

腹腔镜联合胆道镜钬激光碎石术在胆管结石中的应用研究

于洪沛, 周 涛

(泰州市第二人民医院普外科, 江苏 泰州 225500)

摘要: **目的** 探究腹腔镜联合胆道镜钬激光碎石术对胆管结石患者临床指标及血清皮质醇(CO)、肾上腺素(EP)、白介素-6(IL-6)、C-反应蛋白(CRP)水平的影响。**方法** 回顾性分析泰州市第二人民医院2016年1月至2019年3月收治的90例胆管结石患者的临床资料,根据手术方式的差异分为A组(腹腔镜下胆总管切口手术治疗)与B组(腹腔镜联合胆道镜钬激光碎石术治疗),各45例。两组患者均于术后观察4周。对比两组患者临床指标,术后12h、术后1d、术后3d视觉模拟疼痛量表(VAS)评分,术前与术后3d的血清学指标水平。**结果** B组患者手术时间、首次排气时间、住院时间均短于A组,术中出血量少于A组;术后12h~术后3d两组患者VAS评分均逐渐降低,且B组低于A组;与术前比,术后3d两组患者血清CO、EP、IL-6、CRP水平均升高,但B组低于A组(均 $P<0.05$)。**结论** 腹腔镜联合胆道镜钬激光碎石术可有效改善胆管结石患者临床指标,减轻患者机体应激反应及疼痛,减少炎症因子释放,利于患者术后恢复。

关键词: 胆管结石;胆道镜钬激光碎石术;腹腔镜;皮质醇;肾上腺素;白介素-6;C-反应蛋白

中图分类号: R657.4

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2021.13.0046.03

胆管结石是由于胆汁淤积和胆道感染等原因导致肝内、外胆管内形成结石,属于临床上常见的胆道系统疾病。胆管结石患者病情轻者无任何不适,最常见的症状为上腹部疼痛或隐痛,严重者可出现寒颤、高热、黄疸等症状。随着腹腔镜微创技术在普外科手术中的日渐普及,腹腔镜下胆总管切开取石联合T管引流成为治疗胆管结石的首选术式,其具有创伤小、痛苦小、术后恢复好等优点,但在面对胆管内巨大、嵌顿型等结石时,传统的取石方式往往难以成功,需先进行碎石处理^[1]。钬激光是一种通过光导纤维传递,能将距离0.5cm范围内的任何硬性物质顷刻间粉碎的激光手术,具有损伤小、术后反应轻、伤口愈合快等特点,已广泛应用于泌尿系结石、胆道结石的碎石治疗中^[2]。本研究旨在探讨腹腔镜联合胆道镜钬激光碎石术对胆管结石患者临床指标及血清皮质醇(CO)、肾上腺素(EP)、白介素-6(IL-6)、C-反应蛋白(CRP)

水平的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析泰州市第二人民医院2016年1月至2019年3月收治的90例胆管结石患者的临床资料,根据手术方式的差异分为A组与B组,各45例。A组中男、女患者分别为21、24例;年龄39~65岁,平均 (52.21 ± 7.98) 岁;病程1~4年,平均 (3.54 ± 0.44) 年。B组中男、女患者分别为27、18例;年龄39~64岁,平均 (51.86 ± 8.67) 岁;病程1~4年,平均 (3.48 ± 0.41) 年。两组患者一般资料经比较,差异无统计学意义($P>0.05$),组间具有可比性。纳入标准:符合《肝胆管结石病的诊断与治疗》^[3]中的相关诊断标准者;经B超、CT确诊者;临床资料完整者等。排除标准:多次胆道手术史者;合并恶性肿瘤、血液类、免疫类、精神类等疾病者;合并肝硬化门脉高压、重度静脉曲张和凝血功能障碍者等。本研究经

作者简介: 于洪沛,硕士研究生,主治医师,研究方向:肝胆外科疾病的诊疗。

- [4] 龙瀛,胡建平,何正光,等. 盐酸氨溴索对慢性阻塞性肺疾病患者免疫功能及炎症因子的影响[J]. 现代生物医学进展, 2018, 18(18): 3538-3541, 3567.
- [5] 李任翔,卢青,杨锁平,等. 沙丁胺醇联合氨溴索雾化吸入治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期的临床疗效[J]. 实用心脑血管病杂志, 2017, 25(3): 126-127.
- [6] 张龙,许伟,黄崇健. 沙丁胺醇与噻托溴铵联合治疗对慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者肺功能和呼吸动力学的影响[J]. 宁夏

医科大学学报, 2018, 40(1): 37-41.

