

胆囊结石合并胆总管结石两种微创治疗方式效果比较

姚志勳, 彭启全, 姚少霖

作者单位: 515100 广东, 汕头市潮阳区人民医院普外科(姚志勳, 姚少霖); 515143 汕头, 中山大学汕头附属医院普外科(彭启全)

作者简介: 姚志勳(1977-), 男, 大学本科, 学士学位, 副主任医师, 研究方向: 肝胆、腹外疝疾病的诊治。E-mail: cayzx@163.com

[摘要] **目的** 对比腹腔镜胆囊切除术(laparoscopic cholecystectomy, LC) + 腹腔镜胆总管探查术(laparoscopic common bile duct exploration, LCBDE)与内镜逆行胰胆管造影(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP) + 内镜十二指肠乳头括约肌切开术(endoscopic sphincterotomy, EST) + LC 治疗胆囊结石合并胆总管结石的临床效果。**方法** 将 100 例胆囊结石合并胆总管结石患者随机分为观察组($n=52$)和对照组($n=48$)。观察组行 LC + LCBDE; 对照组行 ERCP + EST, 1~3 d 后再行 ERCP + EST + LC。比较两组患者的临床指标。**结果** 观察组住院费用、手术时间、住院天数比对照组减少, 差异有统计学意义($P<0.05$)。两组患者胆结石清除成功率、并发症发生率、复发率比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** LC + LCBDE 与 ERCP + EST + LC 治疗胆囊结石合并胆总管结石同样安全有效, 但是 LC + LCBDE 住院时间较短, 住院费用较少, 可作为 EST 失败后的有效补救手术方式。

[关键词] 内镜十二指肠乳头括约肌切开术; 胆囊结石; 腹腔镜; 胆总管结石; 内镜逆行胰胆管造影

[中图分类号] R 575.6⁺2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2020)10-1040-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2020.10.20

Comparison of two minimally invasive treatments for cholecystolithiasis complicated with choledocholithiasis

YAO Zhi-xun, PENG Qi-quan, YAO Shao-lin. Department of General Surgery, Chaoyang District People's Hospital, Shantou City, Guangdong 515100, China

[Abstract] **Objective** To compare the clinical effects of laparoscopic cholecystectomy (LC) + laparoscopic common bile duct exploration (LCBDE) and endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) + endoscopic sphincterotomy (EST) + LC in treatment of cholecystolithiasis complicated with choledocholithiasis. **Methods** One hundred patients with cholecystolithiasis complicated with choledocholithiasis were randomly divided into the observation group ($n=52$) (receiving LC + LCBDE) and the control group ($n=48$) (receiving ERCP + EST for 1~3 days, and then receiving ERCP + EST + LC). The clinical indicators were compared between the two groups. **Results** The costs of hospitalization in the observation group were less than those in the control group, and the operation time and hospitalization days in the observation group were shorter than those in the control group, and the differences were statistically significant between the two groups ($P<0.05$). There were no significant differences in the success rate of gallstone removal, the incidence of complications and the recurrence rate between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** LC + LCBDE is as safe and effective as ERCP + EST + LC in the treatment of cholecystolithiasis complicated with choledocholithiasis, but LC + LCBDE has shorter hospitalization time and lower hospitalization costs, which can be used as an effective remedial operation after EST fails in the treatment.

[Key words] Endoscopic sphincterotomy (EST); Cholecystolithiasis; Laparoscope; Choledocholithiasis; Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP)

胆石症是普通外科的常见病,大部分患者可以无临床症状,但仍有约 10%~25% 的患者出现临床症状^[1],尽管多达三分之一的胆总管结石患者会未经

治疗而自行排空,但大多数患者仍需要内镜或手术治疗^[2]。胆总管结石与胆囊结石常常并存,有 10%~18% 接受胆囊结石切除术患者合并有胆总管结石^[3]。

胆囊结石的“黄金标准术式”是腹腔镜胆囊切除术^[4],而对于胆总管结石的治疗方式尚无共识,本研究对腹腔镜胆囊切除术(laparoscopic cholecystectomy,LC) + 腹腔镜胆总管探查术(laparoscopic common bile duct exploration,LCBDE)与内镜逆行胰胆管造影(endoscopic retrograde cholangiopancreatography,ERCP) + 内镜十二指肠乳头括约肌切开术(endoscopic sphincterotomy,EST) + LC 进行对比分析,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2016-02 ~ 2018-02 在中山大学汕头附属医院及汕头市潮阳区人民医院普外科住院因胆囊结石合并胆总管结石拟手术治疗患者,所有患者均符合诊断标准^[5]。纳入标准:(1)年龄 > 18 岁;(2)近 1 年来有胆绞痛症状,经肝胆胰彩超及上腹部 CT 确诊胆囊结石合并胆总管结石;(3)术前血小板计数 > 100 × 10⁹/L 及凝血酶原时间 < 3 s;

