



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2017.02.013

http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2017.02.013

Chinese Journal of General Surgery, 2017, 26(2):213-217.

· 临床研究 ·

## 完全腹腔镜手术治疗成人先天性胆总管囊肿的临床分析

卿哲, 段键, 秦兴陆, 夏仁品

(昆明医科大学第一附属医院 器官移植科, 云南昆明 650032)

### 摘要

**目的:** 探讨完全腹腔镜胆总管囊肿切除并肝管空肠 Roux-en-Y 吻合术治疗成人先天性胆总管囊肿的可行性、安全性及疗效。

**方法:** 回顾性分析昆明医科大学第一附属医院 2014 年 5 月—2016 年 5 月 12 例行腹腔镜下胆总管囊肿手术治疗患者的临床资料。

**结果:** 11 例患者完全腹腔镜下完成胆总管囊肿切除 + 肝管空肠吻合术, 1 例为减少手术费用在腹腔外行手工肠肠吻合。手术时间 240~310 min, 平均 280 min; 术中出血 20~150 mL, 平均 60 mL; 术后住院时间 5~7 d, 平均 6.5 d。术后随访 2~12 个月, 未出现手术并发症, 无死亡病例。

**结论:** 完全腹腔镜下胆总管囊肿切除 + 肝管空肠 Roux-en-Y 吻合术治疗成人先天性胆总管囊肿是安全可行的, 且具有明显微创优势, 可进一步推广。

### 关键词

胆总管囊肿; 腹腔镜; 胆管肠吻合术, 肝  
中图分类号: R657.4

## Clinical analysis of total laparoscopic surgical treatment of congenital choledochal cysts in adult patients

QING Zhe, DUAN Jian, QIN Xinglu, XIA Renpin

(Department of Organ Transplantation, the First Affiliated Hospital, Kunming Medical University, Kunming 650032, China)

### Abstract

**Objective:** To investigate the feasibility, safety and efficacy of total laparoscopic choledochal cyst excision with Roux-en-Y hepatoenterostomy for congenital choledochal cysts in adult patients.

**Methods:** The clinical data of 12 patients who underwent laparoscopic choledochal cysts excision from May 2014 to May 2016 in the First Affiliated Hospital of Kunming Medical University were analyzed retrospectively.

**Results:** Of the patients, total laparoscopic choledochal cyst excision with Roux-en-Y hepatoenterostomy was successfully performed in 11 cases, and one case had extra-abdominal manual enteroenterostomy to reduce surgical cost. The operative time was 240 to 310 min, with an average of 280 min, the intraoperative blood loss was 20 to 150 mL, with an average of 60 mL and the length of postoperative hospital stay was 5 to 7 d, with an average of 6.5 d. Postoperative follow-up was conducted for 2 to 12 months, and no surgical complications or death occurred.

**Conclusion:** Total laparoscopic choledochal cyst excision with Roux-en-Y hepatoenterostomy is safe and feasible in treatment of adult congenital choledochal cysts, and has obvious minimally invasive advantage. So, it is recommended to be used.

收稿日期: 2016-07-20; 修订日期: 2017-01-17。

作者简介: 卿哲, 昆明医科大学第一附属医院住院医师, 主要从事肝胆胰脾疾病方面的研究。

通信作者: 段键, Email: djdj219@aliyun.com

**Key words** Choledochal Cyst; Laparoscopes; Portoenterostomy, Hepatic  
**CLC number:** R657.4

先天性胆总管囊肿是一种较少见的胆管树异常扩张的疾病，一般在婴幼儿期被发现，而成人较少见，女性高发（女:男=4:1）<sup>[1-4]</sup>，其具有较高的癌变率，且随着年龄的增长，癌变率逐渐增加<sup>[5]</sup>；另外先天性胆总管囊肿可引起胆道结石、胆管狭窄、胆管炎、胰腺炎等并发症，因此，手术切除胆总管囊肿为目前唯一的根治方法<sup>[6]</sup>；自1995年首先报道了腹腔镜胆总管囊肿切除+胆管空肠吻合术<sup>[7]</sup>，腹腔镜手术开始应用于先天性胆总管囊肿的治疗。本文回顾性分析了昆明医科大学第一附属医院2014年5月—2016年5月12例腹腔镜下胆总管囊肿手术治疗的临床资料，现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

