

·论著·

# 腹腔镜手术治疗肝总管细小型及合并副肝管变异的先天性胆道扩张症



全文二维码



开放科学码

章跃滨 高志刚 陈青江 蔡多特 熊启星 章立峰 潘 涛 罗文娟

**【摘要】 目的** 探索腹腔镜手术治疗肝总管细小型及合并副肝管变异的先天性胆管扩张症 (congenital biliary dilatation, CBD) 的安全性和有效性。 **方法** 以 2012 年 1 月至 2019 年 8 月期间在浙江大学医学院附属儿童医院接受手术治疗的 11 例肝总管细小型及合并副肝管变异的 CBD 患者为研究对象,包括胆总管远端囊性扩张而近端及肝总管细小 4 例,合并副肝管变异 7 例。根据术前影像和术中情况选择不同手术方式治疗,随访术后恢复情况。 **结果** 11 例手术过程顺利,平均手术时间 158 min,范围 120 ~ 210 min;术中出血均 < 10 mL,无一例中转开腹手术。术后 7 ~ 14 d 顺利出院,住院期间无胆瘘及胆道感染、狭窄等并发症发生,术后随访 2 个月至 3 年。均无胆红素升高、转氨酶异常、胆道狭窄或扩张及胆管炎等并发症发生。 **结论** 肝总管细小型和合并副肝管变异的 CBD 的诊断主要依靠影像学检查,但大部分副肝管无法通过术前影像学检查发现。术中遇到肝总管直径 < 5 mm 的患者时,在肝总管前壁纵向向上剖开少许前壁后,在悬吊线辅助下行胆肠间断吻合,可降低术后吻合口狭窄的发生率。术中发现合并副肝管畸形、副肝管直径 < 1 mm、无法行吻合者,可单独结扎处理;对于副肝管直径 ≥ 2 mm 者,建议重建胆肠吻合。对于副肝管与肝总管距离较近者,可无张力合并后行纺锤形吻合,降低手术难度,减少吻合口狭窄的发生。

**【关键词】** 先天性胆管扩张症;肝总管;腹腔镜手术;治疗

**【中图分类号】** R722 R657.44

**Laparoscopy for congenital biliary dilatation with a small diameter of common hepatic duct or accessory hepatic ducts: a report of 11 cases.** Zhang Yuebin, Gao Zhigang, Chen Qingjiang, Cai Duote, Xiong Qixing, Zhang Lifeng, Pan Tao, Luo Wenjuan. Department of General Surgery, Affiliated Children's Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310000, China. Corresponding author: Gao Zhigang, Email: ebwk@zju.edu.cn

**【Abstract】 Objective** To explore the safety and feasibility of laparoscopy for unusual forms of congenital biliary dilatation (CBD) with a small diameter or accessory hepatic duct (AHD). **Methods** Retrospective analysis was performed for 11 CBD cases with unusual forms undergoing laparoscopy from January 2012 to August 2019. And the relationship between operative procedures and postoperative recovery were retrospectively analyzed. **Results** Laparoscopy was completed successfully for all 11 cases. The average operative duration was 158 (120 - 210) min and the volume of intraoperative blood loss < 10 mL. During a follow-up period of (2 - 36) months, the levels of AST, ALT and bilirubin remained normal and there was no associated dilatation of intrahepatic bile duct. **Conclusion** The diagnosis of CBD is dependent on radiography. However, most cases of AHD fail to be detected preoperatively. Laparoscopic discontinuous hepaticojejunostomy may be performed by making a longitudinal incision in anterior wall of CHD under traction with a diameter of CHD < 5 mm. A ligature was used in AHDs when the diameter was less than 1 mm, and the AHD was restructured into a Roux loop along with the common hepatic duct when the diameter was more than 2 mm.

