

# 胆总管探查在胆管结石中应用的临床分析

李衍训<sup>1</sup>, 孙晋津<sup>2</sup>

(1.天津市宝坻区人民医院/天津医科大学宝坻临床学院普外科, 天津 301800;

2.天津医科大学第二医院/天津医科大学, 天津 300070)

**摘要:**目的 探讨开腹胆总管探查的适应条件、必要性、并发症及胆总管探查的最新进展。方法 对两家医院在 2014 年 1 月~2017 年 6 月行开腹胆总管探查术 62 例患者的临床资料进行回顾性分析,探讨术中胆总管探查的必要性。结果 62 例均痊愈,术中证实胆总管扩张 54 例,胆总管探查发现结石 50 例,术中胆道镜探查发现残余结石 14 例,术后有 4 例患者出现并发症,其中胆总管残余结石 1 例,胆道感染 2 例,胆汁性腹膜炎 1 例。结论 开腹进行胆总管探查仍具有不可替代的位置,对于胆管多发结石、胆总管明显扩张的患者,术中胆道镜探查是必要的。

**关键词:**胆总管扩张;胆管结石;胆总管;胆道镜

中图分类号:R364.2+5;R575.7

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2018.15.031

文章编号:1006-1959(2018)15-0099-04

## Clinical Analysis of Exploration of the Common Bile Duct in Calculus of Bile Duct

LI Yan-xun<sup>1</sup>, SUN Jin-jin<sup>2</sup>

(1.Tianjin Baodi People's Hospital/Department of General Surgery, Baodi Clinical College of Tianjin Medical University, Tianjin 301800, China;

2.Second Hospital Affiliated to Tianjin Medical University/Tianjin Medical University, Tianjin 300070, China)

**Abstract:** Objective To explore the suitable conditions, necessity, complications and the latest progress of common bile duct exploration. Methods From January 2014 to June 2017, 62 cases of choledochus exploration with open cholecystectomy and common bile duct exploration in two hospitals were retrospectively analyzed, and the necessity of common bile duct exploration during operation was discussed. Results All the 62 cases were cured, 54 cases were proved to have common bile duct dilatation, 50 cases were found stones in common bile duct exploration, 14 cases were found residual calculus during choledochoscopy during the operation. Postoperative complications occurred in 4 patients, including 1 case of residual calculus in common bile duct, 2 cases of biliary tract infection, and 1 case of biliary peritonitis. Conclusion Open and exploration of the common bile duct still has an irreplaceable position. For patients with multiple bile duct calculus and obvious choledochectasia, intraoperative choledochoscopy is necessary.

**Key words:** Common bile duct dilatation; Calculus of bile duct; Common bile duct; Choledochoscope

胆囊结石(cholecystolithiasis)是最常见的胆系外科疾病,临床上有 15%~18% 的患者同时伴有胆总管结石。随着腹腔镜等微创手术的飞速发展,腹腔镜胆囊切除术正逐步取代开腹手术,并具有更高的安全性和有效性<sup>[1]</sup>。腹腔镜胆囊切除术在手术切口美观及术后恢复等方面优于开腹手术,但是腔镜手术操作相对复杂,手术视野暴露不良,在面对胆囊粘连严重、解剖结构变异的患者时,可能会延长手术操作时间并同时增加术后并发症的风险<sup>[2]</sup>。腹腔镜胆囊切除术成为众多患者的首选手术方案,但是在胆管多发结石、胆总管扩张、不明原因的梗阻性黄疸、胆管解剖结构变异等情况下,腔镜手术尚不能完全取代开腹手术,开腹胆囊切除胆总管探查有自己的优势。因此,笔者探讨在胆道系统结石患者中,开腹

胆总管探查的适应条件、必要性、并发症以及胆总管探查的最新治疗。

### 1 资料与方法

**1.1 一般材料** 选取天津市宝坻区人民医院和天津医科大学第二医院在 2014 年 1 月~2017 年 6 月行开腹胆总管探查术的患者 62 例。其中男 28 例,女 34 例,年龄 21~82 岁,平均年龄(64.80±16.80)岁。术前均经 B 超或 MRCP 证实存在胆囊结石、胆管结石或胆总管扩张。胆总管直径(1.37±0.45)cm,其中 8 例<1 cm,54 例>1 cm;B 超提示胆囊壁增厚 31 例,其中最厚达 0.6 cm;伴有梗阻性黄疸 32 例,急性胰腺炎 11 例,合并有高血压 26 例,糖尿病 34 例;8 例患者有腹部手术史,其中胃大部切除术 2 例,结肠癌根治术 1 例。

