

DOI: 10.12235/E20220694

文章编号: 1007-1989 (2023) 10-0083-08

论著

双镜联合治疗胆囊结石合并继发性胆总管结石 高龄患者的可行性研究*

李国, 胡斌, 梁闻, 苏江林, 阿牛木果

(凉山彝族自治州第一人民医院 肝胆外科, 四川 西昌 615000)

摘要: 目的 分析腹腔镜胆囊切除术 (LC) 联合内镜逆行胰胆管造影术 (ERCP) 和内镜下乳头括约肌切开术 (EST) 治疗胆囊结石合并继发性胆总管结石高龄患者的可行性。**方法** 选取2017年10月—2022年9月该院收治的胆囊结石合并继发性胆总管结石高龄患者78例, 均采用LC联合ERCP和EST进行治疗。39例年龄 ≥ 80 岁的胆囊结石合并继发性胆总管结石患者为高龄组, 39例年龄 < 80 岁的胆囊结石合并继发性胆总管结石患者为非高龄组。比较两组患者术后3个月结石清除率、手术情况、术后不同时间点疼痛程度 [视觉模拟评分法 (VAS)]、肝功能指标 [总胆红素 (TBIL)、碱性磷酸酶 (ALP)、谷丙转氨酶 (GPT) 和直接胆红素 (DBIL)]、炎症指标 [C反应蛋白 (CRP)、白细胞介素-10 (IL-10)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α) 和白细胞 (WBC)] 和并发症发生率。**结果** 高龄组结石清除率为97.44%, 与非高龄组的100.00%比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 高龄组手术相关指标和术后不同时间点VAS与非高龄组比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$); 术后3 d, 两组患者TBIL、GPT、ALP和DBIL较术前降低, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$), 但组间比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$); 术后1 d, 两组患者CRP、IL-10、WBC和TNF- α 较术前升高, 术后3 d, CRP、IL-10、WBC和TNF- α 低于术后1 d, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$); 术后1和3 d, 两组间CRP、IL-10、WBC和TNF- α 比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$); 高龄组并发症发生率为10.26% (4/39), 与非高龄组的5.13% (2/39)比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** LC联合ERCP和EST治疗 ≥ 80 岁的胆囊结石合并继发性胆总管结石患者, 结石清除效果确切, 并发症发生率低, 且不会损伤肝功能, 炎症反应轻微, 是安全有效的治疗方式。

关键词: 胆囊结石; 胆总管结石; 腹腔镜胆囊切除术; 内镜下乳头括约肌切开术; 内镜逆行胰胆管造影术; 高龄; 肝功能; 炎症

中图分类号: R657.4

Feasibility study of double endoscopy in treatment of elderly patients with cholecystolithiasis and secondary calculus of common bile duct*

Li Guo, Hu Bin, Liang Wen, Su Jianglin, Aniu Muguo

(Department of Hepatobiliary Surgery, the First People's Hospital of Liangshan Yi Autonomous Prefecture, Xichang, Sichuan 615000, China)

Abstract: Objective To analyze the feasibility of laparoscopic cholecystectomy (LC) combined with endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) and endoscopic sphincterotomy (EST) in treatment of cholecystolithiasis complicated with secondary calculus of common bile duct in advanced ages. **Methods** Seventy-

收稿日期: 2022-11-22

* 基金项目: 凉山州科学技术研究项目 (No: 21ZDYF0062)

