

腹腔镜辅助胆道镜与完全腹腔镜保胆取石术治疗胆囊结石的应用对比分析

张成贵

云南省玉溪市新平彝族傣族自治县中医医院

DOI:10.12238/ffcr.v3i3.14633

[摘要] 目的: 探讨胆囊结石(Gallbladder stones, GS)采取腹腔镜辅助胆道镜保胆取石术(Laparoscopic-assisted choledochoscopic gallbladder-preserving stone removal, LRCL)与完全腹腔镜保胆取石术(Laparoscopic gallbladder-preserving stone removal, LCBDE)的效果。方法: 选取2019年8月至2022年12月收治的GS患者120例, 随机分为观察组(LRCL)和对照组(LCBDE)各60例, 对比效果。结果: 观察组围术期指标、炎症因子、应激反应水平平均低于对照组, 胃肠激素水平优于对照组($P < 0.05$)。结论: LRCL治疗GS效果明显优于LCBDE。

[关键词] 胆囊结石; 胃肠激素; 腹腔镜保胆取石术; 炎症因子; 腹腔镜辅助胆道镜保胆取石术
中图分类号: R364.2+5 文献标识码: A

Comparative Analysis of the Application of Laparoscopic-assisted Choledochoscopic Gallbladder-preserving Stone Removal and Complete Laparoscopic Gallbladder-preserving Stone Removal in the Treatment of Gallbladder Stones

Chenggui Zhang

Traditional Chinese Medicine Hospital of Xinping Yi and Dai Autonomous County, Yuxi City, Yunnan Province

Abstract: Objective: To explore the effects of laparoscopic-assisted choledochoscopic gallbladder-preserving stone removal (LRCL) and complete laparoscopic gallbladder-preserving stone removal (LCBDE) in the treatment of gallbladder stones (GS). Methods: A total of 120 GS patients admitted from August 2019 to December 2022 were randomly divided into an observation group (LRCL) and a control group (LCBDE), with 60 cases in each group. The effects were compared. Results: The perioperative indicators, inflammatory factors, and stress response levels in the observation group were lower than those in the control group, and the levels of gastrointestinal hormones were better than those in the control group ($P < 0.05$). Conclusion: The effect of LRCL in the treatment of GS is significantly better than that of LCBDE.

Keywords: Gallbladder stones; Gastrointestinal hormones; Laparoscopic gallbladder-preserving stone removal; Inflammatory factors; Laparoscopic-assisted choledochoscopic gallbladder-preserving stone removal

引言

胆囊结石(GS)属于普外科中的常见病, 该病早期症状隐匿, 发展到一定阶段则会有右侧腹部绞痛、胸背部胀痛等症状。同时在结石的不断增大下, 胆囊受损程度增加, 增加胆管炎、急性胰腺炎发病风险, 威胁其生命安全、影响其生活质量^[1]。针对该类患者, 手术为重要治疗措施。传统的腹腔镜保胆取石术(LCBDE)需要对胆囊功能严格评估后开展, 尽管可以使胆囊解剖结构得以保留, 但是结石清除不彻底等问题影响其疗效^[2]。在内镜技术的持续发展下, 腹腔镜联合胆道镜保胆取石术(LRCL)通过其高安全性、疼痛轻、操作精

准等优势在临床应用^[3]。此种术式利用胆道镜的直视作用将结石取干净, 增加清除结石的有效性, 效果良好。所以, 本文对比LCBDE与LRCL治疗GS效果, 具体如下:

1 资料和方法

1.1 一般资料

2019年8月至2022年12月, 120例GS患者, 随机分为观察组60例, 男28例, 女32例, 平均年龄(51.37 ± 4.20)岁, 平均病程(4.05 ± 0.37)个月; 对照组60例, 男29例, 女31例, 平均年龄(51.26 ± 4.25)岁, 平均病程(4.12 ± 0.34)个月。两组资料对比($P > 0.05$)。

