doi:10.11659/jjssx.03E019029

·临床研究·

腹腔镜免T管左肝外叶切除治疗肝胆管结石临床分析

范耀刚[1],周 春[2],孙雅轩[1],冉恒泉[1] (1.攀枝花市中心医院肝胆外科,四川 攀枝花 617067;2.攀枝花学院临床医学院,四川 攀枝花 617067)

[摘 要] **目的** 探讨腹腔镜免T管左肝外叶切除治疗肝胆管结石的疗效、可行性及安全性。**方法** 将我院2017年1月至2018年8月收治的以左肝外叶结石为主的肝胆管结石患者68例按随机数字法分为经左肝管探查组(LHD组)及经胆总管探查组(CBD组),每组34例。LHD组患者采用腹腔镜左肝外叶切除经左肝管残端置入胆道镜行肝内胆管及胆总管探查取石,缝合左肝管残端,不放置T管。CBD组患者采用腹腔镜左肝外叶切除胆总管切开胆道镜探查取石及T管引流术。分析比较2组患者手术时间、术中出血量、拔管时间、住院时间、术后残石率及并发症等指标。**结果** LHD组患者手术时间少于CBD组,差异有统计学意义($P<0.05$)。2组患者术中出血量、拔管时间、住院时间、术后残石率及并发症发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 腹腔镜免T管左肝外叶切除治疗以左肝外叶结石为主的肝胆管结石安全可行且有效。

[关键词] 腹腔镜;胆道镜;左肝外叶切除术;肝胆管结石;免T管
[中图分类号] R657.4 [文献标识码] A [收稿日期] 2019-03-07

Laparoscopic left lateral hepatectomy with T-tube-free for cholangiolithiasis

FAN Yao-gang[1],ZHOU Chun[2],SUN Ya-xuan[1],RAN Heng-quan[1] (1. Department of Hepatobiliary Surgery,Panzhihua Central Hospital,Panzhihua Sichuan 617067,China;2. School of Clinical Medicine,Panzhihua University,Panzhihua Sichuan 617067,China)

Abstract: Objective To compare the efficacy,the feasibility and safety of laparoscopic left lateral hepatectomy with T-tube-free and laparoscopic left extrahepatic lobectomy for the treatment of hepatolithiasis. **Methods** A total of 68 patients who were treated in our hospital from January 2017 to August 2018 were randomly divided into observation group and control group,with 34 cases in each group. The observation group were treated by laparoscopic left extrahepatic lobectomy with choledochoscope palced through the left hepatic duct to explore and remove the stones in the intrahepatic bile duct and common bile duct,and the left hepatic duct stump was sutured without T tube. The control group were treated by laparoscopic left extrahepatic lobectomy with choledochotomy performed to explore the stones and T tube drainage. The operation time,intraoperative blood loss,postoperative extubation time,postoperative hospital stay,postoperative residual stone rate and postoperative complications were analyzed and compared between the two groups. **Results** The operation time in the observation group were less than that in the control group,the difference was statistically significant($P<0.05$). There was no statistically significant difference in the amount of blood loss,postoperative tubal extubation time,postoperative hospital stay,postoperative residual stone rate and postoperative complications between two groups($P>0.05$). **Conclusion** Laparoscopic left extrahepatic lobectomy with T-tube-free for the treatment of hepatolithiasis mainly caused by left extrahepatic calculi is safe,effective and feasible.

Keywords: laparoscopic;choledochoscopic;left hepatectomy;hepatolithiasis;T-tube-free

随着腹腔镜技术的发展,腹腔镜肝切除(laparoscopic liver resection,LLR)得到广泛开展。由于肝左外叶解剖结构相对简单,并且是肝内胆管结石好发和集中部位,常常伴有肝纤维化或肝萎缩,因此完全腹腔镜下肝左外叶切除(laparoscopic left lateral sectionectomy,LLLS)对于特定的肝胆管结石患者来说是一种合理的选择。大多数左肝管内结石患者往往都伴有胆囊结石或胆总管结石,这类患者在肝左外叶切除的基础上需进一步行胆道探查。肝左外叶结石合并胆总管结石的胆道探查的常见方法包括内镜下逆行胆胰管造影(endoscopic retrograde cholangiopancreatograhy,ERCP)、经胆总管(common bile duct,CBD)探查和经左肝管(left hepatic duct,LHD)探查。由于ERCP对于肝内胆管结石的取石效果十分有限,而且ERCP术中破坏了Oddi's括约肌易造成反流性胆管炎,ERCP后急性胰腺炎发生率在30%左右,因此对于这类患者,使用ERCP探查胆道不作为首选[1]。目前腹腔镜肝左外叶切除胆总管探查T管引流术(CBD)是治疗以左肝外叶结石为主的肝胆管结石的标准术式,但该术式存在胆漏、术后胆汁外引流导致电解质紊乱、消化功能减退、长期带管患者生活质量差等弊端[2-3]。前期关于CBD和LHD的初步对比研究表明LHD在手术时间、术后