eight elderly patients with cholecystolithiasis complicated with secondary calculus of common bile duct from October 2017 to September 2022 were selected. All the patients were treated with LC combined with ERCP and EST. 39 patients with cholecystolithiasis and secondary calculus of common bile duct aged ≥ 80 years (elderly group) and 39 patients with cholecystolithiasis and secondary calculus of common bile duct aged < 80 years (non elderly group) in our hospital were selected. At 3 months after operation of the stone clearance rate, operation condition, postoperative pain degree [visual analogue scale (VAS)], liver function indexes [total bilirubin (TBIL), alkaline phosphatase (ALP), glutamic-pyruvic transaminase (GPT) and direct bilirubin (DBIL)], inflammatory indexes [C-reactive protein (CRP), interleukin-10 (IL-10), tumor necrosis factor- α (TNF- α) and white blood cell (WBC)] and complications were compared between the two groups. **Results** 97.44% stone removal rate in the elderly group compared with 100.00% in the non elderly group, the difference was not statistically significant ($P > 0.05$); The operative related index, and visual analogue scale (VAS) at different time points after surgery in the elderly group compared with the non elderly group, the differences were not statistically significant ($P > 0.05$); TBIL, GPT, ALP, and DBIL were lower in both groups 3 d after surgery compared with those before surgery ($P < 0.05$), and the differences were not statistically significant when compared between the two groups ($P > 0.05$). CRP, IL-10, WBC, and TNF- α were higher in both groups at 1 d postoperatively than before surgery, and CRP, IL-10, WBC, and TNF- α were lower at 3 d postoperatively than at 1 d postoperatively ($P < 0.05$); The differences were not statistically significant when comparing CRP, IL-10, WBC, and TNF- α between the two groups at 1 d and 3 d postoperatively ($P > 0.05$); The incidence of complications was 10.26% (4/39) in the elderly group, compared with 5.13% (2/39) in the non elderly group, the difference was not statistically significant ($P > 0.05$). **Conclusion** LC combined with ERCP and EST are effective and safe treatments for patients ≥ 80 years old with cholecystolithiasis complicated with secondary calculus of common bile ducts with exact stone removal, low complication rate, and no increase in liver function damage and inflammatory response.

Keywords: cholecystolithiasis; calculus of common bile duct; laparoscopic cholecystectomy; endoscopic sphincterotomy; endoscopic retrograde cholangiopancreatography; elderly; liver function; inflammation

胆囊结石为肝胆胰外科常见病和多发病^[1]。有调查^[2]显示, 5%~30%的胆囊结石患者可并发胆总管结石, 且随着生活和饮食习惯的变化, 呈上升趋势。胆总管结石会导致胰腺炎和黄疸等并发症, 降低患者生活质量^[3]。目前, 手术仍是主要治疗手段, 传统的胆囊切除+胆总管切开取石+T管引流术可预防术后胆管狭窄, 但创伤大, 恢复较慢, 且复发风险高, 尤其对于合并基础疾病的高龄患者, 可能增加手术风险^[4-5]。腹腔镜胆囊切除术 (laparoscopic cholecystectomy, LC) 联合内镜逆行胰胆管造影术 (endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP) 和内镜下乳头括约肌切开术 (endoscopic sphincterotomy, EST) 是近年来较为常用的微创治疗方式, 其具有创伤轻微和术后恢复迅速等特点, 备受医患青睐^[6]。但关于LC联合ERCP和EST治疗高龄胆总管结石患者疗效的报道较少。本研究探讨LC联合ERCP和EST治疗 ≥ 80 岁胆囊结石合并继发性胆总管结石患者的临床疗效, 旨在为临床提供参考。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析2017年10月—2022年9月本院收治的78例胆囊结石合并继发性胆总管结石患者的临床资料。根据患者年龄, 分为高龄组 (≥ 80 岁) 和非高龄组 (< 80 岁), 各39例。高龄组平均年龄大于非高龄组, 合并症发生率高于非高龄组 ($P < 0.05$)。两组患者性别、胆总管直径、美国麻醉医师协会 (American Society of Anesthesiologists, ASA) 分级^[7]、最大结石直径、体重指数 (body mass index, BMI) 和饮酒史比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。见表1。

1.2 纳入和排除标准

纳入标准: 符合《胆石症中西医结合诊疗共识》^[8]中胆囊结石合并胆总管结石的相关诊断, 且经超声、CT和MRI等影像学检查确诊; 生命体征稳定; 无LC、ERCP和EST禁忌证; 认知功能正常者; 临床

表 1 两组患者一般资料比较

Table 1 Comparison of general data between the two groups

组别	年龄/岁	性别 例(%)		BMI/(kg/m ²)	ASA 分级 例(%)		
		男	女		I 级	II 级	III 级
高龄组(n = 39)	83.54±1.59	18(46.15)	21(53.85)	23.37±1.49	11(28.21)	18(46.15)	10(25.64)
非高龄组(n = 39)	54.37±2.84	22(56.41)	17(43.59)	23.75±1.52	12(30.77)	19(48.72)	8(20.51)
t/χ ² /U 值	55.96 ¹⁾	0.82 ²⁾		1.12 ¹⁾	0.43 ³⁾		
P 值	0.000	0.365		0.268	0.669		

