

本文引用:王涛.匹维溴铵联合益气和胃胶囊治疗腹泻型肠易激综合征与功能性消化不良重叠患者的疗效及其对血清炎症因子水平的影响[J].新乡医学院学报,2023,40(4):361-365. DOI:10.7683/xyxyxb.2023.04.012.

### 【临床研究】

# 匹维溴铵联合益气和胃胶囊治疗腹泻型肠易激综合征与功能性消化不良重叠患者的疗效及其对血清炎症因子水平的影响

王 涛

(许昌市中心医院消化科,河南 许昌 461001)

**摘要:** **目的** 探讨匹维溴铵联合益气和胃胶囊治疗腹泻型肠易激综合征(IBS-D)与功能性消化不良(FD)重叠患者的临床效果及其对患者血清炎症因子水平的影响。**方法** 选择2019年1月至2021年1月许昌市中心医院消化科收治的120例IBS-D与FD症状重叠患者为研究对象,按简单随机数字表法将患者分为对照组和观察组,每组60例。对照组患者给予匹维溴铵片,每次50 mg口服,每日3次,连续治疗4周;观察组在对照组治疗基础上给予益气和胃胶囊,每次2 g口服,每日3次,连续治疗4周。于治疗前后,采用症状评分量表评估2组患者的临床症状,SF-36生活质量评分表评估2组患者的生活质量;应用酶联免疫吸附试验法检测患者血清中肿瘤坏死因子- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )、白细胞介素(IL)-6以及IL-8水平。比较2组患者的临床疗效和不良反应。**结果** 治疗前,2组患者的腹胀评分、腹痛评分、腹泻评分、临床症状总分及生活质量评分比较差异无统计学意义( $P>0.05$ );2组患者治疗后的腹胀评分、腹痛评分、腹泻评分及临床症状总分显著低于治疗前,生活质量评分显著高于治疗前( $P<0.05$ )。治疗后,观察组患者的腹胀评分、腹痛评分、腹泻评分及临床症状总分显著低于对照组,生活质量评分显著高于对照组( $P<0.05$ )。对照组和观察组患者的临床总有效率分别为76.67%(46/60)、93.33%(56/60),观察组患者的临床总有效率显著高于对照组( $\chi^2=10.382, P<0.05$ )。治疗前,对照组与观察组患者血清TNF- $\alpha$ 、IL-6和IL-8水平比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。2组患者治疗后血清TNF- $\alpha$ 、IL-6和IL-8水平显著低于治疗前,观察组患者治疗后血清TNF- $\alpha$ 、IL-6和IL-8水平显著低于对照组( $P<0.05$ )。治疗后2组患者肝肾功能均无异常,无皮疹、乏力、呕吐、腹泻加重等不良反应;2组患者的不良反应发生率比较差异无统计学意义( $\chi^2=3.382, P>0.05$ )。**结论** 匹维溴铵联合益气和胃胶囊可显著缓解IBS-D与FD重叠患者的临床症状,提高生活质量,其作用机制可能是通过有效降低血清炎症因子TNF- $\alpha$ 、IL-6和IL-8水平,减轻胃肠道炎症反应,从而协调胃肠道正常运动。

**关键词:** 益气和胃胶囊;匹维溴铵;功能性消化不良;腹泻型肠易激综合征

中图分类号: R574 文献标志码: A 文章编号: 1004-7239(2023)04-0361-05

# Effect of pinaverium bromide combined with *Yiqi Hewei* capsule in the treatment of diarrhea-type irritable bowel syndrome overlapping with functional dyspepsia patients and its influence on serum inflammatory factors

WANG Tao

(Department of Gastroenterology, Xuchang Central Hospital, Xuchang 461001, Henan Province, China)

