

- vasive diagnosis of cirrhosis severity and oesophageal varices[J]. Dig Liver Dis, 2015, 47(8): 695-701.
- [9] 邓晗, 祁兴顺, 郭晓钟. APRI、AAR、FIB-4、FI、King、Lok、Forns和FibroIndex指数预测肝硬化患者的食管静脉曲张: 一项系统评价和荟萃分析[J]. 临床肝胆病杂志, 2016, 32(1): 122-122.
- [10] 林欣, 尚国臣, 齐翠花, 等. 利用瞬时弹性成像技术对肝脏、脾脏硬度的测定及其与肝硬化食管静脉曲张程度的关系[J]. 中华消化杂志, 2018, 38(2): 129-131.
- [11] COLECCHIA A, COLLI A, CASAZZA G, et al. Spleen stiffness measurement can predict clinical complications in compensated HCV-related cirrhosis: a prospective study[J]. J Hepatol, 2014, 60(6): 1158-1164.
- [12] 王帅, 张威, 张帆, 等. FibroScan和APRI对肝硬化食管胃底静脉曲张程度的预测价值[J]. 中华肝脏病杂志, 2018, 26(5): 342-346.
- [13] GUADALUPE GARCIA-TSAO, JUAN G ABRALDES, ANNALISA BERZIGOTTI et al. Portal hypertensive bleeding in cirrhosis: Risk stratification, diagnosis, and management: 2016 practice guidance by the American Association for the study of liver diseases[J]. Hepatology, 2017, 65(1): 310-335.
- (收稿日期: 2019-03-25, 修回日期: 2019-05-12)

doi: 10.3969/j.issn.1009-6469.2020.08.036

◇临床医学◇

腹腔镜胆总管探查一期缝合联合支架置入术治疗胆石病 46 例

王凡, 徐其洋, 姚登义

作者单位: 阜阳市第五人民医院普通外科, 安徽 阜阳 236000

摘要:目的 探讨腹腔镜胆总管探查一期缝合联合胆管支架置入术治疗胆石症的疗效及安全性。方法 回顾性分析2018年2月至2019年12月阜阳市第五人民医院行腹腔镜胆总管探查术的胆石症病人88例, 其中观察组46例, 采用腹腔镜胆总管探查一期缝合联合胆管支架置入术, 对照组42例, 仅采用腹腔镜胆总管探查一期缝合, 比较两组手术情况(手术时间、术中出血量、腹腔引流时间、术后住院时间)及术后并发症情况(术后胆漏、胆管结石残余)。结果 观察组腹腔引流时间[(5.08±0.53)d比(5.52±0.72)d]、术后住院时间[(6.37±0.64)d比(6.79±0.97)d]均优于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 观察组手术时间[(124.37±6.57)min比(124.50±5.89)min]及术中出血量[(66.39±9.05)mL比(66.45±8.96)mL]与对照组比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$); 术后并发症对照组并发胆漏、胆总管结石残留各2例, 观察组出现胆总管结石残留1例, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 所有病人经治疗后痊愈。结论 腹腔镜胆总管探查一期缝合联合胆管支架置入术可减少胆石症病人术后住院时间、腹腔引流时间, 是一种安全有效的方法, 具有一定的优势, 值得临床推广。

关键词:胆总管结石; 腹腔镜检查; 支架; 胆管内引流; 一期缝合

Laparoscopic common bile duct exploration with one-stage suture combined with stent placement in 46 cases of cholelithiasis

WANG Fan, XU Qiyang, YAO Dengyi

Author Affiliation: Department of General Surgery, The Fifth People's Hospital of Fuyang, Fuyang, Anhui 236000, China

