

· 临床研究 ·

ERCP取石后不同时机行腹腔镜胆囊切除术对胆囊胆总管结石患者术后恢复的影响

胡杰 余倩 柴倩紫 张莉

[摘要] 目的 对比研究经内镜逆行胰胆管造影(ERCP)取石后不同时机行腹腔镜胆囊切除术(LC)对胆囊胆总管结石患者术后恢复的影响。方法 回顾性选取200例胆囊胆总管结石患者,根据治疗方法分为两组,观察组100例于ERCP术后24~72 h内行LC术,对照组100例于ERCP术后72 h后行LC术,比较两组患者手术一般指标、胃肠功能、治疗疗效、治疗前后血清指标变化、肝功能及并发症发生率。结果 观察组手术时间、术后住院时间、肠鸣音恢复时间、肛门排气时间均短于对照组(t 分别=5.63、2.31、7.26、5.27, P 均 <0.05);观察组中转开腹率、结石清除率与对照组比较,差异均无统计学意义(P 均 >0.05),观察组再次入院率明显低于对照组($\chi^2=3.66, P<0.05$);观察组治疗后白细胞(WBC)、总胆红素(TBIL)与对照组比较,差异均无统计学意义(t 分别=0.42、0.57, P 均 >0.05),但超敏C反应蛋白(hs-CRP)、天门冬氨酸氨基转移酶(ALT)、丙氨酸氨基转移酶(AST)水平明显低于对照组(t 分别=4.31、3.03、3.46, P 均 <0.05);观察组总并发症发生率为5.00%低于对照组18.00%($\chi^2=5.33, P<0.05$)。结论 对胆囊胆总管结石患者行ERCP取石后24~72 h内行LC术,能有效缩短患者住院时间,加快胃肠道功能恢复,降低再住院率,降低肝脏损伤,减少并发症发生,利于患者术后恢复。

[关键词] 内镜逆行胰胆管造影; 腹腔镜胆囊切除术; 胆囊胆总管结石

Effect of laparoscopic cholecystectomy at different time after ERCP on postoperative recovery of patients with choledocholithiasis HU Jie, YU Qian, CHAI Qianzi, et al. Department of Gastroenterology, The First People's Hospital of Jiande, Jiande 311600, China.

[Abstract] **Objective** To compare the effects of laparoscopic cholecystectomy (LC) at different times after endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) on the postoperative recovery of patients with choledocholithiasis. **Methods** Totally 200 patients with choledocholithiasis were divided into two groups according to the treatment methods. Totally 100 patients in the observation group underwent LC within 24–72 hours after ERCP, and 100 patients in the control group underwent LC at 72 hours after ERCP. The general indexes of operation, gastrointestinal function, therapeutic effect, changes of serum indexes before and after treatment, liver function and complication were compared between the two groups. **Results** The observation group had shorter surgical time, postoperative hospitalization time, bowel sound recovery time, and anal exhaust time compared to the control group ($t=5.63, 2.31, 7.26, 5.27, P<0.05$). The conversion rate to open surgery and stone clearance rate was not statistically different between two groups ($P>0.05$). The readmission rate in the observation group was significantly lower than that in the control group ($\chi^2=3.66, P<0.05$). After treatment, there was no statistically significant difference in WBC and TBIL between the observation group and the control group ($t=0.42, 0.57, P>0.05$). The hs-CRP, ALT, and AST levels in the observation group were significantly lower than those in the control group ($t=4.31, 3.03, 3.46, P<0.05$). The total incidence of complications in the observation group was 5.00%, which was lower than the total incidence of complications in the control group, which was 18.00% ($\chi^2=5.33, P<0.05$). **Conclusion** Undergoing LC within 24–72 hours after ERCP for choledocholithiasis can effectively shorten the hospitalization time, accelerate recovery of gas-

trointestinal function, reduce the readmission rate, improve the renal function, reduce the incidence of complications. And it is conducive to the postoperative recovery of patients.

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2024.008.011

作者单位: 311600 浙江杭州, 建德市第一人民医院消化内科(胡杰、柴倩紫), 普外科(余倩); 建德市第二人民医院骨科(张莉)

[Key words] endoscopic retrograde cholangiopancreatography; laparoscopic cholecystectomy; cholelithiasis

