



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2018.02.005
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2018.02.005
Chinese Journal of General Surgery, 2018, 27(2):163-168.

· 胆石症专题研究 ·

腹腔镜下胆总管探查取石术后胆总管一期缝合的疗效分析

温顺前, 谢学弈, 巫青, 杨尚霖, 陈俊鹏, 廖冠群

(南方医科大学附属佛山医院 肝胆外科, 广东 佛山 528000)

摘要

目的: 探讨腹腔镜下胆总管探查取石术后一期缝合的安全性及有效性。

方法: 回顾性分析 2013 年 6 月—2016 年 9 月南方医科大学附属佛山医院接受腹腔镜下胆总管探查取石患者临床资料, 其中 62 例术中行一期缝合(研究组), 38 例行 T 管引流(对照组)。比较两组的相关临床指标。

结果: 两组患者性别、BMI 和胆总管直径无统计学差异(均 $P>0.05$)；与对照组比较, 研究组平均手术时间明显延长(113.92 min vs. 95.92 min, $P=0.032$)，但结石残留率明显降低(0 vs. 6.0%, $P=0.002$)，而术后住院时间无统计学差异(4.00 d vs. 5.11 d, $P=0.088$)；两组总并发症发生率无统计学差异(8.1% vs. 5.3%, $P=0.701$)，观察组发生 1 例 A 级胆瘘与 2 例 B 级胆瘘, 均经保守治疗治愈, 两组均无中转开腹与死亡病例; 均获至少 12 个月的随访, 两组均无结石复发及有症状的胆道狭窄发生。

结论: 对选择性病例实施一期缝合具有良好的短期与长期的临床效果。与 T 管引流术比较, 一期缝合可改善患者生活质量, 避免 T 管的使用的相关并发症。

关键词

胆总管结石病; 腹腔镜检查; 胆总管造口术

中图分类号: R657.4

Efficacy analysis of primary closure of common bile duct after laparoscopic common bile duct exploration

WEN Shunqian, XIE Xueyi, WU Qing, YANG Shanglin, CHEN Junpeng, LIAO Guanqun

(Department of General Surgery, Foshan Hospital affiliated to Southern Medical University, Foshan, Guangdong 528000, China)

Abstract

Objective: To evaluate the safety and feasibility of laparoscopic common bile duct exploration (LCBDE) with primary closure of the common bile duct.

Methods: The clinical data of patients undergoing LCBDE in Foshan Hospital affiliated to Southern Medical University from June 2013 to September 2016 were retrospectively analyzed. Of the patients, 62 cases received intraoperative primary closure of the common bile duct (study group), and 38 cases had T-tube drainage (control group). The main clinical variables between the two groups of patients were compared.

Results: There were no significant differences in gender, BMI and diameter of the common bile duct between the two groups of patients (all $P>0.05$). In study group compared with control group, the mean operative time was significantly prolonged (113.92 min vs. 95.92 min, $P=0.032$), but the residual stone rate was significantly reduced (0 vs. 6.0%, $P=0.002$), while the length of postoperative hospital stay showed no significant difference

收稿日期: 2017-10-15; 修订日期: 2018-01-19。

作者简介: 温顺前, 南方医科大学附属佛山医院副主任医师, 主要从事肝胆胰疾病微创治疗方面的研究。

通信作者: 廖冠群, Email: drliaogq@qq.com

(4.00 d vs. 5.11 d, $P=0.088$). The overall incidence of postoperative complications showed no significant difference between the two groups (8.1 vs. 5.3%, $P=0.701$), and grade A and B biliary fistula occurred in one and two cases respectively in study group, which were all resolved by conservative treatment. No open conversion was required and on death occurred in either of the groups. Follow-up was performed in both groups of patients for at least 12 months, and no stone recurrence or symptomatic stricture of the common bile duct was noted.

Conclusion: In selected patients, LCBDE with primary closure of the common bile duct has favorable short- and long-term efficacy, and can improve the patients' quality of life and avoid the complications associated with use of T-tube.