表 1 两组一般资料比较 [n, (x̄ ± s)]

组 别	例数	性别		年龄 (岁)	胆管炎	胆总管直径 (mm)	胆总管结石直径 (mm)	WBC 计数 (×10 ⁹ /L)	ALP (U/L)	AST (U/L)	ALT (U/L)	TBIL (μmol/L)
		男	女									
观察组	52	38	14	59.4 ± 8.5	6	15.5 ± 4.2	14.8 ± 4.3	11.9 ± 4.2	75.3 ± 18.5	56.8 ± 29.1	54.6 ± 29.9	60.4 ± 28.4
对照组	48	31	17	56.4 ± 10.4	5	14.9 ± 4.6	13.4 ± 3.9	10.9 ± 3.6	82.5 ± 25.1	48.1 ± 28.4	46.7 ± 28.5	49.5 ± 36.5
χ ² /t	-	0.842		1.592	0.032	0.665	1.611	1.167	1.644	1.520	1.347	1.669
P	-	0.359		0.115	0.858	0.508	0.110	0.246	0.103	0.132	0.181	0.098

1.2 方法

1.2.1 观察组 选择全麻气管插管麻醉,腹腔镜(德国 storz 超高清腹腔镜)下先予解剖胆囊三角,仔细分离出胆囊管及胆囊动脉,距离胆总管约 0.5 cm 处胆囊管近端上一个威克聚合夹,远端上钛夹,切断胆囊管,胆囊动脉近端上威克聚合夹后,超声刀切断,切开胆囊浆肌层,逆行切除胆囊,在胆总管下段无血管区予纵行切开一小口,约 0.7 ~ 2.0 cm,纤维胆道镜(奥林巴斯 CHF-P60)探查,用生理盐水冲洗或 Dormia 网篮(美国库克 NTSE-045065-UDH)取出结石,直至见十二指肠乳头通畅,胆总管及左右肝管无残留结石为止。用强生 4-0 VICRYL 线间断一期缝合胆总管切口,常规留置右上腹腹腔引流管引流。

1.2.2 对照组 患者先静脉麻醉下行 ERCP + EST:患者取俯卧位,头偏向右侧,常规进镜(奥林巴斯 TJF-260V)至十二指肠,仔细观察乳头形状及轴向方向,先插入导丝,插入部位应位于开口的左上方向,当有落空感时循导丝插入导管,拔除导丝,注射器抽取少许胆汁,以证实在胆管内,缓慢注入造影剂(38% 泛影葡胺),了解胆总管结石情况,切开十二指肠乳头括约肌,网篮取出结石,再注入造影剂了解结石是

(4)无严重心肺、肝肾功能不全及恶性肿瘤病史。排除标准:(1)既往有上腹部手术史;(2)合并胆源性胰腺炎;(3)有肝硬化、尿毒症病史;(4)合并肝内胆管结石患者;(5)合并急性梗阻化脓性胆管炎。本研究经医院伦理委员会批准,所有患者签署知情同意书。共选取 100 例患者进行对比分析。按照随机数字表法分为观察组(52 例)和对照组(48 例)。两组患者的性别、年龄、合并胆管炎症状、胆总管直径、胆总管结石直径、白细胞(white blood cells,WBC)计数、血清碱性磷酸酶(serum alkaline phosphatase,ALP)、天门冬氨酸氨基转移酶(aspartate aminotransferase,AST)、丙氨酸氨基转移酶(alanine aminotransferase,ALT)、血清总胆红素(serum total bilirubin,TBIL)比较,差异无统计学意义(P > 0.05),具有可比性。见表 1。

否残留。术后续腹部情况及血淀粉酶情况,1 ~ 3 d 后在全麻气管插管麻醉下再行 LC。如 EST 术后胆总管结石残留,则在 LC 时同时行 LCBDE。

1.3 观察指标 记录住院费用、手术时间(对照组手术时间以 ERCP + EST + LC/LCBDE 的总时间计算)、住院天数、胆总管结石清除成功率(在既定手术方式中,术后复查腹部彩超或上腹部 CT 以胆总管没有结石残留为手术成功;对照组则以 EST 术后胆总管没有残留结石、患者无需行 LCBDE 为手术成功^[6])、术后并发症(包括术后胆汁漏、胰腺炎、术后胆总管结石残留、十二指肠瘘、胆道出血、切口感染等)、随访 24 个月内胆总管结石复发病例数。

