

· 论著 ·

腹腔镜引导肝叶切除+胆道镜取石对肝内胆管结石患者肝胆功能、应激指标及并发症的影响

张生建* 危国庆 黄会华

邵武市立医院普外科 (福建 南平 354000)

【摘要】目的 探析肝内胆管结石患者采取腹腔镜引导肝叶切除与胆道镜取石联合治疗对并发症、应激指标、肝胆功能的影响。方法 选取我院2019年1月至2021年12月收治的80例肝内胆管结石患者，根据双盲法均分，人数40例/组。所有患者均接受腹腔镜引导肝叶切除手术，对照组加之肝实质胆管切除取石术，观察组加之胆道镜取石术，比对两组肝胆功能、应激指标以及并发症发生率等指标。结果 观察组手术治疗时长较对照组更短，术后出血量较对照组更少，结石清除率较对照组更高($P<0.05$)，术后观察组肝胆功能指标包括GGT(85.12 ± 26.32)U/L、ALT(45.56 ± 10.92)U/L、ALP(104.68 ± 24.32)U/L水平低于对照组，组间比较差异显著($P<0.05$)，两组术前应激指标水平对比无差异($P>0.05$)，与术后对照组比较，观察组肾上腺素(119.65 ± 12.03)ng/mL、皮质醇(188.62 ± 24.65)nmol/L水平均更低($P<0.05$)；观察组并发症发生率5.00%相比于对照组22.50%低，差异显著($P<0.05$)。结论 对于肝内胆管结石患者，给予腹腔镜引导肝叶切除与胆道镜取石联合治疗，肝胆功能明显改善，应激反应更低，并发症更少，安全可靠，值得临床推广借鉴。

【关键词】肝内胆管结石；腹腔镜引导肝叶切除；胆道镜取石；肝胆功能；应激反应

【中图分类号】R364.2+5

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2023.06.020

Effect of Laparoscopy-guided Hepatectomy Plus Choledochoscopic Lithotomy on Hepatobiliary Function, Stress Index and Complications in Patients with Intrahepatic Bile Duct Stones

ZHANG Sheng-jian*, WEI Guo-qing, HUANG Hui-hua.

Department of General Surgery, Shaowu Municipal Hospital, Nanping 354000, Fujian Province, China

Abstract: *Objective* To explore the effect of laparoscopic guided hepatectomy combined with choledochoscopic lithotomy on complications, stress index and hepatobiliary function in patients with intrahepatic bile duct stones. *Methods* A total of 80 patients with intrahepatic bile duct stones admitted to our hospital from January 2019 to December 2021 were selected and divided into 40 cases/group according to the double-blind method. All patients underwent laparoscopically guided liver lobectomy, Hepatobiliary function, stress index and incidence of complications were compared between the two groups. *Results* The operation duration of the observation group was shorter than that of the control group, the postoperative blood loss was less than that of the control group, and the stone clearance rate was higher than that of the control group ($P<0.05$). The levels of GGT (85.12 ± 26.32) U/L, ALT (45.56 ± 10.92) U/L and ALP (104.68 ± 24.32) U/L in the observation group were lower than those in the control group, and the differences between the two groups were significant ($P<0.05$). Compared with the postoperative control group, the levels of epinephrine (119.65 ± 12.03) ng/mL and cortisol (188.62 ± 24.65) nmol/L in the observation group were lower ($P<0.05$). The complication rate of the observation group was 5.00% lower than that of the control group 22.50%, and the difference was significant ($P<0.05$). *Conclusion* For patients with intrahepatic bile duct stones, laparoscopic guided hepatectomy combined with choledochoscopic lithotomy can significantly improve the hepatobiliary function, reduce stress response, and reduce complications, which is safe and reliable, and worthy of clinical promotion.