12例患者因先天性胆总管囊肿于2014年5月—2016年5月期间先后入住我院，其中女10例，男2例；年龄在20~65岁，中位年龄35岁；病史1个月至10年；10例患者均有腹痛症状，其中4例伴有黄疸，4例患者合并有胆囊结石，2例患者合并有胆总管结石，1例患者既往有腹股沟斜疝手术史，其余患者均无手术史。术前均行腹部彩超、CT、MRI、MRCP证实为先天性胆总管囊肿诊断，囊肿直径4.5~8.4 cm，Todani分型：10例为I型，2例为IV型。

### 1.2 手术方法及步骤

全麻成功后，常规消毒铺单，患者取头高脚低、左侧倾斜卧位，腔镜显示器位于患者右侧靠头；先做肚脐上缘横切口12 mm，进入气腹针，建立气腹，维持气腹压力14 mmHg（1 mmHg=0.133 kPa），以四孔法操作，其它三孔分别位于剑突下2 cm，右侧锁骨中线肋缘下2 cm，右侧腋前线肋缘下4 cm，置入腹腔镜及各种腔镜器械。首先常规探查腹腔内各脏器、胆总管及其与周围组织粘连情况。仔细分离扩张的胆总管与周围组织的粘连，辨认出左右肝管、门静脉、肝右动脉；解剖胆囊三角，游离出胆囊动脉，2-0可吸收线结扎离断，在浆膜下逆行将胆囊从胆囊床上剥离出，完全游离出肝门部肝总管，吊带，在肝总管与囊肿交界处下0.5 cm处切断肝总管，肝总管残端修剪成敞口

状，稍微外翻，备用；以超声刀紧贴囊肿壁由上而下剥离囊肿至胆总管突然变细处（图1A），予以单向倒刺线即3-0 V-lock180（Covidien）线缝合后切除胆总管囊肿及胆囊（图1B），移除标本；如果囊肿巨大（直径8 cm及以上）或术前证实胆总管结石，建议先切开减压、胆道镜探查取石<sup>[8]</sup>；在屈氏韧带远端15 cm处，使用超声刀自空肠系膜根部切开肠系膜，要确保肠系膜两端血运良好，用45 mm Endo-GIA横断空肠（图1C），在远端空肠距断端约40 cm处与近端空肠以60 mm Endo-GIA行系膜对系膜肠侧侧吻合（图1D），残留小口及系膜裂孔以2-0可吸收线间断缝合；将旷置的远端空肠祥经结肠后上提至肝十二指肠韧带旁（图1E），确认没有扭转、牵拉、张力，在距断端4~5 cm处系膜对侧空肠上开一大小与肝管断面直径一致的小口，以3-0 V-lock180（Covidien）线连续、全层、外翻行肝管-空肠端侧吻合（图1F），以3-0 Prolene线将吻合口左右的肠壁与肝十二指肠韧带分别固定1针，以减少吻合口张力；若胆管炎症较重，则留置经吻合口T管；仔细检查，腹腔内确切止血后，冲洗腹腔，明确无活动性出血及胆漏，于胆肠吻合口后方放置腹腔引流管1根，清点器械无误后取出腔镜器械，切口行可吸收线皮下缝合。

## 2 结果

### 2.1 手术及术中情况

12例患者均在完全腹腔镜下完成胆总管囊肿切除+肝管空肠吻合术，其中1例为减少手术费用在腹腔镜外实行手工肠肠吻合；手术时间为240~310 min，平均280 min；术中出血20~150 mL，平均60 mL（出血150 mL的为笔者开展的第1例患者，未使用超声刀）。

