

中图分类号: R259.7 文献标志码: A 文章编号: 1006-4931(2026)08-0146-08
doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2026.08.027



柴胡及其复方对腹泻型与便秘型肠易激综合征的同治作用研究进展*

刘天姿¹, 李佳轩², 牛建海^{3△}, 陈大蕾³

(1. 河北中医药大学, 河北 石家庄 050091; 2. 天津中医药大学, 天津 301617; 3. 中国中医科学院广安门医院保定医院, 河北 保定 071000)

摘要:目的 为破解肠易激综合征(IBS)分型对立的治疗困境提供新思路。方法 通过计算机检索 Web of Science、PubMed、中国知网及万方数据库自建库至 2026 年 1 月腹泻型肠易激综合征(IBS-D)与便秘型肠易激综合征(IBS-C)相关文献。整合现代医学在脑-肠轴、内脏敏感性、肠道菌群及免疫炎症等方面的研究进展,结合中医肝郁气滞理论,分析发病机制及相通性,探讨柴胡主要活性成分及其复方治疗两型 IBS 的药理机制与临床应用。结果 IBS-D 与 IBS-C 临床表现相反,但核心病机均为肝失疏泄、脾胃失和,有脑-肠轴功能紊乱、内脏高敏感性、肠道菌群失调及低度炎症等共性病理基础,且均与情绪障碍密切相关。两型 IBS 在脑肠肽表达上呈现矛盾性差异[如 IBS-D 患者胃动素(MTL)显著升高,胃泌素(GAS)代偿性升高;而 IBS-C 患者反之],增加了靶向药物研发的难度。中医以肝失疏泄为核心病机统摄两型,为异病同治奠定了理论基础。柴胡中的主要活性成分[柴胡皂苷类、黄酮类(山柰酚、槲皮素、异鼠李素)及柴胡多糖]通过调节脑-肠-菌群轴,发挥抗炎、抗氧化、修复屏障及调节菌群等多靶点作用。柴胡经典复方(四逆散、小柴胡汤、柴胡桂枝干姜汤、柴胡疏肝散、逍遥散)能减轻肠道低度炎症并改善肠道高敏感状态,缓解 IBS-D 与 IBS-C 患者的消化

*基金项目:河北省保定市科技计划项目[2241ZF282]。

第一作者:刘天姿,女,在读硕士研究生,研究方向为中医内科治疗脾胃肝胆疾病,(电子信箱)yjs20234187@hebcm.edu.cn。

△通信作者:牛建海,男,硕士研究生,主任医师,研究方向为中医内科治疗脾胃肝胆疾病,(电子信箱)niujianhai67@126.com。



中国慢性阻塞性肺疾病基层诊疗与管理指南(2024年)[J]. 中华全科医师杂志,2024,23(6):578-602.

[5] 毛翎,彭莉君,王焕强,等. 尘肺病治疗中国专家共识(2024年版)[J]. 环境与职业医学,2024,41(1):1-21.

[6] 慢性阻塞性肺疾病合并尘肺病临床管理中国专家共识撰写组. 慢性阻塞性肺疾病合并尘肺病临床管理中国专家共识[J]. 中华结核和呼吸杂志,2024,47(8):730-737.

[7] 中国医院协会临床微生物实验室专委会,中国老年医学学会检验医学分会感染性疾病学组,俞云松,等. 鹦鹉热诊疗中国专家共识[J]. 中华临床感染病杂志,2024,17(3):191-204.

[8] 肖静,李海艳,郭代红,等. 碳青霉烯类常用药物致中枢神经系统不良反应的主动监测研究[J]. 中国临床药理学杂志,2024,40(17):2562-2566.

[9] 国家药品不良反应监测中心. 国家药品不良反应监测年度报告(2022年)[J]. 中国药物警戒,2023,20(6):712-719.

[10] 孙莹,宋昕,王佳,等. 布地格福吸入气雾剂治疗稳定期慢性阻塞性肺疾病患者的临床研究[J]. 中国临床药理学杂志,2024,40(23):3371-3375.

[11] 赵娜,车连靖. 布地格福治疗 AECOPD 合并 II 型呼吸衰竭患者的临床研究[J]. 中国临床药理学杂志,2024,40(19):2776-2780.

[12] 赵明,曹艳梅,孔玉林. 抗尘肺纤维化的药物应用简介[J]. 职业与健康,2024,40(24):3452-3456.

[13] 刘娟,陈志军,王阳威. 基层医院提升药师服务能力的实践与探索[J]. 中国合理用药探索,2021,18(12):52-56.

[14] 国家卫生健康委,财政部,国家中医药局,等. 关于做好 2024 年基本公共卫生服务工作的通知[A/OL]. (2024-09-09) [2025-06-23]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202409/content_6975491.htm.

[15] 国家卫生健康委,国家发展改革委,民政部,等. 关于印发尘肺病防治攻坚行动方案的通知[A/OL]. (2019-07-11) [2025-06-23]. <https://www.nhc.gov.cn/zjyks/c1001532019070681f98802794bd99de1fbd16f1a048d.shtml>.

[16] MA J, SUN X, WANG XW, et al. Factors Affecting Patient Adherence to Inhalation Therapy: An Application of SEIPS Model 2.0[J]. Patient Prefer Adherence,2023,17:531-545.

[17] DAL NEGRO RW, POVERO M. Acceptability and preference of three inhalation devices assessed by the Handling Questionnaire in asthma and COPD patients[J]. Multidiscip Respir Med,2016,11:7.

[18] 中国医学装备协会呼吸病学专委会吸入治疗与呼吸康复学组. 稳定期慢性气道疾病吸入装置规范应用中国专家共识(2023版)[J]. 中华结核和呼吸杂志,2023,46(10):28-40.

[19] 陈双平,胡艳敏,王斌,等. 1974—2019年宁波市某县尘肺病例随访与回顾性调查[J]. 环境与职业医学,2023,40(10):1190-1195.

[20] 于小杰,赵艳敏,杨文明,等. 基于哮喘药学服务门诊的慢性阻塞性肺疾病患者吸入制剂使用效果分析[J]. 中国药业,2024,33(18):22-26.

[21] 汤超,何文. 药师在规范慢性阻塞性肺疾病管理中的工作切入点[J]. 中国药事,2022,36(1):105-111.

