

Laparoscopic Hepatic Duct Step by Step Dilatable Catheter Dilatation and Realignment of Three Endoscopes at the Same Time through Transabdominal Consequent Propulsive Guidance Technology: A Report of 43 Cases

Anping Chen, Wei Wang, Cong Luo, Zhaocheng Yan, Qiantao Zeng, Huabo Zhou, Yunsheng Suo, An Liu, Xianlin Chen, Shenglong Zhang, Ke Sun

Department of Hepatobiliary Surgery, The Second Hospital of Chengdu City, Chengdu Sichuan
Email: chenanping1954@163.com

Received: Jun. 7th, 2019; accepted: Jun. 23rd, 2019; published: Jun. 30th, 2019

Abstract

Objective: To explore the experiment of clinical application of laparoscopic hepatic duct step by step dilatable catheter dilatation and realignment of three endoscopes at the same time through intrahepatic bile duct to common bile duct consequent propulsive guidance technology (LHSCD) for the treatment of the intrahepatic bile duct of the left hepatic lateral lobe and the right back hepatic lobe and common bile duct stones with obstruction and stenosis of the hepatic bile duct. **Methods:** The clinical data of 43 cases which met the inclusion criteria were retrospectively researched from December 2005 to April 2019 in the Second People's Hospital of Chengdu. **Results:** In this group, 43 cases were treated with LCBDE and LHSCD, 40 cases with left lateral hepatic lobectomy, 3 case with right posterior hepatic lobectomy, and 21 cases with LC by laparoscopy. Through step by step dilatable catheter realignment expanded left hepatic duct and duodenal papilla, indwelling nasobiliary was in 34.8% (15/43); step by step dilatable catheter realignment expanded left hepatic duct and push the stones into the common hepatic duct, indwelling nasobiliary was in 9.3% (4/43); step by step dilatable catheter realignment expanded left hepatic duct and duodenal papilla, duodenoscopic papillary sphincterotomy of small incision, indwelling nasobiliary was in 7.0% (3/43); step by step dilatable catheter realignment expanded left hepatic duct, left hepatic duct plastic surgery, and the liver round ligament repairing the defect, indwelling nasobiliary was in 7.0% (3/43); step by step dilatable catheter realignment expanded right hepatic duct, indwelling nasobiliary was in 4.7% (2/43). Through step by step dilatable catheter realignment expanded left hepatic duct and duodenal papilla, and the small incision of papillary sphincterotomy, indwelling T tube + double biliary catheter drainage of duodenal papilla was in 20.9% (9/43); step by step dilatable catheter realignment expanded left hepatic duct and push the stones into the common hepatic duct, and the small incision of papillary sphincterotomy, indwelling T tube + double biliary catheter drainage of duodenal papilla was in 7.0% (3/43); step by step dilatable

文章引用: 陈安平, 王维, 罗聪, 严朝成, 曾乾桃, 周华波, 索运生, 刘安, 陈先林, 张胜龙, 孙科. 同期三镜下经腹逆行推进法逐级导管肝管扩张会师术 43 例[J]. 亚洲外科手术病例研究, 2019, 8(2): 23-29.

DOI: [10.12677/acrs.2019.82004](https://doi.org/10.12677/acrs.2019.82004)

catheter realignment expanded left hepatic duct, indwelling T tube + double biliary catheter drainage of duodenal papilla was in 4.7% (2/43); step by step dilatable catheter realignment expanded left hepatic duct, left hepatic duct plastic surgery, and the liver round ligament repairing the defect, indwelling T tube + double biliary catheter drainage of left hepatic duct was in 2.3% (1/43); step by step dilatable catheter realignment expanded right hepatic duct, indwelling T tube + double biliary catheter drainage of duodenal papilla was in 2.3% (1/43). Residual stone of the left medial lobe hepatic duct was occurred in two cases (4.7%). Bile leakage was occurred in four cases (9.3%). The slight pancreatitis was occurred in one case (2.3%). No cases had perforation of intestine and bile duct, bleeding, severe pancreatitis. There is no perioperative reoperation and death. Total postoperative complication formation rate was in 16.3% (7/43). Conclusion: A preliminary study of the limited cases in our hospital found that under the three endoscopy over the same period, using the LHSCD is feasible, effective and safe for the treatment of hepatolithiasis, hepatobiliary duct obstruction or hepatobiliary duct stenosis of the left hepatic lateral lobe and the right back hepatic lobe as long as the appropriate cases are selected.

