其短期和远期效果。Cox风险比例模型分析影响结石术后复发的危险因素。【结果】本组病例无手术死亡,术后并发症发生率为28.7%。肝切除术后结石清除率为84.2%(85/101),经术后胆道镜取石,最终的结石清除率为95.0%(95/101)。结石复发率为7.9%,术后胆管炎发生率为6.5%(中位随访时间为54个月)。Cox风险比例模型结果显示肝切除范围<结石分布的范围是结石术后复发的独立危险因素: $P=0.015$,危险度(OR)=2.152,95%可信区间(CI):1.624~4.721。【结论】双侧规则性肝段/叶切除术治疗复杂性肝内胆管结石是安全的,术后短期和远期效果良好,肝切除的范围是影响术后结石复发的独立危险因素。

关键词: 肝内胆管结石; 肝切除术; 双侧; 效果

中图分类号: R6 文献标识码: A 文章编号: 1672-3554(2009)06-0780-04

Bilateral Anatomic Segmentectomy/Sectionectomy for Complicated Intrahepatic Stones

LI Shao-qiang, LIANG Li-jian, HUA Yun-peng, PENG Bao-gang, FU Shun-jun

(Department of Hepatobiliary Surgery, The First Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510080, China)

Abstract: 【Objective】 To evaluate the short-term and long-term outcomes of bilateral segmentectomy/sectionectomy for complicated intrahepatic stones. 【Methods】 A total of 101 consecutive patients with intrahepatic stones who underwent bilateral segmentectomy/sectionectomy in past 10 years were reviewed retrospectively. The short-term and long-term outcomes of the patients were analyzed. And Cox regression mode was used to identify the risk factors related to stone recurrence. 【Results】 There was no surgical mortality in this group of patients. The surgical morbidity was 28.7%. Stone clearance rate after hepatectomy was 84.2% and final clearance rate was 95.0% following postoperative choledochoscopic lithotripsy. The stone recurrence rate was 7.9% and postoperative cholangitis episodes was 6.5% in median follow-up period of 54 months. The Cox regression model indicated that liver resection range less than the range of stone distribution ($P=0.015$, Odd ratio = 2.152) was the independent risk factor linked to stone recurrence. 【Conclusions】 bilateral segmentectomy/sectionectomy is safe for patients with intrahepatic stone, and its short-term and long-term outcomes are satisfactory. Liver resection range less than the range of stone distribution is the risk factor associated with stone recurrence.

Key words: intrahepatic stone; hepatectomy; bilateral; outcome

[J SUN Yat-sen Univ(Med Sci), 2009, 30(6): 780-783]

肝胆管结石是我国常见的疾病,肝切除术是目前治疗肝内胆管结石最好的方法^[1-3],自上世纪50年代黄志强院士提出肝切除术治疗肝内胆管结石的观点以来,肝切除术治疗肝胆结石已被肝胆外科医生接受,并且成为治疗肝内胆管结石的常用方法之一。然而,目前有关肝切除治疗肝内胆管结石的

报道绝大多数为单侧(左肝)肝叶或肝段切除,有关双侧规则性肝段或肝叶切除术治疗复杂性肝内胆管结石只有在大宗的肝切除术病例报道中见少数病例,目前未见双侧规则性肝段或肝叶切除术治疗复杂性肝内胆管结石的专题报道。本文回顾我院1997年至2007年行双侧规则性肝段或肝叶切除

收稿日期: 2009-05-11

基金项目: 广东省自然科学基金(7001626)

作者简介: 李绍强,医学博士,副主任医师,从事肝胆肿瘤和肝胆管结石的临床与基础研究, E-mail: lisq@medmail.com.cn

术的肝内胆管结石 101 例,分析双侧规则性肝段或肝叶切除术治疗复杂性肝内胆管结石的效果。

1 材料和方法

1.1 患者一般情况

1997 年 1 月至 2007 年 12 月,我科行择期双侧规则性肝段或肝叶切除术治疗的复杂性肝内胆管结石共 101 例,其中男 45 例,女 56 例。平均年龄 47.2 岁(20~72 岁)。49 例(48.6%)有 1 次或以上的胆道手术史。52 例(51.5%)患者合并有肝外胆管结石。复杂性肝内胆管结石是指结石同时分布在左右两侧肝叶,分布的范围 ≥ 2 个肝段(图 1)。