[基金项目] 四川省医学会青年创新课题(Q16048)

生活及治疗等方面具有一定优势,但是这些研究都是回顾性临床研究,目前该领域尚缺乏前瞻性的随机对照研究[2,4]。为进一步研究腹腔镜下左肝外叶切除经LHD探查治疗肝胆管结石的可行性和安全性,我院自2017年1月至2018年8月实施了一项单中心的临床随机对照试验,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

将2017年1月至2018年8月攀枝花市中心医院肝胆胰外科收治以左肝外叶结石为主的肝胆管结石合并或不合并胆总管、胆囊结石患者68例纳入研究。纳入标准:①肝左外叶胆管结石,结石多发,经胆总管探查难以取尽或合并肝左外叶纤维化萎缩;②合并胆总管结石或左肝管结石;③合并或不合并胆囊结石。排除标准:①不愿意参加临床试验或不能签署知情同意书;②年龄小于18周岁或大于70周岁;③孕期或哺乳期;④左、右肝管主干、肝门胆管、Oddi's括约肌狭窄;⑤右侧肝内2级及以上胆管内结石;⑥胆管炎急性发作期;⑦右肝萎缩需手术切除;⑧全身一般情况差,ASAⅢ级或Ⅲ级以上;⑨凝血功能障碍或3 d内接受过抗凝治疗。患者签署知情同意书。合格病例按照1:1被随机分配到经左肝管探查组(LHD组)和经胆总管探查组(CBD组)中,每组34例。随机表数字使用计算机产生,随机分组和具体分组方案隐匿由护士长负责。在术中向手术医师提供患者随机分组信息。本研究得到本单位伦理委员会批准。2组患者年龄、性别、胆总管结石平均数目、胆总管结石平均大小等差异无统计学意义($P<0.05$),见表1。

表1 2组患者人口学特征比较($n=34$)

组别	年龄(岁)	男/女(例)	结石数(个)	结石大小(mm)
LHD组	48.72±14.35	22/12	2.57±1.13	10.26±3.19
CBD组	46.55±13.21	23/11	2.45±1.15	11.18±3.30
P	0.087	0.190	0.631	0.237

1.2 方法

LHD组:所有患者均采用气管内插管全身麻醉,取分腿位,采用五孔法、脐下穿刺建立气腹,气腹压力12~14 mmHg,左、右锁骨中线肋缘下各置5 mm Trocar,左、右腹直肌旁置5 mm和12 mm Trocar。合并胆囊结石常规切除胆囊,游离肝左外叶,离断左冠状韧带、左三角韧带,分离肝左外叶动脉及门静脉,以Ham-o-lock夹夹闭后离断;解剖显露第二肝门,于镰状韧带左侧标记肝预切线;从下到上,由浅表至深层,自前向后,超声刀薄化肝实质至接近肝左外叶肝蒂-肝左静脉平面,于门静脉左支脐部左侧Glisson肝蒂离断,切断胆管备用;近肝左静脉根部处以60 mm白钉Endo-GIA切割吻合器离断肝左静脉,肝断面渗血予压迫或电凝止血,可疑胆漏局部缝扎处理;剑下切开约8 cm切口移除标本。经左肝管残端置入电子胆道镜探查肝内胆管及胆总管,取出所见结石,如结石较大,予以钬激光碎石后取出,取尽结石后4-0可吸收线缝合左肝管残端,如左肝管残端狭窄,可予以直角钳扩张,注意勿使用暴力以免胆管撕裂,如扩张后胆道镜仍不能通过,则需切开胆总管,肝残面常规留置腹腔引流管。

CBD组:首先切除胆囊,然后行肝左外叶切除,方法步骤同上。肝左外叶切除后,分离出胆总管,沿胆总管纵行切开长约1 cm切口,沿着该切口置入胆道镜对左、右肝各段、胆总管及左肝管进行探查取石,确定结石无残留后,封闭左肝管断端,并于胆总管内置入T管4-0可吸收缝线缝合。

