

## •肝胆疾病专题

胆总管结石患者行腹腔镜胆总管切开术中一期缝合  
与 T 管引流的治疗效果对比

井全超

(高邮市中医医院普外科, 江苏 扬州 225600)

**摘要:** **目的** 探讨腹腔镜胆总管切开术中一期缝合与 T 管引流治疗胆总管结石患者对其白细胞计数 (WBC)、肿瘤坏死因子- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ )、C-反应蛋白 (CRP)、丙氨酸氨基转移酶 (ALT)、天门冬氨酸氨基转移酶 (AST)、总胆红素 (TBiL)、直接胆红素 (DBiL) 水平的影响。**方法** 选取高邮市中医医院 2019 年 10 月至 2021 年 5 月收治的 100 例胆总管结石患者,按照随机数字表法将其分为对照组 (50 例) 和观察组 (50 例)。两组患者均进行腹腔镜胆总管切开取石术,对照组患者术中胆总管切口采用 T 管引流,观察组患者术中胆总管切口采用一期缝合,两组患者均观察至出院。比较两组患者围术期相关指标,术前、术后 5 d 炎症因子与肝功能指标水平,以及术后相关并发症发生情况。**结果** 观察组患者的手术时间、术后肛门排气时间及住院时间均显著短于对照组 (均  $P < 0.05$ ),而两组患者术中出血量、腹腔引流管拔除时间比较,差异均无统计学意义 (均  $P > 0.05$ );与术前比,术后 5 d 两组患者 WBC 及血清 TNF- $\alpha$ 、CRP、AST、ALT、TBiL、DBiL 水平均显著降低,且观察组显著低于对照组;观察组患者术后并发症总发生率 (4.00%) 显著低于对照组 (16.00%) (均  $P < 0.05$ )。**结论** 相比于 T 管引流,腹腔镜胆总管切开一期缝合可有效减轻胆总管结石患者炎症反应,减少术后并发症的产生,促进肝功能快速恢复,进而加快患者术后恢复。

**关键词:** 胆总管结石;一期缝合;T 管引流;腹腔镜;炎症因子;肝功能

**中图分类号:** R657.4

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-3718.2022.04.0004.04

胆总管结石是常见的消化系统疾病之一,临床上对于经超声检查,结石直径超过 5.5 mm 的患者,通常建议手术治疗。随着微创技术的发展,腹腔镜下取石已成为胆总管结石患者的主要治疗手段。常规术后放置 T 管引流胆汁,有助于胆道减压,防止胆管狭窄与胆瘘的形成,但会在一定程度上增加患者术后感染风险,且后期取管还极易导致患者胆道变性,无疑又会给患者带来二次痛苦<sup>[1]</sup>。而术后进行一期缝合具有操作简单、创伤小等优点,术后胆汁可流回消化道,从而避免机体消化液的丧失,有利于维持机体水、电解质平衡,促进机体康复,且一期缝合可有效避免胆管狭窄与胆漏等情况的发生<sup>[2]</sup>。本研究旨在探讨胆总管结石患者行腹腔镜胆总管切开一期缝合与 T 管引流的治疗效果,以便寻找出更加有效的治疗方案,从而减轻患者术后的痛苦,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取高邮市中医医院 2019 年 10 月至 2021 年 5 月收治的 100 例胆总管结石患者,按照随机数字表法将其分为对照组 (50 例) 和观察组 (50 例)。对照组患者中男性 26 例,女性 24 例;年龄 18~65 岁,平均 (45.73 $\pm$ 9.26) 岁;病程 1~8 年,平均 (4.62 $\pm$ 1.03) 年。观察组患者中男性 25 例,女性 25 例;年龄 19~67 岁,平

