



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.08.003
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2015.08.003
Chinese Journal of General Surgery, 2015, 24(8):1070-1076.

· 胆石症专题研究 ·

腹腔镜与开腹左肝外叶切除联合胆道镜取石治疗 左肝内胆管结石的疗效比较

李越华, 魏东, 王琨, 黄松泉, 朱红, 李晓, 张小文, 邹浩

(昆明医科大学第二附属医院肝胆胰外二科 / 云南省肝胆胰外科研究所, 云南 昆明 650101)

摘要

目的: 比较腹腔镜与开腹左肝外叶切除联合胆道镜取石术治疗左肝内胆管结石的疗效。
方法: 回顾性分析 2010 年 9 月—2013 年 9 月收治的 45 例左肝内胆管结石患者资料, 其中 23 例行腹腔镜左肝外叶切除 + 胆道镜取石术 (腹腔镜组)、22 例行开腹左肝外叶切除 + 胆道镜取石术 (开腹组)。
结果: 腹腔镜组在术后下床活动时间、肠道功能恢复时间、进食时间、住院时间以及术后疼痛等方面优于开腹组 (均 $P < 0.05$); 而两组间手术时间、术中出血、肝功能指标、住院总费用方面差异无统计学意义 (均 $P > 0.05$)。术后两组均无结石残余; 腹腔镜组发生胆汁漏 1 例, 开腹组发生肝断面积液 1 例, 均经保守治疗治愈。随访 43 例, 无结石复发及腹痛、黄疸、肝功能异常等。
结论: 腹腔镜左肝外叶切除联合胆道镜取石术治疗左肝外叶胆管结石与开腹途径相比疗效相当, 但腹腔镜组术后恢复快, 可作为该类疾病的首选治疗方式。

关键词

胆结石 / 外科学; 肝切除术; 腹腔镜
中图分类号: R657.3

Laparoscopic versus open left lateral hepatic lobectomy plus choledochoscopic stone extraction for left lobe hepatolithiasis

LI Yuehua, WEI Dong, WANG Kun, HUANG Songquan, ZHU Hong, LI Xiao, ZHANG Xiaowen, ZOU Hao

(The Second Department of Hepatobiliary Surgery, the Second Affiliated Hospital, Kunming Medical University/Yunnan Provincial Institute of Hepatopancreatobiliary Surgery, Kunming 650101, China)

Abstract

Objective: To compare the efficacy of laparoscopic and open left lateral hepatic lobectomy combined with choledochoscopic stone extraction for left hepatolithiasis.
Methods: The clinical data of 45 patients with left intrahepatic duct stones treated from September 2010 to September 2013 were retrospective analyzed. Of the patients, 23 cases received laparoscopic left lateral hepatic lobectomy plus choledochoscopic stone extraction (laparoscopic group), and 22 cases were subjected to open left lateral hepatic lobectomy plus choledochoscopic stone removal (laparotomy group).
Results: Laparoscopic group was superior to laparotomy group in the variables of time to regain ambulation, intestinal function recovery and food intake, length of postoperative stay and postoperative pain (all $P < 0.05$), while the operative time, intraoperative blood loss, liver function parameters and hospitalization costs between

基金项目: 云南省科技厅 - 昆明医科大学联合专项基金资助项目 (2010CD169)。

收稿日期: 2015-03-11; 修订日期: 2015-06-24。

作者简介: 李越华, 昆明医科大学第二附属医院副主任医师, 主要从事肝胆胰外科疾病的基础与临床方面的研究。

通信作者: 邹浩, Email: newzouhao@hotmail.com

the two groups showed no significant difference (all $P>0.05$). After operation, no residual stone was noted in either of both groups of patients; bile leakage occurred in one case in laparoscopic group and biliary collection on the hepatic resection surface occurred in one case in laparotomy group respectively, which were all resolved by conservative treatment. Forty-three cases were followed up, in whom no stone recurrence, abdominal pain, jaundice or abnormal liver function was noted.

Conclusion: Laparoscopic left lateral hepatic lobectomy plus choledochoscopic stone extraction has similar efficacy as open approach in treatment of left intrahepatic duct stones, but it allows a quick postoperative recovery, so it is recommended as the first therapeutic option for this condition.

