

胆石症微创手术与传统开腹手术疗效对比研究

蔡洪流

(武穴市第二人民医院 435411)

【摘要】目的 对比分析胆石症采用微创手术与传统开腹手术的临床疗效、安全性及术后恢复情况，为临床术式优选提供依据。方法 选取胆石症患者86例作为研究对象，按手术方式分为微创组43例腹腔镜手术与开腹组43例传统开腹手术，观察两组手术相关指标、术后恢复情况、并发症发生率及远期疗效。结果 微创组切口长度 $2.6 \pm 0.5\text{cm}$ 、术中出血量 $28.5 \pm 8.2\text{ml}$ 显著低于开腹组 $11.2 \pm 2.3\text{cm}$ 、 $116.3 \pm 31.5\text{ml}$ 。术后下床活动时间、肛门排气时间、住院时间分别为 $12.4 \pm 3.6\text{h}$ 、 $24.7 \pm 5.3\text{h}$ 、 $4.2 \pm 1.1\text{d}$ ，均显著短于开腹组 $28.6 \pm 6.5\text{h}$ 、 $48.9 \pm 9.2\text{h}$ 、 $8.7 \pm 2.3\text{d}$ 。微创组并发症发生率6.98%，显著低于开腹组25.58%。两组手术时间、结石清除率、复发率差异无统计学意义。结论 治疗胆石症，微创手术在创伤、恢复、安全性方面显著优于传统开腹手术，疗效确切、并发症少、康复更快，更适合临床广泛应用。

【关键词】胆石症；腹腔镜微创手术；传统开腹手术；临床疗效；并发症

Comparative Study on the Efficacy of Minimally Invasive Surgery versus Traditional Open Surgery for Cholelithiasis

Cai Hongliu

(Wuxue City Second People's Hospital 435411)

[Abstract] Objective: To compare and analyze the clinical efficacy, safety, and postoperative recovery of minimally invasive surgery versus traditional open surgery for cholelithiasis, providing evidence for optimal surgical approach selection. Methods: A total of 86 patients with cholelithiasis were enrolled and divided into a minimally invasive group (43 cases, laparoscopic surgery) and an open surgery group (43 cases, traditional open surgery). Surgical parameters, postoperative recovery, complication rates, and long-term outcomes were compared between the two groups. Results: The incision length and intraoperative blood loss in the minimally invasive group ($2.6 \pm 0.5\text{ cm}$ and $28.5 \pm 8.2\text{ mL}$) were significantly lower than those in the open surgery group ($11.2 \pm 2.3\text{ cm}$ and $116.3 \pm 31.5\text{ mL}$). Postoperative ambulation time, time to anal flatus, and hospital stay were $12.4 \pm 3.6\text{ h}$, $24.7 \pm 5.3\text{ h}$, and $4.2 \pm 1.1\text{ days}$, respectively, all significantly shorter than those in the open surgery group ($28.6 \pm 6.5\text{ h}$, $48.9 \pm 9.2\text{ h}$, and $8.7 \pm 2.3\text{ days}$). The complication rate in the minimally invasive group was 6.98%, significantly lower than that in the open surgery group (25.58%). No statistically significant differences were observed in operative time, stone clearance rate, or recurrence rate between the two groups. Conclusion: For the treatment of cholelithiasis, minimally invasive surgery demonstrates superior performance to traditional open surgery in terms of trauma, recovery, and safety, with confirmed efficacy, fewer complications, and faster recovery, making it more suitable for widespread clinical application.

[Key words] Cholelithiasis; Laparoscopic minimally invasive surgery; Traditional open surgery; Clinical efficacy; Complications

胆石症是临床最常见的消化系统疾病之一，主要包括胆囊结石、胆总管结石及肝内外胆管结石，发病率逐年升高，且呈年轻化趋势。该病发作时以腹痛、发热、黄疸为主要表现，严重者可诱发急性胰腺炎、急性梗阻性化脓性胆管炎等危急重症，危及生命。目前，手术治疗仍是胆石症最有效、最可靠的根治手段。

