

doi: 10.3969/j.issn.1674-1242.2025.01.018

腹腔镜下胆囊切除术中不同胆囊剥离方式的治疗效果分析

杨懂理

(宿州市埇桥区中医院普外科, 安徽宿州 234000)

【摘要】目的 探讨腹腔镜下胆囊切除术中不同胆囊剥离方式的治疗效果, 比较侧方入路剥离法与传统剥离法在手术指标、术后并发症及术后恢复方面的差异。**方法** 对 2021 年 1 月至 2023 年 11 月在宿州市埇桥区中医院接受腹腔镜下胆囊切除术的 80 例胆囊结石患者的临床资料进行回顾性分析。将患者分为观察组 (侧方入路剥离法, 40 例) 和对照组 (传统剥离法, 40 例)。对比两组手术时间、术中出血量、术后引流置管时间、术后引流量、术后并发症发生率、术后肠道功能恢复情况 (肠鸣音恢复时间、肛门排气时间、排便时间)。**结果** ①两组手术时间无显著差异 [(71.23 ± 4.82) min vs (69.75 ± 4.65) min, $P = 0.166$]; 观察组术中出血量显著低于对照组 [(35.66 ± 5.71) mL vs (40.03 ± 6.34) mL, $P = 0.002$]; 观察组术后引流置管时间明显短于对照组 [(2.87 ± 0.55) d vs (3.26 ± 0.58) d, $P = 0.003$]; 观察组术后引流量显著少于对照组 [(46.55 ± 7.13) mL vs (62.23 ± 10.82) mL, $P < 0.001$]. ②两组术后并发症发生率差异无统计学意义 (10.00% vs 15.00%, $P = 0.499$). ③观察组肠鸣音恢复时间 [(0.75 ± 0.42) d vs (1.12 ± 0.54) d, $P = 0.001$]、肛门排气时间 [(1.86 ± 0.59) d vs (2.33 ± 0.65) d, $P = 0.001$] 和排便时间 [(2.78 ± 0.65) d vs (3.15 ± 0.73) d, $P = 0.019$] 均显著早于对照组。**结论** 在腹腔镜下胆囊切除术中, 采用创新的侧方入路技术展现出多方面的临床优势, 是一种安全、有效的胆囊剥离方式, 值得在临床实践中推广应用。

【关键词】 腹腔镜下胆囊切除术; 侧方入路剥离; 传统剥离; 胆囊结石; 术后恢复; 并发症

【中图分类号】 R454.4

【文献标志码】 B

文章编号: 1674-1242 (2025) 01-0109-06

Analysis of Therapeutic Effects of Different Gallbladder Dissection Methods in Laparoscopic Cholecystectomy

YANG Dongli

(Department of General Surgery, Yongqiao District Hospital of Traditional Chinese Medicine, Suzhou, Anhui 234000, China)

【Abstract】 Objective To investigate the therapeutic effects of different gallbladder dissection methods during laparoscopic cholecystectomy and compare the outcomes between the lateral approach dissection method and the traditional dissection method in terms of surgical metrics, postoperative complications, and recovery. **Methods** A retrospective analysis was conducted on the clinical data of 80 patients with gallbladder stones who underwent laparoscopic cholecystectomy at Yongqiao District Hospital of Traditional Chinese Medicine from January 2021 to November 2023. The patients were divided into two groups: the observation group (lateral approach dissection method, 40 cases) and the control group (traditional dissection method, 40 cases). The two groups were compared regarding

