

腹腔镜胆囊切除联合腹腔镜胆总管探查术 治疗胆囊结石伴胆总管结石的临床疗效分析

徐卫兵, 唐明星, 朱 晶*

(苏州广慈肿瘤医院普外科, 江苏 苏州 215128)

【摘要】目的 探讨胆囊结石伴胆总管结石患者应用腹腔镜胆囊切除联合腹腔镜胆总管探查术的临床效果, 为提升该疾病临床治疗效果提供依据。**方法** 选取苏州广慈肿瘤医院 2019 年 11 月至 2023 年 6 月胆囊结石伴胆总管结石患者 129 例, 根据手术方法不同将其分为对照组 (66 例) 和观察组 (63 例)。对照组患者应用内镜逆行胰胆管造影 + 腹腔镜胆囊切除术治疗, 观察组患者应用腹腔镜胆囊切除联合腹腔镜胆总管探查术治疗, 两组患者均观察至出院。比较两组患者围术期指标, 术前及术后 3 d 丙氨酸氨基转移酶 (ALT)、碱性磷酸酶 (ALP)、总胆红素 (TBiL) 水平, 术前及术后 1 d 血清 P 物质 (SP)、5-羟色胺 (5-HT)、促肾上腺皮质激素 (ACTH)、皮质醇 (COR) 水平, 以及术后相关并发症的发生情况。**结果** 较对照组, 观察组患者术中出血量更少, 术后排气、活动恢复、住院时间均更短; 较术前, 两组患者术后 3 d 血清 ALT、ALP、TBiL 水平均升高, 但观察组均较对照组更低; 较术前, 两组患者术后 1 d 血清 COR、SP、ACTH、5-HT 水平均升高, 但观察组均较对照组更低 (均 $P < 0.05$); 两组患者并发症总发生率经比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 腹腔镜胆囊切除联合腹腔镜胆总管探查术治疗胆囊结石伴胆总管结石患者可减轻手术对肝功能造成的损伤, 减轻疼痛应激反应, 进而有效促进患者术后恢复, 且安全性良好。

【关键词】 胆总管结石; 胆囊结石; 腹腔镜胆总管探查术; 腹腔镜胆囊切除; 肝功能**【中图分类号】** R657.4**【文献标识码】** A**【文章编号】** 2096-3718.2024.03.0074.03**DOI:** 10.3969/j.issn.2096-3718.2024.03.024

胆结石是临床中一类较为常见的肝胆疾病, 包括胆囊结石、胆总管结石, 由于人体解剖结构的影响, 患者发生胆囊结石后, 结石多可掉落至胆总管中引发胆总管结石, 故临床中胆囊结石患者多合并存在胆总管结石, 对患者生命健康造成严重威胁, 故临床应及时给予有效的治疗。内镜逆行胰胆管造影联合腹腔镜胆囊切除术是临床治疗胆囊结石伴胆总管结石常用的治疗方式, 不仅可有效清除患者体内结石, 还可解除胆总管梗阻, 但在手术操作中对周围组织存在一定的创伤, 损伤胰、十二指肠等^[1]。腹腔镜胆囊切除联合腹腔镜胆总管探查术可充分利用胆道镜对胆囊管进行探查, 加之该管道属于自然腔道, 对患者造成的创伤相对较小, 可进一步提高临床效果^[2-3]。但目前, 以上两种联合手术治疗方式优劣尚需进一步研究。基于此, 本研究旨在探讨腹腔镜胆囊切除联合腹腔镜胆总管探查术在胆囊结石伴胆总管结石患者中的应用效果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取苏州广慈肿瘤医院 2019 年 11 月至 2023 年 6 月收治的 129 例胆囊结石伴胆总管结石患

者, 根据手术方法不同将其分为对照组 (66 例) 和观察组 (63 例)。对照组患者中男性 39 例, 女性 27 例; 年龄 25~65 岁, 平均 (48.57 ± 3.42) 岁; 结石直径 0.2~4.0 cm, 平均 (2.13 ± 0.07) cm; 结石 1~6 个, 平均 (2.44 ± 0.20) 个。观察组患者中男性 35 例, 女性 28 例; 年龄 26~65 岁, 平均 (48.59 ± 3.43) 岁; 结石直径在 0.3~4.0 cm 之间, 平均 (2.14 ± 0.06) cm; 结石 2~6 个, 平均 (2.41 ± 0.18) 个。两组患者一般资料经比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 组间可比。纳入标准: ①符合《胆道镜在肝胆管结石病诊断与治疗中的应用专家共识 (2019 版)》^[4] 中临床表现与检查结果相关内容。②既往不存在腹部手术史。③存在明显手术指征。排除标准: ①存在其他部位结石。②入组前存在免疫抑制剂治疗史。③处于备孕状态或妊娠期。本研究经苏州广慈肿瘤医院医学伦理委员会批准, 且所有患者均签署知情同意书。