胆囊结石在我国发病率约为13%,在发达国家约为10%,治疗主要以手术为主^[1-2]。与传统手术相比,微创技术具有创伤小、痛苦小、恢复快、手术时间与住院时间短等优点,逐渐成为更多患者的选择。内镜逆行胰胆管造影(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)取石后行腹腔镜胆囊切除术(laparoscopic cholecystectomy, LC)是临床中治疗胆囊胆总管结石的主要方式之一^[3-5],但ERCP术后行LC术时机尚存在争议^[5]。基于此,本次研究对比研究ERCP取石后不同时机行LC术对胆囊胆总管结石患者预后的影响,旨在对胆囊结石的临床诊治提供一定的指导意义,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性选取2020年1月至2022年3月建德市第一人民医院诊治的200例胆囊胆总管结石患者,入选标准为:①经影像学检查诊断为胆囊胆总管结石;②所有患者均先行ERCP术,再择期选择行LC术;排除标准为:①伴严重器官功能不全;②无麻醉及手术指征;③严重精神、认知障碍疾病;④临床资料不完整或失访。本次研究经过本院医学伦理委员会审核通过。根据治疗方法分为两组,各100例。观察组中男性51例、女性49例;年龄45~85岁,平均年龄(62.80±5.13)岁;对照组中男性48例、女性52例;年龄46~84岁,平均年龄(63.51±5.73)岁,两组一般资料比较,差异均无统计学意义(P 均>0.05)。

1.2 方法 所有患者入院后进行补液、抗感染等基础治疗,术前行凝血功能检查、排除手术禁忌等常规检查,患者状态良好时,先采取ERCP取石术,而后行LC术。观察组于ERCP术后24~72 h内行LC术,对照组于ERCP术后72 h后行LC术。

具体手术步骤:患者取仰卧位,予以利多卡因胶浆咽喉部麻醉,经口置入十二指肠镜,行ERCP取石术,肠镜造影确定胆管解剖部位、结石位置、数量及大小,而后行球囊扩张或内镜下十二指肠乳头括约肌切开术治疗,于胆总管内置入弓形切开刀,于11~12点钟方向,在Oddi's括约肌处使用扩张球囊将其扩开1 cm或在Oddi's括约肌处作10~15 mm的切口,在内镜及造影借助下观察实施网篮取石术,当结石直径超过1.5 cm时,先采用机械进行碎石,通过网篮或气囊导管取出后进行胆管冲洗,行造影检查确定结石残留,留置鼻胆管,引流。术后禁食24 h,适当给予抗生素治疗,并行静脉补液,行血常规、淀粉酶检查,观察腹部无异常及并发症,随后择期行LC术,多数患者行三孔法,如患者出现胆囊显露困难,则采用四孔法。

1.3 观察指标 ①手术一般指标:手术时间、术中出血量、术后住院时间;②胃肠功能:肠鸣音恢复时间、肛门排气时间;③治疗疗效:中转开腹、术后3 d结石清除率、再次入院率;④治疗前后血清指标变化:检测治疗前后患者白细胞(white blood cell, WBC)、总胆红素(total bilirubin, TBIL)、超敏-C反应蛋白(hypersensitivity C-reactive protein, hs-CRP);⑤肝功能:天门冬氨酸氨基转移酶(glutamic oxaloacetic transaminase, AST)、丙氨酸氨基转移酶(glutamic pyruvic transaminase, ALT);⑥并发症发生率。

1.4 统计学方法 数据处理采用SPSS 23.0软件包,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验;计数资料采用例(%)表示,行 χ^2 检验。设 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组手术一般指标及胃肠功能比较见表1

表1 两组手术一般指标及胃肠功能比较

组别	手术时间/min	术中出血量/mL	术后住院时间/d	肠鸣音恢复时间/h	肛门排气时间/h
观察组	35.45±5.12*	28.47±9.58	2.77±0.64*	9.24±2.14*	19.25±4.27*
对照组	64.54±14.56	30.25±8.47	4.54±1.25	13.23±4.36	26.26±6.25

注:*,与对照组比较, $P < 0.05$ 。

由表1可见,观察组术中出血量与对照组比较,差异无统计学意义($t=0.95$, $P > 0.05$);观察组手术时间、术后住院时间、肠鸣音恢复时间、肛门排气时间

均短于对照组(t 分别=5.63、2.31、7.26、5.27, P 均<0.05)。

2.2 两组治疗疗效比较见表2

表2 两组治疗疗效比较/例(%)

组别	n	中转开腹率	术后3 d结石清除率	再次入院率
观察组	100	0	97(97.00)	2(2.00)*
对照组	100	2(2.00)	94(94.00)	16(16.00)

注: *:与对照组比较, $P < 0.05$ 。

由表2可见,观察组中转开腹率、术后3 d结石清除率与对照组比较,差异均无统计学意义(P 均 > 0.05),观察组再次入院率明显低于对照组,差异有统计学意义($\chi^2=3.66, P < 0.05$)。

