

大承气汤保留灌肠联合甘遂末内服治疗急性胰腺炎的临床疗效观察

廖淳¹ 樊倩红¹ 骆昱煜² 李彩琴¹ 伍预¹

[摘要] 目的:观察大承气汤保留灌肠联合甘遂末内服治疗对急性胰腺炎患者的疗效。方法:选取 2022 年 2 月—2023 年 7 月就诊的 68 例急性胰腺炎患者为研究对象,分为两组,每组 34 例。对照组为西医常规治疗方案,观察组在对照组基础上应用大承气汤保留灌肠联合甘遂末内服治疗。两组均完成 1 个疗程(5 d)的治疗,比较两种治疗方式治疗前后的实验室指标、临床症状及影像学结果等,从而评价相应的临床效果。结果:治疗后,观察组的有效率高于对照组(97.1% vs 73.5%, $P<0.05$)。治疗后,观察组患者的排气恢复时间及腹痛缓解时间均短于对照组($P<0.05$);观察组患者的腹痛、腹胀及改良的 CT 严重指数评分均优于对照组($P<0.05$);两组患者的白细胞计数、血淀粉酶、血脂肪酶以及肝功能指标(ALT、AST)水平均降低,观察组的改善程度均优于对照组($P<0.05$)。结论:大承气汤保留灌肠联合甘遂末内服治疗急性胰腺炎患者的临床疗效显著,可加快症状、体征的恢复,减轻炎症反应,对肝功能的改善具有一定作用,值得临床推广。

[关键词] 大承气汤;保留灌肠;甘遂末;急性胰腺炎

DOI:10.3969/j.issn.1671-038X.2024.08.14

[中图分类号] R256.4 [文献标志码] A

Clinical observation on Dachengqi Decoction retention enema combined with Gansui powder taken orally in the treatment of acute pancreatitis

LIAO Chun¹ FAN Qianhong¹ LUO Yuyu² LI Caiqin¹ WU Yu¹

(¹Department of Surgery I and II, Zhuhai Hospital of Guangdong Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Zhuhai, Guangdong, 519015, China; ²Department of Hepatobiliary Surgery, the Fifth Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University)

Corresponding author: FAN Qianhong, E-mail: 13924715003@163.com

Abstract Objective: To investigate the clinical therapeutic effect of Dachengqi Decoction retention enema combined with Gansui powder taken orally in patients with acute pancreatitis. **Methods:** A total of 68 patients with acute pancreatitis from February 2022 to July 2023 were divided into two groups. The control group was treated with Western medicine treatment, and the experimental group was treated with Dachengqi Decoction retention enema combined with Gansui powder taken orally based on the control group. Both groups of patients were treated for a course of treatment (five days), and various observation indexes of two groups before and after treatment were analyzed to evaluate clinical efficacy, such as biochemical indexes, clinical symptoms and imaging results, etc. **Results:** The effective rate of the experimental group was higher than the control group (97.1% vs 73.5%, $P<0.05$). After treatment, the relief time for exhaust and abdominal pain in the experimental group was shorter than the control group ($P<0.05$); the degree of abdominal pain, abdominal distension, and modified CT severity index in the experimental group was better than the control group ($P<0.05$); the white blood cell count, blood amylase, blood lipase, and liver function indexes (ALT, AST) levels were all reduced, in which the degree of improvement in the experimental group was better than the control group ($P<0.05$). **Conclusion:** The clinical efficacy of Dachengqi Decoction retention enema combined with Gansui powder taken orally in the treatment of patients with acute pancreatitis is remarkable, accelerating the recovery of symptoms and signs, reducing the inflammatory response, and having a certain effect on the improvement of liver function, which is worthy of clinical promotion.