Key words Cholelithiasis /surg; Hepatectomy; Laparoscopes

CLC number: R657.3

1991年, Reich^[1]报道第1例腹腔镜肝切除(laparoscopic hepatectomy)治疗肝脏良性肿瘤以来,腹腔镜肝切除已经应用于临床治疗原发性肝癌^[2]、转移性肝癌^[3]、活体肝移植中供肝的切取^[4]以及肝胆管结石^[5-9],但是考虑腹腔镜下结石的完全清除率和术中时间延长导致的血管意外^[9],导致腹腔镜肝切除用于治疗肝胆管结石报道较少。本文回顾性分析我科2010年9月—2013年9月完成的左肝外叶切除联合胆道取石治疗左肝内胆管结石的病例资料45例,比较腹腔镜与开腹左肝外叶切除联合胆总管切开、胆道镜检查取石治疗该疾病的疗效。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2010年9月—2013年9月我科进行的腹腔镜或开腹左肝外叶切除联合胆道镜治疗左肝外叶胆管结石病例45例,其中男22例,女23;年龄35~66岁,平均年龄(46.16 ± 7.45)岁;体质指数(BMI)($20.45 \sim 29.68$) kg/m^2 ,平均(24.79 ± 2.63) kg/m^2 ;术前均有上腹痛疼痛病史,有12例患者术前有寒战、高热,经保守治疗好转,均无黄疸;合并2型糖尿病10例,高血压病8例,术前均控制良好。术前肝功能均为Child-Pugh A级。术前根据临床症状和体征结合腹部B超、肝胆MRI和胰胆管水成像(MRCP)诊断(图1)。术前诊断:胆总管结石及左肝内胆管结石伴或不伴胆囊结石、胆总管扩张(>1 cm)。

患者以手术入路分为腹腔镜组和开腹组。腹腔镜组23例(另外有2例中转开腹已排除)行腹腔镜左肝外叶切除、胆囊切除、胆总管切开胆道镜

检查取石、T管引流、腹腔引流术;开腹组开腹左肝外叶切除、胆囊切除、胆总管切开胆道镜检查取石、T管引流、腹腔引流术。两组患者的一般资料有可比性(表1)。

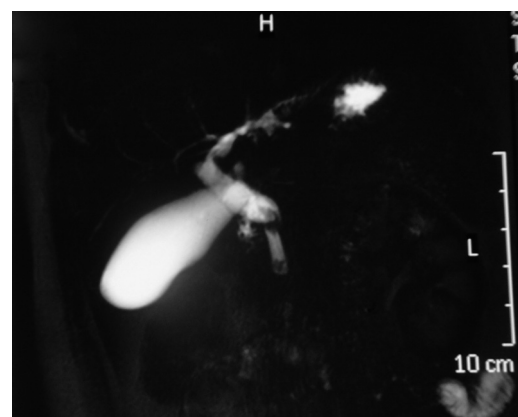


图1 术前MRCP显示肝内外胆管结石

Figure 1 Preoperative MRCP showing extra- and intrahepatic bile duct stones

表1 两组患者一般资料比较[n(%)]

Table 1 Comparison of the general clinical data between the two groups of patients [n(%)]

一般资料	腹腔镜组 (n=23)	开腹组 (n=22)	t/ χ^2	P
年龄(岁)	45.30 ± 7.24	47.05 ± 7.72	-0.781	0.439
性别				
男	12 (52.2)	10 (45.5)	0.203	0.652
女	11 (47.8)	12 (54.5)		
BMI (kg/m^2)	24.82 ± 2.74	24.75 ± 2.57	0.091	0.928
高血压				
有	4 (17.4)	4 (18.2)	0.005	0.945
无	19 (82.6)	18 (81.8)		
糖尿病				
有	4 (17.4)	6 (27.3)	0.635	0.425
无	19 (82.6)	16 (72.7)		

1.2 手术器械

腹腔镜（德国STORZ，30°），全自动气腹机（德国STORZ），腹腔镜无损伤抓钳、弹簧钳、分离钳、加长分离钳、剪刀、持针器，吸引冲洗器，双极电凝、单极电凝（电钩），超声刀（美国强生），一次性腹腔镜下直线切割闭合器（Endo-GIA）60-2.5（美国柯惠）等。