组别	胆总管直径/mm	最大结石直径/mm	饮酒史 例(%)	合并症 例(%)		
				高血压	糖尿病	心肺疾病
高龄组(n = 39)	9.85±1.26	7.82±1.22	25(64.10)	20(51.28)	10(25.64)	16(41.02)
非高龄组(n = 39)	10.25±1.43	8.23±1.04	23(58.97)	7(17.95)	3(7.69)	4(10.26)
t/χ ² /U 值	1.31 ¹⁾	1.60 ¹⁾	0.22 ²⁾	9.57 ²⁾	4.52 ²⁾	6.21 ²⁾
P 值	0.194	0.144	0.642	0.002	0.033	0.013

注: 1) 为 t 值; 2) 为 χ² 值; 3) 为 U 值。

资料完整。排除标准: 恶性肿瘤患者; 有凝血功能和免疫功能障碍者; 有上腹部手术史者; 有心、肝、肾功能障碍者; 有胆道感染、胆道出血、肝内胆管囊状扩张和胆源性胰腺炎等; 入院需行急诊手术者。

1.3 设备与器械

腹腔镜系统(厂家: 德国 STORZ 公司, 型号: TC200\TC302)、电子胆道镜(厂家: 日本富士胶片株式会社, 型号: EO-270F)、电子十二指肠镜(厂家: 日本奥林巴斯医疗株式会社, 型号: TJF-Q180V)、取石网篮(厂家: Urotech GmbH, 型号: STN-G254-120)、高频电刀(厂家: 意大利 LED SPA 公司, 型号: SURTRON 400HP)、CT 用造影剂注射装置(厂家: 日本株式会社根本杏林堂, 型号: DUAL SHOT alpha7)、X 射线(厂家: 美国通用电气医疗公司, 型号: Discovery™ IQ)、Trocar(厂家: 德国 Aesculap AG, 型号: 10 mm)、一次性使用胆管引流管(厂家: 深圳市库珀科技发展有限公司, 型号: DCS-2028)、胆道支架(厂家: 南京微创医学科技有限公司, 型号: MTN-DB)、一次性鼻胆引流管[厂家: 广州德脉医疗器械有限公司, 型号: DM-BD-F7(B)]

1.4 术前准备

完成常规检查, 合并高血糖、高血压和心肺疾病

患者, 给予对症内科干预, 直至符合手术标准; 进行造影剂过敏试验。

1.5 手术方法

1.5.1 ERCP 和 EST 由同一组医生完成。患者取左侧卧位, 予以全身麻醉, 消毒铺巾。置入十二指肠镜至十二指肠降部, 观察十二指肠乳头情况, 在乳头开口处, 用 CT 造影剂注射装置进行胆管造影, 探查胆管和结石情况。顺应胆道轴线方向切开乳头, 用取石网篮去除胆管结石, 大直径结石先碎石再取出。超声检查确认结石彻底清除后, 置入鼻胆管, 确定无活动性出血后, 退出肠镜, 术后 24 h 禁食禁水, 预防性给予抑酸药和抗生素等。术后 1~3 d, 待病情稳定后, 采用三孔法实施 LC。

1.5.2 LC 由同一组医生完成。麻醉起效后, 在脐上缘做弧形切口, 穿刺建立 CO₂ 气腹(腹压为 12~14 mmHg), 依次置入 Trocar 和腹腔镜, 探查胆囊及周围组织情况。分别于剑突下和右侧肋缘下做主操作孔和辅助操作孔, 置入操作器械, 解剖胆囊三角; 将胆囊管切开, 夹闭胆囊动脉, 用电凝钩将胆囊切除, 确认无出血点和胆漏后, 退出操作器械并清点, 确认无误, 关闭切口。

