

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2018.31.013

腹腔镜手术治疗成人Ⅰ型先天性胆管扩张症的效果分析*

杨 培,曾新桃,张 伟,陈思瑞,罗 华[△]
(四川省绵阳市中心医院肝胆外科 621000)

[摘要] **目的** 探讨腹腔镜手术治疗Ⅰ型先天性胆管扩张症(CBD)的安全性及可行性。**方法** 选择 2010 年 1 月至 2017 年 1 月该院肝胆外科收治的Ⅰ型 CBD 患者 41 例,按照手术方式不同分为腹腔镜组($n=18$)和开腹组($n=23$),对比两组患者基本资料及围术期指标。**结果** 两组患者均顺利完成手术,无死亡病例及严重并发症发生,腹腔镜组无中转开腹。腹腔镜组手术时间明显长于开腹组 $[(185.43\pm108.65)\text{min vs. } (129.62\pm97.18)\text{min}, P=0.002]$;但腹腔镜组患者在术中出血量 $[(210.56\pm110.73)\text{mL vs. } (328.84\pm179.29)\text{mL}, P=0.016]$ 、术后住院时间 $[(6.52\pm2.76)\text{d vs. } (8.94\pm3.17)\text{d}, P=0.041]$ 、肛门排气时间 $[(36.34\pm10.58)\text{h vs. } (47.19\pm20.57)\text{h}, P=0.027]$ 、切口疼痛评分 $[(5.41\pm1.77)\text{分 vs. } (8.39\pm2.03)\text{分}, P=0.039]$ 、术后切口感染率 $(5.56\% \text{ vs. } 17.39\%, P=0.001)$ 等方面明显低于开腹组;两组患者在胆漏发生率 $(11.11\% \text{ vs. } 13.04\%, P=0.852)$ 、腹腔感染率 $(5.56\% \text{ vs. } 8.70\%, P=0.829)$ 等方面比较差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 与开腹手术相比,腹腔镜手术治疗Ⅰ型 CBD 创伤小、恢复快,不增加并发症发生率,安全可行。

[关键词] 先天性胆管扩张症;腹腔镜;吻合术,Roux-en-Y
[中图法分类号] R657.4+4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2018)31-4014-04

Analysis of the effect of laparoscopy in the treatment of adult type I congenital biliary dilatation*

YANG Pei, ZENG Xintao, ZHANG Wei, CHEN Sirui, LUO Hua[△]

(Department of Hepatobiliary Surgery, Mianyang Central Hospital, Mianyang, Sichuan 621000, China)

[Abstract] **Objective** To explore the safety and feasibility of laparoscopy in the treatment of adult type I congenital biliary dilatation (CBD). **Methods** The clinical data of 41 patients with type I CBD treated in hospital from January 2010 to January 2017 were analyzed, they were divided into the laparoscopic group ($n=18$) and the open surgery group ($n=23$) according to the different surgical methods, baseline data and perioperative indicators were compared. **Results** All of the operations were successful, no serious complications and death occurred, and no patient converted to open surgery in the laparoscopic group. The operation time of the laparoscopic group was significantly longer than that of the open surgery group $[(185.43\pm108.65)\text{min vs. } (129.62\pm97.18)\text{min}, P=0.002]$. However, the volume of intraoperative blood loss $[(210.56\pm110.73)\text{mL vs. } (328.84\pm179.29)\text{mL}, P=0.016]$, postoperative hospital stay $[(6.52\pm2.76)\text{d vs. } (8.94\pm3.17)\text{d}, P=0.041]$, first time of fart $[(36.34\pm10.58)\text{h vs. } (47.19\pm20.57)\text{h}, P=0.027]$, postoperative pain assessment $[(5.41\pm1.77)\text{point vs. } (8.39\pm2.03)\text{point}, P=0.039]$, and incision infection rate $(5.56\% \text{ vs. } 17.39\%, P=0.001)$ were significantly lower than those of the open surgery group. There was no significant difference between the two groups in the incidence of bile leakage $(11.11\% \text{ vs. } 13.04\%, P=0.852)$ and abdominal infection $(5.56\% \text{ vs. } 8.70\%, P=0.829)$. **Conclusion** Compared with open surgery procedure, laparoscopic surgery is safe and feasible to treat adult type I CBD, and it has the advantages of miniminvasive, fast recovery and non-increasing the incidence of complications.