Key words Dachengqi Decoction; retention enema; Gansui powder; acute pancreatitis

急性胰腺炎 (acute pancreatitis, AP) 是由于肥

胖、饮酒等病因引起胰酶消化自身胰腺及周围器官,从而产生胰腺水肿、出血及坏死等局部炎症反应,严重者将会造成器官功能障碍,其发病率呈上升趋势,总体病死率逐步上升^[1-2]。目前 AP 常用

¹广东省中医院珠海医院外一外二科(广东珠海,519015)

²中山大学附属第五医院肝胆外科

通信作者:樊倩红, E-mail: 13924715003@163.com

的主要治疗方法有精准镇痛、液体治疗、抗生素、留置胃管胃肠减压、抑制胰酶活性以及胰腺分泌等^[3]。近年来,随着中医中药的广泛开展和应用,越来越多的研究发现中西医结合治疗在 AP 中具有较好的疗效^[4]。中医理论认为,AP 属于“腹痛”、“胃脘痛”等疾病范畴,其辨证为肝胆湿热兼胃肠热结证,治疗的关键在于疏肝理气、清热利湿、活血化瘀^[5-6]。大承气汤作为通里攻下汤剂之一,能调节炎症因子分泌、保护脏器功能及调节机体免疫功能,有助于发挥抗感染、抗内毒素及抑制炎症反应等作用^[7]。另外,祖国传统医学认为甘遂亦能发挥通里攻下、泄水逐饮等作用,而现代药理结果表明甘遂能抑制 AP 患者血液炎症细胞因子表达,降低血清炎症细胞因子水平,从而抑制 AP 患者早期炎症级联反应放大^[8]。本研究在既往研究的基础上,探讨在西医常规治疗基础上联合大承气汤保留灌肠和甘遂末内服治疗对 AP 患者的临床疗效。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取 2022 年 2 月—2023 年 7 月在广东省中医院珠海医院住院就诊的 68 例 AP 患者为研究对象,按照随机数字表法分为对照组(34 例)和观察组(34 例)。患者均签署知情同意书,本研究方案经广东省中医院医学研究伦理委员会审核批准(No:BF2022-209)。

两组患者的年龄、性别、病情、BMI 比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表 1。

表 1 两组患者的临床资料比较

临床资料	$\bar{X}\pm S$, 例(%)		t/χ^2	P
	对照组 ($n=34$)	观察组 ($n=34$)		
年龄/岁	50.7±16.6	50.0±14.8	0.177	0.860
性别			3.376	0.066
男	27(79.4)	20(58.8)		
女	7(20.6)	14(41.2)		
病情			<0.001	1.000
轻症	19(55.9)	19(55.9)		
中度重症	15(44.1)	15(44.1)		
BMI	24.7±4.4	23.9±4.1	0.703	0.484

1.2 诊断标准

西医诊断标准:参考中华医学会外科学分会胰腺外科学组发布的《中国急性胰腺炎诊治指南(2021)》^[3]中关于 AP 的诊断标准。

中医辨证标准:符合《中医内科病证诊断疗效标准》^[9]中关于“胃脘痛”的诊断标准。

1.3 纳入与排除标准

纳入标准:符合上述诊断标准的住院患者,并

行非手术治疗;符合肝胆湿热兼胃肠热结证的中医诊断标准;年龄 18~85 岁,且临床症状出现后 72 h 内入院;患者及家属充分知情同意。

排除标准:合并其他胰腺疾病者;伴有严重心、肝、肾等脏器病变,肿瘤、血液、自身免疫性疾病或孕妇及哺乳期者;存在灌肠禁忌证,如肠穿孔、难以耐受保留灌肠者;存在药物过敏史及禁忌者;因临床资料不全而无法判定疗效者。

1.4 治疗方法

对照组:西医常规治疗方案。①液体治疗,患者确诊后立即进行改善组织灌注,选择生理盐水等晶体,并以 10 mL/(kg·h)的速度完成液体治疗;②镇痛治疗,对于疼痛明显者,于入院 24 h 内给予镇痛干预,每次取吗啡 10 mg 皮下注射,2 次/d;对于疼痛严重者,每次可取吗啡 20 mg,3 次/d;③营养支持干预,对于难以经口进食者,结合患者病情给予禁食指导,常规留置胃肠管营养或静脉营养,阶段性营养支持;④抗感染,对于无感染证据的患者,避免使用抗感染药物;对于可疑或确诊的胰外感染者,经验性给予抗感染药物;⑤早期并发症治疗,使用胃肠动力药物以及抑制胰酶活性药物,并严格记录 24 h 出入量。