Key words Cholelithiasis; Laparoscopy; Choledochostomy

CLC number: R657.4

胆总管结石是一种临床常见疾病，在接受手术治疗的胆囊结石患者中约有10%~15%的病例合并胆总管结石^[1]，但目前该疾病的治疗方式却没有公认的“金标准”，在国内，大多数的内镜学者认为对于这部分患者的治疗优先选择经内镜逆行性胰胆管造影术（ERCP）下取石后联合二期的腹腔镜胆囊切除术治疗^[2-3]，而多数肝胆外科医生主张实施能够更好的保留乳头功能的腹腔镜下胆总管探查取石手术及同期胆囊切除术一次治疗患者疾病^[4-5]，然而传统的该手术方式需要患者术后留置较长时间的体外引流管道，增加了患者生活不便及出现胆汁体外引流相关并发症的可能。近些年来，随着腹腔镜下精细操作的提升及对胆道病理生理的进一步认知，国内外一些肝胆外科中心报道了实施腹腔镜下胆总管探查取石后一期缝合的成功案例^[6-9]，而这些单中心报道多数仅仅呈现了患者的近期临床效果，尽管胆瘘是一期缝合最常见及主要顾虑的并发症，但胆道狭窄及结石复发等远期预后情况的也需要予以关注^[6-7, 10]，另一方面，胆总管一期缝合并不适宜所有患者，对患者的筛选标准目前也为没有明定义，基于以上思考，本研究回顾性分析我院对符合筛选标准的患者实施胆总管一期缝合的临床的临床资料，进一步探讨该手术方式对选择性患者的安全性及有效性。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析2013年6月—2016年9月南方医科大学附属佛山医院肝胆外科同一手术团队完成的接受腹腔镜下胆总管探查取石患者临床资料。以

术中实施一期缝合患者设为研究组，实施T管引流患者设置为对照组。采用电话、微信及门诊复查方式随访患者临床效果。随访时间截止至2017年9月30日。患者在接受腹腔镜下胆总管探查前以充分告知并同意术中情况决定是否可实施一起缝合及先关风险。结合国内外报道及前期经验，在我院接受一期缝合筛选标准设置如下：(1) 胆总管直径大约1 cm；(2) 取石后胆道镜及导管确认胆总管通畅；(3) 无胆道炎性狭窄、影响引流通畅情况的胆道解剖异常、胆总管以胆胰结合部肿瘤、胆总管残留结石、肝内胆管游离结石、胆道寄生虫解释风险；(4) 排除合并梗阻性黄疸的术前急性胰腺炎情况；(5) 胆总管被覆组织较大面积缺失或胆总管血供破坏；(6) 排除严重低蛋白血症、严重高血糖等影响组织愈合的全身性疾病。

除外失随访的35例患者情况，期间共有在101例接受腹腔镜手术治疗的胆囊结石合并胆总管结石患者，排除1例由于胆总管周围粘连严重改行开腹手术患者，其中研究组胆总管一期缝合患者62例，对照组接受T管引流术患者38例。两组患者一般资料无明显差异（均 $P>0.05$ ），具有可比性（表1）。

表 1 两组患者一般资料比较

Table 1 Comparison of the general data between the two groups of patients

资料	研究组 ($n=62$)	对照组 ($n=38$)	P
年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	54.6 \pm 14.5	55.1 \pm 15.1	0.423
性别 [n (%)]			
女	21 (33.9)	15 (39.5)	0.915
男	41 (66.1)	23 (60.5)	
BMI (kg/m^2 , $\bar{x} \pm s$)	22.31 \pm 1.86	23.41 \pm 1.76	0.533
胆总管直径 (mm, $\bar{x} \pm s$)	12.32 \pm 1.71	13.11 \pm 1.68	0.659

1.2 手术方法

采用插管全身麻醉,传统三孔法切除胆囊,于胆总管前壁应用腹腔镜下夹持刀片根据术前预判胆总管石头大小酌情纵行切开至少1 cm的管壁,注意保留胆总管前臂被覆组织,避免应用电刀止血时大面积烧灼破坏被覆浆膜层血供,胆道镜下取尽石后彻底冲洗胆管,术中胆道镜证实胆总管内无结石残留后探查胆总管下端通畅情况,笔者的经验是选用输尿管导管探查胆总管远端情况,