[Key words] congenital biliary dilatation; laparoscopes; anastomosis, Roux-en-Y

先天性胆管扩张症(congenital biliary dilatation, CBD)是胆道系统畸形中最为常见的一种类型,可发生于胆道的任何部位,女性发病多于男性,比例约为 3:1。任何年龄均可发病,但以婴幼儿多见。本病症状多不典型,常常导致误诊。由于影像学检查的不断进步,CBD 在成年人中检出比例不断增多(约占 20%),老年也偶有发生^[1]。目前 CBD 发病原因尚存争议,但大多数学者认为与胰胆管合流异常有关^[2]。

* 基金项目:四川省卫生计生委推广应用项目(17PJ146);陈孝平院士工作站支持项目。 作者简介:杨培(1975—),主任医师,博士,主要从事肝胆微创外科研究。 [△] 通信作者, E-mail: 940450750@qq.com。

按照 Todani 分型,通常将 CBD 分为 5 型,其中 I 型最为常见,占 80%~90%^[3-4]。I 型 CBD 的治疗以手术切除为主,既往常采用开腹手术,目前腹腔镜技术日趋成熟,但是腹腔镜手术治疗 I 型 CBD 仍面临诸多难题,需进一步探讨。作者回顾性分析本院收治的 41 例 I 型 CBD 患者的临床资料,旨在探讨腹腔镜手术治疗 I 型 CBD 的效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2010 年 1 月至 2017 年 1 月本院肝胆外科手术治疗的 I 型 CBD 患者 41 例,其中男 10 例,女 31 例;年龄 16~53 岁,平均(32.18±19.45)岁。纳入标准:根据临床症状及体征、影像学检查明确诊断为 I 型 CBD 患者。排除标准:(1)年龄小于 14 岁,除 I 型以外的其余类型 CBD;(2)合并恶性肿瘤;(3)严重心肺功能疾病及其他不能耐受手术的患者。手术方式采用胆管囊肿切除、肝总管空肠 Roux-en-Y 吻合术,其中腹腔镜手术 18 例(腹腔镜组),开腹手术 23 例(开腹组)。两组患者术前完善肝胆肿瘤标记物(癌胚抗原,糖抗原 199,甲胎蛋白)及肝肾功能、血常规、凝血功能等检查,并进行心肺功能评估。影像学检查中腹部彩超可重复性好,用于初步诊断。当怀疑胆管癌变时,进行上腹部增强 CT 检查,明确病变范围及与血管关系。核磁共振胆胰管成像(MRCP)检查是诊断 CBD 的标准方法(图 1A),41 例患者术前均进行此项检查,明确病变的分型,是否合胆道结石,并可了解胆道变异情况。两组患者基本情况比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

