



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2017.02.001
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2017.02.001
Chinese Journal of General Surgery, 2017, 26(2):133-138.

· 专题研究 ·

区域型肝胆管结石病的“一站式”处理：附 74 例报告

刘臣海, 黄强, 朱成林, 汪超

(安徽医科大学附属省立医院 胆胰外科 / 肝胆胰外科安徽省重点实验室, 安徽 合肥 230001)

摘要

目的: 探讨“一站式”外科治疗区域型肝胆管结石病的可行性。

方法: 回顾性分析 2013 年 1 月—2016 年 8 月收治的 74 例区域型肝胆管结石病患者的临床资料。患者均行“一站式”外科治疗,即以规则性肝切除为基础,依靠术中 B 超和胆道镜的指引,一次性去清结石、切除病变胆管及病损性肝脏。

结果: 74 例患者中,术前影像学判断结石分布符合率达 94.6% (70/74)。74 例均行规则性肝切除,左半肝切除 21 例,左外叶切除 8 例,右半肝切除 17 例,右后叶切除 16 例,右前叶切除 4 例,右后叶+左外叶切除 5 例,扩大右半肝切除 3 例;行解剖性肝切除 49 例 (66.2%);7 例曾行胆肠内引流患者中 5 例因吻合口狭窄加行吻合口重建;71 例行 T 管引流术,另外 3 例患者因重建胆肠吻合口后预留肝总管短未放置 T 管;平均手术时间 (235.7 ± 35.6) min,平均出血量 (415.3 ± 106.8) mL。无死亡病例,11 例出现并发症经保守治疗好转;术后平均住院时间为 (9.2 ± 4.1) d。6 例术后胆道 T 管造影可疑结石,门诊再行胆道镜检查或取石。所有患者获随访 3~24 个月,2 例曾行胆肠内引流吻合口未重建者期间出现过 1 次胆道感染,保守治疗好转;21 例胆总管结石复发予以 ERCP+EST 处理。

结论: 严格的术前评估,选择合适的病例,“一站式”外科治疗区域型肝胆管结石病安全可行,且疗效满意。

关键词

胆结石; 肝切除术; 超声检查; 内窥镜检查

中图分类号: R657.3

"One-stop" treatment of regional hepatolithiasis: a report of 74 cases

LIU Chenhai, HUANG Qiang, ZHU Chenglin, WANG Chao

(Department of Pancreatobiliary Surgery, Anhui Provincial Hospital Affiliated to Anhui Medical University/Anhui Key Laboratory of Hepatobiliary and Pancreatic Surgery, Hefei 230001, China)

Abstract

Objective: To investigate the feasibility of “one-stop” surgical treatment for regional hepatolithiasis.

Methods: The clinical data of 74 patients with regional hepatolithiasis admitted from January 2013 to August 2016 were retrospectively analyzed. All patients underwent “one-stop” surgical treatment, i.e., one-session performance of complete stone removal and resection of the biliary strictures and impaired portion of the liver based on regular liver resection and guided by intraoperative B-type ultrasonography and cholangioscopy.

基金项目: 安徽省高等学校省级自然科学基金资助项目 (KJ2013Z143)。

收稿日期: 2016-12-21; **修订日期:** 2017-01-16。

作者简介: 刘臣海, 安徽医科大学附属省立医院主治医师, 主要从事胆胰疾病诊治方面的研究。

通信作者: 黄强, Email: 28628865@qq.com

Results: In the 74 patients, the coincidence rate of stone distributions by preoperative imaging examinations was 94.6% (70/74). All patients underwent regular hepatectomy that included left hemihepatectomy in 21 cases, left lateral lobectomy in 8 cases, right hemihepatectomy in 17 cases, right posterior lobectomy in 16 cases, right anterior lobectomy in 4 cases, right posterior lobectomy plus left lateral lobectomy in 5 cases and extended right hemihepatectomy in 3 cases; anatomical hepatectomy was performed in 49 patients (66.2%); 5 of the 7 cases who had internal biliary-intestinal drainage previously underwent additional reconstruction of the anastomosis due to anastomotic stenosis; 71 cases underwent T-tube drainage, the other 3 cases did not undergo T-tube placement due to short length of the preserved common hepatic duct after reconstruction of the anastomosis; the average operative time was (235.7±35.6) min and the average of blood was (415.3±106.8) mL. No deaths occurred, and postoperative complications occurred in 11 patients, all of which were improved by conservative treatments; the average length of postoperative hospital stay was (9.2±4.1) d. Six patients with suspicious residual stones by postoperative T-tube cholangiography underwent outpatient cholangioscopy or stone extraction. All patients were followed-up for 3 to 24 months, biliary infection occurred once in the 2 cases who did not undergo reconstruction of the anastomosis of the previous biliary-intestinal drainage, and 21 patients had stone recurrence in the common bile duct and were treated by ERCP+EST.