1.3 手术方法

患者全身吸入复合静脉麻醉，置于仰卧位，双腿分开；术中根据需要行头高脚低，一般左肝病变，左侧抬高15°。手术者立于患者左侧或双腿之间，一助立于患者右侧，持镜者立于患者双腿之间或左侧。监视器放于患者头侧的左、右两边。于脐上或下缘弧形切开皮肤及皮下组织，气腹针腹壁穿刺，充入CO₂，气腹压力控制于12~14 mmHg（1 mmHg=0.133 kPa），而后置入10 mm Trocar作为观察孔。主操作孔位于左肋缘下2 cm锁骨中线处置入12 mm Trocar，其他3个5 mm Trocar分别置于脐平面左右两侧6 cm处及右肋缘下2 cm腋前线处。

常规探查腹腔器官，并探查肝脏尤其是左肝外叶（图2A）。常规行剑突下腹壁全层穿刺过线悬吊肝圆韧带，从而有利于第一肝门的显露，肝十二指肠韧带预置8 F尿管、但不行阻断（必要时间歇阻断）。解剖肝圆韧带入肝之左侧，显露门静脉进入左肝外叶之分支，分别用可吸收生物夹

夹闭近端，远端用钛夹钳夹闭，从中切断；超声刀切断左肝外叶肝冠状韧带及三角韧带；于肝镰状韧带左侧为肝切除线，联合应用超声刀、双极电凝切开肝实质，肝离断时中心静脉压控制于3~5 cmH₂O（1 cmH₂O=0.098 kPa）；II、III段肝管近端开放（图2B-C），其伴行肝动脉分支及门静脉属支，用可吸收生物夹夹闭近端，必要时用4-0聚丙烯（普理灵）线缝扎，远端用钛夹钳夹闭；左肝静脉应用ENDO-GIA切断或用可吸收生物夹闭（图2D）后切断远心端，将标本及结石置入标本袋中（图2E）；从肝管断端入胆道镜检查取石、取尽肝内胆管结石后用3-0可吸收线连续外翻缝合；常规行腹腔镜胆总管切开胆道镜探查、取石、T管引流（图2F-G），待结石取尽后，肝管断端用3-0可吸收线（爱惜康，下同）连续外翻缝合，经T管注水检查肝断面肝管是否有胆汁渗漏，若有可用3-0可吸收线缝合；肝断面经温生理盐水（控制于37℃左右）仔细冲洗吸尽后，喷洒生物蛋白胶，应用止血纱布覆盖，肝断面置入腹腔引流管2根以及前述T管，从上述Trocar位置顺行引出，标本经脐上或下缘弧形切口延长取出；取出后重新建立气腹观察T管及引流管位置，必要时进行调整。