根据是否可顺利突破进入十二指肠为远端通畅标准,当胆道情况不确切时可附加术中胆道造影明确,如符合前述一期缝合标准,以5-0可吸收线全层间断缝合胆总管切口,并缝合胆管前壁上背膜加固,将T管剪裁成腹腔引流管并留置于缝合口周围(图1)。不符合一期缝合患者予以胆总管T管引流,1个月后通关T管造影证实胆道远端情况,根据造影情况确定拔出T管或实施经窦道取石、ERCP等补救治疗。

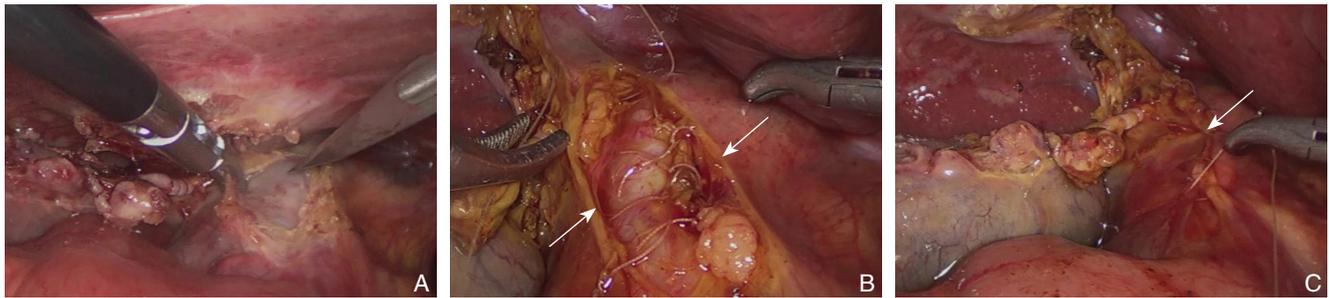


图1 术中照片 A: 逐层切开胆总管表面浆膜组织与管壁; B: 逐层间断缝合管壁胆总管切口(胆总管壁已缝合,箭头示即将缝合的表面浆膜组织); C: 缝合完成后情况

Figure 1 Intraoperative views A: Layer-by-layer incision from the serosa to the wall of the common bile duct; B: Layer-by-layer interrupted suture of the incision of the common bile duct (closed wall of the common bile duct, and arrow showing the surface serosa waiting to be closed); C: View after closure

1.3 统计学处理

本研究应用SPSS 15.0软件,组间数据比较采用t检验,计量资料采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间率的比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组围手术期指标比较

两组均无中转开腹情况;研究组平均手术时间较对照组明显增加[(113.92 ± 15.14) min vs. (95.92 ± 13.14) min, $P = 0.032$];两组术后住院时间无统计学差异[(4.00 ± 1.12) d vs. (5.11 ± 1.80), $P = 0.088$];研究组无结石残留者,而对照组2例出现结石残留,通过后期的经窦道取石予以完成残留结石的治疗,两组结石残留率有统计学差异($P = 0.002$) (表2)。

2.2 术后并发症

两组术后总并发症发生率无统计学差异(8.1% vs. 5.3%, $P = 0.701$)。按照Dindo-Clavien分级^[11]两组均无严重并发症出现,在一期缝合组中出现的并发症中3例胆瘘(4.8%) (表3)。根据

国际肝外科研究小组的分类^[12]其中1例为A级胆瘘,经5 d的保守治疗治愈,2例为B级胆瘘,通过抗生素及延迟拔出引流管治疗后出院,都在术后1个月后二次入院造影证实胆瘘包裹完全后予以拔出。无C级胆瘘发生。两组均无围手术期死亡情况。

表2 两组患者围手术期指标比较

Table 2 Comparison of the perioperative variables between the two groups of patients

指标	研究组 (n=62)	对照组 (n=38)	P
手术时间 (min, $\bar{x} \pm s$)	113.92 ± 15.14	95.92 ± 13.14	0.032
术后住院时间 (d, $\bar{x} \pm s$)	4.00 ± 1.12	5.11 ± 1.80	0.088
残留结石 [n (%)]	0 (0.0)	2 (6.0)	0.002