Conclusion: After rigorous preoperative evaluation and selection of suitable patients, “one-stop” surgical treatment for regional hepatolithiasis is safe and feasible, with favorable efficacy.

Key words Cholelithiasis; Hepatectomy; Ultrasonography; Endoscopy

CLC number: R657.3

肝胆管结石病是我国常见的胆道外科疾病，发病原因尚不清楚，该病具有明显的地区分布性，且病程进展缓慢、治疗困难及后果严重的特点，如果不能及时有效的治疗容易反复发作胆管炎、胆管癌变，甚至出现胆汁淤积性肝硬化直至肝衰竭，结石残留和复发是肝胆管结石病治疗的主要难点，而究其原因还是病变胆管未切除彻底。随着规则性肝切除技术运用在肝胆管结石病的外科治疗中，结石的残留与复发有了明显的改善，特别是区域型肝胆管结石^[1-2]。本中心自2013年开始针对区域型肝胆管结石患者提出“一站式（即通过一次处理彻底解决疾病问题）”处理的目标，获得了良好的近远期疗效，本研究回顾性分析2013年1月—2016年8月间收治的资料完整的74例区域型肝胆管结石患者的临床资料，分享区域型肝胆管结石“一站式”处理的经验和体会。

1 资料与方法

1.1 区域型肝胆管结石的定义与标准

本研究仅针对区域型肝胆管结石患者，所谓的区域型肝胆管结石即为结石局限性分布于一个或几个肝段，常合并病变区段肝管的狭窄及受累

肝段的萎缩，伴有或不伴有肝外胆管结石^[3]。

1.2 一般资料

本组肝胆管结石病患者74例，男33例（44.6%），女41例（55.4%）；年龄在45~75岁，中位年龄（62.8±5.7）岁；65例（87.8%）有胆道手术史（1~4次不等），其中28例（43.1%）有肝部分切除史，7例曾行胆肠内引流（2例为侧侧吻合，5例为Roux-en-Y吻合），23例既往有蛔虫病史；全部患者术前肝功能评估均为A级。

1.3 结石的定位及规则性肝切除的规划和操作

术前常规进行MRCP和肝脏CT+CTA+CTV检测，初步判断结石所在的区域并明确肝切除的区段，同时明确有无血管变异情况，对于需要进行右半肝或更大范围肝切除者，术前常规进行肝脏的计算机三维重建技术，评估残余肝体积能否满足代偿，同时进行术前的模拟肝切除以指导术中操作。术中常规彩超再次定位结石区域并根据肝静脉进行肝叶分界线的重新定位。采用解剖性切除技术进行标准的规则性肝切除，结扎所要切除肝叶的入肝血管后就能清晰可见缺血线，从而达到真正意义上的规则性切除，对于半肝切除、右前叶或右后叶切除时，均事先进行第一肝门部的解剖，将入肝血管的二级分支解剖后予以结扎，

根据缺血线进行切肝,对于第一肝门部粘连较重的病例,可先切除部分方叶肝实质,显露肝门部内一级分支的分叉部位,再分离二级分支。

1.4 “一站式”的标准和质控措施

所谓的“一站式”处理就是一次性去清结石、切除包括狭窄在内的病变胆管及病损性肝脏,由于结石的流动性和多灶性,在进行了规则性肝切除后仍需要进一步探查是否有无结石残留

或病变胆管的残留,一方面再次运用术中B超探测残肝组织中有无结石残留,另一方面通过术中胆道镜探查肝内外胆管有无结石残留及狭窄胆管是否切除,术中胆道镜的探查需与肝脏断面胆管进行贯穿探查,明确所切除胆管是否为合并狭窄的胆管,同时探查胆总管下端的Oddi括约肌的功能,决定是否需要做胆肠内引流(图1)。

