

# 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

任冬生, 陈志强

(北京市昌平区中西医结合医院普外科, 北京 100221)

**【摘要】目的** 对比分析腹腔镜胆囊切除术(LC)、腹腔镜胆道镜联合微创保胆取石术(LRCL)治疗胆囊结石的临床效果, 以及对患者应激指标的影响。**方法** 选择2018年12月至2021年12月北京市昌平区中西医结合医院收治的100例胆囊结石患者, 以随机数字表法分为对照组(50例, 接受LC治疗)与观察组(50例, 接受LRCL治疗), 术后均随访6个月。比较两组患者临床疗效, 围术期指标, 术前、术后3d血清皮质醇(Cor)、白细胞介素-6(IL-6)、去甲肾上腺素(NE)水平, 以及术后并发症发生情况、随访期间复发率。**结果** 对照组与观察组治疗总有效率分别为78.00%(39/50)、94.00%(47/50), 观察组更高; 与对照组的术中出血量比, 观察组显著减少, 与对照组的术后肛门排气时间、住院时间比, 观察组均显著缩短; 较术前, 术后3d两组患者应激指标均显著升高, 但两组相比, 观察组更低; 对照组与观察组的术后并发症总发生率分别为24.00%(12/50)、8.00%(4/50), 两组相比, 观察组更低(均 $P<0.05$ ); 两组患者结石清除率与复发率比较, 差异均无统计学意义(均 $P>0.05$ )。**结论** LC与LRCL治疗胆囊结石均具有较高的结石清除率和较低的复发率, 但与LC比, LRCL治疗胆囊结石患者的效果更理想, 术中出血量较少, 术后肛门排气时间、住院时间较短, 且对患者机体创伤应激反应较小, 安全性较高。

**【关键词】** 胆囊结石; 腹腔镜; 胆道镜; 微创保胆取石术; 腹腔镜胆囊切除术; 炎症反应

**【中图分类号】** R575.6

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-3718.2023.06.0051.03

**DOI:** 10.3969/j.issn.2096-3718.2023.06.017

胆囊结石属于肝胆外科常见病症, 其发病机制较为复杂, 与多种因素相关, 任何影响胆汁酸、胆固醇的因素都能导致结石形成。目前, 临床上治疗胆囊结石的首选方法为腹腔镜微创手术, 其中腹腔镜胆囊切除术(LC)是常用方法之一, 该术式符合微创理念, 但术中易损伤邻近组织器官, 且胆囊切除后, 患者的脂代谢和胆汁酸的肠肝循环发生变化, 不能完全代偿恢复<sup>[1]</sup>。随着内镜技术的逐渐成熟, 腹腔镜胆道镜联合微创保胆取石术(LRCL)逐渐被应用于胆囊结石的治疗, 该术式通过机体正常的生理管道取石, 不损伤胆总管, 具有安全可靠、创伤小等优点, 且能够减少术后并发症的发生<sup>[2-3]</sup>。本研究旨在对比分析LC和LRCL对胆囊结石患者的临床效果, 现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 以随机数字表法将2018年12月至2021年12月北京市昌平区中西医结合医院收治的100例胆囊结石患者分为两组, 各50例。对照组中男、女患者分别为24、26例; 病程3个月~2年, 平均 $(16.82 \pm 3.33)$ 个月; 年龄32~70岁, 平均 $(44.52 \pm 5.11)$ 岁。观察组中男、女患者分别为22、28例; 病程2个月~3年, 平均 $(17.12 \pm 3.54)$ 个月; 年龄30~72岁, 平均 $(46.11 \pm 5.56)$ 岁。两组患者一般

资料比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ ), 组间可比。纳入标准: 符合《肝胆管结石病的诊断与治疗》<sup>[4]</sup>中关于胆囊结石的诊断标准, 且经过CT或B超检查确诊为胆囊结石者; 入院时胆囊功能正常, 胆囊收缩率处于20%~30%之间者; 无腹部手术史者等。排除标准: 患有内科疾病者; 合并凝血功能障碍、免疫性疾病者; 处于哺乳期或妊娠期女性等。研究已经院内医学伦理委员会批准, 患者及家属已签署知情同意书。