观察组:在西医常规治疗方案基础上联合大承气汤保留灌肠和甘遂末内服治疗。大承气汤具体组方为厚朴、枳实和芒硝各 10 g,大黄 15 g,将上述药物水煎煮成约 180 mL 灌肠液,经直肠肛门注射,保留灌肠液 30 min 以上,1 次/d,共治疗 5 d;甘遂末经胃管注入或口服,甘遂末加入 20 mL 温开水中溶解后调匀,经胃管注入后夹闭胃管 60 min,2 次/d,1.5 g/次,早晚各内服 1 次,共治疗 5 d,待出现腹泻后药物剂量减半,维持大便 4~5 次/d。

1.5 观察指标

①记录两组患者治疗前后的腹痛及排气恢复正常时间;②比较两组患者治疗前后的腹痛(视觉模拟疼痛评分)、腹胀(腹胀分度评分)、影像学结果(改良的 CT 严重指数评分);③比较两组患者治疗前后的实验室指标,包括白细胞计数(WBC)、血脂脂肪酶(LIP)、血淀粉酶(AMY)、谷丙转氨酶(ALT)及谷草转氨酶(AST)水平。

1.6 疗效标准

疗效标准参考中华医学会外科学分会胰腺外科学组发布的《中国急性胰腺炎诊治指南(2021)》^[3]制定,分为显效、有效、无效。显效:患者阳性体征及临床症状完全消失,CT 检查显示恢复正常,血清酶等恢复为正常范围;有效:患者阳性体征及临床症状均有明显改善,CT 检查有一定改善,血清酶等接近正常取值范围;无效:患者阳性体征及临床症状均无改善,CT 检查未见好转。治疗总

有效率=(显效例数+有效例数)/总例数 \times 100%。

见表3。

1.7 统计学方法

采用SPSS 26.0软件进行统计学分析,其中计量资料符合正态分布的行 t 检验,不符合正态分布的行秩和检验;计数资料采用例数(%)表示,用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者的临床疗效比较

观察组显效18例,有效15例,无效1例,治疗总有效率为97.1%;对照组显效12例,有效13例,无效9例,治疗总有效率为73.5%;观察组的疗效优于对照组($P<0.05$)。见表2。

表2 两组患者的临床疗效比较 例(%)

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
观察组	34	18(52.9)	15(44.1)	1(2.9)	33(97.1) ¹⁾
对照组	34	12(35.3)	13(38.2)	9(26.5)	25(73.5)
χ^2					7.393
P					0.007

与对照组比较,¹⁾ $P<0.05$ 。

2.2 两组患者的临床症状恢复时间比较

观察组在腹痛缓解时间、排气恢复时间方面均短于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。

表4 两组患者的临床症状及影像学结果比较

分, $\bar{X}\pm S$

组别	例数	视觉模拟疼痛评分		腹胀分度评分		改良的CT严重指数评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	34	4.41 \pm 1.28	0.06 \pm 0.24 ¹⁾²⁾	1.65 \pm 0.98	0.29 \pm 0.46 ¹⁾²⁾	2.91 \pm 1.00	0.03 \pm 0.17 ¹⁾²⁾
对照组	34	4.06 \pm 1.20	1.35 \pm 0.88 ²⁾	1.68 \pm 0.68	0.59 \pm 0.66 ²⁾	3.06 \pm 1.10	0.71 \pm 0.76 ²⁾

