

# 腹腔镜手术治疗高龄胆结石的临床效果分析

俸家伟

临沧市人民医院肝胆血管外科, 云南 临沧 677000

DOI:10.61369/MRP.2026030029

**摘要:** 目的: 探析腹腔镜手术治疗高龄胆结石的临床效果与价值。方法: 纳入2025年1月–2025年12月期间本院收治20例高龄胆结石患者, 依据实际采取的手术方案分入两组, 对照组10例予以常规手术治疗, 观察组10例采取腹腔镜手术治疗, 比较两组围手术期相关指标、并发症发生率、炎症因子水平。结果: 观察组切口长度、手术时长及术后恢复和住院时间均更短, 术中出血量更少 ( $P < 0.05$ )。观察组并发症总发生率更低 ( $P > 0.05$ )。术后3d, 观察组IL-6、TNF- $\alpha$ 、CRP水平均更低 ( $P < 0.05$ )。结论: 腹腔镜手术治疗高龄胆结石较常规开腹手术更具优势, 该方法能够显著减轻手术创伤, 缩短手术时间, 减少术中出血, 并加快患者术后康复进程, 同时, 腹腔镜手术可有效降低术后全身炎症反应水平, 对于符合适应症的高龄患者, 腹腔镜胆囊切除术是一种安全有效的微创治疗选择。

**关键词:** 高龄; 胆结石; 腹腔镜手术; 并发症; 炎症因子

## Clinical Effect Analysis of Laparoscopic Surgery for Gallstones in Elderly Patients

Feng Jiawei

Department of Hepatobiliary and Vascular Surgery, Lincang People's Hospital, Lincang, Yunnan 677000

**Abstract:** Objective: To explore the clinical effects and value of laparoscopic surgery in the treatment of gallstones in elderly patients. Methods: A total of 20 elderly patients with gallstones admitted to our hospital from January 2025 to December 2025 were included in this study. Based on the surgical approach adopted, they were divided into two groups. The control group (10 cases) underwent conventional surgical treatment, while the observation group (10 cases) underwent laparoscopic surgery. The perioperative-related indicators, complication rates, and levels of inflammatory factors were compared between the two groups. Results: The observation group had shorter incision lengths, shorter surgical durations, faster postoperative recovery, and shorter hospital stays, as well as less intraoperative blood loss ( $P < 0.05$ ). The overall complication rate in the observation group was lower ( $P > 0.05$ ). Three days after surgery, the levels of IL-6, TNF- $\alpha$ , and CRP in the observation group were lower ( $P < 0.05$ ). Conclusion: Laparoscopic surgery offers significant advantages over conventional open surgery for the treatment of gallstones in elderly patients. This approach can significantly reduce surgical trauma, shorten surgical time, minimize intraoperative bleeding, and accelerate postoperative recovery. Additionally, laparoscopic surgery effectively reduces the level of postoperative systemic inflammatory response. For elderly patients who meet the indications, laparoscopic cholecystectomy is a safe and effective minimally invasive treatment option.

**Keywords:** elderly; gallstones; laparoscopic surgery; complications; inflammatory factors

胆结石作为临床常见的消化系统疾病, 高龄患者因常合并心血管疾病、糖尿病、慢性肺部疾病等多种基础疾病, 器官代偿功能普遍减弱, 对手术创伤的耐受性及应激反应调节能力明显下降, 使得手术治疗面临更高风险<sup>[1]</sup>。传统开腹胆囊切除术虽疗效确切, 但手术切口大、组织创伤重、术后疼痛明显, 易引发肺部感染、深静脉血栓、切口愈合不良等多种并发症, 延长住院时间, 影响患者术后生活质量与整体康复进程<sup>[2]</sup>。腹腔镜胆囊切除术自问世以来, 以其创伤小、出血少、视野清晰、术后疼痛轻、恢复快等优势, 已成为治疗症状性胆结石的“金标准”术式<sup>[3]</sup>。然而, 高龄患者特殊的生理病理状态, 如腹腔内粘连可能更重、组织脆性增加、对二氧化碳气腹的耐受性差异等, 使得腹腔镜手术在此群体中的应用价值与安全性评估变得更为复杂。既往部分研究提示, 腹腔镜手术可能通过减少手术创伤, 进而减轻全身炎症反应综合征, 降低对免疫功能的抑制, 这为高龄患者实现快速康复提供了潜在可能<sup>[4]</sup>。目前, 国内专门针对高龄胆结石患者系统比较腹腔镜与常规开腹手术临床效果的研究尚不充分, 尤其在围手术期精细指标、并发症谱差异及短期炎症因子动态变化等方面, 仍需高质量的临床证据加以明确。因此, 本研究纳入2025年1月–2025年12月期间本院收治20例高龄胆结石患者, 全面评估腹腔镜手术的应用价值, 以期为该特殊人群选择更优、更安全的个体化手术方案提供循证依据。

