

改良白头翁汤结合麦滋林-S 灌肠调节溃疡性结肠炎
患者机体炎症反应及免疫功能的作用研究*申文静¹ 姚蕊¹ 聂珍静¹

[摘要] 目的:探讨改良白头翁汤结合麦滋林-S 灌肠调节溃疡性结肠炎(UC)患者机体炎症反应及免疫功能的影响。方法:选择 2017 年 1 月—2020 年 1 月收治的 156 例 UC 患者,随机数表法将患者分为观察组和对照组 2 组,每组各 78 例。对照组行麦滋林-S 灌肠,观察组行改良白头翁和麦滋林-S 灌肠。对比、评估并分析 2 组患者中医证候积分、临床总有效率、血清炎症指标、肠道菌群分布、免疫功能和安全性等参数。结果:治疗后,观察组患者临床总有效率高高于对照组。2 组患者中医证候积分、炎性因子明显降低,且观察组患者中医证候积分和炎性因子明显低于对照组($P < 0.05$);2 组患者肠道双歧杆菌、乳酸杆菌及真杆菌数量明显提高,2 组患者肠道肠杆菌和肠球菌等数量明显降低,且观察组患者肠道双歧杆菌、乳酸杆菌及真杆菌数量高于对照组,观察组患者肠道肠杆菌和肠球菌等数量明显低于对照组($P < 0.05$)。2 组患者 $CD3^+ CD4^+$ % 和 $CD4^+ / CD8^+$ 明显提高, $CD3^+ CD8^+$ % 明显降低;且观察组患者 $CD3^+ CD4^+$ % 和 $CD4^+ / CD8^+$ 明显高于对照组($P < 0.05$),观察组患者 $CD3^+ CD8^+$ % 显著低于对照组($P < 0.05$)。治疗期间,2 组患者未见恶心、呕吐及头痛等不良反应。结论:改良白头翁汤结合麦滋林-S 灌肠可有效改善患者中医证候积分,提高临床疗效,降低炎症反应,增强免疫功能,安全性好,值得临床进一步研究和推广。

[关键词] 改良白头翁汤;麦滋林-S;溃疡性结肠炎;炎症反应;免疫功能

DOI:10.3969/j.issn.1671-038X.2021.10.06

[中图分类号] R574.62 **[文献标志码]** A

Effect of modified Baitouweng decoction combined with maizulin-S enema
on the regulation of inflammatory response and immune function
in ulcerative colitis patients

SHEN Wenjing YAO Rui NIE Zhenjing

(Department of Gastroenterology, Tangshan Fengrun People's Hospital, Tangshan, 064000, China)

Corresponding author: NIE Zhenjing, E-mail: 1462135501@qq.com

Abstract Objective: To study the effect of modified Baitouweng decoction combined with maizulin-S enema on the regulation of inflammatory response and immune function in ulcerative colitis patients. **Methods:** A total of 156 patients with UC admitted to Tangshan Fengrun District People's Hospital from January 2017 to January 2020 were selected and divided into observation group and control group, with 78 patients in each group. Control group was treated with maizulin-S enema, while observation group was treated with modified pulsatilla chinensis on the basis of control group. The TCM syndrome score, clinical total effective rate, serum inflammatory indexes, intestinal microflora distribution, immune function and adverse reactions were compared between the two groups. **Results:** After treatment, the Traditional Chinese Medicine (TCM) syndrome score in 2 groups was significantly decreased, and the TCM syndrome score in observation group was significantly lower than that in control group ($P < 0.05$); The total effective rate of observation group was significantly higher than that of control group ($P < 0.001$). The levels of serum inflammatory factors such as IL-23, IL-17 and TNF- α in 2 groups were significantly decreased, and the levels of serum inflammatory factors such as IL-23, IL-17 and TNF- α in observation group were significantly lower than those in control group ($P < 0.05$). The number of Bifidobacteria, Lactobacillus and Enterobacteria in 2 groups was significantly increased, and the number of Enterobacteria and Enterococcus in 2 groups was significantly decreased, and the number of Bifidobacteria, Lactobacillus and Enterococcus in observation group was higher than that in control group, and the number of Enterobacteria and Enterococcus in observation group was significantly lower than that in control group ($P < 0.05$). The proportions of $CD3^+ CD4^+$ and $CD4^+ / CD8^+$ in 2 groups were significantly increased, while the proportions of $CD3^+ CD8^+$ in 2 groups were significantly decreased;