- [7] 刘志强,张敏,陈光喜,等. 噻托溴铵辅助布地奈德和福莫特罗复方制剂对老年慢性阻塞性肺疾病患者呼吸困难评分、肺部通气功能及血气分析指标的影响[J]. 中国老年学杂志, 2018, 38(10): 2389-2391.
- [8] 路聪哲,陈洪,常艳,等. 倍氯米松联合盐酸氨溴索对老年慢性阻塞性肺疾病患者肺功能及血气指标的影响[J]. 中华保健医学杂志, 2020, 22(4): 441-444.

泰州市第二人民医院医学伦理委员会批准。

1.2 方法 A 组患者进行腹腔镜胆总管切开手术取石，患者全身麻醉后取仰卧位，头抬高至 20°，左倾 30°，在胆总管前臂处作一 0.5~1.6 cm 切口，将纤维胆道镜置入，探查取石，进行胆总管一期缝合，将胆总管前臂进行缝合，同时放置腹腔引流管，监测患者引流情况。B 组患者接受腹腔镜联合胆道镜钬激光碎石术治疗，患者全身麻醉后取仰卧位，头抬高至 20°，左倾 30°。借助腹腔镜切除胆囊，再切开胆总管，距离剑突下方约 1 cm 处置入取石钳，深入胆总管，优先取出体积较大的结石以及表面的结石，再将粗导尿管置入其中，采用氯化钠溶液完成冲洗使得颗粒状碎石溢出；置入纤维胆道镜观察了解胆管情况，借助网篮取出体积较小结石，若总胆管，以及 2、3 级胆管内存在难取出的结石，可借助胆道镜将钬激光光导纤维紧靠结石表面，光纤头需要超过胆道镜至少 1.5 cm，起到保护作用；手术时需要根据结石硬度与性状合理调整钬激光能量、频率及输出功率；结石体积缩小后使用网篮取石或者借助导管冲洗至结石溢出；为提高视野清晰度、防止胆管损伤，手术时胆道镜注水口需要不断注水加压；手术结束前需再次冲洗胆道确定无碎石，缝合切口，完成手术。两组患者均术后观察 4 周。

1.3 观察指标 ①比较两组患者临床指标（手术时间、术中出血量、首次排气时间、住院时间）。②采用视觉模拟疼痛量表（VAS）^[4] 评分评定两组患者术后 12 h、1 d、3 d 的疼痛程度，总分 10 分，评分越高表示疼痛越严重。③分别于术前、术后 3 d 抽取两组患者清晨空腹静脉血 5 mL，以 3 000 r/min 转速离心 5 min，取血清，采用全自动化学发光免疫分析仪检测血清 CO、EP 水平，使用酶联免疫吸附实验法检测血清 IL-6、CRP 水平。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 20.0 统计软件分析数据，计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示，两组间比较采用 *t* 检验，多时间点比较采用重复测量方差分析；计数资料以 [例 (%)] 表示，采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床指标 B 组患者手术时间、首次排气时间、住院时间均短于 A 组，术中出血量少于 A 组，差异均有统

计学意义（均 $P < 0.05$ ），见表 1。

表 1 两组患者临床指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	手术时间 (min)	术中出血量 (mL)	首次排气时间 (h)	住院时间 (d)
A 组	45	185.63 ± 20.25	80.54 ± 7.25	27.58 ± 4.15	16.12 ± 0.50
B 组	45	155.24 ± 15.36	54.15 ± 6.12	20.31 ± 3.12	10.52 ± 0.58
<i>t</i> 值		8.021	18.659	9.393	49.057
<i>P</i> 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.2 VAS 评分 术后 12 h~3 d 两组患者 VAS 评分均逐渐降低，且 B 组低于 A 组，差异均有统计学意义（均 $P < 0.05$ ），见表 2。

