

[文章编号] 1007-0893(2024)04-0101-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2024.04.030

肝内外胆管结石患者术后结石复发的危险因素分析

刘中宇 杨延丕 王荣耀

(桐柏县人民医院, 河南 桐柏 474750)

[摘要] 目的: 调查肝内外胆管结石患者术后结石复发情况, 分析结石复发危险因素。方法: 选择 2019 年 3 月至 2022 年 1 月在桐柏县人民医院诊治的 78 例肝内外胆管结石患者作为研究对象, 所有患者都给予腹腔镜左半肝切除术治疗, 记录患者近期预后、随访复发情况, 并对患者复发的危险因素进行分析。结果: 所有患者术后随访 1 年, 78 例患者中复发 10 例 (复发组), 复发率为 12.82%。单因素分析显示, 复发组的 Child 分级、病程、多发结石、结石最大径与未复发组比较, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。多因素 logistic 回归分析结果显示, Child 分级 B 级、病程 ≥ 3 个月、多发结石、结石最大径 ≥ 1.25 cm 为导致肝内外胆管结石患者术后结石复发的危险因素 ($P < 0.05$)。结论: 肝内外胆管结石患者术后结石复发依然比较高, Child 分级 B 级、病程 ≥ 3 个月、多发结石、结石最大径 ≥ 1.25 cm 为患者复发的独立危险因素, 需重点关注符合其中一项或多项的患者, 以保证手术的效果。

[关键词] 肝内外胆管结石; 腹腔镜左半肝切除术; 术后复发**[中图分类号]** R 657.4⁺2 **[文献标识码]** B

Analysis of Risk Factors for Postoperative Stone Recurrence in Patients with Intrahepatic and Extrahepatic Bile Duct Stones

LIU Zhongyu, YANG Yanpi, WANG Rongyao

(Tongbai County People's Hospital, Henan tongbai 474750)

[Abstract] **Objective** To investigate the recurrence of postoperative stone in patients with intrahepatic and extrahepatic bile duct stones and analyze the risk factors of stone recurrence. **Methods** The study population comprised 78 patients with intrahepatic and extrahepatic bile duct stones who were diagnosed and treated at Tongbai County People's Hospital from March 2019 to January 2022. All patients underwent laparoscopic left hemihepatectomy. Data on short-term prognosis and recurrence during follow-up were recorded, and the risk factors for recurrence in these patients were analyzed. **Results** All patients were followed up for 1 year after surgery, and 10 of 78 patients had relapse (relapse group), the recurrence rate was 12.82%. Univariate analysis showed that the Child grade, disease course, multiple stones and maximum stone diameter in the recurrence group were significantly different from those in the non-recurrence group ($P < 0.05$). Multivariate logistic regression analysis showed that Child grade B, disease duration ≥ 3 months, multiple stones and maximum stone diameter ≥ 1.25 cm were risk factors for postoperative stone recurrence in patients with intrahepatic and extrahepatic bile duct stones ($P < 0.05$). **Conclusion** Postoperative stone recurrence is still relatively high in patients with intrahepatic and extrahepatic bile duct stones. Child grade B, disease duration ≥ 3 months, multiple stones, and maximum stone diameter ≥ 1.25 cm are independent risk factors for recurrence. Patients who meet one or more of these criteria should be paid attention to to ensure the effect of surgery.

[Keywords] Intrahepatic bile duct calculus; Laparoscopic left hemihepatectomy; Postoperative recurrence

肝内外胆管结石是我国一种常见疾病, 约占胆囊结石病例的 18%, 当前国内外的发病人数都呈逐渐增加的趋势^[1]。从病理上分析, 肝内外胆管结石的实质是肝胆管的化脓性炎症、肝细胞损害、肝胆管梗阻, 与肝胆管狭窄的发生发展有密切的关联。肝内外胆管结石的治疗原则是去除病灶, 取尽结石, 解除梗阻^[2]。随着医学技术的发展, 腹腔镜左半肝切除术得到了广泛应用, 其具

