

# 早期内镜下乳头括约肌切开术治疗老年急性胆源性胰腺炎的疗效

麦麦提江·麦麦提明, 朱功兵\*

新疆医科大学第一附属医院, 新疆 乌鲁木齐

收稿日期: 2024年2月21日; 录用日期: 2024年3月15日; 发布日期: 2024年3月21日

## 摘要

目的: 探讨早期内镜下乳头括约肌切开术(EST)治疗老年急性胆源性胰腺炎的疗效。方法: 回顾性选取本院在2021年1月至2023年1月收治的556例老年急性胆源性胰腺炎患者, 根据治疗方式的不同分为两组, 对照组(289例)予以常规保守治疗, 观察组(267例)行早期EST治疗。观察两组治疗前后的炎症因子水平、肝功能指标、临床症状变化, 对比两组的治疗效果及并发症发生情况。结果: 相比治疗前, 两组治疗后的CRP、TNF- $\alpha$ 、IL-6、WBC、D-D及AMY水平均明显下降, ALT、AST、TBIL及GGT水平均有所提高( $P < 0.05$ ), 并且观察组治疗后的CRP、TNF- $\alpha$ 、IL-6、WBC、D-D、AMY、ALT、AST、TBIL及GGT水平均低于对照组( $P < 0.05$ )。观察组的AMY、WBC、TBIL恢复正常时间均比对照组更短( $P < 0.05$ )。观察组的腹痛缓解时间、体温恢复正常时间、住院天数均比对照组更短, 治疗费用比对照组更高( $P < 0.05$ )。观察组的并发症总发生率明显低于对照组(1.20% vs 5.60%,  $P < 0.05$ ); 两组的病死率接近( $P > 0.05$ )。结论: 早期EST治疗老年急性胆源性胰腺炎能有效控制炎症反应, 缓解临床症状, 其疗效显著, 且对患者肝功能有一定的作用, 并发症发生率低。

## 关键词

急性胆源性胰腺炎, 内镜, 乳头括约肌切开术, 炎症因子

# The Curative Effect of Early Endoscopic Sphincterotomy for the Treatment of Elderly Acute Biliary Pancreatitis

Maimaitijiang·Maimaitiming, Gongbin Zhu\*

The First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi Xinjiang

Received: Feb. 21<sup>st</sup>, 2024; accepted: Mar. 15<sup>th</sup>, 2024; published: Mar. 21<sup>st</sup>, 2024

\*通讯作者。

文章引用: 麦麦提江·麦麦提明, 朱功兵. 早期内镜下乳头括约肌切开术治疗老年急性胆源性胰腺炎的疗效[J]. 临床医学进展, 2024, 14(3): 1021-1027. DOI: 10.12677/acm.2024.143804

## Abstract

**Objective:** To explore the efficacy of early endoscopic sphincterotomy (EST) in the treatment of elderly acute biliary pancreatitis. **Method:** A retrospective selection was conducted on 556 elderly patients with acute biliary pancreatitis admitted to our hospital from January 2021 to January 2023. They were divided into two groups based on different treatment methods. The control group (289 cases) received routine conservative treatment, while the observation group (267 cases) received early EST treatment. The levels of inflammatory factors, liver function indicators, and clinical symptoms were compared before and after treatment in two groups, and the treatment effects and incidence of complications were compared between the two groups. **Result:** Compared to before treatment, the levels of CRP, TNF- $\alpha$ , IL-6, WBC, D-D, and AMY were significantly reduced, while the levels of ALT, AST, TBIL, and GGT were all increased ( $P < 0.05$ ), and the levels of CRP, TNF- $\alpha$ , IL-6, WBC, D-D, AMY in the observation group after treatment were also significantly reduced, and the levels of ALT, AST, TBIL, and GGT were all lower than those of the control group ( $P < 0.05$ ). The recovery time of AMY, WBC, and TBIL in the observation group was shorter than that in the control group ( $P < 0.05$ ). The observation group had shorter relief time for abdominal pain, recovery time for body temperature, and length of hospital stay compared to the control group, and higher treatment costs ( $P < 0.05$ ). The total incidence of complications in the observation group was significantly lower than that in the control group (1.20% vs 5.60%,  $P < 0.05$ ). The mortality rates of the two groups were close ( $P > 0.05$ ). **Conclusion:** Early EST treatment for elderly acute biliary pancreatitis can effectively control inflammatory response, alleviate clinical symptoms, and has a significant therapeutic effect. It also has a certain effect on liver function in patients, with a low incidence of complications.