Keywords: Intrahepatic Bile Duct Stones; Laparoscopic-Guided Hepatectomy; Choledochoscopic Stone Extraction; Hepatobiliary Function; Stress Response

肝内胆管结石属于常见疾病，在国内华南、西南、东南沿海等地域多发，其主要症状为呕吐、上腹部疼痛等，少数患者出现食欲不振、精神萎靡等症状，是良性胆道疾病致死的主要因素^[1]。因手术治疗肝内胆管结石可快速缓解症状、提升治愈率。临床以往选取腹腔镜肝叶切除术、肝实质胆管切开取石术治疗，但效果未能达到目的。最新型的胆道镜系统手术视野更加清晰，可以通过腹腔镜辅助灯微创技术，经胆道镜取出胆囊内的结石，避免切除胆囊，微创可视，复发率低^[2]。相关资料显示，腹腔镜肝叶切除术联合胆道镜取石术治疗取石成功率较高^[3]。本研究选取2019年1月至2021年12月到我院就诊的80例肝内胆管结石患者，现对二者联合效果进行分析，报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院2019年1月至2021年12月收治的肝内胆管结石患者80例。

纳入标准：与临床症状结合，通过CT、MRI、经胆道造影等影像学检验确诊为肝内胆管结石者；均符合相关手术指征；对研究内容了解，签署知情同意书。排除标准：伴有感染性疾病

或全身免疫性疾病者；凝血功能异常者；不能耐受手术者；伴有机体重要器官功能异常者；精神状态异常者。经双盲法均分，人数40例/组。对照组：男17例、女23例，年龄31~65岁，均值(48.32 ± 4.15)岁，病程1~10年，均值(5.32 ± 2.12)年；观察组：男15例、女25例，年龄31~64岁，均值(48.52 ± 4.23)岁，病程2~10年，均值(5.41 ± 2.06)年；对两组基线治疗比较，检验结果无统计学差异($P>0.05$)，均衡可比。本研究经伦理委员会批准同意。

1.2 方法 所有患者均接受腹腔镜引导肝叶切除手术，让患者保持头高脚低仰卧位，行气管内插管全麻。在脐部上方1cm行一切口为观察孔，建立气腹。术中保持气腹压力 <12 mmHg。如患者需采取左肝叶切除手术治疗，在左侧锁骨中线肋缘下方2cm部位行一小切口为主操作孔。如患者采取右肝叶切除手术治疗，在剑突下方行一小切口为副操作孔。肝、胃韧带分离，阻断肝门，对肝左外叶、右外叶动脉进行分离。取超声刀对圆韧带、镰状韧带分离，腔静脉韧带打开后，分离肝静脉。肝外叶使用电凝钩切除。

对照组联合肝实质胆管切除取石术，在直视下经左或右肝管开口部位，将胆管切开，取出结石。通过肝断面胆管对残留结石清除，使用可吸收线缝合胆管，引流管放置在胆管中，对肝创面止血，缝合手术切口。

观察组联合胆道镜取石术，对胆总管前臂切开，在胆管上行一

【第一作者】张生建，男，副主任医师，主要研究方向：肝胆外科。E-mail: 763303020@qq.com

【通讯作者】张生建

切口，长0.5cm，用网篮、取石钳将结石取出。如胆道狭窄，可借助胆道镜扩张胆管，随后取石；如结石体积较大，需先碎石，再取石；如结石呈沙泥样、絮状物，可用吸石管排除结石。取吸收线对胆管缝合，引流管放置在胆管中，对肝创面止血，缝合切口，术毕。

1.3 判定指标 (1)观察两组临床手术治疗效果，包括手术时长、术后出血量、结石清除率。(2)观察两组术后肝胆功能^[4]：抽取患者术后空腹静脉血，运用全自动生化分析仪测定GGT(谷氨酰转氨酶)、ALT(丙氨酸转氨酶)、ALP(碱性磷酸酶)指标。(3)观察两组术前、术后应激指标：抽取患者术前、术后空腹静脉血5ml，离心后运用酶联免疫吸附法测定肾上腺素、皮质醇水平。(4)观察并发症指标：胆漏、反流性胆管炎、腹腔积液。