1.3 统计学分析

采用SPSS 20.0软件进行统计学分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较使用Student's t检验,计数资料以率(%)表示,使用χ^2检验进行组间比较,$P<0.05$表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 手术相关指标比较

所有患者均成功行腹腔镜手术,无中转开腹病例。2组患者术中出血量、拔管时间、住院时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$);LHD组手术时间少于CBD组,差异具有统计学意义($P<0.05$),见表2。

表2 2组患者手术相关指标比较($n=34$)

组别	手术时间(min)	术中出血量(mL)	拔管时间(h)	住院时间(d)
LHD组	211.39±54.15	200±100.26	6.50±2.28	9.06±2.29
CBD组	261.59±78.84	215±100.43	7.05±2.15	10.68±4.30
t/Z	-2.293	-1.698	-0.777	-1.443
P	0.027	0.100	0.442	0.157

2.2 术后并发症

2组患者术后并发症包括胆漏、胸腔积液、切口感染、术后残石等,2组患者并发症发生率比较,差异无统计学意义($P=0.731$),见表3。

表3 2组患者术后并发症比较[$n=34$,例(%)]

组别	胸腔积液	胆漏	切口感染	残石	合计
LHD组	1(2.94)	1(2.94)	0(0)	3(8.82)	5(14.71)
CBD组	1(2.94)	0(0)	1(2.94)	3(8.82)	5(14.71)

3 讨论

肝胆管结石是胆道系统的常见病,多合并胆道梗阻、局部感染,继发胆管狭窄,是良性胆道疾病的重要死因之一[4-7]。肝叶切除被认为是肝胆管结石的有效治疗手段。原发性肝胆管结石是一种以反复化脓性感染、胆道梗阻和结石进一步形成为临床特征的胆道疾病。这种疾病常见于东南亚、东亚人群,而在西欧人群中少见[8-14]。肝内胆管结石易发部位是肝左外叶内的胆管,并且常常并发肝左外叶纤维化或萎缩,但目前对于这种临床现象的机制尚不清楚[15-17]。肝胆管结石的治疗原则包括尽量取尽结石、清除感染灶、预防结石复发和癌变。要达到上述原则,目前最适宜的方法是肝叶或肝段切除。随着腹腔镜器械及技术的不断发展和完善,对于以左肝外叶为主的肝胆管结石,腹腔镜左肝外叶手术在切除安全性及并发症方面与开腹手术无明显差异,现已在国内外多数医疗中心广泛开展[18]。目前常规手术方式为腹腔镜左肝外叶切除胆总管探查T管引流术,经CBD探查取尽结石后,为防止胆总管探查切口术后狭窄,需在胆总管切口处常规放置T管。腹腔镜下T管的放置需要解剖第1肝门,并且对于外科医师的手术技能要求较高,进而延长手术时间。长时间留置T管对患者的生理和心理都有一定创伤。经左肝管断面插入胆道镜探查胆道镜转角并不十分困难,与经胆总管探查相比,无明显差异[19]。Hwang等[20]研究发现90%的患者在开腹条件下经LHD行胆道探查可以避免胆总管切开和T管引流。Hu等[19]比较了完全腹腔镜下左肝切除经LHD和CBD探查治疗肝胆管结石,2组患者在结石残留率、结石复发率、胆道探查时间、术中失血量等差异无统计学意义,并且LHD组在手术时间和住院时间上更具优势。但该研究是一个小样本(41例)的回顾性研究,因此其结论还需进一步验证。而我们通过前瞻性RCT研究表明LHD和CBD在结石残留率、结石复发率、术中失血量等方面均无差异,而且LHD在手术时间上更具优势。因此,对于这类患者腹腔镜肝左外叶切除并经左肝残面胆道探查取石是安全可行的。但此术式也存在一定局限性,对于肝门部胆管狭窄胆道镜不能通过,右肝管汇入角度过大胆道镜不能进入右肝管,肝外胆管结石过大、过多及不能保证结石取尽等情况仍需切开胆总管放置T管。我们认为腹腔镜免T管左肝外叶切除术的适应证为:①经上腹部彩超、CT或MRCP明确左肝外叶结石为主的肝胆管结石,合并或不合并胆囊结石,右侧肝内胆管无结石,胆总管结石数量3个以下且单个结石直径在2 cm以下;②无上腹部开腹手术史;③无严重心、脑、肝、肾功能不全及凝血功能异常;④无肝门部胆管、胆总管下端狭窄及Oddi's括约肌功能异常;⑤右肝管汇入角度不大,胆道镜能进入右肝管;⑥无合并急性胆管炎及急性胰腺炎。

综上,我们认为腹腔镜免T管左肝外叶切除术是安全有效、可行的,其术后并发症、结石残石率与腹腔镜外叶切除胆总管探查T管引流术相当,能够更好地体现微创外科的特点及优势,对于腹腔镜技术成熟的医院,可选择条件适合病例,值得临床广泛开展。

[参考文献]

[1] Cotton PB. Analysis of 59 ERCP lawsuits; mainly about indications [J]. Gastrointest Endosc,2006,63(3): 378-382. doi:org/10.1016/j.gie.2005.06.046.