(收稿日期:2025-07-20;修回日期:2026-03-17)

道症状及伴随的焦虑抑郁状态。**结论** 柴胡及其复方基于肝郁气滞核心病机,通过多成分、多靶点的整体调控,可实现对IBS-D与IBS-C的异病同治。

关键词: 肠易激综合征;柴胡;异病同治;脑-肠轴;脑-肠-菌群轴;中药复方

Research Progress on the Homotherapy Effects of Bupleuri Radix and Its Compound Preparations on IBS - D and IBS - C

LIU Tianzi¹, LI Jiaxuan², NIU Jianhai^{3△}, CHEN Dalei³

(1. Hebei University of Chinese Medicine, Shijiazhuang, Hebei 050091, China; 2. Tianjin University of Chinese Medicine, Tianjin 301617, China;

3. Guang'anmen Hospital, Baoding Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Baoding, Hebei 071000, China)

Abstract: Objective To provide new ideas for solving the therapeutic dilemma of opposite subtypes of irritable bowel syndrome (IBS). **Methods** Relevant literature on diarrhea - predominant IBS (IBS - D) and constipation - predominant IBS (IBS - C) in the Web of Science, PubMed, CNKI and Wanfang databases were searched from the inception of databases to January 2026. By integrating the research progress of modern medicine on brain - gut axis, visceral hypersensitivity, intestinal flora and immune inflammation, and combining with the traditional Chinese medicine (TCM) theory of liver qi stagnation, the pathogenesis and commonality were analyzed, and the pharmacological mechanisms and clinical applications of main active components of Bupleuri Radix and its compound preparations in the treatment of two types of IBS were discussed. **Results** IBS - D and IBS - C have opposite clinical manifestations, but the core pathogenesis of both is failure of the liver to disperse and disharmony of the spleen and stomach, as well as common pathological bases including brain - gut axis dysfunction, visceral hypersensitivity, intestinal flora imbalance and low - grade inflammation, and both are closely related to emotional disorders. The two types of IBS show contradictory differences in the expression of brain - gut peptides [such as motilin (MTL) is significantly increased and gastrin (GAS) is compensatorily elevated in IBS - D patients; while IBS - C patients are the opposite], which increases the difficulty of targeted drug research and development. Guided by the TCM theory, the core pathogenesis of liver qi stagnation governs both types of IBS, laying a theoretical foundation for homotherapy for heteropathy. The main active components of Bupleuri Radix [saikosaponins, flavonoids (kaempferol, quercetin, isorhamnetin) and Bupleuri Radix polysaccharides] exert multi - target effects such as anti - inflammation, antioxidation, barrier repair and flora regulation by regulating the brain - gut - microbiota axis. Classic compound preparations of Bupleuri Radix (Sini Powder, Xiaochaihu Decoction, Chaihu Guizhi Ganjiang Decoction, Chaihu Shugan Powder, Xiaoyao Powder) can alleviate intestinal low - grade inflammation, improve intestinal hypersensitivity, and relieve gastrointestinal symptoms and accompanying anxiety and depression in patients with IBS - D and IBS - C. **Conclusion** Based on the core pathogenesis of liver qi stagnation, Bupleuri Radix and its compound preparations can realize the homotherapy for heteropathy of IBS - D and IBS - C through the holistic regulation of multi - components and multi - targets.

Key words: irritable bowel syndrome; Bupleuri Radix; homotherapy for heteropathy; brain - gut axis; brain - gut - microbiota axis; Chinese materia medica compound preparation

肠易激综合征(IBS)为临床常见功能性肠病,全球患病率为9%~20%^[1],临床主要表现为反复发作的腹胀、腹痛及排便习惯改变,部分患者伴焦虑、抑郁等异常心理状态。根据《功能性胃肠病罗马IV标准》,IBS可分为腹泻型(IBS-D)、便秘型(IBS-C)、混合型(IBS-M)和未定型(IBS-U)4种亚型^[2],以前两者较常见,其中IBS-D以反复发作的腹痛伴腹泻为主,便后疼痛减轻;IBS-C则多见腹痛伴排便困难,腹胀和排便不尽。现代医学主要采用饮食调整、药物治疗(解痉剂、止泻剂、导泻剂、肠道微生态制剂、抗抑郁药等)、心理干预等治疗手段。但由于IBS存在不同分型下症状相反或兼杂、病理机制复杂多样、个体差异显著、易受心理因素影响等问题,其常规治疗面临疗效欠佳、易复发、副作用明显等问题。IBS属中医“腹痛”“泄泻”“便秘”“郁证”等范畴,“异病同治”为中医辨证论治的核心特点,相关理论指出,疾病外在症状表现虽不相同,但只要其核心病机一致,便

可采用相同的治疗原则和思路。“肝郁”作为IBS的主要病机之一,其与患者消化和心理症状密切相关。柴胡味辛、苦,性微寒,归肝、胆、肺经,有疏散退热、疏肝解郁、升举阳气功效。在IBS辨证中,柴胡针对“肝郁气滞”的核心病机,能疏肝解郁、升清降浊,使气机升降有序,大肠传导得司。柴胡作为疏肝解郁要药,其主要活性成分(如柴胡皂苷、黄酮类化合物及柴胡多糖)及复方(通过调节神经内分泌、抑制肠道炎症、保护肠黏膜屏障以及改善肠道菌群与免疫等多种机制,协同作用于脑-肠-菌群轴,从而实现对IBS的多靶点、多途径整体调节作用)在治疗IBS-D和IBS-C中被广泛应用,且同药、同方对两证型均有良好疗效。为此本研究系统梳理Web of Science、PubMed、中国知网和万方数据库自建库起至2026年1月关于IBS-D和IBS-C的发病机制相通性和柴胡及其复方在两证型中同治作用的相关文献,旨在为进一步的基础研究和临床应用提供参考。

1 现代医学中 IBS - D 与 IBS - C 病理特征

1.1 脑 - 肠轴功能紊乱

脑 - 肠轴是连接中枢神经系统、肠神经系统与胃肠道功能的核心通信系统,其功能紊乱被认为是IBS的核心机制之一^[3]。该轴通过神经 - 内分泌 - 免疫网络途径双向调节。一方面,精神压力、情绪障碍等中枢因素可通过下丘脑 - 垂体 - 肾上腺(HPA)轴释放促肾上腺皮质激素释放因子(CRF),进而影响肠道运动、感觉和分泌功能^[4];另一方面,肠道内的局部刺激(如炎症、扩张)也可通过迷走神经和脊髓上传至大脑,影响情绪和认知功能,进而导致恶性循环^[5]。在IBS - D与IBS - C中,5 - 羟色胺(5 - HT)与血管活性肠肽(VIP)呈现共性升高^[6-7]。5 - HT由肠嗜铬细胞合成,通过脑 - 肠轴调节内脏感觉与动力,其表达增加直接介导腹痛与动力紊乱;VIP作为抑制性神经递质松弛平滑肌、促进分泌,其高表达与腹痛呈正相关。但神经肽Y(NPY)与P物质(SP)在同一分型中存在双向调控争议,IBS - D中NPY既可因炎症耗竭而降低,亦可代偿性升高,其净效应取决于二肽基肽酶 - 4(DPP - 4)介导的Y1/Y2受体平衡及心理共病干扰^[8];SP因黏膜与神经取材来源的差异,表现为表达方向不一致。大量研究表明,IBS - C中NPY与SP的表达趋势存在明显差异,推测可能与肠液分泌和肠痉挛时间延长有关^[6,9]。胃肠动力激素是区分IBS亚型的生物学标志物之一,胃动素(MTL)与胃泌素(GAS)在不同分型中呈特异性反向表达。研究表明,在IBS - D患者中,MTL显著升高,GAS代偿性升高,而在IBS - C患者中MTL显著降低,GAS表达则受到抑制^[9-10]。