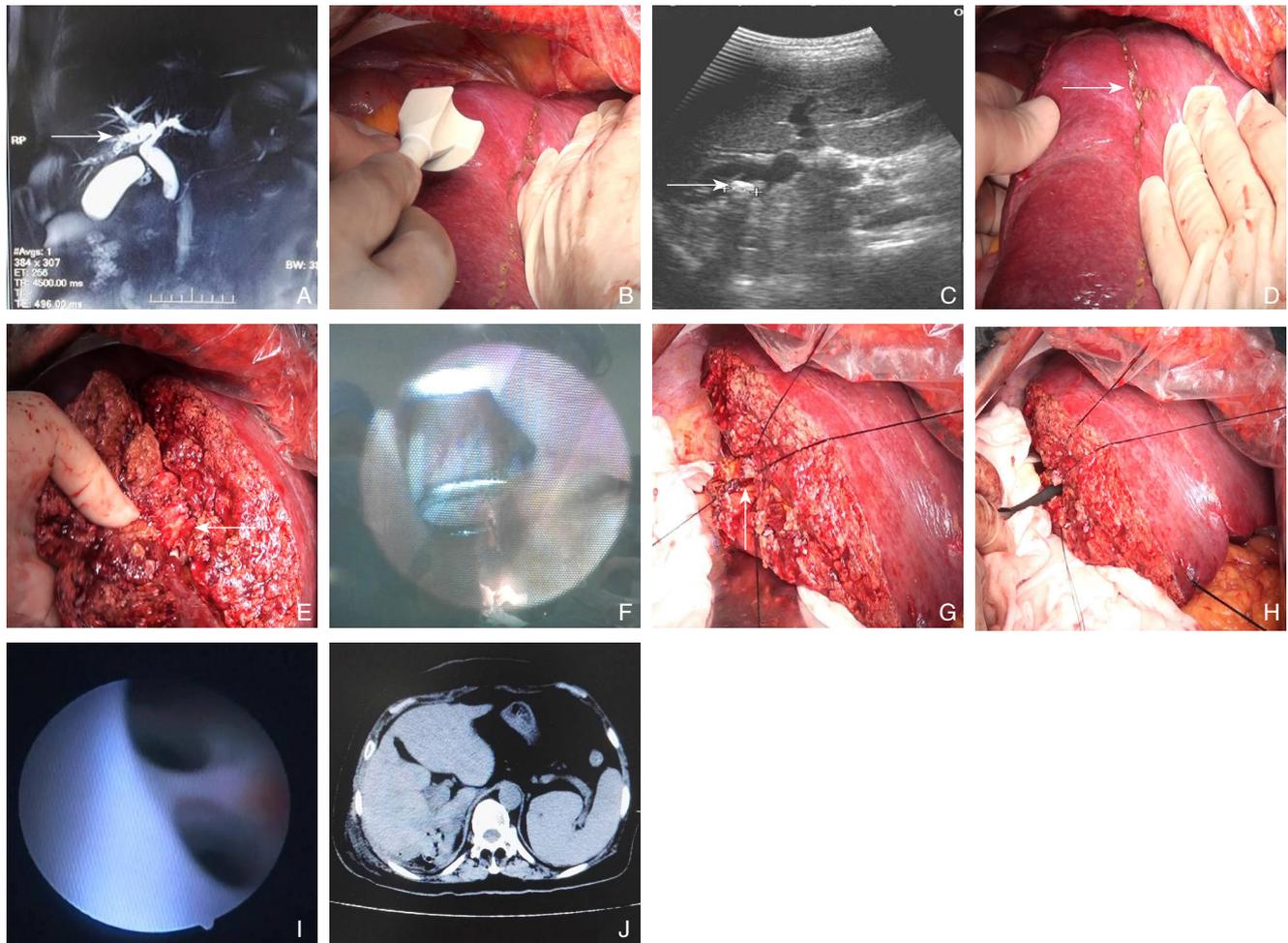


图1 肝脏右后叶结石“一站式”处理 A: 术前MRCP资料; B: 术中B超探查结石所在区域; C: B超显影的结石; D: B超定位预切线; E: 右后叶Glisson鞘; F: 术中胆道镜指引下横断Glisson鞘; G: 肝脏横断面; H: 术中胆道镜再次探查肝内胆管; I: 胆道镜显像; J: 术后复查CT