**【Key words】** Congenital Biliary Dilatation; Common Hepatic Duct; Laparoscopy; Therapy

DOI:10.12260/lcxewkzz.2021.11.011

**基金项目:**国家重点研发计划(编号:2018YFC1002700);浙江省医药卫生科技计划项目(编号:2017KY434)

**作者单位:**浙江大学医学院附属儿童医院(浙江省杭州市, 310000)

**通信作者:**高志刚, Email: ebwk@zju.edu.cn

先天性胆管扩张症 (congenital biliary dilatation, CBD) 是一种先天性的胆道发育畸形,其特征性改变为胆总管囊性扩张,临床上又称为胆总管囊肿 (choledochal cyst, CC)。CBD 形态多变,临床常用 Todani

分型描述胆道扩张的类型<sup>[1]</sup>。扩张胆道可发生于胆总管、肝总管、左右肝管及肝内胆道,文献报道 30%~96% 的 CBD 合并胰胆管合流异常(pancreaticobiliary maljunction,PBM)<sup>[2,3]</sup>。腹腔镜手术治疗的要点包括切除扩张的胆道和胆囊、胰胆分流以及胆道重建<sup>[4]</sup>。由于胆道扩张位置的不同和胆道变异的存在,切除扩张胆道或胆道重建的过程会面临一些困难。本研究回顾性分析浙江大学医学院附属儿童医院 11 例肝总管细小型及合并副肝管变异 CBD 的手术治疗经验,现报告如下。

## 材料与方法

### 一、临床资料

2012 年 1 月至 2019 年 8 月期间,浙江大学儿童医院普外科手术 CBD 共 487 例,大部分术中表现为典型的胆总管扩张,行经典的切除扩张胆道胆囊、肝管空肠 Roux-en-Y 吻合重建手术。487 例中,有 11 例存在肝总管细小或存在副肝管等解剖结构变异,胆肠吻合的处理方式有所不同;其中男 3 例,女 8 例,平均年龄 22.8 个月。胆总管远端扩张、近端及肝总管细小 4 例(图 1),术前磁共振胰胆管造影(magnetic resonance cholangiopancreatography, MRCP)明确 3 例,1 例为术中解剖后发现;存在副肝管变异 7 例,术前 MRCP 明确副肝管存在 1 例(图 2),其余均为术中发现,2 例术前肝功能检查存在直接胆红素升高(DB 61.6  $\mu\text{mol/L}$  和 35.3  $\mu\text{mol/L}$ )和肝功能异常(ALT 119U/L 和 78U/L,r-GT 1278 U/L 和 496 U/L)。术前常规检查包括血常规、C 反应蛋白、肝功能、凝血功能、胸部正位 X 线片、心电图、腹部 B 超及 MRCP 等。

### 二、手术方法

取头高足低 20°~30° 仰卧位,使用 5 mm 30° 腹腔镜,采用四孔法,取 1~2 个 5 mm Trocar,其余为

3 mm Trocar,位置分别为左上腹、右上腹、脐部及右下腹。肝外胆道的解剖分离和空肠段的处理基本同典型的 CBD 手术,区别主要在于胆肠吻合口的处理。

4 例胆总管远端扩张、近端及肝总管细小的 CBD 吻合口处理方法分两种:①于胆囊管远端靠近肝总管处丝线结扎离断胆囊管,保留远端部分扩张胆总管,呈喇叭口状与空肠吻合,共 1 例,肝总管直径 3 mm,见图 3。②肝总管前壁纵行向上剖开扩大吻合口,在悬吊线辅助下与空肠胆道支间断吻合,共 3 例,肝总管直径 3 mm、4 mm 及 5 mm 各 1 例,见图 4。

根据副肝管大小和位置的不同,7 例存在副肝管变异的 CBD 分为 3 种手术方式:①副肝管与肝总管侧侧间断缝合后,与空肠行纺锤形胆肠吻合,共 3 例(图 5);②副肝管和肝总管分别与空肠行胆肠吻合(两个吻合口),共 2 例(图 6);③结扎副肝管(直径 <1 mm),共 2 例(图 7)。