## Keywords

Acute Biliary Pancreatitis, Endoscopy, Papillary Sphincterotomy, Inflammatory Factors

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

急性胰腺炎是临床常见的消化系统急腹症, 且以胆源性胰腺炎最为多见, 在急性胰腺炎中的占比可达到 50%, 且患者有较高的病死风险, 国内报道的死亡率为 2%~22%, 国外报道的死亡率为 10%~40% [1] [2]。急性胆源性胰腺炎的病因较为复杂, 如胆管感染或梗阻、高脂饮食、创伤等, 其中胆管梗阻及细菌感染同时还是急性胆管炎的发病基础[3] [4]。近年来, 随着我国人口老龄化的加剧及生活饮食方式的改变, 急性胆源性胰腺炎在老年人群中的发病率逐年上升。鉴于老年患者的病理生理情况特殊, 早期内镜下乳头括约肌切开术(EST)在老年急性胆源性胰腺炎治疗中的应用也越来越多[5]。本院对老年急性胆源性胰腺炎患者行早期 EST 治疗取得的效果甚佳, 现报道如下。

## 2. 资料与方法

### 2.1. 研究对象

回顾性选取本院在 2021 年 1 月至 2023 年 1 月收治的 556 例老年急性胆源性胰腺炎患者作为研究对象。(1) 纳入标准: 年龄  $\geq 60$  岁; 符合急性胰腺炎诊断标准(《急性胰腺炎诊治指南》[6]), 并经影像学

检查证实为胆源性胰腺炎;合并急性胆管炎;发病后 48 h 内入院;无 EST 手术禁忌证;患者及家属在治疗前已签署相关知情文件。(2) 排除标准:由非胆源性因素(如高钙血症、胰腺创伤、高脂血症等)引起的急性胰腺炎;重症患者;合并化脓性梗阻性胆管炎者;有内镜、手术禁忌证者;伴有凝血功能异常、自身免疫系统疾病、精神障碍者;不遵医嘱,不愿配合治疗者。根据治疗方式的不同,将 556 例患者分为两组,对照组 289 例(常规保守治疗)男 192 例,女 97 例,年龄 61~88 岁,平均(70.26 ± 8.43)岁,发病至入院时间 3~32 h,平均(14.61 ± 0.74) h,胆总管直径 6~14 cm,平均(9.75 ± 1.36) cm;观察组 267 例(早期 EST 治疗),男 166 例,女 101 例,年龄 60~84 岁,平均(68.94 ± 10.24)岁,发病至入院时间 5~44 h,平均(15.87 ± 1.27) h,胆总管直径 7~15 cm,平均(9.80 ± 1.21) cm。基线资料的组间对比显示,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

## 2.2. 方法

对照组:常规保守治疗。患者入院后,禁食禁饮,减轻胃肠压力,并减少食物刺激造成的胰腺外分泌;建立静脉通路,及时补液以免发生酸碱或水电解质紊乱。确诊后,可应用镇痛解痉药物(禁用吗啡),以缓解症状。静脉滴注山莨菪碱或西咪替丁以减少胰腺分泌,滴注复方丹参注射液以改善微循环,滴注地塞米松以抑制炎症反应。同时对患者加强营养支持,应用抗生素以抗感染。

观察组:早期 EST 治疗。患者入院后采取与对照组相同的综合处理措施,并在患者入院 48 h 内行 EST 治疗。术前 10 min 静注山莨菪碱 10 mg + 盐酸哌替啶 50 mg + 地西洋 10 mg,并口服利多卡因胶浆对咽喉部进行局部麻醉。行 EST 治疗前需先行逆行胰胆管造影检查,在十二指肠镜直视下找到十二指肠乳头,切开乳头后进行插管造影,以明确胆道梗阻的部位及原因,明确为结石引起的胆道梗阻后,确认其位置、大小、嵌顿程度,再行 EST 术,通过气囊套或取石网篮取出胆道结石。过大结石可先做机械性碎石再取石,并在取石后使用生理盐水进行冲洗。完成取石后,对胆道进行清扫,术后留置鼻胆管进行引流,并定时使用生理盐水冲洗鼻胆管。