Figure 1 “One-stop” treatment for stones in the right posterior lobe A: Preoperative MRCP; B: Intraoperative B-type ultrasonography for stone region; C: B-type ultrasonography detected stone; D: Ultrasound location for pre-cutting line; E: Glisson's sheath in the right posterior lobe; F: Division of the Glisson's sheath guided by intraoperative cholangioscopy; G: Cutting surface of the liver; H: Intraoperative cholangioscopic exploration of the intrahepatic bile ducts; I: View of the intraoperative cholangioscopy; J: Postoperative CT scan

1.5 随访

患者出院前常规行肝胆B超及CT检测,排除结石的残余,对于放置T管的患者1个月后又进行

T管造影,避免新生结石的出现导致结石残留,定期3~6个月复查1次B超或MRCP了解结石有无复发。

2 结果

2.1 结石所在区域的诊断结果

所有患者术前均接受彩色多普勒超声、CT（包括血管成像）和MRCP检查，发现血管及胆道变异有6例，其中血管变异表现为右肝动脉起源于肝总动脉1例，右肝动脉起始胃十二指肠动脉2例，胆道变异表现为出现副右肝管1例，胆囊开口于右肝管2例。术前影像学检查提示结石局限在左外叶的10例，左外叶+左内叶的19例，右后叶的22例，右前叶9例，右前叶和右后叶的6例，左外叶+右后叶的5例，右肝内+左内叶的3例。其中4例出现偏差，分别为2例左外叶结石术中证实左内叶同时合并结石，2例右前叶结石因局部肝脏萎缩转位术前诊断为右后叶结石，术前影像学判断结石所在区域符合率达94.6%（70/74）。

2.2 手术方式及术中情况

全部患者均行规则性的肝叶切除术，7例曾行胆肠内引流患者中，除进行肝叶切除外，5例因吻合口狭窄重建内引流，2例吻合口无狭窄未予处理原吻合口；重建胆肠吻合口的病例中，3例因预留肝总管过短无法留置T管，另2例均在吻合口上方切开肝总管留置T管，其余64例均进行胆总管T管外引流；肝切除中左半肝切除21例，左外叶切除8例，右半肝切除17例，右后叶切除16例，右前叶切除4例，右后叶+左外叶切除5例，扩大右半肝切除3例；能够进行解剖性肝切除为49例（66.2%）；平均手术时间（ 235.7 ± 35.6 ）min，平均出血量（ 415.3 ± 106.8 ）mL。

2.3 术中胆道镜及术中B超应用情况

74例患者均进行术中B超的定位及术中胆道镜观察胆管狭窄是否存在，其中B超的定位包括两方面，一方面为结石的范围确定，另一方面据肝脏静脉系统的判断，为规则性的肝叶切除明确界限，4例患者结石分布区域与术前影像学不符并获得纠正，全部患者术中重新评估切肝范围及预留体积，安全完成肝叶切除。胆道镜探查中6例与MRCP提示胆管狭窄不符，避免了肝脏的扩大切除，观察Oddi括约肌功能。

2.4 术后的恢复情况

74例患者无死亡、无出现肝功能衰竭，出现并发症11例（14.9%），其中胆汁漏6例（8.1%），出血2例（2.7%），腹腔内脓肿3例（4.1%），均保守治疗痊愈或带管出院，门诊随

访拔管，术后平均住院时间（ 9.2 ± 4.1 ）d。出院前常规性B超及肝脏CT检查，观察残余肝脏是否有残余结石及残肝的代偿情况，6例胆总管内可疑结石，门诊胆道镜取出结石4例。

2.5 随访结果

74例均获得随访，随访时间为3~24个月，随访时间达到24个月即终止随访，其中2例胆肠吻合口未重建者期间出现过1次胆道感染，保守治疗好转，未见残余肝脏胆管内结石再生，有21例胆总管结石复发予以ERCP+EST取净结石，胆总管结石的复发率为28.4%。

