

DOI: 10.12235/E20230383

文章编号: 1007-1989 (2024) 04-0059-07

论著

双镜联合治疗急性胆源性胰腺炎 合并胆囊结石的临床疗效

王永, 陈晨, 李永波

(宿迁市第一人民医院 普外科, 江苏 宿迁 223800)

摘要: **目的** 探讨双镜联合治疗急性胆源性胰腺炎合并胆囊结石患者的临床疗效, 及其对淀粉酶(AMS)、高敏C反应蛋白(hs-CRP)、巨噬细胞炎症蛋白-1 β (MIP-1 β)和氧化应激反应的影响。**方法** 选取2017年1月—2021年12月该院收治的急性胆源性胰腺炎伴胆囊结石患者102例, 按不同手术方式分为双镜组(63例)和开腹组(39例), 双镜组行双镜联合(腹腔镜和胆道镜)治疗, 开腹组行开腹胆囊切除联合胆总管取石治疗, 比较两组患者恢复指标、临床疗效、疼痛视觉模拟评分法(VAS)、MIP-1 β 、hs-CRP、AMS、氧化应激反应指标和并发症发生率。**结果** 双镜组术中出血量少于开腹组, 肛门排气时间、腹部症状缓解时间和住院时间短于开腹组, 总有效率高于开腹组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。重复测量数据方差分析结果显示, 两组患者VAS的时点、组间和交互效应比较, 差异均有统计学意义($P < 0.05$); 两组患者术后1和7 d的VAS较术前降低, 且双镜组低于开腹组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。两组患者术后7 d的MIP-1 β 、hs-CRP和AMS较术前降低, 且双镜组低于开腹组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。双镜组术后7 d的超氧化物歧化酶(SOD)、晚期氧化蛋白产物(AOPPs)、丙二醇(MDA)和谷胱甘肽过氧化物酶(GSH-Px)与术前比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$); 但双镜组术后7 d的SOD和GSH-Px高于开腹组, AOPPs和MDA低于开腹组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。双镜组并发症总发生率低于开腹组(4.76%和25.64%), 差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 对于急性胆源性胰腺炎伴胆囊结石患者来说, 经双镜联合治疗后, 能获得比较理想的临床效果, 可有效缓解术后疼痛, 改善血清MIP-1 β 、hs-CRP和AMS指标, 调节氧化应激反应, 减少术后并发症发生风险, 促进术后恢复。

关键词: 急性胆源性胰腺炎; 胆囊结石; 双镜联合(腹腔镜和胆道镜); 疗效

中图分类号: R657.51

Therapeutic effect of combined treatment for acute biliary pancreatitis with cholecystolithiasis

Wang Yong, Chen Chen, Li Yongbo

(Department of General Surgery, Suqian First Hospital, Suqian, Jiangsu 223800, China)

Abstract: Objective To investigate the clinical efficacy of combined double-mirror treatment of patients with acute biliary pancreatitis combined with cholecystolithiasis and its effects on amylase (AMS), high-sensitivity C-reactive protein (hs-CRP), macrophage inflammatory protein-1 β (MIP-1 β) and oxidative stress. **Methods** 102 patients with acute biliary pancreatitis with cholecystolithiasis from January 2017 to December 2021 were selected and divided into the double-mirror group (63 cases) and the open group (39 cases) according to different surgical modalities; the double-mirror group underwent double mirror combination (laparoscope and choledochoscope)

