

# 慢性肠炎肠道菌群和中医证型相关性 及中药联合抗生素灌肠疗效研究

姬卫国, 罗磊, 李薇薇, 单艳, 李伟明, 王祥麒

河南中医药大学第三附属医院肿瘤科, 河南 郑州 450008

**【摘要】目的:**探究慢性肠炎不同中医证型的肠道菌群情况及中药辨证施治联合抗生素灌肠的疗效。**方法:**选取慢性肠炎患者110例为研究组,根据中医证候分型为热毒型(36例)、湿毒型(35例)、正虚邪恋型(39例),均行中药分型施治联合抗生素灌肠治疗;同期纳入健康者40例为对照组。观察肠道菌群菌落数及双歧杆菌/大肠杆菌菌落比值,观察各证型患者治疗后肠道菌群改善程度、大便常规指标、中医证候疗效。**结果:**不同中医证型患者肠道菌群菌落数量与对照组比较,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ );正虚邪恋型、热毒型双歧杆菌、双歧杆菌/大肠杆菌值低于湿毒型,大肠杆菌、肠球菌、葡萄球菌菌落数高于湿毒型,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。治疗后,除I度肠道菌群失调患者外,三种证型患者肠道菌群状况均优于治疗前,大便性状评分高于治疗前,白细胞、红细胞计数低于治疗前( $P < 0.05$ );而不同证型患者肠道菌群失调改善程度、大便常规指标比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。中医证候总有效率热毒型(97.22%)、湿毒型(94.29%)、正虚邪恋型(92.31%)三者比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。**结论:**慢性肠炎患者存在肠道菌群失调状况,不同中医证型间存在肠道菌群差异,中药辨证施治联合抗生素灌肠可显著改善不同证型肠道菌群失调及大便常规指标,提高中医证候疗效,其机制可能与调节肠道菌群有关。

**【关键词】**慢性肠炎;肠道菌群;中医证型;辨证施治

**【中图分类号】**R574 **【文献标志码】**A **【文章编号】**0256-7415(2019)05-0039-05

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2019.05.010

## Study on Correlation between Intestinal Flora in Chronic Enteritis and Chinese Medicine Syndrome Types and Clinical Effect of Chinese Medicine Combined with Antibiotic Enema

Ji Weiguo, LUO Lei, LI Weiwei, SHAN Yan, LI Weiming, WANG Xiangqi

**Abstract:** Objective: To discuss the intestinal flora of different Chinese medicine syndrome types of chronic enteritis and the curative effect of Chinese medicine syndrome differentiation treatment combined with antibiotic enema. **Methods:** Selected 110 cases of patients with chronic enteritis in the study group and divided them into different types such as the heat toxin type(36 cases), the dampness toxin type(35 cases) and the type of deficient vital qi leading to lingering pathogen(39 cases) according to the classification of Chinese medicine syndrome; these patients were all treated with Chinese medicine classification treatment combined with antibiotic enema treatment. At the same time, 40 cases of healthy patients were included in the control group. Observed the number of colony count of intestinal flora and the colony ratio of bifidobacteria to escherichia coli as well as the improvement of intestinal flora, the routine stool indexes and the curative effect of Chinese medicine syndrome in patients of each syndrome type after treatment. **Results:** There were significant differences being found in the comparisons of the number of colonies of intestinal flora in patients of different Chinese medicine syndrome types between the study group and that in the control group( $P < 0.05$ ). The value of bifidobacterium and the ratio of bifidobacteria to escherichia coli of the type of deficient vital qi leading to lingering pathogen and the heat toxin type was lower than that of the dampness toxin type; the number of colonies of escherichia coli, enterococcus and staphylococcus was higher than that of the dampness toxin type, difference being significant( $P < 0.05$ ). After treatment, apart from the patients with intestinal dysbacteriosis I, the intestinal flora of patients of these three syndrome types was better than that before treatment; the

**【收稿日期】**2018-11-06

**【基金项目】**河南省科技厅科技攻关专项课题(182102310279)

**【作者简介】**姬卫国(1971-)男,副主任医师,研究方向:肿瘤疾病基础与临床研究。

**【通信作者】**王祥麒, E-mail: weertery@sina.com。

defecation trait score was higher than that before treatment; and the white blood cell and red blood cell counts were lower than those before treatment ( $P < 0.05$ ). There was no significant difference being found in the comparison of the improvement of intestinal dysbacteriosis and stool routine indexes in patients of different syndrome types ( $P > 0.05$ ). There was no significant difference being found in the comparison of the total effective rate of Chinese medicine syndromes of the heat toxin type (97.22%), the dampness toxin type (94.29%) and the type of deficient vital qi leading to lingering pathogen (92.31%) ( $P > 0.05$ ).