1.4 统计学方法 应用 SPSS22.0 统计软件进行数据分析,计量资料以均数 ± 标准差(x̄ ± s)表示,组间比较采用成组 t 检验;计数资料以百分率(%)表示,组间比较采用 χ² 检验。P < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组相关临床指标比较 两组患者手术均顺利完成,无中转开腹病例,全部患者治愈出院。观察组住院费用、手术时间、住院天数均少于对照组,差异有统计学意义(P < 0.05)。见表 2。

表 2 两组相关临床指标比较($\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	住院费用(元)	手术时间(min)	住院天数(d)
观察组	52	20056.2 ± 2518.1	132.4 ± 20.1	8.0 ± 1.7
对照组	48	21604.5 ± 2872.9	151.8 ± 49.6	9.3 ± 3.1
<i>t</i>	-	2.871	2.606	2.632
<i>P</i>	-	0.005	0.011	0.009

2.2 两组并发症发生率比较 两组并发症发生率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 3。

表 3 两组并发症发生率比较[$n(\%)$]

组 别	例数	胆汁漏	胰腺炎	胆管出血	胆管炎	总并发症
观察组	52	3	0	0	0	3(5.8)
对照组	48	0	3	1	1	5(10.4)
χ^2	-	1.217	1.547	0.002	0.002	0.237
<i>P</i>	-	0.270	0.214	0.968	0.968	0.626

2.3 两组胆总管结石清除成功率及复发率比较 对照组 2 例患者 EST 后胆总管结石残留,另外 1 例患者由于结石较大,在 EST 下无法取出,2 d 后均改为 LC + LCBDE。两组患者胆总管结石清除成功率、复发率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 4。

表 4 两组胆总管结石清除成功率及复发率比较[$n(\%)$]

组 别	例数	胆总管结石清除成功率	复发率
观察组	52	52(100.0)	4(7.7)
对照组	48	45(93.8)	5(10.4)
χ^2	-	1.547	0.016
<i>P</i>	-	0.214	0.899*

注: * 连续性校正

3 讨论

3.1 既往对于胆囊结石合并胆总管结石患者的常见做法是先进入 ERCP + EST, 然后进行 LC。当两个手术之间存在时间分期时, 一些患者可能会因为 ERCP + EST 的结果满意而拒绝 LC, 这将使这些患者再次出现胆道并发症^[7,8]。虽然本研究中对对照组未有患者中途退出 LC, 但不可否认有此情况存在。另一方面, LC 后再择期行 ERCP + EST, 则有 EST 失败的风险, 而不得不再次手术^[9]。本研究对照组共有 3 例患者 EST 无法取出结石或结石残留, 在随后的 LC 手术中同时行 LCBDE, 成功取出结石, 可视为 EST 失败后的有效补救手术方式^[10,11]。ERCP 术后胆囊三角区逐渐水肿, 手术操作难度和风险增加, 因此应尽快在 24 ~ 72 h 行 LC^[12], 本研究对照组患者均在 ERCP + EST 后 1 ~ 3 d 行 LC, 手术均顺利完成, 未见胆囊三角明显水肿患者。ERCP + EST 最常见的并发症是胰腺炎, 有报道显示^[13] 其全球发生率为 9.7%, 病死率为 0.7%; 其次是胆道出血(0.8% ~ 2%)^[14]、胆管炎(0.5% ~ 3%)^[15]、十二指肠穿孔(1%)^[16] 等

其他并发症。本研究对照组并发症中仅发现胰腺炎 3 例、胆总管出血 1 例、胆管炎 1 例, 这可能与我们将合并急性梗阻化脓性胆管炎、胆源性胰腺炎等重症患者排除在研究外有关。ERCP 虽然是胆管系统的标准治疗方式, 但其并发症仍然不容忽视。