*基金项目:河北省中医药管理局科研计划项目(No:2020401)

¹河北省唐山市丰润区人民医院消化内科(河北唐山,064000)

通信作者:聂珍静, E-mail: 1462135501@qq.com

The proportion of CD3⁺CD4⁺ and CD4⁺/CD8⁺ in observation group was significantly higher than that in control group ($P < 0.05$), and the proportion of CD3⁺CD8⁺ in observation group was significantly lower than that in control group ($P < 0.05$). During the treatment, no adverse reactions such as nausea, vomiting and headache were observed in the two groups. **Conclusion:** The combination of modified Baitouweng decoction and maizulin-S enema could effectively improve patients' TCM symptom scores and clinical efficacy, reduce inflammatory response, enhance immune function, and it is safe, which is worthy of further clinical research and promotion.

Key words modified Baitouweng Decoction; maizulin-S enema; ulcerative colitis; inflammation; immune function

溃疡性结肠炎 (ulcerative colitis, UC) 属于炎症性疾病, 发病于结直肠, 好发于 15~30 岁年龄段群体, 主要表现为持续间歇性腹泻、黏液脓血便, 并伴随不同程度的腹痛^[1-2]。研究表明, UC 具有病程长、癌变风险高等特点, 临床尚无特效药物, 仅能对症治疗, 以缓解症状、愈合黏膜、降低并发症发生率及改善患者生活质量为治疗目标^[3]。常规治疗, 如糖皮质激素、柳氮磺胺吡啶及免疫抑制剂等, 虽可改善病症, 但易反复发作, 临床依从性低^[4]。麦滋林-S 主要由 1,4-二甲基-7-异丙奥-3-磺酸钠和 L-谷氨酰胺构成, 前者在抗炎、抗过敏及抵抗溃疡等方面发挥重要作用; 后者可介导胃肠黏膜的修复和愈合, 但 UC 致病环节复杂, 单一给药效果差^[5]。中医研究表明, UC 属于“泄泻”“痢疾”等范畴, 即脾胃失调、湿热、寒湿所致气血运行不畅、血败肉腐^[6]。本文根据临床实际和药理基础, 将传统白头翁汤剂改良, 具有清热解暑、凉血止血之功效^[7], 本文联合麦滋林-S 灌肠, 纳入 156 例 UC 患者, 比较联合作用对炎症因子和免疫功能的影响, 旨在为临床提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2017 年 1 月—2020 年 1 月我院收治的 156 例 UC 患者, 分成对照组与观察组, 具体疗法为: 对照组患者行麦滋林-S 灌肠, 观察组患者行改良白头翁和麦滋林-S 灌肠。本研究已通过唐山市丰润区人民医院伦理委员会审批。

纳入标准: ①所有患者均血液学、影像学等指标初诊为 UC, 符合 UC 诊断指南^[8], 且存在腹泻、腹痛、里急后重、发热、粪便脓血、黏液等症状; ②年龄 18~75 岁; ③首次诊断为 UC, 能耐受麦滋林-S 或改良版白头翁汤; ④入院前 1 周末服用糖皮质激素或非甾体类消炎药等; ⑤病例资料齐全、完整者, 小学以上文化程度, 能正常沟通和交流; ⑥患者及其家属知情同意本方案, 并签署知情同意书。

排除标准: ①合并凝血功能障碍、出血性疾病或自身免疫疾病者; ②合并肝、肾、心等重要脏器功能衰竭者; ③合并患有肠道或其他恶性肿瘤者; ④治疗过程中突发急诊, 需行其他治疗者; ⑤近 1 个月内出现休克、炎性疾病及创伤感染等患者; ⑥不能配合相关检查、治疗或基线资料采集者。

1.2 方法

本文研究方案均由同一团队进行, 治疗期间 2 组患者注重睡眠质量, 强调清淡饮食, 禁食辛辣、生冷及油腻等食物。对照组患者行麦滋林-S 联合地塞米松灌肠, 具体方法为: 3.35 g 麦滋林-S 和 5 mg 地塞米松注射液, 以 50 mL 的 0.9% 氯化钠溶液稀释, 行保留灌肠操作, 每晚 1 次, 14 d 为 1 个疗程, 共治疗 2 个疗程。观察组患者行改良白头翁和麦滋林-S 灌肠, 该方由白头翁 15 g、黄柏 15 g、黄连 15 g、白芍 15 g (另)、茜草 15 g、栀子 6 g、元胡 20 g、紫草根 15 g、仙鹤草 10 g 及青黛 1.5 g 等组成, 水煎煮后取汁, 每日 1 剂, 分 2 次服用, 200 mL/次, 亦治疗 2 个疗程。