表3 两组患者术后并发症比较 [n (%)]

Table 3 Comparison of the postoperative complications between the two groups of patients [n (%)]

并发症	研究组 (n=62)	对照组 (n=38)	P
胆瘘	3 (4.8)	0 (0.0)	0.279
腹腔感染	1 (1.6)	0 (0.0)	1.00
T管相关并发症	—	2 (5.3)	—
有症状的胆道狭窄	0 (0.0)	0 (0.0)	—
肺感染	1 (1.9)	0 (0.0)	1.00
总并发症	5 (8.1)	2 (5.3)	0.701

2.3 远期预后

在两组中通过至少12个月的随访,均没有结石复发及有症状的胆道狭窄情况出现。

3 讨论

传统观点认为胆总管切开探查后不能直接缝合,需要放置T管将胆汁引流到体外进而避免发生多种因素引起胆道压力变化出现的胆瘘情况,同时也可以保留体外进入胆管的通道,方便残余结石经窦道取出^[13]。而随着胆道手术技术的进步及对胆道生理病理的进一步认识,ERCP技术、经皮肝穿刺胆道引流术(PTCD)等技术已经完全胜任取出残留结石及胆道减压的临床需要^[14-15],显然以方便残余结石经窦道取出为出发点手术中保留T管已不符合现代外科需要。

本研究观察到对选择性患者实施腹腔镜下胆总管一期缝合术仅有5.8%的胆瘘发生率,并且均为A、B级的胆瘘,通过药物治疗及延迟拔出腹腔引流管即可治愈,并且即使在发生胆瘘患者其总体治疗时间也少于患者留置T管引流的总治疗时间。本研究的胆瘘发生率明显低于近期国内外学者^[16-19]的同类临床研究结果,这更多得益于更严格的患者筛选标准,胆道流出道通畅性是直接影响胆道内压力,连同胆管血运情况及全身因素共同影响胆总管缝合后的愈合,这些因素也是本研究设置筛选标准的理由。由于判断远端是否通畅是一期缝合能否实施的关键因素,临床实践中决定患者是否能实施一期缝合的要在术中才能决定,笔者的经验是应用胆道镜联合输尿管导管配合判断,胆总管过了乳头处的远端常常不能在胆道镜下直视看到。利用输尿管导管导入十二指肠的突破时的容易程度可以辅助判断乳头开口处的通畅情况。对胆总管要求直径1 cm以上,除方便术中胆道镜的探入取石,另一方面也是基于缝合后狭窄出现可能的顾虑,在进行了至少1年以上的随访观察,患者中没有有临床表现的胆总管狭窄等远期并发症出现,在胆总管直径<1 cm者推荐应用ERCP取石后二期行胆囊切除术的治疗策略。本组所有患者中均应用橡胶T管剪裁成腹腔引流管留置在胆管缝合口附近,剪裁时仅在最末端约3 cm内剪裁侧孔,目的是在一期缝合中如果出现胆瘘的并发症,这种硅胶引流管可取代为部分T管的作用较普通引流管能够更早的形成管

状窦道,在术后3周左右通过造影检查确认形成完整的管状窦道既可拔出。在本研究中共有3例患者出现了一期缝合后的胆瘘情况,没有出现需要外科手术干预的胆瘘情况,全部通过引流管持续引流治愈,其中2例患者在术后4周仍有持续胆汁引流,沿引流管造影确认胆管远端通畅,胆瘘局限并窦道完整后予以拔出。与T管组相比,一期缝合在术后具有较为明显的优势。其中最为显著的优势是缩短拔除引流管的时间,避免了长期留置T管给患者带来的诸多不便及相关并发症。本研究中有2例T管相关性并发症的出现,另外,残留结石情况在T管引流组更为常见,考虑在实际手术中T管组患者胆道情况更为复发引起这种现象,并不是一期缝合手术方式减少了胆道结石残留的可能。本研究中两组术后总体并发症发生情况相似,这一结论同Gurusamy等^[20]实施的系统评价结论相似。