2.3 两组术后血清指标及肝功能变化比较见表3

表3 两组术后血清指标及肝功能变化比较

组别		WBC/ $\times 10^9/L$	TBIL/ $\mu mol/L$	hs-CRP/mg/L	ALT/IU/L	AST/IU/L
观察组	治疗前	9.74 \pm 3.65	16.52 \pm 4.41	98.51 \pm 3.22	42.06 \pm 8.94	37.10 \pm 8.47
	治疗后	11.75 \pm 4.54	23.54 \pm 6.35	41.42 \pm 13.45*	20.33 \pm 4.10*	24.11 \pm 3.19*
对照组	治疗前	9.34 \pm 3.42	17.74 \pm 4.52	98.41 \pm 3.25	41.39 \pm 9.57	37.52 \pm 8.54
	治疗后	12.51 \pm 4.24	26.24 \pm 6.42	68.14 \pm 21.42	34.35 \pm 5.49	34.28 \pm 6.17

注: *:与对照组治疗后比较, $P < 0.05$ 。

由表3可见,两组治疗前WBC、TBIL、hs-CRP、ALT、AST水平比较,差异均无统计学意义(t 分别=0.42、0.52、0.39、0.49、0.57, P 均 > 0.05);观察组治疗后WBC、TBIL与对照组比较,差异均无统计学意义(t 分别=0.42、0.57, P 均 > 0.05),观察组治疗后hs-CRP、ALT、AST水平明显低于对照组(t 分别=4.31、3.03、3.46, P 均 < 0.05)。

2.4 两组并发症发生率比较 观察组出现发热4例、腹腔粘连1例,并发症总发生率为5.00%;对照组出现发热5例、出血2例、胆漏2例、胆管损伤1例、急性胰腺炎1例、腹腔粘连7例,并发症总发生率18.00%。观察组并发症总发生率低于对照组($\chi^2=5.33, P < 0.05$)。

3 讨论

胆结石是目前发生率较高的疾病之一,且有20%患者中胆囊结石合并胆总管结石^[6,7]。由于无明显症状,或存在轻微症状,多数患者于体检时发现。目前治疗该疾病的方式较多,但如何快速、精准地诊断,安全、有效地治疗是目前有待解决的问题,当胆总管直径小于0.8 cm时,难以采用胆道镜下碎石取石,因此,有学者建议在采用ERCP取石后行LC术,但ERCP取石后的间隔时期未完全明确^[8,9]。多数研究结果显示,ERCP取石后72 h内行LC术治疗效果最佳^[10]。

在本次研究中,观察组患者在ERCP术后24~72 h内行LC术,结果显示其在手术、胃肠道功能恢复、术后住院时间均较对照组(ERCP术后72 h后行LC术)缩短,再次入院率低于对照组,这可能与ERCP取石过程中由于造影剂和反复插管引发三角

区水肿及胆囊炎存在关联。其ERCP术后三角区水肿严重程度与时间呈正相关,时间越长,水肿越严重,胆管壁及胆囊壁增厚,7 d左右达到高峰,常使胆囊与四周组织发生粘连,增加游离解剖难度,加大手术难度,提高并发症发生率,延长手术时间,并有结石脱落胆总管的可能^[11-14]。基于此,在ERCP术后常规检查无异常的情况下应尽早行LC术,不同程度上可缩短手术时间,降低操作难度,最终达到降低术后并发症发生风险及再次入院率。

hs-CRP主要反映患者全身的炎症情况,本研究显示观察组术后hs-CRP、ALT、AST水平低于对照组,这说明于ERCP术后24~72 h内行LC术炎症反应更轻,具有更好的减少肝损伤的效果。究其原因,行LC术需建立CO₂气腹,CO₂气腹会导致肝脏因血流量减少而缺氧及营养物质,出现肝细胞死亡,时间越长肝损伤越严重,而ERCP术后24~72 h内行LC术手术时间缩短,故而降低肝损伤。同时也有研究结果显示,ERCP术后延迟行LC术的患者腹腔粘连发生率及中转开腹率明显高于ERCP术后72 h内行LC术的患者^[15]。这可能与术后内皮细胞、上皮细胞受损,引发炎症介质释放,临时细胞外基质与血栓引发的炎症反应过程有关^[16]。在炎症早期,损伤部位中的单核白细胞和多型核白细胞会逐渐转化成为巨噬细胞,产生趋化因子、生长因子及细胞因子,并于2~3 d内消灭坏死细胞及组织碎片,使巨噬细胞合成纤维细胞活化,刺激伤口收缩,引发纤维化,并逐步转化为肌成纤维细胞^[17,18]。同时由于组织受损、造影剂、持续性感染等原因,导致单核白细胞和多型核白细胞浸润,肌成纤维细胞产生的