1.2 方法

对照组: LCBDE 治疗, 如下: 建立气腹、置入腹腔镜、穿刺胆囊底部, 抽吸胆汁进行减压。随后探查胆囊内结石的位置、数目及大小, 于胆囊底切开 0.6~1.2cm 切口, 通过预置牵引线提起切口边缘以暴露术野。在腹腔镜直视下, 采用微型活检钳、异物钳或取石网篮直接夹取或套取结石; 若结石黏附于胆囊壁, 可用微型活检钳轻柔分离后取出。取石完毕后, 用生理盐水反复冲洗胆囊腔, 仔细检查黏膜面及胆囊管开口, 确认无结石残留及明显损伤。观察胆囊管通畅性后, 采用 4-0 号可吸收缝线对胆囊切口行全层间断缝合。

观察组: LRCL, 如下: 患者取仰卧位, 行标准气管插管全身麻醉。麻醉成功后, 于脐下缘做 10mm 横行切口, 采用 Veress 针穿刺建立气腹(压力维持 12mmHg), 置入 10mm 套管鞘及腹腔镜, 探查腹腔及 GS 位置、大小及数目。随后于右肋缘下锁骨中线、剑突下分别做 5mm 及 10mm 切口, 置入操作套管。通过剑突下套管用 1-0 丝线预置胆囊底牵引线, 提起胆囊并暴露底部, 切开胆囊壁约 1.0cm, 置入胆道镜鞘管后插入胆道镜。在腹腔镜与胆道镜联合视野下, 采用取石网篮或活检钳彻底清除结石, 生理盐水反复冲洗胆囊腔直至无结石残留。确认胆囊管通畅、胆囊壁无活动性出血后, 用 4-0 可吸收缝线连续缝合胆囊切口。缝合完毕后, 于温氏孔放置腹腔引流管, 经右侧腹壁戳孔引出固定。

1.3 观察指标

围手术期指标(手术耗时、下床活动时间等)、炎症因子(白介素-6、C 反应蛋白等)^[4]、应激反应(促肾上腺皮质激素、皮质醇等)^[5]、胃肠激素(胃泌素、生长抑素等)^[6]。

1.4 统计学处理

SPSS 23.0 分析数据, 计数、计量(%)、($\bar{x} \pm s$)表示, 行 χ^2 、t 检验, $P < 0.05$ 统计学成立。

2 结果

2.1 围手术期指标

观察组: 手术耗时(56.26±2.66)min、术中失血量(15.43±1.28)ml、下床活动时间(10.24±1.32)h、肛门排气时间(22.34±2.83)h、住院时间(4.17±0.74)d、术后 24h 疼痛评分(2.74±0.42)分; 对照组: (63.26±2.80)ml、(23.06±1.44)h、(17.07±1.47)h、(24.20±2.86)h、(5.20±0.78)d、(3.28±0.50)分, 组间比较($t=12.640/27.661/23.956/3.189/6.491/5.456$, $P < 0.05$)。

2.2 炎症因子水平

治疗前, 观察组: C 反应蛋白水平(14.85±1.73)mg/L、白细胞介素-6 水平(184.58±25.96)pg/ml、肿瘤坏死因子-a 水平(5.76±0.50)ng/ml, 对照组: (14.90±1.77)mg/L、(184.51±25.98)pg/ml、(5.75±0.55)ng/ml, 组间比较($t=0.140/0.122/0.090$, $P > 0.05$); 治疗后, 观察组: (7.39±1.27)mg/L、(91.42±8.73)pg/ml、(2.93±0.40)ng/ml; 对照组(9.78±1.36)mg/L、(114.28±9.80)pg/ml、(3.35±0.47)ng/ml, 组间比较($t=8.847/12.178/4.656$, $P < 0.05$)。

2.3 应激反应水平

治疗前, 观察组: 肾上腺素水平(0.94±0.14)nmol/L、促肾上腺皮质激素水平(11.34±2.16)ng/ml、皮质醇水平(178.91±29.73)ng/ml, 对照组: (0.97±0.16)nmol/L、(11.38±2.24)ng/ml、(177.88±28.66)ng/ml, 组间比较($t=0.308/0.089/0.174$, $P > 0.05$); 治疗后, 观察组: (1.16±0.48)nmol/L、(13.76±2.18)ng/ml、(215.61±34.80)ng/ml, 对照组: (1.86±0.52)nmol/L、(17.55±2.36)ng/ml、(265.90±35.81)ng/ml, 组间比较($t=6.594/8.221/7.047$, $P < 0.05$)。