### 2.2 术后及随访情况

术后第1天拔出胃管及导尿管，并开始下床活动；术后2~3 d肛门排气，进食流质；术后3~4 d拔除胆肠吻合口下引流管；术后住院5~7 d，平均住院6.5 d；2例带T管的患者术后2个月拔除T管；所有患者术后随访2~12个月，无胆瘘及其他并发症出现，无死亡病例。

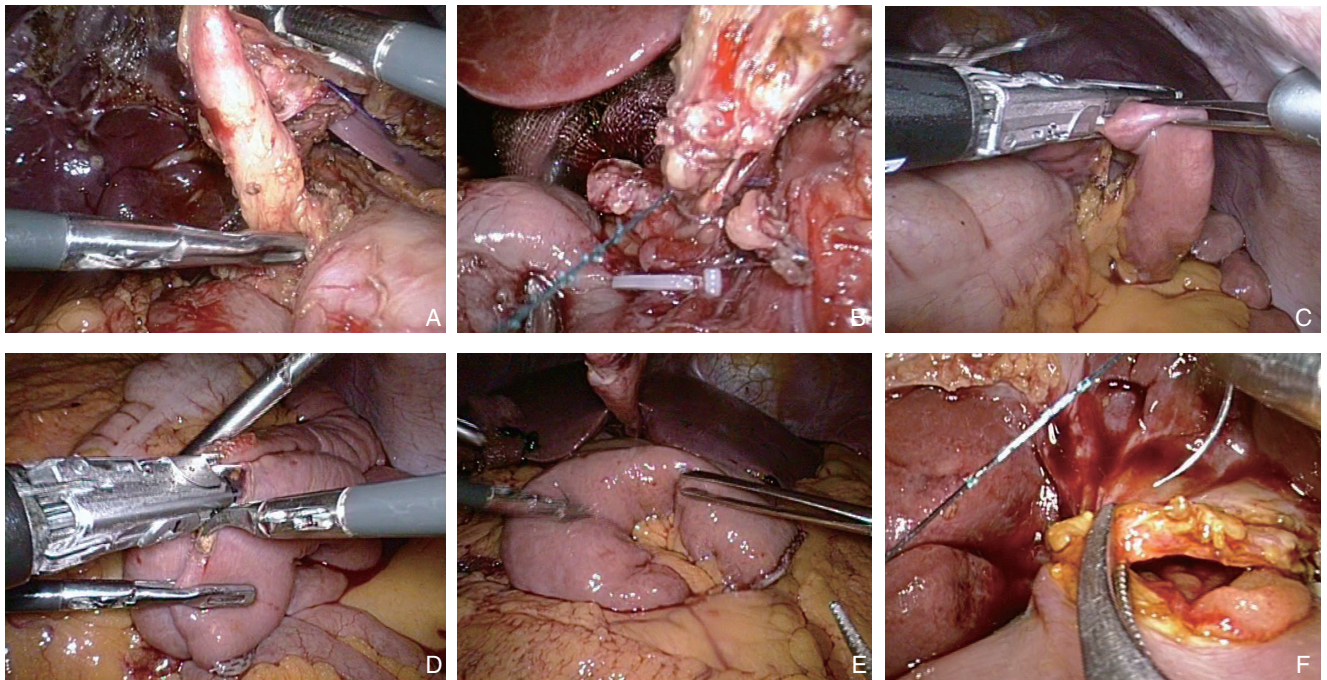


图1 术中照片 A: 剥离胆总管囊肿; B: 倒刺线缝扎囊肿下段; C: Endo-GIA 离断空肠; D: 肠肠侧侧吻合; E: 结肠后上提远端空肠; F: 倒刺线肝肠吻合

**Figure 1 Intraoperative views** A: Dissociation of the choledochus cyst; B: Suturing the inferior segment of the cyst with barbed suture; C: Division of the jejunum by Endo-GIA; D: Side-to side enteroenterostomy; E: Pulling the distal jejunum from the posterior side of the colon; F: Hepatoenterostomy with barbed suture