Keywords

Laparoscopy, Choledochoscopy, Duodenoscopy, Intrahepatic Bile Duct Stones, Dilatation, Stenosis of Bile Duct

同期三镜下经腹顺行推进法逐级导管肝管扩张会师术43例

陈安平, 王 维, 罗 聪, 严朝成, 曾乾桃, 周华波, 索运生, 刘 安, 陈先林, 张胜龙, 孙 科
成都市第二人民医院肝胆外科, 四川 成都
Email: chenanning1954@163.com

收稿日期: 2019年6月7日; 录用日期: 2019年6月23日; 发布日期: 2019年6月30日

摘 要

目的: 探讨在同期三镜下, 经肝内胆管至胆总管顺行推进法逐级导管肝管扩张会师术(LHSCD)治疗肝左外叶和肝右后叶肝胆管结石、合并肝胆管梗阻或肝胆管狭窄的临床应用体会。方法: 回顾性分析成都市第二人民医院2005年12月至2019年4月期间, 符合入选标准的43例患者的临床资料。结果: 本组43例行LCBDE和LHSCD, 行肝左外叶切除术40例、行肝右后叶切除术3例, 行LC腹腔检查21例。逐级导管经左肝管会师和经胆总管扩张乳头并留置鼻胆管34.8% (15/43), 经左肝管会师和推挤左肝管结石出总管切口并留置鼻胆管9.3% (4/43), 经左肝管会师和经胆总管扩张乳头、内镜乳头小切开并留置鼻胆管7.0% (3/43), 经左肝管会师、左肝管整形、肝圆韧带修补缺损并留置鼻胆管7.0% (3/43); 逐级导管经右肝管会师并留置鼻胆管4.7% (2/43)。经左肝管会师和经胆总管扩张乳头、内镜乳头小切开并留置乳头部T管双导管20.9% (9/43), 经左肝管会师和推挤左肝管结石出总管切口、内镜乳头小切开并留置乳头部T管双导管7.0% (3/43), 经左肝管会师、留置乳头部T管双导管4.7% (2/43), 经左肝管会师、左肝管整形、肝圆韧带修补缺损并留置左肝内胆管T管双导管2.3% (1/43); 经右肝管会师并留置乳头部T管双导管2.3% (1/43)。术后左肝内胆管残石2例(4.7%), 胆汁漏4例(9.3%), 轻度胰腺炎1例(2.3%)。无肠穿孔、胆管穿孔、大出血、重症胰腺炎等并发症, 无围手术期再次手术和死亡患者。术后总并发症发生率

为16.3% (7/43)。结论：对本医院有限病例进行初步研究发现，只要病例选择合适，在同期三镜下，采用LHSCD治疗肝左外叶和肝右后叶肝胆管结石、合并肝胆管梗阻或肝胆管狭窄是可行、有效和安全的。

关键词

腹腔镜，胆管镜，十二指肠镜，肝胆管结石，扩张术，胆管狭窄

Copyright © 2019 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

我院于2005年12月至2019年4月，有选择地在同期三镜(腹腔镜、胆管镜、十二指肠镜)下，采用经腹顺行推进法逐级导管肝管扩张会师术(laparoscopic hepatic duct step by step dilatable catheter dilatation and realignment of transabdominal consequent propulsive guidance technology, LHSCD)治疗肝左外叶和肝右后叶肝胆管结石、合并肝胆管梗阻或肝胆管狭窄患者43例。现报道如下。