Abstract: Objective To compare the efficacy and safety of Laparoscopic common bile duct exploration (LCBDE) with one-stage suture combined with stent placement in treating cholelithiasis. **Methods** The clinical data of 88 patients who underwent LCBDE in The Fifth People's Hospital of Fuyang from February 2018 to December 2019 were retrospectively analyzed. Among them, 46 cases in the observation group were treated LCBDE with one-stage suture combined with stent placement, while 42 cases in the control group were treated LCBDE. The operation conditions (operation time, intraoperative bleeding, abdominal drainage time, postoperative hotspot stay time) and postoperative complications (bile leakage and stone recurrence) of the two groups were analyzed and compared. **Results** The abdominal drainage time [(5.08±0.53) d vs. (5.52±0.72) d] and postoperative hospital stay [(6.37±0.64) d vs. (6.79±0.97)] of the observation group were better than the control group, the difference was statistically significant ($P < 0.05$); the operation time [(124.37±6.57) min vs. (124.50±5.89) min] and intraoperative bleeding [(66.39±9.05) mL vs. (66.45±8.96) mL] of the observation group were almost the same as the control group, the difference was not statistically significant ($P > 0.05$); there were 2 cases of bile leakage and 2 cases of residual stone in the control group, there were 1 case of residual stone in the ob-

servation group, the difference of postoperative complications was not statistically significant ($P > 0.05$), all the patients were cured after treatment. **Conclusion** LCBDE with one-stage suture combined with stent placement can reduce the hospitalization time and abdominal drainage time of patients with cholelithiasis. It is a safe and effective method, which has certain advantages and is worthy of clinical application.

Key words: Common bile duct stones; Laparoscopic choledochotomy; Stents; Endobiliary drainage; Primary closure

胆石病在我国是常见病、多发病,特别是在皖北地区,各种急、慢性胆管疾病多数是由胆石引起。目前腹腔镜胆囊切除术(laparoscopic cholecystectomy, LC)已成为治疗胆囊炎、胆囊结石公认“金标准”术式。但对于胆囊结石合并胆总管结石、肝内外胆管结石这一类胆石病的治疗,腹腔镜微创治疗仍存在一定的争议。为打破传统开放手术“T”管引流带来的种种术后弊端,国内外同道们不断尝试应用腹腔镜技术治疗这类疾病,且取得了显著的疗效。

1991年Phillip^[1]成功实施第1例腹腔镜胆总管探查术(laparoscopic common bile duct exploration, LCBDE),1993年张诗城等^[2]首次报道了51例腹腔镜胆总管探查术结果,被视为我国腹腔镜胆总管探查术的开端。二十多年来,该技术不断地被国内外医师接受并推广应用。随着腹腔镜、内镜等器械创新,以及外科医师对腹腔镜、内镜应用技术的进步,该术式也逐渐演变成一种免“T”管引流的胆总管一期缝合术(primary duct closure, PDC)。对比传统的“T”管引流术,一期缝合具有显著减少胆总管探查的手术次数、发病率和住院时间,提高病人术后舒适度等优点^[3-4]。随着这一术式的开展,多项研究报道LCBDE一期缝合术后可发生胆漏、胆管狭窄等并发症^[5-7]。为避免上述并发症的发生,部分专家学者尝试采用联合胆管内支架置入,以期减少并发症的发生,并取得良好的手术效果^[8-9]。本研究比较腹腔镜胆总管一期缝合联合胆管支架置入术与单纯性胆总管一期缝合治疗胆石症的临床疗效,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2018年2月至2019年12月阜阳市第五人民医院行LCBDE的胆石症病人88例,其中观察组46例,行LCBDE一期缝合+胆管内支架置入术,男性33例,女性13例,年龄(57.46 ± 6.31)岁。对照组42例,行单纯性LCBDE一期缝合,男性28例,女性14例,年龄(56.19 ± 7.23)岁。入组及排除标准^[10-12]:(1)术前B超、CT或MRCP检查证实胆囊结石合并胆总管结石或胆总管结石,胆总管内径 ≥ 1.00 cm;(2)排除合并肝内胆管结石、肝内外胆管狭窄、胆管肿瘤;(3)排除重要脏器功能不全不能耐受

手术者。两组病人在年龄、性别、胆总管直径等方面差异无统计学意义,见表1。本研究已征得病人或近亲属对研究方案签署知情同意书,符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求。

表1 行腹腔镜胆总管探查术的胆石症病人88例
观察组与对照组一般资料比较

组别	例数	年龄/ (岁, $\bar{x} \pm s$)	性别/例		腹部 手术史/例	胆总管直径/ (mm, $\bar{x} \pm s$)
			男	女		
对照组	42	56.19 ± 7.23	28	14	3	14.12 ± 1.68
观察组	46	57.46 ± 6.31	33	13	7	13.87 ± 1.97
$t(\chi^2)$ 值		0.877	(0.266)		(0.733)	-0.635
P 值		0.383 ^a	0.606 ^b		0.392 ^c	0.527 ^a