### 3 讨论

随着腹腔镜设备及技术不断更新及发展,肝胆胰外科疾病越来越多的使用腹腔镜手术治疗<sup>[9]</sup>,先天性胆总管囊肿也不例外,早在1995年,Farello等<sup>[7]</sup>首先报道了腹腔镜胆总管囊肿切除+胆管空肠吻合术,证明了该术式可行性,目前国内很多大型医院也开展了腹腔镜下胆总管囊肿切除+肝管-空肠Roux-en-Y吻合术;本组资料中患者均采用腹腔镜下胆总管囊肿+肝管-空肠Roux-en-Y吻合术,手术疗效甚佳。

腹腔镜胆总管囊肿切除术具有很多技术难题,囊肿完全切除难度高,如囊肿周围炎症粘连严重将增加肝动脉、门静脉损伤风险,并增加术后创面渗血的发生率<sup>[10]</sup>,如果囊肿下段被胰腺包裹,分离过程中则容易损伤胰管,出现胰瘘<sup>[11]</sup>;同时在完全腹腔镜下消化道重建又是一大难点,腹腔镜下肝管空肠吻合技术难度高,容易出现胆瘘或者吻合口狭窄等手术并发症<sup>[12]</sup>,要求术者在腹腔镜下缝合打结技术和切割吻合器的应用,完全腹腔镜手术进

行胆总管切除肝肠吻合手术是可行的。尤其是腹腔镜下直线切割闭合器的使用,大大缩短了腹腔镜下行肝管-空肠Roux-en-Y吻合术的时间,同时也明显降低了术后出现肠粘连梗阻等并发症的几率<sup>[13]</sup>;但对于基层医院,若基于条件限制,无法使用腹腔镜下直线切割闭合器,则也可采用延长剑突下Trocar至3 cm,将空肠牵拉至腔外行肠肠侧侧吻合,吻合后再回拉至腹腔内行腹腔镜下肝管-空肠吻合,手术时间无明显差异,本组有1例患者因费用问题,采取此法,效果良好。

胆总管囊壁的剥离为手术的难点,笔者的经验是使用超声刀,在助手的提拉下由上而下完整剥离,若囊肿较大,影响暴露,可以先切开减压<sup>[14]</sup>,再顺行剥除,使用超声刀可以明显减少囊壁的渗血<sup>[15]</sup>,本组第一台腹腔镜下胆总管囊肿切除手术时,使用电钩剥离,剥离后创面渗血较多,耽误较多的手术时间在创面止血上;关于创面止血笔者的经验是从下而上逐步荷包缝合加压止血,荷包内可内包凝胶海绵,这样止血效果较好。

目前主流观点认为胆总管囊肿的形成主要是由于胰胆管合流异常<sup>[16]</sup>及Oddi括约肌功能障碍等

各种原因导致胰液返流侵蚀胆管内壁,其内的胰蛋白酶及弹力纤维酶等会破坏胆管壁<sup>[17]</sup>,使其变薄弱,最后形成囊肿,囊肿下段与胰腺的胰管距离极近;故在分离胆总管囊肿胰腺段时,切记勿追求完全切除,否则损伤胰管可能性较大,容易造成胰痿等手术并发症,笔者的经验是术前仔细阅读片,评估囊肿与胰腺的关系,在囊肿下段突然变细时横断囊肿,使用3-0 V-lock180 (Covidien)线缝扎,仔细检查,切勿损伤胰腺;同样,对于IVa型囊肿患者也采用肝外胆管囊肿切除+肝管空肠Roux-en-Y吻合术,切勿追求囊肿全部切除。

空肠的离断及肠肠吻合均可使用腹腔镜下直线切割闭合器 (Endo-GIA),可明显缩短吻合时间;另外其中有一病例(该患者来自云南山区,家境贫寒),为减少手术费用,笔者采用的是延长剑突下Trocar至3 cm,把空肠拉至腹腔外行肠肠侧侧吻合。