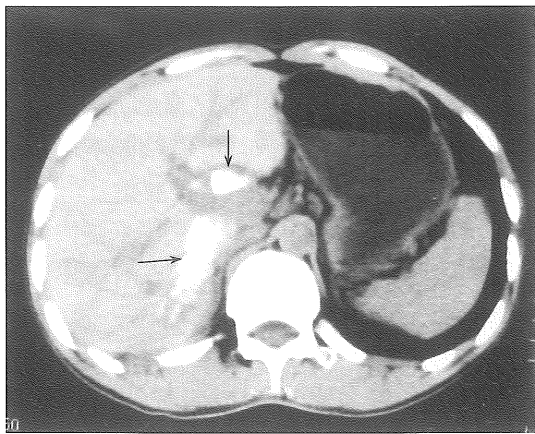


图 1 左肝内胆管结石和肝右后叶结石 CT 图片

Fig.1 CT scan showed Stone involved left lobe and right posterior lobe of the liver

1.2 肝切除的指征

本组病例行肝切除的指征包括:①肝内结石合并肝叶或肝段萎缩;②结石合并胆管狭窄;③非结石肝组织足够大,估计双侧病变肝组织切除后残余肝组织能代偿;④患者肝功能和全身情况良好,能耐受双侧肝段或肝叶切除术。双侧规则性肝段或肝叶切除术指以肝段为单位,规则性切除左右肝结石累及的肝段或肝叶。

1.3 术前准备

所有患者术前均做细致的评估,主要包括肝功能检测,B超、CT检查。对于肝切除范围大于 4 个肝段者,经 CT 检查行非结石肝组织体积估算。对于再次手术的患者,术前作经肝胆管穿刺造影(PTC)或内镜下胰胆管造影(ERCP),以准确了解胆道树的影像。结石合并急性胆管炎者,先行超声

引导下胆管穿刺置管引流(PTCD)或内镜下放置鼻胆管引流(ENBD),待急性胆管炎炎症消退 1 个月后再行确定性肝切除术。

1.4 定义

①胆漏:术后腹腔引流管引出胆汁样液体,T管或胆肠吻合支架管造影证实^[4]。②肝功能衰竭:术后患者出现肝细胞性黄疸,血清总胆红素 $> 85 \mu\text{mol/L}$,凝血国际标准化率(INR) > 1.5 持续 2 周以上,患者伴有腹水或肝性脑病。

1.5 随访

术后患者每半年复查 1 次,行肝功能检测和超声检查。对可疑结石复发或结石复发引起症状者,作 CT 检查。结石复发:术后胆道造影或胆道镜检查证实结石已完全清除后,结石再次出现者为结石复发。患者术后出现右上腹疼痛,伴寒战发热者为急性胆管炎发作。在本研究结束时(2008 年 12 月)全组共有 92 例(91.1%)患者获得完整的随访。随访的中位时间为 54 个月(12~120 月)。

1.6 统计学处理

患者的临床资料用 SPSS 13.0 建立数据库。Cox 风险比例模型分析影响结石术后复发的危险因素。 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 肝切除术的术式分布与切除范围

本组 101 例患者肝切除的方式包括如下术式:肝左外叶切除联合右后叶切除术 38 例(37.6%);半肝切除联合对侧单肝段切除术 21 例(20.8%);肝左外叶切除联合肝 V 或 VI 或 VII 段切除术 18 例(17.8%);左半肝切除联合右后叶切除术 11 例(10.9%);左半肝切除联合左尾叶切除术 9 例(9.0%);肝左 3 叶切除术 2 例。1 例患者全肝结石并左右半肝萎缩,只剩下肥大的尾状叶,经术前 CT 体积估算,剩余的尾状叶约有 970 g,估计残余肝组织能代偿,行左右半肝切除术,剩下肥大的尾状叶(图 2)。1 例患者肝 S_{2-5,7-8} 段结石并胆管囊性扩张,剩下肝第 VI 段无结石,而且增生肥大,CT 体积估算 S₆ 的体积为 670 g,行 S_{2-5,7-8} 切除,剩下肥大的第 VI 段。29 例(28.7%)患者同时行胆肠吻合术。本组有 17 例患者合并急性胆管炎,患者入院后先行 PDCD 或 ENBD 引流,炎症消退后 1 个月再行确定性肝段或肝叶切除术。

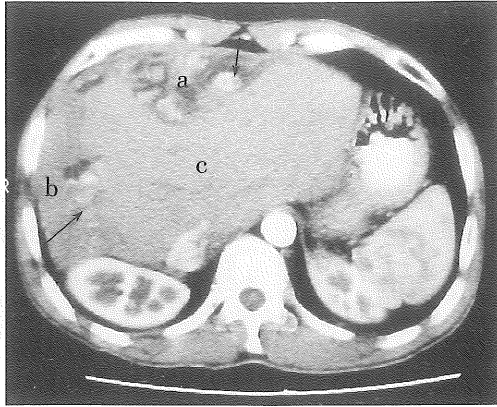


图2 左、右半肝结石及肥大的尾状叶的CT图片

Fig.2 CT Scan showed Intrahepatic stone involved both left and right lobes and hypertrophic caudate lobe

a: atrophic left liver; b: atrophic right liver; c: hypertrophic caudate lobe; arrows indicated stones