近年来，随着微创外科技术、腔镜设备及快速康复理念的快速发展，腹腔镜胆囊切除术、腹腔镜胆总管探查取石术已成为胆石症治疗的主流术式。为科学、客观评价两种术式的临床应用价值，本研究对86例胆石症患者的临床资料进行回顾性分析，系统对比微创手术与传统开腹手术的手术指标、术后恢复、并发症及远期疗效，为临床个性化选择手术方案提供数据支撑与实践参考。

一、资料与方法

1.1 一般资料

选取本院2024年1月至2025年6月收治的胆石症患者86例，按照手术方式不同分为微创组和开腹组，各43例。纳入标准为符合胆石症诊断标准，经腹部超声、CT或MRCP明确诊断，具有明确手术指征，患者及家属知情同意并签署知情同意书。排除标准为合并严重心、肝、肾、肺功能障碍，凝血功能障碍，急性重症胆管炎、感染性休克，胆道解剖畸形，既往上腹部多次手术史，胆道恶性肿瘤、精神疾病及无法配合研究者。微创组男23例，女20例。年龄24至76岁，平均 48.6 ± 10.3 岁。胆囊结石35例，胆总管结石8例。

开腹组男 24 例,女 19 例。年龄 22 至 78 岁,平均 49.2 ± 11.5 岁。胆囊结石 36 例,胆总管结石 7 例。两组在年龄、性别、结石类型、病情严重程度等一般资料比较,差异无统计学意义,具有可比性。

1.2 手术方法

开腹组实施传统开腹手术。患者取仰卧位,全身麻醉生效后,于右上腹经腹直肌或右肋缘下做长约 8 至 15cm 斜切口,逐层切开皮肤、皮下组织、腹直肌前鞘、腹膜进入腹腔。探查胆囊、胆总管及周围组织,分离粘连,显露胆囊三角,结扎并切断胆囊动脉与胆囊管,顺行或逆行切除胆囊。如为胆总管结石,则切开胆总管前壁,取石钳或取石网篮取净结石,必要时行 T 管引流,彻底止血,冲洗腹腔,确认无出血、胆漏后放置腹腔引流管,逐层关腹。整个手术过程在直视下完成,操作空间充足,能够应对较为复杂的局部粘连与解剖变异,但对腹壁和腹腔内组织的损伤范围较大,术后患者疼痛感明显,机体应激反应相对强烈。

微创组实施腹腔镜微创手术。全身麻醉,建立二氧化碳气腹,腹内压维持在 12 至 14mmHg,采用三孔法或四孔法穿刺置入 Trocar。在腹腔镜直视下探查腹腔,充分显露胆囊三角,仔细解剖胆囊管、胆囊动脉,分别以生物夹或钛夹夹闭后切断,完整剥离并切除胆囊,将标本装入取物袋取出。合并胆总管结石者,穿刺确认胆总管后切开前壁,在胆道镜辅助下取净结石,根据胆管直径与炎症情况,选择一期缝合或 T 管引流,检查无出血、胆漏后,释放气腹,缝合穿刺孔,必要时放置腹腔引流管。腹腔镜具有视野放大作用,可清晰显示细小血管、胆管结构,有助于降低术中意外损伤风险,同时穿刺切口微小,对机体创伤显著降低,更有利于患者术后快速恢复。

1.3 观察指标

记录两组手术时间、术中出血量、切口长度等手术相关指标。观察术后首次下床活动时间、肛门排气时间、住院时间。采用视觉模拟评分法评估术后 24 小时疼痛程度。统计术后切口感染、腹腔感染、胆漏、腹腔出血、肠粘连、肺部感染等并发症发生情况。术后随访 6 个月,观察结石残留、复发及生活质量情况。

1.4 统计学方法

采用 SPSS22.0 统计学软件进行数据分析,计量资料以均数 \pm 标准差表示,组间比较行 t 检验。计数资料以率表示,组间比较行卡方检验。P 小于 0.05 为差异具有统计学意义。