3 讨论

最新流行病学调查发现，近20年来我国肝胆管结石发病率明显下降，且下降幅度存在明显地区性差异，同时随着我国社会健康医疗水平的提高，肝胆管结石早期、局限性和无症状的病例发现增多，而以前伴肝叶损毁和两侧弥漫性结石病例相对少见，即出现发病率呈下降趋势和病情轻型化趋势，同时随着肝脏外科技术的快速发展，规则性肝切除技术的普及和被掌握，肝胆管结石的治疗已从以往的治疗并发症和缓解症状向治愈疾病的方向转变^[4-5]，对于区域型肝胆管结石患者，一次性处理现在所存在的结石，又通过切除病损的胆管及肝组织，减少结石残留和复发，从而避免患者反复接受手术治疗^[6-7]，而对肝胆管结石病的规则性肝切除需要以胆管狭窄段为切除边界，因此，其要以病变胆管为指引，虽然MRI或MRCP检查能够获取肝内胆管系统的立体构象及“胆管树”状况，较好地评价胆道系统和肝脏萎缩的程度，甚至计算机三维成像和可视化技术的引入，为手术规划及严格把握手术适应证提供了更为准确的评估^[8-9]，然而不是常规的依靠影像学资料判断肝脏的切除范围，本资料显示，影像学的结石分布区域在术前判断准确率为94.6%，有少部分的结石所在区段因肝脏的萎缩肥大复合症或既往的手术史而发生偏差，因此，术中的B超再定位是非常重要的，因为其不仅可以准确探测结石分布位置，还能根据肝脏静脉系统走行而做出的肝脏区段的划分，这样为减少切肝过程中的误伤提供了有力的保障。因为大部分肝胆管结石患者均有胆道或者切肝手术史，要在粘连很重的状态下进行解剖性肝切除是非常困难的，本组资料

中能够做到解剖性切除的仅占66.2%,而对于那些应为粘连无法进行解剖性切除的病例只能借助B超的定位来划分肝脏的区段,从而做到标准的规则性肝切除,然而彩超不能明确病变胆管的起始位置,此时需要借助术中胆道镜明确各区段中的Glisson鞘的位置,达到标准的以切除病变胆管为基础的规则性肝切除,防止胆管狭窄段以外的胆管残留或病变胆管未完全切除,进而导致结石的复发^[10-11],本组资料中有43.1%的病例有肝切除病史,其绝大多数病例结石仍在切肝所在半肝内,这很好证实了上一次手术并没有完全切除病变胆管导致的结石残留或复发。

肝切除治疗肝胆管结石对于医生来说最大的一个危险因素就是残肝能否代偿从而避免肝衰的出现,毕竟肝胆管结石病是一个良性疾病,患者及家属对手术的期望值是非常高的,这也阻碍了肝切除技术在肝胆管结石中的应用,由于目前肝胆管结石患者具有结石区域化和病情轻型化的特点,加上结石长时间的存在及肝脏萎缩-肥大复合症的出现,大部分患者的健侧肝脏均代偿得非常好,且健侧肝脏本身无基础性疾病,能够耐受半肝甚至扩大的半肝切除,有报道^[12]1例IIc型肝胆管结石病,因左右肝叶严重萎缩,然而尾状叶肥大增生,即行次全肝切除(肝S2~S8段切除)并获得良好疗效,而精准肝脏外科理念的提出为复杂性的肝胆管结石带来了治愈性的方法,文献^[13-15]显示运用精准肝脏外科技术不仅能够降低肝胆管结石外科治疗的并发症和病死率,而且还能明显降低结石的残留,获得良好的远期疗效,本组资料中未出现因肝衰导致死亡的病例,同时由于结石的沿胆管树的区域型分布,很少仅仅局限在某个肝段,因此,肝叶切除在肝胆管结石病中占有绝大部分,本组资料无结石单纯局限在某个肝段而进行肝段切除者,而肝段切除本身技术要求和难度就高,笔者认为宁可适当扩大切除也不要让病变胆管残留,这是减少结石复发的唯一可行性措施。

肝胆管结石病的发病因素很多,且大部分肝胆管结石患者合并肝外胆管结石,而Oddi括约肌的功能丧失是一个不争的因素^[16-17],正由于Oddi括约肌功能的丧失导致了胆道的反流,诱发了结石的再生^[18],本组资料随访过程中出现21例胆总管结石的复发,内镜取石时明显观察到Oddi括约肌的松弛,这使得笔者对肝胆管结石合并括约肌功能丧失的患者进行胆肠内引流的必要性进行深