1.4 统计学分析 采用SPSS 25.0统计学处理，(%)率为所有计量资料的表达形式，运用 χ^2 检验，($\bar{x} \pm s$)为所有计数资料的表达形式，运用t检验， $P<0.05$ 示数据差异存在统计意义。

2 结果

2.1 临床手术治疗效果 观察组手术治疗时长较对照组更短，术

表1 临床手术治疗效果(n, %)				
组别	例数	手术治疗时长(min)	术后出血量(ml)	结石清除率
对照组	40	134.95±16.34	61.52±9.97	31(77.50)
观察组	40	98.38±12.35	46.35±6.82	39(97.50)
T/ χ^2		11.292	7.943	7.314
P		0.000	0.000	0.007

后出血量较对照组更少，结石清除率较对照组更高，组间比较差异显著($P<0.05$)，见表1。

2.2 两组术后肝胆功能指标对比 术后观察组肝胆功能指标包括GGT(85.12±26.32)U/L、ALT(45.56±10.92)U/L、ALP(104.68±24.32)U/L水平低于对照组，组间比较差异显著($P<0.05$)，见表2。

2.3 两组应激指标水平对比 两组术前应激指标水平比时无差异($P>0.05$)，与术后对照组比较，观察组肾上腺素(119.65±12.03)ng/mL、皮质醇(188.62±24.65)nmol/L水平均更低($P<0.05$)；见表3。

2.4 两组并发症对比 观察组并发症发生率5.00%较对照组22.50%更低，差异显著($P<0.05$)。见表4。

3 讨论

肝内胆管结石常发生在肝左外叶或者右后叶部位，因结石对肝内胆管造成阻塞，引发胆汁淤积、肝细胞水肿、肝功能损伤以

表2 两组术后肝胆功能指标对比(U/L)			
组别	GGT	ALT	ALP
观察组(n=40)	85.12±26.32	45.56±10.92	104.68±24.32
对照组(n=40)	153.45±35.12	68.35±26.21	186.65±34.21
t值	9.846	5.076	12.351
P值	<0.001	<0.001	<0.001

表3 两组术后两组应激指标水平对比				
组别	肾上腺素(ng/mL)		皮质醇(nmol/L)	
	术前	术后	术前	术后
观察组(n=40)	118.35±11.45	119.65±12.03	186.95±24.65	188.62±24.65
对照组(n=40)	118.42±11.52	130.45±14.21	186.78±24.56	201.72±28.45
t值	0.027	3.668	0.030	2.200
P值	0.978	<0.001	0.975	0.030

表4 两组并发症对比[例(%)]				
组别	胆漏	反流性胆管炎	腹腔积液	发生率
观察组(n=40)	1(2.50)	0(0.00)	1(2.50)	2(5.00)
对照组(n=40)	2(5.00)	2(5.00)	5(12.50)	9(22.50)
χ^2 值				5.164
P值				0.023

及胆汁性肝硬化等^[5]。因人们饮食和生活习惯发生明显变化，胆结石发生率升高。有研究表示，肝内胆管结石在胆结石疾病中占比20~30%左右^[6]。临床治疗原则为尽最大可能解除胆管狭窄、梗阻，彻底清除结石，感染组织、结石部位彻底切除，利于胆汁引流顺畅，防止结石复发。在第一次手术时候需要尽量取净结石、防止严重并发症,但是因为肝胆管复杂的病理生理及结构,通常外科手术治疗后也有可能伴有结石残留和复发,后续可能需要再次胆道镜治疗或者再次手术治疗^[7]。

临床治疗中，以往多选取开腹肝叶切除术治疗，因具有较大创伤性，未被广大患者和医疗学者认可。在外科手术发展中微创治疗成为主要方向，腔镜技术发展迅速，成为疾病治疗的首选方法，其具有轻应激反应、小创伤、低并发症、利于恢复的优点^[8]。因此将腹腔镜与胆道镜取石术有效、合理的进行联用对结石患者而言意义重大。根据研究结果显示，观察组手术治疗时长较