1.6 实验室检测

采集术前、术后 1 和 3 d 患者静脉血 5 mL, 离心

分离血清。用Atellica CH 930全自动生化分析仪,检测总胆红素 (total bilirubin, TBIL)、碱性磷酸酶 (alkaline phosphatase, ALP)、谷丙转氨酶 (glutamic-pyruvic transaminase, GPT) 和直接胆红素 (direct bilirubin, DBIL) 水平; 采用流式细胞仪, 测定白细胞 (white blood cell, WBC), 采用酶联免疫分析法试剂盒, 测定血清肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α)、白细胞介素-10 (interleukin-10, IL-10) 和C反应蛋白 (C-reactive protein, CRP) 水平。

1.7 观察指标

1.7.1 手术情况 1) 术后3个月结石清除率: 无结石残留患者占手术人数的百分率; 结石清除标准: 术后复查腹部超声或ERCP造影, 无结石残留或残余结石直径 ≤ 3 mm, 数量 ≤ 2 个; 3) 手术相关指标: 术中出血量、术后肛门排气时间、住院时间和住院费用。

1.7.2 疼痛程度 采用视觉模拟评分法 (visual analogue scale, VAS)^[9]进行评估, 评分范围: 0~10分。0分为无痛; <3分为轻微疼痛, 不影响生活; 4~6分为中度疼痛, 可影响睡眠; >7分为剧烈疼痛, 难以忍受。

1.7.3 肝功能指标 包括: TBIL、GPT、ALP和DBIL。

1.7.4 炎症指标 包括: CRP、IL-10、WBC和TNF- α 。

1.7.5 并发症 包括: 胰腺炎、感染和出血。

1.8 统计学方法

采用SPSS 25.0统计软件进行统计学分析。计数资料以例 (%) 表示, 采用校正或未校正 χ^2 检验和Fisher确切概率法比较; 等级资料采用秩和检验比较; 计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 行独立样本或配对 t 检验比较, 多时点比较采用重复测量方差分析。均为双侧检验, 检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 两组患者手术情况比较

两组患者均一次性成功完成手术。高龄组结石清除率为97.44%, 与非高龄组的100.00%比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。高龄组术中出血量、术后肛门排气时间、住院时间和住院费用与非高龄组比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表2。

2.2 两组患者不同时点VAS比较

两组患者EST术后6 h、EST术后24 h、LC术后6 h和LC术后24 h的VAS组间比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表3。

2.3 两组患者肝功能指标比较

术后1 d, 两组患者TBIL、GPT、ALP和DBIL与术前比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$); 术后3 d, TBIL、GPT、ALP和DBIL较术前降低, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$); 术后1和3 d, 两组患者TBIL、GPT、ALP和DBIL比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表4。

2.4 两组患者炎症指标比较

术后1 d, 两组患者CRP、IL-10、WBC和TNF- α 较术前升高, 术后3 d, CRP、IL-10、WBC和TNF- α 低于术后1 d, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$); 高龄组术前、术后1和3 d, CRP、IL-10、WBC和TNF- α 与非高龄组比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表5。

2.5 两组患者并发症发生率比较

高龄组中, 胰腺炎2例, 感染1例, 出血1例; 非高龄组中, 胰腺炎1例, 感染1例。高龄组并发症发生率为10.26% (4/39), 与非高龄组的5.13% (2/39) 比较, 差异无统计学意义 ($\chi^2 = 0.18$, $P = 0.671$)。

表2 两组患者手术相关指标比较

Table 2 Comparison of operative related indexes between the two groups

组别	术后3个月结石清除率 例(%)	住院费用/元	术中出血量/mL	术后肛门排气时间/h	住院时间/d
高龄组($n = 39$)	38(97.44)	22 180.33 \pm 809.14	35.84 \pm 9.73	25.68 \pm 4.91	10.02 \pm 2.33
非高龄组($n = 39$)	39(100.00)	22 097.56 \pm 798.63	33.90 \pm 10.16	24.90 \pm 5.13	9.84 \pm 2.27
t 值		0.46	0.86	0.69	0.35
P 值	1.000 [†]	0.651	0.392	0.495	0.731

注: [†]为Fisher确切概率法。

表 3 两组患者术后不同时间点 VAS 比较 (分, $\bar{x} \pm s$)Table 3 Comparison of VAS at different time points after surgery between the two groups (points, $\bar{x} \pm s$)