入的思考,虽然本组资料没有1例行胆肠内引流术,但是胆肠Roux-en-Y吻合是否能够解决胆道反流的问题还是有争议的^[19-20],因为胆肠内引流术本身就是非生理性的手术,而结石病本身应该是一个全身性的疾病,胆道只是其一个因素,而且消化道的改道是否存在远期不良反应或并发症,需要胆道外科医生思考,因此,胆肠内引流术需严格掌握适应症,选择合理手术方法^[21]。

肝胆管结石病是一个治疗艰巨的良性疾病,它所带来的经济灾难和对患者的痛苦不亚于恶性病,如何避免反复手术是胆道外科医生一直需要攻破的壁垒,规则性肝切除为治疗提供了手段和技术,当然它只局限在区域型的肝胆管结石患者,因此,对于区域型的肝胆管结石患者能够获得“一站式”处理,且远期效果令人满意,该理念能够使肝胆管结石患者获益。

参考文献

- [1] Sakpal SV, Babel N, Chamberlain RS. Surgical management of hepatolithiasis[J]. HPB (Oxford), 2009, 11(3):194-202. doi: 10.1111/j.1477-2574.2009.00046.x.
- [2] Tsuyuguchi T, Miyakawa K, Sugiyama H, et al. Ten-year long-term results after non-surgical management of hepatolithiasis, including cases with choledochenterostomy[J]. J Hepatobiliary Pancreat Sci, 2014, 21(11):795-800. doi: 10.1002/jhbp.
- [3] 中华医学会外科学分会胆道外科学组. 肝胆管结石病诊断治疗指南[J]. 中华消化外科杂志, 2007, 6(2):156-161. doi:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2007.02.028. Biliary Tract Surgery Group of Surgery Branch of Chinese Medical Association. Guidelines for diagnosis and treatment of intrahepatic bile duct stones[J]. Chinese Journal of Digestive Surgery, 2007, 6(2):156-161. doi:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2007.02.028.
- [4] 黄志强. 肝内胆管结石肝切除术的演变[J]. 中国现代普通外科进展, 2009, 12(1):1-2. doi:10.3969/j.issn.1009-9905.2009.01.001. Huang ZQ. Evolution of hepatectomy for intrahepatic bile duct stones[J]. Chinese Journal of Current Advances in General Surgery, 2009, 12(1):1-2. doi:10.3969/j.issn.1009-9905.2009.01.001.
- [5] 董家鸿, 叶晟. 我国肝胆管结石病治疗理念及模式的变迁[J]. 中国实用外科杂志, 2016, 36(3):261-263. Dong JH, Ye S. Evolution and development of philosophy and paradigm in treatment for hepatolithiasis[J]. Chinese Journal of Practical Surgery, 2016, 36(3):261-263.
- [6] 董家鸿, 黄志强, 蔡景修, 等. 规则性肝段切除术治疗肝内胆管结石病[J]. 中华普通外科杂志, 2002, 17(7):418-420. doi:10.3760/j.issn.1007-631X.2002.07.011.