均 (46.25 $\pm$ 10.03) 岁;病程 1~7 年,平均 (4.59 $\pm$ 1.12) 年。两组患者一般资料相比,差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ),组间具有可比性。纳入标准:符合《胆囊良性疾病治疗决策的专家共识 (2011 版)》<sup>[3]</sup> 中关于胆总管结石的诊断标准,且经临床检查确诊者;既往无胆囊、胆总管手术史者;胆道下端通畅且无炎症改变者等。排除标准:凝血功能障碍者;严重胆囊炎、胰腺炎者;合并重症胆管炎者;严重肝、肾功能障碍等。本研究已经院内医学伦理委员会批准,且所有患者及家属均签署知情同意书。

**1.2 手术方法** 两组患者均采用常规四孔法腹腔镜手术。患者取头高足低,稍向左侧倾斜体位,采用全麻气管插管后进行常规消毒铺巾,然后连接腹腔镜器械,穿刺针穿刺成功后于腹腔内充入二氧化碳气体,腹腔内压力维持在 12~14 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa),观察整个腹腔,确认胆总管位置,使用电凝钩在胆总管上端纵行切开,置入胆道镜观察清楚胆总管内结石后,配合取石网篮或取石钳进行取石,确认结石取净和胆总管下段通畅后冲洗胆管。

给予对照组患者胆总管切口 T 管引流操作:根据患者胆管直径选择合适的 T 管,将 T 管放置于胆总管切口处,采用可吸收缝合线进行间断缝合操作,最后将 T 管经右侧锁骨中线与肋缘处的 5 mm 戳卡孔引出并固定于腹壁;

**作者简介:** 井全超,大学本科,主治医师,研究方向:普外科相关疾病的诊疗。

缝合完胆总管后,行注水试验验证是否存在胆漏,无异常后在肝肾隐窝处留置一细引流管,经右腋前线戳孔处引出,然后用缝线固定,外接负压球行负压引流并常规关腹。对照组患者在术后7 d左右进行T管造影,如果没有发现结石残留,继续留置T管3周,患者带T管出院,3周后回医院再次行T造影,若未发现结石残留可拔除T管。

给予观察组患者胆总管切口一期缝合:采用可吸收缝线对胆总管前壁进行连续全层或间断全层缝合,缝合间针距及边距均为1.5 mm左右,并使用干纱布轻压切口,确认无胆漏后,在切口周围喷涂腹腔镜型生物胶水,同时使用0.9%氯化钠注射液多次冲洗腹腔以防术后发生肠粘连,缝合完毕后再次检查患者是否存在活动性出血和胆漏,无异常后常规放置腹腔镜引流管。

术后给予两组患者止痛、消炎、补液、营养支持等综合治疗,并注意观察腹腔镜引流管的量与颜色,当引流量持续少于30 mL/d时可拔除引流管。术后进行血常规、肝肾功能等常规检查。待患者生命体征平稳、引流管拔除、可正常进食半流质、各项检查均正常时方可出院。

**1.3 观察指标** ①围术期指标。对两组患者围术期指标进行记录与比较,包括手术时间、术中出血量、术后肛门排气时间、腹腔引流管拔除时间及住院时间等。②炎症因子。于术前、术后5 d分别采集两组患者空腹静脉血4 mL,分成两份,其中一份采用全自动血细胞分析仪检测白细胞计数(WBC)水平;另一份以3 000 r/min转速离心15 min后,取血清,采用酶联免疫吸附实验法检测血清肿瘤坏死因子- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )、C-反应蛋白(CRP)水平。③肝功能。血液采集、血清制备方法同②,通过全自动生化分析仪检测两组患者术前和术后5 d血清丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、总胆红素(TBiL)、直接胆红素(DBiL)水平。④并发症。比较两组患者术后并发症发生情况,包括残余结石、切口感染、

胆瘘、腹腔感染、术后胰腺炎、胆汁性腹膜炎等。

**1.4 统计学方法** 采用SPSS 21.0统计软件分析数据,计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用 $t$ 检验;计数资料以[例(%)]表示,采用 $\chi^2$ 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 围术期指标** 观察组患者的手术时间、术后肛门排气时间及住院时间均显著短于对照组,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$ ),而两组患者术中出血量、腹腔引流管拔除时间比较,差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$ ),见表1。