1.2 内脏高敏感性

内脏高敏感是IBS的核心机制之一,表现为肠道对正常的生理性刺激(如肠腔扩张、食物通过)产生过度疼痛反应^[5],其机制涉及外周敏化和中枢敏化2个层面。在外周,肠道炎症、感染或菌群代谢产物均可激活肠道黏膜下的感觉神经末梢,降低其激活阈值^[9];在中枢,持续的伤害性信号传入可导致脊髓背角神经元突触的可塑性改变,以及大脑痛觉矩阵的功能重组,从而放大和维持痛觉^[11]。CRF作为重要的神经内分泌因子,在应激状态下可参与内脏高敏感和肠道动力异常的发病过程^[4]。其中降钙素基因相关肽(CGRP)在IBS - D与IBS - C患者中均呈高表达,协同SP增强痛觉传导,与5 - HT和VIP共同构成中枢敏化与外周高敏感的病理基础^[12]。此外,有研究表明,神经生长因子既能在外周促进神经纤维出芽和敏化,也能在中枢调节突触可塑性和神经递质释放,是连接外周炎症与中枢敏化的重要分子^[13]。

1.3 肠道菌群紊乱及其代谢产物异常

IBS - C与IBS - D患者肠道菌群均表现出多样性降低,且双歧杆菌属和产丁酸盐的粪杆菌属等有益菌的丰度减少,大肠埃希菌、志贺菌等条件致病菌的比例增加,导致丁酸盐等短链脂肪酸(SCFA)合成不足及次黄嘌呤水平下降,损害结肠上皮能量代谢和屏障功能^[14]。此外,原发性胆汁酸升高为2种类型共有的代谢紊乱特征^[15]。而差异主要表现为IBS - C产甲烷菌富集及甲烷产量增加,通过抑制肠道蠕动延长传输时间,同时增强棕榈油酸生物合成通路,其产物与钙结合形成不溶性盐增加粪便硬度^[16];IBS - D则表现为硫化氢产生菌增多及硫酸盐还原菌激活,硫酸盐还原通路增强促进分泌性腹泻,并常伴小肠细菌过度生长,其十二指肠液中变形菌门丰度激增而厚壁菌门丰度下降^[16]。有研究表明,IBS - C患者厚壁菌门和变形菌门丰度均显著升高^[17];而IBS - D患者则十二指肠黏膜赖氨酸芽孢杆菌属等优势菌属改变,且腹胀、腹痛等症状分别与特定条件致病菌和益生菌的减少相关^[18]。

1.4 肠道低度炎症与免疫激活

IBS虽非器质性炎症性疾病,但有研究证明,IBS患者存在肠道低度免疫激活与黏膜炎症,其病理机制为黏膜免疫系统的异常激活持续存在^[19]。IBS - C与IBS - D患者均表现出肠道免疫细胞数量增多与活性增强,肥大细胞、T淋巴细胞等显著增加,且与肠道感觉神经纤维形成紧密空间接触^[20],当受菌群或应激刺激时,这些细胞释放类胰蛋白酶、组胺、白细胞介素(IL) - 6、肿瘤坏死因子 - α (TNF - α)等炎性介质,刺激神经导致动力异常与内脏高敏感^[21]。此外,IBS与过敏性疾病存在显著流行病学关联,过敏性鼻炎、哮喘或慢性荨麻疹患者发生IBS风险约为普通人群的10倍,其发病机制可能基于“统一黏膜”假说,即过敏原引发的Th2型免疫反应及肥大细胞浸润不仅发生于呼吸道,也累及肠道黏膜^[22]。肠道肥大细胞释放的组胺等介质可直接刺激肠神经系统,改变肠道运动与分泌功能,同时增加肠道通透性^[23],这与IBS本身的病理机制形成协同放大效应。同时,模式识别受体,如Toll样受体的异常表达与系统性免疫炎症指数的显著升高提示先天免疫功能紊乱是IBS - D和IBS - C共同病理基础^[24-25]。IBS - D与IBS - C病理机制特征及共同病理特征见表1。

2 IBS - D 与 IBS - C 中医病因与病机

IBS属中医“泄泻”“便秘”范畴,两证虽临床表现相反,但核心病机均为肝失疏泄、脾胃失和。肝气郁结,疏泄失常,继而影响脾胃运化与肠腑传导,是IBS - D与IBS - C发病的共同基础。其症状“背道而驰”源于病机侧重点不同,IBS - D以肝郁脾虚为主要病机,肝失条

表1 IBS-D与IBS-C病理特征总结

Tab.1 Summary of pathological characteristics of IBS-D and IBS-C

项目	IBS-D特征	IBS-C特征	共同病理特征
脑-肠轴功能	MLT↑、GAS↑	MLT↓、GAS↓	5-HT↑、VIP↑;NPY、SP同一分型中存在双向调控争议
内脏高敏感性	肠道快速传输可能加剧刺激	肠道传输缓慢可能导致内容物滞留,增加刺激时间	CGRP↑,协同SP增强痛觉传导,外周与中枢敏化
肠道菌群及其代谢产物	硫化氢产生菌↑;硫酸盐还原菌激活,硫酸盐还原通路增强,小肠细菌过度生长;十二指肠肠变形菌门丰度↑,厚壁菌门丰度↓	产甲烷菌及甲烷产量↑;棕榈油酸生物合成通路增强;厚壁菌门和变形菌门丰度↑	菌群多样性↓;有益菌↓,致病菌↑,丁酸盐等SCFA合成不足及次黄嘌呤水平↓;原发性胆汁酸↑
肠道炎症/免疫			肥大细胞↑、T淋巴细胞↑且与神经纤维紧密接触,释放类胰蛋白酶、组胺、IL-6、TNF-α;模式识别受体异常表达;系统免疫炎症指数↑