组别	EST 术后 6 h	EST 术后 24 h	LC 术后 6 h	LC 术后 24 h
高龄组 ($n = 39$)	3.81±0.89	3.66±0.70	3.86±1.05	3.48±0.81
非高龄组 ($n = 39$)	3.79±0.77	3.64±0.68	3.90±1.12	3.47±0.85
<i>t</i> 值	0.11	0.13	0.16	0.05
<i>P</i> 值	0.916	0.899	0.871	0.958

表 4 两组患者手术前后肝功能指标比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 4 Comparison of liver function indexes before and after surgery between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	TBIL/($\mu\text{mol/L}$)			GPT/(u/L)		
	术前	术后 1 d	术后 3 d	术前	术后 1 d	术后 3 d
高龄组 ($n = 39$)	61.56±14.28	63.07±17.92	18.59±5.24	108.28±22.47	110.53±19.84	45.82±9.35
非高龄组 ($n = 39$)	63.87±16.49	65.68±18.44	19.17±6.33	105.99±24.65	107.84±21.90	46.91±8.22
<i>F/P</i> 值 _{组间}	1.95/0.342			0.75/0.395		
<i>F/P</i> 值 _{不同时间点}	8.40/0.000			15.53/0.000		
<i>F/P</i> 值 _{组间×时间点}	1.05/0.145			2.63/0.084		

组别	ALP/(u/L)			DBIL/($\mu\text{mol/L}$)		
	术前	术后 1 d	术后 3 d	术前	术后 1 d	术后 3 d
高龄组 ($n = 39$)	138.04±19.67	139.57±16.36	98.87±10.52	38.27±10.04	39.66±10.53	9.68±2.14
非高龄组 ($n = 39$)	141.56±21.93	143.05±18.69	97.99±11.34	37.89±11.35	38.95±10.26	10.06±2.57
<i>F/P</i> 值 _{组间}	0.89/0.352			2.25/0.255		
<i>F/P</i> 值 _{不同时间点}	10.38/0.000			14.59/0.000		
<i>F/P</i> 值 _{组间×时间点}	1.96/0.102			2.14/0.096		

表 5 两组患者手术前后炎症指标比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 5 Comparison of inflammatory indexes before and after surgery between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	CRP/(mg/L)			IL-10/(ng/L)		
	术前	术后 1 d	术后 3 d	术前	术后 1 d	术后 3 d
高龄组 ($n = 39$)	8.06±2.50	9.76±2.20	7.87±1.84	15.33±4.78	19.56±5.44	14.96±4.90
非高龄组 ($n = 39$)	8.19±2.41	9.82±1.15	7.95±1.90	16.19±5.06	20.18±5.73	15.87±4.78
<i>F/P</i> 值 _{组间}	0.21/0.832			0.40/0.725		
<i>F/P</i> 值 _{不同时间点}	6.73/0.011			5.75/0.029		
<i>F/P</i> 值 _{组间×时间点}	0.97/0.355			0.90/0.477		

组别	WBC/($\times 10^9/\text{L}$)			TNF- α /(ng/mL)		
	术前	术后 1 d	术后 3 d	术前	术后 1 d	术后 3 d
高龄组 ($n = 39$)	7.50±1.42	8.28±1.33	6.79±1.06	13.58±3.95	16.67±4.28	12.25±3.63
非高龄组 ($n = 39$)	7.62±1.38	8.19±1.40	6.84±1.13	14.07±4.11	17.33±4.49	12.38±3.90
<i>F/P</i> 值 _{组间}	1.95/0.342			2.38/0.174		
<i>F/P</i> 值 _{不同时间点}	4.80/0.031			9.54/0.000		
<i>F/P</i> 值 _{组间×时间点}	0.90/0.477			1.07/0.167		