收稿日期: 2023-08-23

treatment, and the open group underwent open cholecystectomy combined with choledochotomy for lithotripsy, and the two groups were compared for the recovery indexes and clinical efficacy, pain visual analogue scale (VAS), MIP-1 β , hs-CRP, AMS, oxidative stress indicators and complication rate. **Results** Intraoperative bleeding was less than that of the open group in the double-mirror group, anal defecation time, abdominal symptom relief time and hospitalization time were shorter than those of the open group, and the overall effective rate was higher than that of the open group, and the differences were all statistically significant ($P < 0.05$). Repeated-measures ANOVA results showed that the time-point, between-group and interaction effects of VAS in the two groups were compared, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$); the VAS of patients in the two groups at 1 and 7 d postoperatively was lower than that of preoperative, and it was lower in the double-mirror group than that of the open group, and the differences were all statistically significant ($P < 0.05$). The MIP-1 β , hs-CRP and AMS of patients in both groups at 7 d postoperatively were lower than those of preoperative, and the double-mirror group was lower than that of the open group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). Superoxide dismutase (SOD), advanced oxidized protein products (AOPPs), malonaldehyde (MDA) and glutathione peroxidase (GSH-Px) in the double-mirror group were not statistically significant at 7 d postoperatively compared with those in the preoperative group ($P > 0.05$); however, SOD and GSH-Px were higher than those of the open group in the double-mirror group at 7 d postoperatively, and AOPPs and MDA were lower than those of the open group, and the differences were all statistically significant ($P < 0.05$). The total complication rate of double-mirror group was lower than that of open group (4.76% and 25.64%), and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** For patients with acute biliary pancreatitis with cholelithiasis, double-mirror combined treatment can achieve ideal clinical results, effectively relieve postoperative pain, improve serum MIP-1 β , hs-CRP and AMS indexes, regulate oxidative stress, reduce the risk of postoperative complications and promote postoperative recovery.

Keywords: acute biliary pancreatitis; cholelithiasis; double mirror combination (laparoscope and choledochoscope); curative effect

急性胆源性胰腺炎是一种常见的胰腺疾病^[1], 主要发病原因是: 胆囊结石引起的胆总管梗阻和胆汁逆流。胆囊结石的存在, 不仅会诱发胆管炎和胆管结石^[2], 还可能导致胆源性胰腺炎的发生。目前, 胆囊结石的治疗方法以手术治疗、保守治疗和内镜治疗为主。然而, 传统的治疗方法存在一定的局限性^[3]: 保守治疗虽然可以缓解疼痛和控制炎症反应, 但无法解决根本问题, 胆囊结石依然存在; 手术治疗虽然可以彻底清除胆囊结石, 但术后恢复周期长, 且存在一定的风险; 而内镜治疗则可以通过联合使用腹腔镜和胆道镜^[4], 清除胆囊结石, 恢复胆道通畅, 但治疗效果、对相关生化指标和氧化应激反应的影响尚不明确。本研究旨在评估双镜联合治疗急性胆源性胰腺炎伴胆囊结石的临床疗效, 并探讨其对淀粉酶 (amylase, AMS)、高敏C反应蛋白 (high-sensitive C-reactive protein, hs-CRP)、巨噬细胞炎症蛋白-1 β (macrophage inflammatory protein-1 β , MIP-1 β) 和氧化应激反应的影响。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2017年1月—2021年12月本院收治的急性胆源性胰腺炎伴胆囊结石患者102例, 按不同手术方法分为双镜组 (63例) 和开腹组 (39例)。两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。见表1。

纳入标准: 符合《中国急性胰腺炎诊治指南 (2013, 上海)》^[5]中的诊断标准, 且经影像学检查确诊; 符合《胆管结石病诊断治疗指南》^[6]中胆囊结石的诊断标准; 于本院行手术治疗者; 年龄 ≥ 18 岁; 家属知情, 患者自愿参与本研究。排除标准: 器官严重病变者; 发病至入院时间 > 72 h; 存在腹腔镜、胆道镜和开腹治疗禁忌证; 存在恶性肿瘤者; 有腹部手术史; 认知障碍, 不能配合本研究者; 存在长期慢性疾病和其他炎症性疾病者。本研究经医院伦理委员会审批同意 (批号: JSL-2017-0102号)。

表1 两组患者一般资料比较

Table 1 Comparison of general information between the two groups

组别	性别(男/女)/例	年龄/岁	体重指数/(kg/m ²)	发病至入院时间/h	APACHE-II 评分/分
双镜组(n=63)	42/21	55.58±5.12	23.57±2.50	15.88±6.34	10.58±2.14
开腹组(n=39)	25/14	55.68±5.13	23.45±2.41	15.91±6.36	10.63±2.27
t/χ ² 值	0.07 [†]	0.10	0.24	0.02	0.12
P值	0.791	0.924	0.812	0.982	0.911