1.2 手术方法 对照组患者接受内镜逆行胰胆管造影联合腹腔镜胆囊切除术治疗, 协助患者取平卧位, 患者给予全身麻醉, 在脐的下缘作一个小切口, 构建气腹, 然后将电子十二指肠内镜 (深圳开立生物医疗科技股份有限公司, 型号: ED-5GT) 置入至十二指肠降部, 后在

作者简介: 徐卫兵, 大学本科, 副主任医师, 研究方向: 普外科。

通信作者: 朱晶, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 普外科。E-mail: 450114509@qq.com

导丝引导下选择性插管至胆总管，通过造影检查明确患者结石情况，后自十二指肠乳头处将十二指肠乳头括约肌切开，采用一次性使用内窥镜取石篮（深圳泰睿仕医疗科技有限公司，型号：211T10）进行取石，若结石直径过大则应先碎石、后取石，并在胆管的引流辅助作用下充分清除残留结石，再次造影明确不存在残留结石后退镜。术后 1~5 d 为患者进行腹腔镜胆囊切除术治疗，手术所使用的配套器械为一次性使用腹腔镜穿刺器及套装（福建善慈乐生物科技有限公司，型号：穿刺器：SCL-TA05；套装：SCL-THA-A），于脐下建立观察孔，并于右锁骨中线、剑突下建立操作孔，在腹腔镜的辅助下对患者胆囊三角进行分离，夹闭胆囊动脉、胆囊管并对其进行离断，对胆囊床进行顺行分离，后充分游离胆囊，于胆总管切开处放置引流管，将已游离的胆囊装入标本袋后自观察孔取出，常规逐层缝合，术毕。观察组患者接受腹腔镜胆囊切除联合腹腔镜胆总管探查术。同样采用一次性腹腔镜用穿刺器及套装将观察孔建立在患者脐下，将操作孔建立在右锁骨中线、剑突下，操作流程同对照组，在游离胆囊管后经皮穿刺对其进行悬吊（右上方），将胆总管充分暴露后对其表面进行游离，于胆囊管汇合处下方采用针刀将胆总管纵行切开，根据结石直径确定切口大小，置入胆道镜探查取石，后对胆总管进行间断缝合，并经胆囊管将造影管置入体内，明确患者是否存在残余结石、胆瘘，并确认胆总管末端通畅程度，满意后夹闭胆囊管并进行离断，后续流程同对照组。两组患者术后均进行常规抗感染治疗，术后 3~5 d 将引流管拔除，均观察至出院。

1.3 观察指标 ①围术期指标。比较两组患者术后排气、活动恢复、住院时间与术中出血量。②肝功能指标。于术前及术后 3 d 分别采集两组患者空腹状态下外周静脉血 3 mL，离心（3 000 r/min，20 min），取上层血清，采用全自动生化分析仪（长春赛诺迈德医学技术有限责任公司，器械注准 20202220156，型号：SUNMATIK-6020）检测总胆红素（TBiL）、丙氨酸氨基转移酶（ALT）、碱性磷酸酶（ALP）水平。③疼痛应激指标。血样采集与血清制备方法均同②，采用酶联免疫吸附法检测两组患者术前及术后 1 d 血清 P 物质（SP）、5-羟色胺（5-HT）、促肾上腺皮质激素

（ACTH）、皮质醇（COR）水平。④并发症。比较两组患者住院期间术后出血、胆道感染、肺部感染的发生情况。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 25.0 统计学软件进行数据分析，计数资料以[例(%)]表示，采用 χ^2 检验；计量资料经 S-W 法检验证实均符合正态分布，以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，两组间比较采用独立样本 t 检验，术前术后比较采用配对 t 检验。以 $P < 0.05$ 表示为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者围术期指标 观察组患者术中出血量更少，术后排气时间、活动恢复时间、住院时间均更短，差异均有统计学意义（均 $P < 0.05$ ），见表 1。

| 表 1 两组患者围术期指标比较 ($\bar{x} \pm s$) | | | | | |
|-------------------------------------|----|---------------|---------------|---------------|--------------|
| 组别 | 例数 | 术中出血量 (mL) | 术后排气时间 (h) | 活动恢复时间 (d) | 住院时间 (d) |
| 对照组 | 66 | 26.11 ± 5.12 | 27.58 ± 5.62 | 2.82 ± 0.54 | 13.52 ± 3.22 |
| 观察组 | 63 | 24.08 ± 4.88 | 25.02 ± 3.55 | 2.11 ± 0.42 | 10.27 ± 2.12 |
| t 值 | | 2.303 | 3.077 | 8.309 | 6.737 |
| P 值 | | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |

2.2 两组患者肝功能指标水平比较 较术前，两组患者术后 3 d 血清 ALT、TBiL、ALP 水平均升高，但观察组均较对照组更低，差异均有统计学意义（均 $P < 0.05$ ），见表 2。

2.3 两组患者疼痛应激指标水平比较 较术前，两组患者术后 1 d 血清 SP、5-HT、ACTH、COR 水平均升高，但观察组较对照组更低，差异均有统计学意义（均 $P < 0.05$ ），见表 3。

2.4 两组患者并发症总发生率比较 术后对照组发生术后出血、肺部感染分别为 3、2 例，观察组分别为 2、1 例。两组患者并发症总发生率比较 [7.58% (5/66) 对比 4.76% (3/63)]，差异无统计学意义 ($\chi^2 = 0.088$, $P > 0.05$)。

3 讨论

内镜逆行胰胆管造影联合腹腔镜胆囊切除术是治疗胆囊结石伴胆总管结石的常用术式，可分阶段对患者体内结石进行充分清除，但操作时可在一定程度上损伤患者十二指肠乳头、胰管等组织，存在一定的创伤性^[5]。

表 2 两组患者肝功能指标水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | 例数 | ALT(U/L) | | ALP(U/L) | | TBiL(μ mol/L) | |
|-------|----|----------------|-----------------|--------------|---------------|--------------------|---------------|
| | | 术前 | 术后 3 d | 术前 | 术后 3 d | 术前 | 术后 3 d |
| 对照组 | 66 | 131.48 ± 15.11 | 166.71 ± 19.25* | 72.84 ± 7.22 | 89.75 ± 8.97* | 18.71 ± 3.36 | 24.36 ± 3.85* |
| 观察组 | 63 | 131.46 ± 15.13 | 160.48 ± 16.13* | 72.86 ± 7.20 | 86.32 ± 8.15* | 18.68 ± 3.34 | 20.61 ± 3.11* |
| t 值 | | 0.008 | 1.988 | 0.016 | 2.270 | 0.051 | 6.069 |
| P 值 | | >0.05 | <0.05 | >0.05 | <0.05 | >0.05 | <0.05 |

注：与术前比，* $P < 0.05$ 。ALT：丙氨酸氨基转移酶；ALP：碱性磷酸酶；TBiL：总胆红素。

表 3 两组患者疼痛应激指标水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | 例数 | SP(ng/mL) | | 5-HT(pg/mL) | | ACTH(pg/mL) | | COR(nmol/L) | |
|-----|----|--------------|---------------|-------------|------------|-------------|---------------|--------------|---------------|
| | | 术前 | 术后 1 d | 术前 | 术后 1 d | 术前 | 术后 1 d | 术前 | 术后 1 d |
| 对照组 | 66 | 120.52±14.14 | 220.14±12.55* | 0.58±0.10 | 1.15±0.12* | 43.28±6.33 | 101.39±11.42* | 451.85±15.33 | 663.84±21.23* |
| 观察组 | 63 | 120.50±14.11 | 180.73±13.08* | 0.56±0.08 | 0.78±0.06* | 43.26±6.35 | 81.48±8.77* | 451.83±15.36 | 512.27±17.32* |
| t 值 | | 0.008 | 17.464 | 1.251 | 21.987 | 0.018 | 11.068 | 0.007 | 44.311 |
| P 值 | | >0.05 | <0.05 | >0.05 | <0.05 | >0.05 | <0.05 | >0.05 | <0.05 |

注：与术前比，* $P<0.05$ 。SP：P 物质；5-HT：5-羟色胺；ACTH：促肾上腺皮质激素；COR：皮质醇。

腹腔镜胆囊切除联合腹腔镜胆总管探查术在对患者进行手术操作时,可将胆囊管作为探查通道明确胆总管情况,可避免对患者十二指肠乳头产生刺激,快速有效地取出胆总管结石,将胆囊充分切除;同时保证十二指肠乳头括约肌的完整程度,降低手术操作对机体产生的创伤风险,进而缩短手术时间,减少出血量,促进患者术后恢复^[6-7]。因此,本研究结果显示,观察组患者术中出血量更少,术后排气、活动恢复、住院时间均更短。此外,本研究中观察组患者术后 3 d 血清 ALT、TBiL、ALP 水平均更低,说明腹腔镜胆囊切除联合腹腔镜胆总管探查术治疗胆囊结石伴胆总管结石患者可减轻手术对肝功能造成的损伤,术后恢复更快。分析其原因,ALT、ALP、TBiL 水平均为反映机体肝功能的代表性指标,患者发生胆囊结石伴胆总管结石后肝脏功能可随之受到损害,上述指标水平升高。腹腔镜胆囊切除联合腹腔镜胆总管探查术因在手术操作中在一个相对密闭的空间下进行探查及手术切除,可直接对胆管切口进行缝合,手术切合较小,术中创伤也较小,不仅可减少胆汁流失,还可减轻手术对肝功能造成的损伤^[8-9]。