**Conclusion:** There is intestinal dysbacteriosis in patients with chronic enteritis and differences in intestinal flora are found in different Chinese medicine syndrome types. The application of the combination of Chinese medicine syndrome differentiation treatment and antibiotic enema can significantly improve the intestinal dysbacteriosis and stool routine indexes of different syndrome types and increase the curative effect of Chinese medicine syndromes. The mechanism may be related to its regulation for intestinal flora.

**Keywords:** Chronic enteritis; Intestinal flora; Chinese medicine syndrome types; Syndrome differentiation treatment

慢性肠炎主要有慢性细菌性肠炎、放射性肠炎等,可由疲乏、急性肠炎、胃酸分泌障碍、营养不良、肠病等迁延或反复发作而成。该病发病率逐年上升,且病程较长,严重影响患者生活质量<sup>[1]</sup>。研究认为,肠道菌群失调是慢性肠炎的重要因素之一,而调节肠道菌群是该病的主要治疗手段<sup>[2-3]</sup>。目前关于中医灌肠治疗肠炎效果报告较多,但关于慢性肠炎不同中医证型的肠道菌群差异研究鲜有,且中医对慢性肠炎的治疗通常依据自身经验判断,加之疗效评价缺乏客观性,严重制约了中医在该疾病治疗方面的进展。基于此,本研究主要探讨慢性肠炎不同中医证型与肠道菌群的相关性及中药联合抗生素灌肠疗效,为辨证施治探寻理想治疗方案。

## 1 临床资料

**1.1 一般资料** 选取2017年6月—2018年10月本院收治的慢性肠炎患者110例为研究组。其中男62例,女48例;年龄18~65岁,平均(43.62±6.71)岁;病程9个月~13年,平均(5.24±0.86)年;体质量指数(BMI)18~29,平均23.71±3.92。同期纳入健康者40例为对照组,其中男23例,女17例;年龄18~65岁,平均(43.05±6.67)岁;BMI 19~28,平均23.39±3.87。2组一般资料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。本研究经医院医学伦理委员会批准,受试者均签署知情同意书。

**1.2 诊断标准** 参照中华中医药学会脾胃病分会《关于慢性结肠炎诊断标准的拟定与诊治探讨》<sup>[4]</sup>及中华医学会消化病学分会炎症性肠病协作组《中国炎症性肠病诊断治疗规范的共识意见》<sup>[5]</sup>有关标准,根据中医证候分为:①热毒型(36例):脓血便,里急后重,腹痛,低热,小便黄;舌质红、苔薄黄或黄腻,脉弦数。②湿毒型(35例):泡沫样或脂膜样稀黏脓便,后重感明显,下腹隐痛,纳差;舌质淡红、苔白或白腻,脉滑或濡。③正虚邪恋型(39例):长期不愈,反复发作,下利次数及后重感较轻,赤白黏量不多,或便闭;舌质淡、苔白,脉细弱。