**Abstract:** **Objective** To investigate the effect of pinaverium bromide combined with *Yiqi Hewei* capsule in the treatment of patients with diarrhea predominant irritable bowel syndrome (IBS-D) overlapping with functional dyspepsia (FD) and its influence on the level of serum inflammatory factors. **Methods** A total of 120 patients with IBS-D overlapping with FD admitted to the Department of Gastroenterology, Xuchang Central Hospital from January 2019 to January 2021 were selected as the study subjects, and the patients were randomly divided into the control group and observation group, with 60 cases in each group. The patients in the control group were treated with pinaverium bromide tablets, 50 mg each time, orally, 3 times a day, for 4 consecutive weeks; on the basis of the treatment in the control group, the patients in the observation group were treated with *Yiqi Hewei* capsule, 2 g each time, orally, 3 times a day, for 4 consecutive weeks. Before and after treatment, the clinical symptoms of the patients in the both groups were evaluated with the symptom scoring scale, and the quality of life of the patients in the two groups was evaluated with the SF-36 quality of life scoring scale; the levels of tumor necrosis factor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ), interleukin (IL)-6 and IL-8 in serum of patients were detected by enzyme-linked immunosorbent assay in the two groups. The clinical efficacy and

**DOI:**10.7683/xxxyxb.2023.04.012

收稿日期:2022-12-17

作者简介:王 涛(1978-),男,河南许昌人,硕士,副主任医师,研究方向:消化道疾病的诊治。

adverse reactions of patients between the two groups were compared. **Results** Before treatment, there was no significant difference in abdominal distension score, abdominal pain score, diarrhea score, total clinical symptom score and quality of life score of patients between the two groups ( $P > 0.05$ ). After treatment, the abdominal distension score, abdominal pain score, diarrhea score and total clinical symptom score of patients in the both groups were significantly lower than those before treatment, the quality of life score was significantly higher than that before treatment ( $P < 0.05$ ). After treatment, the abdominal distension score, abdominal pain score, diarrhea score and the total score of clinical symptoms of patients in the observation group were significantly lower than those in the control group, the quality of life score was significantly higher than that in the control group ( $P < 0.05$ ). The total clinical effective rates of patients in the two groups were 76.67% (46/60) and 93.33% (56/60), respectively; the total clinical effective rate of patients in the observation group was significantly higher than that in the control group ( $\chi^2 = 10.382, P < 0.05$ ). Before treatment, there was no significant difference in the levels of TNF- $\alpha$ , IL-6 and IL-8 in serum of patients between the control group and observation group ( $P > 0.05$ ). After treatment, the levels of serum IL-6, IL-8 and TNF- $\alpha$  of patients in the both groups were significantly lower than those before treatment ( $P < 0.05$ ); the levels of TNF- $\alpha$ , IL-6 and IL-8 in serum of patients in the observation group were significantly lower than those in the control group ( $P < 0.05$ ). After treatment, the liver and kidney functions of the patients in both groups were normal, and there were no adverse reactions such as rash, fatigue, vomiting, diarrhea aggravation, etc; there was no significant difference in the incidence of adverse reactions between the two groups ( $\chi^2 = 3.382, P > 0.05$ ). **Conclusion** Pinaverium bromide combined with *Yiqi Hewei* capsule can significantly relieve the clinical symptoms of patients with IBS-D overlapping with FD, and improve the quality of life of patients. Its mechanism may be to effectively reduce the levels of inflammatory factors IL-6, IL-8 and TNF- $\alpha$ , reduce the inflammatory reaction of gastrointestinal tract, so as to coordinate the normal movement of gastrointestinal tract.