临时细胞外基质过度沉淀^[9]。因此,组织受损、造影剂、持续性感染等原因均有可能导致 ERCP 术后患者纤维化的形成。在本次研究中,观察组并发症发生率低于对照组($P < 0.05$),这也证实了 ERCP 术后延迟行 LC 术会增加腹腔粘连等并发症发生的风险。

综上所述,对胆囊胆总管结石患者行 ERCP 取石后 24~72 h 内行 LC 术,能有效缩短患者住院时间,加快胃肠道功能恢复,降低再住院率,降低肝脏损伤,减少并发症发生,利于患者术后恢复。但本研究样本量较少,且未进行长期随访,值得进一步深入研究证实。

参考文献

- 张峰铭,金盛哲,葛春林.胆囊结石与遗传因素[J].安徽医药,2019,23(8):1492-1495.
- 周洋,卓臣义,唐乾利.胆囊结石形成机制及诊疗现状研究[J].右江民族医学院学报,2019,41(2):203-206.
- 范耀刚,魏东,周春.ERCP取石联合腹腔镜胆囊切除治疗胆囊结石合并胆总管结石[J].肝胆外科杂志,2019,27(4):278-281.
- 孙强强,刘建中.LC+LCBDE与ERCP/EST+LC治疗胆囊结石合并胆总管结石的疗效分析[J].世界最新医学信息文摘,2019,19(50):53-55.
- 张水秀,李文茂,张吉祥,等.胆囊结石合并MAP行LC的时机探讨[J].宁夏医学杂志,2020,42(6):502-505.
- 艾合买江·库尔班江,王新国,卢加杰.结石成分与ERCP胆总管取石联合胆囊切除术后胆总管结石复发相关性研究[J].临床消化病杂志,2018,12(4):246-249.
- Wakabayashi G, Iwashita Y, Hibi T, et al. Tokyo Guidelines 2018: Surgical management of acute cholecystitis: safe steps in laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis (with videos)[J]. J Hepatobiliary Pancreat Sci, 2018, 25(1): 73-86.
- 梁闯.胆总管结石并胆囊结石 ERCP 术后行 LC 时间选择的分析[J].中国医药指南,2019,17(28):49-50.
- 李瑞,周长东.ERCP 术后行 LC 手术时机的选择对胆囊合并胆总管结石患者肝功能、炎症反应及预后的影响[J].肝脏,2019,24(8):938-940.
- 杨涌,杨兴建,康欣,等.经内镜逆行胰胆管造影/内镜下括约肌切开取石术后不同时期行腹腔镜胆囊切除治疗胆囊结石合并胆总管结石的效果对比[J].广西医学,2018,40(16):1789-1792.
- 吴昌炳,曹虹,于鹤.经内镜逆行胰胆管造影取石术后不同时期行腹腔镜胆囊切除术的疗效比较[J].江西医药,2019,54(10):1178-1181.
- Shude C, Wenbin J I, Yin L, et al. Application of enhanced recovery after surgery in laparoscopic cholecystectomy of elderly patients[J]. J Molecular Imaging, 2018, 26(10): 321-326.
- 汪晓峰,郑杨,陈嘉希.“三步法”在十二指肠乳头括约肌切开术后行腹腔镜胆囊切除术治疗胆囊结石合并胆总管结石手术时机选择的应用[J].中国普通外科杂志,2018,21(20):302-305.
- Lin D, Wu S, Fan Y, et al. Comparison of laparoscopic cholecystectomy and delayed laparoscopic cholecystectomy in aged acute calculous cholecystitis: A cohort study [J]. Surg Endosc, 2020, 34(7): 2994-3001.
- 侯文会. ERCP 术合 LC 术对胆囊结石合并胆总管结石患者的治疗效果[J].实用中西医结合临床,2018,18(1):91-92.
- 高贯斗,包光鑑,王辉. ERCP 联合 EST 与 LC 术不同序贯次序在高龄胆囊并胆总管结石患者中的应用评价[J].中华普外科手术学杂志,2018,12(6):523-525.
- Ohta M, Tada K, Endo Y, et al. Port-sharing techniques for laparoscopic cholecystectomy and sleeve gastrectomy [J]. Surg Today, 2021, 51(12): 1996-1999.
- 吴团结,赵洁,戴途.不同手术时机腹腔镜胆囊切除对老年急性胆囊炎患者术后疗效和康复的影响[J].中华普外科手术学杂志,2019,13(1):65-68.
- Imran JB, Ochoa-Hernandez A, Herrejon J, et al. Barriers to adoption of laparoscopic cholecystectomy in a county hospital in Guatemala[J]. Surg Endosc, 2019, 33(12): 4128-4132.

(收稿日期 2024-01-04)

(本文编辑 葛芳君)