开腹手术取右肋缘下斜切口，左肝静脉用1-0丝线缝合残端，远端切断，其余操作同腹腔镜手术组操作。

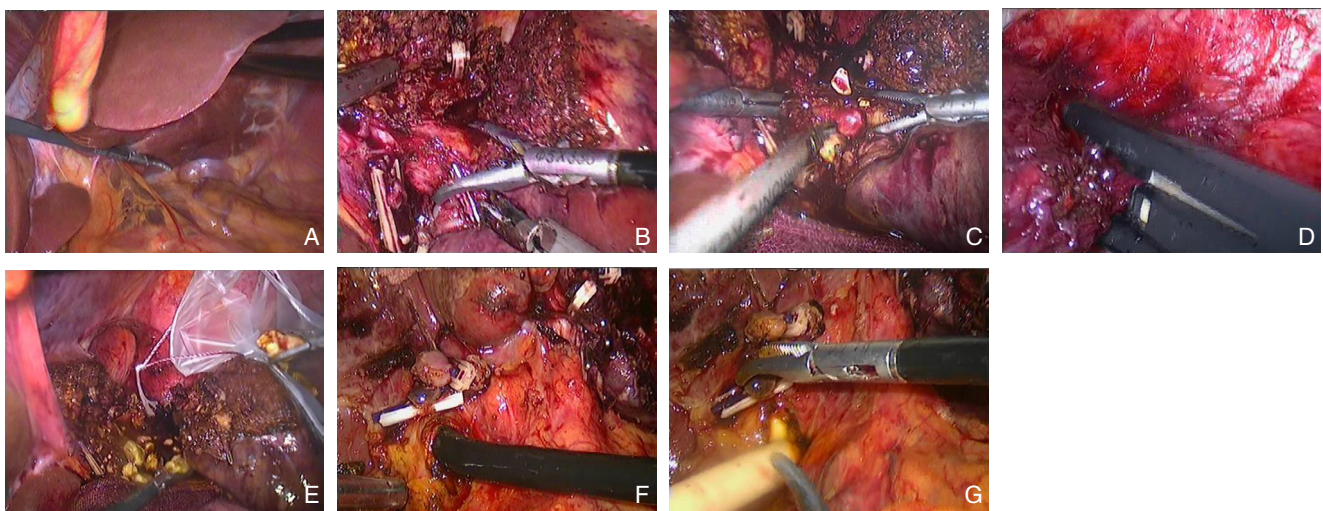


图2 术中情况 A: 术中探查左肝外叶; B: 显露II、III段胆管; C: 离断II、III段胆管; D: 生物夹夹闭左肝静脉; E: 结石及切除左外叶入标本袋; F: 术中胆道镜探查; G: 留置T管

Figure 2 Intraoperative views A: Left lateral shown during the operation; B: Exposure of the segment II and III bile ducts; C: Division of the segment II and III bile ducts; D: Left hepatic vein occlusion by a bio-absorbable clip; E: Stones and left lobe removal with the endobag; F: Intraoperative cholangioscopy exploration; G: T-tube placement

1.4 手术后处理

常规抗生素治疗72 h,并联合应用保肝、抑酸治疗。镇痛治疗根据患者疼痛程度实施,腹腔引流管待减少到5~10 mL/d后拔除,T管引流9~10 d、能夹管1 d后行T管造影,确认无结石残余、胆汁漏后继续夹管到术后1个月返院拔管。

1.5 观察指标

(1) 经济学指标:患者住院总费用及手术费用;(2) 生化指标:术前1 d,术后1、7 d抽取患者清晨空腹血监测白蛋白(ALB)、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天冬氨酸氨基转移酶(AST)、总胆红素(TBIL)及凝血酶原时间(APTT)等指标;(3) 手术时间:腹腔镜组指建立气腹到关闭戳孔的时间,开腹组指开腹到关腹的时间;(4) 术中出血量应用称重法,即干纱条计算法,血纱条重量的总量-干纱条重量的总量,以1 g为1 mL换算,然后再加上吸引器瓶中血量(减除术中液体冲洗及胆汁吸引量)为总出血量;(5) 术后镇痛应用视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS),其标准为:0分为无痛;3分以下为有轻微的疼痛,能忍受;4~6分为患者疼痛并影响睡眠,尚能忍受;7~10分为患者有较强烈的疼痛,疼痛难忍,影响食欲、睡眠,7分以上的疼痛应用镇痛治疗;(6) 胃肠功能恢复:指术后患者肛门第1次排气时间;(7) 出院标准:术后饮食、活动正常,全身情况良好,无腹痛、黄疸、发热等情况,并通过T管造影确认无结石残余和胆汁漏。

1.6 随访

出院后每3个月门诊或电话随访。随访内容:询问病情(有无腹痛、皮肤巩膜黄染、发热、腹壁切口疝以及有无对工作和生活影响等情况);门诊患者行体检,必要时行腹部B超或MRCP检查。

1.7 统计学处理

采用SPSS 12.0统计软件包,计量资料用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用两独立样本 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验,检验标准 $\alpha = 0.05$, $P < 0.05$ 认为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术中及术后情况

无手术死亡。腹腔镜组中转开腹病2例(已

排除),均为术中出血腹腔镜下控制困难,及时中转开腹完成手术,术后患者恢复良好。术后T管造影明确两组患者均无结石残余。腹腔镜组与开腹组术前1 d,术后1、7 d的ALB、ALT、AST、TBIL、APTT等指标两组间差异无统计学意义(均 $P > 0.05$)(表2);在术后下床活动时间、术后肠道功能恢复时间、术后进食时间、术后住院天数以及术后疼痛等方面两组间均存在统计学差异(均 $P < 0.05$),而在手术时间、术中出血等指标两组间差异无统计学意义(均 $P > 0.05$)(表3)。术后,腹腔镜组发生胆汁漏1例,经延长腹腔引流管留置时间及T管引流时间后治愈;开腹组发生肝断面积液(非胆汁)1例,经B超引导穿刺置管引流而治愈;两组其余患者均无胆汁漏、结石残余及感染(切口感染、肺部感染)等并发症。