注:病人腹部手术史:观察组:胃穿孔修补术1例,剖复产2例,卵巢囊肿切除术1,阑尾切除术3例;对照组:阑尾切除术1例,剖复产1例,子宫切除术1例

1.2 手术方法 两组均采用常规四孔法手术,首先解剖Calot三角,分离出胆囊动脉后使用Hem-o-lok夹闭并切断。分离出胆囊管,距胆总管1.00 cm处结扎,暂不剪断胆囊管以利于显露胆总管。穿刺确认胆总管后,使用电钩打开十二指肠韧带前浆膜层,游离胆总管,纵行切开胆总管前壁1.00~1.50 cm(图1),从上到下探查胆总管,以取石篮套取出结石(图2),再次胆管镜检查肝内外胆管有无结石残留,确认结石已取净,胆总管下端通畅。观察组采用BOSTON公司一体化胆管支架(8F~10F),预先修剪掉防脱内分叉翅,便于自动脱落。胆管镜直视下,将支架通过胆总管开口送入十二指肠内(图3),回拉阻力感明显后,推注美蓝或行胆管造影以确认内支架通过Oddi括约肌进入十二指肠,释放支架(图4)。两组均用4-0 Prolene线连续全层缝合胆总管切口,常规切除胆囊,并于Winslow孔放置引流管。

1.3 观察指标及随访 观察两组病人手术时间、术中出血量、腹腔引流时间、术后住院时间、术后胆漏、胆管结石残余例数。门诊或电话随访3~6个月。

1.4 统计学方法 数据采用SPSS 20.0软件进行统计学分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用独立样本 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验或Fisher确切概率法,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

表2 行腹腔镜胆总管探查术的胆石症病人88例观察组与对照组术中和术后情况比较

组别	例数	手术时间/ (min, $\bar{x} \pm s$)	术中出血量/ (mL, $\bar{x} \pm s$)	腹腔引流时间/ (d, $\bar{x} \pm s$)	术后住院时间/ (d, $\bar{x} \pm s$)	术后 胆漏/例	胆总管结石 残留/例
对照组	42	124.50±5.89	66.45±8.96	5.52±0.72	6.79±0.97	2	2
观察组	46	124.37±6.57	66.39±9.05	5.08±0.53	6.37±0.64	0	1
$t(\chi^2)$ 值		-0.096	-0.032	-3.363	-2.458		(0.006)
P 值		0.923	0.975	0.001	0.016	0.225 ^a	0.936

注:a为Fisher确切概率法

2 结果

两组病人顺利完成腹腔镜探查,无中转开放。结果显示:观察组腹腔引流时间、术后住院时间均低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);观察组所有病人支架均自行脱落,脱落时间为13~24 d。对照组中发生2例术后胆漏,其中1例经超声引导下腹腔穿刺持续冲洗引流后痊愈,无其他并发症发生;另1例出现局限性腹膜炎,加强抗感染、延长腹腔引流管引流时间后痊愈。对照组中并发2例胆总管结石残留,观察组中并发1例,术后经内镜逆行胰胆管造影(ERCP)均顺利取石。两组术中出血量、手术时间及术后并发症比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。所有病人门诊或电话随访3~6个月,无胆管结石复发及其他并发症发生。见表2。

3 讨论

近年来,随着胆囊结石合并胆总管结石、肝内外胆管结石治疗方法的不断更新,LCBDE联合一期缝合术相较于其他术式逐渐显现出更多的优势,如操作简单、费用低、病人易接受、可减少由胆汁流失及脱管引起的一系列并发症等^[4,14-16]。但一期缝合术存在的弊端是对病人胆管水肿情况及十二指肠乳头功能等要求严格,且术后胆总管缺少有效的支撑和引流,术后胆管压力增高常引发一系列并发症,因此胆总管探查一期缝合具有一定局限性及适应证。为克服以上问题,腹腔镜胆总管探查术中置入胆管支架很好地结合了一期缝合和“T”管引流的优点,同时避免了两者的缺陷,在减少手术时间及手术次数的同时,保证了胆管生理的完整性,避免术后胆管压力增高,胆总管狭窄等一系列问题^[17-19],拓宽了胆总管探查一期缝合术的适用范围。