表 2 两组患者 VAS 评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	术后 12 h	术后 1 d	术后 3 d
A 组	45	5.45 ± 0.55	4.59 ± 0.42*	3.53 ± 0.32**
B 组	45	4.63 ± 0.43	3.85 ± 0.23*	2.12 ± 0.23**
<i>t</i> 值		7.879	10.367	24.002
<i>P</i> 值		<0.05	<0.05	<0.05

注：与术后 12 h 比，* $P < 0.05$ ；与术后 1 d 比，** $P < 0.05$ 。VAS：视觉模拟疼痛量表。

2.3 血清学指标 术后 3 d 两组患者血清 CO、EP、IL-6、CRP 水平均升高，但 B 组低于 A 组，差异均有统计学意义（均 $P < 0.05$ ），见表 3。

3 讨论

胆管结石是一种良性而无自愈倾向的难治性疾病，具有并发症发生率高、术后复发率高、排石不通、溶石困难等特点。胆管结石的治疗方法主要有碎石、溶石、排石、开腹胆总管切开取石术和内窥镜下括约肌切开取石术，其中开腹胆总管切开取石术在传统医学上应用较广泛，但对患者机体创伤较大，恢复期长且易感染^[5]。随着腹腔镜技术的日益更新，腹腔镜、胆道镜在胆管结石的治疗中被广泛应用，在腹腔镜的辅助下，可放大手术视野，清晰地观察患者腹腔内的情况，气腹压力可降低肝断面肝静脉出血，减轻患者术后疼痛，促进恢复，但若有胆道残石，无法经 T 管窦道取石，需再次手术，加重患者痛苦^[6]。

钬激光碎石术是一种能将光纤末端与结石间的大量水分子急剧加热，产生瞬间高温粉碎结石的新型外科技术，

表 3 两组患者血清学指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	CO(nmol/L)		EP(ng/mL)		IL-6(ng/L)		CRP(mg/L)	
		术前	术后 3 d	术前	术后 3 d	术前	术后 3 d	术前	术后 3 d
A 组	45	185.46 ± 25.14	415.36 ± 15.24 [△]	115.24 ± 12.24	323.45 ± 14.25 [△]	57.15 ± 2.16	102.37 ± 5.12 [△]	9.58 ± 0.35	38.15 ± 2.12 [△]
B 组	45	185.44 ± 25.16	362.15 ± 18.24 [△]	115.26 ± 12.25	215.36 ± 14.36 [△]	57.14 ± 2.14	78.45 ± 3.15 [△]	9.56 ± 0.36	27.41 ± 3.05 [△]
<i>t</i> 值		0.004	15.017	0.008	35.841	0.022	26.693	0.267	19.396
<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，[△] $P < 0.05$ 。CO：皮质醇；EP：肾上腺素；IL-6：白介素-6；CRP：C-反应蛋白。

短期胰岛素泵强化治疗对不同病程 2 型糖尿病患者 血糖指数与胰岛 β 细胞功能的影响

张慧君, 黄思哲

(汕头市潮阳区大峰医院内分泌科, 广东 汕头 515154)

摘要: **目的** 探讨短期胰岛素泵强化治疗在不同病程 2 型糖尿病患者中的应用效果。**方法** 回顾性分析 2018 年 9 月至 2020 年 5 月汕头市潮阳区大峰医院收治的 188 例 2 型糖尿病患者的临床资料, 依据病程差异分为 A 组 (61 例, 新确诊且尚未接受治疗者)、B 组 (62 例, 病程 ≤ 3 年的患者)、C 组 (65 例, 病程 > 3 年的患者), 3 组患者均给予短期胰岛素泵强化治疗 14 d。比较 3 组患者治疗后的临床疗效, 治疗前后空腹血糖 (FPG)、餐后 2 h 血糖 (2 h PG)、空腹 C 肽 (C-P)、胰岛素曲线下面积 (AUC)、胰岛素抵抗指数 (HOMA-IR) 及胰岛素分泌指数 (HOMA- β)。**结果** A 组患者治疗后临床总有效率高于 B 组、C 组, B 组高于 C 组; 相较于治疗前, 治疗后 3 组患者 FPG、2 h PG 及 HOMA-IR 水平均降低, 且 A 组低于 B 组、C 组, B 组低于 C 组; 3 组患者 C-P、AUC、HOMA- β 水平均升高, 且 A 组高于 B 组、C 组, B 组高于 C 组 (均 $P < 0.05$)。**结论** 2 型糖尿病患者于病程短时接受短期胰岛素泵强化治疗效果最佳, 病程越短, 血糖控制效果越显著, 胰岛 β 细胞功能改善越明显。