本研究中可以发现手术时间上一期缝合组手术时间较T管组更长,考虑这是因为术中需要缝合胆总管及其上浆膜需要更长手术时间。而国外学者Audouy等^[21]报道的胆总管一期缝合的研究中发现T管病例反而需要更长的手术时间,他们认为因为实施T管病例多数术中情况更复杂一些需更多手术时间处理。

近些年来,胆总管一期缝合技术在国内外被越来越多的外科医生接受采用,并且不断改良,国内学者翁汉钦等^[22]在术中辅以胆总管测压分析指导一期缝合的实施可行性也提供了一种新的策略,路夷平等^[23]应用留置鼻胆管辅助胆总管一期缝合技术增加了胆总管一期缝合的安全实施可能。但上诉方法需要特殊设备或需要内镜技术的支持具有相对局限性,而聚焦患者适应证的筛选是最为直接的提升胆总管一期缝合安全性的措施。

本回顾性研究也具有一些缺陷,对于胆总管结石治疗ERCP技术具有相应的优势,但对于合并胆囊结石患者一期缝合除外同期手术优势,更重要的是更好的保护乳头肌功能,由于条件限制,本研究未设置ERCP联合腹腔镜胆囊切除组进一步比较两种治疗的差异及患者受益情况。

总之,适当选择的患者身上实施一起缝合具有有良好的的短期和长期的临床效果。对于这部分患者对比ERCP治疗,可以同期手术并更好的保护乳头肌功能,与T管引流术相比,一期缝合可改善患者生活质量,避免T型管的使用的相关并发