## 结 果

### 一、基本情况

11 例患者基本情况详见表 1。手术均在四孔法腹腔镜下完成,无一例中转开腹手术。平均手术时间 158 min,范围 120~210 min。术中出血量均 <10 mL。

### 二、治疗效果

术后恢复顺利,住院期间无出血、胆瘘、肠瘘、胆道梗阻或肠梗阻等并发症,平均住院时间 9.8 d。

### 三、随访结果

术后随访 2 个月至 3 年,平均随访 14.6 个月,随访指标包括血清胆红素,血清转氨酶(丙氨酸氨基转移酶,天冬氨酸氨基转移酶)水平、血常规、C 反应蛋白及胆道 B 超。

4 例肝总管细小病例术后随访肝功能指标及胆

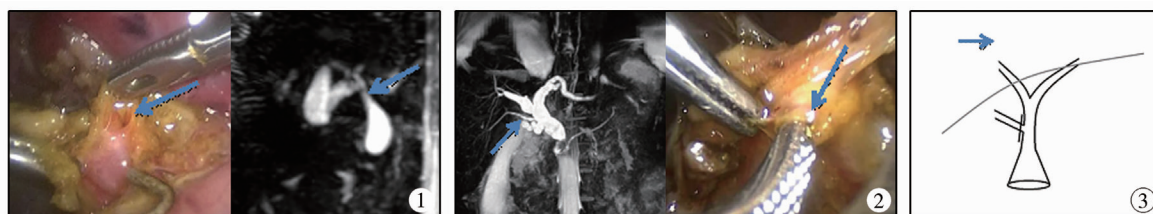


图 1 胆总管远端扩张,近端及肝总管细小(箭头所指为肝总管) 图 2 副肝管汇入胆总管颈部(箭头所指为副肝管)

图 3 离断胆囊管,保留部分扩张胆总管,形成喇叭口状吻合

Fig.1 Distal common bile duct was dilated while its proximal end and common hepatic duct were slender (arrows indicating common hepatic duct) Fig.2 Confluence of accessory hepatic duct into neck segment of bile duct (arrows indicating accessory hepatic duct) Fig.3 Ligating bile duct and preserving partial dilated common bile duct for forming a trumpet-like anastomosis

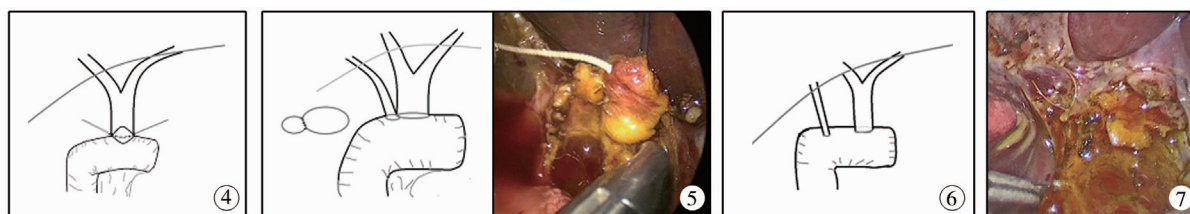


图4 细小肝总管前方向上纵行剖开前壁,在两端悬吊辅助下行间断吻合 图5 副肝管与肝总管距离近,侧壁与肝总管合并后与空肠行纺锤形吻合 图6 副肝管与肝总管距离远,行两个独立胆肠吻合 图7 副肝管直径<1 mm,予以结扎  
Fig.4 A vertical incision was made in anterior superior part of small common hepatic duct Fig.5 A spindle-shaped jejunal anastomosis was made after joining side wall and common hepatic duct Fig.6 Two independent bladder-intestinal anastomoses were performed Fig.7 Ligation was performed for a diameter of accessory hepatic duct <1 mm