3 讨论

3.1 胆囊结石合并胆总管结石的临床治疗

胆囊结石合并胆总管结石为常见的良性病变，发生机制尚未明确。有学者^[10-12]认为，可能是胆囊病变促使胆囊壁增厚，影响胆囊收缩，削弱其分泌与吸收功能，病变还影响胆汁分泌，导致胆汁中胆固醇饱和结晶沉淀，形成结石。也有研究^[13]显示，胆囊结石合并胆总管结石的发生，与老年患者机体功能衰退存在相关性。目前，清除结石、缓解胆道梗阻和提高生活质量是主要治疗目的。传统开腹取石联合胆囊切除术创伤大，术后恢复较慢，且需留置引流管，可能导致胆汁丢失，电解质紊乱，影响患者日常生活。随着微创技术的完善，ERCP联合EST在胆囊结石合并胆总管结石的诊疗中展现了独特优势^[14]，且2016年欧洲肝病研究协会（EASL）在《胆囊结石预防、诊断和治疗的临床实践指南》^[15]中推荐，LC联合ERCP和EST可作为胆囊结石合并胆总管结石的首选治疗方法。

3.2 LC联合ERCP和EST治疗胆囊结石合并继发性胆总管结石高龄患者的可行性

随着人口老龄化程度加剧，胆囊结石合并继发性胆总管结石的高龄患者也不断增加。高龄患者机体基础状态不佳，抵抗力较差，尤其是胆结石患者，更容易感染，加重病情。因此，高龄患者治疗难度比非高龄患者更大^[16]。开放手术创伤大，高龄患者不易耐受，影响治疗结局。如何提高高龄患者耐受度，增强手术效果及安全性，是临床急需解决的难题。LC联合ERCP和EST作为胆囊结石合并胆总管结石的首选治疗方案，不仅能明确结石情况、胆管狭窄和受损情况，获得病理诊断，还能降低操作难度，避免胆道损伤，缩短术后恢复进程。有研究^[17-18]表明，术前完善相关检查，综合评估高龄合并心、肺等疾病者，予以对症干预后，实施LC联合ERCP和EST是可行的。

3.3 LC联合ERCP和EST治疗胆囊结石合并继发性胆总管结石高龄患者的临床疗效

3.3.1 手术相关情况 本研究显示，高龄组合并症多于非高龄组，但两组结石清除率、并发症发生率比较，无明显差异（ $P > 0.05$ ），提示：LC联合ERCP和EST治疗胆囊结石合并继发性胆总管结石高龄患者

安全有效。两组患者术中出血量、术后肛门排气时间、住院时间和住院费用比较，差异均无统计学意义（ $P > 0.05$ ），两组患者术后不同时间点VAS比较，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），进一步证实：联合治疗不会影响高龄患者术后恢复，且不增加术后疼痛和经济负担，有助于提高高龄患者的耐受性。

3.3.2 肝功能情况和炎症反应情况 由于胆囊结石合并胆总管结石患者胆道梗阻，会导致胆汁引流不畅，出现胆汁淤积现象，使肝脏出现肿胀，造成肝脏功能损伤。TBIL和DBIL是肝细胞摄取、结合和转运排泄的指标，可通过胆汁经肠道排出；GPT和ALP经胆道系统排出，当出现胆道梗阻时，其水平明显升高。因此，TBIL、GPT、ALP和DBIL不仅能反映胆管阻塞程度，还能作为胆囊结石合并胆总管结石患者术后结石残留的敏感性标志物^[19]。手术创伤使机体产生应激反应，促使炎症因子释放，会加剧机体炎症损伤。因此，炎症因子水平变化不仅与创伤程度有关，还能反映患者病情转归情况，尤其对于基础疾病较多的高龄患者，创伤更小的微创术式有助于术后早期恢复^[20-21]。在本研究中，术后1d，两组患者TBIL、ALT、ALP和DBIL与术前比较，无明显变化，而CRP、IL-10、WBC和TNF- α 高于术前，笔者分析，是手术创伤所致。而术后3d，两组患者肝功能指标较术前降低，炎症指标较术后1d明显降低，考虑原因为：手术创伤逐渐恢复，解除了结石因素导致的不良影响。

3.4 LC联合ERCP和EST治疗胆囊结石合并胆总管结石高龄患者的注意事项

术前应综合评估患者情况，确保术前排便通畅，以缓解肠道高压引起的腹痛^[19-20]，ERCP操作时，应注意造影剂剂量和速度，避免流入胰管诱发胰腺损伤。

3.5 本研究的局限性

本研究以年龄分组，行相同的手术方法，符合单因素分析变量原则，但存在不足之处：未增设其他手术进行横向比较，有待后续做进一步研究进行佐证。

综上所述，LC联合ERCP和EST治疗胆囊结石合并继发性胆总管结石高龄患者，安全有效，值得临床推广应用。

参 考 文 献 :