收稿日期: 2024-12-23。

作者简介: 杨懂理 (1977—), 男, 汉族, 安徽宿州人, 本科生, 副主任医师, 研究方向: 普外科; 科室: 普外科。单位: 宿州市埇桥区中医院; 邮编: 234000; 邮箱 (E-mail): 13866699803@163.com, 电话 (Tel.): 13866699803。通信地址: 安徽省宿州市埇桥区三八街道哈弗国际 4 栋。

operative time, intraoperative blood loss, postoperative drainage tube duration, postoperative drainage volume, incidence of postoperative complications, and postoperative recovery indicators (time to bowel sounds recovery, time to first flatus, and time to first bowel movement). **Results** ① There was no significant difference in operative time between the two groups [(71.23±4.82) min vs (69.75±4.65) min, $P=0.166$]. The intraoperative blood loss in the observation group was significantly lower than that in the control group [(35.66±5.71) mL vs (40.03±6.34) mL, $P=0.002$]; the postoperative drainage tube duration was significantly shorter in the observation group than that in the control group [(2.87±0.55) days vs (3.26±0.58) days, $P=0.003$]; and the postoperative drainage volume was significantly less in the observation group than that in the control group [(46.55±7.13)mL vs (62.23±10.82)mL, $P < 0.001$]. ② There was no statistically significant difference in the incidence of postoperative complications between the two groups (10.00% vs 15.00%, $P=0.499$). ③ The time to recovery of bowel sounds [(0.75±0.42) days vs (1.12±0.54) days, $P=0.001$], time to first flatus [(1.86±0.59) days vs (2.33±0.65) days, $P=0.001$], and time to first bowel movement [(2.78±0.65) days vs (3.15±0.73) days, $P=0.019$] were all significantly shorter in the observation group than those in the control group. **Conclusion** The innovative lateral approach method in laparoscopic cholecystectomy demonstrates multiple clinical advantages, making it a safe and effective gallbladder dissection method worth promoting in clinical practice.

【Key words】 Laparoscopic Cholecystectomy; Lateral Approach Dissection; Traditional Dissection; Gallstones; Postoperative Recovery; Complications

0 引言

在我国,胆囊结石的患病率约为10%,且呈逐年上升趋势^[1]。腹腔镜下胆囊切除术(Laparoscopic Cholecystectomy, LC)是一种微创手术,用于切除胆囊。相较于传统的开腹手术,腹腔镜手术具有许多优点,如恢复快、术后疼痛较少、住院时间短等^[2]。传统方法通常采用由胆囊颈部至胆囊底部顺行剥离或逆行剥离的方式。这种方法在某些情况下可能增加手术难度,如胆囊与肝脏粘连严重、胆囊壁水肿或胆囊位置异常等。此外,传统剥离方式可能增加术中出血风险,延长手术时间,甚至增加胆管损伤的可能性^[3]。近年来,随着腹腔镜技术的不断发展,一些新的胆囊剥离方式被提出并应用于临床。其中,侧方入路剥离法引起了广泛关注。其基本原理是从胆囊侧面入路,沿胆囊与肝脏之间的间隙进行剥离,避开了传统剥离方式中容易出血的区域。理论上,侧方入路剥离法具有以下潜在优势^[4,5]。①视野清晰:从侧面入路可以更好地暴露胆囊与肝脏之间的解剖结构。②出血少:避开了胆囊床主要血管分布区域,理论上可减少术中出血。③操作便捷:特别是在胆囊与肝脏粘连的情况下,该方法可能更加高效。④降低胆管损伤风险:通过改变剥离角度,可能减少对胆总管的牵拉和损伤。然而,关于侧方入路剥

离法在临床应用中的效果尚需更多临床数据支持。特别是在手术时间、术中出血量、术后并发症发生率及患者术后恢复等方面的效果,仍需进一步研究和验证。基于以上背景,本研究旨在通过对比分析侧方入路剥离法与传统剥离法在腹腔镜下胆囊切除术中的应用效果,为临床选择最佳胆囊剥离方式提供依据,从而进一步优化手术流程,提高手术安全性,改善患者预后。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析2021年1月至2023年11月在本院行腹腔镜下胆囊切除术的80例胆囊结石患者的临床资料,其中男63例,女17例;年龄30~81岁,平均年龄(53.56±12.76)岁。根据预实验结果和文献报道,以术中出血量为主要观察指标进行样本量估算。预实验显示侧方入路组术中出血量为(35±6)mL,传统手术组术中出血量为(40±6)mL。设 $\alpha=0.05$ (双侧), $\beta=0.10$,把握度(1- β)=0.90,使用PASS 15.0统计软件进行独立样本 t 检验。计算结果显示每组需要32例患者。考虑到可能的脱落因素,脱落率设为20%,因此每组最终纳入40例患者。