2. 临床资料及方法

2.1. 一般资料

2.1.1. 纳入标准

胆总管内径0.8~3.0 cm者，位于肝左外叶及胆总管的结石、或位于肝右后叶及胆总管的结石，同时合并左肝管梗阻或狭窄、或合并右肝管梗阻或狭窄，或可能合并十二指肠乳头部的梗阻或狭窄。术前磁共振检查、术中胆管镜探查、术中逐级导管经肝内胆管残端切口至胆总管切口测定存在不同程度的肝管梗阻或狭窄者，或经胆总管切口至十二指肠腔测定存在不同程度的乳头部梗阻或狭窄者。采用逐级导管经肝内胆管残端切口与胆总管切口之间行肝管扩张会师术者，并可能采用经胆总管切口至十二指肠腔之间行乳头扩张会师术。

2.1.2. 排除标准

左右侧肝内胆管均有结石者，左半肝或右半肝有结石者，未合并患侧肝管梗阻或狭窄者。高龄或体衰的患者。伴有严重的内科心肺等重要脏器疾病患者。

2.1.3. 入选病例

2005年12月至2019年4月期间符合入选标准的患者共43例，男19例，女24例。年龄28~81岁，平均53岁。入院检查24例(55.8%)有梗阻性黄疸及肝功能异常。择期手术38例(88.4%)，急诊手术5例(11.6%)。胆总管直径约0.8~3.0 cm，胆总管取出结石的数量约1~13枚，取出结石的直径约0.4~2.2 cm。其中合并轻度急性胆源性胰腺炎7例(16.3%)。40例肝左外叶和3例肝右后叶均存在不同数量的胆色素性或混合性的结石及下移至胆总管的结石；5例有胆囊结石，16例胆囊无结石；22例胆囊已切除，其中9例曾经胆总管探查取石术。诊断主要依据生化检验指标，B超，CT，MRI，MRCP等。主要器械：采用Storz电视腹腔镜系列，强生腹腔镜超声刀、Ligasure等，泰科腹腔镜切割闭合器等，Olympus胆管镜、十二指肠镜及取石网系列，普东冲击波碎石仪或Bard液电碎石仪系列，Boston斑马导丝和鼻胆引流管等。Bard

或Cook胆管逐级扩张导管(9.5Fr, 11.5Fr和13.5Fr经皮肝穿刺套件)等。本课题已经通过伦理委员会审批。术前此手术均经病人和家属签署医患沟通书、手术知情同意书等文件。

2.2. 手术要点

2.2.1. 手术步骤

第一, 腹腔镜下切除肝左外叶(laparoscopic left lateral segment liver resection, LLLR)或肝右后叶(laparoscopic right posterior hepato resection, LRHR) [1]; 第二, 在肝左外叶(或肝右后叶)Glisson蒂部结扎线控制下, 用Hem-o-lok夹闭、或prolene线缝合肝左外叶肝动脉和门静脉, 敞开肝左外叶(或肝右后叶)肝管开口, 采用腹腔镜胆总管探查胆管镜取石术(Laparoscopic common bile duct exploration, LCBDE)、腹腔镜胆管镜下冲击波碎石术(Laparoscopic shockwave lithotripsy, LSWL)或液电碎石术[2]; 第三, 经左外叶或III段肝管残端开口(或经右后叶或VI段肝管残端开口)插入斑马导丝、输尿管导管至总管前壁切口进入腹腔内, 引导逐级扩张导管顺行扩张左肝管(或右肝管), 行左外叶肝管开口(或右后叶肝管开口)与总管前壁切口的会师术(LHSCD); 第四, 必要时, 经总管前壁切口插入斑马导丝进入十二指肠腔, 引导行腹腔镜胆管镜下逐级导管乳头扩张术(laparoscopic duodenal papilla step by step dilatable catheter dilatation, LPSCD) [3]; 第五, 将斑马导丝更换为输尿管导管插入肠腔, 引导十二指肠镜行腹腔镜下经腹顺行牵引法内镜鼻胆管引流术(Laparoscopic endoscopic nasobiliary drainage, LENBD), 将鼻胆管头端置于胆总管或其上方的肝内胆管; 第六, 结石取净或梗阻及狭窄解除满意者, 行肝左外叶(或肝右后叶)残端胆管切口和胆总管切口鼻胆管引流一期缝合术[4]; 第七, 结石未取净或梗阻及狭窄解除不满意者, 将输尿管导管更换为双根斑马导丝经胆管镜钳道内并胆总管插入肠腔(或肝内胆管), 两根斑马导丝引导下行腹腔镜下T管双导管捆绑支撑引流术(laparoscopic, choledochoscopic T tube + double biliary catheter bundling and stent drainage, LCTBS)。第八, 必要时, 将斑马导丝更换为输尿管导管插入肠腔, 引导十二指肠镜行腹腔镜下经腹顺行引导法内镜乳头切开术(Laparoscopic endoscopic papillary sphincterotomy, LEST) [5]。