**1.3 纳入标准** ①符合上述慢性肠炎诊断标准;②入组前1个月未服用抗生素、肠道微生物菌制剂、导泻剂等药物;③配

合治疗方案。

**1.4 排除标准** ①合并严重心肺、肝肾功能疾病;②肠道结核、肠道恶性肿瘤及其他恶性肿瘤;③细菌学痢疾、阿米巴肠炎;④合并其他系统自身免疫性疾病;⑤凝血功能障碍;⑥对本研究药物禁忌者。

## 2 治疗方法

**2.1 对照组** 健康对照人群未给予药物治疗,均衡饮食,不过食辛辣刺激食物。

**2.2 研究组 辨证施治:** ①热毒型,处方:白头翁、槐米、制大黄、黄柏各10g,秦皮、红藤、丹参各15g,败酱草20g,黄连、牡丹皮各6g,赤芍9g。②湿毒型,处方:龙胆草12g,土茯苓20g,半枝莲、蚤休、黄连、黄柏各10g,地锦草、鱼腥草各15g,牡丹皮、乌梅肉各6g,赤芍9g。③正虚邪恋型,处方:乌梅肉、牡丹皮各12g,槐米、地榆炭、白及、赤芍、粉葛根各10g,丹参、煅牡蛎、蛤壳、乌贼骨各15g。将中药方剂煎煮后与抗生素(100 mL生理盐水+5 mL利多卡因+16万U庆大霉素+10 mg地塞米松)混匀,保留灌肠,10天为1个疗程,共治疗3个疗程。

## 3 观察指标与统计学方法

**3.1 肠道菌群检测** 取受试者新鲜粪便0.5g,置入无菌装置密封送检。稀释液稀释10倍后分别取10 μL接种至大肠杆菌、肠球菌、葡萄球菌、酵母菌、双歧杆菌、乳杆菌、拟杆菌、消化球菌、真杆菌相应培养基平板上进行培养,各标本做3个平行培养皿。所有菌株采用法国生物梅埃里公司BACT/ALERT120全自动微生物分析仪进行细菌鉴定。菌群计数依据平板活菌计数法,取平行培养皿3个计数的均值,记录每克粪便含有菌群数(CFU/g),结果数据取10的对数表示。

**3.2 粪便涂片检测** 无菌牙签或洁净盖玻片多点沾取新鲜粪便直接涂抹在干净载玻片上,自然干燥后经酒精灯火焰固定,革兰染色液染色。先将A液滴于涂片上,再加等量B液与A混合,1 min后倾去染液,细流水冲洗;将碘液滴于涂片上,1~2 min后倾去,细流水冲洗;加脱色液脱色约30 s,细流水

冲洗；复染液滴于涂片染 30 s 左右，倾去后细流水冲洗。干燥后观察涂片厚薄及染色情况并进行菌群失调分级。

**3.3 评价指标** ①肠道菌群计数。分析不同中医证型患者与对照组大肠杆菌、肠球菌、葡萄球菌、酵母菌、双歧杆菌、乳杆菌、拟杆菌、消化球菌、真杆菌菌落数及双歧杆菌 / 大肠杆菌菌落比值。②肠道菌群改善程度。参照文献[6]标准分级：肠道菌群基本正常：细菌总数在正常范围，革兰氏阳性杆菌多于革兰氏阴性杆菌，无明显酵母样菌；I 度肠道菌群失调：细菌总数在正常范围低值，革兰氏阳性杆菌较正常略减少，革兰氏阴性杆菌稍增加；II 度肠道菌群失调：细菌总数较正常明显减少，革兰氏阳性细菌显著减少，革兰氏阴性杆菌明显增多，见少量类酵母样菌；III 度肠道菌群失调：细菌总数极少，革兰氏阳性、阴性杆菌大部消失，类酵母样菌或葡萄球菌占优势。③大便常规各项指标，包括大便性状、白细胞、红细胞计数。其中大便性状采用 Bristol 粪便性状量表<sup>[7]</sup>，评分 1~7 分表示粪便性状由硬到软，逐渐改善。

**3.4 统计学方法** 采用统计软件 SPSS22.0 处理数据，计数资料用百分数(%)表示，行  $\chi^2$  检验；计量资料用  $(\bar{x} \pm s)$  表示，行  $t$  检验。 $P < 0.05$  表示差异有统计学意义。

**4 疗效标准与治疗结果**

**4.1 疗效标准** 参照《中医病症诊断疗效标准》<sup>[8]</sup>分为：痊愈：中医各项证候基本消失，证候积分减少  $\geq 95\%$ ；显效：中医各项证候明显改善，证候积分减少  $\geq 70\%$ ；有效：中医各项证候均好转，证候积分减少  $\geq 30\%$ ；无效：上述症状无改善或加重，证候积分减少  $< 30\%$ 。