我们的研究结果显示,LCBDE联合胆管支架置入可减少病人平均住院时间和腹腔引流时间(均 $P < 0.05$),这有助于病人的预后及提高术后舒适度,且手术时间和术中出血量与LCBDE联合一期缝合术几乎无差别($P > 0.05$)。在术后并发症比较中,对照组术后发生胆漏2例,其中1例并发局限性腹膜炎,胆总管结石残留2例;而观察组术后仅出现1例

胆总管结石残留。在一定程度上,胆管支架置入减少了并发症的发生,但可能是并发症发生的例数较少,我们的统计学结果无明显差异。

经查阅文献发现胆漏发生的原因通常与手术操作人员缝合技术不足、胆总管狭窄、结石残留等有关^[6,20]。本研究两组病人术前影像和术中胆管镜检查均未发现胆总管狭窄,其中1例可能与结石残留或术者的操作不当有关;同时,结石残留率也与术者的操作精细度密切相关。因此,我们总结在腹腔镜胆总管探查一期缝合中,严格术前评估、精细化术中操作、术后引流管理对于防治并发症至关重要。术中应根据胆管镜探查再次决定是否行一期缝合,缝合关闭胆总管时,注意胆管是否存在人为的狭窄,且根据文献报道及我们的经验发现,Prolene线的连续性缝合是较为理想的一种方式,可有效减少胆漏的发生及术后感染的风险^[21-23]。

本文通过回顾性病例对照研究,发现LCBDE联合支架置入术在治疗胆管结石中具有住院时间及腹腔引流时间短,胆漏发生率低等优势。但目前国内对腹腔镜胆总管探查一期缝合、胆管支架置入术的应用尚未达成共识,仍需进一步开展深入且高质量的临床研究,以提供证据级别更高的研究结果,供临床医师在治疗中抉择,推动微创时代胆石病治疗的发展。

(本文图1~4见封三)

参考文献

- [1] PHILLIP EH. New techniques for the treatment of common bile duct calculi encountered during laparoscopic cholecystectomy[J]. Probl Gen Surg, 1991, 8(3):387-390.
- [2] 张诗诚, 杜渊, 唐志, 等. 腹腔镜胆总管探查术51例报告[J]. 中国外科杂志, 1993, 31(7):404-405.
- [3] FANG C, DONG Y, LIU S, et al. Laparoscopy for hepatolithiasis: biliary duct exploration with primary closure versus T-tube drainage[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2020, DOI: 10.1089/lap.2020.0081.
- [4] WU X, YANG Y, DONG P, et al. Primary closure versus T-tube drainage in laparoscopic common bile duct exploration: a meta-analysis of randomized clinical trials[J]. Langenbecks Archives of