肝管-空肠吻合为手术的又一个难点,手术切除囊肿时不要追求高位离断,可预留少量囊壁组织,修剪使其成敞口状,稍微外翻,吻合时采用单向倒刺即3-0 V-lock180 (Covidien)线连续全层缝合,单向倒刺线吻合优点在于整个吻合过程均无需打结,且收紧线后不会滑脱,可明显缩减吻合时间,当然使用倒刺线缝合必须注意,在缝合结束时,缝回1~2针,残留线紧贴组织剪除,防止残留线割伤肠管,引起炎症粘连可能<sup>[18]</sup>;缝合后在吻合口左右两边各缝合1针,连接肠壁及肝门部纤维组织,以减少吻合口张力,并由此可减少吻合口痿的发生几率。

相比于传统开腹胆总管囊肿切除术,完全腹腔镜下胆总管囊肿切除+肝管空肠Roux-en-Y吻合术,视野灵活全面,且腹腔镜具有放大功能,将组织放大至4~8倍后,可以清晰显示囊肿周围的血管结构,便于术中精确操作、减少出血及其他副损伤<sup>[19]</sup>;且手术创伤小、疼痛轻、对胃肠道影响少<sup>[20-21]</sup>,术后美观生活质量明显提高,术后肛门排气早、进食早,平均住院时间短,符合快速康复外科(ERAS)理念<sup>[22-23]</sup>。从目前随访来看,本组资料12例患者术后均恢复良好,无明显手术并发症发生,当然,由于随访时间较短,有待于进一步观察疗效。因此,该术式是安全可行且具有很大优势,可进一步推广<sup>[24-25]</sup>,基层医院也可依情况施行,但必须有较扎实的腹腔镜技术及非常熟悉肝胆胰解剖,且严格把握手术指征。

## 参考文献

- [1] Singham J, Yoshida EM, Scudamore CH. Choledochal cysts: part 1 of 3: classification and pathogenesis[J]. *Can J Surg*, 2009, 52(5):434-440.
- [2] Tan SS, Tan NC, Ibrahim S, et al. Management of adult choledochal cyst[J]. *Singapore Med J*, 2007, 48(6):524-527.
- [3] Jang JY, Yoon YS, Kang MJ, et al. Laparoscopic excision of a choledochal cyst in 82 consecutive patients[J]. *Surg Endosc*, 2013, 27(5):1648-1652. doi: 10.1007/s00464-012-2646-0.
- [4] 段小辉, 蒋波, 毛先海, 等. 完全腹腔镜在先天性胆总管囊肿手术中的应用[J]. *中国普通外科杂志*, 2013, 22(8):1057-1060. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2013.08.021.
- [5] Duan XH, Jiang B, Mao XH, et al. Total laparoscopic technique for congenital choledochal cyst[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2013, 22(8):1057-1060. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2013.08.021.
- [6] Søreide K, Søreide JA. Bile duct cyst as precursor to biliary tract cancer[J]. *Ann Surg Oncol*, 2007, 14(3):1200-1211.
- [7] 王钊, 王群, 王佳辰, 等. 完全腹腔镜下改良胆肠襻式吻合与Roux-en-Y吻合治疗成人I型胆总管囊肿[J]. *中华普通外科杂志*, 2016, 31(1):4-7. doi:10.3760/cma.j.issn.1007-631X.2016.01.002.
- [8] Wang Z, Wang Q, Wang JC, et al. Modified uncut jejunal loop vs Roux-en-Y hepaticojejunostomy in totally laparoscopic treatment for type I adult choledochal cyst[J]. *Zhong Hua Pu Tong Wai Ke Za Zhi*, 2016, 31(1):4-7. doi:10.3760/cma.j.issn.1007-631X.2016.01.002.
- [9] Farello GA, Cerofolini A, Rebonato M, et al. Congenital choledochal cyst: video-guided laparoscopic treatment[J]. *Surg Laparosc Endosc*, 1995, 5(5):354-358.
- [10] 孙强, 常晓健, 胡泽民, 等. 完全腹腔镜下胆肠Roux-en-Y吻合术的应用:附25例报告[J]. *中国普通外科杂志*, 2015, 24(2):226-230. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.02.014.
- [11] Sun Q, Chang XJ, Hu ZM, et al. Application of modified totally laparoscopic Roux-en-Y hepaticojejunostomy: a report of 25 cases[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2015, 24(2):226-230. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.02.014.
- [12] Choi SB, Choi SY. Current status and future perspective of laparoscopic surgery in hepatobiliary disease[J]. *Kaohsiung J Med Sci*, 2016, 32(6):281-291. doi: 10.1016/j.kjms.2016.05.006.
- [13] 李龙, 余奇志, 刘刚, 等. 经腹腔镜行先天性胆总管囊肿根治切除术的技术要点[J]. *中华普通外科杂志*, 2002, 17(8):473-475. doi:10.3760/j.issn:1007-631X.2002.08.010.
- [14] Li L, Yu QZ, Liu G, et al. Laparoscopic total cyst excision with Roux-Y hepatoenterostomy for choledochal Cyst[J]. *Zhong Hua Pu Tong Wai Ke Za Zhi*, 2002, 17(8):473-475. doi:10.3760/j.issn:1007-631X.2002.08.010.