与对照组比较,¹⁾ $P<0.05$;与同组治疗前比较,²⁾ $P<0.05$ 。

表5 两组患者的各项实验室指标比较

$\bar{X}\pm S, M(Q_1, Q_3)$

组别	例数	WBC/($\times 10^9/L$)	AMY/(U/L)	LIP/(U/L)	ALT/(U/L)	AST/(U/L)
观察组	34					
治疗前		16.09 \pm 4.84	246.4(56.5,2439.8)	794.5(54.6,4000.0)	71.5(17.2,560.6)	69.2(18.3,1024.5)
治疗后		6.58 \pm 1.57 ¹⁾²⁾	77.5(26.2,436.6) ¹⁾²⁾	199.0(31.3,792.7) ¹⁾²⁾	28.0(10.5,48.5) ¹⁾²⁾	26.5(13.4,126.3) ¹⁾²⁾
对照组	34					
治疗前		13.63 \pm 10.66	287.1(54.4,2386.2)	758.1(44.1,4000.0)	63.0(16.5,589.2)	70.5(12.4,1087.3)
治疗后		10.22 \pm 4.07 ²⁾	114.0(38.0,1059.7) ²⁾	377.0(53.3,1536.6) ²⁾	45.0(11.7,373.6) ²⁾	56.5(19.0,328.3) ²⁾

与对照组比较,¹⁾ $P<0.05$;与同组治疗前比较,²⁾ $P<0.05$ 。

3 讨论

AP属于我国临床发病率较高的急腹症之一,其发病多与肥胖、胆道疾病、暴饮暴食及过量饮酒等有关^[2]。目前,认为AP可能的发病机制较为复杂,初步形成胰腺自身消化、炎症因子及细胞因子级联效应等学说^[10-11]。目前临床上尚无特效手段,对于AP的治疗主要以抑酸抑酶和抗炎等对症治

表3 两组患者的临床症状恢复时间比较

d, $\bar{X}\pm S$

组别	例数	腹痛缓解时间	排气恢复时间
观察组	34	1.62 \pm 0.70 ¹⁾	1.85 \pm 0.93 ¹⁾
对照组	34	3.97 \pm 1.06	3.50 \pm 1.66

与对照组比较,¹⁾ $P<0.05$ 。

2.3 两组患者的临床症状及影像学结果比较

治疗前,两组患者的腹痛(视觉模拟疼痛评分)、腹胀(腹胀分度评分)、影像学结果(改良的CT严重指数评分)比较均差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,两组患者的视觉模拟疼痛评分、腹胀分度评分及改良的CT严重指数评分均较治疗前显著降低,且观察组均明显低于对照组($P<0.05$)。见表4。

2.4 两组患者的相关实验室指标比较

治疗前,两组患者的实验室指标比较均差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,观察组与对照组各项实验室指标(WBC、AMY、LIP、ALT及AST)水平均较治疗前显著降低,且观察组均明显低于对照组($P<0.05$)。见表5。

疗为主的综合治疗,从而维持内环境稳定、促进胃肠道功能恢复及降低炎症因子水平,限制疾病发展^[3,12]。因此,改善胃肠功能也是治疗AP的重点方向。近年来,越来越多的研究发现在西医治疗基础上配合中医中药治疗往往会取得较好的效果^[13]。祖国中医认为AP归为“腹痛”、“胃脘痛”、“脾实”范畴,是由于饮食不节、肥甘酒醇等因素损