2.2.2. 手术方法

LC、LCBDE、LSWL、LPSCD、LHSCD、LEST、LENBD、LLLR、LCTBS、鼻胆管引流一期缝合术、T管双导管引流术的操作方法和手术步骤参照文献[3]-[8]的方法进行。

2.2.3. 腹腔镜下逐级导管左肝管扩张会师术(LENBD)

1) 左肝管Cook导管扩张会师法: 剪去4~6F的输尿管导管头端约2.0cm, 内置斑马导丝, 经左锁中线肋缘下套管插入腹腔。术者双钳夹持输尿管导管头端, 经左外叶肝管开口或III段开口进入左肝管, 在斑马导丝(长度260cm, 直径0.89mm)引导下从总管切口引出。将斑马导丝头端经总管切口拉出至腹腔内约30cm, 输尿管导管头端经总管切口拉出约10cm至腹腔并由助手固定。Cook胆道扩张导管(11.5Fr, 最大外径约0.38cm)圆锥状头端沿输尿管导管尾端螺旋状推进式扩张左肝管至总管切口并进入腹腔, 通常反复推拉2~4次即可。2) 左肝管Bard导管扩张会师法: Bard胆管逐级扩张导管内导管(9.5Fr, 最大外径约0.32cm)及外导管(13.5Fr, 最大外径约0.45cm)圆锥状头端沿斑马导丝螺旋状推进式扩张左肝管。即在斑马导丝引导下, 经左外叶肝管开口或III段开口进入左肝管, 从总管前壁切口引出至腹腔, 上述方法反复扩张2~4次即可。3) 逐级导管扩张十二指肠乳头的操作方法和手术步骤参照文献[3]-[8]的方法进行。

2.2.4. 随访

术后主要通过留置的鼻胆管或T管双导管逆行胆道造影复查, 或MRCP、超声、定期专家门诊、定期电话询问等形式约每3个月随访1次。随访时间3月~1年。

3. 结果

3.1. 手术完成的情况

本组 43 例行 LCBDE 和 LHSCD, 行肝左外叶切除术 40 例、行肝右后叶切除术 3 例, 行 LC21 例。逐级导管经左肝管会师和经胆总管扩张乳头并留置鼻胆管 34.8% (15/43), 经左肝管会师和推挤左肝管结石出总管切口并留置鼻胆管 9.3% (4/43), 经左肝管会师和经胆总管扩张乳头、内镜乳头小切开并留置鼻胆管 7.0% (3/43), 经左肝管会师、左肝管整形、肝圆韧带修补缺损并留置鼻胆管 7.0% (3/43); 逐级导管经右肝管会师并留置鼻胆管 4.7% (2/43)。经左肝管会师和经胆总管扩张乳头、内镜乳头小切开并留置乳头 T 管双导管 20.9% (9/43), 经左肝管会师和推挤左肝管结石出总管切口、内镜乳头小切开并留置乳头 T 管双导管 7.0% (3/43), 经左肝管会师、留置乳头 T 管双导管 4.7% (2/43), 经左肝管会师、左肝管整形、肝圆韧带修补缺损并留置左肝内胆管 T 管双导管 2.3% (1/43); 经右肝管会师并留置乳头 T 管双导管 2.3% (1/43)。术后左肝内胆管残石 2 例(4.7%), 胆汁漏 4 例(9.3%), 轻度胰腺炎 1 例(2.3%)。无肠穿孔、胆管穿孔、大出血、重症胰腺炎等并发症, 无围手术期再次手术和死亡患者。术后总并发症发生率为 16.3% (7/43)。术后发生的其他轻微并发症(如切口感染或脂肪液化等)或其他合并症(如重要器官功能异常或病变等), 均经非手术综合疗法处理后出院。术后均从腹腔引流管引流出渗液约 10~300 mL/d, 于 1~5 天停止。术后第 3~7 天拔除腹腔引流管。手术时间 195~370 min, 本组平均手术时间 258 min。