有疼痛轻、创伤小、恢复快等优势, 当前在肝胆外科中得到了进一步开展^[3]。相关研究表明, 腹腔镜左半肝切除术的应用降低结石的残留率, 可避免盲目探查时造成的损伤, 具有很好的应用可行性与安全性^[4]。不过手术作为一种特殊类型的创伤, 对于机体都有一定的应激反应, 且很多患者容易出现术后复发, 影响患者的预后^[5]。术后早期复发多与肝内外胆管结石的本身情况和手术操

[收稿日期] 2023 - 12 - 07**[作者简介]** 刘中宇, 男, 副主任医师, 主要研究方向是普外科肝胆胰腺外科手术疾病。

作有关，而远期复发多与患者个体状况与肝脏特征存在密切关系。本研究具体探讨了肝内外胆管结石患者术后结石复发情况，分析了结石复发危险因素，以改善患者的预后与降低复发率，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2019 年 3 月至 2022 年 1 月在桐柏县人民医院诊治的 78 例肝内外胆管结石患者作为研究对象。本研究得到桐柏县人民医院伦理委员会的批准（批准号：2019 研 03）。纳入标准：患者自愿参与本研究；结石累及整个左叶，具有腹腔镜左半肝切除术的指征；临床主要表现为腹痛、发热寒战、黄疸或伴有休克等症状；年龄 30 ~ 70 岁，具有手术指征；术前影像学、术中病理确诊为肝内外胆管结石；病程大于 1 个月；合并肝、胆系统恶性病变及胆道蛔虫病变患者；临床以及随访资料完整；既往无胃、十二指肠及肝胆系统外科治疗史。排除标准：各种原因造成的失访者；随访资料不完整者；患者患有高危传染性疾病；依从性不佳的患者；妊娠与哺乳期妇女。

1.2 调查内容

所有患者术后随访 1 年，记录与观察复发情况，复发情况以影像学判定与术中确诊为准。在调查过程中严格遵守数据保密原则，调查后及时核对资料，对于调查不全的资料应及时进行查漏补缺，确保调查的完整性为 100.00%，有效率为 100.00%。同时调查与记录所有患者围手术指标，包括手术时间、术中出血量、术中输血情况与术后住院时间。记录所有患者术后 1 个月的并发症发生情况，包括切口感染、胰腺炎、胆漏、肺部感染等。调查与记录所有患者的一般资料，包括性别、年龄、体质指数（body mass index, BMI）、病程、结石类型、结石最大径、肝功能 Child 分级等，不同资料的多因素分析赋值参考文献^[6]。

1.3 统计学方法

采用 SPSS 19.0 软件进行数据处理，术后住院时间等计量资料以表示，采用 *t* 检验；复发率等计数资料用百分比表示，采用 χ^2 检验；以结石复发情况作为因变量，以患者年龄、性别、Child 分级、病程、多发结石、结石最大径作为自变量，采用 logistic 回归分析复发的影响因素；*P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 患者随访的复发情况

所有患者术后随访 1 年，78 例患者中复发 10 例（复发组），复发率为 12.82%。

2.2 患者术后复发的单因素分析

单因素分析显示，复发组的 Child 分级、病程、多发结石、结石最大径与未复发组比较，差异均具有统计学意义（*P* < 0.05），见表 1。

表 1 肝内外胆管结石患者术后结石复发的单因素分析

项 目	复发组 (<i>n</i> = 10)	未复发组 (<i>n</i> = 68)	<i>t</i> / χ^2	<i>P</i>
年龄 $\bar{x} \pm s$, 岁	52.42 ± 1.38	51.75 ± 2.62	0.790	0.432
BMI $\bar{x} \pm s$, kg · m ⁻²	22.65 ± 2.34	22.17 ± 1.66	0.808	0.422
性别 / <i>n</i> (%)			0.027	0.869
男	6(6.00)	35(51.47)		
女	4(4.00)	33(48.53)		
病程 / <i>n</i> (%)			4.222	0.040
≥ 3 个月	7(7.00)	21(30.88)		
< 3 个月	3(3.00)	47(69.12)		
Child 分级 / <i>n</i> (%)			19.050	< 0.001
A 级	2(2.00)	59(86.76)		
B 级	8(8.00)	9(13.24)		
多发结石 / <i>n</i> (%)			31.066	< 0.001
是	10(100.00)	9(13.24)		
否	0(0.00)	59(86.76)		
结石最大径 / <i>n</i> (%)			13.779	< 0.001
≥ 1.25 cm	9(9.00)	17(25.00)		
< 1.25 cm	1(1.00)	51(75.00)		