**2.2 炎症因子水平** 与术前比,术后5 d两组患者WBC、血清TNF- $\alpha$ 、CRP水平均显著降低,且观察组显著低于对照组,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$ ),见表2。

**2.3 肝功能指标水平** 与术前比,术后5 d两组患者血清AST、ALT、TBiL、DBiL水平均显著降低,且观察组显著低于对照组,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$ ),见表3。

**2.4 并发症** 观察组患者术后并发症总发生率(4.00%)显著低于对照组(16.00%),差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表4。

## 3 讨论

胆总管结石发病机制复杂,胆道感染、胆道寄生虫、胆汁淤积等均可引起胆总管结石,若患者未得到及时有效的治疗,可损伤患者肝胆功能,甚至会危及患者生命。目前,腹腔镜胆总管切开取石术已经成为临床上治疗肝外胆管结石的常用手术方式之一,相比于传统开腹取石术,该手术方式利用腹腔镜的优势,不仅能降低手术操作难度,而且结石清除率高,而腹腔镜术后常放置T管用于胆汁引流,可减轻括约肌和胆总管下端水肿,防止胆汁漏进肝间隙,但放置T管不仅增加了患者术后痛苦还可能引起感染、胆管狭窄等不良预后<sup>[4-5]</sup>。

由于胆总管结石症本身与手术切口均可导致胆总管结石患者产生不同程度的创伤应激反应,引起机体产生免疫

表1 两组患者围术期指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	手术时间(min)	术中出血量(mL)	术后肛门排气时间(d)	腹腔引流管拔除时间(d)	住院时间(d)
对照组	50	129.59 $\pm$ 23.17	29.53 $\pm$ 6.34	3.04 $\pm$ 0.65	6.29 $\pm$ 1.14	13.15 $\pm$ 1.89
观察组	50	107.64 $\pm$ 20.83	28.76 $\pm$ 7.61	1.38 $\pm$ 0.27	5.82 $\pm$ 1.73	7.64 $\pm$ 1.25
$t$ 值		4.982	0.550	16.677	1.604	17.194
$P$ 值		<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

表2 两组患者炎症因子水平比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	WBC( $\times 10^9/L$ )		TNF- $\alpha$ (ng/L)		CRP(mg/L)	
		术前	术后5 d	术前	术后5 d	术前	术后5 d
对照组	50	10.34 $\pm$ 2.13	8.94 $\pm$ 1.05*	3.34 $\pm$ 0.61	2.08 $\pm$ 0.52*	91.37 $\pm$ 13.26	64.38 $\pm$ 5.29*
观察组	50	10.17 $\pm$ 2.06	6.63 $\pm$ 1.07*	3.18 $\pm$ 0.52	1.19 $\pm$ 0.13*	92.08 $\pm$ 12.64	49.82 $\pm$ 5.17*
$t$ 值		0.406	10.896	0.511	5.079	0.274	13.919
$P$ 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:与术前比,\* $P < 0.05$ 。WBC:白细胞计数;TNF- $\alpha$ :肿瘤坏死因子- $\alpha$ ;CRP:C-反应蛋白。

表 3 两组患者肝功能指标水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	ALT(U/L)		AST(U/L)		TBiL( $\mu$ mol/L)		DBiL( $\mu$ mol/L)	
		术前	术后 5 d	术前	术后 5 d	术前	术后 5 d	术前	术后 5 d
对照组	50	174.39 $\pm$ 64.58	118.23 $\pm$ 34.25*	115.16 $\pm$ 53.17	94.16 $\pm$ 37.08*	42.14 $\pm$ 6.71	25.48 $\pm$ 2.69*	25.06 $\pm$ 4.83	12.59 $\pm$ 2.31*
观察组	50	175.43 $\pm$ 69.82	72.67 $\pm$ 15.39*	124.52 $\pm$ 49.38	51.67 $\pm$ 19.84*	41.67 $\pm$ 5.29	20.95 $\pm$ 2.61*	25.74 $\pm$ 5.18	10.07 $\pm$ 2.36*
<i>t</i> 值		0.077	8.580	0.912	7.144	0.389	8.546	0.679	5.396
<i>P</i> 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注：与术前比，\**P*<0.05。ALT：丙氨酸氨基转移酶；AST：天门冬氨酸氨基转移酶；TBiL：总胆红素；DBiL：直接胆红素。