## 2.3. 观察指标

(1) 采集患者的空腹静脉血分 2 份保存,离心处理取血清分别用以测定炎症因子、血淀粉酶(AMY)水平和肝功能指标。炎症因子包括:C 反应蛋白(CRP)、肿瘤坏死因子- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ )、白细胞计数(WBC)、白细胞介素-6(IL-6)和 D-二聚体(D-D),CRP、TNF- $\alpha$ 、IL-6 测采用酶联免疫吸附法,WBC 检测使用血液分析仪,D-D 检测采用乳胶凝集法。AMY 检测采用酶速率法。肝功能指标使用全自动生化分析仪进行测定,包括谷丙转氨酶(ALT)、谷草转氨酶(AST)、总胆红素(TBIL)、谷氨酰转氨酶(GGT)。(2) 记录两组患者各指标恢复正常时间,各指标正常范围:AMY 为 35~135 U/L,WBC 为  $3.5 \times 10^9/L \sim 9.5 \times 10^9/L$ ,TBIL 为 3.4~17.1  $\mu\text{mol/L}$ 。(3) 对比两组的腹痛缓解时间、体温恢复正常时间、治疗费用、住院天数。(4) 观察两组治疗期间的并发症发生情况,病死情况。

## 2.4. 统计学方法

选用统计学软件 SPSS 25.0 对本研究数据做统计学处理,计数资料[ $n$  (%)]比较进行  $\chi^2$  检验,计量资料( $\bar{x} \pm s$ )比较采用  $t$  检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 3. 结果

### 3.1. 治疗前后的炎症因子、AMY 水平变化

两组治疗前的各项炎症因子、AMY 水平接近( $P > 0.05$ )。相比治疗前,两组治疗后的 CRP、TNF- $\alpha$ 、

IL-6、WBC、D-D 及 AMY 水平均明显下降, 并且观察组治疗后的 CRP、TNF- $\alpha$ 、IL-6、WBC、D-D 及 AMY 水平均低于对照组( $P < 0.05$ )。见表 1。

**Table 1.** Comparison of levels of inflammatory factors and AMY before and after treatment ( $\bar{x} \pm s$ )

**表 1.** 治疗前后的炎症因子、AMY 水平比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别(n)	时间	CRP (mg/L)	TNF- $\alpha$ ( $\mu$ g/L)	IL-6 ( $\mu$ g/L)	WBC ( $\times 10^9/L$ )	D-D (mg/L)	AMY (U/L)
观察组(267)	治疗前	23.17 $\pm$ 5.67	228.84 $\pm$ 28.96	112.40 $\pm$ 21.33	14.06 $\pm$ 4.22	3.72 $\pm$ 0.54	433.54 $\pm$ 26.82
	治疗后	10.64 $\pm$ 4.25	43.67 $\pm$ 12.40	31.54 $\pm$ 9.52	8.30 $\pm$ 1.35	1.01 $\pm$ 0.13	109.35 $\pm$ 8.74
对照组(289)	治疗前	22.49 $\pm$ 4.93	230.47 $\pm$ 29.71	110.84 $\pm$ 23.48	13.94 $\pm$ 3.92	3.80 $\pm$ 0.42	428.97 $\pm$ 37.70
	治疗后	14.06 $\pm$ 3.55	170.25 $\pm$ 13.92	68.62 $\pm$ 10.91	11.47 $\pm$ 2.13	1.98 $\pm$ 0.33	115.35 $\pm$ 9.31
	$t_1/P$	1.431/0.153	0.621/0.535	0.778/0.437	0.329/0.742	1.849/0.065	1.562/0.119
	$t_2/P$	27.959/ $<0.001$	92.937/ $<0.001$	54.735/ $<0.001$	20.555/ $<0.001$	77.146/ $<0.001$	181.717/ $<0.001$
	$t_3/P$	21.940/ $<0.001$	29.021/ $<0.001$	25.783/ $<0.001$	8.754/ $<0.001$	53.875/ $<0.001$	127.696/ $<0.001$
	$t_4/P$	9.765/ $<0.001$	107.360/ $<0.001$	40.491/ $<0.001$	19.876/ $<0.001$	43.242/ $<0.001$	7.429/ $<0.001$

注:  $t_1$  为两组治疗前比较的统计值;  $t_2$  为观察组治疗前后比较的统计值;  $t_3$  为对照组治疗前后比较的统计值;  $t_4$  为两组治疗后比较的统计值。