3.2 本研究观察组 2 例合并 Mirizzi 综合征, Csendes 分型 I 型 1 例, II 型 1 例。该合并症虽然罕见, 但由于术前不能确诊, 对手术困难估计不足, 常常会导致胆管损伤^[17]。本组中的 2 例 Mirizzi 综合征均为术中才确诊, I 型病例胆囊三角虽有粘连, 但尚能解剖出胆管结构, 见有结石嵌顿于胆囊管, 且对胆总管有压迫, 予胆囊切除、胆总管切开, 胆道镜探查未发现胆总管结石, 胆管无明显狭窄, 一期缝合胆总管。II 型病例术中见胆囊三角粘连致密, 呈冰冻样, 予切开增厚的胆囊底部, 见白色脓性胆汁, 通过胆囊内逆行探查, 胆囊管有一结石嵌顿, 约 1.5 cm × 1.8 cm, 取出结石, 发现与胆总管形成瘘管, 瘘管直径约 1.0 cm, 胆道镜由瘘管进入胆总管探查, 网篮取出结石后, 逆行切除胆囊组织, 保留瘘管周围约 0.5 cm 的胆囊壁, 修复封闭瘘管。这里我们采用了“胆囊内入路”, 可以防止对“冰冻样胆囊三角”的不必要损伤和危险的解剖^[18]。但是在切开胆囊的同时, 必须准备好吸引器及做好周围的防护, 以避免胆汁和结石溢出, 增加腹腔脓肿的风险。随着腹腔镜技术的发展, 腹腔镜下手术治疗 I 型、II 型 Mirizzi 综合征已经被多位学者^[19~21] 证实安全可靠。而对于 III 型及 IV 型, 中转开腹手术能增加手术安全性^[21]。

3.3 对于腹腔镜下切开胆总管后是留置 T 型管引流还是一期缝合, 目前并无统一标准。既往认为, 留置 T 型引流管能减少胆管压力, 预防术后胆汁瘘及胆管狭窄等并发症。但现在越来越多的研究表明, 一期缝合同样安全、有效, 并不会增加并发症^[22,23]。Chen 等^[24] 对 194 例胆总管结石患者行 LC + LCBDE, 胆总管一期缝合, 手术均成功, 随访(11 ± 8)个月未见结石复发及胆总管狭窄病例。本研究对 52 例 LCBDE 患者胆总管全部一期缝合, 术后虽有 3 例胆汁漏并发症, 但经保守治疗后愈合; 术后随访 24 个月, 未见有胆管狭窄等长期并发症。但本研究观察组中胆总管直径均 ≥ 9 mm, 因此我们对直径 < 9 mm 胆总管切开一期缝合的安全性还有待验证。

3.4 本研究表明, LC + LCBDE 和 ERCP + EST + LC 在处理胆总管结石并胆囊结石方面一样安全有效, 但是 LC + LCBDE 住院及手术时间更短, 且能节省住院费用。其取石成功率达到 100.0%。这也与国

内外的研究一致。有学者报道 LCBDE 其结石清除率为 100.0%, 平均随访 16 个月未发现胆总管结石复发^[25]。在 Rogers 等^[6]进行的一项随机试验中, LC + LCBDE 的住院时间明显缩短, 两组间的患者接受度和生活质量得分无差异。Liu 等^[26]进行了荟萃分析, 发现 LCBDE 组与术前 EST 组在并发症和结石残留方面无差异, 而 LCBDE 组的成功率更高, 住院费用及住院时间减少。郭博^[27]的研究表明, LC + LCBDE 取石成功率高, 可避免二次手术风险, 减少并发症。

综上所述, 外科胆总管探查术的优点是括约肌解剖结构不会变形, 不用切开十二指肠乳头, 避免了逆行性感染, 并且能在同一过程中进行胆囊切除术, 使患者不用再次手术, 减轻了患者需要二次手术的相关风险。因此, 对于胆总管结石合并胆囊结石患者, 如果一般情况良好, 胆总管有扩张, 倾向于直接实施 LC + LCBDE。如果患者胆总管扩张不明显, 或者患者年老体弱, 则考虑行 ERCP + EST + LC。

参考文献

- Freeman J, Boomer L, Fursevich D, et al. Ethnicity and insurance status affect health disparities in patients with gallstone disease [J]. J Surg Res, 2012, 175(1): 1-5.
- Narula VK, Fung EC, Overby DW, et al. Clinical spotlight review for the management of choledocholithiasis [J]. Surg Endosc, 2020, 34(4): 1482-1491.
- ElGeidie AA. Single-session minimally invasive management of common bile duct stones [J]. World J Gastroentero, 2014, 20(41): 15144-15152.
- 林继宗, 刘波. 《2016 年世界急诊外科学会急性结石性胆囊炎指南》摘译 [J]. 临床肝胆病杂志, 2016, 32(10): 1843-1846.
- 叶军锋, 吴新民, 张柏苗, 等. 《2016 年欧洲肝病学会临床实践指南: 胆石病的预防、诊断和治疗》推荐意见 [J]. 临床肝胆病杂志, 2016, 32(8): 1446-1449.
- Rogers SJ, Cello JP, Horn JK, et al. Prospective randomized trial of LC + LCBDE vs ERCP/S + LC for common bile duct stone disease [J]. Arch Surg, 2010, 145(1): 28-33.
- Byrne M, McLoughlin M, Mitchell R, et al. The fate of patients who undergo “preoperative” ERCP to clear known or suspected bile duct stones [J]. Surg Endosc, 2009, 23(1): 74-79.
- Lau JY, Leow CK, Fung TM, et al. Cholecystectomy or gallbladder in situ after endoscopic sphincterotomy and bile duct stone removal in Chinese patients [J]. Gastroenterology, 2006, 130(1): 96-103.
- Park AE, Mastrangelo MJ. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the management of choledocholithiasis [J]. Surg Endosc, 2000, 14(3): 219-226.
- 魏晓平, 胡明道, 杨万雄, 等. 腹腔镜手术在急性胆源性胰腺炎 EST 失败后的应用 [J]. 世界华人消化杂志, 2014, 22(15): 2190-2193.
- 吴君正. 双镜联合同期治疗胆囊结石并肝外胆管结石的临床应用研究 [D]. 广州: 南方医科大学, 2014.