伤机体,热毒炽盛,运化失司,湿热交阻,从而引起气机郁滞,郁久化火化热,传导失职而发,属肝胆湿热兼胃肠热结证,治疗应以疏肝理气、清热利湿、活血化瘀为主^[14-15]。大承气汤主要由大黄、芒硝、厚朴及枳实等药物组成,汤剂中以大黄作为君药,是一味泻下药,能发挥泻下攻积、通腑泄热、凉血祛瘀等功效;芒硝作为臣药,可助大黄泻热通便、润燥软坚作用,佐药则为厚朴、枳实,具有下气除满、破气消积的效果,诸药配伍,达到通达腑气、峻下热结、行气止痛等功效^[16-17]。中药甘遂末内服能发挥通里攻下,泄水逐饮,消肿散结作用^[18]。另外,中药保留灌肠是中医内病外治的一种手段,指在中医基础理论与现代医学理论的指导下,将中药煎剂自肛门灌入结肠并保留,将药物保留在直肠与结肠内,使药性通过肠黏膜吸收,进一步缩短药物吸收时间,循经络传至脏腑,以发挥治疗疾病的目的,同时也可避免口服药物的肝脏首过效应,具有不良反应小的优点^[19-20]。有研究发现柴芩麻膏汤内服结合保留灌肠治疗老年重症肺炎合并胃肠功能障碍患者,有助于控制老年重症肺炎病情,在改善胃肠功能方面具有明显优势^[21]。大承气汤保留灌肠和甘遂末内服均是治疗 AP 的有效途径,其中前者主要为泄热通腑,而后者主要为泻水逐肿。因此,本研究观察组在对照组治疗方案上加以大承气汤保留灌肠联合甘遂末内服,多数患者得到满意治疗结局,总有效率(97.1%)显著高于对照组(73.5%),差异有统计学意义($P < 0.05$)。从本研究结果可见,大承气汤保留灌肠联合甘遂末内服治疗 AP 利于患者恢复,可作为 AP 的有效治疗方案。

AP 的发生及发展是一个多因素过程,常伴有炎症因子的共同参与,部分患者可引起肝功能异常,导致实验室指标(如 WBC、AMY、LIP、ALT 及 AST 水平)持续升高,临床症状相关评分及影像学相关评分亦相继升高,其表达水平能反映患者的疾病严重程度。在本研究中,观察组实验室指标在治疗后得到显著改善,也有效改善了肝功能。本研究结果还显示,观察组临床症状改善时间短于对照组,临床症状相关评分(如视觉模拟疼痛评分、腹胀分度评分)及影像学结果相关评分(改良的 CT 严重指数评分)显著降低,且观察组均明显低于对照组($P < 0.05$)。从本研究结果可见,在常规西药治疗基础上大承气汤保留灌肠联合甘遂末内服能降低 AP 患者的炎症因子水平,缓解疼痛,改善症状。分析原因为:①大承气汤内的大黄能够减少消化道炎症因子释放,减轻消化道炎症反应,减少消化道黏膜损害,以及改善胃肠道蠕动,从而修复肠黏膜屏障功能^[22-23];②大黄中的主要成分大黄素不仅可抑制胰酶活性,增强胰液、胆汁排泄,促进胰腺功能恢复,而且可诱导损伤的胰腺细胞凋亡,降低胰腺

内炎症级联反应^[24];③中药甘遂亦能抑制血清炎症细胞因子表达,降低血清炎症细胞因子水平,从而抑制机体内早期炎症反应的放大,减轻消化道黏膜损害^[25]。从现代医学角度看,大承气汤保留灌肠联合甘遂末内服治疗可发挥协同作用,有助于增强疗效,从而获得满意的疗效。但本研究为单中心研究,限于研究时间,纳入病例数较少,期待后续进一步多中心、大样本量试验对本研究结论进行验证与探讨。