1.2 方法

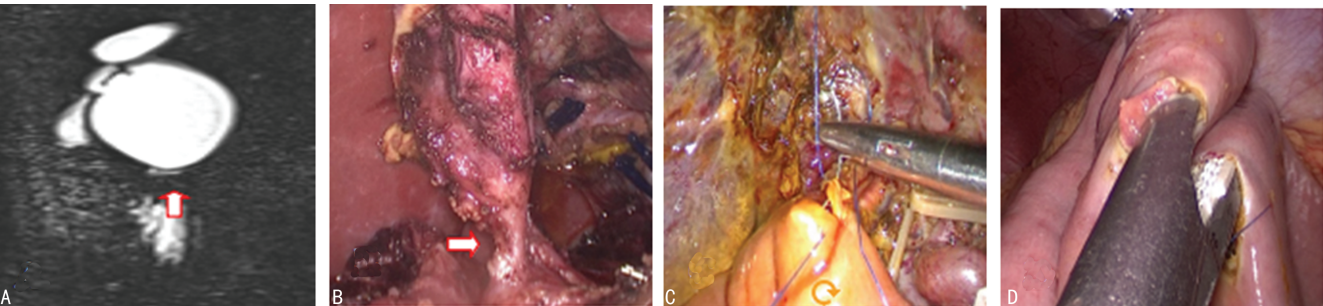
1.2.1 开腹组手术方法 患者取右侧经腹直肌切口,顺逆结合切除胆囊。打开胆管表面浆膜,从胆总管上段自前向后游离,超声刀分离胆总管与门静脉粘连,牵引带提起胆总管,向上游离囊肿至左、右肝管汇合处,离断肝总管,向下分离至胰腺实质内与正常胆

管交界处,离断胆总管下端,丝线缝扎胆总管下端。于 Treitz 韧带远端 10 cm 处离断空肠,经结肠后将远端空肠上提至肝门,以 4-0 薇乔缝线连续全层行胆管空肠端侧吻合。距胆肠吻合口远端 50 cm 以切割闭合器行“Y”形吻合,关闭系膜裂孔,胆肠吻合口后方放置腹腔引流管 1 根。

1.2.2 腹腔镜组手术方法 患者建立气腹,腹壁戳孔(5 孔法)置入腹腔镜器械。顺逆结合切除胆囊。与开腹手术相似,超声刀于胆总管上段贯穿游离囊肿,牵引带提起囊肿,向上游离囊肿至左、右肝管汇合处,超声刀离断胆管,向下分离至胰腺实质内与正常胆管交界处(图 1B),可吸收夹夹闭胆管,超声刀予以离断,寻找 Treitz 韧带,距韧带约 15 cm 处以腹腔镜下直线型切割缝合器(Endo-GIA)切断空肠,将远端空肠肠袢经结肠后上提至肝门,对系膜缘以 4-0 可吸收线连续单层缝合胆肠吻合口(图 1C)。距胆肠吻合口 50 cm 处,以 Endo-GIA 将近端空肠与远端空肠行“Y”形吻合(图 1D),关闭系膜裂孔,胆肠吻合口后方放置腹腔引流管 1 根。

表 1 两组患者基本情况比较

项目	腹腔镜组(n=18)	开腹组(n=23)	P
性别(男/女,n)	4/14	6/17	0.589
年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	31.45±18.27	33.91±21.02	0.436
临床表现[n(%)]			
腹痛	11(61.11)	16(69.57)	0.357
腹部包块	4(22.22)	6(26.09)	0.824
黄疸	5(27.78)	7(30.43)	0.851
合并症[n(%)]			
胆总管结石	9(50.00)	14(56.52)	0.239
急性胰腺炎	3(16.67)	4(17.39)	0.223
急性胆管炎	3(16.67)	3(13.04)	0.586
囊肿直径($\bar{x}\pm s$,cm)	5.09±3.17	4.94±3.08	0.863



A:MRCP 见胰管紧邻扩张胆管下方汇入胆总管(箭头);B:病变胆管与正常胆管交界处(箭头);C:肝总管-空肠端侧吻合;D:近端空肠与远端空肠侧侧吻合

图 1 典型病例 MRCP 及腹腔镜下部分手术步骤

1.2.3 术后处理 术后第 1 天拔除胃管、尿管,鼓励患者离床活动,根据患者腹胀及肠鸣音恢复情况逐渐

进食,减少输液量,术后 3 d,无胆漏,复查彩超引流管周围无积液即拔除腹腔引流管。术后 5~10 d,体温

正常,复查血常规正常即可出院。

1.2.4 观察指标 术中记录:手术时间、术中失血量及输血量,中转开腹情况;术后记录:术后肛门排气时间、术后住院时间,胆漏及腹腔、切口感染情况;采用脸谱疼痛评分量表记录术后 3 d 疼痛评分,0 分为无痛,1~3 分为轻度疼痛,>3~6 分为中度疼痛,>6~10 分为重度疼痛。