2.2 经济学指标比较

腹腔镜组和开腹组住院总费用分别为(22 935.47 ± 2 231.43)元和(22 274.68 ± 1 874.36)元,组间差异无统计学意义($P = 0.289$);手术费用分别为(8 551.73 ± 1 099.78)元和(6 463.32 ± 560.56)元,组间差异有统计学意义($P = 0.000$)。

表2 两组患者术前、术后生化指标比较($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of the intra- and postoperative biochemical indexes between the two groups of patients ($\bar{x} \pm s$)

指标	腹腔镜组 (n=23)	开腹组 (n=22)	t	P
ALB (g/L)				
术前1 d	35.55 ± 0.68	35.59 ± 1.08	0.145	0.886
术后1 d	28.63 ± 0.62	28.80 ± 0.83	0.799	0.428
术后7 d	35.72 ± 0.74	35.56 ± 0.59	-0.792	0.433
ALT (U/L)				
术前1 d	71.78 ± 25.70	73.64 ± 26.78	0.237	0.814
术后1 d	133.78 ± 41.99	125.00 ± 37.72	-0.737	0.465
术后7 d	36.30 ± 5.23	38.41 ± 5.13	1.361	0.181
AST (U/L)				
术前1 d	81.26 ± 28.80	78.95 ± 29.93	-0.263	0.793
术后1 d	274.04 ± 86.76	246.41 ± 88.46	-1.058	0.296
术后7 d	35.13 ± 5.30	36.64 ± 4.56	1.019	0.314
TBIL (μmol/L)				
术前1 d	29.45 ± 13.52	30.87 ± 12.71	0.363	0.719
术后1 d	27.23 ± 11.71	29.10 ± 12.35	0.523	0.604
术后7 d	11.91 ± 3.18	12.94 ± 3.10	1.093	0.280
APTT (s)				
术前1 d	11.61 ± 1.23	12.05 ± 1.05	1.278	0.208
术后1 d	13.48 ± 1.44	13.41 ± 1.22	-0.173	0.863
术后7 d	11.26 ± 1.01	11.27 ± 1.08	0.038	0.970

表3 两组患者术中、术后情况比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 3 Comparison of the intra- and postoperative indexes between the two groups of patients ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	手术时间 (min)	术中出血 (mL)	术后下床活动 时间(h)	术后肠功能恢复 时间(h)	术后进食时间 (h)	术后住院天数 (d)	术后疼痛
腹腔镜组	23	171.30 ± 42.46	214.57 ± 42.58	21.39 ± 3.74	21.52 ± 4.63	19.26 ± 4.27	10.70 ± 0.82	5.09 ± 1.20
开腹组	22	149.55 ± 35.89	216.36 ± 50.74	39.27 ± 4.77	54.09 ± 11.59	23.86 ± 6.13	13.00 ± 1.20	8.00 ± 0.87
t		1.852	-0.129	-14.026	-12.275	-2.938	-7.564	-9.262
P		0.071	0.898	0.000	0.000	0.005	0.000	0.000

2.3 随访

出院后随访43例,失访2例,随访时间15~51个月,随访截止日期2014年12月;随访患者一般情况良好,无腹痛、发热、寒战、腹壁切口疝等,行B超、MRCP检查两组未见结石复发;患者可以正常生活、工作。

3 讨论

肝胆管结石病主要在我国、东南亚多见,我国总的发病率有所下降,但是在部分地区仍然较高^[10]。腹腔镜技术的发展为微创治疗肝内外胆管结石提供了一个选择,目前临床应用较为普遍的是腹腔镜胆总管切开、胆道镜探查取石,该术式主要用于治疗胆总管结石及不伴有肝门部胆管狭窄的肝内胆管结石^[11-14],并取得良好的疗效;但是腹腔镜肝切除治疗肝胆管结石的报道相对较少。