- Surgery, 2012, 397(6): 909-916.
- [5] HUA J, MENG H, YAO L, et al. Five hundred consecutive laparoscopic common bile duct explorations: 5-year experience at a single institution[J]. Surg Endosc, 2017, 31(9): 3581-3589.
- [6] LIU D, CAO F, LIU J, et al. Risk factors for bile leakage after primary closure following laparoscopic common bile duct exploration: a retrospective cohort study[J]. BMC Surgery, 2017, 17(1): 1-8.
- [7] 索运生, 陈安平, 肖宏, 等. 腹腔镜胆总管探查即时缝合术885例报告[J]. 中国实用外科杂志, 2012, 32(2): 147-149.
- [8] 田明国, 王立云, 杨俊峰, 等. 腹腔镜胆总管探查定期自行脱落J型胆道支架引流术150例报告[J]. 肝胆胰外科杂志, 2013, 25(2): 96-99.
- [9] LYON M, MENON S, JAIN A, et al. Use of biliary stent in laparoscopic common bile duct exploration[J]. Surg Endosc, 2015, 29(5): 1094-1098.
- [10] 李浩航. 不同胆总管直径的肝外胆管结石微创治疗方案的选择[D]. 百色: 右江民族医学院, 2018.
- [11] WEN SQ, HU QH, WAN M, et al. Appropriate patient selection is essential for the success of primary closure after laparoscopic common bile duct exploration[J]. Digestive Diseases & Sciences, 2017, 62(5): 1321-1326.
- [12] YIN Z, XU K, SUN J, et al. Is the end of the T-tube drainage era in laparoscopic choledochotomy for common bile duct stones is coming? A systematic review and meta-analysis[J]. Ann Surg, 2013, 257(1): 54-66.
- [13] 胡三元, 李波. 腹腔镜时代肝内外胆管结石治疗方式的选择[J]. 腹腔镜外科杂志, 2020, 25(3): 164-166.
- [14] RHODES M, SUSSMAN L, COHEN L, et al. Randomised trial of laparoscopic exploration of common bile duct versus postoperative endoscopic retrograde cholangiography for common bile duct stones[J]. Lancet, 1998, 351(9097): 159-161.
- [15] KOC B, KARAHAN S, ADAS G, et al. Comparison of laparoscopic common bile duct exploration and endoscopic retrograde cholangiopancreatography plus laparoscopic cholecystectomy for choledocholithiasis: a prospective randomized study[J]. Am J Surg, 2013, 206(4): 457-463.
- [16] TOPAL B, VROMMAN K, AERTS R, et al. Hospital cost categories of one-stage versus two-stage management of common bile duct stones[J]. Surg Endosc, 2010, 24(2): 413-416.
- [17] 孙亭立, 淦勤, 刘合春, 等. 自行脱落胆道支架在腹腔镜胆总管探查一期缝合中的临床应用[J]. 赣南医学院学报, 2016, 36(3): 417-418, 446.
- [18] 阮存珍, 樊晨. 术中胆道支架内引流管置入在双镜联合胆总管探查一期缝合中的临床应用[J]. 腹腔镜外科杂志, 2015, 20(1): 58-60.
- [19] 田明国, 温新元, 杨勇, 等. 眼镜蛇形自行脱落胆道支架在改良四孔法腹腔镜胆总管探查术中的应用体会[J]. 腹腔镜外科杂志, 2019, 24(2): 112-115.
- [20] 彭则男, 廖启成, 谢星, 等. 腹腔镜下胆总管探查取石术后一期缝合的研究进展[J]. 赣南医学院学报, 2020, 40(2): 188-192, 211.
- [21] 邓流恒. 腹腔镜胆总管探查一期缝合与T管引流的对比分析[D]. 武汉: 江汉大学, 2019.
- [22] 李峰, 张旋. Prolene线连续缝合技术在胰腺空肠吻合术中的应用[J]. 辽宁医学杂志, 2015, 29(1): 13-14.
- [23] 唐荣, 秦红军, 胡仁健, 等. Prolene线在胆总管空肠Roux-en-Y吻合术的临床研究[J]. 医学信息, 2010, 5(4): 749-750.
- (收稿日期: 2020-04-20, 修回日期: 2020-06-01)

◇ 编读往来 ◇

参考文献引用操典

有行家归纳参考文献具有提示研究起点、知识承续、鸣谢归誉、学术评价、预测分析、文献检索、学术论证、著作权保护、学术规范、节约篇幅等十项功能。

参考文献的合理引用包括内容的恰当引用、文中的合理标识、文末的正确著录三方面。近屡遇作者引用文献不合理。或引用参考文献与正文内容不相关、甚至于观点相迥异;或将中文文献有意无意间著为外文;或未能将外文文献署名、页码格式调整为规范的中文期刊著录形式;又或,未能在正文按序标注参考文献、正文文献作者名与文献表不吻合、文献表著录项目残缺、错误甚至杜撰,更或者,参考文献引用撤销论文、非法出版物。

细节,细节,还是细节。谨此,作者诸君一定要遵守参考文献引用原则,执行GB/T 7714-2015《信息与文献:参考文献著录规则》,按照期刊稿约要求,认真审核、正确著录参考文献。参考文献的引用操典还有:参考文献成为正文表述的一部分则可以不上标序号;摘要中不标注参考文献;同一参考文献序号要相同;勿引二次参考文献;电子类、页码为ID编码的新型参考文献均宜加注DOI、引用信息源址;规范缩写外文作者名刊名、正确拼写外文文题。

此外,评价式引用,参考文献有两个作者的,正文写成“赵滨红、郭丽萍认为”或“Abaroguuo and Tabansi-Ochuogues报道”类语句,三个或更多作者时只写第一作者,后加“等”字样;那独著——自然是著录全名了。

(郝希春)