作者简介: 俸家伟 (1982.03-), 云南临沧人, 傣族, 本科, 副主任医师, 主要从事肝胆外科临床方面工作。

## 一、资料与方法

### (一) 一般资料

纳入2025年1月-2025年12月期间本院收治20例高龄胆结石患者,依据实际采取的手术方案分入两组,对照组10例:男性6例(60.00%),女性4例(40.00%);年龄70-86岁,平均(76.80 ± 5.06)岁;体质指数(BMI)为(23.45 ± 2.89) kg/m<sup>2</sup>;胆结石类型:胆囊结石7例(70.00%),胆囊结石合并胆总管结石3例(30.00%);美国麻醉医师协会(ASA)分级:II级3例(30.00%),III级7例(70.00%);术前合并症情况:高血压7例(70.00%),2型糖尿病4例(40.00%),慢性阻塞性肺疾病(COPD)2例(20.00%),冠心病3例(30.00%)。观察组10例:男性5例(50.00%),女性5例(50.00%);年龄70-84岁,平均(75.30 ± 4.72)岁;BMI为(24.12 ± 3.11) kg/m<sup>2</sup>;胆结石类型:胆囊结石8例(80.00%),胆囊结石合并胆总管结石2例(20.00%);ASA分级:II级4例(40.00%),III级6例(60.00%);术前合并症情况:高血压6例(60.00%),2型糖尿病3例(30.00%),COPD 1例(10.00%),冠心病2例(20.00%)。两组在关键基线指标上均平衡良好(P > 0.05)。

纳入标准:(1)术前经腹部超声、CT或磁共振胰胆管成像(MRCP)明确诊断为胆囊结石和/或胆总管结石,具有明确手术指征;(2)在本院接受择期或急诊的“开腹胆囊切除术”或“腹腔镜胆囊切除术”,且手术记录、麻醉记录、围手术期护理记录及出院小结等病历资料完整、可追溯;(3)病历资料中记录有完整的术前实验室检查(如血常规、肝功能、凝血功能)及术前评估(如心电图、胸片、肺功能)。

排除标准:(1)病历资料显示为腹腔镜手术中转开腹,但中转原因与患者高龄、基础疾病或胆道病变复杂性无直接关联(如设备故障);(2)合并急性坏死性胰腺炎、胆囊穿孔并弥漫性腹膜炎、胆道恶性肿瘤或既往有上腹部重大手术史者;(3)本次住院期间同时因其他急症(如急性心肌梗死、脑卒中)行紧急干预,可能混淆手术相关结局评估者。

### (二) 方法

对照组予以常规手术治疗:协助患者取仰卧位,实施麻醉方案,常规消毒铺巾后,于右肋缘下作一长约8cm左右的斜切口,逐层切开皮肤、皮下组织、腹直肌前鞘,分离腹直肌并切开后鞘与腹膜,进入腹腔。以自动拉钩充分显露右上腹手术野,探查腹腔后,以卵圆钳夹持胆囊底部并轻轻提起,解剖胆囊三角,

钝性结合锐性分离,清晰显露胆囊管、胆囊动脉及肝总管关系。距胆总管约0.5cm处,以4号丝线双重结扎胆囊管并离断,同法处理胆囊动脉。自胆囊床逐步逆行剥离胆囊,电凝仔细止血。检查确认术野无活动性出血及胆漏后,于胆囊床处常规放置一根橡胶引流管,自切口旁另戳孔引出固定。逐层缝合腹膜、肌层及前鞘,皮下组织与皮肤,完成手术。