对照组更短，术后出血量较对照组更少，结石清除率较对照组更高($P<0.05$)，表明腹腔镜引导肝叶切除、胆道镜取石联合治疗手术时间更短、出血量更少，更有利于快速清除结石，且创伤更小，安全可靠。观察组术后GGT、ALT、ALP水平相比对照组低($P<0.05$)；证实腹腔镜引导肝叶切除联合胆道镜取石治疗具有显著优势，因肝内胆管等解剖组织结构相对复杂，胆道镜具有灵活弯曲的特点，因此应用率较高^[9]。胆道镜具有小创伤，且视野清晰的优势，在直视下进行取石，取石效果提升，避免损伤周围组织^[10]。腹腔镜引导肝叶切除、胆道镜取石方法联合应用，可获得清晰的胆管内部影像，保证清晰的手术视野，便于对脏器之间结构进行准确辨识，更准确地找到病灶与周围组织间隙，损伤程度减少^[11]。依照肝脏自然解剖界面对肝脏进行离断，可完整切除病变胆管和相关病灶，同时避免胆管和血管受到极大损伤，使肝脏管道系统机构完整性得到保证，肝功能改善明显。观察组术后肾上腺素、皮质醇水平较对照组低($P<0.05$)；肾上腺释放肾上腺素，属于激素、神经传达体；皮质醇属于机体抵抗伤害的一种激素。研究结果表明手术治疗难免会对机体造成应激反应，但采取腹腔镜引导肝叶切除、胆道镜取石联合治疗可显著减轻患者应激反应^[12]。此外观察组并发症发生率相比于对照组低($P<0.05$)，证实腹腔镜引导肝叶切除、胆道镜取石手术联合治疗可显著控制胆漏、

能导致应激反应的发生,进而造成血流动力学发生改变,以血压以及HR的变化最为突出且典型^[15]。本研究中,两组T₀~T₄时段的MAP以及HR比较均无统计学差异(P>0.05),但观察组的气管拔管时间短于对照组(P<0.05),说明氢吗啡酮在促进腹腔镜手术患者快速苏醒的同时不会对其血压以及心率等产生不利影响。究其原因,一方面说明两组手术治疗造成的创伤应激较一致,一方面说明对麻醉维持药物进行合理调整,对血压、HR波动具有明显控制作用,故而MAP以及HR未见明显的差异。本研究还发现,观察组在T₅~T₈的VAS评分均低于对照组(P<0.05),提示氢吗啡酮术后镇痛效果良好。作为强烈应激源,术后疼痛可引发强烈应激反应,引起多种应激激素分泌增加^[16]。临床实践证实,手术应激伴随着NE、COR分泌增多,且NE、COR水平与疼痛程度呈正相关^[17-18]。本研究中,T₇~T₉两组患者的COR、NE均较T₀升高(P<0.05),且T₇~T₉时段观察组的COR、NE均低于对照组(P<0.05),提示氢吗啡酮超前镇痛可有效减轻手术应激反应,麻醉效果显著,对后续手术平稳性具有明显促进作用。究其原因,氢吗啡酮超前镇痛能够抑制外周及中枢的敏感化,充分减少伤害性刺激的传入,从而减轻患者的应激反应^[19-20]。此外,在本研究中,两组的各并发症发生率比较无统计学差异(P>0.05),提示氢吗啡酮超前镇痛可有效减轻手术应激反应。