**Key words:** *Yiqi Hewei* capsule; pinaverium bromide; functional dyspepsia; diarrhea-type irritable bowel syndrome

功能性胃肠病主要包括功能性消化不良 (functional dyspepsia, FD) 和肠易激综合征 (irritable bowel syndrome, IBS), 具有恶心、呕吐、腹痛、腹胀、大便性状改变等消化系统症状, 但无法用器质性病变或生物化学指标异常解释。研究报道, 我国 FD 患病率为 11.0% ~ 18.0%, IBS 患病率为 5.7% ~ 12.0%, IBS 中以腹泻型肠易激综合征 (diarrhea-type irritable bowel syndrome, IBS-D) 较为常见<sup>[1]</sup>。IBS 可与 FD 的腹痛、腹胀、大便不成形等症状重叠, IBS 重叠 FD 的临床症状较单一 IBS 或 FD 更为严重, 患者的生活质量更加低下、精神心理问题更加突出。近些年, IBS 与 FD 重叠疾病呈现高发趋势, 其中 IBS-D 重叠 FD 的患者占 27% ~ 38%<sup>[2]</sup>, IBS-D 与 FD 重叠的发病因素复杂多样, 其中精神心理因素、内脏高敏感性增加、胃肠运动节律性异常等是 IBS-D 与 FD 重叠重要的发病因素<sup>[3]</sup>。研究发现, 肿瘤坏死因子- $\alpha$  (tumor necrosis factor- $\alpha$ , TNF- $\alpha$ )、白细胞介素 (interleukin, IL)-6 和 IL-8 在 IBS-D 与 FD 发病过程中均发挥了重要作用<sup>[4]</sup>。IBS-D 与 FD 重叠不易诊断, 且治疗相对棘手, 传统治疗多采用抑酸、促消化、止泻、解痉、肠道益生菌等药物及心理调节治疗, 但是临床效果往往不如意, 局限性及不良反应较多, 症状常反复发作; 且单纯针对其中一种疾病治疗往往难以达到满意疗效。近年来, 中医西医结合治疗在临床上逐渐得到了重视。因此, 本研究通过观察匹维溴铵联合益气和胃胶囊对 IBS-D 与 FD 症状重叠患者的临床症状和生活质量的改善情况及其对血清 TNF- $\alpha$ 、

IL-6 和 IL-8 水平的影响, 探讨其对 IBS-D 与 FD 症状重叠患者的治疗效果及机制, 为临床 IBS-D 与 FD 重叠的治疗提供参考。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2019 年 1 月至 2021 年 1 月许昌市中心医院消化科收治的 120 例 IBS-D 与 FD 重叠患者为研究对象, 男 57 例, 女 63 例; 年龄 32 ~ 61 ( $38.2 \pm 3.96$ ) 岁, 病程 2 个月 ~ 8 a [ $(4.1 \pm 0.6)$  a]。病例纳入标准: (1) 同时符合关于 IBS-D 与 FD 双重诊断标准<sup>[5-6]</sup>, 即 FD 具有早饱感、餐后饱胀不适、上腹烧灼感、上腹痛中的 1 条或多条; IBS-D 具有反复出现的腹痛和腹部不适, 最近 3 个月内至少每 3 d 发作 1 次, 发作时大便频率增加或大便性状改变; (2) 经胃肠镜检查排除器质性病变或生物化学指标异常解释; (3) 确诊前症状出现至少 6 个月。病例排除标准: (1) 有消化系统器质性病变、胃肠道手术史者; (2) 严重心、肝、肾、肺功能不全者; (3) 入组前使用过胃肠解痉药、止泻药者; (4) 患有甲状腺功能亢进、结缔组织病、全身神经肌肉疾病和重要脏器疾病史者; (5) 妊娠及哺乳期妇女、精神异常者。按照简单数字随机表法将 120 例患者分为对照组和观察组, 每组 60 例。观察组: 男 28 例, 女 32 例; 年龄 32 ~ 61 ( $39.2 \pm 4.57$ ) 岁; 病程 2 个月 ~ 7 a [ $(3.9 \pm 0.78)$  a]。对照组: 男 29 例, 女 31 例; 年龄 33 ~ 60 ( $41.5 \pm 3.13$ ) 岁; 病程 2 个月 ~ 8 a [ $(4.1 \pm 0.6)$  a]。观察组与对照组患者的性别、年龄及病程比

较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。本研究获得许昌市中心医院医学伦理委员会审核同意,患者或家属知情同意并签署知情同意书。

**1.2 治疗方法** 2组患者均给予清淡半流质少渣饮食、心理疏导、益生菌改善肠道微生态等常规治疗。对照组患者在常规治疗基础上给予匹维溴铵片(北京福元医药股份有限公司,国药准字H20133036)治疗,每次50 mg口服,每日3次。观察组患者在对照组治疗基础上给予益气和胃胶囊(合肥立方制药股份有限公司,国药准字Z20090731)治疗,每次2 g口服,每日3次。2组患者均连续治疗4周。