- 张有前, 齐伟, 钱小星, 等. 胆总管结石合并胆囊结石行 ERCP 术后进行腹腔镜胆囊切除手术时机选择 [J]. 肝胆外科杂志, 2018, 26(2): 105-107.
- Kochar B, Akshintala VS, Afghani E, et al. Incidence, severity, and mortality of post-ERCP pancreatitis: a systematic review by using randomized, controlled trials [J]. Gastrointest Endosc, 2015, 81(1): 143-149.
- 王闯, 周晓华, 姚金科, 等. 内镜下乳头括约肌切开术中出血的治疗 [J]. 中华肝脏外科手术学电子杂志, 2018, 7(2): 123-126.
- Chandrasekhara V, Khashab MA, Muthusamy VR, et al. Adverse events associated with ERCP [J]. Gastrointest Endosc, 2017, 85(1): 32-47.
- Johnson KD, Perisetti A, Tharian B, et al. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography-related complications and their management strategies: a “scoping” literature review [J]. Digest Dis Sci, 2020, 65(2): 361-375.
- 于朋涛, 孙海军, 李之拓, 等. Mirizzi 综合征的诊治进展 [J]. 临床外科杂志, 2019, 27(8): 721-723.
- Hubert C, Annet L, van Beers BE, et al. The “inside approach of the gallbladder” is an alternative to the classic Calot’s triangle dissection for a safe operation in severe cholecystitis [J]. Surg Endosc, 2010, 24(10): 2626-2632.
- Chuang SH, Yeh MC, Chang CJ. Laparoscopic transisthmus bile duct exploration for Mirizzi syndrome type II: a simplified standardized technique [J]. Surg Endosc, 2016, 30(12): 5635-5646.
- Valderrama-Treviño AI, Granados-Romero JJ, Espejel-Deloiza M, et al. Updates in Mirizzi syndrome [J]. Hepatobiliary Surg Nutr, 2017, 6(3): 170-178.
- 王晔飞, 连凌云. Mirizzi 综合征腹腔镜治疗的安全性分析 [J]. 腹腔镜外科杂志, 2019, 24(11): 846-849.
- 周泽, 王国泰, 杨兴武. 腹腔镜胆总管切开取石一期缝合与 T 管引流疗效比较的 Meta 分析 [J]. 临床肝胆病杂志, 2018, 34(7): 1502-1507.
- 张远威, 黄雄, 陈安平, 等. 三镜联合胆总管切开一期缝合手术治疗胆总管结石的体会 [J]. 中国临床新医学, 2014, 7(5): 428-430.
- Chen D, Zhu A, Zhang Z. Laparoscopic transcystic choledochotomy with primary suture for choledocholith [J]. JSLS, 2015, 19(1): e2014.00057.
- Tai CK, Tang CN, Ha JP, et al. Laparoscopic exploration of common bile duct in difficult choledocholithiasis [J]. Surg Endosc, 2004, 18(6): 910-914.
- Liu JG, Wang YJ, Shu GM, et al. Laparoscopic versus endoscopic management of choledocholithiasis in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: a meta-analysis [J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2014, 24(5): 287-294.
- 郭博. 腹腔镜胆囊切除术联合胆总管探查术治疗胆囊结石合并胆总管结石临床观察 [J]. 中国临床新医学, 2017, 10(8): 784-786.

[收稿日期 2020-04-19][本文编辑 韦所苏 刘京虹]

本文引用格式

姚志勳, 彭启全, 姚少霖. 胆囊结石合并胆总管结石两种微创治疗方式效果比较 [J]. 中国临床新医学, 2020, 13(10): 1040-1043.