关键词: 2 型糖尿病; 胰岛素泵; 血糖指数; 胰岛 β 细胞功能

中图分类号: R587.1

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2021.13.0048.03

作者简介: 张慧君, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 内分泌疾病的诊疗。

对正常组织热损伤小, 易于完全取石, 其适用范围广泛, 尤其对于胆道狭窄处结石可在取石同时达到解除胆道狭窄的目的^[7]。本研究结果显示, B 组患者手术时间、首次排气时间、住院时间均短于 A 组, 术中出血量少于 A 组; B 组患者不同时间点 VAS 评分低于 A 组, 提示腹腔镜联合胆道镜钬激光碎石术可有效改善胆管结石患者临床指标, 对机体损伤小, 可减轻患者疼痛感, 促进伤口恢复。

患者术后普遍会出现不同程度应激反应, 而应激反应强烈与否, 会直接影响患者康复速度与并发症的发生。机体出现应激反应后, 下丘脑-垂体-肾上腺皮质轴会被激活, 释放大量的应激物质, 例如 CO、EP 等。随着患者术后疼痛程度、应激反应程度的加重, 血清 CO、EP 水平会逐渐升高; 肝外胆管结石多因感染所致, 手术治疗作为外界刺激也可引发机体一系列的生理变化。IL-6、CRP 作为机体炎症因子, 其水平高低可有效反映手术对机体造成的炎症反应。钬激光穿透性强、穿透深度浅, 对周围组织损伤小, 安全性高, 同时具有止血功能, 若在取石过程中发生出血情况, 可及时止血, 从而促进伤口的恢复, 减轻机体应激反应与炎症反应^[8]。本研究结果显示, B 组患者血清 CO、EP、IL-6、CRP 水平均低于 A 组, 提示腹腔镜联合胆道镜钬激光碎石术对胆管结石患者机体刺激小, 有利于患者术后恢复。

综上, 腹腔镜联合胆道镜钬激光碎石术可有效改善胆

管结石患者临床指标, 减轻患者机体应激反应, 减少炎症因子释放, 利于患者术后恢复, 值得进一步推广使用。

参考文献

- [1] 唐炳林. 完全腹腔镜下胆总管探查术治疗老年复杂性肝胆管结石的效果及对炎症应激反应指标与免疫功能的影响 [J]. 标记免疫分析与临床, 2017, 24(11): 1247-1251, 1262.
- [2] 丁志龙, 徐贵云, 蒋厚文, 等. 腹腔镜下胆道镜联合钬激光碎石治疗肝内外胆管结石 [J]. 徐州医学院学报, 2018, 38(7): 459-461.
- [3] 何小东, 刘乔飞. 肝胆管结石病的诊断与治疗 [J]. 中华消化外科杂志, 2015, 14(5): 275-279.
- [4] 严广斌. 视觉模拟评分法 [J]. 中华关节外科杂志 (电子版), 2014, 8(2): 273.
- [5] 邵伟怡, 宋振顺. 胆囊结石合并胆总管结石不同手术方式的选择 [J]. 中国现代普通外科进展, 2016, 19(11): 885-888.
- [6] 张昌生, 张学贞, 韩宗明, 等. 腹腔镜和胆道镜及十二指肠镜联合应用对胆囊结石合并胆总管结石的疗效 [J]. 中国现代普通外科进展, 2019, 22(1): 44-46, 49.
- [7] 陈旭慧, 陈彩央, 叶海虹, 等. 腹腔镜胆道镜联合钬激光治疗难取性胆管结石的手术配合 [J]. 护士进修杂志, 2018, 33(1): 64-65.
- [8] 罗泽斌, 陈龙林, 杨贤杰, 等. 腹腔镜联合胆道镜钬激光碎石术对胆管结石患者胃肠功能及应激炎症反应的影响 [J]. 疑难病杂志, 2020, 19(12): 1221-1224.