肝切除的范围和结石分布范围的关系: 将肝切除的范围和结石分布的范围分为两个等级: 肝切除的范围 = 结石分布的范围、肝切除的范围 < 结石分布的范围。101 例患者中, 58 例(57.4%)患者肝切除的范围 = 结石分布的范围, 而 43 例(42.6%)患者肝切除的范围 < 结石分布的范围。

2.2 手术死亡率和并发症

本组无手术死亡。术后共有 29 例(28.7%)发生 1 种或以上的并发症, 包括伤口感染 18 例次(17.8%)、胆漏 8 例次(8.0%)、腹腔感染 7 例次(7.0%)、胸腔积液 10 例次(10.0%)、肝功能衰竭 2 例次(2.0%)、肺部感染 2 例次(2.0%)、脓毒血症 1 例次(1.0%)和胆道出血 1 例次(1.0%)。胆道出血者发生在术后第 5 天, 手术探查发现为胆肠吻合口出血, 缝扎止血后治愈出院, 其余并发症均经积极保守治疗治愈出院。

2.3 术后结石清除率

患者术后经 T 管或胆肠吻合支架管造影或超声检查, 术后发现残余结石 16 例, 肝段或肝叶切除术后结石清除率为 84.2%(85/101)。术后 6 周, 经 1~5 次胆道镜取石, 16 例残余结石患者中, 11 例残余结石被取净, 本组最终的结石清除率为 95.0%(95/101)。5 例残余结石无法取净, 原因有: ①结石位于末梢胆管, 胆道镜不能进入($n=3$); ②胆肠吻合胆汁引流袢成角, 胆道镜不能进入胆管($n=2$)。

2.4 结石复发和复发的危险因素分析

本研究结束时, 共有 92 例患者获得完整的随

访, 包括 89 例结石完全取净者和 3 例结石残留者。共有 7 例患者结石复发, 复发率为 7.9%(7/89)。92 例随访患者中, 曾经有过 1 次或以上胆管炎发作者 6 例(4 例结石复发患者, 2 例结石残留患者), 术后胆管炎发生率为 6.5%。结石复发和残留是引起术后胆管炎发作的主要原因。

将患者年龄(≥ 50 岁, < 50 岁)、性别、是否有既往胆道手术史、是否合并肝外胆管结石、肝切除范围和结石分布的范围的关系、是否合并胆肠吻合术等 6 个因素进行 Cox 风险模型回归分析, 结果显示只有“肝切除的范围 < 结石分布的范围”是结石术后复发的独立危险因素: $P=0.015$, 危险度(OR) = 2.152, 95%可信区间(CI): 1.624 ~ 4.721。

3 讨论

肝内胆管结石的外科治疗原则是取净结石、去除病灶、通畅引流。肝段或肝叶切除术能最大限度地取净结石和去除病灶, 是目前治疗肝内胆管结石方法中效果最好的^[1-3]。近 5 年来国内外关于肝切除术治疗肝胆管结石的报道逐渐增多, 但是绝大部分报道的肝切除术均局限在一侧肝叶, 并且以左肝为多^[1-2,5-8], 未见有关双侧规则性肝段或肝叶切除术治疗复杂性肝内胆管结石的专题报道。目前国内外对复杂性肝内胆管结石的定义尚无统一标准, 我们认为结石同时分布在左右两侧肝叶而且受累的肝段 ≥ 2 个者为复杂性肝内胆管结石。

既往大宗的肝切除术治疗肝内胆管结石的文献报道中, 行双侧规则性肝段或肝叶切除术的病例只占极少数^[5-7], 而且未有对这少数病例的近期和远期疗效进行分析。本组 101 例复杂性肝内胆管结石患者行双侧规则性肝段或肝叶切除术, 病例数较多。本组病例中有 2 例复杂肝内结石患者, 1 例为左右半肝结石伴结石所在肝叶萎缩, 只有尾状叶无结石, 行左右半肝切除, 剩下肥大的尾状叶。另 1 例为肝 $S_{2-5,7-8}$ 段结石并胆管囊性扩张, 剩下肝第 VI 段无结石, 而且增生肥大, 行 $S_{2-5,7-8}$ 切除, 剩下肥大的第 VI 段。2 例患者术后均出现胆漏、切口感染等并发症, 经相应治疗后痊愈出院。术后无结石残留, 至本研究结束时, 患者生活质量良好, 无结石复发。我们研究结果表明肝切除术后结石清除率为 84.2%, 经术后胆道镜取石后, 最终

的结石清除率为95.0%。经54个月的中位随访,结石的复发率为7.9%,术后胆管炎的发生率为6.5%,结果显示双侧规则性肝段或肝叶切除术治疗复杂性肝内胆管结石的近期和远期效果良好。