表1 11例胆道扩张症患者一般资料

Table 1 General profiles of 11 cases of biliary dilatation

编号	性别	月龄 (月)	类型	肝总管、副肝管 直径(mm)	手术时间 (min)	住院时间 (d)	术后并发症	随访时间 (月)
1	男	18	胆总管细小	4	180	8	无	36
2	女	6	胆总管细小	3	210	12	术后2周胆红素升高,术后1个月恢复正常	24
3	女	24	胆总管细小	3	170	12	无	17
4	女	36	胆总管细小	5	170	7	无	8
5	男	6	胆总管囊肿合并副肝管	1	130	8	无	17
6	女	2	胆总管囊肿合并副肝管	2	140	10	无	2
7	女	36	胆总管囊肿合并副肝管	2	120	14	无	6
8	女	9	胆总管囊肿合并副肝管	2	180	9	无	11
9	女	36	胆总管囊肿合并副肝管	2	160	9	无	13
10	男	30	胆总管囊肿合并副肝管	1	140	7	无	23
11	女	48	胆总管囊肿合并副肝管	2	140	12	无	4

道B超6个月至3年。1例肝总管直径3 mm患者术后2周出现胆红素轻度升高,术后1个月恢复至正常水平,随访2年未再出现胆红素升高;3例术后随访8个月至3年,均无胆红素升高及肝功能异常;4例术后复查胆道B超,均无胆道狭窄或扩张表现。

7例合并副肝管CBD病例随访2~23个月,无一例术后胆红素升高病例。复查胆道B超均无明显肝内外胆道扩张。

## 讨论

CBD是一种常见的先天性胆道发育畸形,目前首选的根治术式为扩张胆道切除和胆肠 Roux-en-Y重建吻合。1995年Farello等<sup>[5]</sup>首次报道腹腔镜下CBD根治术。2002年,国内学者李龙等<sup>[6]</sup>首次报道了CBD的腹腔镜手术治疗。CBD患者胆道扩张的位置不同,变异胆道及副肝管的存在也会影响手术流程,采取何种手术方式可以获得更好的治疗效果一直是小儿外科医生探索的问题,需要不断积累手术经验。

## 一、肝总管细小型及合并副肝管变异CBD的诊断

CBD的诊断需要结合临床表现、实验室检查和影像学检查。在肝总管细小或合并胆道变异类型CBD的诊断中,更重要的是术前影像学检查,高质量的胆道影像学检查对后续手术方案的制定及减少术中、术后并发症的发生有很大帮助。

胆总管远端囊性扩张、近端及肝总管细小的CBD属于Todani分型中的Ib型,表现为胆总管局限性扩张,胆总管近端及肝总管细小<sup>[7]</sup>。此时如果在胆囊管与肝总管汇合上方离断肝总管,则肝总管直径细小,往往在3~5 mm之间,会造成胆肠吻合困难。从本中心资料来看,发生率约1% (4/487)。术前胆道的影像学检查尤为重要,MRCP因具有无创、敏感性和特异性高等优点,是CBD患者术前的常规检查<sup>[8]</sup>。术中胆道造影对胆道形态的判断有重要参考价值,但成像质量受造影设备影响较大,且囊肿较大时往往会有影像前后重叠,造成无法清晰显示肝总管形态的情况。

副肝管(accessory hepatic duct,AHD)是胆道变



异的形式之一,它往往引流某一肝叶或肝段的胆管,常见的汇入部位包括胆囊、胆囊颈管、肝总管或胆总管等。胆道系统变异率高,变异形式复杂多样,正常胆道结构仅占 57.6% 左右<sup>[9]</sup>。文献报道副肝管的发生率为 1.0%~31.4%<sup>[10]</sup>。儿童副肝管直径仅 1~2 mm,术前 B 超及 MRCP 往往无法清楚显示副肝管形态,国内术前 ERCP 造影在 CBD 患者中尚未常规开展,术中胆道造影过程中,由于胆囊或胆总管囊肿影像的前后重叠,往往无法清晰辨认副肝管。日本学者 Takahashi<sup>[11]</sup>总结了 5 例 CBD 合并副肝管病例,仅有 1 例术中造影明确,另 1 例通过反复多次 ERCP 造影明确,其余都是术中或术后出现胆瘘才发现。更多的副肝管病例是在术中损伤副肝管后发现胆汁渗出,或术后出现胆瘘时才被发现<sup>[12,13]</sup>。本组 7 例中术前 MRCP 明确副肝管存在仅 1 例。