1.3 观察指标

1.3.1 中医证候积分 于治疗 2 个疗程后参照《中医病证诊断疗效标准》^[9] 评估 2 组患者腹泻、腹痛、腹胀、脓血便及里急后重等症状, 具体评分细则为根据病情严重程度分为无、轻、中及重等 4 级, 计分分别为 0、3、5 和 7 分, 分值越高, 患者病情越严重。

1.3.2 临床疗效 于治疗 2 个疗程后应用《炎症性肠病诊断共识》^[10] 评估 2 组患者临床疗效, 具体评估标准: ①治愈: 腹泻、腹痛、里急后重、体温发热及粪便脓血等临床症状完全消失, 粪便常规检查结果在正常范围内, 结肠镜下肠黏膜病变消失; ②显效: 临床症状基本消失, 粪便常规基本符合正常值, 结肠内镜下肠黏膜病变显著减轻; ③有效: 临床症状较治疗前有所缓解, 结肠内镜下肠黏膜病变有所减轻, 粪便常规指标略微下降, 但仍高于正常水平; ④无效: 上述 3 种指标均没有改善, 或存在恶化、进展。临床总有效率 = (治愈 + 显效 + 有效) / 总例数 × 100%。

1.3.3 血清炎症因子 于治疗前和 2 个疗程后采集空腹肘静脉血 4 mL, 应用 Eppendorf 5430 小型台式高速冷冻离心机, 参数 2000 r/min, 时间 10 min, 内径 8 cm, 温度 -4℃, 取上清液。本研究试剂盒由上海梵态生物科技有限公司提供, 设备均经过校验和计量, 应用美国 BioTek Synergy 公司 H1MF 型号全自动酶标仪酶联免疫吸附法测定血清肿瘤坏死因子-α (TNF-α)、IL-23 和 IL-17。

1.3.4 肠道菌群 于治疗前和 2 个疗程后收集新

鲜粪便组织,各 0.5 g,放置于无菌瓶中,采用 4.5 mL 稀释粪便样品,震荡摇匀。按照 10 倍稀释原则,将粪便样品浓度稀释为 10^{-8} 倍,应用移液枪移取 10 μ L 接种于双歧杆菌、乳酸杆菌、真杆菌、肠杆菌及肠球菌等培养液上,在 37 $^{\circ}$ C 恒温培养箱中培养。

1.3.5 免疫功能 分别于治疗前后采集空腹肘静脉外周血 4 mL,加入 EDTA-K2 抗凝剂,应用美国 BD 公司 FACSCalibur 型号流式细胞仪检测 2 组患者 CD3 $^{+}$ CD4 $^{+}$ %、CD3 $^{+}$ CD8 $^{+}$ %和 CD4 $^{+}$ /CD8 $^{+}$ 等免疫指标,所有操作均严格按照说明书进行。

1.3.6 安全性 记录、评估和比较 2 组患者治疗

期间恶心、呕吐及头痛等的发生情况。

1.4 统计学方法

SPSS 22.0 进行统计学评估和分析,中医证候积分、炎性因子、肠道菌群分布、免疫功能等计量资料应以 $\bar{x} \pm s$ 表示,行 *t* 检验;临床疗效和不良反应等计数资料以 % 表示,行 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组患者基线资料比较

2 组患者年龄、性别、病情严重程度和病程等方面比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$),具有可比性,见表 1。

表 1 2 组患者基线资料比较

组别	例数	年龄/岁	性别		病情严重程度 ^[1]			病程/月
			男	女	轻度	中度	重度	
观察组	78	33.67 \pm 3.81	49	29	25	48	5	9.34 \pm 1.01
对照组	78	33.98 \pm 3.55	54	24	30	45	3	9.10 \pm 0.88
<i>t</i> / χ^2		0.526	0.714			1.051		1.582
<i>P</i>		0.600	0.398			0.591		0.116