**1.3 观察指标** (1)临床症状评分:参照岑永豪<sup>[7]</sup>、项忆瑾等<sup>[8]</sup>的症状评分量表对患者治疗前后腹胀、腹痛、腹泻等症状进行评分。腹胀:无症状为0分,偶尔存在为1分,经常存在为2分,长期存在为3分;腹痛:无症状为0分,轻微症状为1分,对日常生活和睡眠有影响为2分,对日常生活和睡眠有严重影响为3分;腹泻:无腹泻症状为0分,大便每日<3次为1分,大便每日3~5次为2分,大便每日≥5次为3分。症状频度评分标准:腹痛/腹胀/腹泻每周<1 d为0分,每周<1~3 d为1分,每周<4~5 d为2分,每周<6~7 d为3分。症状评分=程度评分×频度评分,总积分为各症状评分的总和,总积分越高,临床症状越重<sup>[9]</sup>。(2)生活质量评分:采用李鲁的中文版SF-36生活质量评分表<sup>[10]</sup>对2组患者进行生活质量评分,总分为100分,分值越高代表生活质量越好。(3)临床疗效:计算症状总积分减少率[(治疗前症状总积分-治疗后症状总积分)/治疗前症状总积分×100%],症状总积分减少率<30%为无效,≥30%~70%为有效,≥70%~90%为显效,≥90%~100%为痊愈,总有效率=(痊愈例数+显效例数+有效例数)/总例数<sup>[11]</sup>。(4)血清炎症因子:抽取2组患者治疗前后空腹静脉血10 mL,2 500 r·min<sup>-1</sup>离心15 min,取血清,采用酶联免疫吸附试验法检测血清中TNF-α、IL-6、IL-8水平,试剂盒购自上海恪敏生物科技有限公司,严格按照试剂盒说明书操作。(5)不良反应:治疗后第1、2、4周后查血肝肾功能,并记录皮疹、恶心、呕吐、腹泻加重、乏力或便秘等不良反应症状。

**1.4 统计学处理** 应用SPSS 22.0软件进行统计学分析。计量资料以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,2组间比较采用 $t$ 检验;计数资料以例数和百分率表示,2组间比较采用 $\chi^2$ 检验; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

**2.1 2组患者治疗前后临床症状评分及生活质量评分比较** 结果见表1。治疗前,对照组与观察组患者的腹胀评分、腹痛评分、腹泻评分、临床症状总分以及生活质量评分比较差异无统计学意义( $P>0.05$ );2组患者治疗后的腹胀评分、腹痛评分、腹泻评分以及临床症状总分低于治疗前,生活质量评分高于治疗前,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。观察组患者治疗后的腹胀评分、腹痛评分、腹泻评分以及临床症状总分低于对照组,生活质量评分高于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。

Tab.1 Comparison of clinical symptom score and quality of life score of patients between the two groups before and after treatment

组别	n	临床症状评分				生活质量评分
		腹胀评分	腹痛评分	腹泻评分	总分	
对照组	60					
治疗前		2.37±0.45	2.56±0.46	2.47±0.63	12.12±0.52	56.80±5.67
治疗后		1.31±0.23 <sup>a</sup>	1.35±0.27 <sup>a</sup>	1.61±0.25 <sup>a</sup>	9.75±0.22 <sup>a</sup>	64.52±5.48 <sup>a</sup>
观察组	60					
治疗前		2.42±0.47	2.61±0.47	2.45±0.65	12.45±0.49	56.78±5.72
治疗后		0.95±0.13 <sup>ab</sup>	0.69±0.21 <sup>ab</sup>	1.21±0.27 <sup>ab</sup>	4.27±0.12 <sup>ab</sup>	70.33±5.56 <sup>ab</sup>