2.4 胃肠激素水平

治疗后, 组间比较($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 胃肠激素水平 ($\bar{x} \pm s$, ng/L)

指标	时间	观察组(n=60)	对照组(n=60)	t	P
血管活性肠肽	治疗前	4.01±0.50	3.88±0.45	0.350	>0.05
	治疗后	14.61±3.03	9.84±2.62	4.371	<0.05
胃泌素	治疗前	71.34±8.61	69.03±8.44	0.137	>0.05
	治疗后	114.27±16.04	95.35±13.28	7.267	<0.05
生长抑素	治疗前	22.74±4.02	23.60±4.27	0.254	>0.05
	治疗后	11.26±2.15	16.31±3.53	6.460	<0.05

3 讨论

GS 是由于胆汁中胆固醇过度饱和情况下结晶析出所致, 其患病率在人们饮食习惯、生活习惯的改变下持续升高, 已成为临床重点关注疾病^[7]。过去治疗主要为 LCBDE, 然而因操作精度、视野等因素极易出现胆囊壁损伤等其他问题, 影响术后恢复。在 LRCL 的不断普及下, 双镜协同获得精准取石、保护胆囊的效果^[8]。并且减少胃肠激素紊乱可能性, 效果良好。

本研究结果说明 GS 患者采用 LRCL 保胆取石术治疗效果优于 LCBDE, 分析原因: 1) 在围术期指标的优化方面, 其得力于 LRCL “双镜联合”的精准性。腹腔镜构建操作通道后, 胆道镜以其可弯曲的精细镜头深入胆囊腔, 实现对结石位置、大小及胆囊管解剖结构的 360° 直视探查, 避免 LCBDE 单一腹腔镜二维视野的局限性^[9]。这种直视下的“靶向取石”模式, 显著减少盲目钳夹导致的胆囊壁反复损伤, 既缩短手术耗时, 又降低术中出血风险。术后, LRCL 对胆囊床及腹腔组织的微创操作, 最大程度保留腹膜完整性, 减

轻机械刺激引发的胃肠蠕动抑制,使得患者能更早下床活动、恢复肛门排气,并缩短整体住院周期。反观 LCBDE,单一腹腔镜操作在处理多发结石或胆囊管迂曲时,常需反复调整器械角度,增加胆囊壁黏膜擦伤风险,进而延缓术后康复进程。2)减轻炎症因子水平是因为 LRCL“源头控制+精准修复”的双重机制。胆道镜直视下可彻底清除结石及其表面附着的炎性生物膜,从根本上消除持续刺激胆囊壁的致炎因子。同时,镜下操作凭借微型器械的精细特性,可精准避开胆囊壁血管丛,避免 LCBDE 可能出现的黏膜下血管损伤引发的缺血-再灌注炎症反应。这种对局部组织的保护性操作,抑制中性粒细胞与巨噬细胞的过度活化,从而减少白细胞介素-6等促炎介质的释放^[10]。此外,LRCL对胆囊壁损伤的降低,也可维持黏膜屏障功能,减少C反应蛋白等急性期蛋白的全身扩散,形成炎症调控的多层次优势。3)应激反应的减轻与LRCL“操作高效化+创伤局限化”密切相关。胆道镜的直视引导大幅提升取石效率,缩短麻醉时间与二氧化碳气腹的持续作用,从而减轻下丘脑-垂体-肾上腺轴的激活强度。LRCL组患者术后血清皮质醇、促肾上腺皮质激素水平较LCBDE呈现更显著的下降趋势,这与手术应激源作用时间缩短直接相关。同时,LRCL对胆囊神经丛的低损伤性,减少内脏痛觉信号向中枢的传导,进一步弱化应激反应的神经内分泌通路^[11]。相比之下,LCBDE在处理嵌顿结石时,可能因反复扩张胆囊管导致迷走神经刺激增强,引发更明显的应激激素波动。4)胃肠激素水平的调控则体现LRCL对胆道生理功能的保护性优势。胆道镜辅助操作可精准识别并保护胆囊管与Oddi括约肌,维持胆汁分泌与排泄的正常节律,避免LCBDE单一操作可能导致的胆囊收缩素分泌紊乱^[12]。这种对胆汁生理循环的维护,直接促进胃泌素、血管活性肠肽等胃肠激素的正常释放,加速术后胃肠动力恢复^[13]。此外,LRCL保留的胆囊浓缩功能可调节胆汁pH值,通过促进胆汁规律性排入肠道,间接抑制生长抑素的异常升高,从而减少术后腹胀、腹泻等并发症的发生风险^[14]。LCBDE因缺乏胆道镜的精细保护,在操作中可能对十二指肠造成轻微牵拉,导致早期胃肠激素分泌节律紊乱,影响消化功能恢复^[15]。