2.2 2 组患者中医证候积分比较

治疗前 2 组中医证候积分,差异无统计学意义 ($P > 0.05$);治疗后,2 组患者明显降低,且观察组患者明显低于对照组 ($P < 0.05$)。见表 2。

2.3 2 组患者临床疗效比较

治疗后,2 组患者临床总有效率经 χ^2 检验,差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。见表 3。

2.4 2 组患者炎性因子水平比较

治疗前,2 组患者 IL-23、TNF- α 和 IL-17 差异无统计学意义 ($P > 0.05$);治疗后 2 组患者炎性因子水平明显下降,且观察组患者 IL-23、IL-17 和 TNF- α 水平明显低于对照组 ($P < 0.05$)。见表 4。

2.5 2 组患者肠道菌群分布比较

治疗前 2 组患者双歧杆菌、乳酸杆菌、真杆菌、肠杆菌和肠球菌数量比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$);治疗后,2 组患者肠道双歧杆菌、乳酸杆菌及真杆菌数量明显提高,2 组患者肠道肠杆菌和肠球菌等数量明显降低,且观察组患者肠道双歧

杆菌、乳酸杆菌及真杆菌数量高于对照组,观察组患者肠道肠杆菌和肠球菌等数量明显低于对照组 ($P < 0.05$)。见表 5。

表 2 2 组患者中医证候积分比较 分, $\bar{x} \pm s$

组别	例数	治疗前	治疗后	<i>t</i>	<i>P</i>
观察组	78	23.57 \pm 4.83	8.49 \pm 1.02	26.979	<0.001
对照组	78	23.63 \pm 4.09	13.76 \pm 1.24	20.396	<0.001
<i>t</i>		0.084	28.988		
<i>P</i>		0.933	<0.001		

表 3 2 组患者临床疗效比较 例

组别	例数	治愈	显效	有效	无效	总有效率/%
观察组	78	39	20	13	6	92.31
对照组	78	22	21	11	24	69.23
χ^2						13.371
<i>P</i>						<0.001

表 4 2 组患者血清炎性因子水平比较

组别	例数	IL-23/(pg \cdot mL $^{-1}$)	TNF- α /(ng \cdot mL $^{-1}$)	IL-17/(pg \cdot mL $^{-1}$)
观察组	78			
治疗前		852.78 \pm 30.40	57.04 \pm 3.48	454.36 \pm 36.18
治疗后		342.90 \pm 28.55 ¹⁾²⁾	25.09 \pm 2.98 ¹⁾²⁾	240.47 \pm 27.71 ¹⁾²⁾
对照组	78			
治疗前		860.02 \pm 31.32	56.89 \pm 4.02	450.04 \pm 29.31
治疗后		450.28 \pm 30.65 ¹⁾	35.72 \pm 3.02 ¹⁾	348.97 \pm 25.83 ¹⁾

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

表 5 2 组患者肠道菌群分布比较

组别	例数	lg ^{CFU/g} , $\bar{x} \pm s$				
		双歧杆菌	乳酸杆菌	真杆菌	肠杆菌	肠球菌
观察组	78					
治疗前		5.14±0.59	5.43±0.59	6.47±0.70	7.95±0.85	7.43±0.82
治疗后		6.58±0.72 ¹⁾²⁾	6.47±0.70 ¹⁾²⁾	7.42±0.82 ¹⁾²⁾	6.54±0.75 ¹⁾²⁾	6.61±0.72 ¹⁾²⁾
对照组	78					
治疗前		5.12±0.51	5.42±0.57	6.44±0.73	7.92±0.83	7.41±0.81
治疗后		6.04±0.80 ¹⁾	6.01±0.69 ¹⁾	7.03±0.80 ¹⁾	7.26±0.80 ¹⁾	6.99±0.79 ¹⁾

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

2.6 2 组患者免疫功能比较

治疗前 2 组患者 CD3⁺ CD4⁺ %、CD3⁺ CD8⁺ %和 CD4⁺/CD8⁺ 水平差异无统计学意义 ($P > 0.05$);治疗后,2 组患者 CD3⁺ CD4⁺ %和 CD4⁺/CD8⁺ 明显提高,2 组患者 CD3⁺ CD8⁺ %明

显降低;且观察组患者 CD3⁺ CD4⁺ %和 CD4⁺/CD8⁺ 明显高于对照组 ($P < 0.05$),观察组患者 CD3⁺ CD8⁺ %显著低于对照组 ($P < 0.05$)。见表 6。