注:与治疗前比较<sup>a</sup> $P<0.05$ ;与对照组比较<sup>b</sup> $P<0.05$ 。

**2.2 2组患者治疗后临床疗效比较** 对照组痊愈3例(5.00%),显效16例(26.67%),有效27例(45.00%),无效14例(23.33%),总有效率为76.67%;观察组痊愈9例(15.00%),显效25例(41.67%),有效22例(36.67%),无效4例(6.67%),总有效率为93.33%。观察组患者的临床总有效率高于对照组,差异有统计学意义( $\chi^2=10.382,P<0.05$ )。

**2.3 2组患者治疗前后血清中炎症因子TNF-α、IL-6和IL-8水平比较** 结果见表2。治疗前,对照组与观察组患者血清TNF-α、IL-6、IL-8水平比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗后,2组患者血清TNF-α、IL-6、IL-8水平低于治疗前,观察组患者血清TNF-α、IL-6、IL-8水平低于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。

表 2 2 组患者治疗前后血清 TNF-α、IL-6 和 IL-8 水平比较  
Tab.2 Comparison of the levels of IL-6,IL-8 and TNF-α in serum of patients between the two groups before and after treatment

组别	n	IL-6/(ng · L <sup>-1</sup> )	IL-8/(ng · L <sup>-1</sup> )	TNF-α/(ng · L <sup>-1</sup> )
对照组	60			
治疗前		81.76 ± 11.76	5.37 ± 1.35	5.87 ± 1.03
治疗后		51.75 ± 8.17 <sup>a</sup>	3.57 ± 0.39 <sup>a</sup>	3.65 ± 0.18 <sup>a</sup>
观察组	60			
治疗前		80.87 ± 12.57	5.42 ± 1.24	5.45 ± 1.37
治疗后		28.89 ± 7.32 <sup>ab</sup>	2.87 ± 0.42 <sup>ab</sup>	2.21 ± 0.25 <sup>ab</sup>

注:与治疗前比较<sup>a</sup>*P* < 0.05;与对照组比较<sup>b</sup>*P* < 0.05。

**2.4 2 组患者不良反应比较** 2 组患者治疗后肝肾功能均无异常,无皮疹、乏力、呕吐、腹泻加重等不良反应。对照组患者发生恶心 2 例,不良反应发生率为 3.33% (2/60);观察组患者发生恶心 1 例、便秘 1 例,不良反应发生率为 3.33% (2/60);2 组患者的不良反应发生率比较差异无统计学意义( $\chi^2 = 3.382$ , *P* > 0.05)。

3 讨论

功能性胃肠病主要包括 IBS 和 FD,是消化科门诊常见疾病<sup>[12]</sup>。FD 主要表现为腹痛、腹胀、嗝气、食欲缺乏、恶心、呕吐等症状,持续或反复发作超过 1 个月或连续 12 个月,累计超过 12 周;IBS 主要表现为腹痛、腹胀、腹泻、大便性状异常等临床症状。IBS 中以 IBS-D 在临床上最为常见,约占 IBS 患者 65% 左右<sup>[13]</sup>。临床上 IBS-D 与 FD 均有腹痛、腹胀、大便异常等消化道症状,二者症状常常重叠。目前对 IBS-D 与 FD 重叠的发病机制研究甚少,研究报道,遗传、环境、饮食、药物、精神及不良生活习惯等因素可能与其密切相关,胃肠道黏膜损伤、高敏感性、动力异常、脑-肠轴失调等可能是 IBS-D 与 FD 重叠的重要危险因素<sup>[14-15]</sup>。心理、食物、药物及消化道自身产生的递质物质等均可改变胃肠道功能,诱发甚至加重患者消化道症状,并影响其预后<sup>[16]</sup>。胃肠动力功能异常可能是 IBS-D 与 FD 重叠的主要发病机制<sup>[17]</sup>,而炎症因子的增加往往又诱发甚至加重胃肠动力异常<sup>[18]</sup>。进食后胃肠等内脏感觉过敏,胃肠运动协调失常,尤其是进食后胃-十二指肠动力障碍,空肠收缩运动增强,远端结肠产生推进、快速性收缩,食物在近段结肠快速通过,炎症因子及胆碱能刺激胃肠神经,脑-肠轴协调功能紊乱,导致动力增强,引起患者出现腹胀、腹痛和腹泻的症状。