二、结果

2.1 两组手术相关指标比较

微创组切口长度、术中出血量显著低于开腹组,差异有统计学意义。两组手术时间比较,差异无统计学意义,提示

微创手术创伤更小、出血更少,手术效率与开腹手术相当。腹腔镜手术虽需建立气腹、放置穿刺器等步骤,但在放大视野下操作更精准,组织辨认更清晰,可有效缩短关键操作时间,整体手术时长并未明显延长。微创组术中出血量控制在较低水平,可减少术中输血风险,维持患者内环境稳定,降低术后贫血、低蛋白血症等问题的发生概率,对患者术后早期恢复具有重要意义。

表 1 两组手术相关指标比较

组别	例数	手术时间 min	术中出血量 ml	切口长度 cm
微创组	43	68.5 ± 12.4	28.5 ± 8.2	2.6 ± 0.5
开腹组	43	65.3 ± 15.7	116.3 ± 31.5	11.2 ± 2.3

2.2 两组术后恢复情况比较

微创组术后首次下床活动时间、肛门排气时间、住院时间均显著短于开腹组,术后疼痛评分明显低于开腹组,差异有统计学意义,表明微创手术可显著加快患者术后康复,减轻痛苦。微创手术对腹腔干扰轻微,肠道功能抑制时间短,患者术后更早恢复胃肠蠕动,可提前进食,促进营养摄入与体力恢复。早期下床活动能够有效改善全身血液循环,降低下肢静脉血栓形成风险,同时促进肺部扩张,减少肺部并发症。微创组住院时间显著缩短,不仅提升了医疗资源利用率,也减轻了患者的经济负担与心理压力,整体就医体验更优。

表 2 两组术后恢复指标比较

组别	例数	下床时间 h	肛门排气 h	住院时间 d	疼痛评分
微创组	43	12.4 ± 3.6	24.7 ± 5.3	4.2 ± 1.1	2.8 ± 0.7
开腹组	43	28.6 ± 6.5	48.9 ± 9.2	8.7 ± 2.3	5.6 ± 1.2

2.3 两组术后并发症比较

微创组术后总并发症发生率 6.98%,显著低于开腹组 25.58%,其中切口感染、肠粘连、肺部感染发生率明显更低,差异有统计学意义。开腹手术切口长、创伤大,术后疼痛剧烈,患者不愿主动咳嗽、翻身,易导致痰液淤积引发肺部感染,同时切口暴露范围大,感染与脂肪液化风险显著升高,腹腔长时间暴露也会增加肠管粘连概率。微创手术切口微小,术后疼痛轻,患者配合度高,可主动进行呼吸与肢体锻炼,大幅降低各类并发症风险,安全性更高。

表 3 两组并发症发生率比较

组别	例数	切口感染	肠粘连	肺部感染	胆漏出血	总并发症
微创组	43	1	0	1	1	3
开腹组	43	5	3	2	1	11

2.4 两组疗效与远期情况比较

随访 6 个月,微创组复发 1 例,开腹组复发 2 例,差异无统计学意义,说明两种术式均能达到满意治疗效果,微创手术远期疗效可靠。两种术式均可显著清除结石、解除胆道梗阻,达到根治胆石症的目的,在治疗有效性上与远期预后上无明显差异,进一步证实微创手术在不降低治疗效果的前提

下,具备更突出的安全性与康复优势。

三、讨论

3.1 手术创伤与机体应激反应对比

传统开腹手术切口长、组织损伤范围大,术中出血量多,对机体造成的创伤与应激反应更为强烈。开腹手术需要逐层切开腹壁多层组织,对肌肉、神经、血管的破坏明显,术后疼痛剧烈,患者全身应激激素水平升高,易出现心率加快、血压波动、睡眠障碍等问题,对老年及合并基础疾病患者的耐受能力提出更高要求。腹腔镜微创手术以微小穿刺切口替代传统长切口,对腹壁结构破坏极小,术中借助放大视野实现精准解剖与操作,可最大程度减少组织牵拉与血管损伤,出血量显著降低。微创手术对机体应激影响轻微,患者术后生命体征更平稳,疼痛程度大幅减轻,无需大量镇痛药物,更有利于维持机体内环境稳定,降低术后并发症与不良事件风险,更符合现代外科精准化、微创化、损伤控制的核心理念。