## 二、肝总管细小型及合并副肝管变异 CBD 的手术治疗

这类 CBD 手术对临床医师的治疗经验和技术提出了更高的要求,术前需要认真分析胆道的影像学检查结果。仔细分析扩张胆道的形态,做好手术预案;术中探查胆道不可轻易在胆囊管入口上方打开肝总管,以免造成肝总管直径过于细小、肝管空肠吻合困难。日本学者 Urushihara 等<sup>[14]</sup>对肝总管管径细小情况下的胆肠吻合推荐采用纵向劈开肝总管前壁、将肝总管外翻固定于肝门部后再行胆肠吻合的手术方式。Hiroyuki 等<sup>[15]</sup>报道了空肠端黏膜外翻缝合治疗 4 例肝总管直径小于 5 mm 的 CBD,效果良好。常晓盼等<sup>[16]</sup>采用肝门扩大埋入空肠吻合的方式治疗 47 例胆总管囊肿,术后无一例出现胆管炎、胆管结石或吻合口狭窄等并发症。总结本中心经验,术中需注意以下几点:①手术游离胆囊、胆囊管时应小心细致,保留游离胆囊管备用;②解剖分离胆总管囊肿,在胆总管远端扩张处打开囊肿壁,采用 30°镜从胆总管内外探查胆总管近端;③根据近端胆总管或肝总管直径大小,结合术者胆肠吻合技术选择下一步手术方式;④肝总管直径在 3~5 mm 之间时,有丰富胆肠吻合经验的医师可在肝总管前壁纵向向上剖开少许前壁后行胆肠间断吻合<sup>[17,18]</sup>。吻合困难者采用结扎胆囊管将扩张胆总管与空肠胆道支行喇叭口状吻合;随着经验积累、文献学习和胆肠吻合技术的提高,我们未再继续采取这种手术方式,而是选用了肝总管前壁纵行向上剖开后与空肠胆道支间断吻合方式<sup>[17,18]</sup>。对于肝总管直径过小的胆肠吻合,空肠吻合处开口大小应

为胆道吻合口的 1.5~2 倍,建议适当剖开肝总管前壁后采用两端牵引和间断吻合的方式,相比于连续缝合可进一步降低术后吻合口狭窄的概率。

副肝管(accessory hepatic duct,AHD)是胆道变异的常见形式之一,儿童副肝管的直径往往仅 1~2 mm。副肝管可汇入胆囊、胆囊颈管、肝总管或胆总管等部位。本组 7 例副肝管汇入位置均位于胆囊或胆囊管颈部,因此术中此部位解剖需尤为谨慎,要区别变异血管和副肝管。副肝管有引流胆汁的功能,术中发现副肝管损伤时,有条件者尽量行吻合处理。温哲等<sup>[19]</sup>提出,超过 2 mm 的副肝管建议行胆道重建。本组 3 例副肝管直径较大者(直径约 2 mm)游离后距肝总管较近,采用副肝管和肝总管侧壁间断缝合后,与空肠胆道支行类纺锤形吻合,保证副肝管胆汁引流;2 例副肝管直径 2 mm,但与肝总管存在一定距离,合并困难,因此行一大一小两处胆肠吻合;2 例副肝管直径较小者(直径<1 mm)属于无法吻合型,行单纯结扎处理。所有病例经过上述处理后,术后随访 2~23 个月,无肝功能异常和胆红素升高等表现,复查 B 超未见肝内外胆道扩张表现,说明直径 1 mm 以下副肝管采用结扎方式安全可行。直径 2 mm 以上副肝管虽然吻合难度大,需要经验丰富的医生操作。如副肝管与肝总管距离较近,无张力合并后行纺锤形吻合可降低吻合难度,是一种安全有效的术式。