表 4 两组患者术后并发症发生情况比较 [例 (%)]

组别	例数	残余结石	切口感染	胆瘘	腹腔感染	术后胰腺炎	胆汁性腹膜炎	总发生
对照组	50	1(2.00)	4(8.00)	1(2.00)	2(4.00)	0(0.00)	0(0.00)	8(16.00)
观察组	50	1(2.00)	1(2.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	2(4.00)
$\chi^2$ 值								4.000
<i>P</i> 值								<0.05

应答，而结石导致的胆管阻塞引起的继发性感染致使患者发生胆管炎；胆管黏膜发炎水肿，加重了胆管梗阻引起胆管内压增高；此外，细菌、毒素等经毛细胆管逆行侵入机体肝静脉后，再次参与患者体内循环，造成患者全身感染，导致机体 WBC、TNF- $\alpha$ 、CRP 等炎性因子水平升高<sup>[6-7]</sup>。腹腔镜胆总管切开一期缝合手术操作步骤简单，对胆总管结石患者胃肠道功能的影响更小，可减轻胆管梗阻症状，降低胆管压力，减轻继发感染，通过对切口进行直接缝合，创伤更小，可减少对机体的刺激，降低炎症反应程度，加快患者创口的愈合<sup>[8]</sup>。本研究结果显示，观察组患者的手术时间、术后肛门排气时间及住院时间均显著短于对照组；术后 5 d 观察组患者 WBC、血清 TNF- $\alpha$ 、CRP 水平及术后并发症总发生率均显著低于对照组，表明相比于腹腔镜胆总管切开术后 T 管引流，腹腔镜胆总管切开一期缝合可减轻患者炎症反应，减少术后并发症的产生，进而加快术后恢复，与何耀鹏等<sup>[9]</sup>的研究结果基本一致。

ALT 主要存在于肝细胞中，是肝损伤的标志，在发生胆结石、胆管炎及梗阻性黄疸时，胞质内 ALT 释放入血，使其水平升高；AST 存在于肝脏组织中，正常情况下人体内含量较低，但当发生胆管结石及梗阻时，机体中血清 AST 水平升高；胆管结石可导致机体产生梗阻性黄疸，部分红细胞受到破坏，导致肝脏细胞摄取、转运及排泄胆汁功能发生障碍，引起机体血清 TBiL、DBiL 水平升高<sup>[10]</sup>。腹腔镜胆总管切开术可快速缓解胆总管结石患者的胆道狭窄、梗阻症状，恢复肝脏摄取、转运及排泄胆汁的功能，一期缝合治疗可有效避免胆汁的大量丢失，纠正了机体水、电解质和酸碱紊乱<sup>[11]</sup>。本研究结果显示，术后 5 d 观察组患者血清 ALT、AST、TBiL、DBiL 水平均显著低于对照组，表明相比于腹腔镜胆总管切开术后 T 管引流，腹腔镜胆总管切开一期缝合可有效恢复胆总管结石患者肝功能，与

郭为佳等<sup>[12]</sup>的研究结果基本一致。

综上，相比于 T 管引流，腹腔镜胆总管切开术中一期缝合可有效减轻胆总管结石患者炎症反应，减少术后并发症的产生，促进肝功能快速恢复，进而加快患者术后恢复。但能否采用一期缝合，需根据患者情况是否符合其临床适应证，故临床推广使用具有一定的局限性。