- [1] CHHODA A, MUKEWAR S S, MAHADEV S. Managing gallstone disease in the elderly[J]. *Clin Geriatr Med*, 2021, 37(1): 43-69.
- [2] WU Y, XU C J, XU S F. Advances in risk factors for recurrence of common bile duct stones[J]. *Int J Med Sci*, 2021, 18(4): 1067-1074.
- [3] KADOKURA M, TAKENAKA Y, YODA H, et al. Asymptomatic common bile duct stones are associated with increased risk of post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis[J]. *JMA J*, 2021, 4(2): 141-147.
- [4] 张建民, 柴源, 曹汉彬, 等. 腹腔镜与开腹胆总管切开取石 T 管引流术治疗胆总管结石疗效对比研究[J]. *陕西医学杂志*, 2019, 48(8): 994-996.
- [4] ZHANG J M, CHAI Y, CAO H B, et al. The clinical efficacy of laparoscopic versus choledocholithotomy plus T tube drainage treating choledocholithiasis[J]. *Shaanxi Medical Journal*, 2019, 48(8): 994-996. Chinese
- [5] NIU H, LIU F, TIAN Y B. Clinical observation of laparoscopic cholecystectomy combined with endoscopic retrograde cholangiopancreatography or common bile duct lithotripsy[J]. *World J Clin Cases*, 2022, 10(30): 10931-10938.
- [6] 侯潇峰, 宋展, 刘驰, 等. 同期腹腔镜胆囊切除术联合内镜下逆行胰胆管造影治疗胆囊结石合并胆总管结石临床分析[J]. *中华实用诊断与治疗杂志*, 2021, 35(2): 156-158.
- [6] HOU X F, SONG Z, LIU C, et al. Laparoscopic cholecystectomy plus endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the treatment of cholecystolithiasis with choledocholithiasis[J]. *Journal of Chinese Practical Diagnosis and Therapy*, 2021, 35(2): 156-158. Chinese
- [7] MECHANICK J I, APOVIAN C, BRETHAUER S, et al. Clinical practice guidelines for the perioperative nutrition, metabolic, and nonsurgical support of patients undergoing bariatric procedures - 2019 update: cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists/American College of Endocrinology, the Obesity Society, American Society for Metabolic and Bariatric Surgery, Obesity Medicine Association, and American Society of Anesthesiologists[J]. *Obesity (Silver Spring)*, 2020, 28(4): O1-O58.
- [8] 中国中西医结合学会消化系统疾病专业委员会. 胆石症中西医结合诊疗共识[J]. *中国中西医结合杂志*, 2011, 31(8): 1041-1043.
- [8] Digestive System Disease Specialized Committee of Chinese Society of Integrated Traditional and Western Medicine. Consensus on diagnosis and treatment of gallstone by integrated traditional and western medicine[J]. *Chinese Journal of Integrated Traditional and Western Medicine*, 2011, 31(8): 1041-1043. Chinese
- [9] CHIAROTTO A, MAXWELL L J, OSTELO R W, et al. Measurement properties of visual analogue scale, numeric rating scale, and pain severity subscale of the brief pain inventory in patients with low back pain: a systematic review[J]. *J Pain*, 2019, 20(3): 245-263.
- [10] YUAN S, GILL D, GIOVANNUCCI E L, et al. Obesity, type 2 diabetes, lifestyle factors, and risk of gallstone disease: a mendelian randomization investigation[J]. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2022, 20(3): e529-e537.
- [11] 吴胜源, 赵永福, 赵坤, 等. 胆囊结石合并胆总管结石的危险因素分析及预测模型构建[J]. *河南外科学杂志*, 2022, 28(2): 4-7.
- [11] WU S Y, ZHAO Y F, ZHAO K, et al. Risk factor analysis and prediction model construction of cholecystolithiasis combined with choledocholithiasis[J]. *Henan Journal of Surgery*, 2022, 28(2): 4-7. Chinese
- [12] ZGHEIB H, WAKIL C, AL SOUKY N, et al. Liver function tests as predictors of common bile duct stones in acute cholecystitis patients with a chronic history: a retrospective cohort study on the ACS-NSQIP database[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2021, 100(33): 26885.
- [13] ASGE Standards of Practice Committee, BUXBAUM J L, ABBAS FEHMI S M, et al. ASGE guideline on the role of endoscopy in the evaluation and management of choledocholithiasis[J]. *Gastrointest Endosc*, 2019, 89(6): 1075-1105.
- [14] RAHMANI V, SPILLMANN T, HALTTUNEN J, et al. Diagnostic value of endoscopic retrograde cholangiopancreatography and therapeutic value of endoscopic sphincterotomy in dogs with suspected hepatobiliary disorders[J]. *BMC Vet Res*, 2022, 18(1): 146.
- [15] European Association for the Study of the Liver (EASL). EASL clinical practice guidelines on the prevention, diagnosis and treatment of gallstones[J]. *J Hepatol*, 2016, 65(1): 146-181.
- [16] 李文兵, 黄侠, 何晓军. 超高龄胆总管结石合并胆囊结石患者腹腔镜手术体会和安全分析[J]. *空军医学杂志*, 2020, 36(5): 411-413.
- [16] LI W B, HUANG X, HE X J. Application of laparoscopic operation to senile patients with cholelithiasis and choledocholithiasis[J]. *Medical Journal of Air Force*, 2020, 36(5): 411-413. Chinese
- [17] 段希斌, 李学民, 马超, 等. LC+LCBDE+PDC 与 ERCP+EST+LC 治疗胆囊结石合并胆总管结石的对比研究[J]. *肝胆胰外科杂志*, 2021, 33(1): 10-14.
- [17] DUAN X B, LI X M, MA C, et al. Efficacy analysis of LC+LCBDE+PDC and ERCP+EST+LC in the treatment of cholecystolithiasis combined with choledocholithiasis[J]. *Journal*