**1.2 手术方法** 给予对照组患者实施LC治疗, 操作流程如下: 患者呈头高脚低左侧卧位, 进行气管插管, 采用全身麻醉, 选择三孔手术法, 脐孔下作10 mm小切口穿刺点置入气腹针, 建立人工气腹后, 置入腹腔镜, 首先观察胆囊组织周围粘连情况并分离, 对胆囊三角进行解剖, 于距离胆总管5 cm处对胆囊管双重结扎并离断, 用钛夹夹闭胆囊动脉, 随后将胆囊床分离后, 顺行切除胆囊组织放置胆囊袋, 经脐部切口取出, 常规关腹。

给予观察组患者实施LRCL治疗, 操作流程如下: 患者呈头高脚低左侧卧位, 采用全身麻醉, 于脐上沿切开皮肤, 建立二氧化碳人工气腹[腹内压设定12 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)], 经腹腔镜检查胆囊及其周围附件病变情况, 以确定能否行保胆手术。选择右肋弓下腹部

切口，切口长度 2 cm 左右，腹腔放气后，将胆囊底提出腹壁外，在腹腔镜引导下将取芯气腹针刺穿胆囊底，排净胆汁后，通过 B 超检查了解结石情况，随后扩大胆囊底至 0.7~1.2 cm 切口，缝合胆囊底切口周边组织，对胆囊进行线牵引，以供纤维胆道镜反复插入使用，胆道镜从胆囊底切口穿入至胆囊腔内，胆道镜直视下用取石网套取结石，如果患者结石体积较小，则需要使用吸附器吸出；对胆囊壁间结石，用胆道镜活检钳取出并刷洗、清除胆囊黏膜上附着的胆固醇晶体。观察胆囊管处若有胆汁涌入胆囊，则胆囊管通畅，通过可吸收线缝合切口，随后实施浆膜化处理，以免损伤胆囊功能，最后将腹腔关闭。两组患者术后均进行营养支持、常规抗生素治疗，预防感染，并于术后随访 6 个月。

**1.3 观察指标** ①比较两组患者临床疗效，术后腹痛、胀气等症状完全消失，炎症指标恢复正常，评定为显效；术后腹痛、胀气等症状有所好转，炎症指标有所恢复，评定为有效；术后腹痛、胀气等症状无任何改善迹象，甚至加重，炎症指标未改善，评定为无效<sup>[4]</sup>。总有效率 = 显效率 + 有效率。②比较两组患者结石清除率（清除标准：术后 2 d 通过超声检测无结石残留或残留结石直径 < 4 mm 且尿急、尿频等相关症状均消失则为结石清除）、术后肛门排气时间、术中出血量、住院时间。③于术前、术后 3 d，采集患者空腹状态下静脉血 5 mL，离心（3 500 r/min、10 min），取血清，采用酶联免疫吸附法检测血清皮质醇（Cor）、白细胞介素 -6（IL-6）、去甲肾上腺素（NE）水平。④比较两组患者术后并发症（创口感染、胆漏、尿潴留）的发生情况，并统计所有患者随访期间胆总管结石和胆囊结石的复发情况。

**1.4 统计学方法** 采用 SPSS 20.0 统计学软件处理数据，计数资料采用 [例 (%)] 表示，行  $\chi^2$  检验；计量资料均符合正态分布且方差齐，以  $(\bar{x} \pm s)$  表示，行  $t$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

**2.1 两组患者临床疗效比较** 对照组与观察组治疗总有效率分别为 78.00% (39/50)、94.00% (47/50)，观察组更

高，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，见表 1。

表 1 两组患者临床疗效比较 [例 (%)]					
组别	例数	显效	有效	无效	总有效
对照组	50	20(40.00)	19(38.00)	11(22.00)	39(78.00)
观察组	50	26(52.00)	21(42.00)	3(6.00)	47(94.00)
$\chi^2$ 值					5.316
$P$ 值					<0.05

**2.2 两组患者围手术期指标比较** 观察组患者术中出血量显著少于对照组，术后肛门排气时间、住院时间均显著短于对照组，差异均有统计学意义（均  $P < 0.05$ ）；两组患者结石清除率 [100.00% (50/50) vs 94.00% (47/50)] 比较，差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )，见表 2。