达,脾虚失运,水湿并走肠道而发为泄泻;IBS-C则以肝失疏泄、肠道传导失司为关键,气机郁滞,大肠传导受阻致大便排出不畅,或兼肠燥津伤而便秘。《肠易激综合征中医诊疗专家共识(2024)》^[26]中将肝郁脾虚证列为IBS-D的首位证型,将肝郁气滞证列为IBS-C的首位证型,凸显了肝郁气滞在病机中的主导地位。IBS-D肝郁脾虚证以腹痛即泻、泻后痛减,发作与情绪相关为主症,常伴胸胁胀闷、食少乏力;IBS-C肝郁气滞证则以大便干结、欲便不得,胸胁痞满胀痛为主症,情绪不畅时症状加剧。现代研究发现,肝郁气滞证或肝郁脾虚证患者较其他证型患者在某些客观指标存在差异,例如,江月斐等^[27]发现,脾气虚型IBS-D患者肠道菌群革兰阳性杆菌的数量明显低于胃湿热型;CHAO等^[28]发现,肝郁脾虚型IBS-D患者优势菌种为链球菌,并指出IBS-D中医证型与肠道菌群具有密切相关性;阎玥等^[29]研究发现,中医“肝失疏泄”可通过慢性心理应激持续激活HPA,促使下丘脑促肾上腺皮质激素释放激素(CRH)过度分泌,进而升高垂体促肾上腺皮质激素(ACTH)与皮质醇,分子水平上,肝郁导致下丘脑和垂体糖皮质激素受体及促肾上腺皮质激素受体mRNA表达全面下调,削弱负反馈调节,导致HPA功能亢进与调节障碍。

3 柴胡主要活性成分对IBS-D和IBS-C的同治作用

3.1 柴胡皂苷类

皂苷类化合物对IBS-D与IBS-C均展现出显著的同治效果,其作用机制高度协同,共同靶向脑-肠-菌群轴的核心环节。在脑肠轴层面,柴胡皂苷可显著降低IBS模型大鼠肠道5-HT水平,并特异性下调其受体5-HT_{3R}、5-HT_{4R}的蛋白及mRNA表达水平,有效恢复肠道感觉神经元的敏感阈值^[30];而柴胡皂苷A在大鼠抑郁模型中显著下调血清皮质酮和CRH水平,提升5-HT水平,改善抑郁样行为^[29],同时上调海马区磷酸环腺苷效应元件结合蛋白(CREB)、脑源性神经营养因子(BDNF)和B细胞淋巴瘤2号蛋白(Bcl-2)表达水

平,降低Bcl-2相关X蛋白(Bax)表达以抑制神经元凋亡^[31]。柴胡皂苷D则通过抑制高迁移率族蛋白B1(HMGB1)核外易位,下调Toll样受体4(TLR4)、磷酸化核因子κB抑制蛋白α(IκB-α)及核因子-κB(NF-κB)p65蛋白表达,减少海马区β淀粉样蛋白沉积和神经炎症^[31],二者协同调控HPA亢进与突触可塑性障碍,缓解应激诱导的肠道动力紊乱与内脏高敏感。不同动物模型中5-HT的调控趋向差异与IBS病理生理特征吻合,肠道5-HT由肠嗜铬细胞过度合成释放,并与肥大细胞脱颗粒释放的SP协同诱发内脏高敏感,柴胡皂苷可直接靶向该通路,实现中枢增敏外周脱敏的精准调控,既可改善抑郁共病患者的情绪障碍,又能阻断肠道5-HT过度激活所致的动力紊乱与痛觉过敏^[32]。

炎症调控层面,柴胡皂苷D通过双重途径靶向抑制NOD样受体热蛋白结构域相关蛋白3(NLRP3)炎性小体活化:在启动阶段显著抑制TLR4蛋白表达并下调IκB-α与糖原合成酶激酶3β磷酸化,阻断NF-κB通路激活,减少IL-1β前体和NLRP3的转录;在激活阶段直接阻止凋亡相关斑点样蛋白(ASC)接头蛋白寡聚化,抑制半胱氨酸天冬氨酸蛋白酶1(Caspase-1)剪切及成熟IL-1β释放^[33];柴胡皂苷A在溃瘍性结肠炎小鼠模型中,则通过直接靶向胆固醇25羟化酶(CH25H)促进25-羟基胆固醇(25-HC)合成,进而抑制NLRP3-SREBP裂解激活蛋白(SCAP)-固醇调节元件结合蛋白(SREBP2)复合物转运,抑制巨噬细胞NLRP3炎症小体组装及Caspase-1介导的IL-1β成熟释放,减轻黏膜炎症与屏障破坏^[34]。

肠道菌群调控层面,柴胡皂苷A可逆转结肠炎模型小鼠菌群失调,增加双歧杆菌和乳酸杆菌丰度,恢复SCFA水平,并通过加固闭锁蛋白(Occludin)、闭锁小带蛋白-1(ZO-1)和闭合蛋白-1(Claudin-1)等紧密连接蛋白表达,减少因紧密连接蛋白受损导致的肠道通透性增加,继而引发的肠漏及脂多糖(LPS)向肝脏易位^[35];柴胡皂苷D则降低脱硫弧菌等产脂多糖菌属丰

度,重塑菌群-代谢物-免疫轴,从而改善IBS-D与IBS-C共有的菌群多样性下降、致病菌增殖及有益菌减少特征^[36]。

3.2 黄酮类

山柰酚作为柴胡中主要的黄酮类成分,其机制在于下调结肠TLR4、髓样分化因子88及核内NF- κ B p65蛋白表达,抑制高脂肪饮食诱导的低度肠道炎症,从而缓解IBS-D与IBS-C共有的内脏高敏和动力紊乱;同时恢复ZO-1、Occludin、Claudin-1等紧密连接蛋白表达,降低肠黏膜通透性,阻断炎症-高敏恶性循环^[37]。此外,山柰酚还能重塑硫酸葡聚糖钠诱导结肠炎模型小鼠的肠道菌群结构,抑制TLR4-NF- κ B通路激活以改善屏障功能^[38],并通过抗氧化及调控肠血管内皮细胞功能减轻肠道微循环异常^[39]。