### 3.2. 治疗前后的肝功能指标变化

两组治疗前的各项肝功能指标比较, 差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。相比治疗前, 两组治疗后的 ALT、AST、TBIL 及 GGT 水平均有所提高( $P < 0.05$ ), 并且观察组治疗后的 ALT、AST、TBIL 及 GGT 水平均低于对照组( $P < 0.05$ )。见表 2。

**Table 2.** Comparison of liver function indicators before and after treatment ( $\bar{x} \pm s$ )

**表 2.** 治疗前后的肝功能指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别(n)	时间	ALT (U/L)	AST (U/L)	TBIL ( $\mu$ mol/L)	GGT (U/L)
观察组(267)	治疗前	46.02 $\pm$ 3.92	42.82 $\pm$ 2.91	24.87 $\pm$ 1.46	55.46 $\pm$ 11.43
	治疗后	50.24 $\pm$ 4.32	46.03 $\pm$ 3.72	27.65 $\pm$ 2.13	59.43 $\pm$ 3.22
对照组(289)	治疗前	45.89 $\pm$ 3.87	43.11 $\pm$ 1.76	24.90 $\pm$ 1.55	56.10 $\pm$ 11.84
	治疗后	61.42 $\pm$ 5.06	58.83 $\pm$ 4.50	34.91 $\pm$ 1.93	67.32 $\pm$ 3.91
	$t_1/P$	0.321/0.748	1.348/0.178	0.223/0.824	0.645/0.539
	$t_2/P$	11.438/ $<0.001$	10.746/ $<0.001$	17.022/ $<0.001$	5.286/ $<0.001$
	$t_3/P$	38.546/ $<0.001$	51.440/ $<0.001$	63.939/ $<0.001$	14.228/ $<0.001$
	$t_4/P$	26.569/ $<0.001$	34.664/ $<0.001$	39.936/ $<0.001$	24.629/ $<0.001$

注:  $t_1$  为两组治疗前比较的统计值;  $t_2$  为观察组治疗前后比较的统计值;  $t_3$  为对照组治疗前后比较的统计值;  $t_4$  为两组治疗后比较的统计值。

### 3.3. 各实验室指标恢复正常时间对比

观察组的 AMY、WBC、TBIL 恢复正常时间均比对照组更短( $P < 0.05$ )。见表 3。

**Table 3.** Comparison of recovery time between two groups of laboratory indicators ( $\bar{x} \pm s$ )**表 3.** 两组各实验室指标恢复正常时间对比( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	AMY 恢复正常	WBC 恢复正常	TBIL 恢复正常
观察组	267	4.08 ± 0.98	3.14 ± 0.92	6.12 ± 1.94
对照组	289	6.35 ± 1.43	5.44 ± 1.61	8.28 ± 2.02
<i>t</i>		20.704	19.612	12.194
<i>P</i>		<0.001	<0.001	<0.001

### 3.4. 腹痛缓解时间、体温恢复正常时间、治疗费用、住院天数比较

观察组的腹痛缓解时间、体温恢复正常时间、住院天数均比对照组更短, 治疗费用比对照组更高, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 4。

**Table 4.** Comparison of abdominal pain relief time, temperature recovery time, treatment cost, and length of hospital stay between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )**表 4.** 两组的腹痛缓解时间、体温恢复正常时间、治疗费用、住院天数比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	腹痛缓解时间(d)	体温恢复正常时间(d)	治疗费用(万元)	住院天数(d)
观察组	267	6.07 ± 1.81	3.52 ± 1.42	4.62 ± 1.14	12.65 ± 3.67
对照组	289	8.24 ± 2.13	5.64 ± 1.74	3.27 ± 1.20	16.84 ± 4.14
<i>t</i>		12.275	14.925	12.896	11.975
<i>P</i>		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

### 3.5. 并发症及病死情况

观察组的并发症总发生率明显低于对照组( $P < 0.05$ ); 两组的病死率比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表 5。

**Table 5.** Comparison of complications and mortality between two groups**表 5.** 两组的并发症及病死情况比较

组别(n)	并发症类型						并发症总发生率/%	病死[n (%)]
	腹腔感染	胆道感染	胆道狭窄	胰腺坏死	休克	MODS		
观察组(267)	0	1	1	0	1	0	1.12	5(1.87)
对照组(289)	3	3	2	3	3	2	5.54	13(4.50)
$\chi^2$							6.906	2.274
<i>P</i>							0.009	0.132