3.2. 肝管会师

Cook 胆道逐级导管外导管(11.5Fr, 直径约 0.38 cm)通过左肝管会师(从左外叶或 III 段肝管开口进入, 从总管切口引出) 19 例, Bard 胆道逐级导管外导管(13.5Fr, 直径约 0.45 cm)通过左肝管会师 21 例。Bard 胆道逐级导管外导管通过右肝管会师(从右后叶或 VI 段肝管残端开口进入, 从总管切口引出) 3 例。

3.3. 鼻胆管引流

鼻胆管置管 27 例中, 鼻胆管引流成功 88.9% (24/27); 鼻胆管打折或堵塞导致无任何液体流出 3.7% (1/27), 鼻胆管早期滑脱于肠腔内或病人自行扯脱 7.4% (2/27)。24 例鼻胆管引流成功者, 术后每天均从鼻胆管引流出胆汁约 50~500 mL, 鼻胆管平均引流量 227.6 mL/d。87.5% (21/24)于术后 3~7 天拔除鼻胆管, 术后第 9~11 d 出院; 12.5%(3/24)于术后 9~11 天引流满意后拔除鼻胆管, 术后第 12~16 d 出院。(4)鼻胆管的拔管时机: 一期缝合术后腹腔引流无胆汁漏, 乳头水肿高峰期已过(术后 72 小时以后), 复查肝功能指标呈恢复趋势。

3.4. T 管双导管引流

乳头 T 管双导管引流 15 例, 左肝内胆管 T 管双导管引流 1 例; 双导管支撑引流的拔管时间为 86~153 d。

3.5. 随访结果

43 例患者中 31 例(72.1%)获得术后随访, 随访时间为 3~12 个月, 中位随访时间为 6 个月。随访期间 31 例患者中, 2 例有左内叶肝管残石, 其中 1 例有下移的胆总管结石。

4. 讨论

4.1. LHSCD 的优点

1) 肝左外叶、肝右后叶及胆总管结石时, 由于常有结石梗阻、嵌顿于左肝管、右肝管或壶腹部, 胆

管镜取石网期望通过左右肝管结石逆向进入左右肝管远端扩张段或通过壶腹部胆总管结石顺向进入十二指肠腔均比较困难,也较难以张网套稳肝管或壶腹部结石[6]。一旦采用逐级导管经左外叶(或右后叶)肝管残端开口至胆总管切口行左肝管(或右肝管)扩张术及会师术获得成功,肝管结石就容易经扩张的肝管残端开口逆行取出或顺行通过扩张后的肝管推挤至胆总管切口取出,肝管的狭窄也获得一定程度的扩张[7][8]。一旦采用逐级导管经胆总管切口至十二指肠腔行乳头扩张会师术获得成功,壶腹部小结石也可以顺行推挤入十二指肠腔或使壶腹部小结石松动、移位或取出,乳头部的狭窄也获得一定程度的扩张,鼻胆管也比较容易放置[9][10]。2)只要在腹腔镜下切除产生原发性肝管结石病变的肝左外叶或肝右后叶、胆管镜直视下取尽肝内下移的胆总管结石,则仅需做肝管狭窄的扩张会师术或乳头部狭窄的扩张会师术及鼻胆管引流术即可[11][12]。如此,可以尽量减少做较复杂费时的肝管狭窄切开成形修补术,或减少做损伤较大的左半肝或右半肝切除术,或尽量避免做有损于十二指肠乳头解剖完整性和生理功能的内镜乳头切开术[13][14]。3)结石未取净或梗阻及狭窄解除不满意者,可以行肝内胆管的T管上臂支撑术、T管双导管支撑术或乳头部的T管双导管支撑引流术;必要时,加行LEST微小切开术以松动被T管双导管绷紧的十二指肠乳头。如此,可以尽量减少做较复杂费时的肝管狭窄切开成形修补术,或减少做损伤较大的左或右半肝切除术,或尽量避免做可能破坏十二指肠乳头生理功能的内镜乳头大切术[15][16]。