综上,CBD 胆道扩张位置形态多变,且常合并变异的胆道和血管,手术处理的原则包括:①尽可能完整切除扩张胆道,减少病变胆道残留,降低远期恶变风险。②对于胆管直径<5 mm 的胆肠吻合,建议采用前壁纵行剖开后两端悬吊辅助并间断吻合的方式行全层胆肠吻合。③对于副肝管直径大于 2 mm 者,需重建胆肠吻合。这类 CBD 的腹腔镜手术需要吻合经验丰富的医生操作。

## 参考文献

- 1 Todani T, Watanabe Y, Narusue M, et al. Congenital bile duct cysts: Classification, operative procedures, and review of thirty-seven cases including cancer arising from choledochal cyst [J]. *Am J Surg*, 1977, 134(2): 263-269. DOI: 10.1016/0002-9610(77)90359-2.
- 2 Soares KC, Arnaoutakis DJ, Kamel I, et al. Choledochal cysts: presentation, clinical differentiation, and management [J]. *J Am Coll Surg*, 2014, 219(6): 1167-1180. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2014.04.023.

- 3 Ronnekleiv-Kelly SM, Soares KC, Ejaz A, et al. Management of choledochal cysts [J]. *Curr Opin Gastroenterol*, 2016, 32 (3): 225-231. DOI:10.1097/MOG.0000000000000256.
- 4 中华医学会小儿外科分会腔镜外科学组. 腹腔镜胆总管囊肿手术操作指南 (2017 版) [J]. *中华小儿外科杂志*, 2017, 38 (7): 485-494. DOI:10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2017.07.002.  
Group of Laparoendoscopic Surgery, Branch of Pediatric Surgery, Chinese Medical Association: Guideline for Laparoscopic Hepatojejunostomy for Choledochal Cyst in Children (2017 Edition) [J]. *Chin J Pediatr Surg*, 2017, 38 (7): 485-494. DOI:10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2017.07.002.
- 5 Farello GA, Cerofolini A, Rebonato M, et al. Congenital choledochal cyst: video-guided laparoscopy [J]. *Surg Laparosc Endosc*, 1995, 5 (5): 354-358. DOI:10.1007/BF00189002.
- 6 李龙, 余奇志, 刘刚, 等. 经腹腔镜行先天性胆总管囊肿切除肝管空肠 Roux-Y 吻合术的探讨 [J]. *临床小儿外科杂志*, 2002, 1 (1): 54-56. DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2002.01.024.  
Li L, Yu QZ, Liu G, et al. Total cyst laparoscopic excision with Roux-Y hepatoenterostomy for choledochal cyst [J]. *J Clin Ped Sur*, 2002, 1 (1): 54-56. DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2002.01.024.
- 7 Todani T, Watanabe Y, Toki A, et al. Classification of congenital biliary cystic disease: special reference to type Ic and IVA cysts with primary ductal stricture [J]. *J Hepatobiliary Pancreat Surg*, 2003, 10 (5): 340-344. DOI:10.1007/s00534-002-0733-7.
- 8 Sacher VY, Davis JS, Sleeman D, et al. Role of magnetic resonance cholangiopancreatography in diagnosing choledochal cysts: Case series and review [J]. *World Journal of Radiology*, 2013, 5 (8): 304-312. DOI:10.4329/wjr.v5.i8.304.
- 9 Puente SG, Bannura GC. Radiological anatomy of the biliary tract: variations and congenital abnormalities [J]. *World J Surg*, 1983, 7 (2): 271-276. DOI:10.1007/bf01656159.
- 10 Kimura H, Ishida H, Konno K, et al. Accessory hepatic duct: sonographic findings [J]. *Abdominal Imaging*, 2002, 27 (3): 329-332. DOI:10.1007/s00261-001-0068-x.
- 11 Takahashi T, Shimotakahara A, Takahashi T, et al. Choledochal cyst associated with an accessory hepatic duct identified by intra-operative endoscopy: case report and literature review [J]. *Pediatr Surg Int*, 2008, 24 (9): 1079-1082. DOI:10.1007/s00383-008-2213-x.