注：BMI 一体质量指数。

2.3 患者术后复发的多因素分析

多因素 logistic 回归分析结果显示，Child 分级 B 级、病程 ≥ 3 个月、多发结石、结石最大径 ≥ 1.25 cm 为导致肝内外胆管结石患者术后结石复发的危险因素（*P* < 0.05），见表 2。

表 2 患者术后复发的多因素分析

项 目	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	<i>Wald</i>	<i>P</i>	<i>OR</i>	95% <i>CI</i>
Child 分级 B 级	1.777	0.239	28.155	< 0.001	1.193	(1.113,5.015)
病程 ≥ 3 个月	1.764	0.084	20.571	< 0.001	1.090	(1.445,5.185)
多发结石	2.114	0.160	17.482	< 0.001	1.286	(1.189,6.793)
结石最大径 ≥ 1.25 cm	1.842	0.109	16.449	< 0.001	1.448	(1.133,7.174)

3 讨论

肝内外胆管结石是原发性胆管结石的组成部分，多合并有肝纤维化、肝功能障碍等多种并发症。由于肝内外胆管结石的解剖位置特殊、病理变化复杂，严重的可危及患者生命，需要积极进行手术治疗^[7-8]。肝内外胆管结石患者由于存在病程长、免疫力下降、肝功能不同程度受损等情况，在术后容易复发^[9]。本研究所有患者术后随访 1 年，78 例患者中复发 10 例（复发组），复发率为 12.82%，表明腹腔镜左半肝切除术治疗肝内外胆管结石虽然有一定的效果，但是复发率依然比较高。从机制上分析，腹腔镜左半肝切除术对腹腔内脏器影响小，

可以完整的保留十二指肠乳头括约肌的生理功能,能促进患者胃肠功能恢复;但是其对胆道及乳头依然存在一定的刺激,有促进结石再次形成危险^[10]。

肝内外胆管结石的形成与多种因素的影响有关,特别是当机体出现胆道感染,可诱发形成肝内外胆管结石,当诱因解除后易感因素也可以消失。现代病理学研究表明肝内外胆管结石为胆固醇性结石或以胆固醇为主的混合性结石,胆汁可分泌大量的黏液糖蛋白促使成核和结石形成。在内外在各种因素的刺激下,如果胆汁的成分和理化性质发生了改变,出现胆囊内胆淤滞,导致胆汁中的胆固醇呈过饱和状态,可导致肝内外胆管结石的形成^[11]。本研究单因素分析显示,复发组的 Child 分级、病程、多发结石、结石最大径与未复发组比较,差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$);多因素 logistic 回归分析结果显示,Child 分级 B 级、病程 ≥ 3 个月、多发结石、结石最大径 ≥ 1.25 cm 为导致肝内外胆管结石患者术后结石复发的危险因素 ($P < 0.05$)。从机制上分析,Child 分级 B 级的患者,其多伴有炎症因子大量释放状况,致胆汁中胆盐浓度降低,使黏膜对胆盐的吸收增加,可诱发结石的复发^[12]。患者的病程 ≥ 3 个月,可使得胆汁成分和数量发生变化,加速肝内胆管积水的形成,可把血红素水解为胆红素,与钙离子结合形成胆红素钙,诱发肝内胆管结石的复发^[13]。同时如果机体的存在多发结石或结石最大径 ≥ 1.25 cm,在腹腔镜左半肝切除术后可遗留出现小结石,引起胆汁淤滞导致胆道炎性狭窄和胆道畸形,诱发机体出现大量黏蛋白、酸性黏多糖、免疫球蛋白,胆汁中的成会出现沉积并形成结石复发^[14]。