症,对于符合指征患者应作为首选治疗方式。

参考文献

- [1] 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.
- [2] 尹清臣. ERCP内镜下取石术治疗胆总管结石124例报告[J]. *山东医药*, 2008, 48(24):6. doi:10.3969/j.issn.1002-266X.2008.24.086.
Yin QC. ERCP endoscopic stone extraction for choledocholithiasis: a report of 124 cases[J]. *Shandong Medical Journal*, 2008, 48(24):6. doi:10.3969/j.issn.1002-266X.2008.24.086.
- [3] 张姮, 黄晓东, 吴杰, 等. ERCP在胆管良性疾病治疗中的作用[J]. *华中科技大学学报:医学版*, 2009, 38(3):368-370. doi:10.3870/j.issn.1672-0741.2009.03.021.
Zhang H, Huang XD, Wu J, et al. The Role of ERCP in the Treatment of Biliary Benign Diseases[J]. *Acta Medicinæ Universitatis Science of Technologiæ Huazhong*, 2009, 38(3):368-370. doi:10.3870/j.issn.1672-0741.2009.03.021.
- [4] 菅志远, 沈先锋, 黄林生, 等. 三种微创方式治疗胆囊结石合并胆总管结石的临床疗效分析[J]. *中国普通外科杂志*, 2015, 24(2):275-279. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.02.023.
Jian ZY, Shen XF, Huang LS, et al. Clinical therapeutic outcome of 3 different minimally invasive procedures for calculi of gallbladder associated with choledocholithiasis[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2015, 24(2):275-279. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.02.023.
- [5] 姚金科, 曾宪成, 黄延年, 等. 腹腔镜联合胆道镜探查取石一期缝合治疗肝外胆管结石[J]. *中华实验外科杂志*, 2015, 32(9):2240-2242. doi:10.3760/cma.j.issn.1001-9030.2015.09.071.
Yao JK, Zeng XC, Huang YN, et al. Primary closure after laparoscopic common bile duct exploration with fibrocholedochoscopy for the management of extrahepatic bile duct stones[J]. *Chinese Journal of Experimental Surgery*, 2015, 32(9):2240-2242. doi:10.3760/cma.j.issn.1001-9030.2015.09.071.
- [6] 于安星, 吴承先, 刘哲. 腹腔镜胆总管切开一期缝合术后胆漏的原因及处理方法[J]. *中华肝胆外科杂志*, 2016, 22(7):490-492. doi:10.3760/cma.j.issn.1007-8118.2016.07.018.
Yu AX, Wu CX, Liu Z. Reasons and treatment methods for bile leakage after laparoscopic choledochotomy with primary closure[J]. *Chinese Journal of Hepatobiliary Surgery*, 2016, 22(7):490-492. doi:10.3760/cma.j.issn.1007-8118.2016.07.018.
- [7] 张森, 谈永飞. 腹腔镜下经胆囊管胆总管探查术与胆总管探查并一期缝合术治疗胆总管结石的对比研究[J]. *中国普通外科杂志*, 2017, 26(2):151-156. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2017.02.004.
Zhang M, Tan YF. Comparison of laparoscopic transcystic common bile duct exploration and laparoscopic common bile duct exploration with primary suture for common bile duct stones[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2017, 26(2):151-156. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2017.02.004.
- [8] 管辉球, 丁明金, 赵国栋. 经胆囊管胆道造影与外引流在腹腔镜胆总管切开一期缝合术中的应用[J]. *中华肝胆外科杂志*, 2017, 23(1):24-27. doi:10.3760/cma.j.issn.1007-8118.2017.01.008.
Guan HQ, Ding MJ, Zhao GD. Primary closure after laparoscopic choledochotomy with transcystic cholangiography and biliary drainage[J]. *Chinese Journal of Hepatobiliary Surgery*, 2017, 23(1):24-27. doi:10.3760/cma.j.issn.1007-8118.2017.01.008.
- [9] Parra-Membrives P, Martínez-Baena D, Lorente-Herce J, et al. Comparative Study of Three Bile Duct Closure Methods Following Laparoscopic Common Bile Duct Exploration for Choledocholithiasis[J]. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 2017. doi: 10.1089/lap.2017.0433. [Epub ahead of print]
- [10] 温军业, 张海强, 脱红芳, 等. 腹腔镜胆总管切开取石一期缝合的研究进展[J]. *中国普通外科杂志*, 2016, 25(8):1213-1218. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.08.022.
Wen JY, Zhang HQ, Tuo HH, et al. Progress of laparoscopic choledochotomy with primary closure[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2016, 25(8):1213-1218. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.08.022.
- [11] Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey[J]. *Ann Surg*, 2004, 240(2):205.
- [12] Koch M, Garden OJ, Padbury R, et al. Bile leakage after hepatobiliary and pancreatic surgery: a definition and grading of severity by the International Study Group of Liver Surgery[J]. *Surgery*, 2011, 149(5):680-688. doi: 10.1016/j.surg.2010.12.002.
- [13] Salama AF, Abd Ellatif ME, Abd Elaziz H, et al. Preliminary experience with laparoscopic common bile duct exploration[J]. *BMC Surg*, 2017, 17(1):32. doi: 10.1186/s12893-017-0225-y.
- [14] 姚翰林, 钟仕杰, 朱洪. 胆总管结石术前先行PTCD临床效果分析[J]. *肝胆胰外科杂志*, 2017, 29(5):414-416. doi:10.11952/j.issn.1007-1954.2017.05.015.
Yao HL, Zhong SJ, Zhu H. Clinical analysis of PTCD before operation for common bile duct stones[J]. *Journal of Hepatopancreatobiliary Surgery*, 2017, 29(5):414-416. doi:10.11952/j.issn.1007-1954.2017.05.015.
- [15] 杨佳华, 李炜, 司仙科, 等. 急性胆管炎合并胆总管结石高龄患者行急诊ERCP治疗的安全性及有效性[J]. *肝胆胰外科杂志*, 2017, 29(4):289-292. doi:10.11952/j.issn.1007-1954.2017.04.006.
Yang JH, Li W, Si XK, et al. Safety and efficacy of emergency ERCP for elderly patients with acute cholangitis and common bile duct stones[J]. *Journal of Hepatopancreatobiliary Surgery*, 2017, 29(4):289-292. doi:10.11952/j.issn.1007-1954.2017.04.006.