## 参考文献

- [1] 邢人伟, 聂寒秋, 张阳, 等. 老年患者腹腔镜胆总管一期缝合与留置 T 管治疗胆囊结石合并胆总管结石的临床疗效分析 [J]. 中国内镜杂志, 2020, 26(6): 25-29.
- [2] 张志伟, 尹昌生, 荆信彬. 腹腔镜联合胆管镜胆总管探查取石术后一期缝合效果观察 [J]. 山东医药, 2018, 58(48): 63-65.
- [3] 中华医学会外科学分会胆道外科学组. 胆囊良性疾病治疗决策的专家共识 (2011 版) [J]. 中华消化外科杂志, 2011, 10(1): 14-19.
- [4] 周长升, 苟欣, 苏正. 腹腔镜与开腹胆总管切开取石加 T 管引流术治疗肝内外胆管结石的疗效比较 [J]. 中华普通外科杂志, 2018, 33(3): 228-231.
- [5] MOLVAR C, GLAMEZER B. Choledocholithiasis: Evaluation, treatment, and outcomes[J]. Semin Intervent Rad, 2016, 33(4): 268-276.
- [6] 孔德林, 赵登秋, 王勇. 腹腔镜胆总管切开取石术中一期缝合与 T 管引流的应用比较 [J]. 肝胆胰外科杂志, 2020, 32(2): 75-78.
- [7] MANES G, PASPATIS G, AABAKKEN L, et al. Endoscopic management of common bile duct stones: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline[J]. Endoscopy, 2019, 51(5): 472-491.
- [8] 邓中波, 严俊, 阮贵林, 等. 腹腔镜下胆管一期缝合与 T 管引流治疗肝外胆管结石的疗效对比及对 IL-6 及 CRP 水平的影响 [J]. 湖南师范大学学报 (医学版), 2020, 17(1): 91-94.



•肝胆疾病专题

# 右美托咪定麻醉对肝癌切除术患者免疫功能与术后苏醒质量的影响

陈 昕, 王丝雨\*, 曾 婷, 李雪峰

(牡丹江医学院附属第二医院麻醉科, 黑龙江 牡丹江 157000)

**摘要:** **目的** 探讨右美托咪定应用于肝癌切除术中对患者T细胞亚群水平、自然杀伤细胞(NK)百分比、炎症因子水平及术后苏醒质量的影响。**方法** 选取2019年2月至2021年2月牡丹江医学院附属第二医院收治的64例行肝癌切除术的患者作为研究对象,采用随机数字表法将其分为对照组和试验组,各32例。试验组患者在麻醉诱导开始前先静脉注射盐酸右美托咪定注射液 $0.5\mu\text{g}/\text{kg}$ 体质量,10 min内完成输注,再恒速静脉泵注 $0.4\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{h})$ 至术毕关腹,对照组患者在麻醉诱导前15 min静脉注射等量0.9%氯化钠溶液,并采用同样方法静脉泵注等容量0.9%氯化钠溶液至术毕关腹。对比两组患者麻醉诱导前30 min( $T_0$ )、插管时( $T_1$ )以及拔管时( $T_2$ )血压水平的波动情况, $T_0$ 、术后1 h( $T_3$ )、术后24 h( $T_4$ )、术后48 h( $T_5$ )时T细胞亚群、NK百分比、 $\gamma$ -干扰素( $\text{IFN-}\gamma$ )、白细胞介素-2(IL-2)、白细胞介素-10(IL-10)水平以及拔管后30 min苏醒质量。**结果**  $T_0\sim T_2$ 时对照组患者收缩压呈升高趋势,舒张压呈先升后降趋势,且 $T_1$ 、 $T_2$ 时试验组患者收缩压和舒张压均显著低于对照组( $P<0.05$ ),而 $T_0\sim T_2$ 时试验组患者收缩压和舒张压比较,差异均无统计学意义(均 $P>0.05$ );与 $T_0$ 时比, $T_3\sim T_5$ 时两组患者 $\text{CD4}^+/\text{CD8}^+$ 比值、NK百分比、血清 $\text{IFN-}\gamma$ 、IL-2水平及试验组患者 $\text{CD4}^+$ 、 $\text{CD8}^+$ 百分比均呈先降后升趋势,两组患者血清IL-10水平呈先升后降趋势,对照组患者 $\text{CD4}^+$ 、 $\text{CD8}^+$ 百分比呈逐渐降低趋势,且 $T_3$ 、 $T_4$ 、 $T_5$ 时试验组患者 $\text{CD4}^+$ 、 $\text{CD8}^+$ 百分比、 $\text{CD4}^+/\text{CD8}^+$ 比值、血清IL-10水平及 $T_3$ 时NK百分比均显著高于对照组, $T_3$ 、 $T_4$ 、 $T_5$ 时试验组血清 $\text{IFN-}\gamma$ 、IL-2水平均显著低于对照组(均 $P<0.05$ ),而 $T_4$ 、 $T_5$ 时两组患者NK百分比比较,差异均无统计学意义(均 $P>0.05$ );拔管后30 min试验组患者呛咳评分以及Riker镇静、躁动评分均显著低于对照组,而Ramsay镇静评分显著高于对照组(均 $P<0.05$ )。**结论** 在肝癌切除术中应用右美托咪定麻醉,有助于稳定患者血流动力学水平,控制患者应激反应和免疫抑制的发生,同时可提高患者术后的苏醒质量。