表 2 两组患者围手术期指标比较					
组别	例数	结石清除 [例 (%)]	术中出血量 (mL, $\bar{x} \pm s$ )	术后肛门排气时间 (h, $\bar{x} \pm s$ )	住院时间 (d, $\bar{x} \pm s$ )
对照组	50	50(100.00)	53.71 $\pm$ 4.02	23.86 $\pm$ 2.61	6.88 $\pm$ 1.65
观察组	50	47(94.00)	18.49 $\pm$ 4.21	13.54 $\pm$ 2.41	4.32 $\pm$ 0.68
$\chi^2/t$ 值		1.375	42.783	20.541	10.143
$P$ 值		>0.05	<0.05	<0.05	<0.05

**2.3 两组患者应激指标水平比较** 较术前，术后 3 d 两组患者的应激指标均显著升高，但相比对照组，观察组患者的上述指标均显著降低，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、复发情况比较** 对照组与观察组的术后并发症总发生率分别为 24.00% (12/50)、8.00% (4/50)，两组相比，观察组更低，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )；对照组与观察组随访期间胆总管结石的复发率 [4.00% (2/50) vs 0.00% (0/50)] 和胆囊结石的复发率 [0.00% (0/50) vs 2.13% (1/50)] 比较，差异均无统计学意义（均  $P > 0.05$ ），见表 4。

3 讨论

胆囊结石的产生是因为胆汁中的成分受到外界因素的影响，进而凝结成胆内结石，胆囊结石早期无明显症状，随病情进展患者表现为腹痛、发热等，对患者身体健康和安全造成严重威胁。目前，临床上常采用 LC 治疗胆囊结

表 3 两组患者应激指标水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )							
组别	例数	IL-6(pg/mL)		Cor(ng/mL)		NE(nmol/L)	
		术前	术后 3 d	术前	术后 3 d	术前	术后 3 d
对照组	50	52.57 $\pm$ 6.37	62.11 $\pm$ 5.48*	106.29 $\pm$ 30.55	142.38 $\pm$ 10.54*	2.91 $\pm$ 0.42	4.13 $\pm$ 0.57*
观察组	50	52.44 $\pm$ 6.43	57.05 $\pm$ 5.65*	105.36 $\pm$ 30.42	129.47 $\pm$ 14.67*	2.90 $\pm$ 0.34	3.31 $\pm$ 0.68*
$t$ 值		0.102	4.546	0.153	5.054	0.131	6.535
$P$ 值		>0.05	<0.05	<0.05	<0.05	>0.05	>0.05

注：与术前比，\* $P < 0.05$ 。IL-6：白细胞介素 -6；Cor：皮质醇；NE：去甲肾上腺素。

表 4 两组患者并发症、复发情况比较 [例 (%)]

组别	例数	创口感染	胆漏	尿潴留	总发生	胆总管结石	胆囊结石
对照组	50	7(14.00)	3(6.00)	2(4.00)	12(24.00)	2(4.00)	0(0.00)
观察组	50	2(4.00)	1(2.00)	1(2.00)	4(8.00)	0(0.00)	1(2.13)
$\chi^2$ 值					4.762	0.450	0.000
P 值					<0.05	>0.05	>0.05

石,虽然能够有效治疗胆囊结石,但术后胆总管结石的发生率可能升高,且切除胆囊后,其储存胆汁的功能机制丧失,容易导致反流性胃炎,从而影响消化系统。

由于胆囊的功能对于机体非常重要,主要是储存并浓缩肝脏分泌的胆汁,帮助患者恢复消化功能,避免胆总管继发性的扩张而导致的结石。胆道镜是一种医用光学内窥镜,其结合腹腔镜治疗胆囊结石能够更加明确诊断并快速治疗,且在手术过程中建立人工气腹,将腹膜壁与脏器完全分离,能够使手术视野更加清晰,操作更方便;此外,LRCL 对患者机体的刺激性更小,手术过程中,能够减少对胆囊及周围组织的影响,避免了不必要的伤害,保留了胆囊功能,在胆道镜的辅助下,能够清晰地观察到患者胆囊轮廓与胆囊内部情况,对内容物从多方面进行观察,确定结石部位后再进行清除,在很大程度上提升了结石清除率<sup>[5]</sup>。本研究中,两组患者术后结石清除率均比较高,但差异无统计学意义,而相较于对照组,观察组治疗总有效率更高,术中出血量更少,术后肛门排气时间与住院时间更短,提示两种手术方法治疗胆囊结石均具有较高的结石清除率,与 LC 相比,LRCL 对胆囊结石患者的治疗效果更理想,更能提高围术期相关指标,疗效显著。