纳入标准:术前经彩超或腹部CT检查诊断为胆囊结石;临床资料完整。

排除标准：合并恶性肿瘤者；合并肝、肾功能障碍者；合并外胆总管结石或胆囊息肉者；既往有腹部手术史者。

质量控制：资料收集人员均接受统一培训及标准考核，培训的内容包括本研究的目的、意义、方法、注意事项、数据保存等。保证整理及统计数据的准确性和完整性，数据采用双录入后核对的形式。

1.2 方法

1.2.1 分组

将80例患者根据手术方式分为观察组(40例)、对照组(40例)，两组患者基线资料比较如表1所示，经统计，具有可比性($P > 0.05$)。

1.2.2 手术方法

手术在全身麻醉下进行，患者采取仰卧位。通过在脐部附近插入气腹针，建立二氧化碳气腹，压力维持在13mmHg左右。使用10mm口径的套管针(trocar)建立观察孔，插入30°角的腹腔镜，对腹腔进行探查并评估病情。确认适合进行腹腔镜下胆囊切除术后，在剑突下腹白线处设置10mm口径的主操作孔。在右侧肋缘下锁骨中线位置增设5mm口径的辅助操作孔。随后小心分离胆囊三角周围组织，展露胆囊的关键结构。使用特制的夹子处理胆囊管和胆囊动脉。

观察组采用创新的侧方入路技术，从胆囊中下

表1 两组患者基线资料比较
Tab.1 Comparison of baseline data between the two groups

组别	例数 / 例	性别 [n (%)]		年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	BMI / (kg/m ²)	合并基础疾病 [n (%)]		
		男	女			糖尿病	冠心病	高血压
观察组	40	32 (80.0)	8 (20.0)	52.73 ± 12.02	24.20 ± 3.10	15 (37.5)	10 (25.0)	5 (12.5)
对照组	40	31 (77.5)	9 (22.5)	54.40 ± 13.55	23.80 ± 2.90	17 (42.5)	8 (20.0)	6 (15.0)
检验统计量		$\chi^2=0.075$		$t=0.585$	$t=0.597$	$\chi^2=0.208$	$\chi^2=0.287$	$\chi^2=0.105$
P		0.785		0.560	0.552	0.648	0.592	0.745

部抓起并向右上方牵引，从左侧边缘最紧张处开始分离。沿着胆囊与肝脏之间的纤维层逐步剥离，始终保持平行于胆囊纵轴的方向，整体呈现从左至右的横向分离过程。

对照组则遵循传统方法，通常从胆囊颈部开始，向底部方向顺行剥离。如遇到颈部粘连严重的情况，可灵活采用逆行或顺逆结合的策略，确保胆囊与胆囊床完全分离。

所有手术均由固定的手术团队完成。

1.3 观察指标

手术过程指标：比较两组手术时间(手术持续时长)、术中出血量(手术中失血量评估)、术后引流置管时间、术后引流量(术后引流液体量测量)。

术后康复情况监测：比较两组术后并发症发生率。

术后肠道功能恢复评估：比较两组肠鸣音恢复时间(肠道蠕动声重现时间)、肛门排气时间(首次肛门排气时间)、排便时间(术后首次排便时间)。

1.4 统计学方法

所有统计分析均由专业统计人员使用SPSS 26.0统计软件完成。在进行统计分析之前，对数据进行正态性检验和方差齐性检验。计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示，组间比较采用独立样本t检验；计数资料以例数(百分比)[n (%)]表示，组间比较采用 χ^2 检验。所有统计检验均为双侧检验， $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组手术相关指标比较