[2] 尹新民,徐 威,成 伟,等."两步分层法"腹腔镜肝左外叶切除术的临床应用价值[J].中华肝脏外科手术学电子杂志,2015(6):340-343. doi:10.3877/cma.j.issn.2095-3232.2015.06.004.

[3] Dokmak S,Raut V,Aussilhou B, et al. Laparoscopic left lateral resection is the gold standard for benign liver lesions: a case-control study [J]. HPB, 2014, 16(2):183-187. doi: org/10.1111/hpb.12108.

[4] 汤 雨,廖永晖,千年松,等.腹腔镜下左肝外叶切除治疗肝胆管结石25例临床分析[J].临床外科杂志,2010,18(11):754-756. doi:10.3969/j.issn.1005-6483.2010.11.017.

[5] Li EL, Yuan RF, Liao WJ, et al. Intrahepatic bile duct exploration lithotomy is a useful adjunctive hepatectomy method for bilateral primary hepatolithiasis: an eight-year experience at a single centre[J]. BMC Surg, 2019,19(1):16. doi:10.1186/s12893-019-0480-1.

[6] Siming Z, Jie Z, Hong L,et al. Laparoscopic caudate lobe resection for the treatment of hepatolithiasis[J]. J Minim Access Surg,2019. doi:10.4103/jmas.JMAS_194_18.

[7] Chen TH, Yang HR, Jeng LB, et al. Laparoscopic liver resection: Experience of 436 cases in one center[J]. J Gastrointest Surg,2018. doi:10.1007/s 11605- 018 -4023-3.

[8] Kitagawa Y, Nimura Y, Hayakawa N, et al. Intrahepatic segmental bile duct patterns in hepatolithiasis: a comparative cholangiographic study between Taiwan and Japan[J]. J Hepatobiliary Pancreat Surg, 2003,10(5): 377-381. doi:org/10.1007/s00534-002-0834-3.

[9] Shu J, Wang XJ, Li JW, et al. Robotic-assisted laparoscopic surgery for complex hepatolithiasis: a propensity score matching analysis[J]. Surg Endosc,2018. doi:10.1007/s00464-018-6547-8.

[10] Tanaka Y, Tainaka T, Sumida W, et al. Introduction of resection of intrahepatic bile duct stenosis-causing membrane or septum into laparoscopic choledochal cyst excision[J]. Pediatr Surg Int, 2018, 34(10):1087-1092. doi:10.1007/s00383-018 -4320-7.

[11] Peng JX,Wang LZ,Diao JF,et al. Major hepatectomy for primary hepatolithiasis:a comparative study of laparoscopic versus open treatment [J]. Surg Endosc,2018,32(10):4271-4276. doi:10.1007/s00464-018-6176-2.

[12] Lei J, Huang J, Yang X, et al. Minimally invasive surgery versus open hepatectomy for hepatolithiasis:A systematic review and meta

doi:10.11659/jjssx.12E018077

·临床研究·

选择性椎间孔成形在经皮椎间孔镜手术治疗极外侧型腰椎间盘突出症中的应用

蒲俊刚[1],范伟力[1],晁瑞[2],刘 鹏[1],赵建华[1] (1.陆军军医大学特色医学中心脊柱外科,重庆 400042;2.重庆市急救医疗中心,重庆市第四人民医院,重庆大学附属中心医院骨科,重庆 400014)