腹腔镜肝切除用于肝胆管结石的治疗较肿瘤性病变相对应用较晚,主要是由于在治疗肝胆管结石,除了肝切除以外,还需要进行腹腔镜胆道探查、胆道镜经胆总管及肝断面胆管取石和肝断面胆管的缝合封闭,相对增加了手术难度,延长了手术时间。但是有文献^[6]指出对于肝胆管结石的大多数病例,肝脏切除是一种较佳的治愈方法,而利用微创手术对于此类患者也具有一定的可行性。Cai等^[6]认为,此类患者的入选标准为:(1)一侧的肝内胆管结石;(2)不可逆的单侧疾病(胆管狭窄、严重的肝纤维化或萎缩);(3)肝功能Child-Pugh评级在A或B;(4)无肝外胆管狭窄或化脓性胆管炎。笔者认为腹腔镜肝切除治疗肝胆管结石主要针对区域性肝胆管结石,并适用于合并胆囊结石及胆总管结石者。当然考虑术后胆管狭窄的问题,笔者选用胆总管切开放取石的病例均存在胆总管扩张,其直径均>1 cm;对于胆总管直径<1 cm者,笔者先应用十二指肠乳头切开取出胆

总管结石再行手术治疗。与开腹手术相似,在切除肝脏的同时,需要注意解除肝内胆管的狭窄,从而避免术后结石复发。目前的文献^[6-8, 15]报道多集中于左肝内胆管结石,随着腹腔镜在右肝解剖性切除临床经验的积累,其应该也可应用于右肝结石的治疗^[16]。就笔者的经验认为,在腹腔镜肝切除治疗肝胆管结石中,应用胆道镜进行胆管探查、取石有利于术中评估肝内胆管通畅程度,有利于降低术后结石残余率,并有利于降低术后结石复发率。总的说来,腹腔镜肝切除治疗肝胆管结石仍然需要遵照“去除病灶、取尽结石、矫正狭窄、通畅引流、防治复发”的原则^[10]。

腹腔镜肝切除应用于肝胆管结石的治疗,术中应该注意:在左肝外叶切除前,仔细解剖肝圆韧带入肝处的左侧并夹闭门静脉入左肝外叶的属支,有利于减少术中出血;同时术中控制中心静脉压于3~5 cmH₂O,也有利于减少术中出血^[10];对于肝静脉的处理,笔者都是在离断肝脏的最后进行,这样有利于保证切肝过程中肝静脉的回流减少切除肝脏的淤血。与治疗肿瘤性病变可直接行Glisson蒂横断^[17]相比,腹腔镜肝切除治疗肝胆管结石术中存在一定差别,主要体现于肝内胆管处理,笔者的经验是在肝实质离断时,应该暴露近端胆管,这样有利于胆道镜取石;待结石完全取净后,再用3-0可吸收线缝闭残端,另外利用胆总管留置的T管进行注水试验有助于及时发现并处理肝断面胆汁漏。

从文献报道看,腹腔镜肝切除治疗肝胆管结石可以取得良好的疗效,与开放手术相比,其术后住院天数较短、术后肝酶学升高较低以及术后白蛋白水平较高,而且不增加术后结石残余和结石复发的发生率^[6]。本组患者对照开腹手术显示,腹腔镜组的手术时间并不长于开放手术组,术中失血量相当,这说明腹腔镜肝切除对于选择病例是安全的。从术后情况看,术后疼痛、术后

下床时间、胃肠功能恢复时间、术后住院天数以及术后进食时间优于开腹组,笔者认为这与腹腔镜组患者腹壁切口较小,且术中周围组织器官刺激较轻有关。另外两组患者ALB、ALT、AST、TBIL、APTT等生化指标比较并无差异。同时笔者注意到虽然腹腔镜组手术费用较开腹组高,但是住院总费用并无差异,笔者认为这与腹腔镜组术后住院天数较短有关。总的说来对于接受腹腔镜肝切除的患者,住院时间明显缩短,术后恢复较快。另外随着快速康复外科理念引入到腹腔镜肝切除术中,将更有利于患者的术后恢复^[18]。

在结石残余方面,两组比较,均无结石残余,其疗效是相当的;根据相关研究报道,腹腔镜手术结石的清除率达89.7%~90.9%,后期在使用胆道镜取石,结石的清除率可达100%~94.5%,与开腹手术比较后相差无几^[6,19]。同时从笔者随访情况分析腹腔镜组的远期疗效与开腹组类似。