经统计，观察组、对照组的手术时间无显著差异($P > 0.05$)。观察组术中出血量、术后引流量均显著低于对照组($P < 0.05$)；观察组术后引流置管时间明显短于对照组($P < 0.05$)。具体数据如表2所示。

2.2 两组术后并发症发生率比较

两组术后并发症主要为切口感染、腹腔感染、胆瘘。统计结果显示，两组术后并发症发生率无显著差异($P < 0.05$)，如表3所示。

表 2 两组手术相关指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

Tab.2 Comparison of surgical indicators between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数 / 例	手术时间 /min	术中出血量 /mL	术后引流置管时间 /d	术后引流量 /mL
观察组	40	71.23 ± 4.82	35.66 ± 5.71	2.87 ± 0.55	46.55 ± 7.13
对照组	40	69.75 ± 4.65	40.03 ± 6.34	3.26 ± 0.58	62.23 ± 10.82
<i>t</i>		1.398	3.239	3.086	7.653
<i>P</i>		0.166	0.002	0.003	< 0.001

表 3 两组术后并发症发生率比较 [n (%)]

Tab.3 Comparison of postoperative complication rates between the two groups[n(%)]

组别	例数 / 例	切口感染	腹腔感染	胆瘘	合计
观察组	40	2 (5.00)	1 (2.50)	1 (2.50)	4 (10.00)
对照组	40	3 (7.50)	1 (2.50)	2 (5.00)	6 (15.00)
χ^2	—	—	—	—	0.457
<i>P</i>	—	—	—	—	0.499

2.3 两组术后肠道功能恢复情况比较

由表 4 可见，观察组肠鸣音恢复时间、肛门排气时间、排便时间均明显早于对照组 ($P < 0.05$)。

3 讨论

本研究通过对比分析侧方入路剥离法与传统剥离法在腹腔镜下胆囊切除术中的应用效果，揭示了侧方入路剥离法的潜在优势和临床价值。本研究不仅为优化腹腔镜下胆囊切除术提供了新的思路，也为探讨微创手术技术创新的方法论提供了范例。

本研究结果显示，两组间手术时间无显著差异 [(71.23 ± 4.82) min vs (69.75 ± 4.65) min, $P=0.166$]。这一结果表明，侧方入路剥离法并未延长手术时间，说明该方法具有良好的可操作性。考虑到这是一项新技术，随着术者经验的积累，手术时间可能会进一步缩短。侧方入路组术中出血量显著低于传统组 [(35.66 ± 5.71) mL vs (40.03 ± 6.34) mL, $P=0.002$]。这一结果具有以下几个重要的临床意义。①减少出血可降低输血风险，减少相关并发症。②手术视野更清晰，有助于精准操作，降低胆管损伤

风险。③出血量减少可能与侧方入路剥离法避开了胆囊床主要血管分布区域有关，体现了该方法的解剖学优势。从解剖学角度分析，胆囊床的血管主要分布在胆囊颈部和体部正中区域，传统剥离法常需要直接面对这些血管丰富区域。而侧方入路剥离法从胆囊侧缘入路，沿着血管相对稀少的胆囊-肝界面间隙进行剥离，既避开了主要血管分布区域，又能在血管较少的区域进行分离，从而减少出血风险。这种解剖学基础上的技术创解释了为什么该方法能在保证手术时间不延长的前提下显著降低术中出血量。

侧方入路组术后引流置管时间 [(2.87 ± 0.55) d vs (3.26 ± 0.58) d, $P=0.003$] 和引流量 [(46.55 ± 7.13) mL vs (62.23 ± 10.82) mL, $P < 0.001$] 均显著低于传统组。这些结果提示：①侧方入路剥离法可能减少了术中对周围组织的损伤；②引流量减少和引流时间缩短有助于加快患者恢复，缩短住院时间；③这可能与该方法减少了术中渗出和出血有关，间接证实了其精准性和微创性。