IBS-D 与 FD 重叠的治疗相对棘手,单纯针对其中一种疾病治疗往往难以达到满意疗效,使患者反复就诊不愈,导致心理、经济受到不同程度损害。目前尚无单一药物能够很好地治疗 IBS-D 与 FD 重叠,临床常给予止泻药、益生菌类药物、胃肠道动力

药或钙离子拮抗剂类药等对症治疗。匹维溴铵片是一种高选择性钙通道拮抗剂<sup>[19]</sup>,可选择性拮抗胃肠道平滑肌细胞钙通道,减少钙离子内流,降低慢波频率,使肠道平滑肌松弛,肠运动减弱,协调肠道动力,减轻肠道痉挛,从而缓解患者腹痛、腹泻症状。IBS-D 与 FD 重叠属于中医的“合病”、“并病”。对于 IBS-D 与 FD 重叠患者,寒热错杂证为常见证型,结合现代饮食、生活环境等因素,疾病初期多以寒湿、食积、气滞、痰浊等为主,损伤脾胃,失于调摄,后邪气久羁,日久化寒、化热,脾胃阴阳失调,则可表现为寒热互见,胃中有寒,肠中有热,则发为上腹胀满、不适,腹痛泄泻;胃中有热,肠中有寒,则上腹疼痛、烧灼不适,小腹胀痛、腹泻<sup>[3]</sup>。中医基于整体观念、辨证论治,把握其病因病机,可改善患者症状,减少不良反应,提高生活质量。益气和胃胶囊由丹参、黄芪、枳壳、党参、黄芩、白术、白芍等多种中药组成,具有健脾和胃、通络止痛作用,主要用于胃脘痞满胀痛、食少纳呆、大便溏薄、体倦乏力、舌淡苔薄黄、脉细等症<sup>[20]</sup>。本研究结果显示,治疗前,2 组患者的腹胀评分、腹痛评分、腹泻评分、临床症状总分及生活质量评分比较差异无统计学意义;治疗后,2 组患者腹胀评分、腹痛评分、腹泻评分及临床症状总分显著低于治疗前,生活质量评分显著高于治疗前;观察组患者的腹胀评分、腹痛评分、腹泻评分及临床症状总分显著低于对照组,生活质量评分显著高于对照组;观察组患者的临床总有效率显著高于对照组;这说明,匹维溴铵联合益气和胃胶囊可显著缓解 IBS-D 与 FD 重叠患者的腹胀、腹痛、腹泻等临床症状,改善患者生活质量,提高临床治愈率。

IL-6 可促进 T 细胞增殖,诱发和促进胃肠道黏膜炎症反应;IL-8 具有炎症趋化作用,可激活机体中性粒细胞,使其产生或增强促炎、吞噬作用;由单核-巨噬细胞分泌产生的 TNF-α 可刺激血管内皮细胞释放大量炎症趋化因子,进而诱导胃肠道局部黏膜产生炎症反应,大量产生炎症介质,损害血管内皮细胞,导致胃肠道局部组织变性甚至坏死。研究表明,血清 IL-6、IL-8 和 TNF-α 等炎症介质在 IBS-D 与 FD 重叠的发病机制中起重要作用<sup>[4]</sup>。本研究结果显示,对照组与观察组患者治疗前血清中 TNF-α、IL-6、IL-8 水平比较差异无统计学意义;2 组患者治疗后血清中 TNF-α、IL-6、IL-8 水平明显较治疗前降低,观察组患者治疗后血清中 TNF-α、IL-6、IL-8 水平较对照组明显降低;这说明,匹维溴铵联合益气和胃胶囊可能是通过降低血清炎症因子水平减轻 IBS-D 与 FD 重叠患者的腹胀、腹痛、腹泻等症状。本研究结果还显示,对照组和观察组患者治疗后肝肾功能均无异常,无皮疹、乏力、呕吐、腹泻加重等不良反应,2