就腹腔镜左肝外叶切除术后并发症而言,主要是胆瘘、膈下感染、腹腔积液、肝断面非胆汁性积液、肝断面出血等,本组患者发生胆瘘,经延长腹腔引流联合T管引流后治愈,未行再次手术。本组患者未出现腹腔大量积液和肝断面出血的情况。有文献^[6-8]报道,腹腔镜肝切除后腹腔镜积液多发生与肝大部切除,即是3个以上的肝段切除者多发,治疗多以腹腔引流、纠正患者的低蛋白血症、纠正肝功能不全为主。另外近期也有研究提示腹腔镜肝切除治疗肝胆管结石可能有较高的意外事件发生率尤其是血管意外事件的发生率^[9],对于这一点应该引起术者足够的重视。

当然临床患者具体情况存在差异,并不是所有患者都适合应用腹腔镜途径治疗,尤其是对于多次胆道手术、复杂的肝内胆管结石,需要进行肝门部胆管整形者,目前腹腔镜技术尚不能满足。但是对初次发现的左肝内胆管结石,以及合并有胆囊结石、胆总管结石者,可以考虑利用腹腔镜下的手术治疗,包括肝切除术。由于有的患者存在反复感染,导致肝脏周围粘连情况,腹腔镜下分离存在困难者,应该及时中转开腹手术,长时间的腹腔镜下手术操作可能增加患者术后并发症发生的危险。可喜的是腹腔镜技术正在飞速发展,比如单孔腹腔镜^[20-22]、3D腹腔镜^[23]、机器人^[24-25]在临床的应用发展将有利于扩大腹腔镜肝切

除治疗肝内胆管结石的适应证。

综上所述,腹腔镜左肝外叶切除治疗左肝内胆管结石是安全的,疗效是确切的,在严格把握手术适应证和禁忌证时,对于肝内胆管结石患者,腹腔镜手术的可行性及价值更突出。对左肝内胆管结石患者,腹腔镜肝切除是安全和有效的,具有良好的近期和长期结果^[19];相比开腹肝切除术,具有术后恢复快、较少影响肝功能和术后并发症较少的优势,值得临床推广应用。

参考文献

- [1] Reich H, McGlynn F, DeCaprio J, et al. Laparoscopic excision of benign liver lesions[J]. *Obstet Gynecol*, 1991, 78(5 Pt 2):956-958.
- [2] Cheung TT, Poon RT, Yuen WK, et al. Long-term survival analysis of pure laparoscopic versus open hepatectomy for hepatocellular carcinoma in patients with cirrhosis: a single-center experience[J]. *Ann Surg*, 2013, 257(3):506-511.
- [3] Qiu J, Chen S, Pankaj P, et al. Laparoscopic hepatectomy for hepatic colorectal metastases--a retrospective comparative cohort analysis and literature review[J]. *PLoS One*, 2013, 8(3):e60153. doi: 10.1371/journal.pone.0060153.
- [4] Rotellar F, Pardo F, Benito A, et al. Totally laparoscopic right-lobe hepatectomy for adult living donor liver transplantation: useful strategies to enhance safety[J]. *Am J Transplant*, 2013, 13(12):3269-3273.
- [5] Han HS, Yi NJ. Laparoscopic treatment of intrahepatic duct stone[J]. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 2004, 14(3):157-162.
- [6] Cai X, Wang Y, Yu H, et al. Laparoscopic hepatectomy for hepatolithiasis: a feasibility and safety study in 29 patients[J]. *Surg Endosc*, 2007, 21(7):1074-1078.
- [7] Yoon YS, Han HS, Shin SH, et al. Laparoscopic treatment for intrahepatic duct stones in the era of laparoscopy: laparoscopic intrahepatic duct exploration and laparoscopic hepatectomy[J]. *Ann Surg*, 2009, 249(2):286-291.
- [8] Tu JF, Jiang FZ, Zhu HL, et al. Laparoscopic vs open left hepatectomy for hepatolithiasis[J]. *World J Gastroenterol*, 2010, 16(22):2818-2823.
- [9] Zhou F, Shao JH, Zou SB, et al. Laparoscopic hepatectomy is associated with a higher incident frequency in hepatolithiasis patients[J]. *Surg Today*, 2013, 43(12):1371-1381.
- [10] 中国医师协会外科医师分会微创外科医师专业委员会. 腹腔镜治疗肝胆管结石病的专家共识(2013版)[J]. *中华消化外科杂志*, 2013, 12(1):1-5.
- [11] 尚修万. 腹腔镜下经胆囊管胆道探查术与胆总管切开探查术