总有效率 = 痊愈率 + 显效率 + 有效率。中医证候积分：主要包括腹泻、脓血便、腹痛、里急后重及乏力等主症，按照无症状(0 分)、轻度(3 分)、中度(6 分)及重度(9 分)进行划分，如腹泻：大便次数  $< 4$  次为轻度，4~6 次为中度， $> 6$  次为重度。证候积分减少 = (治疗前中医证候积分 - 治疗后中医证候积分) / 治疗前中医证候积分  $\times 100\%$ 。

**4.2 不同中医证型患者与对照组肠道菌群比较** 见表 1。不同中医证型患者肠道菌群菌落数量与对照组比较，差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )，其中大肠杆菌、肠球菌、葡萄球菌、酵母菌、拟杆菌、消化球菌菌落计数高于对照组，双歧杆菌、乳杆菌、真杆菌、双歧杆菌 / 大肠杆菌值低于对照组( $P < 0.05$ )。正虚邪恋型、热毒型双歧杆菌、双歧杆菌 / 大肠杆菌值低于湿毒型( $P < 0.05$ )，大肠杆菌、肠球菌、葡萄球菌菌落数高于湿毒型( $P < 0.05$ )。

**4.3 不同中医证型患者治疗前后肠道菌群状况比较** 见表 2。治疗后，除 I 度肠道菌群失调患者外，三种证型患者肠道菌群状况均优于治疗前( $P < 0.05$ )；不同证型患者肠道菌群失调改善差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

**4.4 不同中医证型患者治疗前后大便常规各项指标比较** 见表 3。治疗后，三种证型患者大便性状评分均高于治疗前

( $P < 0.05$ )，白细胞、红细胞计数低于治疗前( $P < 0.05$ )。三种证型间大便常规各项指标比较，差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

**4.5 不同证型患者中医症候疗效比较** 见表 4。三种证型治疗总有效率均大于 90%，但各证型间比较，差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

**表 1 不同中医证型患者与对照组肠道菌群比较**( $\bar{x} \pm s$ ) Lg10<sup>7</sup>/g

肠道菌群	热毒型(例数=36)	湿毒型(例数=35)	正虚邪恋型(例数=39)	对照组(例数=40)
大肠杆菌	7.85±1.04 <sup>①③</sup>	7.13±1.02 <sup>①②</sup>	8.42±1.21 <sup>②③</sup>	6.14±0.93
双歧杆菌	6.02±0.81 <sup>①③</sup>	6.71±0.93 <sup>①②</sup>	5.43±0.76 <sup>②③</sup>	8.25±1.19
双歧杆菌/大肠杆菌	0.77±0.12 <sup>①③</sup>	0.95±0.16 <sup>①②</sup>	0.65±0.09 <sup>①③</sup>	1.35±0.22
肠球菌	6.89±0.99 <sup>①③</sup>	6.32±0.95 <sup>①②</sup>	7.54±1.07 <sup>②③</sup>	5.84±0.98
葡萄球菌	5.64±0.79 <sup>①③</sup>	5.03±0.71 <sup>①②</sup>	6.12±0.90 <sup>②③</sup>	4.49±0.61
酵母菌	3.91±0.61 <sup>①</sup>	4.11±0.69 <sup>①</sup>	3.84±0.56 <sup>①</sup>	3.29±0.53
乳杆菌	5.79±0.70 <sup>①</sup>	5.14±0.73 <sup>①②</sup>	4.75±0.66 <sup>②③</sup>	6.27±0.88
拟杆菌	5.29±0.72 <sup>①</sup>	5.57±0.76 <sup>①</sup>	5.98±0.82 <sup>②③</sup>	4.94±0.75
消化球菌	6.13±0.81 <sup>①</sup>	5.86±0.79 <sup>①</sup>	6.61±0.84 <sup>②③</sup>	5.27±0.94
真杆菌	2.98±0.39 <sup>①</sup>	2.71±0.32 <sup>①</sup>	2.64±0.25 <sup>①</sup>	3.62±0.59