综上所述,对腹腔镜手术患者行氢吗啡酮超前镇痛,可减轻围术期应激反应,镇痛作用突出,较为安全,值得在今后的临床中加以推广与使用。

参考文献

- [1] 韩庆波, 李永敏, 刘洋, 等. 基于术后疼痛及应激介质分泌研究帕瑞昔布钠超前镇痛用于腹腔镜手术的价值[J]. 海南医学院学报, 2020, 26(8): 598-601.
- [2] 邓敏佳, 胡丽辉, 黄芳芳, 等. 局麻药联合右美托咪定腹腔注射对腹腔镜手术后镇痛效果影响的系统评价[J]. 中国医药导报, 2020, 17(10): 113-117.
- [3] 王加佳, 姜浩, 地佐辛在老年腹腔镜胆囊切除术中应用对患者手术炎症反应及术后镇痛的影响[J]. 中国现代普通外科进展, 2022, 25(2): 137-139.
- [4] Woolf CJ. Evidence for a central component of post-injury pain hypersensitivity[J]. Nature, 1983, 306(5944): 686-688.

- [5] 夏玉雪, 乔远静, 李丹丹, 等. 超前镇痛理念的应用研究进展[J]. 护理研究, 2022, 36(10): 1831-1834.
- [6] 马艺宸, 付佳, 刘艳秋, 等. 不同剂量氢吗啡酮对手术患者心脏电生理指标的影响[J]. 贵州医科大学学报, 2022, 47(1): 101-105.
- [7] 陈大勇, 焦学昌. 腹腔镜胆囊切除术切口局部浸润麻醉的镇痛效果观察[J]. 罕少疾病杂志, 2021, 28(1): 44-45, 57.
- [8] Aglio LS, Abd-El-Barr MM, Orhurhu V, et al. Preemptive analgesia for postoperative pain relief in thoracolumbosacral spine operations: a double-blind, placebo-controlled randomized trial[J]. J Neurosurg Spine, 2018, 29(6): 647-653.
- [9] 邓龙, 葛小军. 氢吗啡酮超前镇痛对老年髋关节置换术期的影响[J]. 西北药学杂志, 2022, 37(2): 144-148.
- [10] 燕琳, 张传汉. 氢吗啡酮的药理作用及临床研究进展[J]. 中国疼痛医学杂志, 2015, 21(9): 701-703.
- [11] 黄鸿乔, 赵路远, 杨天明. 不同剂量氢吗啡酮用于全身麻醉诱导对患者血流动力学和应激水平的影响[J]. 中国现代医学杂志, 2019, 29(11): 99-103.
- [12] 孙浩, 曹丽, 曹林, 等. 腹腔镜肝切除术治疗原发性肝癌患者应用氢吗啡酮联合纳布啡静脉自控镇痛控制疼痛作用研究[J]. 实用肝脏病杂志, 2022, 25(3): 415-418.
- [13] 殷俊茹, 喻倩, 陶蕾, 等. 氢吗啡酮预处理在冠心病患者骨科手术中的超前镇痛效果及对患者心功能的影响[J]. 海南医学, 2022, 33(8): 997-1001.
- [14] 李仕国, 角述兰. 氢吗啡酮与舒芬太尼用于结肠癌根治术后静脉自控镇痛对患者术后早期认知功能影响比较[J]. 昆明医科大学学报, 2022, 43(3): 98-102.
- [15] 郑文壮, 王军, 王刚, 等. 右美托咪定联合纳布啡对腹腔镜胆囊切除术后患者全身麻醉苏醒期血流动力学和躁动的影响[J]. 中国内镜杂志, 2022, 28(4): 55-61.
- [16] 李水英, 张亚, 赵卫兵. 胸椎旁神经阻滞对肝胆胆结石射频消融术患者疼痛和应激反应的影响[J]. 检验医学与临床, 2021, 18(6): 802-805.
- [17] 赵蕾, 李桂明, 马璋辉, 等. 鸡尾酒式镇痛复合液对髋部骨折手术患者应激反应、炎症因子及免疫功能的影响[J]. 河北医药, 2019, 41(12): 1870-1872.
- [18] 廖宇良, 杨少敏, 陈盼, 等. 带状疱疹性神经病病人焦虑抑郁状况调查及皮质醇激素水平变化相关性分析[J]. 中国疼痛医学杂志, 2020, 26(2): 137-140.
- [19] 曾长洲. 氢吗啡酮超前镇痛对腹腔镜阑尾切除术患者全麻苏醒拔管期的影响[J]. 广西医科大学学报, 2018, 35(7): 990-993.
- [20] 李江涛, 冀晋杰, 祁富军, 等. 腹腔镜胆囊切除术后患者氢吗啡酮超前镇痛对血流动力学及应激反应的影响研究[J]. 山西医药杂志, 2020, 49(21): 2959-2961.