总而言之,肝内外胆管结石患者术后结石复发依然比较高,Child 分级 B 级、病程 ≥ 3 个月、多发结石、结石最大径 ≥ 1.25 cm 为导致肝内外胆管结石术后随访复发的重要危险因素。由于经费投入比较少,本研究分析的时间比较短,调查的数据内容也比较少,笔者将在后续研究中继续深入探讨更多影响因素。

[参考文献]

[1] 卢攀,郎成,刘心怡,等.改良 Glisson 蒂横断式“隧道法”经脐单孔腹腔镜左半肝切除术[J].中华普外科手术学杂志(电子版),2023,17(2):134-134.
[2] 尹秋实,王学国,宋奇锋.左肝蒂阻断法行完全腹腔镜左半肝切除术与开腹手术治疗肝内外胆管结石患者效果比较[J].实用肝脏病杂志,2023,26(2):282-285.

[3] 刘鑫涛,唐彪,潘长斌,等.腹腔镜左半肝切除术中鞘内与鞘外解剖肝蒂技术的应用价值[J].腹腔镜外科杂志,2023,28(2):99-103.
[4] WAN H, XIE K, WU H. Parenchymal Sparing Laparoscopic Segmentectomy III and IV with Indocyanine Green Fluorescence Negative Stain Method Using Glisson Pedicle Approach [J]. J Gastrointest Surg, 2023, 27(1): 203-204.
[5] ZHENG K, HE D, LIAO A, et al. Laparoscopic Segmentectomy IV Using Hepatic Round Ligament Approach Combined with Fluorescent Negative Staining Method [J]. Ann Surg Oncol, 2022, 29(5): 2980-2981.
[6] 中国研究型医院学会肝胆胰外科专业委员会,国家卫生健康委员会公益性行业科研专项专家委员会.肝胆管结石病胆肠吻合术应用专家共识(2019版)[J].中华消化外科杂志,2019,18(5):414-418.
[7] 周凯,孙光明,唐明杰,等.射频消融在腹腔镜解剖性半肝切除术中应用价值[J].肝胆外科杂志,2022,30(1):42-45.
[8] 张杨,寇艳,徐春梅.左半肝切除术联合胆道镜治疗对复杂肝内胆管结石患者应激反应肝功能的影响研究[J].河北医学,2022,28(10):1696-1701.
[9] GOH N, CHAN K S, TENG T Z J, et al. Assessing the Educational Value of YouTube Videos on Major Laparoscopic Liver Resection: A Cross-sectional Study of the Top 20 Most Viewed Laparoscopic Right and Left Hepatectomy Videos [J]. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2022, 32(6): 747-754.
[10] 高庆东,王小林,白卫兵.静脉韧带引导下肝蒂鞘外解剖术在腹腔镜左半肝切除术中的应用价值[J].医学临床研究,2022,39(1):37-40.
[11] KIM J H, CHO S C. Laparoscopic Left Hemihepatectomy using the Transfissural Glissonian Approach Through the Main Portal Fissure [J]. J Gastrointest Surg, 2022, 26(12): 2623-2625.
[12] LAI J, WU J, HUANG Y, et al. Perioperative management of intrahepatic cholangiocarcinoma patients with hereditary coagulation factor V deficiency: a case report and literature review [J]. Transl Cancer Res, 2022, 11(9): 3385-3390.
[13] 方康,孙根,辛万鹏,等.腹腔镜与开腹左侧肝切除术治疗肝胆管结石疗效的倾向性评分匹配比较[J].中国普通外科杂志,2022,31(2):145-151.
[14] 林锦裕,吴新林,杨剑.三维可视化技术辅助腹腔镜循肝中静脉左半肝切除术治疗肝胆管结石[J].中华肝脏外科手术学电子杂志,2022,11(1):109-111.