注: †为χ²值。

1.2 方法

1.2.1 开腹组 行开腹胆囊切除术联合胆总管取石术。于右肋缘下的位置,做一斜切口,切口长度为3.0~18.0 cm,切除胆囊,在直视下对胆总管进行探查,应用取石钳取出结石,并留置T管。

1.2.2 双镜组 行双镜手术(腹腔镜和胆道镜)联合治疗。常规气管插管下全身麻醉,并定时监测生命体征。取平卧位,建立气腹后,于腹腔镜下探查腹腔内肝脏和胆囊等情况,观察腹腔有无粘连和渗液。胆总管结石或胆总管增宽者,行双镜联合取石术。确认胆总管情况后,将生物夹放置在距离胆总管0.5 cm处,夹闭胆囊管,牵拉胆囊颈,游离下端胆囊管后,用电钩切开胆囊管前壁,将胆汁洗净,探查结石的分布、大小和数量,采用合适的方式取石。取石后,放置T管引流,置于胆囊管生物夹远端,切断胆囊管,分离胆囊床,剥离胆囊后,行创面止血。

1.3 观察指标

1.3.1 围手术期指标 包括:术中出血量、手术时间、肛门排气时间、腹部症状(腹胀、呕吐和腹痛)缓解时间和住院时间。

1.3.2 疼痛程度 采用视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)评估术前术后的疼痛程度。总分为10分,分数越高,表示疼痛越严重。

1.3.3 炎症因子 采用酶联免疫吸附试验,检测患者术前、术后7 d MIP-1β、hs-CRP和AMS水平。在空腹状态下抽取静脉血3 mL, 3 000 r/min,离心所需时间为10 min,离心半径为12 cm,置于冰箱待测。

1.3.4 氧化应激指标 应用免疫荧光定量法检测丙二醛(malonaldehyde, MDA)、晚期蛋白氧化产物

(advanced oxidation protein products, AOPPs)、超氧化物歧化酶(superoxide dismutase, SOD)水平;比色法检测谷胱甘肽过氧化物酶(glutathione peroxidase, GSH-Px)表达情况。

1.3.5 并发症 包括:胆漏、切口感染、胆道感染、胰腺炎和胆总管结石残留的发生率等。

1.4 疗效判定

显效:患者术后临床症状完全消失,无结石留在体内;有效:患者术后临床症状有所缓解,部分结石排出体外;无效:患者术后临床症状未见缓解,体内可见结石;总有效率=(显效+有效)/总例数×100%。

1.5 统计学方法

应用SPSS 22.0统计软件分析数据。计数资料用例(%)表示,比较行χ²检验;等级资料采用秩和检验;符合正态分布的计量资料用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较,行独立样本t检验,组内比较,行配对样本t检验,不同时点的计量资料比较,采用重复测量数据方差分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者恢复情况比较

两组患者手术时间比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);与开腹组相比,双镜组术中出血量更少,肛门排气时间、住院时间和症状缓解时间更短,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表2。

2.2 两组患者临床疗效比较

双镜组总有效率明显高于开腹组,差异有统计学

意义 ($P < 0.05$)。见表3。

2.3 两组患者疼痛程度比较

两组患者VAS的时点、组间和交互效应比较，

差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)；两组患者术后1和7 d的VAS较术前明显降低，且双镜组低于开腹组，

差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表4。

表2 两组患者围手术期指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of perioperative indicators between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	手术时间/min	术中出血量/mL	肛门排气时间/d	腹部症状缓解时间/d	住院时间/d
双镜组 ($n = 63$)	145.59±21.30	85.27±15.36	1.13±0.34	3.59±1.40	8.49±1.38
开腹组 ($n = 39$)	139.10±19.98	164.51±16.11	3.72±1.12	5.23±1.56	15.21±1.47
<i>t</i> 值	0.53	24.85	17.17	5.51	23.29
<i>P</i> 值	0.129	0.000	0.000	0.000	0.000

表3 两组患者临床疗效比较 例(%)

Table 3 Comparison of the clinical efficacy between the two groups n (%)