综上所述,LRCL治疗GS效果对比LCBDE治疗GS效果更加理想,在改善围术期指标、炎症因子、应激反应以及胃肠激素方面效果更优,值得应用。

[参考文献]

[1] 沙聪,张一心,袁爱军,等.胆管结石应用腹腔镜联合胆道镜取石术及利胆排石颗粒治疗的远期效果分析[J].中国实用医药,2023,18(24):100-103.

[2] 冯鑫,罗浩,左亮,等.腹腔镜胆囊切除联合胆道镜经胆囊管探查取石术与经胆总管取石术治疗胆囊合并胆总管结石的疗效比较[J].同济大学学报(医学版),2023,44(1):105-109.

[3] 任冬生,陈志强.比较腹腔镜胆囊切除术与腹腔镜胆道镜联合微创保胆取石术治疗胆囊结石患者的临床效果[J].现代医学与健康研究电子杂志,2023,7(6):51-53.

[4] 张良斌.腹腔镜联合胆道镜下胆囊切除+胆总管切开取石术治疗胆囊结石合并胆总管结石的疗效分析[J].中国实用医药,2023,18(12):9-12.

[5] 李明超,王晓亮.腹腔镜联合胆道镜保胆取石术与腹腔镜胆囊切除术治疗胆囊结石的临床效果比较[J].临床医学研究与实践,2023,8(2):46-49.

[6] 马亮亮,沈建伟,张春艳,等.腹腔镜、胆道镜、胃镜三镜联合治疗胆囊结石伴胆总管结石的疗效分析[J].中国中西医结合外科杂志,2023,29(5):585-589.

[7] 丁瑞利,王保富,陈之强,等.双镜联合保胆取石术与腹腔镜胆囊切除术治疗胆囊结石的近期疗效比较[J].安徽医学,2023,44(2):158-161.

[8] 冯子阳,李军彦,卢少峰.经腹腔镜下切开胆囊后实施纤维胆道镜保胆取石术对胆囊结石患者结石清除率、围术期指标、消化功能、炎症应激指标及并发症的影响[J].中国医学工程,2023,31(1):122-125.

[9] 李进,张帆.腹腔镜结合胆道镜探查取石术治疗胆囊结石合并胆管结石对血清PCT、IL-1 β 水平的影响[J].贵州医药,2023,47(11):1722-1723.

[10] 张举,黄洪军,黄志强,等.腹腔镜左半肝切除联合胆道镜取石术治疗复杂肝内胆管结石疗效分析[J].浙江创伤外科,2023,28(4):783-786.

[11] 姚鑫,周博.腹腔镜联合胆囊镜保胆取石术后应用消炎利胆片对胆囊结石合并胆总管结石患者的影响探讨[J].中国实用医药,2023,18(13):104-107.

[12] 龚新利,张志强,黄鑫鑫,等.单孔腹腔镜保胆取石术和腹腔镜下胆囊切除术治疗胆囊结石的疗效比较[J].中国科技期刊数据库医药,2023(8):102-106.

[13] 李钢,罗丽媛.腹腔镜联合胆道镜下胆囊切除+胆总管切开取石术治疗胆囊结石合并胆总管结石的疗效分析[J].黑龙江中医药,2023,52(5):164-166.

[14] 李积强,齐清会,张桂信.清热利胆颗粒预防腹腔镜联合胆道镜术后胆总管结石复发的效果分析[J].临床肝胆病杂志,2023,39(10):2413-2420.

[15] 王东杰,王俊青.腹腔镜胆囊切除联合胆道镜探查取石术对肝吸虫病合并胆道多发性结石的运用分析[J].中国地方病防治,2023,38(3):244-246.

作者简介:

张成贵(1972.12-),男,汉族,云南新平人,本科,副主任医师,研究方向为普通外科。