- [16] 尹飞飞, 李学民, 段希斌, 等. 不留置T管引流治疗胆囊结石并胆总管结石的临床疗效[J]. 中国普通外科杂志, 2016, 25(8):1112-1116. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.08.004.
Yin FF, Li XM, Duan XB, et al. Clinical efficacy of T-tube-free approach in treatment of gallbladder stones and concomitant common bile duct stones[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2016, 25(8):1112-1116. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.08.004.
- [17] 黎明, 杨奕, 汪春, 等. 胆总管切开一期缝合手术的探讨:附53例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2014, 23(2):262-264. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2014.02.026.
Li M, Yang Y, Wang C, et al. Investigative study of primary suture of common after choledochotomy: a report of 53 cases[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2014, 23(2):262-264. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2014.02.026.
- [18] Estellés Vidagany N, Domingo Del Pozo C, Peris Tomás N, et al. Eleven years of primary closure of common bile duct after choledochotomy for choledocholithiasis[J]. Surg Endosc, 2016, 30(5):1975-1982. doi: 10.1007/s00464-015-4424-2.
- [19] Aydinli B, Öztürk G, Atamanalp SS, et al. How to close open choledochotomy: primary closure, primary closure with T-tube drainage, or choledochoduodenostomy?[J]. Turk J Med Sci, 2016, 46(2):283-286. doi: 10.3906/sag-1404-182.
- [20] Gurusamy KS, Samraj K. Primary closure versus T-tube drainage after laparoscopic common bile duct stone exploration[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2007, (1):CD005641.
- [21] Audouy C, Thereaux J, Kansou G, et al. Primary Closure Versus Biliary Drainage After Laparoscopic Choledocotomy: Results of a Comparative Study[J]. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2016, 26(1):e32-36. doi: 10.1097/SLE.0000000000000242.
- [22] 翁汉钦, 蒋基令, 孙宏武, 等. 腹腔镜下胆管测压胆总管一期缝合的可行性研究[J]. 中华普通外科杂志, 2015, 30(10):819-820. doi:10.3760/cma.j.issn.1007-631X.2015.10.022.
Weng HQ, Jiang JL, Sun HW, et al. Feasibility analysis of laparoscopic measurement of pressure of the common bile duct and primary closure[J]. Zhong Hua Pu Tong Wai Ke Za Zhi, 2015, 30(10):819-820. doi:10.3760/cma.j.issn.1007-631X.2015.10.022.
- [23] 路夷平, 叶晋生, 姚力. 腹腔镜胆总管探查逆行鼻胆管引流胆总管一期缝合的临床应用[J]. 中华普通外科杂志, 2016, 31(11):893-896. doi:10.3760/cma.j.issn.1007-631X.2016.11.002.
Lu YP, Ye JS, Yao L. Descending intraoperative nasobiliary drainage plus primary closure of the common bile duct after laparoscopic CBD stone clearance[J]. Zhong Hua Pu Tong Wai Ke Za Zhi, 2016, 31(11):893-896. doi:10.3760/cma.j.issn.1007-631X.2016.11.002.

(本文编辑 姜晖)

本文引用格式: 温顺前, 谢学奕, 巫青, 等. 腹腔镜下胆总管探查取石术后胆总管一期缝合的疗效分析[J]. 中国普通外科杂志, 2018, 27(2):163-168. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2018.02.005
Cite this article as: Wen SQ, Xie XY, Wu Q, et al. Efficacy analysis of primary closure of common bile duct after laparoscopic common bile duct exploration[J]. Chin J Gen Surg, 2018, 27(2):163-168. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2018.02.005



微信扫一扫
关注该公众号

敬请关注《中国普通外科杂志》官方微信平台

《中国普通外科杂志》官方公众微信正式上线启动(微信号: ZGPTWKZZ), 我们将通过微信平台定期或不定期推送本刊的优秀文章、工作信息、活动通知等, 以及国内外最新研究成果与进展等。同时, 您也可在微信上留言, 向我们咨询相关问题, 并对我们的工作提出意见和建议。《中国普通外科杂志》公众微信号的开通是我们在移动互联网时代背景下的创新求变之举, 希望能为广大读者与作者带来更多的温馨和便利。

欢迎扫描二维码, 关注《中国普通外科杂志》杂志社官方微信服务平台。

中国普通外科杂志编辑部