槲皮素作为柴胡中含量最高的黄酮苷元,展现出更广泛的调控网络,其通过抑制环鸟苷酸-腺苷酸合成酶(cGAS)-干扰素基因刺激因子(STING)通路降低肠道巨噬细胞M1极化、促进M2极化,减少TNF- α 、IL-6、C-X-C基序趋化因子配体10(CXCL10)释放,同时恢复IL-10、C-C基序趋化因子配体17(CCL17)等抑炎因子表达^[40],并能显著降低老年模型小鼠肠道组织细胞衰老标志物表达,抑制衰老相关分泌表型,减少活性氧(ROS)产生以改善屏障完整性^[41]。在菌群调控方面,槲皮素重塑肠道微生态,改善代谢紊乱及肠漏状态^[42];其最具特色的是激活芳香烃受体(Ahr)信号,通过促进Ahr核转位,激活下游通路,从而上调抗氧化蛋白并抑制NF- κ B炎症信号,减少ROS与中性粒细胞外陷阱的形成,同时调节肠道免疫平衡[如调节性T细胞(Treg)/辅助性T细胞17(Th17)]并影响IL-22等炎症因子水平,间接减轻神经炎症,维护肠神经-免疫网络稳定^[43]。LIN等^[44]证实,槲皮素可显著降低模型小鼠结肠炎症评分,恢复ZO-1、Occludin表达,改善腹泻及腹痛症状^[44],同时通过抑制NF- κ B通路降低中枢CRF及外周5-HT水平,缓解应激诱导的脑-肠轴紊乱^[45]。

异鼠李素则以抗氧化应激损伤为作用核心,能保护大鼠小肠隐窝上皮细胞(IEC-6)免受过氧化氢(H₂O₂)诱导的氧化损伤,并通过激活磷脂酰肌醇-3-激酶(PI3K)/蛋白激酶B(AKT)介导的核因子E2相关因子2(Nrf2)/血红素加氧酶-1(HO-1)抗氧化信号通路,缓解H₂O₂诱导的模型大鼠肠上皮细胞功能障碍^[46],为IBS-D与IBS-C共有的氧化应激相关屏障损伤提供了修复机制。

3.3 柴胡多糖

柴胡多糖具有成为新型中药来源益生元的潜力,

其通过降低⁶⁰Co- γ 射线辐照模型小鼠肠黏膜丙二醛(MDA)水平并提高超氧化物歧化酶(SOD)活性,减轻氧化损伤所致内脏高敏感与神经元凋亡^[47];继而促进双歧杆菌、乳杆菌等有益菌增殖,恢复菌群多样性,增加丁酸盐等SCFA含量,增强肠上皮能量供应与屏障功能,减少产气菌代谢产物导致的腹胀、腹痛^[48]。柴胡多糖富含的单糖成分可直接提高紧密连接蛋白表达,降低肠道通透性,阻断细菌内毒素及炎症因子进入循环,缓解低度炎症状态^[49]。在免疫调节层面,其能下调乳糜泻模型小鼠肥大细胞及T淋巴细胞释放的TNF- α 、IL-1 β 等促炎因子水平,抑制外周敏化与中枢敏化,减少内脏痛觉过敏^[50]。此外,通过激活PI3K/AKT/糖原合成酶激酶-3 β (GSK-3 β)信号通路并上调髓样细胞触发受体2(TREM-2)表达,抑制海马神经元凋亡,从而改善脑-肠轴功能紊乱所致情绪障碍与肠道动力异常^[51],最终实现对IBS-D与IBS-C共有的屏障损伤、免疫活化及神经可塑性异常的整体调节。

4 柴胡复方对IBS-D和IBS-C的同治作用

4.1 四逆散

四逆散以柴胡疏肝解郁药、升发阳气,为君药;白芍柔肝止痛、敛阴和血,为臣药,枳实破气消积、泄热散结,为佐药,甘草调和诸药,为使药;诸药合用,共奏疏肝理脾、调畅气机之效,从而恢复大肠传导功能。石林韬等^[52]的研究表明,四逆散可降低IBS-D模型大鼠血清炎症因子水平,减轻肠道低度炎症和降低肠道高敏感状态。对于IBS-C,四逆散通过上调环磷酸腺苷(cAMP)/蛋白激酶A(PKA)信号、促进肠道Cajal间质细胞起搏电流,改善结肠动力障碍^[53]。临床研究显示,四逆散加减或联合痛泻要方治疗IBS-D患者总有效率达92.31%,显著优于西药匹维溴铵或曲美布汀,在改善粪便性状、降低复发率方面优势明显^[54];四逆散联合五苓散或配合隔盐灸等中医外治法对肝郁脾虚型IBS-D患者疗效确切,且能减少不良反应发生^[55]。

4.2 小柴胡汤

小柴胡汤作为《伤寒论》中经典名方,是和解少阳的代表方剂,方中以柴胡、黄芩共为君药和臣药,配伍人参、半夏、生姜、大枣等,寒温并用、升降协调,可疏肝调枢、健脾和胃。针对IBS-D患者常见的腹痛即泻、泻后痛缓等症,病机多属“肝气乘脾、湿热内蕴”,小柴胡汤中柴胡疏肝解郁、黄芩清热燥湿,配合平胃散或加味郁金、香附、佛手等,可显著降低血清IL-6、IL-8、酪酪肽(PYY)水平,抑制肠道低度炎症及5-HT信号异常,恢复肠道动力与菌群平衡^[56]。对于IBS-C患者多表现为排便困难、粪干如栗、胸胁苦满、口苦咽干,辨证属“少阳阳微结”,小柴胡汤加枳实、厚朴、芍药、大黄

后,既可和解少阳枢机,又能行气导滞、增液行舟,IBS患者的临床研究表明其总有效率超过90%^[57]。现代药理机制揭示,小柴胡汤可通过上调功能性消化不良模型大鼠VIP、胃饥饿素,下调胆囊收缩素、CGRP等脑肠肽,协调胃排空与结肠运动,同时调节HPA、改善焦虑抑郁状态,实现脑肠同调^[58]。大量研究表明,小柴胡汤联合壮医脐内环穴针刺或中药烫熨,可显著降低焦虑障碍伴便秘患者肠易激综合征症状严重程度量表(IBS - SSS)评分和便秘患者生存质量(PAC - QOL)量表积分,有效缓解腹痛、腹胀及情绪障碍^[59-60]。

4.3 柴胡桂枝干姜汤

柴胡桂枝干姜汤以柴胡为君药,有疏肝解郁、升举阳气之效,配伍黄芩清胆热,桂枝、干姜温阳散寒、助运化,牡蛎潜阳固涩,天花粉生津润燥,炙甘草调和诸药,全方共奏清少阳郁热、温太阴虚寒之效。现代机制研究表明,该方中柴胡皂苷、黄芩苷、桂枝挥发油等主要成分对IBS均有治疗作用,该方可整体下调血浆VIP、CGRP、MTL等脑肠肽水平,纠正IBS - D患者的激素失衡状态,同时改善CGRP表达、促进结肠蠕动以改善IBS - C临床症状^[61]。一项Meta分析显示,柴胡桂枝干姜汤治疗IBS - D的临床治愈率及总有效率显著优于常规西药(马来酸曲美布汀胶囊或双歧杆菌三联活菌胶囊等),且复发率明显降低^[62]。