组别	临床疗效			总有效率
	显效	有效	无效	
双镜组 ($n = 63$)	39(61.90)	21(33.34)	3(4.76)	60(95.24)
开腹组 ($n = 39$)	18(46.15)	14(35.90)	7(17.95)	32(82.05)
Z/χ^2 值	2.18			4.74 [†]
<i>P</i> 值	0.032			0.03

注：†为 χ^2 值。

表4 两组患者疼痛程度比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

Table 4 Comparison of pain degree between the two groups (points, $\bar{x} \pm s$)

组别	术前	术后1 d	术后7 d	<i>F</i> 值	<i>P</i> 值
双镜组 ($n = 63$)	6.70±2.28	3.03±0.98 ¹⁾	1.43±0.50 ¹⁾²⁾	$F_{\text{时点}} = 442.29$	$P_{\text{时点}} = 0.000$
开腹组 ($n = 39$)	6.74±2.24	4.28±9.12 ¹⁾	2.36±0.58 ¹⁾²⁾	$F_{\text{组间}} = 14.60$	$P_{\text{组间}} = 0.000$
<i>t</i> 值	0.10	6.40	8.57	$F_{\text{交互}} = 3.72$	$P_{\text{交互}} = 0.047$
<i>P</i> 值	0.920	0.000	0.000		

注：1) 与术前比较，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)；2) 与术后1 d比较，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

2.4 两组患者血清MIP-1 β 、hs-CRP和AMS比较

两组患者治疗前MIP-1 β 、hs-CRP和AMS比较，差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)；两组患者术后7 d的MIP-1 β 、hs-CRP和AMS较术前明显降低，且双镜组明显低于开腹组，差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表5。

2.5 两组患者氧化应激反应指标比较

两组患者治疗前SOD、AOPPs、MDA和GSH-Px

比较，差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)，且双镜组术后7 d的SOD、AOPPs、MDA和GSH-Px与术前比较，差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)；但双镜组术后7 d的SOD和GSH-Px高于开腹组，AOPPs和MDA低于开腹组，差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表6。

2.6 两组患者并发症发生率比较

双镜组并发症总发生率明显低于开腹组 (4.76%和25.64%)，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表7。

表5 两组患者MIP-1 β 、hs-CRP和AMS比较 ($\bar{x} \pm s$)
Table 5 Comparison of MIP-1 β , hs-CRP, and AMS between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	MIP-1 β /(ng/L)	hs-CRP/(mg/L)	AMS/(u/L)
双镜组(n=63)			
术前	55.25 \pm 5.63	45.34 \pm 4.87	1 452.23 \pm 15.06
术后7 d	26.43 \pm 4.31	27.14 \pm 3.12	448.52 \pm 50.25
t值	44.07	33.16	189.95
P值	0.000	0.000	0.000
开腹组(n=39)			
术前	56.27 \pm 8.63	45.74 \pm 4.59	1 450.72 \pm 15.94
术后7 d	35.26 \pm 5.29	35.75 \pm 3.97	589.71 \pm 60.38
t值	18.15	11.58	112.91
P值	0.000	0.000	0.000
t值 _{两组间术后7 d}	9.46	12.41	13.35
P值 _{两组间术后7 d}	0.000	0.000	0.000

表6 两组患者氧化应激反应指标比较 ($\bar{x} \pm s$)
Table 6 Comparison of oxidative stress indexes between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	SOD/(u/mL)	AOPPs/(μ mol/L)	MDA/(mmol/mL)	GSH-Px/(u/L)
双镜组(n=63)				
术前	70.34 \pm 7.37	3.94 \pm 0.69	2.77 \pm 0.43	24.13 \pm 1.45
术后7 d	70.11 \pm 7.34	4.01 \pm 0.64	2.82 \pm 0.38	24.58 \pm 1.25
t值	0.30	0.87	1.09	1.21
P值	0.765	0.387	0.281	0.837
开腹组(n=39)				
术前	70.43 \pm 7.38	4.02 \pm 0.72	2.67 \pm 0.44	24.14 \pm 1.31
术后7 d	62.67 \pm 6.42	4.84 \pm 0.82	3.87 \pm 0.63	19.75 \pm 1.23
t值	8.01	7.48	15.71	18.42
P值	0.000	0.000	0.000	0.000
t值 _{两组间术后7 d}	5.27	5.95	10.48	2.52
P值 _{两组间术后7 d}	0.000	0.000	0.000	0.013