(收稿日期: 2022-07-25)

(校对编辑：谢诗婷)

(上接第47页)

反流性胆管炎、腹腔积液发生，保证手术安全性，促进患者康复，效果更优。

综上所述,对于肝内胆管结石疾病,采取腹腔镜引导肝叶切除、胆道镜取石联合治疗,肝胆得到明显改善,应激指标水平趋于正常范围,并发症得到控制,利于患者预后,临床上可大力推广。

参考文献

- [1] 李勇, 刘健, 李敬东. 腹腔镜超声在腹腔镜肝切除术治疗肝胆管结石中的应用[J]. 中华肝脏外科手术学电子杂志, 2018, 7(4): 300-304.
- [2] 齐硕, 曹鹏, 雷晓华, 等. 三维可视化技术引导肝切除联合胆道镜取石治疗肝内胆管结石[J]. 肝胆胰外科杂志, 2022, 34(4): 193-197.
- [3] 王领, 魏志力, 宋平辉. CT引导下经皮穿刺胆道镜联合双频激光碎石取石治疗复发性肝内胆管结石患者疗效及安全性分析[J]. 实用肝脏病杂志, 2022, 25(1): 108-111.
- [4] 廖全辉, 沈绍信, 卢康. 腹腔镜肝叶切除联合胆道镜取石手术治疗左肝内胆管结石合并胆总管结石患者的效果[J]. 中国临床医学, 2022, 34(11): 56-58.
- [5] González-loboato; mf, baros, valbuena; adenosine triphosphate binding cassette transporter g2 expression in endometriosis and in endometrium from patients with and without endometriosis[J]. US national library of medicine national institutes of health. 2019. 89(12) 4325-4338

- [6] 陈平平, 张震生, 郑进方, 等. 腹腔镜左肝外叶切除联合胆道镜断面胆管取石治疗左肝内胆管结石[J]. 中国现代手术学杂志, 2021, 25(2): 88-94.
- [7] 高树孟, 邱进, 马廷午. 腹腔镜规则左半肝切除联合胆道镜取石术治疗肝左叶胆管结石并胆总管结石效果观察[J]. 河南外科学杂志, 2020, 26(3): 55-57.
- [8] 张清亮. 腹腔镜左肝外叶切除+胆道镜取石术治疗左肝内胆管结石的临床研究[J]. 湖南师范大学学报(医学版), 2017, 14(4): 164-166.
- [9] Mormile, r. vittori, g. is end ometriosis ultimately the end result of the interplay between interferon- γ (ifn- γ) and the hoxa10 gene network[j]. Journal of pediatric endocrinology&metabolism: jpem. Sci 2021, 20(1) 465-466
- [10] 胡瑞永. 腹腔镜肝左外叶切除联合胆道镜胆管探查、取石术治疗左肝内胆管结石 94例临床分析[J]. 河南外科学杂志, 2019, 25(1): 49-50.
- [11] 黄勇. 腹腔镜与开腹左肝外叶切除联合胆道镜取石术治疗左肝内胆管结石的疗效比较[J]. 医学理论与实践, 2019, 32(3): 370-371.
- [12] 拓婷, 王锦江. 腹腔镜与开腹左肝外叶切除联合胆道镜取石治疗左肝内胆管结石的疗效比较[J]. 海南医学, 2020, 31(20): 2640-2643.

(收稿日期: 2022-09-25)

(校对编辑: 谢诗婷)