4.4 柴胡疏肝散

柴胡疏肝散基于四逆散加减,其疏肝解郁、健脾和中之效更佳,故无论腹泻或便秘,凡属肝郁气滞或肝郁脾虚证均可用。研究证实,该方能调节功能性消化不良模型大鼠脑肠肽水平,降低内脏高敏感性;改善肠道低度炎症状态,保护黏膜屏障完整性^[63];提高Cajal间质细胞数量及功能,双向调节胃肠动力^[64];抑制线粒体氧化应激及细胞过度自噬,维持肠道平滑肌细胞能量代谢稳态^[65]。临床研究表明,柴胡疏肝散加减治疗IBS - C患者总有效率为92.1%,且能明显改善腹痛、排便困难及粪便性状,疗效优于单用西沙必利^[66]。此外,柴胡疏肝散联合痛泻要方或七味白术散治疗IBS - D肝郁脾虚证,均可在降低IBS - SSS评分的同时,显著改善患者焦虑、抑郁情绪,提高生活质量^[67-68]。

4.5 逍遥散

逍遥散以柴胡为主药,配伍当归、白芍、白术、茯苓等,主治疏肝健脾、养血调经。动物实验显示,逍遥散能显著降低IBS - D模型大鼠结肠5 - HT、SP水平,下调5 - HT_{3R}表达,恢复紧密连接蛋白Claudin - 1、Occludin表达,从而减轻内脏高敏及腹泻症状^[69];逍遥散加味可通过提高肠道5 - HT_{4R}、5 - HT转运体表达,促进IBS - C模型大鼠肠蠕动并减少VIP释放,改善便秘^[70]。

临床研究表明,逍遥散加减治疗IBS总有效率为96.15%,可显著改善腹痛、腹胀症状^[71];逍遥散合四磨汤加减治疗IBS - C肝郁气滞证,8周疗程后完全自主排便次数增加,IBS - SSS评分显著优于单用四磨汤^[72]。

5 展望

IBS因腹泻与便秘症状相反,临床治疗难度大,且部分患者更出现兼夹或交替发作,且多数患者常伴焦虑抑郁等心理共病,进一步加重内脏高敏与动力紊乱,常规标准化治疗方案疗效欠佳。进一步分析发现,IBS - D与IBS - C核心病理虽同为脑 - 肠轴紊乱、内脏高敏与菌群失调,但具体调控通路呈现矛盾性表现,增加了靶向药物研发的难度。现有发病机制研究多基于小样本动物模型或单中心临床观察,外周与中枢神经系统的脑肠肽网络尚缺乏大样本数据支撑,其动态变化规律、性别差异及心理共病干扰等因素也尚未阐明,限制了精准干预策略。IBS不同分型虽临床症状呈相反趋向,但在中医理论中均可以肝郁气滞理论进行阐述。根据中医的证型辨证,不同证型在肠道菌群结构、免疫炎症活化程度等客观指标上可能存在特异性差异,但证候诊断缺乏量化生物学标志,证型间转化的内在机制有待深入。柴胡及其复方围绕“疏肝理气、疏肝健脾”展现出了独特的药理作用及临床疗效,同药同方对IBS - C和IBS - D均可产生治疗作用,这种基于“肝失疏泄”核心病机的整体调节模式,为解决IBS分型对立提供了新的治疗思路。未来仍需进一步构建大样本多中心队列,深化中医证型与现代医学病理机制的关联研究,进一步优化个体化辨病与辨证相结合精准诊疗方案。

参考文献

- [1] 杨芳,严晶,刘丽娜,等. 肠易激综合征病因及发病机制研究的新进展[J]. 河北医科大学学报,2020,41(8):987 - 992.
- [2] 中国中西医结合学会消化系统疾病专业委员会. 肠易激综合征中西医结合诊疗专家共识(2025年)[J]. 中国中西医结合消化杂志,2025,33(3):183 - 194.
- [3] 江苏敏,赵艳钧,李媛媛,等. 基于脑肠轴论治肠易激综合征的中西医临床研究进展[J]. 世界中医药,2020,15(21):3351 - 3354.
- [4] 潘金华,赵海燕. 脑肠肽与神经 - 内分泌 - 免疫系统在肠易激综合征发病机制中的作用研究进展[J]. 内科,2024,19(1):88 - 91.
- [5] 曾灏瑜,白涛,侯晓华. 肠易激综合征发病机制研究进展[J]. 中国实用内科杂志,2020,40(2):115 - 118.
- [6] 陈刚,孙浩,谭镇忠,等. 便秘型肠易激综合征患者血清神经肽Y、P物质和5 - 羟色胺水平与焦虑抑郁的相关性[J]. 基因组学与应用生物学,2019,38(3):1411 - 1416.
- [7] 向桢,梁健. 中西医结合治疗腹泻型肠易激综合征对患者SP、NPY、5 - HT水平的影响[J]. 现代医学与健康研究,