观察组采取腹腔镜手术治疗:协助患者取头高脚低、左倾体位,实施麻醉方案,常规建立二氧化碳气腹,维持腹内压在12mmHg。于脐下作一1cm切口置入腹腔镜镜头,作为观察孔。在腹腔镜直视下,分别于剑突下、右锁骨中线肋缘下及右腋前线肋缘下作5mm或10mm的操作孔。探查腹腔及胆囊周围情况,以无损伤抓钳夹持胆囊底部并向头侧牵引,充分显露胆囊三角。以电凝钩或超声刀,精细解剖Calot三角,充分游离并骨骼化胆囊管与胆囊动脉。确认解剖结构无误后,使用可吸收夹或铁夹夹闭胆囊管及胆囊动脉,并予离断。继而以电凝钩或超声刀沿胆囊床,将胆囊自肝胆囊窝完整剥离。将切除的胆囊标本置入标本袋中,经脐部切口取出。再次降低气腹压力,仔细检查胆囊床、胆囊三角区域有无渗血或胆汁渗漏,确认无活动性出血后,解除气腹,拔出Trocar,逐层缝合各切口。

### (三) 观察指标

1.围手术期相关指标 记录并比较两组患者在手术过程及术后恢复阶段的关键临床指标,包括切口长度、手术时长、术中出血量、术后首次肛门排气时间、术后首次经口进食流质时间、术后早期下床活动时间及住院时间。

2.并发症发生率 统计尿潴留、感染、胆管损伤等总发生率。

3.炎症因子水平 术前、术后3d,检测白介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )、C反应蛋白(CRP)。

### (四) 统计学分析

采用SPSS26.0进行数据分析,符合正态分布的计量资料采用( $\bar{x} \pm s$ )表示,行t检验;计数资料采用(n,%)表示,采用 $\chi^2$ 检验。以P < 0.05有统计学意义。

## 二、结果

### (一) 围手术期相关指标比较

观察组切口长度、手术时长及术后恢复和住院时间均更短,术中出血量更少(P < 0.05)。见表1。

表1 围手术期相关指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	切口长度(cm)	手术时长(min)	术中出血量(ml)	首次肛门排气时间(h)	首次经口进食时间(h)	早期下床活动时间(h)	住院时间(d)
对照组	10	8.50 ± 0.71	102.30 ± 15.27	85.40 ± 18.22	37.20 ± 6.85	12.10 ± 3.33	16.50 ± 3.12	6.90 ± 1.37
观察组	10	2.10 ± 0.32	65.80 ± 10.45	32.50 ± 8.76	23.50 ± 5.14	8.40 ± 2.28	7.80 ± 1.95	5.20 ± 0.92
t值	--	25.988	6.238	8.275	5.059	2.899	7.478	3.258
P值	--	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	0.000	0.001

### (二) 并发症发生率比较

观察组并发症总发生率更低(P > 0.05)。见表2。

表2并发症发生率比较 (n, %)

组别	n	尿潴留	感染	胆管损伤	总发生率 (%)
对照组	10	1 (10.00%)	1 (10.00%)	1 (10.00%)	3 (30.00%)
观察组	10	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)
$\chi^2$ 值	--	--	--	--	3.158
P值	--	--	--	--	0.076

**(三) 炎症因子水平比较**

&lt; 0.05)。见表3。

术后3d, 观察组IL-6、TNF- $\alpha$ 、CRP水平均更低 (P表3炎症因子水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	IL-6 (pg/ml)		TNF- $\alpha$ (pg/ml)		CRP (mg/L)	
		术前	术后3d	术前	术后3d	术前	术后3d
对照组	10	8.45 $\pm$ 1.83	48.34 $\pm$ 9.76	12.60 $\pm$ 2.15	35.28 $\pm$ 6.41	5.22 $\pm$ 1.08	42.15 $\pm$ 6.33
观察组	10	8.67 $\pm$ 1.92	32.19 $\pm$ 7.25	12.85 $\pm$ 2.07	22.51 $\pm$ 4.83	5.41 $\pm$ 1.15	28.74 $\pm$ 4.62
t值	-	0.262	4.201	0.265	5.031	0.381	5.411
P值	-	0.796	0.001	0.794	0.000	0.708	0.000

**三、讨论**

随着人口老龄化进程的深入, 高龄胆结石的临床管理正面临日益严峻的挑战。该群体不仅胆石症发病率显著高于普通人群, 且常因生理机能衰退、多系统并存疾病以及药物代谢能力下降而构成复杂的高风险手术状态。传统的开腹手术虽能有效解除胆道梗阻, 但其较大的手术创伤与较长的恢复周期往往与高龄患者脆弱的生理储备形成矛盾, 术后并发症发生率和康复难度显著增加。在此背景下, 探寻并制定既高效又安全的治疗方案, 已成为临床外科亟待解决的关键课题。