表 6 2 组患者免疫功能比较

组别	例数	$\bar{x} \pm s$		
		CD3 ⁺ CD4 ⁺ %	CD3 ⁺ CD8 ⁺ %	CD4 ⁺ /CD8 ⁺
观察组	78			
治疗前		30.60±3.20	28.63±2.90	1.07±0.11
治疗后		43.79±4.55 ¹⁾²⁾	22.59±2.28 ¹⁾²⁾	1.93±0.21 ¹⁾²⁾
对照组	78			
治疗前		30.81±3.24	28.60±2.87	1.08±0.13
治疗后		35.99±3.81 ¹⁾	25.78±2.57 ¹⁾	1.40±0.15 ¹⁾

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

2.7 2 组患者不良反应比较

治疗期间,2 组患者未见恶心、呕吐及头痛等不良反应。

3 讨论

UC 作为非特异性炎症疾病,病变位于肠黏膜和黏膜下层,其病因尚未阐明,与环境、遗传、肠道菌群及免疫功能相互作用相关^[12-13]。研究发现,反复发作的腹泻、血便、腹痛及其他不同程度的全身反应不仅降低患者生活质量,而且还会产生负面情绪,增强患者治疗抵触情绪,影响治疗^[14]。Shen 等^[15]研究表明,UC 早期会出现肠道菌群失调,损伤肠道上皮细胞和黏液层上皮屏障功能,激活机体过度免疫反应,最终形成炎症反应,而炎症反应又可降低机体免疫功能,加重 UC 病情,因而及时恢复肠道菌群平衡、改善患者临床症状,对疾病的治疗和患者生活质量的改善具有重要意义。常规治疗以对症治疗为主,如氨基水杨酸、糖皮质激素及抗溃疡药物等,但极易复发,且不良反应严重。麦滋林-S 是新型抗溃疡药物,作为复方制剂,其不仅可抑制炎症反应,而且还可以修复受损溃疡组织,但其单一作用效果不佳^[16]。中医学认为,UC 的基础病机为气滞络淤、湿热蕴肠,发病基础为脾虚失健、饮食不调^[17]。白头翁汤剂源于《伤寒论》,经临

床实际形成本文改良版白头翁汤剂,由白头翁、黄柏、黄连、白芍、茜草、栀子、元胡、紫草根、仙鹤草及青黛等中草药组成,君药为白头翁,臣药为黄连、黄柏,佐药为白芍、茜草等,君臣佐使,共同发挥活血、行气、止痛等功效,其在治疗 UC 方面有一定的效果,但其联合麦滋林-S 及作用机制尚未阐明,因而本文探讨改良白头翁汤结合麦滋林-S 灌肠调节 UC 患者机体炎症反应及免疫功能的作用,旨在为临床提供依据。

本文结果表明,观察组患者治疗后中医证候积分和治疗总有效率均优于对照组。进一步比较 2 组患者炎性因子、肠道菌群分布及免疫功能等指标,观察组患者炎性因子水平明显低于对照组 ($P < 0.05$)。观察组患者肠道有益菌数量高于对照组,且免疫功能指标高于对照组,提示联合用药可有效消除患者炎症反应,纠正肠道菌群紊乱,增强患者免疫功能。分析认为,麦滋林由水溶性奥和 L-谷酰胺构成,水溶性奥从菊科植物花中提取,可阻滞机体炎性细胞合成、释放组胺,并增加前列腺素 E2 的浓度,促进黏膜内上皮细胞的修复和新生;L-谷酰胺可通过提高葡萄糖胺、黏蛋白的生物合成水平,修复受损溃疡组织,且灌肠药效持久^[18]。改良白头翁汤剂中白头翁可发挥抗炎、镇静、止泻、舒

缓肠运动及降低肠道感染率等作用,吴森林等^[19]研究 B16-F10 黑色素瘤荷瘤小鼠表明,白头翁皂苷能通过调控 Akt 信号通路抑制炎症因子的表达;且缪志伟等^[20]通过 Autodock Vina 软件分析,白头翁汤可能依据 EGFR、PPARG 和 CASP3 等信号通路治疗 UC,且本文安全性良好。