- 2021,5(7):9-11.
- [8] MALINAUSKAS M, PASKEVICIENE D, STEPONAITIENĖ R, et al. Role of DPP - 4 and NPY Family Peptides in Gastrointestinal Symptoms Associated with Obesity and Type 2 Diabetes Mellitus[J]. Medicina (Kaunas), 2025, 61(3):504.
- [9] 黄连, 张涛, 陈远艳, 等. TPRV1, TPRV2 在腹泻型肠易激综合征大鼠中的表达及其与内脏敏感性的关系[J]. 世界华人消化杂志, 2013, 21(36):4133-4139.
- [10] 马厉英, 王刚, 连颖, 等. 腹泻型肠易激综合征患者 MTL、BDNF 表达水平与病情严重程度的关系[J]. 胃肠病学和肝病学杂志, 2024, 33(6):723-727.
- [11] 卜秀梅, 王文刚. 六磨汤加味对便秘型肠易激综合征患者血清神经肽 Y、P 物质和 5-羟色胺水平的影响[J]. 中国药业, 2017, 26(23):37-39.
- [12] 王思玉, 彭美哲, 李享, 等. 健脾安肠汤联合匹维溴胺治疗肠易激综合征的临床疗效及对血清 5-HT、CGRP、SP、VIP 水平的影响[J]. 现代生物医学进展, 2019(13):2476-2480.
- [13] XU XJ, LIU L, YAO SK. Nerve growth factor and diarrhea - predominant irritable bowel syndrome (IBS - D): a potential therapeutic target?[J]. J Zhejiang Univ Sci B, 2016, 17(1):1-9.
- [14] DI ROSA C, ALTOMARE A, TERRIGNO V, et al. Constipation - Predominant Irritable Bowel Syndrome (IBS - C): Effects of Different Nutritional Patterns on Intestinal Dysbiosis and Symptoms[J]. Nutrients, 2023, 15(4):1647.
- [15] XIAO L, LIU Q, LUO M, et al. Gut Microbiota - Derived Metabolites in Irritable Bowel Syndrome [J]. Frontiers in Cellular and Infection Microbiology, 2021, 11:729346.
- [16] SU Q, TUN HM, LIU Q, et al. Gut microbiome signatures reflect different subtypes of irritable bowel syndrome [J]. Gut Microbes, 2023, 15(1):2157697.
- [17] 王业忠, 杨明华, 曹少峰, 等. 便秘型肠易激综合征患者肠道菌群变化特点及双歧杆菌四联活菌片的疗效观察[J]. 中国微生态学杂志, 2024, 36(2):185-190.
- [18] 李刚平. 中国腹泻型肠易激综合征患者肠道菌群的特点研究[D]. 武汉:华中科技大学, 2015.
- [19] KLEM F, WADHWA A, PROKOP LJ, et al. Prevalence, Risk Factors, and Outcomes of Irritable Bowel Syndrome After Infectious Enteritis: A Systematic Review and Meta - analysis[J]. Gastroenterology, 2017, 152(5):1042-1054.
- [20] ZHANG L, SONG J, HOU XH. Mast Cells and Irritable Bowel Syndrome: From the Bench to the Bedside [J]. J Neurogastroenterol Motil, 2016, 22(2):181-192.
- [21] BELMONTE L, BEUTHEU YOUNBA S, BERTIAUX - VANDAËLE N, et al. Role of toll like receptors in irritable bowel syndrome: differential mucosal immune activation according to the disease subtype [J]. PLoS One, 2012, 7(8):e42777.
- [22] EMRE E, TAZEGUL G, AKIN M. Rome IV Criteria - Defined Irritable Bowel Syndrome in Atopic Patients and the Effect of Anxiety and Depression: A Case - Control Study [J]. Turk J Gastroenterol, 2022, 33(5):397-405.
- [23] WOOD JD. Histamine, mast cells, and the enteric nervous system in the irritable bowel syndrome, enteritis, and food allergies [J]. Gut, 2006, 55(4):445-447.
- [24] LAZARIDIS N, GERMANIDIS G. Current insights into the innate immune system dysfunction in irritable bowel syndrome [J]. Ann Gastroenterol, 2018, 31(2):171-187.
- [25] GÜVEN İE, BAŞPINAR B, ATALAY R. Relationship Between Systemic Immune - Inflammation Index and Irritable Bowel Syndrome [J]. Turk J Gastroenterol, 2022, 33(1):30-34.
- [26] 卞立群, 黄绍刚, 魏玮, 等. 肠易激综合征中医诊疗专家共识(2024) [J]. 中医杂志, 2024, 65(18):1948-1956.
- [27] 江月斐, 劳绍贤, 邝枣园, 等. 腹泻型肠易激综合征脾胃湿热证与脾气虚证肠道微生态初步研究 [J]. 福建中医学院学报, 2005(2):1-3.
- [28] CHAO GQ, ZHANG S. The characteristics of intestinal flora of IBS - D with different syndromes [J]. Immun Inflamm Dis, 2020, 8(4):615-628.
- [29] 阎玥, 王桐生, 谢鸣, 等. 肝郁脾虚证模型大鼠 HPA 轴中枢相关受体的表达及疏肝健脾方药的干预作用 [J]. 上海中医药杂志, 2010, 44(2):58-60.
- [30] 邱悦. 柴术宁肠方及其有效组分对内脏高敏感大鼠 5-HT 信号通路的影响 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2023, 29(15):112-118.
- [31] 杨淑环, 蒋鑫, 袁润达, 等. 柴胡活性成分治疗中枢神经系统的研究进展 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2026, 32(2):325-334.
- [32] 樊小林, 谢建寰, 黄丽, 等. 温肾健脾固肠方联合督脉灸对腹泻型肠易激综合征患者(脾肾虚阳证)BDNF、D-乳酸、5-HT 及炎性因子的影响 [J]. 中国药理学杂志, 2025, 60(11):1209-1214.
- [33] 王妍婷. 柴胡皂苷 d 抑制 NLRP3 炎症小体活化发挥抗炎作用机制研究 [D]. 乌鲁木齐:新疆农业大学, 2024.
- [34] YANG X, YANG JN, WANG AH, et al. Saikosaponin A ameliorates ulcerative colitis by targeting the CH25H / 25 - OHC axis to inhibit NLRP3 inflammasome in macrophages [J]. Phytomedicine, 2025, 143:156844.
- [35] ZHOU F, WANG N, YANG LC, et al. Saikosaponin A protects against dextran sulfate sodium - induced colitis in mice [J]. Int Immunopharmacol, 2019, 72:454-458.
- [36] 邵诗芸. 柴胡皂苷 d 调节慢性应激重塑肠道菌群抑制大肠癌发生的机制研究 [D]. 上海:上海中医药大学, 2021.
- [37] BIAN YF, LEI JQ, ZHONG J, et al. Kaempferol reduces obesity, prevents intestinal inflammation, and modulates gut microbiota in high - fat diet mice [J]. J Nutr Biochem, 2022, 99:108840.
- [38] QU YF, LI XY, XU FY, et al. Kaempferol Alleviates Murine Experimental Colitis by Restoring Gut Microbiota and Inhibiting the LPS - TLR4 - NF - κB Axis [J]. Front Immunol, 2021, 12:679897.