4.2. LHSCD 的适应证

LHSCD 适用于肝左外叶及胆总管结石者、主要梗阻或狭窄位于左肝管者。肝右后叶及胆总管结石者,主要梗阻或狭窄位于右肝管者[17][18]。此种一侧肝管或胆总管远端的梗阻及狭窄,可能采用逐级导管肝管扩张会师术、逐级导管乳头扩张会师术、内镜乳头切开术、鼻胆管引流术或T管双导管引流术[19][20]。

4.3. LHSCD 的安全性

腹腔镜下经腹顺行推进逐级导管的技术要领简单和容易掌握;一条是斑马导丝尽量插深一些(通过肝管进入腹腔约30cm或通过乳头内口进入十二指肠腔约50cm以上)并保持始终不后退,另一条是逐级导管外导管及内导管沿斑马导丝通过肝管进入腹腔或通过乳头内口进入十二指肠腔时应螺旋状缓慢推进,勿使用暴力。如此反复操作数次,就可能使肝管结石推入胆总管或使壶腹部微小结石推入肠腔,也可能使肝管狭窄或乳头部狭窄得到一定程度的扩张[21][22]。

4.4. LHSCD 与其他同类术式的比较

LHSCD 与目前常用的腹腔镜肝左外叶切除、肝右后叶切除和胆总管切开胆管镜探查取石一期缝合术或T管引流术相比较,LHSCD 能够在术中运用经皮肝穿刺的逐级扩张导管会师技术处理一部分肝管的梗阻性结石和肝管的梗阻及狭窄,或联合内镜鼻胆管引流技术或T管双导管支撑引流技术处理一部分乳头部的梗阻及狭窄。对于取净结石或解除梗阻满意者,LENBD 比直接一期缝合术处理范围更宽一些和更安全一些。对于未取净结石或解除梗阻不满意者,LCTBS 比T管引流术处理范围更宽一些。LHSCD 扩大了一期缝合术或T管引流术的应用范围和安全性;所以,近年来,我们更多的采用LHSCD 的同期三镜技术治疗肝左外叶、肝右后叶及下移的胆总管结石或肝胆管梗阻或肝胆管狭窄。

4.5. 对 LHSCD 的展望

同期硬镜、软镜与介入技术的联合应用,用以提高肝胆管结石手术治疗的效果,是肝胆管结石治疗的一个发展方向。我们探讨的LHSCD + LENBD 或LHSCD + LCTBS,由于其所需的腹腔镜、胆管镜和十二指肠镜设备常用,经皮肝穿刺的逐级扩张导管寻常易购,价格便宜,手术操作简便易行,经腹顺行牵引法内镜鼻胆管引流术操作简单、可靠、放置容易,T管双导管捆绑制作简单、可靠、放置容易,用