## 4. 讨论

急性胆源性胰腺炎在老年急性胰腺炎中的占比超过 70%, 而诱发本病的原因包括胆总管结石、胆道肿瘤、Oddi 括约肌痉挛、十二指肠乳头炎性狭窄等[7]。老年急性胆源性胰腺炎由于患者年龄较大, 合并基础疾病较多, 特别是重要器官(如肾、肺、心等)功能减退或代偿不全, 所以其病情变化多端, 进展快速, 甚至可能发生重要器官功能衰竭、休克等严重并发症, 进而危及生命。



保守药物治疗急性胆源性胰腺炎并不能根除病因, 虽然能在短期内缓解临床症状, 但病情反复的风险较大[8]。老年急性胆源性胰腺炎患者对手术的耐受性不佳, 在加上手术创伤较大, 术后易发生多种并发症, 术后恢复时间较长, 预后较差[9]。国内相关指南建议对急性胆源性胰腺炎合并急性胆管炎/胆道梗阻患者行急诊逆行胰胆管造影和 EST 治疗。内镜下治疗可迅速降低胰胆管内的压力, 减轻临床症状, 以免进展为重症胰腺炎[10]。逆行胰胆管造影检查是一种微创检查, 其能在内镜直视下观察胰胆管情况, 明确病变部位, 在临床诊断、治疗胆胰疾病过程中应用较多。EST 在内镜技术支持下, 使用高频电刀切开胆管末端部分及十二指肠乳头括约肌, 以解除胰胆管梗阻, 便于胰液流通, 进而起到控制胰腺及胆道炎症, 缓解临床症状的目的[11]。本次研究结果显示: 相比行常规保守治疗的对照组, 行 EST 治疗的观察组, 其治疗后的炎症因子(TNF- $\alpha$ 、IL-6、WBC、D-D)、AMY 降幅更明显, AMY、WBC、TBIL 恢复正常时间均更短, 同时腹痛缓解时间、体温恢复正常时间、住院天数均也更短。该结果与罗群等[12]报道相符, 说明 EST 治疗能够有效减轻急性胆源性胰腺炎患者机体的炎症反应, 加快炎症消退, 从而让临床症状更快得到缓解, 让患者更快康复, 缩短住院时间。分析其原因可能是: 机械性梗阻可能并不是诱发急性胆源性胰腺炎的发病机制, 其发病机制可能是十二指肠在胆汁排泄时反复受到而发生水肿, 引起功能紊乱, 进而阻碍胆汁排出使得胆汁逆行、反流而发生急性胰腺炎[13]。另一方面, 胆结石嵌顿梗阻使得胆道内压力升高, 胰液及胆汁排除通道阻塞, 也会引发急性胰腺炎, 并且通常梗阻时间越长, 炎症反应越重, 梗阻时间超过 48 h 就可能发生大面积的胰腺出血、坏死[14]。因此, 早期行 EST 治疗可直达病灶, 在疾病早期解除梗阻, 根除病因, 让胰胆管引流通畅, 胆汁能充分引流, 避免了胆汁反流入胰管, 胆胰管压力减轻, 炎症因子释放减少, 炎症因子水平下调, 避免了病情恶化, 所以患者的症状缓解更快。

两组治疗后的肝功能指标(AST、ALT、TBIL、GGT)均有所升高, 但观察组各指标的升高幅度小于对照组。TBIL 用以评估肝脏的排泄功能, ALT 和 GGT 则能反映肝细胞损伤情况, 急性胆源性胰腺炎患者由于胆道梗阻、胆汁流通不畅, 会使肝功受损, 而表现为肝功能指标异常[15]。接受常规药物治疗的对照组, 虽然治疗后的炎症因子水平明显下降, 临床症状有所缓解, 但其治疗后的 AST、ALT、TBIL、GGT 水平升高明显, 提示药物治疗可能加重了机体的肝脏功能损害[16]。而 EST 治疗避免了大量用药带来的肝脏负担, 从而起到了保护肝功能的作用。另一方面, EST 治疗更快地解除了胆管阻塞, 让胆汁通路恢复, 避免胆汁向胰管反流, 减少了对肝脏组织的损害。在并发症方面, 观察组的并发症总发生率显著低于对照组。其原因可能是药物保守治疗虽能规避手术带来的损伤, 但其起效相对缓慢, 疾病持续时间较长就容易引起各种应激反应和并发症, 所以并发症发生率高, 疗效并不理想。EST 治疗通过快速、精准地解除胆道梗阻, 让胆汁排出通畅, 让胰腺血流灌注迅速恢复, 胰腺组织缺氧缺血得到改善, 使得出血、水肿等症状得到有效缓解, 机体快速恢复, 避免病情加剧, 从而减少相关并发症的发生[17]。两组的病死率比较未见显著差异, 这可能与本研究中纳入的研究对象排除了重症患者有关。