综上所述,改良版白头翁汤结合麦滋林-S 灌肠可有效改善患者中医证候积分,提高临床疗效,降低炎症反应,增强免疫功能,安全性好,值得临床进一步研究和推广。

参考文献

- [1] Keshteli AH, Madsen KL, Dieleman LA. Diet in the Pathogenesis and Management of Ulcerative Colitis; A Review of Randomized Controlled Dietary Interventions[J]. *Nutrients*, 2019, 11(7): 1498.
- [2] Ungaro R, Mehandru S, Allen PB, et al. Ulcerative colitis[J]. *Lancet*, 2017, 389(10080): 1756-1770.
- [3] Narula N, Kassam Z, Yuan Y, et al. Systematic review and meta-analysis: fecal microbiota transplantation for treatment of active ulcerative colitis [J]. *Inflamm Bowel Dis*, 2017, 23(10): 1702-1709.
- [4] 王垂杰,郝微微,唐旭东,等. 消化系统常见病消化性溃疡中医诊疗指南(基层医生版)[J]. *中华中医药杂志*, 2019, 34(10): 4721-4726.
- [5] Mitchell A. Administering an enema: indications, types, equipment and procedure. [J]. *Br J Nurs*, 2019, 28(3): 154-156.
- [6] 李鹏帆,窦丹波. 溃疡性结肠炎中医证候研究进展[J]. *上海中医药大学学报*, 2020, 134(2): 113-118.
- [7] 贾娅倩,马琪,张晓松,等. 白头翁汤中 6 种指标成分含量测定[J]. *动物医学进展*, 2019, 40(8): 55-61.
- [8] Rubin DT, Ananthakrishnan AN, Siegel CA, et al. ACG Clinical Guideline: Ulcerative Colitis in Adults [J]. *Am J Gastroenterol*, 2019, 114(3): 384-413.
- [9] 王海萍. 清热化湿饮联合针刺治疗溃疡性结肠炎临床疗效及对血清炎症因子的影响[J]. *湖北中医药大学学报*, 2020, 22(2): 78-80.
- [10] 中国医药教育协会炎症性肠病专业委员会. 关于炎症性肠病患者有效预防和治疗 SARS-CoV-2 感染的共识[J]. *现代消化及介入诊疗*, 2020, 25(2): 146-149.
- [11] Sandborn WJ, Baert F, Danese S, et al. Efficacy and safety of vedolizumab subcutaneous formulation in a randomized trial of patients with ulcerative colitis[J]. *Gastroenterology*, 2020, 158(3): 562-572.
- [12] Eisenstein M. Ulcerative colitis: towards remission [J]. *Nature*, 2018, 563(7730): S33.
- [13] Siow VS, Bhatt R, Mollen KP. Management of acute severe ulcerative colitis in children[J]. *Semin Pediatr Surg*, 2017, 26(6): 367-372.
- [14] Yamamoto-Furusho JK, Gutiérrez-Grobe Y, López-Gómez JG, et al. The Mexican consensus on the diagnosis and treatment of ulcerative colitis[J]. *Rev Gastroenterol Mex(Engl Ed)*, 2018, 83(2): 144-167.
- [15] Shen ZH, Zhu CX, Quan YS, et al. Relationship between intestinal microbiota and ulcerative colitis: Mechanisms and clinical application of probiotics and fecal microbiota transplantation. [J]. *World J Gastroenterol*, 2018, 24(1): 5-14.
- [16] 郭占方,王朝晖. 美沙拉嗪联合麦滋林灌肠治疗溃疡型结肠炎患者的临床观察[J]. *中国医药指南*, 2019, 17(6): 8-9.
- [17] 甄建华,黄光瑞. 溃疡性结肠炎中医病名、病因、病机的古今比较和回顾[J]. *环球中医药*, 2019, 12(8): 1286-1289.
- [18] Peña A, De La Torre L, Belkind-Gerson J, et al. Enema-Induced spastic left colon syndrome: An unintended consequence of chronic enema use[J]. *J Pediatr Surg*, 2021, 56(2): 424-428.
- [19] 吴森林,罗颖颖,严新,等. 白头翁皂苷对 B16-F10 黑色素瘤荷瘤小鼠炎症因子的影响及机制初步研究[J]. *中成药*, 2020, 42(6): 1609-1614.
- [20] 缪志伟,徐艳,宁丽琴,等. 白头翁汤治疗溃疡性结肠炎分子机制的网络药理学分析及初步验证[J]. *中国中药杂志*, 2020, 45(8): 1808-1815.

(收稿日期:2021-08-12)