**1.2 方法** 于硬膜外麻醉或全麻下开腹行胆囊切除,解剖胆囊三角,找到并游离胆囊管,挂线牵引之。自胆囊底逆行将胆囊从胆囊床钝性加锐性分离,直至

作者简介:李衍训(1988.5-),男,山东济南人,硕士研究生,住院医师,研究方向:肝胆相关疾病诊治

通讯作者:孙晋津(1970.2),男,天津人,博士,副主任医师,副教授,研究方向:肝胆相关疾病诊治

胆囊管,确认胆囊管,钳夹、切断并结扎胆囊动脉及胆囊管,切除胆囊。穿刺胆总管,纵行切开其前壁,然后用生理盐水冲洗胆总管。术中胆道镜检查是否有残余结石,胆道镜进入胆总管,首先探查肝总管及左右肝管,再探查胆总管。使用取石网篮取石,尽量整块取出。对不易套取的小结石可经乳头部推入十二指肠腔内。结石较大时不宜强行拉出,以免造成胆囊管与胆总管汇合处撕裂,可切开少许汇合处胆总管壁再缓慢拉出,亦可用胆道钳子取净结石。取石后仔细检查有无残留结石及胆总管下端是否通畅,然后将 T 管放入胆总管,从右上腹引出并缝合固定。

**1.3 观察指标** 观察患者住院天数、手术时间、总胆红素及转氨酶生化指标、术后并发症等指标。

**1.4 统计学分析** 采用 SPSS18.0 统计软件进行处理,计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )比较,采用  $t$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

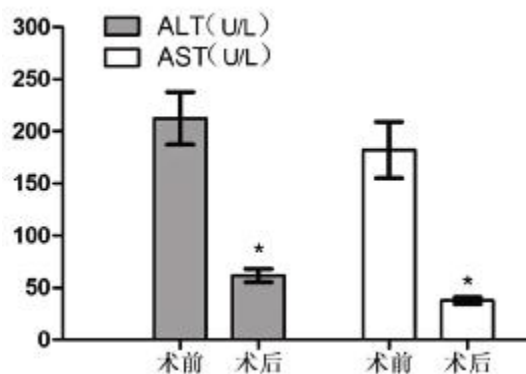
本组 62 例手术均获成功,无死亡病例,胆总管扩张 54 例 ( $>1\text{cm}$ ),胆总管直径( $1.29 \pm 0.53\text{cm}$ ),胆囊壁厚( $0.38 \pm 0.16\text{cm}$ );胆总管探查发现结石 50 例,术中证实 23 例为多发结石;术中胆道镜探查发现残余结石 14 例,其中 8 例在胆总管下端近壶腹处;术中出血均  $<200\text{ml}$ 。本组患者中,术前均常规化验肝功能等相关指标,肝功能异常( $\text{ALT} > 100\text{ U/L}$ ,  $\text{AST} > 100\text{ U/L}$ )有 43 例,占 69.35%;总胆红素  $> 34.2\text{ }\mu\text{mol/L}$  者 44 例,提示胆总管结石通常伴有肝功能异常,并同时增加梗阻性黄疸发生的风险。住院天数( $23.1 \pm 10.5\text{d}$ ),手术时间( $155.5 \pm 64.3\text{min}$ ),患者术后,总胆红素、谷丙转氨酶、谷草转氨酶较术前降低,  $P < 0.05$  差异具有统计学意义(见表 1,图 1、图 2)。胆囊切除胆总管探查能明显改善肝功能,消除因梗阻导致的黄疸。术后经 T 管造影胆道通畅,未见残余结石者顺利拔除 T 管,其中 1 例发现胆总管残余结石。术后随访 6 个月,发现术后胆系感染 2 例,胆汁性腹膜炎 1 例。

表 1 手术前后肝功结果( $\bar{x} \pm s$ )

总胆红素( $\mu\text{mol/L}$ )	ALT(U/L)	AST(U/L)
术前 $85.5 \pm 65.2$	$212.4 \pm 157.9$	$182.0 \pm 168.7$
术后 $30.5 \pm 24.4$	$61.5 \pm 40.5$	$37.6 \pm 20.3$