与对照组比较，① $P < 0.05$ ；与热毒型比较，② $P < 0.05$ ；与湿毒型比较，③ $P < 0.05$

**表 2 不同中医证型患者治疗前后肠道菌群状况比较** 例(%)

证型	时间	肠道菌群 基本正常	肠道菌群失调		
			I 度	II 度	III 度
热毒型 (例数=36)	治疗前	0(0.00)	12(33.33)	15(41.67)	9(25.00)
	治疗后	17(47.22)	13(36.11)	4(11.11)	2(5.56)
	$\chi^2$ 值	28.909	0.061	9.082	5.874
$P$ 值		0.000	0.804	0.003	0.015
湿毒型 (例数=35)	治疗前	0(0.00)	12(34.29)	16(45.71)	7(20.00)
	治疗后	18(51.43)	13(37.14)	3(8.57)	1(2.86)
	$\chi^2$ 值	31.315	0.062	13.116	5.644
$P$ 值		0.000	0.803	0.000	0.018
正虚邪恋型 (例数=39)	治疗前	0(0.00)	14(35.9)	15(38.46)	10(25.64)
	治疗后	21(53.85)	15(38.46)	2(5.13)	1(2.56)
	$\chi^2$ 值	37.034	0.055	14.044	7.089
$P$ 值		0.000	0.815	0.000	0.008

**表 3 不同中医证型患者治疗前后大便常规各项指标比较**( $\bar{x} \pm s$ )

证型	时间	大便性状评分(分)	白细胞计数	红细胞计数
热毒型 (例数=36)	治疗前	2.85±0.43	5.92±0.72	4.47±0.58
	治疗后	3.95±0.51 <sup>①</sup>	4.85±0.56 <sup>①</sup>	3.65±0.46 <sup>①</sup>
湿毒型 (例数=35)	治疗前	2.78±0.39	5.87±0.68	4.42±0.54
	治疗后	4.03±0.54 <sup>①</sup>	4.91±0.59 <sup>①</sup>	3.73±0.48 <sup>①</sup>
正虚邪恋型 (例数=39)	治疗前	2.82±0.41	5.84±0.75	4.51±0.59
	治疗后	3.86±0.47 <sup>①</sup>	4.95±0.61 <sup>①</sup>	3.69±0.44 <sup>①</sup>

与同组治疗前比较，① $P < 0.05$



表4 不同证型患者中医证候疗效比较 例(%)

证型	例数	痊愈	显效	有效	无效	总有效
热毒型	36	17(47.22)	13(36.11)	5(13.89)	1(2.78)	35(97.22)
湿毒型	35	18(51.43)	11(31.43)	4(11.43)	2(5.71)	33(94.29)
正虚邪恋型	39	19(48.72)	11(28.21)	6(15.38)	3(7.69)	36(92.31)

## 5 讨论

慢性肠炎患者肠道菌群失调,致病菌可直接或间接侵袭肠黏膜,不仅造成肠道黏膜屏障受损,而且使得肠道表面益生菌移位,导致黏膜出现不适当免疫反应。Nishida A 等<sup>[9]</sup>研究表明,炎症性肠病患者可出现机体可溶解黏液、硫酸盐还原细菌增多,短链脂肪酸细菌减少,该变化影响调节性 T 细胞分化及黏液降解,进而造成黏膜通透性增加,肠道上皮细胞受损,致使肠道炎症产生。肠道菌群中,大肠杆菌、肠球菌等为条件致病菌,双歧杆菌、乳杆菌等为共生菌。正常情况下,肠内厌氧菌(双歧杆菌、乳杆菌等)占据主导地位,双歧杆菌/大肠杆菌值应  $> 1^{[10]}$ 。而本研究中,慢性肠炎三种证型患者双歧杆菌/大肠杆菌值均  $< 1$ ,且低于健康者,提示肠道菌群微生态失调,分析与肠黏膜屏障受损、益生菌定值抗力降低及生长繁殖受抑制有关。中医研究表明,湿热证型肠炎患者肠道优势菌与健康者存在差异,条件致病菌在肠炎患者中检出菌落数增多<sup>[11]</sup>。且部分资料显示,不同中医证型患者存在肠道菌群差异<sup>[12]</sup>。本研究中,正虚邪恋型、热毒型双歧杆菌、双歧杆菌/大肠杆菌值低于湿毒型,大肠杆菌、肠球菌、葡萄球菌菌落数高于湿毒型,提示肠道菌群与中医证型存在联系,尤以正虚邪恋型、热毒型为明显。