- 12 席红卫, 赵正, 段文强, 等. 双 Y 型吻合方式治疗先天性胆管扩张症并迷走胆管畸形 [J]. *中华小儿外科杂志*, 2015, 36 (9): 690-693. DOI:10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2015.09.011.  
Xi HW, Zhao Z, Duan WQ, et al. Double Y-shaped anastomotic mode in the treatment of congenital bile duct dilatation plus aberrant bile ducts [J]. *Chin J Pediatr Surg*, 2015, 36 (9): 690-693. DOI:10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2015.09.011.
- 13 Narasimhan KL, Chowdhary SK, Rao KL. Management of accessory hepatic ducts in choledochal cysts [J]. *J Pediatr Surg*, 2001, 36 (7): 1092-1093. DOI:10.1053/jpsu.2001.24767.
- 14 Urushihara N, Fukumoto K, Nouse H, et al. Hepatic ductoplasty and hepaticojejunostomy to treat narrow common hepatic duct during laparoscopic surgery for choledochal cyst [J]. *Pediatric Surgery International*, 2015, 31 (10): 983-986. DOI:10.1007/s00383-015-3779-8.
- 15 Koga H, Ochi T, Murakami H, et al. Everting the jejunal mucosa ensures a secure hepaticojejunostomy anastomosis during laparoscopic repair of choledochal cyst in children [J]. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 2019, 29 (10): 1345-1348. DOI:10.1089/lap.2019.0192.
- 16 常晓盼, 汤绍涛, 曹国庆, 等. 腹腔镜扩大肝门埋入空肠吻合术治疗上端开口过小胆总管囊肿的可行性和有效性探讨 [J]. *临床小儿外科杂志*, 2019, 18 (7): 552-558. DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2019.07.007.  
Chang XP, Tang ST, Cao GQ, et al. Laparoscopic widened-porta embedding anastomosis for choledochal cysts with a narrow portal bile duct [J]. *J Clin Ped Sur*, 2019, 18 (7): 552-558. DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2019.07.007.
- 17 Stringer MD. Laparoscopic management of choledochal cysts: is a keyhole view missing the big picture? [J]. *Pediatr Surg Int*, 2017, 33 (6): 651-655. DOI:10.1007/s00383-017-4089-0.
- 18 Ohtsuka H, Fukase K, Yoshida H, et al. Long-term outcomes after extrahepatic excision of congenital choledochal cysts: 30 years of experience at a single center [J]. *Hepatogastroenterology*, 2015, 62 (137): 1-5.
- 19 温哲, 梁奇峰. 先天性胆总管囊肿合并副肝管的诊断和处理 [J]. *临床小儿外科杂志*, 2019, 18 (7): 533-535. DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2019.07.002.  
Wen Z, Liang QF. Diagnosis and management of congenital choledochal cyst plus accessory hepatic duct [J]. *J Clin Ped Sur*, 2019, 18 (7): 533-535. DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2019.07.002.

(收稿日期: 2019-11-28)

**本文引用格式:** 章跃滨, 高志刚, 陈青江, 等. 腹腔镜手术治疗肝总管细小型及合并副肝管变异的先天性胆道扩张症 11 例报告 [J]. *临床小儿外科杂志*, 2021, 20 (11): 1054-1058. DOI:10.12260/lxewkzz.2021.11.011.

**Citing this article as:** Zhang YB, Gao ZG, Chen QJ, et al. Laparoscopy for congenital biliary dilatation with a small diameter of common hepatic duct or accessory hepatic ducts: a report of 11 cases [J]. *J Clin Ped Sur*, 2021, 20 (11): 1054-1058. DOI:10.12260/lxewkzz.2021.11.011.