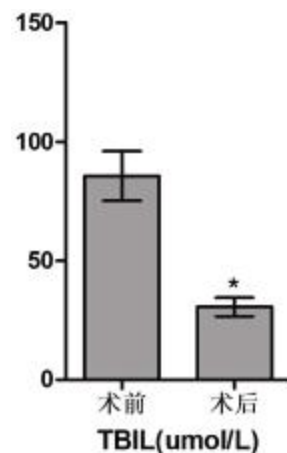
## 3 讨论

**3.1 胆总管探查前的初步判断** 术前 B 超、MRCP 等影像学检查提示,胆囊多发结石、胆囊壁增厚,胆总



注: \* $P < 0.05$

图 1 术前术后 ALT、AST 化验值的变化



注: \* $P < 0.05$

图 2 术前术后总胆红素化验值的变化

管扩张,胆总管结石,需行胆总管探查;术中胆囊管残端流出浑浊脓性胆汁,胆总管取出泥沙样结石,胆总管冲洗不顺畅,需考虑行胆总管探查,有条件应行术中胆道镜检查;对于既往有腹部手术史,腹腔粘连严重以及尚未开展腔镜手术的基层医院,开腹胆囊切除胆总管探查仍是不可替代的。对于单纯性胆囊结石,胆总管直径正常,胆囊管残端流出清澈胆汁的患者可不行胆总管探查,因为胆总管探查可能会增加胆管损伤等并发症的风险。结合影像学检查,本组中所有胆总管扩张的患者都进行了胆总管探查。

**3.2 胆总管扩张的分析** 正常成人胆总管直径在 0.6~0.8 cm,一般认为超过 1 cm 为胆总管扩张。临床上导致胆总管扩张的原因主要有胆总管下端梗阻,其中以结石较为常见。胆总管自身的炎症以及周围组织的良恶性病变使胆总管外部压迫亦可导致胆总管扩张。本组病例,胆总管直径最大达 2.5 cm,术中胆道镜证实为胆总管结石梗阻所致。直径  $> 1.2\text{cm}$  的胆总管明显扩张的病例 30 例,均行胆总管探查,

其中仅 2 例未见结石,术中证实为胆总管下端狭窄,术后病理证实为胆管癌。因此,对于胆总管明显扩张(直径>1.2 cm)的患者,可以常规行胆总管探查。

**3.3 生化指标分析** 术前的生化检查对于评估患者手术风险,制定手术方案都具有重要的指导意义,对于是否进行胆总管探查亦有重要的参考价值。胆总管扩张的患者,即使肝功能生化指标正常,也不能完全除外良性病变,应结合影像学检查,综合考虑是否行手术探查<sup>[9]</sup>。血总胆红素水平、ALT 和 AST 增高,直接胆红素绝对值增高常需行胆总管探查,对于胆源性胰腺炎的患者亦应该行胆总管探查。

**3.4 并发症** 开腹胆囊切除胆总管探查术,操作并不复杂,并发症发生率和死亡率都很低,但拥有多年手术操作经验的医生仍不能完全避免并发症的发生。国人开腹胆囊切除并发症中前 5 位:胆囊切除术后综合征,肝外胆管损伤,胆汁漏,胆囊残株炎并发胆总管结石、黄疸,心脏骤停,其它少见并发症有肝衰竭、术中肝门曲张静脉大出血、上消化道出血、坏死性筋膜炎、十二指肠损伤等<sup>[4]</sup>。胆道系统复杂的解剖关系、胆道系统的变异、周围组织的粘连都可能是导致胆道损伤的原因。手术操作中,胆囊结石滑入胆总管或肝内胆管结石排入胆总管都可能导致术后出现胆总管残余结石。

本组病例中出现的并发症有残余结石 1 例,胆汁性腹膜炎 1 例,胆系感染 2 例。对于胆道有变异、胆道狭窄的患者,未能行胆道镜检查,可能是导致残余结石出现的原因;术中冲洗不干净,胆道损伤形成的瘢痕等都可能诱发结石的复发。

Gurusamy 等研究发现,术中放置 T 管会延长手术时间及住院时间,但是放置 T 管对患者的长期影响,包括胆道狭窄、胆总管结石复发等并发症,尚需更多的随机对照实验进行分析<sup>[9]</sup>。本组患者都是常规切开胆总管,探查后留置 T 管,由于切开了胆总管,对胆管造成的损伤可能是导致术后胆系感染的原因。出现并发症的患者经过治疗均痊愈出院。本组患者未出现胆漏、胆囊残株炎、术后黄疸、腹腔出血、伤口感染等并发症,提示在胆总管结石的治疗上,传统的开腹胆总管探查术适应范围广、结石清除率高、手术安全可靠。

**3.5 术中胆道镜的应用** 对于胆总管结石或胆道多发结石,胆总管探查术中使用纤维胆道镜,能提高结石的取净率,降低胆管结石残留率和再手术率,并已成为治疗肝内外胆管结石最重要的辅助手段,能在

术中协助胆道疾病的诊断;同时也能为术中确定最佳的手术方案提供重要依据<sup>[6]</sup>。

本组病例术中胆道镜检查发现残余结石 14 例,胆道镜取石后,经 T 管造影发现残余结石 1 例,后经 T 管窦道 1~3 次纤维胆道镜取净。胆道镜可以明确结石的数目、大小以及胆道的解剖情况,对于胆总管下端嵌顿的结石可以用网篮取石,此外胆道镜还可以探查二级肝管以及扩张的三级肝管,可以排查可能的肝内胆管结石;传统胆道探查是使用胆道探子进行非直视的探查,容易损伤胆管形成假道,胆道镜的使用可以避免以上弊端。在对疑难结石的治疗方面,胆道镜是一种安全有效的手段<sup>[7]</sup>。总之,术中应用胆道镜可以降低结石的残留率,同时也可以减少胆道损伤。