表7 两组患者并发症发生率比较 例(%)
Table 7 Comparison of the incidence of complications between the two groups n (%)

组别	并发症发生率					总发生率
	切口感染	胆总管结石残留	胆道感染	胰腺炎	胆漏	
双镜组(n=63)	2(3.17)	0(0.00)	1(1.59)	0(0.00)	0(0.00)	3(4.76)
开腹组(n=39)	4(10.26)	1(2.56)	3(7.69)	1(2.56)	1(2.56)	10(25.64)
χ^2 值						9.44
P值						0.002

3 讨论

急性胆源性胰腺炎合并胆囊结石,是由于胆囊内存在胆汁成分异常,导致胆固醇和胆盐沉淀,所形成的结石^[7-8]。目前,已有多种微创手术技术治疗胆石症,双镜联合是其中之一^[9]。其结合了腹腔镜和胆道镜的优点,可以促进急性胆源性胰腺炎合并胆囊结石患者术后指标的恢复。本研究结果显示,与开腹组相比,双镜组术中出血量更少,肛门排气时间、住院时间和腹部症状缓解时间明显更短。分析原因为:双镜联合治疗可以同时处理胆囊结石和胆管结石,清除胆道梗阻和胆汁淤积,及早恢复正常的胆汁流动,有助于减少胆汁对胰腺的刺激和损害,从而促进患者恢复。本研究结果还显示,与开腹组相比,双镜组总有效率更高。考虑原因为:双镜联合治疗,通过胆道镜与腹腔镜联合操作,可以全面清除胆道系统的结石,避免残留结石对胆汁流动的阻塞,缓解了炎症,从而提高了有效率。

手术治疗虽然可以清除结石,控制炎症^[10],但手术本身仍会对组织造成创伤,刺激炎症因子释放,导致患者疼痛^[11]。通过控制疼痛可以减轻患者的痛苦,提高生活质量。本研究中,双镜组术后1和7 d的VAS均低于开腹组。分析原因为:双镜联合治疗,是利用胆道镜和腹腔镜行胆道探查,将胆囊结石清除,避免了结石引起的胆道梗阻和炎症,从而减轻胰腺炎引起的疼痛。

MIP-1 β 参与炎症反应的调节过程,其水平的增加,可能反映了炎症的程度和持续性。hs-CRP可用于评估体内炎症反应的程度,其水平增加,可提示术后炎症因子较为活跃,利于了解炎症进展情况,准确判断预后。AMS主要反映全身炎症反应情况,其水平的增高,标志患者炎症反应的加重,可能导致器官功能障碍。本研究中,双镜组术后7 d MIP-1 β 、hs-CRP和AMS均低于开腹组。分析原因可能为:通过胆道镜和腹腔镜行胆道探查,可以及时发现和清除胆管内结石,恢复胆道通畅,减少炎症介质释放。同时,双镜联合治疗能够尽早干预病情,并清除胆道结石。早期干预有助于减轻炎症反应的程度,缩短炎症持续时间,从而降低MIP-1 β 、hs-CRP和AMS等炎症指标水平^[12-13]。

手术本身是一种创伤性刺激,切口和组织损伤,会引起机体的应激反应^[14],主要表现为:炎症介质的

释放、免疫系统的激活和神经内分泌功能的紊乱^[15]。本研究中,双镜组术后7 d的SOD和GSH-Px高于开腹组,AOPPs和MDA低于开腹组。考虑原因为:相比传统的开腹手术,腹腔镜的腹部切口很小,减少了组织损伤,从而减轻了机体的创伤性应激反应。本研究还显示,与开腹组相比,双镜组并发症发生率更低。表明:双镜联合治疗,安全性更高。