目前认为,根据肠道菌群特征及中医基础理论,实施微生态调节疗法,调节肠道菌群,平衡肠道微生态,有助于缓解肠胃疾病症状,提高治愈率<sup>[13]</sup>。慢性肠炎类属中医泄泻、久痢等范畴,其病因在于:或饮食失节,损伤脾胃;或情志失调,肝木横逆,乘脾犯胃;或感湿热寒暑之邪,侵袭肠胃;或嗜酒肥甘,湿热内蕴。诸因可致肝脾不和,脾胃虚弱,气机失调,不利脾胃运化,日久而脾肾阳虚,正虚邪恋,经久不愈,导致虚实夹杂,湿热错杂。故本研究中中医证候分型为热毒型、湿毒型、正虚邪恋型。热毒型辨证施治中医方剂中,白头翁、秦皮、制大黄、黄连、黄柏、败酱草清热燥湿、凉血止痢,红藤清热解毒、祛风活络,槐米清肝降火,牡丹皮、赤芍清热凉血,丹参凉血消痈。药理研究表明,白头翁、秦皮、败酱草、牡丹皮等具有抗炎如溃疡性结肠炎等作用,可抗感染,减轻大肠杆菌、肠球菌等致病菌对肠黏膜的损伤,同时可缓解腹泻、腹痛、里急后重等症状;赤芍、丹参等活血凉血,可改善微循环,促炎症吸收及组织恢复,赤芍亦可改善脓血便等大便状况<sup>[14-15]</sup>。湿毒型方剂中龙胆草、地锦草、牡丹皮解毒泻火,土茯苓、蚤休解毒除湿,半枝莲解毒化痰,黄连、黄柏燥湿止痢,鱼腥草排脓消痈、清热解毒,赤芍活血祛瘀,乌梅肉收敛生津。药理研究表明,龙胆草、地锦草、牡丹皮、土茯苓等合

用可起保护胃肠黏膜,调节微生态作用;黄连、黄柏适量应用可调节肠道益生菌生长;半枝莲可调控肠道细胞分化;鱼腥草抗感染,可选择性促肠道双歧杆菌增殖活性;乌梅肉中苹果酸把水分导引至肠道,可形成粪便排出,改善排便情况<sup>[16-17]</sup>。正虚邪恋型方剂中乌梅肉清虚热、消渴、涩肠止泻,槐米、白及、牡丹皮、赤芍、丹参凉血,地榆炭泻火敛疮,粉葛根解热除烦,煅牡蛎、蛤壳收敛固涩,乌贼骨制酸止痛。药理研究表明,白及、粉葛根等对致病菌具有抑制作用;槐米、煅牡蛎、蛤壳有助于调节肠道功能;地榆炭利于肠黏膜修复;乌贼骨可促溃疡面炎症吸收,缓解炎症性疼痛<sup>[18-19]</sup>。

本研究数据显示,三种证型患者治疗后肠道菌群状况均优于治疗前,大便性状评分高于治疗前,白细胞、红细胞计数低于治疗前( $P < 0.05$ );而不同证型患者肠道菌群失调改善程度、大便常规指标比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。中医证候总有效率热毒型(97.22%)、湿毒型(94.29%)、正虚邪恋型(92.31%)三者比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),提示结合中医证型及肠道菌群机制进行慢性肠炎中药辨证施治联合抗生素灌肠治疗效果显著。

综上所述,慢性肠炎患者存在肠道菌群失调状况,不同中医证型间存在肠道菌群差异,中药辨证施治联合抗生素灌肠可显著改善不同证型肠道菌群失调及大便常规指标,提高中医证候疗效。本研究不足在于样本量偏小,仍有待行进一步大样本检验分析。