1.2.5 随访 采用定期门诊和电话随访,随访时间截至 2017 年 12 月。

1.3 统计学处理 应用 SPSS18.0 统计软件进行分析,正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以率表示,组间比较采用 Fisher 确切概率法或 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

两组患者均顺利完成手术,无死亡病例及严重并发症发生,腹腔镜组无中转开腹。腹腔镜组患者手术时间明显长于开腹组($P = 0.002$);但腹腔镜组在术中出血量、术后住院时间、肛门排气时间、切口疼痛评分、术后切口感染率等方面明显小于开腹组($P < 0.05$);两组在胆漏发生率、腹腔感染率等方面比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 2。两组出现胆漏的患者,均保持引流通畅,行保守治疗治愈。术后随访 6~80 个月,平均 25.50 个月,两组患者均无腹痛、发热或黄疸等症状,无胆管癌及胆管狭窄发生。

表 2 两组患者术中及术后相关指标比较

观察指标	腹腔镜组($n=18$)	开腹组($n=23$)	P
手术时间($\bar{x} \pm s, \text{min}$)	185.43 $\pm$ 108.65	129.62 $\pm$ 97.18	0.002
术中失血量($\bar{x} \pm s, \text{mL}$)	210.56 $\pm$ 110.73	328.84 $\pm$ 179.29	0.016
排气时间($\bar{x} \pm s, \text{h}$)	36.34 $\pm$ 10.58	47.19 $\pm$ 20.57	0.027
疼痛评分($\bar{x} \pm s, \text{分}$)	5.41 $\pm$ 1.77	8.39 $\pm$ 2.03	0.039
住院时间($\bar{x} \pm s, \text{d}$)	6.52 $\pm$ 2.76	8.94 $\pm$ 3.17	0.041
术后并发症[$n(\%)$]			
胆漏	2(11.11)	3(13.04)	0.852
腹腔感染	1(5.56)	2(8.70)	0.829
切口感染	1(5.56)	4(17.39)	0.001
腹腔出血	1(5.56)	1(4.35)	0.902

3 讨 论

CBD 常见并发症包括:胆管癌、胆囊癌、急性胆管炎、胆管结石、胆道梗阻、囊肿破裂等。其中,胆管癌预后差,以 I 型及 IV 型发病率高,研究表明,68%胆管癌发生于 I 型囊肿患者,21%发生于 IV 型囊肿患者^[5],且胆管癌的发病率随年龄增加而增加。手术治疗 CBD 是最确切的方法。有究表明,腹腔镜治疗胆管囊肿具有创伤小、恢复快等优点^[6-7]。目前文献报道,腹腔镜胆总管囊肿切除、肝管空肠 Roux-en-Y 吻

合术的总并发症发生率为 8.2%~18.1%,主要并发症包括胆漏、吻合口狭窄,出血等^[8-9]。本研究结果显示,与开腹手术相比,腹腔镜治疗 I 型 CBD 不增加手术风险,能够体现微创的优越性,符合患者诉求。

本研究结果提示,腹腔镜组行扩张胆管切除、肝总管空肠 Roux-en-Y 吻合术平均手术时间明显长于开腹组。在腹腔镜手术中,对术者及助手均有较高要求。任何腹腔镜术式的开展,均有一定的学习曲线。王越琦等^[10]研究显示,完全腔镜下成人胆总管囊肿切除术在 7 例以后手术时间及术中出血量逐渐稳定。也有报道显示,腹腔镜手术与开腹手术手术时间比较无明显差异^[11]。本研究认为,术者操作不甚熟练,助手配合不紧密,是导致手术时间延长的主要原因。