综上所述,对于急性胆源性胰腺炎伴胆囊结石患者,经双镜联合治疗后,能获得比较理想的临床效果,可有效缓解术后疼痛,改善血清MIP-1 β 、hs-CRP和AMS指标,调节氧化应激反应,减少术后并发症发生风险,促进术后恢复。但本研究样本量较小,有待下一步扩大样本量,进行更深入的研究。

参 考 文 献 :

- [1] BARRETO S G, HABTEZION A, GUKOVSKAYA A, et al. Critical thresholds: key to unlocking the door to the prevention and specific treatments for acute pancreatitis[J]. Gut, 2021, 70(1): 194-203.
- [2] 朱亮,蔡明琰,徐晓玥,等.内镜经胃保胆取石术联合经内镜逆行胰胆管造影治疗胆囊结石合并胆总管结石的可行性探索(含视频)[J].中华消化内镜杂志,2021,38(11):912-916.
- [2] ZHU L, CAI M Y, XU X Y, et al. Feasibility and safety of endoscopic trans-gastric cholecystolithotomy combined with endoscopic retrograde cholangiopancreatography for cholecystolithiasis and choledocholithiasis (with video) [J]. Chinese Journal of Digestive Endoscopy, 2021, 38(11): 912-916. Chinese
- [3] 朱杰高,吴鸿伟,刘坤,等. MRCP正常的合并轻型胆源性胰腺炎病史的胆囊结石患者术中胆道探查的结果分析[J].临床和实验医学杂志,2022,21(8):808-810.
- [3] ZHU J G, WU H W, LIU K, et al. Analysis of intraoperative bile duct exploration in patients with gallstone, normal MRCP and history of mild biliary pancreatitis[J]. Journal of Clinical and Experimental Medicine, 2022, 21(8): 808-810. Chinese
- [4] 郑又侨,王钢,陈传奇.双镜联合治疗急性胆源性胰腺炎伴胆总管结石疗效及对患者降钙素原、超敏C-反应蛋白、血淀粉酶及氧化应激反应的影响[J].陕西医学杂志,2022,51(11):1397-1400.
- [4] ZHENG Y Q, WANG G, CHEN C Q. Efficacy of laparoscope combined with choledochoscope in treatment of acute biliary pancreatitis complicated with choledocholithiasis and the influence on PCT, hs-CRP, AMS and oxidative stress[J]. Shaanxi Medical Journal, 2022, 51 (11): 1397-1400. Chinese