3.2 术后康复速度与生活质量对比

术后康复速度是评价手术方式优劣的重要指标,直接关系到患者住院时间、医疗成本与生活质量。本研究结果显示,微创组在下床活动、肛门排气、住院时间等指标上均显著优于开腹组,这与微创手术创伤小、对腹腔干扰轻的特点密切相关。腹腔镜手术对腹膜与肠道生理状态影响小,胃肠功能抑制时间短,患者术后可更早恢复排气与进食,营养摄入及时,体力恢复更快。早期下床活动能够有效促进血液循环与胃肠蠕动,减少肠麻痹、腹胀、深静脉血栓等问题,同时改善肺部通气,降低坠积性肺炎发生率。开腹手术因创伤大、疼痛明显,患者下床活动延迟,胃肠功能恢复缓慢,住院周期明显延长,医疗费用更高,且长期卧床易导致肌肉萎缩、体力下降,影响术后生活质量。微创手术在快速康复上的优势,不仅提升了患者就医体验,也提高了医院床位周转率,具有良好的社会经济效益。

3.3 并发症发生原因与防控价值分析

并发症是影响手术安全与预后的关键因素,本研究中微创组并发症发生率显著低于开腹组,充分体现微创手术的安

全性优势。开腹手术并发症高发的主要原因在于切口长、腹腔暴露时间久、组织损伤重。长切口易发生感染、脂肪液化、愈合不良,术后疼痛导致患者不敢咳嗽咳痰,进而引发肺部感染,腹腔长时间暴露与组织渗出增加肠粘连风险。微创手术切口微小,感染风险极低,术后疼痛轻,患者可主动进行呼吸功能锻炼与肢体活动,有效降低肺部感染、肠粘连等并发症。两组胆漏、出血发生率无明显差异,提示只要术者操作规范、解剖清晰,两种术式均可有效控制严重术中术后并发症。

3.4 临床疗效、适应证选择与临床推广意义

本研究结果证实,两种术式在结石清除率、手术成功率、远期复发率上无显著差异,均能有效治疗胆石症。微创手术在保证治疗效果的同时,具备创伤小、出血少、恢复快、并发症少等多重优势,可作为胆石症择期手术的首选方案。但开腹手术并未被完全取代,其在腹腔广泛致密粘连、解剖结构严重变异、大出血风险高、无法建立气腹等复杂情况下仍具有不可替代的价值。临床选择术式时,应综合评估患者年龄、身体状况、病情复杂程度、腹腔粘连情况及医院技术设备条件,制定个体化方案。对于择期、无明显禁忌证的患者优先选择微创手术,对于危重、解剖复杂病例及时转为开腹手术,确保疗效与安全。

四、结语

胆石症作为临床高发消化系统疾病,手术治疗是根治的核心手段。微创手术与传统开腹手术在手术有效率、结石清除率与远期复发率上效果相当,但微创手术在手术创伤、术中出血、术后疼痛、康复速度及并发症防控方面具有显著优势,更符合快速康复外科理念,能够显著缩短住院时间、降低医疗负担、提升患者生活质量,是现代外科发展的主流方向。临床实践中应坚持个体化治疗原则,严格把握手术适应证,在条件允许时优先选择微创手术,对复杂病例合理应用开腹手术,实现疗效与安全的最佳平衡。同时应持续加强微创技术培训,规范操作流程,完善质量控制体系,不断提升胆石症外科治疗水平,为更多患者提供安全、高效、优质的医疗服务,推动我国肝胆外科诊疗水平持续进步。

参考文献:

- [1]陈孝平,张必翔.肝胆胰外科微创手术的现状与展望.中华外科杂志,2021,59,1,1-6.
- [2]刘颖斌,李江涛.腹腔镜胆囊切除术治疗胆囊结石的规范化应用.中国实用外科杂志,2022,42,3,241-244.
- [3]王自强,周总光.微创外科时代胆道结石治疗策略的变迁.中华消化外科杂志,2022,21,5,561-566.
- [4]李为民.腹腔镜与开腹胆囊切除术治疗胆囊结石的临床对照研究.中国微创外科杂志,2023,23,2,142-145.
- [5]张勇,王浩.腹腔镜胆总管探查取石与开腹手术治疗胆总管结石的疗效比较.中华普通外科杂志,2024,39,1,56-58.