CBD 患者常反复发作胆管炎,胆管周围炎性粘连,血管增生、增粗,且血管壁薄,因此术中往往渗血明显很难自止,也有在分离胆管时,因解剖关系不清楚伤及门静脉及肝动脉。本研究中 2 例患者术后出现腹腔内出血均因创面渗血。本课题组操作多自囊肿中段入手,将胆管中段完全游离,此时可以牵引带将胆管提起,继续向上方分离,然后离断上段,继续向下方分离。百克钳在渗血处理中有较好的效果。如果渗血明显,以 prolene 线缝合止血最为稳妥。在行胆肠吻合之前,必须妥善止血,一旦吻合完成,创面渗血不易发现致止血困难。腹腔镜具有放大作用,止血分离操作更为精细,在气腹条件下,也可减少出血。因此腹腔镜下 CBD 切除有利于减少术中出血。

胆胰汇合异常是 CBD 的重要学说之一,胰胆管共同通道往往大于 1 cm,胰管汇合位置往往比较偏上^[2]。因此,在分离胆管下端时尽量靠近胆管壁,注意辨认胰管避免损伤。有学者提出,保留胰腺部分扩张胆管,以避免胰管损伤,术前内镜下逆行胰胆管造影(ERCP),利于区分胰管及胆管^[12]。术中胆道镜检查有利于清除胆道结石,也有利于观察胰管位置^[13]。在 CBD 手术中,可以将胆管剖开,利用腹腔镜的放大作用,在胆管内仔细观察胰管开口。另外,在分离胆管下端的时候,每次钳夹少许组织,辨别有无管道结构,以避免胰管损伤。

胆肠吻合口狭窄是影响 CBD 预后的另一个重要因素,据报道,CBD 术后吻合口狭窄率为 1.6%~33.6%,可能与胆管上端离断位置过高,损伤胆管分支(如变异的右肝后叶胆管)及吻合技术有关^[8,14]。有研究认为 CBD 应该完全切除病变胆管,以减少术后胆管癌发生率^[15-16],但是如何避免术后吻合口的狭窄,是目前所有胆管外科医生无法回避的问题。病变胆管与正常胆管可能无移行区,往往突然变窄,完全切除病变胆管后,吻合困难。胆肠吻合在腹腔镜条件下操作往往更为精细,当预计吻合口过小时(<1

cm),通常采用保留少许扩张胆管的方法,使肝总管残端呈喇叭口,破坏扩张胆管黏膜,然后行胆肠吻合,本研究随访结果,到随访结束无胆管癌及胆管狭窄发生。

综上所述,腹腔镜治疗成人 I 型 CBD 具有创伤小、术后恢复快、术中出血少等优点,并不增加术后并发症发生率,随着手术经验的不断积累,手术时间有可能进一步减少。本研究为回顾性研究,且病例数量较少,下一步拟进行前瞻性的对比研究,进一步验证腹腔镜手术治疗成人 I 型 CBD 的效果。

参考文献

[1] KATABATHINA V S,KAPALCZYNSKI W,DASYAM A K, et al. Adult choledochal cysts: current update on classification, pathogenesis, and cross-sectional imaging findings[J]. *Abdom Imaging*,2015,40(6):1971-1981.

[2] KAMISAWA T,EGAWA N,NAKAJIMA H, et al. Origin of the long common Channel based on pancreatographic findings in pancreaticobiliary maljunction[J]. *Dig Liver Dis*,2005,37(5):363-367.

[3] 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.

[4] SOARES K C,ARNAOUTAKIS D J,KAMEL I, et al. Choledochal cysts: presentation, clinical differentiation, and management[J]. *J Am Coll Surg*,2014,219(6):1167-1180.

[5] LEE S E,JANG J Y,LEE Y J, et al. Choledochal cyst and associated malignant tumors in adults;a multicenter survey in South Korea[J]. *Arch Surg*,2011,146(10):1178-1184.