**3.6 胆总管探查的最新进展** 随着腹腔镜的广泛应用,外科手术进入了微创时代,开腹进行胆总管探查显然已经不是标准的治疗方案了。外科大夫对微创手术的追求,更是促进了腹腔镜在外科的应用。

腹腔镜、胆道镜、十二指肠镜联合胆总管探查、取石、一期缝合已成为国内外一种治疗胆总管结石的先进技术。腹腔镜下胆总管探查行一期缝合是安全有效的,并可以取代常规的 T 管引流术<sup>[8]</sup>。胆道镜胆总管探查后,只要掌握好适应证,胆总管一期缝合是可行的,它可避免放置 T 管引起的并发症,减轻患者的痛苦,提高生活质量。无论是开腹还是腹腔镜下胆道探查术,都应首选经胆囊管途径,因解剖因素或结石因素无法经胆囊管途径,再考虑经胆总管途径<sup>[9]</sup>。经胆囊管途径可以避免胆总管切开和留置 T 管造成的损伤及并发症,操作简单安全,术后恢复快。无论是择期手术还是急症手术,腹腔镜下胆总管探查术都能够安全有效的进行<sup>[10]</sup>。腹腔镜下胆总管探查术具有良好的短期和长期预后<sup>[11]</sup>。

腹腔镜下胆总管探查逐步取代开腹手术,但是对于既往有腹部手术史、胆道多发结石伴胆总管明显扩张、胆管梗死因素的梗阻性化脓性胆管炎以及伴有急性胰腺炎、急性胆管炎的患者,开腹胆总管探查术仍具有不可替代的位置。

#### 参考文献:

- [1] Bolívar - Rodríguez MA, Pamanes - Lozano A, Matus - Rojas J, et al. Photographic documentation during safe laparoscopic cholecystectomy[J]. Cirugia Y Cirujanos, 2018, 86(2): 152.
- [2] Pucher PH, Brunt LM, Davies N, et al. Outcome trends and safety measures after 30 years of laparoscopic cholecystectomy: a

systematic review and pooled data analysis [J].Surg Endosc. 2018,32(5):2175-2183.

[3]Planells RM,Ponce VU,Peiró MF.et al.Biliary Pancreatitis. Liver Function Tests and Common Biliopancreatic Channel Kinetics--Biliopancreatic Reflux.[J].Cir Esp,2015,93(5):326-333.

[4]Pavlidis ET,Pavlidis TE.The Role of Open Cholecystectomy in the Current Era of Laparoscopic Surgery and the Trainee Experience[J].Am Surg,2018,84(3):e106-107.

[5]Gurusamy KS,Koti R,Davidson BR.T-tube drainage versus primary closure after open common bile duct exploration [J].Cochrane Database Syst Rev,2013,6:D5640.

[6]Wei S.The clinical application of the hard gallbladder endoscope combined with soft choledochoscope in the surgery of laparoscopic microscopic trauma for the removal of calculi and preservation of gallbladder [J].J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2013,23(2):106-108.

[7]Cuendis -Velazquez A,Rojano -Rodriguez ME,Morales -

Chavez CE,et al.Intraoperative choledochoscopy usefulness in the treatment of difficult biliary stones [J].Rev Gastroenterol Mex,2014,79(1):22-27.

[8]Dong ZT,Wu GZ,Luo KL,et al.Primary closure after laparoscopic common bile duct exploration versus T-tube [J].J Surg Res,2014,189(2):249-254.

[9]He MY,Zhou XD,Chen H,et al.Various approaches of laparoscopic common bile duct exploration plus primary duct closure for choledocholithiasis:a systematic review and meta-analysis[J].Clinical Journal of Gastroenterology,2018,30(4):1-4.

[10]Chan DS,Jain PA,Khalifa A,et al.Laparoscopic common bile duct exploration[J].Br J Surg,2014,101(11):1448-1452.

[11]Sardiwalla I I,Koto M Z,Kumar N,et al.Laparoscopic Common Bile Duct Exploration Use of a Rigid Ureteroscope:A Single Institute Experience[J].HPB,2016,18(2):e675-e675.

收稿日期:2018-5-15;修回日期:2018-5-25

编辑/李桦