**关键词:** 肝癌切除术;右美托咪定;T细胞亚群;苏醒质量; $\gamma$ -干扰素;白细胞介素-2;白细胞介素-10

**中图分类号:** R735.7

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-3718.2022.04.0007.04

肝癌是一种发病率高、死亡率高的恶性肿瘤,肝癌切除术是目前治疗肝癌的主要手段,然而肝癌切除术手术时间长、创伤大,加之患者肝细胞遭受损伤,机体代谢与生物转化功能降低,内环境稳定性受到破坏,手术不仅易使机体产生强烈的应激反应,需使用较高的剂量麻醉及镇静药以维持麻醉深度,还会影响机体免疫功能,加速术后残余微小肿瘤的转移和复发。常规静脉麻醉联合吸入麻醉为胸科手术常用的麻醉方法,可抑制中枢神经,发挥松弛骨

骼肌、反射抑制、减轻疼痛的作用,但其麻醉深度与麻醉药物用量呈正相关,若增加麻醉药物用量,虽然可实现足够的麻醉深度,但易造成术后麻醉恢复时间延长,不良反应增多等问题<sup>[1]</sup>。右美托咪定是一种特异性强、选择性高的 $\alpha_2$ 肾上腺素能受体激动剂,在全身麻醉以及机械通气时可发挥抗焦虑、镇痛的作用,降低患者术中交感神经系统的伤害性刺激,减轻炎症应激反应,稳定患者术中血流动力学水平,且不存在呼吸抑制<sup>[2]</sup>。基于此,本研究旨

**作者简介:** 陈昕,大学本科,住院医师,研究方向:麻醉学。

**通信作者:** 王丝雨,大学本科,住院医师,研究方向:麻醉学。E-mail: 469348009@qq.com

[9] 何耀鹏,焦文萍,邓睿,等.腹腔镜联合胆道镜胆总管切开取石一期缝合治疗肝外胆管结石的临床效果[J].广西医科大学学报,2017,34(10):1502-1504.

[10] 顾进,涂奎,王芳,等.血清肝功能指标对胆囊结石合并无症状继发性胆总管结石的诊断价值[J].中华消化外科杂志,2017,16(2):183-187.

[11] 汪杰,张军,鲁俊.腹腔镜联合胆道镜下胆总管切开探查取石术后一期缝合和T管引流术临床疗效分析[J].肝胆外科杂志,2020,28(4):300-304.

[12] 郭为佳,石玉宝,席江伟,等.腹腔镜胆总管切开一期缝合与T管引流治疗胆总管结石的疗效对比及对炎症因子、肝功能的影响[J].中国临床医生杂志,2018,46(5):570-573.