[6] 杨晓平,王伟,王勇. 完全腹腔镜成人胆总管囊肿切除术的技术改进[J]. *中国微创外科杂志*,2017,17(7):657-661.

[7] ALY M Y,MORI Y,MIYASAKA Y, et al. Laparoscopic surgery for congenital biliary dilatation;a single-institution experience[J]. *Surg Today*,2018,48(1):44-50.

[8] TANG S T,YANG Y,WANG Y, et al. Laparoscopic choledochal cyst excision, hepaticojunostomy, and extracorporeal Roux-en-Y anastomosis;a technical skill and intermediate-term report in 62 cases[J]. *Surg Endosc*,2011,25(2):416-422.

[9] JANG J Y,YOON Y S,KANG M J, et al. Laparoscopic excision of a choledochal cyst in 82 consecutive patients[J]. *Surg Endosc*,2013,27(5):1648-1652.

[10] 王越琦,薄晓波,王瑶婕. 全腹腔镜下成人胆总管囊肿切除术临床疗效分析[J]. *中国临床医学*,2017,24(3):405-408.

[11] WANG D C,LIU Z P,LI Z H, et al. Surgical treatment of congenital biliary duct cyst[J]. *BMC Gastroenterol*,2012,12(1):1-6.

[12] HE X,ZHENG C,ZHANG Z, et al. Congenital choledochal cyst-report of 56 cases[J]. *Chin Med Sci J*,2000,15(1):52-54.

[13] DONG Q,JIANG B,ZHANG H, et al. Management strategy for congenital choledochal cyst with co-existing intrahepatic dilation and aberrant bile duct as well as other complicated biliary anomalies[J]. *Yonsei Med J*,2006,47(6):826-832.

[14] 刘源,刘冰阳,周勇,等. 先天性胆总管囊肿术后远期并发症及处理[J]. *中国实用外科杂志*,2011,31(1):86-88.

[15] DONG J H,YANG S Z,XIA H T, et al. Aggressive hepatectomy for the curative treatment of bilobar involvement of type IV-A bile duct cyst[J]. *Ann Surg*,2013,258(1):122-128.

[16] 陈建敏,徐泽宽,钱祝银,等. 成人先天性胆总管囊肿的诊断和治疗[J]. *中华消化外科杂志*,2012,11(5):440-443.

(收稿日期:2018-03-30 修回日期:2018-06-12)

(上接第 4013 页)

[15] RUI Y,WANG C,ZHOU Z, et al. K-Ras mutation and prognosis of colorectal cancer;a meta-analysis[J]. *Hepato-gastroenterology*,2015,62(137):19-24.

[16] FRIEDRCH T,L RONG S,LIES C H. Beyond RAS and BRAF;a target rich disease that is ripe for picking[J]. *J Gastrointest Oncol*,2016,7(5):705-712.

[17] CHEKHONIN V P,SHEIN S A,KORCHAGINA A A, et al. VEGF in tumor progression and targeted therapy[J]. *Curr Cancer Drug Targets*,2013,13(4):423-443.

[18] 林冰,雷晴,郎锦义,等. Nucleolin 与 VEGF 在结肠癌中的表达及其转移的关系[J]. *肿瘤预防与治疗*,2015,28

(1):18-21.

[19] MODEST D P,STINTZING S,LAUBENDER R P, et al. Clinical characterization of patients with metastatic colorectal cancer depending on the KRAS status[J]. *Anticancer Drugs*,2011,22(9):913-918.

[20] 李占霞,杨翔,张国锋. 结肠癌抗血管生成治疗研究进展[J]. *中国普通外科杂志*,2006,15(9):707-709.

[21] WONG H L,LEE B,FIELD K, et al. Impact of primary tumor site on bevacizumab efficacy in metastatic colorectal cancer[J]. *Clin Colorectal Cancer*,2016,15(2):9-15.

(收稿日期:2018-03-16 修回日期:2018-06-28)