表 4 两组术后肠道功能恢复情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

Tab.4 Comparison of postoperative bowel function recovery between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数 / 例	肠鸣音恢复时间 /d	肛门排气时间 /d	排便时间 /d
观察组	40	0.75 ± 0.42	1.86 ± 0.59	2.78 ± 0.65
对照组	40	1.12 ± 0.54	2.33 ± 0.65	3.15 ± 0.73
<i>t</i>	—	3.421	3.386	2.394
<i>P</i>	—	0.001	0.001	0.019

两组术后并发症发生率无显著差异 (10.00% vs 15.00%, $P=0.499$)。虽然统计学上无显著差异,但侧方入路组并发症发生率有降低的趋势。考虑到样本量限制,这一趋势值得在未来大样本研究中进一步验证。此外,对并发症的具体类型和严重程度也需要进行更详细的分析。胃肠功能方面,侧方入路组在肠鸣音恢复时间、肛门排气时间和排便时间上均显著早于传统组 ($P < 0.05$)。这提示侧方入路剥离法可能减少了对肠道的干扰,有利于维持肠道功能的完整性。肠道功能早期恢复有助于减少术后肠粘连,促进早期进食,加快整体康复进程。这可能与侧方入路剥离法减少了腹腔操作和炎症反应有关,体现了其微创优势^[6-8]。具体而言,侧方入路剥离法通过在胆囊侧缘建立相对固定的剥离平面,减少了手术器械在腹腔内的反复移动和组织牵拉,从而降低了对肠管和腹膜的机械刺激。同时,由于出血量减少,术区渗出物相应减少,因此降低了术后局部炎症因子的释放。这种更精准、损伤更小的手术方式不仅减轻了手术应激反应,也降低了肠道功能受抑制的程度,从而有利于患者术后胃肠功能的快速恢复。

基于本研究结果,侧方入路剥离法在腹腔镜下胆囊切除术中展现出了理想的应用前景^[9,10]:减少出血量和并发症这一趋势提示该方法可能提高了手术安全性;术后引流减少和肠道功能快速恢复有利于实施加速康复外科方案;该方法可能特别适用于胆囊与肝脏粘连严重的患者,为处理复杂病例提供了新选择。

在后续的研究中,研究者们可以从多个视角进一步验证侧方入路剥离法的有效性和安全性。例如,可以利用术中胆道造影或荧光胆道成像技术,评估两种方法对胆管损伤风险的影响。探讨侧方入路剥离法在急性胆囊炎、胆囊穿孔等复杂病例中的应用价值。结合腹腔镜三维成像技术,进一步优化侧方入路剥离法的精准性。评估该方法对术者的学习曲线影响,制订标准化培训方案。总而言之,本研究为侧方入路剥离法在腹腔镜下胆囊切除术中的应用提供了初步的临床证据。该方法在减少术中出血、促进术后恢复等方面显示出潜在优势,有望成为腹

腔镜下胆囊切除术的一种重要改进。然而,其长期疗效和在复杂病例中的应用价值仍需进一步研究。本研究仍存在一些局限性:①本研究为单中心回顾性研究,样本量相对有限,可能影响统计结果的稳定性;②随访时间较短,未能评估两种手术方式的远期疗效;③未对不同术者的学习曲线进行分析,这可能影响手术指标的比较结果。因此,未来需要开展多中心、大样本、前瞻性随机对照研究来进一步验证本研究结果。