结石在肝内胆管分布的特点是以肝段为单位分布,肝内胆管结石的典型临床表现为反复急性胆管炎发作,肝内胆管炎症反复发作导致结石所在的肝段或肝叶肝组织萎缩,结石所在的胆管炎性狭窄,而非结石所在肝组织则增生肥大,形成所谓“萎缩-增生复合征”。这种情况在复杂性肝内胆管结石中多见(图2)。因此,在充分评估肝功能,特别是剩余肝组织体积评估后,在剩余肝体积足以代偿的前提下,行双侧规则性肝段或肝叶切除切除结石所在的病变的肝段或肝叶是合理的。这样可最大限度地切除病变的肝组织和结石所在病变的胆管。我们采用Cox风险模型回归分析结石复发的危险因素,结果表明肝切除的范围<肝内胆管结石分布的范围是术后结石复发的独立危险因素。如肝切除范围小于结石分布的范围,会遗留狭窄的胆管和病变的肝组织,这是结石复发的主要原因。

左侧肝叶(特别是左外叶)和右后叶是结石的好发部位^[1-2],所以左外叶切除(左半肝切除)+右后叶切除术是双侧规则性肝段/叶切除切除术中最常用的术式。

我们并不主张对每一例双侧肝内胆管结石有肝段切除术的患者均要求肝切除的范围一定要与结石分布的范围一致。我们认为结石引起所在肝段或肝叶萎缩和/或结石引起所在的胆管狭窄,这些病变必须切除,但前提是剩余肝组织体积足够代偿,否则即切除病变严重的一侧肝组织而保留病变相对较轻的另一侧肝组织。另一侧的结石可通过术中或术后胆道镜尽量取净。

本组101例双侧肝段或肝叶切除术均为大块肝切除术(major hepatectomy,切除肝组织大于3个肝段),总并发症发生率为28.7%,无手术死亡病例。这表明双侧规则性肝段或肝叶切除术治疗复杂性肝内胆管结石是安全的。本组零手术死亡率和相对较低的术后并发症发生率主要与术前细致的评估和准备有关。本组的术前评估措施主要包括如下两方面:①术前剩余肝体积评估。术前剩余肝体积的估算对肝切除范围大于4个肝段者有

重要作用,通过剩余肝体积的估算,可预测剩余肝脏术后能否代偿,这可尽量避免术后肝功能衰竭的发生。②对于合并急性胆管炎患者,不宜在炎症急性期行肝切除术,因为在炎症急性期切肝,术后并发症特别是感染并发症的发生率将会明显升高。因此对于合并急性胆管炎的肝内胆管结石患者,术前行PTCD或ENBD治疗,待胆管炎症消退至少1个月后再行确定性的肝切除术,能显著降低术后并发症的发生^[9]。

综上所述,双侧规则性肝段或肝叶切除术治疗复杂性肝内胆管结石是安全的,其短期和远期效果良好,在剩余肝组织能代偿的情况下,应尽量切除结石所在的病变肝组织和胆管。

参考文献:

- [1] 梁力建,李绍强,彭宝岗,等. 肝切除术治疗肝内胆管结石[J]. 中华肝胆外科杂志,2006,12(12):796-800.
- [2] Chen DW, Poon RT, Liu CL, et al. Immediate and long-term outcomes of hepatectomy for hepatolithiasis [J]. *Surgery*, 2004, 135(8): 386-393.
- [3] 韩殿冰,董家鸿. 肝切除治疗肝胆管结石病治疗效果的Meta分析[J]. 消化外科杂志,2006,5(3):194-196.
- [4] Li SQ, Liang LJ, Peng BG, et al. Bile leakage after hepatectomy for hepatolithiasis: Risk factors and management [J]. *Surgery*, 2007, 141(3): 340-345.
- [5] Lee TY, Chen YL, Chang HC, et al. Outcomes of hepatectomy for hepatolithiasis [J]. *World J Surg*, 2007, 31(8): 479-482.
- [6] Kim BW, Wang HJ, Kim WH, et al. Favorable outcomes of hilar duct oriented hepatic resection for high grade Tsunoda type hepatolithiasis [J]. *World J Gastroenterol*, 2006, 12(3): 431-436.
- [7] 汤恢焕,周军,肖广发,等. 肝部分切除治疗肝胆管结石414例[J]. 中华普通外科杂志,2005,20(8): 490-491.
- [8] Chen CH, Huang MH, Yang JC, et al. The treatment of isolated left-sided hepatolithiasis [J]. *Hepatogastroenterology*, 2008, 55(82-83): 600-604.
- [9] 李绍强,梁力建,彭宝岗,等. 肝内胆管结石合并急性胆管炎的肝切除时机[J]. 中华外科杂志,2006,44(23): 1607-1609.

(编辑 徐杰)