- [11] Lima M, Gargano T, Ruggeri G, et al. Laparoscopic treatment of congenital choledochal cyst and hepaticojejunostomy with extracorporeal Roux-en-Y anastomosis: technical aspects and early experience with three cases[J]. *Pediatr Med Chir*, 2016, 38(2):125. doi: 10.4081/pmc.2016.125.
- [12] Urushihara N, Fukumoto K, Fukuzawa H, et al. Long-term outcomes after excision of choledochal cysts in a single institution: operative procedures and late complications[J]. *J Pediatr Surg*, 2012, 47(12):2169–2174. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2012.09.001.
- [13] Laje P, Questa H, Bailez M. Laparoscopic leak-free technique for the treatment of choledochal cysts[J]. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 2007, 17(4):519–521.
- [14] Abbas HM, Yassin NA, Ammori BJ. Laparoscopic resection of type I choledochal cyst in an adult and Roux-en-Y hepaticojejunostomy: a case report and literature review[J]. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 2006, 16(6):439–444.
- [15] 贾钧, 李龙, 刘钢, 等. 腹腔镜下应用超声刀行胆总管囊肿切除术[J]. *中华外科杂志*, 2004, 42(17):1056–1059. doi:10.3760/j.issn:0529-5815.2004.17.009.
- Jia J, Li L, Liu G, et al. Total cyst excision with ultrasonic scalpel under the laparoscope for choledochal cyst[J]. *Chinese Journal of Surgery*, 2004, 42(17):1056–1059. doi:10.3760/j.issn:0529-5815.2004.17.009.
- [16] 许圣献, 单礼成, 范西红, 等. 先天性胰胆管合流异常[J]. *中国普通外科杂志*, 1998, 7(3):133–135.
- Xu SX, Shan LC, Fan XH, et al. Congenital Pancreaticobiliary Maljunction[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 1998, 7(3):133–135.
- [17] 王凤飏, 王新超. 胆总管囊肿诊治新进展[J]. *医学综述*, 2013, 19(16):2950–2952. doi:10.3969/j.issn.1006-2084.2013.16.025.
- Wang FB, Wang XC. Recent Progress in Diagnosis and Treatment of Choledochal Cysts[J]. *Medical Recapitulate*, 2013, 19(16):2950–2952. doi:10.3969/j.issn.1006-2084.2013.16.025.
- [18] 段键, 夏仁品, 林杰, 等. 单向倒刺线在腹腔镜肝叶切除联合术中胆道探查中的运用[J]. *中国普通外科杂志*, 2016, 25(2):186–190. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.02.005.
- Duan J, Xia RP, Lin J, et al. Application of unidirectional barbed suture in laparoscopic hepatectomy with bile duct exploration[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2016, 25(2):186–190. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.02.005.
- [19] Yamataka A, Lane G J, Cazares J. Laparoscopic surgery for biliary atresia and choledochal cyst[J]. *Semin Pediatr Surg*, 2012, 21(3):201–210. doi: 10.1053/j.sempedsurg.2012.05.011.