4 结论

综上所述,大承气汤保留灌肠联合甘遂末内服治疗 AP 患者的临床疗效显著,主要通过保护胃肠道屏障功能、减轻胃肠动力障碍,从而加快症状、体征的恢复,减轻炎症反应,对肝功能的改善具有一定作用,作为治疗 AP 的有效方案值得临床推广。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] Mayerle J, Sendler M, Hegyi E, et al. Genetics, Cell Biology, and Pathophysiology of Pancreatitis[J]. Gastroenterology, 2019, 156(7):1951-1968.
- [2] Petrov MS, Yadav D. Global epidemiology and holistic prevention of pancreatitis[J]. Nat Rev Gastroenterol Hepatol, 2019, 16(3):175-184.
- [3] 中华医学会外科学分会胰腺外科学组. 中国急性胰腺炎诊治指南(2021)[J]. 中华消化外科杂志, 2021, 20(7):730-739.
- [4] 唐莉, 李丹丹. 大承气汤联合清热通腑灌肠方治疗急性胰腺炎疗效研究[J]. 陕西中医, 2023, 44(3):333-336.
- [5] 金涛, 李兰, 张潇颖, 等. 《急性胰腺炎中西医结合诊疗指南》解读[J]. 中国普外基础与临床杂志, 2024, 31(2):205-211.
- [6] 卢丽珠, 崔金玲, 黄秋萍, 等. 中医综合特色疗法在急性胰腺炎中的应用[J]. 中国中医急症, 2020, 29(6):1076-1078.
- [7] 沙俊生, 张楠, 孙维义, 等. 大承气汤在脓毒症治疗中的相关研究进展[J]. 中国实验方剂学杂志, 2023, 29(17):274-282.
- [8] 喻志敏, 沈展涛, 钟小生. 中药甘遂在急性胰腺炎肠道菌群中的研究进展[J]. 岭南现代临床外科, 2023, 23(5):444-448.
- [9] 胃脘痛的诊断依据、证候分类、疗效评定——中华人民共和国中医药行业标准《中医内科病证诊断疗效标准》(ZY/T001.1-94)[J]. 实用中医内科杂志, 2021, 35(2):128.
- [10] Chen X, Zhong R, Hu B. Mitochondrial dysfunction in the pathogenesis of acute pancreatitis[J]. Hepatobiliary Pancreat Dis Int, 2023: S1499-3872 (23) 00246-1.
- [11] 黄会珍, 韩磊, 林晓冬, 等. 胰腺炎发病机制相关信号通路研究进展[J]. 中国临床药理学与治疗学, 2023, 28(1):109-113.

- [12] Shimizu K, Ito T, Irisawa A, et al. Evidence-based clinical practice guidelines for chronic pancreatitis 2021[J]. *J Gastroenterol*, 2022, 57(10):709-724.
- [13] 盛红艳,张薇.地榆槐花汤保留灌肠联合美沙拉嗪治疗脾虚湿蕴型溃疡性结肠炎的临床疗效及对患者内镜表现、肠黏膜屏障功能的影响[J]. *中国中西医结合消化杂志*, 2023, 31(8):577-582.
- [14] 边志远,廖健思,文玲,等.中医药治疗急性胰腺炎微循环障碍机制研究进展[J]. *山东中医杂志*, 2021, 40(3):324-329.
- [15] 宋冰,汪永锋,张延英,等.中医辨证诊治急性胰腺炎方法研究[J]. *中华中医药学刊*, 2020, 38(2):88-91.
- [16] 付智慧,赵灵儿,周霖,等.基于网络药理学探讨大承气汤治疗脓毒症的作用机制及关键靶点通路验证[J]. *中国中药杂志*, 2021, 46(20):5351-5361.
- [17] 高翔,刘梅梅,姚琪琪,等.大承气汤联合奥曲肽治疗急性重症胰腺炎的临床研究[J]. *中华中医药学刊*, 2023, 41(2):238-242.
- [18] 覃雁,刘熙荣,李生发,等.急性胰腺炎的中医药研究进展[J]. *湖南中医杂志*, 2021, 37(1):164-167.
- [19] 白思远,陈慧.小儿中药直肠给药研究进展[J]. *中华中医药杂志*, 2021, 36(2):957-959.
- [20] 陈玉意,王洪亮,郭绍举,等.中药灌肠联合芒硝外敷治疗急性胰腺炎临床疗效的 Meta 分析[J]. *天津中医药*, 2023, 40(11):1429-1437.
- [21] 郝淑坤,何静,于子晨,等.柴芩麻膏汤内服结合保留灌肠对老年重症肺炎合并胃肠功能障碍的临床疗效及实验室指标的影响[J]. *中国中西医结合消化杂志*, 2022, 30(5):309-313.
- [22] 李君秋,戴彦成,曹红燕,等.大承气汤能够通过调节肠道微生物群抑制轻症急性胰腺炎患者炎症反应并促进胃肠功能恢复[J]. *中华危重病急救医学*, 2023, 35(2):170-176.
- [23] 潘珍,叶颖颖,徐芬,等.生大黄鼻饲、灌肠联合中药封包外敷对重症急性胰腺炎腑实热结证患者胃肠道功能的保护作用[J]. *浙江中医杂志*, 2023, 58(9):659-660.
- [24] 王子孺,李贺.大黄素通过 NF- κ B-iNOS/COX-2 信号通路治疗急性胰腺炎的作用机制研究[J]. *肝胆外科杂志*, 2023, 31(3):224-228, 240.
- [25] 杨馨,李兵,植森业,等.甘遂的现代研究进展[J]. *中国民族民间医药*, 2023, 32(8):75-79.