- Dong JH, Huang ZQ, Cai JX, et al. Anatomic hepatectomy for the treatment of hepatolithiasis[J]. *Zhong Hua Pu Tong Wai Ke Za Zhi*, 2002, 17(7):418-420. doi:10.3760/j.issn:1007-631X.2002.07.011.
- [7] Feng X, Zheng S, Xia F, et al. Classification and management of hepatolithiasis: A high-volume, single-center's experience[J]. *Intractable Rare Dis Res*, 2012, 1(4):151-156. doi: 10.5582/iridr.2012.v1.4.151..
- [8] Jarufe N, Figueroa E, Muñoz C, et al. Anatomic hepatectomy as a definitive treatment for hepatolithiasis: a cohort study [J]. *HPB (Oxford)*, 2012, 14(9):604-610. doi: 10.1111/j.1477-2574.2012.00488.x.
- [9] 方驰华, 陈智翔, 范应方, 等. 腹部医学图像三维可视化系统辅助肝胆管结石诊治决策的价值[J]. *中国实用外科杂志*, 2010, 30(1):40-43.
- Fang CH, Chen ZX, Fan YF, et al. Value of abdominal three-dimensional medical image visible system in diagnosis and treatment of hepatolithiasis[J]. *Chinese Journal of Practical Surgery*, 2010, 30(1):40-43.
- [10] 李淳洋, 倪其泓, 王坚. 复杂肝内胆管结石60例诊治分析[J]. *中国实用外科杂志*, 2016, 36(3):316-318.
- Li CY, Ni QH, Wang J. Diagnosis and treatment of complicated intrahepatic bile duct stone: An efficacy analysis of 60 cases[J]. *Chinese Journal of Practical Surgery*, 2016, 36(3):316-318.
- [11] 刘臣海, 黄强, 邵成颂. 解剖性肝切除治疗复发性肝胆管结石病[J]. *腹部外科*, 2015, 28(5):326-328. doi:10.3969/j.issn.1003-5591.2015.05.008.
- Liu CH, Huang Q, Shao CS. Effectiveness and experience of anatomic hepatectomy for recurrent hepatolithiasis[J]. *Journal of Abdominal Surgery*, 2015, 28(5):326-328. doi:10.3969/j.issn.1003-5591.2015.05.008.
- [12] Dong J, Lau WY, Lu W, et al. Caudate lobe-sparing subtotal hepatectomy for primary hepatolithiasis[J]. *Br J Surg*, 2012, 99(10):1423-1428. doi: 10.1002/bjs.8888.
- [13] 刘付宝, 王国斌, 罗毅钊, 等. 精准肝脏外科理念在肝胆管结石病治疗中的临床价值[J]. *中华消化外科杂志*, 2014, 13(6):447-451. doi:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2014.06.009.0.
- Liu FB, Wang GB, Luo YZ, et al. Clinical efficacy of precision liver surgery in the management of hepatolithiasis[J]. *Chinese Journal of Digestive Surgery*, 2014, 13(6):447-451. doi:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2014.06.009.0.
- [14] Dong J, Yang S, Zeng J, et al. Precision in liver surgery[J]. *Semin Liver Dis*, 2013, 33(3):189-203. doi: 10.1055/s-0033-1351781.
- [15] 肖卫星, 周君, 顾梦佳, 等. 精准肝切除在肝内胆管结石手术治疗中的应用[J]. *中国普通外科杂志*, 2016, 25(2):191-196. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.02.006.
- Xiao WX, Zhou J, Gu MJ, et al. Application of precise hepatectomy techniques in treatment of intrahepatic stones[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2016, 25(2):191-196. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.02.006.
- [16] Kuo KK, Utsunomiya N, Nabae T, et al. Splincter of Oddi motility in patients with hepatolithiasis and common bile duct stones[J]. *Dig Dis Sci*, 2000, 45(9):1714-1718.
- [17] Shah OJ, Robbani I, Shah P, et al. Left-sided hepatic resection for hepatolithiasis: a longitudinal study of 110 patients[J]. *HPB(Oxford)*, 2012, 14(11):764-771. doi: 10.1111/j.1477-2574.2012.00534.x.
- [18] 孔艳杰. 胆总管结石ERCP取石术后结石复发的危险因素分析[J]. *中国普通外科杂志*, 2015, 24(6):899-902. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.06.028.
- Kong YJ. Analysis of risk factors for the recurrence of choledocholithiasis after ERCP surgery[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2015, 24(6):899-902. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.06.028.
- [19] 梁力建, 李绍强. 关于胆肠吻合术一些问题的思考[J]. *中国实用外科杂志*, 2004, 24(1):41-42.
- Liang LJ, Li SQ. Study of gallbladder and intestinal anastomosis[J]. *Chinese Journal of Practical Surger*, 2004, 24(1):41-42.
- [20] Ling XF, Xu Z, Wang LX, et al. Long-term outcomes of choledochoduodenostomy for hepatolithiasis[J]. *Chin Med J(Engl)*, 2010, 123(2):137-141.
- [21] 董家鸿, 曾建平. 胆肠吻合术--从纷繁走向简约[J]. *中国实用外科杂志*, 2014, 34(10):909-911.
- Dong JH, Zeng JP. Bilioenterostomy: From complex to simple[J]. *Chinese Journal of Practical Surger*, 2014, 34(10):909-911.

(本文编辑 宋涛)

本文引用格式: 刘臣海, 黄强, 朱成林, 等. 区域性肝胆管结石病的“一站式”处理: 附74例报告[J]. *中国普通外科杂志*, 2017, 26(2):133-138. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2017.02.001

Cite this article as: Liu CH, Huang Q, Zhu CH, et al. "One-stop" treatment of regional hepatolithiasis: a report of 74 cases[J]. *Chin J Gen Surg*, 2017, 26(2):133-138. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2017.02.001