观察组切口长度、手术时长及术后恢复和住院时间均更短, 术中出血量更少 (P < 0.05)。这一结果表明腹腔镜手术为高龄胆结石患者提供了一种更为微创、高效且康复迅速的术式选择。原因主要在于腹腔镜技术本身的核心特性: 首先, 数个微小切口替代了传统的长切口, 极大减少了腹壁组织的切割损伤与神经损伤, 从根本上减轻了手术直接创伤; 其次, 腹腔镜提供的放大、高清手术视野, 使术者能更精准解剖胆囊三角, 精细操作减少了不必要的组织游离与损伤, 从而有效控制了术中出血并提升了手术效率; 最后, 微创性显著降低了术后疼痛程度, 使得患者能够更早、更舒适的下床活动, 促进了胃肠功能恢复与全身循环, 形成了加速康复的良性循环, 最终体现为住院时间的明显缩短<sup>[9]</sup>。观察组并发症总发生率更低 (P > 0.05)。这一结果提示腹腔镜手术可能为高龄患者提供了相对更安全的治疗路径。其原因可归为多因素协同作用: 在微创性方面, 小切口减少了切口相关并

症如感染、裂开及切口疝的发生机会; 在手术操作层面, 腹腔镜视野的放大效应与稳定清晰的图像, 有助于更精确识别关键解剖结构, 理论上能降低胆管误伤的风险; 在术后恢复层面, 更早的下床活动降低了肺部感染等卧床相关并发症的发生率; 同时, 更轻的术后疼痛与更快的功能恢复, 有助于减少因疼痛和卧床引起的尿潴留, 并对维持内环境稳定、降低全身性并发症风险具有积极意义。以上因素共同构成了腹腔镜手术在并发症控制方面的潜在优势。术后3d, 观察组IL-6、TNF- $\alpha$ 、CRP水平均更低 (P < 0.05)。这一结果直接反映了腹腔镜手术在减轻高龄患者全身性手术创伤应激反应方面具有明显优势。其内在机制在于, 手术创伤是引发全身炎症反应综合征的主要诱因。腹腔镜手术通过其微创入路, 最大限度减少了体表切口及腹壁肌肉的广泛损伤; 同时, 精细的操作减少了对腹腔内脏器的牵拉与组织损伤范围, 从而显著降低了受损组织释放促炎介质 (如IL-6、TNF- $\alpha$ ) 的“源头”强度<sup>[6]</sup>。较轻的炎症反应不仅意味着更小的生理干扰, 还与术后疼痛程度、疲劳感及器官功能恢复速度密切相关。因此, 更低的炎症因子水平不仅是微创手术有效性的生物学标志, 也为其临床观察到更快的康复进程和可能更低的远期并发症风险提供了关键的病理生理学依据。

综上所述, 相较于常规开腹手术, 腹腔镜手术治疗高龄胆结石患者展现出更优的临床综合效益。对于经过审慎评估的高龄胆结石患者, 腹腔镜手术是一种兼具微创、高效与安全性潜力的优选治疗策略, 值得在有条件的医疗机构中推广应用。

**参考文献**

- [1] 赵怀勇. 腹腔镜手术治疗高龄胆结石患者的效果及并发症发生情况分析 [J]. 中国实用医药, 2025, 20(12): 38-41.
- [2] 曲广涛. 腹腔镜下胆囊切除术对胆结石患者的临床效果 [J]. 系统医学, 2025, 10(11): 146-148+185.
- [3] 李永. 腹腔镜胆囊切除术在胆结石患者中的临床疗效及对胃肠道功能恢复时间的影响 [J]. 黑龙江医药科学, 2025, 48(04): 156-158+163.
- [4] 江友明. 腹腔镜与传统开腹胆囊切除术治疗胆结石的效果比较 [J]. 中国实用乡村医生杂志, 2025, 32(01): 32-35.
- [5] 张铃福, 王港, 侯纯升, 等. 腹腔镜下改良经胆囊管胆管引流术在胆石症治疗及胆道疾病诊断中的应用 [J]. 北京大学学报 (医学版), 2025, 57(04): 748-752.
- [6] 冉旺军, 刘飞, 刘静. 腹腔镜手术治疗高龄胆结石的应用及临床预后分析 [J]. 中外医疗, 2023, 42(31): 53-56.