- [20] 林洋, 魏威, 张晓辉, 等. 腹腔镜与开放肝总管空肠Roux-en-Y吻合术后并发症比较的Meta分析[J]. *临床肝胆病杂志*, 2016, 32(10):1959–1963. doi:10.3969/j.issn.1001-5256.2016.10.029.
- Lin Y, Wei W, Zhang XH, et al. Postoperative complications of laparoscopic versus open common hepatic duct-jejunal Roux-en-Y anastomosis: a Meta-analysis[J]. *Journal of Clinical Hepatology*, 2016, 32(10):1959–1963. doi:10.3969/j.issn.1001-5256.2016.10.029.
- [21] Zhen C, Xia Z, Long L, et al. Laparoscopic excision versus open excision for the treatment of choledochal cysts: a systematic review and meta-analysis[J]. *Int Surg*, 2015, 100(1):115–122. doi: 10.9738/INTSURG-D-14-00165.1.
- [22] 周庆. 不同手术方式治疗成人先天性胆管扩张症的临床疗效研究[J]. *临床和实验医学杂志*, 2015, 14(6):488–490. doi:10.3969/j.issn.1671-4695.2015.06.020.
- Zhou Q. Clinical study on efficacy of different operation procedures for treatment of adult congenital cholangiectasis[J]. *Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 2015, 14(6):488–490. doi:10.3969/j.issn.1671-4695.2015.06.020.
- [23] 柴悦, 秦鸣放, 赵宏志, 等. 腹腔镜下胆管囊肿切除、肝管空肠Roux-en-Y吻合术治疗成人CDBD效果观察[J]. *山东医药*, 2016, 56(3):60–62. doi:10.3969/j.issn.1002-266X.2016.03.023.
- Chai Y, Qin MF, Zhao HZ, et al. Efficacy observation of laparoscopic choledochal cyst excision with Roux-en-Y hepaticojejunostomy in treatment of adult CDBD[J]. *Shandong Medical Journal*, 2016, 56(3):60–62. doi:10.3969/j.issn.1002-266X.2016.03.023.
- [24] Palanivelu C, Rangarajan M, Parthasarathi R, et al. Laparoscopic management of choledochal cysts: technique and outcomes—a retrospective study of 35 patients from a tertiary center[J]. *J Am Coll Surg*, 2008, 207(6):839–846. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2008.08.004.
- [25] 曾帅丹, 刘磊, 王斌, 等. 腹腔镜与开放手术治疗胆总管囊肿临床效果的Meta分析[J]. *中国普通外科杂志*, 2014, 23(2):153–159. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2014.02.003.
- Zeng SD, Liu L, Wang B, et al. Laparoscopic versus open surgery for choledochal cyst: a Meta-analysis[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2014, 23(2):153–159. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2014.02.003.

(本文编辑 姜晖)

本文引用格式: 卿哲, 段键, 秦兴陆, 等. 完全腹腔镜手术治疗成人先天性胆总管囊肿的临床分析[J]. *中国普通外科杂志*, 2017, 26(2):213–217. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2017.02.013

Cite this article as: Qing Z, Duan J, Qin XL, et al. Clinical analysis of total laparoscopic surgical treatment of congenital choledochal cysts in adult patients[J]. *Chin J Gen Surg*, 2017, 26(2):213–217. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2017.02.013