## 【参考文献】

- [1] VRAKAS S, MOUNTZOURIS K C, MICHALOPOULOS G, et al. Intestinal Bacteria Composition and Translocation of Bacteria in Inflammatory Bowel Disease[J]. PLoS One, 2017, 12(1): e0170034.
- [2] SARTOR R B, WU G D. Roles for Intestinal Bacteria, Viruses, and Fungi in Pathogenesis of Inflammatory Bowel Diseases and Therapeutic Approaches [J]. Gastroenterology, 2017, 152(2): 327-339.
- [3] 王振宇, 钱祥, 石磊, 等. 从中医角度看肠道菌群及其失调后的治疗[J]. 新中医, 2017, 49(2): 147-149.
- [4] 樊春华, 吕永慧. 关于慢性结肠炎诊断标准的拟定与诊治探讨[C]// 中华中医药学会脾胃病分会第十八次学术交流会议论文集. 2006: 386-390.
- [5] 中华医学会消化病学分会炎症性肠病协作组. 中国炎症性肠病诊断治疗规范的共识意见[J]. 中华内科杂志, 2008, 47(1): 73-79.
- [6] 邹艳, 詹孔才, 吴明德. 肠道菌群检测对溃疡性结肠炎患者肠黏膜内炎症反应、免疫应答的评估价值[J]. 海南医学院学报, 2017, 23(18): 2484-2487.
- [7] 高森阳, 张迎迎, 李凯钰, 等. 赋能干预对溃疡性结肠

- 炎术后疗效影响研究[J]. 中国实用外科杂志, 2016, 36(11): 1220-1223.
- [8] 蓝菲, 赵刚. 中西药联合保留灌肠治疗慢性溃疡性结肠炎疗效观察[J]. 辽宁中医药大学学报, 2016, 18(5): 218-220.
- [9] NISHIDA A, INOUE R, INATOMI O, et al. Gut microbiota in the pathogenesis of inflammatory bowel disease[J]. Clin J Gastroenterol, 2018, 11(1): 1-10.
- [10] XIE Y Q, ZHANG J Z, ZHANG H, et al. Pregnane receptor gene polymorphisms, pathogenic bacteria distribution and drug sensitivity, and TCM syndrome differentiation in patients with cholelithiasis[J]. Asian Pac J Trop Med, 2016, 9(4): 307-312.
- [11] 于姣, 何瑾瑜, 张蕾. 中药灌肠对溃疡性结肠炎患者的临床疗效及其对肠道菌群的影响[J]. 中国微生态学杂志, 2017, 29(11): 1323-1325, 1329.
- [12] 刘文奇, 杨晓航, 李舒, 等. 溃疡性结肠炎中医证候与免疫及肠道菌群紊乱关系研究进展[J]. 吉林中医药, 2017, 37(6): 639-642.
- [13] 王海燕, 葛巍, 刘端勇, 等. 溃疡性结肠炎中医分型论治与肠道菌群相关性研究进展[J]. 中华中医药杂志, 2018, 33(7): 2964-2966.
- [14] 徐晓玲, 柴海娜, 孙超, 等. 扬州市初诊为溃疡性结肠炎患者的肠道菌群变化及意义[J]. 国际消化病杂志, 2017, 37(2): 117-119.
- [15] 卜仁梅, 傅石明. 双歧杆菌三联活菌胶囊联合大黄赤芍汤对肝硬化患者内毒素血症及肠黏膜屏障功能的影响[J]. 中国药房, 2016, 27(5): 676-678.
- [16] 祖先鹏, 林璋, 谢海胜, 等. 中药有效成分与肠道菌群相互作用的研究进展[J]. 中国中药杂志, 2016, 41(10): 1766-1772.
- [17] 袁榴翼, 李小锦, 尹清晟, 等. 中药干预肠道菌群改善肠黏膜屏障功能的研究进展[J]. 中草药, 2018, 49(8): 1932-1938.
- [18] 肖翠霞, 吴科锐, 韩凌. 中医药对肠道菌群的影响研究进展[J]. 中成药, 2017, 39(6): 1239-1243.
- [19] 勾春宏. 扶正平溃汤对溃疡性结肠炎患者细胞因子与肠道菌群的影响[J]. 西部中医药, 2016, 29(8): 8-10.

(责任编辑: 冯天保, 郑锋玲)