来同期联合治疗临床上常见的肝胆管结石合并的肝胆管梗阻、肝胆管狭窄、乳头部梗阻或狭窄，未来应该可以在临床上广泛推广应用。

参考文献

- [1] 黄洁夫, 主编. 腹部外科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2001: 1330-1336.
- [2] 黄志强. 胆道外科基础与临床[M]. 第2版, 北京: 人民卫生出版社, 2003: 3-7.
- [3] 陈安平, 曾乾桃, 周华波, 等. 腹腔镜下逐级导管扩张术治疗胆总管结石合并胆总管远端梗阻 146 例[J]. 肝胆胰外科杂志, 2018, 30(2): 152-155.
- [4] 陈安平, 周华波, 高原, 等. 同期三镜、扩张导管、气囊鼻胆管治疗胆结石、乳头部梗阻 59 例[J]. 中华普外科手术学杂志, 2017, 11(5): 417-419.
- [5] 陈安平, 高原, 李华林, 等. 腹腔镜下经腹逆行引导法内镜乳头切开术 905 例[J]. 中华普外科手术学杂志, 2016, 10(3): 241-244.
- [6] 陈安平, 周华波, 高原, 等. 腹腔镜下经腹逆行牵引法内镜气囊鼻胆管引流术 231 例[J]. 肝胆胰外科杂志, 2017, 29(2): 93-97+102.
- [7] 陈安平, 曾乾桃, 周华波, 等. 同期三镜、扩张导管、气囊鼻胆管治疗肝左外叶及胆总管结石 26 例[J]. 亚洲外科手术病例研究, 2017, 6(4): 29-34.
- [8] 陈安平, 曾乾桃, 周华波, 等. 腹腔镜、胆管镜、扩张导管、T管支架治疗肝左外叶及胆总管结石 17 例[J]. 中华普外科手术学杂志, 2018, 12(6): 526-528.
- [9] Elgeidie, A.A., Elebidy, G.K. and Naem, Y.M. (2011) Preoperative versus Intraoperative Endoscopic Sphincterotomy for Management of Common Bile Duct Stones. *Surgical Endoscopy*, **25**, 1230-1237.
- [10] 王志刚, 黄汉涛, 刘家盛, 等. 术中放置鼻胆管引流在胆总管探查术中的临床应用[J]. 中华普通外科杂志, 2011, 26(12): 1053.
- [11] 张胜龙, 陈安平, 李华林, 等. 经腹与经口鼻胆管引流在腹腔镜手术中的应用比较[J]. 中华肝胆外科杂志, 2016, 22(8): 534-536.
- [12] Zhu, Q.-D., Tao, C.-L., Zhou, M.-T., et al. (2010) Primary Closure versus T-Tube Drainage after Common Bile Duct Exploration for Cholelithiasis. *Langenbeck's Archives of Surgery*, **396**, 53-62.
- [13] 陈安平, 曾乾桃, 周华波, 等. 腹腔镜胆总管探查一期缝合术 2326 例报告[J]. 亚洲外科手术病例研究, 2017, 6(4): 23-28.
- [14] 周华波, 陈安平, 何伊嘉, 等. 气囊鼻胆管与输尿管导管引流术在同期三镜下治疗细径胆总管结石中的比较[J]. 中华普通外科杂志, 2017, 32(10): 843-846.
- [15] 周华波, 陈安平, 何伊嘉, 等. 腹腔镜下肝穿刺导管逐级扩张乳头与内镜下乳头微切开治疗胆总管结石合并乳头狭窄的疗效对比[J]. 中华普通外科杂志, 2018, 33(8): 689-690.
- [16] 孙科, 肖宏, 陈安平, 等. 腹腔镜下经胆囊管逆向乳头插管法治疗胆囊结石合并细径胆总管结石的临床疗效[J]. 中华消化外科杂志, 2016, 15(4): 363-367.
- [17] 陈安平, 曾乾桃, 周华波, 等. 腹腔镜下经腹逆行引导法逐级导管乳头扩张术 253 例[J]. 中华普外科手术学杂志, 2018, 12(2): 155-157.
- [18] 陈安平, 周华波, 高原, 等. 术中内镜乳头括约肌切开和鼻胆管引流术 219 例[J]. 中华肝胆外科杂志, 2017, 23(3): 200-202.
- [19] 陈安平, 曾乾桃, 周华波, 等. 腹腔镜胆总管探查一期缝合术的临床疗效(附 2429 例报告)[J]. 中华消化外科杂志, 2018, 17(3): 299-303.
- [20] 高原, 陈安平, 李华林, 等. 防滑脱球囊鼻胆管在腹腔镜经胆囊管入路治疗细径胆总管结石中的应用[J]. 中华肝胆外科杂志, 2017, 23(11): 782-783.
- [21] 陈安平, 罗聪, 严朝成, 等. 同期三镜、逐级导管、乳头小切开、T管双导管治疗肝左外叶及胆总管结石 15 例[J]. 亚洲外科手术病例研究, 2018, 7(4): 31-37.
- [22] 陈安平, 曾乾桃, 周华波, 等. 腹腔镜胆总管探查一期缝合术 2740 例[J]. 中华肝胆外科杂志, 2018, 24(12): 807-811.

知网检索的两种方式：

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 ISSN：2169-253X，即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：acrs@hanspub.org