应激反应是机体应对内外部刺激时的一种生理过程,手术创伤作为一种应激源,能够通过作用于下丘脑-垂体-肾上腺轴,导致机体产生免疫抑制、神经内分泌反应等,临床可通过 IL-6、Cor、NE 等应激指标评估手术应激状况<sup>[6]</sup>。通过对比两组患者应激指标,结果发现,较术前,术后 3 d 两组患者应激指标均显著升高,相比于对照组,观察组患者上述各项指标均显著降低,表明与 LC 相比,LRCL 治疗胆囊结石对机体创伤应激反应较小。分析其原因,LRCL 在纤维胆道镜下操作取石,术前无需定位,具有良好的手术视野与操作空间,能够观察胆囊全貌,松解胆囊周围粘连,避免术中强行牵拉胆囊与撕裂胆囊粘连组织、胆囊三角等,对机体创伤较小,且该术式能够有效缩短手术时间,缩短机体暴露时间,避免感染,从而减轻手术应激反应<sup>[7]</sup>;而 LC 术中气腹压、牵拉、手术操作等因素均会对机体造成创伤,从而易引发创伤应激反应<sup>[8]</sup>。

此外,本研究中观察了两组患者术后并发症和随访期间复发情况,发现观察组术后并发症总发生率更低;两组总复发率比较,差异均无统计学意义,进一步说明两种手术

方式均具有良好的结石清除效果,且术后复发率均较低,但与 LC 相比,LRCL 治疗胆囊结石能够有效减少术后并发症,安全性较高。分析其原因,相较于 LC,LRCL 不需要对胆囊三角进行解剖,减少了术中对邻近组织器官的损伤,从而避免胆管损伤<sup>[9]</sup>;此外,对有功能的胆囊进行保留,维持胆囊生理功能,减少术后并发症的发生,降低了结石复发率<sup>[10]</sup>。

综上,两种手术方法治疗胆囊结石均具有较高的结石清除率和较低的复发率,但与 LC 相比,LRCL 对胆囊结石患者的治疗效果更理想,术中出血量较少,术后肛门排气时间、住院时间较短,且对患者机体应激反应较小,安全性较高,更具有积极推广的价值。

参考文献

[1] 司宇光,张国超.胆囊结石合并胆总管结石病人 LC 联合 LCHTD 术后结石复发情况及其影响因素分析[J].蚌埠医学院学报,2018,43(2): 223-226.

[2] 陈志,卢潮德.腹腔镜辅助胆道镜保胆取石术治疗胆囊结石的疗效[J].江苏医药,2019,45(9): 956-958.

[3] 许腾,李春友.LRCL 与 LC 治疗胆囊结石的疗效对比[J].中国现代普通外科进展,2014,17(12): 968-970.

[4] 何小东,刘乔飞.肝胆管结石病的诊断与治疗[J].中华消化外科杂志,2015,14(4): 275-279.

[5] 宋文渊,符国珍,吕明.腹腔镜辅助胆道镜保胆取石术治疗胆囊结石疗效分析[J].中国现代手术学杂志,2016,20(4): 255-258.

[6] 程千里,周亚龙,余书勇,等.腹腔镜联合胆道镜保胆取石术治疗胆囊结石的临床疗效[J].西南国防医药,2015,25(6): 613-616.

[7] 区军杰,龚义伟,彭承东,等.腹腔镜联合胆道镜保胆取石术治疗胆囊结石的效果及对应激指标、NRS 评分的影响[J].解放军医药杂志,2022,34(5): 87-89.

[8] 赵鑫,王震宇,杜庆云,等.腹腔镜胆囊切除联合胆总管探查术治疗胆囊合并胆总管结石效果观察[J].山东医药,2017,57(34): 41-43.

[9] 石玉宝,刘斌,鲁蓓,等.微创保胆取石术与腹腔镜胆囊切除术对患者影响的比较[J].实用医学杂志,2013,29(4): 609-611.

[10] 肖金坛,张祝秋,危少华,等.腹腔镜联合胆道镜微创保胆取石术治疗胆囊结石 98 例[J].实用临床医学,2013,14(11): 34-36, 42.