- of Hepatopancreatobiliary Surgery, 2021, 33(1): 10-14. Chinese
- [18] TSAI M C, WANG C C, WANG Y T, et al. Major bleeding risk of endoscopic sphincterotomy versus endoscopic papillary balloon dilatation in hemodialysis patients[J]. Saudi J Gastroenterol, 2019, 25(2): 106-112.
- [19] 杨勇, 邓鹏程, 蔡辉华, 等. 术前肝功能指标在急性结石性胆囊炎合并胆总管结石中的诊断价值[J]. 肝胆胰外科杂志, 2020, 32(4): 223-226.
- [19] YANG Y, DENG P C, CAI H H, et al. Diagnostic value of preoperative liver function indexes in acute calculous cholecystitis with common bile duct stones[J]. Journal of Hepatopancreatobiliary Surgery, 2020, 32(4): 223-226. Chinese
- [20] 刘金阳. 急性胆囊炎围手术期临床炎症指标 WBC、CRP 与体内炎症介质 IL-6、IL-10 变化的对比研究[D]. 承德: 承德医学院, 2018.
- [20] LIU J Y. A comparative study of the changes on perioperative inflammatory indicators WBC, CRP and IL-6, IL-10 in patients with acute cholecystitis[D]. Chengde: Chengde Medical University, 2018. Chinese
- [21] BOUASSIDA M, ZRIBI S, KRIMI B, et al. C-reactive protein is the best biomarker to predict advanced acute cholecystitis and conversion to open surgery. A prospective cohort study of 556 cases[J]. J Gastrointest Surg, 2020, 24(12): 2766-2772.
- (吴静 编辑)

本文引用格式:

李国, 胡斌, 梁闻, 等. 双镜联合治疗胆囊结石合并继发性胆总管结石高龄患者的可行性研究[J]. 中国内镜杂志, 2023, 29(10): 83-90.

LI G, HU B, LIANG W, et al. Feasibility study of double endoscopy in treatment of elderly patients with cholecystolithiasis and secondary calculus of common bile duct[J]. China Journal of Endoscopy, 2023, 29(10): 83-90. Chinese

声明: 曹耀丹发表于《中国内镜杂志》2023年第29卷第3期的《内镜黏膜下剥离术治疗大面积早期食管癌的疗效分析》一文, 作者单位为: 四川绵阳四〇四医院。