综上所述, 早期 EST 治疗老年急性胆源性胰腺炎能有效控制炎症反应, 缓解临床症状, 其疗效显著, 且对患者肝功能有一定的保护作用, 并发症发生率低, 但是其治疗费用高于药物保守治疗, 这可能会在一定程度上限制其临床应用。

## 参考文献

- [1] 赵丹丹, 张玫. 中老年急性胰腺炎患者临床特点分析[J]. 中国医药, 2021, 16(3): 397-399.
- [2] 孔凡扬, 李兆申. 胰腺疾病的研究进展[J]. 中华胰腺病杂志, 2021, 21(1): 6-15.
- [3] 杨凯, 姚兵明, 曾宁. 急性胆源性胰腺炎的临床特征[J]. 广东医学, 2023, 44(8): 981-984.
- [4] 秦亚飞, 王根旺, 赵李飞, 等. 急性胆源性胰腺炎的诊疗研究进展[J]. 宁夏医科大学学报, 2019, 41(4): 427-430.
- [5] 周帆, 王雷. 重症急性胰腺炎内镜治疗进展[J]. 内科急危重症杂志, 2021, 27(1): 5-7.

- [6] 中华医学会外科学分会胰腺外科学组. 急性胰腺炎诊治指南(2014版) [J]. 中华消化外科杂志, 2015, 14(1): 1-5.
- [7] Kuzenko, R.T., Fedorkiv, M.B. and Klymenko, Y.A. (2019) Specific Changes in the Pancreatic Arteries in Patients with Acute Necrotic Pancreatitis in the Elderly and Senile Age. *Clinical Anatomy and Operative Surgery*, **18**, 105-109. <https://doi.org/10.24061/1727-0847.18.2.2019.20>
- [8] 胡波. 急性胆源性胰腺炎患者采用早期 ERCP 联合 EST 与保守治疗效果的比较[J]. 首都食品与医药, 2020, 27(12): 20-21.
- [9] 陆路, 宋文渊, 黎东明, 等. 急性胆源性胰腺炎的诊断及治疗方法分析[J]. 现代消化及介入诊疗, 2019, 24(A02): 2458-2458.
- [10] 李兆申. 胆源性胰腺炎内镜治疗现状和发展趋势[J]. 中国实用外科杂志, 2020, 40(11): 1234-1239.
- [11] 孙佳欢, 谢敏, 李丛丛, 等. 内镜微创治疗对梗阻型轻症急性胆源性胰腺炎患者的治疗效果评价[J]. 临床内科杂志, 2021, 38(9): 634-636.
- [12] 罗群, 张宏宇, 刘丽, 等. 内镜微创治疗急性胆源性胰腺炎对患者肝功能、并发症及临床疗效分析[J]. 现代消化及介入诊疗, 2019, 24(7): 718-721, 726.
- [13] 孟环. 内镜下EST联合鼻胆管引流术对老年人急性胆源性胰腺炎的效果及血清学的影响[J]. 国际医药卫生导报, 2019, 25(16): 2700-2703.
- [14] 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.
- [15] 周杰, 王艳, 王国兴, 等. 肝功能指标与急性胰腺炎疾病严重程度的相关性分析[J]. 中国医师杂志, 2020, 22(1): 17-19, 25.
- [16] 乐杨桦, 曹友德. 炎症反应与免疫抑制在急性胰腺炎中作用的研究进展[J]. 标记免疫分析与临床, 2019, 26(1): 173-176.
- [17] Weissman, S., Sharma, S., Ehrlich, D., *et al.* (2023) The Role and Timing of Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography in Acute Biliary Pancreatitis without Cholangitis: A Nationwide Analysis. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*, **30**, 767-776. <https://doi.org/10.1002/jhbp.1285>