- 治疗肝外胆管结石的疗效比较[J]. 中国普通外科杂志, 2014, 23(8):1144-1146.
- [12] 邹浩, 朱红, 张小文, 等. 胆囊结石合并胆总管结石微创治疗方式的选择[J]. 广东医学, 2011, 32(10):1319-1321.
- [13] 刘学停, 蔡军, 孙登群, 等. 腹腔镜与开腹再次手术治疗胆总管结石的临床对照研究[J]. 中国普通外科杂志, 2015, 24(6):903-906.
- [14] 菅志远, 沈先锋, 黄林生, 等. 三种微创方式治疗胆囊结石合并胆总管结石的临床疗效分析[J]. 中国普通外科杂志, 2015, 24(2):275-279.
- [15] 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.
- [16] Kim YK, Han HS, Yoon YS, et al. Laparoscopic approach for right-sided intrahepatic duct stones: a comparative study of laparoscopic versus open treatment[J]. World J Surg, 2015, 39(5):1224-1230.
- [17] 吴飞翔, 黄盛鑫, 向邦德, 等. Glisson蒂横断式腹腔镜肝切除术: 附18例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2014, 23(7):878-881.
- [18] 雷秋成, 王新颖, 郑华珍, 等. 加速康复外科在腹腔镜肝切除术应用安全性与有效性的Meta分析[J]. 中国普通外科杂志, 2014, 23(7):946-952.
- [19] Lai EC, Ngai TC, Yang GP, et al. Laparoscopic approach of surgical treatment for primary hepatolithiasis: a cohort study[J]. Am J Surg, 2010, 199(5):716-721.
- [20] 梁安林, 李灼日, 周开伦, 等. 经脐单孔/单口腹腔镜肝切除: 附8例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2013, 22(1):113-114.
- [21] 邹浩, 张小文, 李越华, 等. 腹腔镜胆囊切除手术入路的研究[J]. 中国普通外科杂志, 2012, 21(2):144-148.
- [22] Camps Lasa J, Cugat Andorrà E, Herrero Fonollosa E, et al. Single-port laparoscopic approach of the left liver: initial experience[J]. Cir Esp, 2014, 92(9):589-594.
- [23] 方驰华, 方兆山, 范应方, 等. 三维可视化、3D打印及3D腹腔镜在肝肿瘤外科诊治中的应用[J]. 南方医科大学学报, 2015, 35(5):639-645.
- [24] 吉国锋, 陶有茂, 张涛, 等. 机器人与腹腔镜手术治疗胃癌的近期疗效对比Meta分析[J]. 中国普通外科杂志, 2015, 24(4):538-546.
- [25] Spampinato MG, Coratti A, Bianco L, et al. Perioperative outcomes of laparoscopic and robot-assisted major hepatectomies: an Italian multi-institutional comparative study[J]. Surg Endosc, 2014, 28(10):2973-2979.

(本文编辑 姜晖)

本文引用格式: 李越华, 魏东, 王琨, 等. 腹腔镜与开腹左肝外叶切除联合胆道镜取石治疗左肝内胆管结石的疗效比较[J]. 中国普通外科杂志, 2015, 24(8):1070-1076. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.08.003

Cite this article as: LI YH, WEI D, WANG K, et al. Laparoscopic versus open left lateral hepatic lobectomy plus choledochoscopic stone extraction for left lobe hepatolithiasis[J]. Chin J Gen Surg, 2015, 24(8):1070-1076. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.08.003

本刊 2016 年各期重点内容安排

本刊 2016 年各期重点内容安排如下, 欢迎赐稿。

第 1 期 肝脏移植及肝脏外科消融、微创手术

第 2 期 胆管细胞癌基础与临床

第 3 期 胰腺手术的规范化与个体化方案

第 4 期 胃肠道微创手术及新技术

第 5 期 乳腺、甲状腺肿瘤基础与临床研究

第 6 期 主动脉瘤与主动脉夹层的外科处理

第 7 期 肝细胞癌基础与临床研究

第 8 期 胆道外科疾病的微创治疗

第 9 期 胰腺肿瘤的基础与临床研究

第 10 期 消化道肿瘤及胃肠外科疾病

第 11 期 乳腺、甲状腺及内分泌外科

第 12 期 血管外科疾病及其他

中国普通外科杂志编辑部