组患者的不良反应发生率比较差异无统计学意义,说明匹维溴铵联合益气和胃胶囊治疗症状重叠的FD与IBS-D具有较高的安全性。

综上所述,匹维溴铵联合益气和胃胶囊治疗IBS-D与FD重叠,可有效缓解患者腹胀、腹痛、腹泻等临床症状,改善生活质量,提高临床疗效,其作用机制可能是通过显著降低血清中TNF- $\alpha$ 、IL-6、IL-8水平,减轻胃肠道炎症反应,从而协调胃肠道正常运动。但本研究样本量较少,该联合方案有待于大样本、多中心、高质量的临床研究进行进一步验证。

参考文献:

[1] 陈磊,陈莉丽,全俊,等. 肠易激综合征与功能性消化不良重叠的治疗进展[J]. 胃肠病学和肝病学杂志,2014,23(3):350-352.

CHEN L, CHEN L L, QUAN J, et al. Treatment progress of overlap between irritable bowel syndrome and functional dyspepsia[J]. *Chin J Gastroenterol Hepatol*, 2014, 23(3):350-352.

[2] 汪晓茹,汪红兵,娄颜,等. 210例功能性消化不良重叠腹泻型肠易激综合征的证候规律[J]. 中国中西医结合消化杂志,2017,25(6):449-452.

WANG X R, WANG H B, LOU Y, et al. Syndrome rule of 210 cases of functional dyspepsia overlap diarrhea predominant of irritable bowel syndrome[J]. *Chin J Integr Tradit Western Med Digest*, 2017, 25(6):449-452.

[3] 杨倩. 辛开苦降法治疗功能性消化不良重叠腹泻型肠易激综合征的临床疗效观察[D]. 南京:南京中医药大学,2022.

YANG Q. Clinical effect of XinKaiKuJiang method in treating functional dyspepsia overlapping diarrhea irritable bowel[D]. Nanjing: Nanjing University of Chinese Medicine, 2022.

[4] 赵斌,郭联斌,段武琼. 肠易激综合征血清炎症因子表达与肠道菌群变化的关系[J]. 现代消化及介入诊疗,2019,24(9):1046-1049.

ZHAO B, GUO L B, DUAN W Q. Relationship between the expression of serum inflammatory factors and the changes of intestinal flora in irritable bowel syndrome[J]. *Mod Digest Interv*, 2019, 24(9):1046-1049.

[5] 孙晓红. 功能性消化不良的罗马IV标准解读[J]. 中华全科医师杂志,2017,16(9):661-663.

SUN X H. Interpretation of Rome IV criteria for functional dyspepsia[J]. *Chin J Gen Pract*, 2017, 16(9):661-663.

[6] BAI T, XIA J, JIANG Y D, et al. Comparison of the Rome IV and Rome III criteria for IBS diagnosis: a cross-sectional survey[J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2017(5):1018-1025.

[7] 岑永豪. 双歧杆菌四联活菌联合谷维素治疗肠易激综合征的临床观察[J]. 实用药物与临床,2013,16(1):22-24.

CHEN Y H. Clinical observation of tetralogy of viable bifidobacterium combined with oryzanol treatment for irritable bowel syndrome[J]. *Pract Pharm Clin Remed*, 2013, 16(1):22-24.

[8] 项忆瑾,林江. 消化不良症状量表和生活质量量表评价功能性消化不良的研究进展[J]. 胃肠病学,2015,20(3):180-183.

XIANG Y J, LIN J. Advances in study on evaluation of functional dyspepsia by dyspepsia symptom scale and quality of life questionnaire[J]. *Chin J Gastroenterol*, 2015, 20(3):180-183.

[9] 汪正芳,张声生. 调肝理脾法治疗腹泻型肠易激综合征症状疗效观察[J]. 世界中医药,2015,10(5):699-702.

WANG Z F, ZHANG S S. Clinical observation on treatment of irri-

table bowel syndrome with diarrhea (IBS-D) by regulating liver and spleen[J]. *World Chin Med*, 2015, 10(5):699-702.

[10] 李鲁,王红妹,沈毅. SF-36健康调查量表中文版的研制及其性能测试[J]. 中华预防医学杂志,2002,36(2):109-113.