参考文献

- [1] 冯鑫, 罗浩, 万柳华, 等. 胆囊结石药物治疗现状 [J]. *临床军医杂志*, 2022, 50 (5): 544-546.
FENG Chu, LUO Hao, WAN Liuhua, *et al.* Current status of drug treatment for gallbladder stones [J]. *Clinical Journal of Medical Officers*, 2022, 50(5): 544-546.
- [2] 解飞, 胡艳丽, 周海, 等. 环泊酚与小剂量右美托咪定复合镇痛腹腔镜胆囊切除术治疗胆囊结石患者麻醉效果研究 [J]. *实用肝脏病杂志*, 2024, 27 (3): 462-465.
XIE Fei, HU Yanli, ZHOU Hai, *et al.* Study on the anesthetic effect of remifentanyl combined with low-dose dexmedetomidine in laparoscopic cholecystectomy for the treatment of gallbladder stones [J]. *Journal of Practical Hepatology*, 2024, 27(3): 462-465.
- [3] 王加伟. 不同手术入路腹腔镜胆囊切除术治疗急性胆囊炎并胆囊结石的效果对比 [J]. *实用中西医结合临床*, 2022, 22 (13): 73-75, 93.
WANG Jiawei. Comparison of the effects of laparoscopic cholecystectomy with different surgical approaches for acute cholecystitis combined with gallbladder stones [J]. *Practical Clinical Journal of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine*, 2022, 22(13): 73-75, 93.
- [4] 荣联果, 吴喜萍, 黎双, 等. 经侧方入路腹腔镜胆囊切除术治疗胆囊结石的效果及安全性分析 [J]. *中国疗养医学*, 2022, 31 (6): 649-652.
RONG Lianguo, WU Xiping, LI Shuang, *et al.* Analysis of the effectiveness and safety of laparoscopic cholecystectomy through the lateral approach in the treatment of gallbladder stones [J]. *Chinese Journal of Convalescent Medicine*, 2022, 31(6): 649-652.
- [5] 赵掌团, 张华国, 郭云虎. 经侧方入路剥离胆囊与逆行剥离胆囊对腹腔镜胆囊切除术患者的效果对比 [J]. *齐齐哈尔医学院学报*, 2022, 43 (18): 1743-1745.
ZHAO Zhangtuan, ZHANG Huaguo, GUO Yunhu. Comparison of the effects of laparoscopic cholecystectomy using the lateral approach,

- antegrade, or retrograde dissection of the gallbladder[J]. **Journal of Qiqihar Medical University**, 2022, 43(18): 1743-1745.
- [6] 秦本存, 付国如. 侧方入路腹腔镜胆囊切除术治疗急性胆囊炎的效果分析[J]. **现代诊断与治疗**, 2021, 32(15): 2422-2423.
- QIN Bencun, FU Guoru. Effect analysis of laparoscopic cholecystectomy through the lateral approach in the treatment of acute cholecystitis[J]. **Modern Diagnosis and Treatment**, 2021, 32(15): 2422-2423.
- [7] 王效鸿. 侧方入路剥离胆囊腹腔镜胆囊切除术治疗胆囊良性疾病患者的近期随访研究[J]. **河南医学研究**, 2021, 30(26): 4894-4896.
- WANG Xiaohong. Short-term follow-up study of laparoscopic cholecystectomy through the lateral approach for the treatment of benign gallbladder diseases[J]. **Henan Medical Research**, 2021, 30(26): 4894-4896.
- [8] 张春, 马灼宇, 刘大陆, 等. 侧方入路与顺 / 逆行剥离腹腔镜胆囊切除术治疗急性胆囊炎并胆囊结石的临床比较[J]. **中华普外科手术学杂志(电子版)**, 2022, 16(2): 204-206.
- ZHANG Chun, MA Zhuoyu, LIU Dalu, *et al.* Clinical comparison of lateral approach, antegrade, and retrograde dissection in laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis combined with gallbladder stones[J]. **Chinese Journal of Operative Procedures of General Surgery (Electronic Edition)**, 2022, 16(2): 204-206.
- [9] PAIK KY. Lateral approach toward hepatoduodenal ligament during laparoscopic radical cholecystectomy for Gallbladder cancer[J]. **Surg Oncol**, 2020, 34: 146.
- [10] ISKANDAR M, FINGERHUT A, FERZLI G. Posterior infundibular dissection: safety first in laparoscopic cholecystectomy[J]. **Surg Endosc**, 2021, 35(6): 3175-3183.