(收稿日期:2023-11-15)

(上接第 710 页)

- [11] Mariame M, Asma HL, Azzedine B, et al. Immunoanalytical characteristics of C-reactive protein and high sensitivity C-reactive protein[J]. *Ann Biol Clin (Paris)*, 2017, 75(2):225-229.
- [12] Helena E, Birgitta G, Leena ME, et al. C-Reactive Protein Levels in Systemic Lupus Erythematosus Are Modulated by the Interferon Gene Signature and CRP Gene Polymorphism rs1205 [J]. *Front Immunol*, 2021, 11:622326.
- [13] 陈佳园,陈怡,陈成帷,等.溃疡性结肠炎患者 C 反应蛋白/白蛋白比值与疾病活动性的相关性研究[J]. *浙江中西医结合杂志*, 2022, 32(11):1018-1021.
- [14] Zhang J, Cao L, Sun Y, et al. The Regulatory Effects of Licochalcone A on the Intestinal Epithelium and Gut Microbiota in Murine Colitis [J]. *Molecules*, 2021, 26(14):4149.
- [15] Veselinova TV, Lyuba M, Noyko S, et al. Interleukin-6 compared to the other Th17/Treg related cytokines in inflammatory bowel disease and colorectal cancer [J]. *World J Gastroenterol*, 2020, 26(16):1912-1925.
- [16] 崔畅婉,孙峥嵘.溃疡性结肠炎发病机制研究进展[J]. *现代免疫学*, 2019, 39(1):77-81.
- [17] 马亚南,刘雯,柴新梅,等.粪便钙卫蛋白联合 CD64 指数及超敏 C 反应蛋白在儿童细菌性肠炎诊断中的临床价值[J]. *中国中西医结合消化杂志*, 2023, 31(9):691-695.
- [18] Cleland DA, Eranki AP. Procalcitonin[M]. *Treasure Island(FL):StatPearls Publishing*, 2024:1-1.
- [19] Samsudin I, Vasikaran SD. Clinical Utility and Measurement of Procalcitonin[J]. *Clin Biochem Rev*, 2017, 38(2):59-68.
- [20] 朱晓夏,陈言语,周晓俊,等.细菌感染与血清炎症指标间关系及其诊断价值[J]. *热带医学杂志*, 2022, 22(9):1243-1247.
- [21] Hou Y, Zhao W, Yang Z. Serum amyloid A(SAA) and Interleukin-6(IL-6) as the potential biomarkers for gastric cancer [J]. *Medicine (Baltimore)*, 2022, 101(43):e31514.
- [22] Sack GH Jr. Serum Amyloid A(SAA) Proteins[J]. *Subcell Biochem*, 2020, 94:421-436.
- [23] Chen R, Chen Q, Zheng J, et al. Serum amyloid protein A in inflammatory bowel disease: from bench to bedside[J]. *Cell Death Discov*, 2023, 9(1):154.

(收稿日期:2023-11-19)