LI L, WANG H M, SHEN Y. Development and psychometric tests of a Chinese version of the SF-36 Health Survey Scales[J]. *Chin J Prevent Med*, 2002, 36(2):109-113.

[11] 朱剑键. 双歧三联活菌胶囊联合参苓白术散对腹泻型IBS患者血浆SS和NPY水平影响及疗效观察[J]. 中国微生态学杂志,2015,27(5):552-554,557.

ZHU C J. Influence and efficacy of Bifid Triple Viable Capsules combined with Shenling Baizhu Powder on plasma somatostatin and neuropeptide Y levels of patients with diarrhea & irritable bowel syndrom[J]. *Chin J Microecol*, 2015, 27(5):552-554,557.

[12] 苏亚兵,王宁,屈增强. 功能性消化不良中西医结合研究进展[J]. 临床医学研究与实践,2017,2(21):197-198.

SU Y B, WANG N, QU Z Q. Research progress of functional dyspepsia in Chinese and western medicine[J]. *Clin Res Pract*, 2017, 2(21):197-198.

[13] 吴柏瑶,张法灿,梁列新. 功能性消化不良的流行病学[J]. 胃肠病学和肝病学杂志,2013,22(1):85-90.

WU B Y, ZHANG F C, LIANG L X. Epidemiology of functional dyspepsia[J]. *Chin J Gastroenterol Hepatol*, 2013, 22(1):85-90.

[14] 张杰,李红,王进海,等. 肠道微生态对腹泻型肠易激综合征的影响及其作用机制探讨[J]. 世界临床药物,2019,40(5):340-346.

ZHANG J, LI H, WANG J H, et al. The effect and mechanism of intestinal microbiota in the pathogenesis of diarrhea type irritable bowel syndrome[J]. *World Clin Drugs*, 2019, 40(5):340-346.

[15] 张宇迪,刘纯伦. 功能性消化不良与脑-肠轴[J]. 胃肠病学和肝病学杂志,2019,28(8):939-941,946.

ZHANG Y D, LIU C L. Functional dyspepsia and the brain-gut axis[J]. *Chin J Gastroenterol Hepatol*, 2019, 28(8):939-941,946.

[16] 李海龙,任维,李彦敏,等. 肠易激综合征相关致病因素及发病机制研究进展[J]. 医学与哲学(B),2017,38(2):73-76.

LI H L, REN W, LI Y M, et al. The advances on the pathogenic factor and pathogenesis of irritable bowel syndrome[J]. *Med Philos(B)*, 2017, 38(2):73-76.

[17] 李爱茹. 中药对IBS-D大鼠胃肠动力及内脏感觉调节机制的研究[D]. 天津:天津医科大学,2008.

LI A R. Study on the regulation mechanism of traditional Chinese medicine on gastrointestinal motility and visceral sensation in IBS-D rats[D]. Tianjin:Tianjin Medical University, 2008.

[18] 牛冰玉. IBS-D患者中医证型与血清炎症因子及肠黏膜TLR4/NF- $\kappa$ B的关系[D]. 北京:北京中医药大学,2021.

NIU B Y. Relationship of TCM syndrome types and serum inflammatory factors and TLR4/NF- $\kappa$ B in intestinal mucosal of IBS-D patients[D]. Beijing:Beijing University of Chinese Medicine, 2021.

[19] 张竹,李文兵,徐梦军. 匹维溴铵治疗肠易激综合征的疗效分析与评价[J]. 临床合理用药杂志,2011,4(30):43-45.

ZHANG Z, LI W B, XU M J. Therapeutic effects of pinaverium bromide on irritable bowel syndrome[J]. *Chin J Clin Rat Drug Use*, 2011, 4(30):43-45.

[20] 赵良存,智万发. 益气和胃胶囊的制备及临床应用[J]. 中国社区医师(医学专业),2010,12(14):29.

ZHAO L C, ZHI W F. Preparation and clinical application of Yiqi Hewei capsule[J]. *Chin Comm Doctors*, 2010, 12(14):29.

( 本文编辑:周二强 )