[摘 要] **目的** 明确极外侧型腰椎间盘突出症的临床分型,为椎间孔镜手术治疗是否行椎间孔成形提供依据。**方法** 选择2013年1月至2016年3月我科收治的52例采用经侧后方入路椎间孔镜手术治疗的极外侧型腰椎间盘突出症患者,根据椎间盘突出位置的不同将其分为Ⅰ型、Ⅱ型、Ⅲ型和Ⅳ型,按照不同手术方案分为A组(不行椎间孔成形)和B组(行椎间孔成形)。Ⅱ型患者(21例)选择A组手术方案;Ⅰ型、Ⅲ型、Ⅳ型患者(31例)选择B组手术方案。记录2组患者的手术时间、出血量、并发症发生情况,并分别于术前、术后3 d、3个月及末次随访时采用腰骶部及下肢疼痛视觉模拟量表(VAS)评分和Oswestry功能障碍指数(ODI)评价功能障碍情况,末次随访时采用Macnab标准评价临床疗效。**结果** 52例患者均顺利完成手术,未出现术后感染、术中神经根损伤、硬膜囊撕裂等严重并发症。A组患者手术时间及出血量均小于B组,差异有统计学意义($P<0.05$)。所有患者随访6~24个月,平均(11±2.3)个月。术后3 d、3个月和末次随访VAS腰痛、VAS腿痛和腰椎ODI评分与术前比较差异均有统计学意义($P<0.05$)。末次随访Macnab疗效评定结果:优41例,良9例,可2例,优良率为94.65%。**结论** 极外侧型腰椎间盘突出症的临床分型对认识该病的病理变化及椎间孔镜手术方式的选择具有重要的意义,临床上应根据不同的类型选择性行椎间孔成形,即Ⅱ型患者无需椎间孔成形,Ⅰ、Ⅲ、Ⅳ型患者宜选择行椎间孔成形。

[关键词] 极外侧型;腰椎间盘突出症;经皮椎间孔镜手术;临床分型;椎间孔成形

[中图分类号] R681.5 [文献标识码] A [收稿日期] 2018-12-19

Application of selective foraminoplasty in percutaneous endoscopic lumbar discectomy for far lateral lumbar disc herniation

PU Jun-gang[1],FAN Wei-li[1],CHAO Rui[2],LIU Peng[1],ZHAO Jian-hua[1] (1.Department of Spinal Surgery,Characteristic Medical Center of Army Medical University,Chongqing 400042,China;2.Department of Orthopedics,Chongqing Emergency Medical Center,the Fourth People's Hospital of Chongqing,Central Hospital of Chongqing University,Chongqing 400014,China)

Abstract: Objective To provide the basis for whether the foraminoplasty should be performed or not in the treatment of percutaneous endoscopic lumbar discectomy according to the clinical classification of far lateral lumbar disc herniation. **Methods** From January 2013 to March 2016,52 patients with far lateral lumbar disc herniation were treated by percutaneous endoscopic lumbar discectomy via posterior lateral

[通信作者] 蒲俊刚,E-mail:pujungang@126.com

analysis[J]. Int J Surg,2018,51:191-198. doi:10.1016/j.ijsu.2017.12.038.

[13] Chen S,Huang L,Qiu FN,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. doi:10.1016/j.surg.2017.10.053.

[14] Ding G,Cai W,Qin M. Pure laparoscopic versus open liver resection in treatment of hepatolithiasis within the left lobes:a randomized trial study[J]. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech,2015,25(5):392-394. doi:10.1097/SLE.0000000000000120.

[15] Yang T,Lau WY,Lai EC,et al. Hepatectomy for bilateral primary hepatolithiasis:a cohort study[J]. Ann Surg,2010,251(1):84-90. doi:org/10.1097/SLA.0b013e3181b2f374.

[16] Ye X,Ni K,Zhou X,et al. Laparoscopic versus open left hemihepatectomy for hepatolithiasis[J]. J Surg Res,2015,199(2):402-406. doi:10.1016/j.jss.2015.06.021.

[17] Jin RA,Wang Y,Yu H,et al. Total laparoscopic left hepatectomy for primary hepatolithiasis:Eight-year experience in a single center[J]. Surgery,2016,159(3):834-841. doi:10.1016/j.surg.2015.09.022.

[18] Dokmak S,Raut V,Aussilhou B,et al. Laparoscppic left lateral resection is the gold standerd for benign liver lesions:a case-control[J]. staudy,2014,16(2):183-187. doi:org/10.1111/hpb.12108.

[19] Hu MG,Zhao GD,Ouyang CG,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. doi:10.1089/lap.2012.0397.

[20] Hwang S,Lee SG,Kim MH,et al. Intraoperative biliary exploration through the left hepatic duct orifice during left hepatectomy in patients with left-sided hepatolithiasis[J]. Langenbecks Arch Surg,2008,393(3):383-389. doi:org/10.1007/s00423-007-0200-7.

(编辑:刘 艺)