- [5] 中华医学会消化病学分会胰腺疾病学组,《中华胰腺病杂志》编辑委员会,《中华消化杂志》编辑委员会. 中国急性胰腺炎诊治指南(2013,上海)[J]. 中华胰腺病杂志, 2013, 13(2): 73-78.
- [5] Pancreatic Disease Group, Chinese Society of Gastroenterology, Chinese Medical Association, Editorial Board of Chinese Journal of Pancreatology, Editorial Board of Chinese Journal of Digestion. Chinese guidelines for the management of acute pancreatitis (Shanghai, 2013)[J]. Chinese Journal of Pancreatology, 2013, 13(2): 73-78. Chinese
- [6] 中华医学会外科学分会胆道外科学组. 肝胆管结石病诊断治疗指南[J]. 中华消化外科杂志, 2007, 6(2): 156-161.
- [6] Biliary Tract Surgery Group, Chinese Society of Surgery. Guidelines for the treatment of hepatolithiasis[J]. Chinese Journal of Digestive Surgery, 2007, 6(2): 156-161. Chinese
- [7] MÉNDEZ M A, PASCAZI A M G, OYARZÚN J S, et al. Endoscopic sphincterotomy in patients with mild acute biliary pancreatitis, in situ gallbladder and alithiasic bile duct: is it justified[J]. Open J Gastroenterol, 2021, 11(7): 118-133.
- [8] JUHÁSZ M, FARKAS K, JÁSZAI V, et al. Invalidity of Tokyo criteria for cholangitis and cholecystitis in acute biliary pancreatitis: preliminary data of an international cohort analysis[J]. Pancreatology, 2021, 21: S34.
- [9] 王卫伟, 王忠玉. 腹腔镜联合胆道镜治疗急性胆源性胰腺炎伴胆囊结石疗效及对患者血清巨噬细胞炎性蛋白-1 α 、巨噬细胞炎性蛋白-1 β 和单核细胞趋化因子蛋白-1水平的影响[J]. 陕西医学杂志, 2021, 50(9): 1114-1118.
- [9] WANG W W, WANG Z Y. Efficacy of laparoscopy combined with choledochoscopy in treatment of acute biliary pancreatitis complicated with gallbladder stones and its effect on serum MIP-1 α , MIP-1 β and MCP-1 levels[J]. Shaanxi Medical Journal, 2021, 50(9): 1114-1118. Chinese
- [10] 韩肃, 陈西兰, 许明友, 等. 早期ERCP联合EST治疗急性胆源性胰腺炎伴急性胆管炎的临床效果[J]. 中国医药导报, 2021, 18(22): 113-116.
- [10] HAN S, CHEN X L, XU M Y, et al. Clinical effect of early ERCP combined with EST in the treatment of acute biliary pancreatitis with acute cholangitis[J]. China Medical Herald, 2021, 18(22): 113-116. Chinese
- [11] 金海林, 孙仁虎, 吴大鹏, 等. 内镜下逆行胰胆管造影术对急性胆源性胰腺炎伴胆管炎患者AMS水平及肠功能恢复的影响[J]. 西部医学, 2022, 34(9): 1371-1375.
- [11] JIN H L, SUN R H, WU D P, et al. Effects of endoscopic retrograde cholangiopancreatography on serum amylase level and intestinal function recovery in patients with acute biliary pancreatitis complicated with cholangitis[J]. Medical Journal of West China, 2022, 34(9): 1371-1375. Chinese
- [12] 王鸣, 朱海兰, 吴诚, 等. 老年胆总管结石患者ERCP治疗前后炎症因子、免疫功能的变化及术后并发胰腺炎的危险因素研究[J]. 现代生物医学进展, 2022, 22(12): 2265-2269.
- [12] WANG M, ZHU H L, WU C, et al. Changes of inflammatory factors, immune function and risk factors study of postoperative concurrent pancreatitis in elderly patients with choledocholithiasis before and after ERCP treatment[J]. Progress in Modern Biomedicine, 2022, 22(12): 2265-2269. Chinese
- [13] 杨勇, 汪大海, 廖铂, 等. 经胆囊管切开胆总管在多镜联合治疗胆囊结石合并胆总管结石中的应用[J]. 武汉大学学报(医学版), 2022, 43(2): 286-289.
- [13] YANG Y, WANG D H, LIAO B, et al. Application of transcholecystectomy of common bile duct in multiple endoscopy combined treatment of cholecysto-choledocholithiasis[J]. Medical Journal of Wuhan University, 2022, 43(2): 286-289. Chinese
- [14] 李俊英, 郝景程, 赵锦秀, 等. LC与LCBDE一步法对老年胆囊结石并胆总管结石患者的影响[J]. 北华大学学报(自然科学版), 2022, 23(5): 638-642.
- [14] LI J Y, HAO J C, ZHAO J X, et al. Effects of LC and LCBDE one-step method on elderly patients with cholecystolithiasis and common bile duct stones[J]. Journal of Beihua University (Natural Science), 2022, 23(5): 638-642. Chinese
- [15] 明志祥, 许健华, 张若怡. 胆囊结石并发轻中度胰腺炎的手术时机及对预后的影响[J]. 中国当代医药, 2021, 28(21): 45-48.
- [15] MING Z X, XU J H, ZHANG R Y. Timing of operation and its influence on prognosis of cholecystolithiasis complicated with mild to moderate pancreatitis[J]. China Modern Medicine, 2021, 28(21): 45-48. Chinese

(曾文军 编辑)

本文引用格式:

王永, 陈晨, 李永波. 双镜联合治疗急性胆源性胰腺炎合并胆囊结石的临床疗效[J]. 中国内镜杂志, 2024, 30(4): 59-65.
WANG Y, CHEN C, LI Y B. Therapeutic effect of combined treatment for acute biliary pancreatitis with cholecystolithiasis[J]. China Journal of Endoscopy, 2024, 30(4): 59-65. Chinese