手术操作可造成不同程度的疼痛应激反应,导致 SP、5-HT、ACTH、COR 水平升高。本研究中,两组患者术后 1 d 血清 SP、5-HT、ACTH、COR 水平均升高,但观察组低于对照组,表明腹腔镜胆囊切除联合腹腔镜胆总管探查术治疗胆囊结石伴胆总管结石患者可减少患者术后的应激反应。分析其原因为,腹腔镜胆囊切除联合腹腔镜胆总管探查术,可在明确患者胆道解剖结构、结石部位等情况的前提下进行操作,避免对患者胆道造成损伤,且无需对胰管进行反复插管或注入对比剂,患者所遭受到操作刺激相对较小,故其疼痛应激反应较轻^[10-11]。本研究中,观察组患者术后并发症发生率略低于对照组,说明胆囊结石伴胆总管结石患者采用腹腔镜胆囊切除联合腹腔镜胆总管探查术安全性良好,可一定程度上减少术后相关并发症的发生,但差异无统计学意义,这可能与总样本量数量偏少有关。

综上,胆囊结石伴胆总管结石患者采用腹腔镜胆囊切除联合腹腔镜胆总管探查术治疗可减轻手术对肝功能造成的损伤,减轻疼痛应激反应,安全性良好,可一定程度上减少术后相关并发症的发生,可在临床推广应用。

参考文献

[1] 李俊英,郝景程,赵锦秀,等. LC 与 LCBDE 一步法对老年胆囊结石并胆总管结石患者的影响 [J]. 北华大学学报 (自然科学版), 2022, 23(5): 638-642.

[2] 付前广,李倩,冯小雪,等. 腹腔镜胆总管探查术联合腹腔镜胆囊切除术治疗胆囊结石合并胆总管结石患者临床疗效研究 [J]. 实用肝脏病杂志, 2021, 24(4): 589-592.

[3] 卢锦辉,柳亚伟,李旭,等. 腹腔镜胆总管探查术联合腹腔镜胆囊切除术与经内镜逆行胰胆管造影术联合腹腔镜胆囊切除术治疗胆总管结石伴胆囊结石的效果分析 [J/CD]. 临床普外科电子杂志, 2022, 10(4): 15-18.

[4] 中华医学会外科学分会胆道外科学组,中国医师协会外科医师分会胆道外科医师委员会. 胆道镜在肝胆管结石病诊断与治疗中的应用专家共识 (2019 版) [J]. 中华消化外科杂志, 2019, 18(7): 611-615.

[5] 胡勇,高琦,张翔,等. 经内镜逆行胰胆管造影联合取石术与腹腔镜胆囊切除术治疗胆管结石的效果 [J]. 长春中医药大学学报, 2023, 39(10): 1146-1149.

[6] 张鑫,袁琪,高鹏程. 腹腔镜胆囊切除术联合胆总管探查术与经内镜逆行胰胆管造影治疗胆囊结石合并胆总管结石的 meta 分析 [J]. 中国普外基础与临床杂志, 2019, 26(10): 1209-1216.

[7] 毛波栋,罗雯,吴金玉. 不同微创术式治疗老年胆囊结石伴胆总管结石的疗效 [J]. 江苏医药, 2018, 44(7): 818-822.

[8] 梁斌,姜永斌,郑娇娇. LC+LCBDE 与 ERCP+LC 治疗胆囊结石合并胆总管结石的效果及机制分析 [J]. 川北医学院学报, 2022, 37(10): 1296-1299.

[9] 沙正宏,邱钧,方寅,等. 一步法腹腔镜胆囊切除术联合胆总管探查取石术在慢性胆囊炎胆囊结石合并胆总管结石治疗中的有效性及安全性探究 [J]. 现代生物医学进展, 2022, 22(18): 3582-3586.

[10] 张建波,陈济民. 腹腔镜联合 ERCP 对老年胆囊结石伴胆总管结石患者肝功能和血液粘度指标的影响观察 [J]. 老年医学与保健, 2020, 26(4): 636-639.

[11] 范卫填,邱思远,纪任,等. 同一术者 ERCP+LC 与 LECBD+LC 治疗胆囊结石合并胆总管结石的对比分析 [J]. 肝胆胰外科杂志, 2020, 32(6): 331-335.