- [39] YU RY, ZHONG J, ZHOU QL, et al. Kaempferol prevents angiogenesis of rat intestinal microvascular endothelial cells induced by LPS and TNF- α via inhibiting VEGF / Akt / p38 signaling pathways and maintaining gut - vascular barrier integrity[J]. Chem Biol Interact, 2022, 366: 110135.
- [40] GAO F, ZHU F, SHUAI B, et al. Quercetin ameliorates ulcerative colitis by restoring the balance of M2 / M1 and repairing the intestinal barrier via downregulating cGAS - STING pathway[J]. Front Pharmacol, 2024, 15: 1351538.
- [41] SACCON TD, NAGPAL R, YADAV H, et al. Senolytic Combination of Dasatinib and Quercetin Alleviates Intestinal Senescence and Inflammation and Modulates the Gut Microbiome in Aged Mice[J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2021, 76(11): 1895 - 1905.
- [42] SHABBIR U, RUBAB M, DALIRI EB, et al. Curcumin, Quercetin, Catechins and Metabolic Diseases: The Role of Gut Microbiota[J]. Nutrients, 2021, 13(1): 206.
- [43] WEI QZ, JIANG HX, ZENG JJ, et al. Quercetin protected the gut barrier in ulcerative colitis by activating aryl hydrocarbon receptor[J]. Phytomedicine, 2025, 140: 156633.
- [44] LIN R, PIAO MY, SONG Y, et al. Quercetin Suppresses AOM / DSS - Induced Colon Carcinogenesis through Its Anti - Inflammation Effects in Mice[J]. J Immunol Res, 2020, 2020: 9242601.
- [45] RIEMSCHEIDER S, HOFFMANN M, SLANINA U, et al. Indol - 3 - Carbinol and Quercetin Ameliorate Chronic DSS - Induced Colitis in C57BL / 6 Mice by AhR - Mediated Anti - Inflammatory Mechanisms[J]. Int J Environ Res Public Health, 2021, 18(5): 2262.
- [46] 王德宇, 杨东亮, 常 刘. 异鼠李素对H₂O₂诱导的肠上皮细胞氧化应激损伤的保护作用[J]. 陕西中医, 2023, 44(1): 7 - 11.
- [47] 杨立明, 章 伟, 苏迺生, 等. 柴胡多糖对⁶⁰Co- γ 射线辐照小鼠的辐射防护作用[J]. 江苏农业科学, 2009(6): 292 - 293.
- [48] 郭 强. 淫羊藿总黄酮与柴胡多糖促长双歧杆菌益生作用研究[D]. 南昌: 江西中医药大学, 2024.
- [49] 肖炳坤, 骆传环, 黄荣清, 等. 气相色谱法测定柴胡多糖的组分[J]. 生命科学仪器, 2005(3): 34 - 35.
- [50] XIE JY, DI HY, LI H, et al. Bupleurum chinense DC polysaccharides attenuates lipopolysaccharide - induced acute lung injury in mice [J]. Phytomedicine, 2012, 19(2): 130 - 137.
- [51] LI XM, LIU Y, WANG SY, et al. The Polysaccharides from the Aerial Parts of Bupleurum chinense DC Attenuate Epilepsy - Like Behavior through Oxidative Stress Signaling Pathways[J]. Oxid Med Cell Longev, 2022, 2022: 7907814.
- [52] 石林韬, 彭卓嵩, 谭 琦, 等. 四逆散加减介导肠道黏膜屏障防治腹泻型肠易激综合征研究进展[J]. 亚太传统医药, 2023, 19(4): 218 - 222.
- [53] 李佳容, 邓海霞, 陈更新. 基于关键靶点及相关信号通路分析的四逆散治疗肠易激综合征分子作用机制的研究[J]. 湖南中医药大学学报, 2021, 41(11): 1737 - 1744.
- [54] 尹艺璇. 痛泻要方合四逆散加减治疗腹泻型肠易激综合征(肝郁脾虚证)的临床疗效观察[D]. 天津: 天津中医药大学, 2024.
- [55] 余雨恬, 谢云鹤, 刘 强. 四逆散合五苓散加减联合针刺治疗腹泻型肠易激综合征肝郁脾虚型临床研究[J]. 实用中医药杂志, 2025, 41(3): 451 - 453.
- [56] 林振文, 陈丽燕, 李 晟. 小柴胡汤合平胃散加减治疗腹泻型肠易激综合征随机平行对照研究[J]. 海峡药学, 2018, 30(10): 137 - 138.
- [57] 伏沿蓉, 王捷虹. 小柴胡汤在消化系统的临床应用综述[J]. 黑龙江中医药, 2016, 45(2): 71 - 72.
- [58] 戴 维. 基于脑肠轴途径探讨小柴胡汤对功能性消化不良大鼠SP, Ghrelin, VIP的影响[D]. 长沙: 湖南中医药大学, 2016.
- [59] 张志伟, 胡跃强, 陈 炜, 等. 小柴胡汤联合壮医“脐内环穴”针刺治疗焦虑障碍伴便秘临床研究[J]. 现代中西医结合杂志, 2025, 34(4): 485 - 488.
- [60] 章浩军, 曾 萍, 刘启华. 小柴胡汤加减联合中药熨熨治疗阳微结便秘型肠易激综合征 30 例[J]. 江西中医药, 2020, 51(3): 49 - 51.
- [61] 袁育红. 柴胡桂枝干姜汤加减治疗腹泻型肠易激综合征寒热错杂证的临床观察[J]. 中国民间疗法, 2025, 33(7): 56 - 59.
- [62] 周 蓉, 夏 霜, 黄柳向. 柴胡桂枝干姜汤治疗肠易激综合征的 Meta 分析[J]. 中国民族民间医药, 2023, 32(7): 104 - 109.
- [63] 陈睿琦, 曹 晖, 韦方敏, 等. 柴胡疏肝散治疗肠易激综合征的 Meta 分析和序贯分析[J]. 中医临床研究, 2022, 14(4): 145 - 148.
- [64] 邓 静, 凌江红, 曾丽君, 等. 柴胡疏肝散对功能性消化不良大鼠胃 Cajal 间质细胞增殖及其超微结构的影响[J]. 基因组学与应用生物学, 2017, 36(4): 1410 - 1417.
- [65] 王煜姣, 王香香, 杨珂鸣, 等. 柴胡疏肝散对功能性消化不良大鼠 AMPK / SIRT3 信号通路的影响[J]. 上海中医药杂志, 2023, 57(11): 5 - 11.
- [66] 李若明. 柴胡疏肝散治疗便秘型肠易激综合征临床观察[J]. 中国中医药现代远程教育, 2022, 20(11): 90 - 92.
- [67] 何雪琴. 七味白术散合柴胡疏肝散加减方治疗腹泻型肠易激综合征(肝郁脾虚型)的临床研究[D]. 南昌: 江西中医药大学, 2023.
- [68] 杨美华, 陈文辉, 王建平, 等. 柴胡疏肝散合痛泻要方辅助治疗腹泻型肠易激综合征的效果[J]. 中国药物滥用防治杂志, 2023, 29(11): 2026 - 2029.
- [69] 曹 宇. 逍遥散对腹泻型 IBS 大鼠 5 - HT、SP 表达影响的相关性研究[D]. 哈尔滨: 哈尔滨商业大学, 2020.
- [70] 李秦帆, 苏 煌, 陈志祥, 等. 利那洛肽联合逍遥散加味治疗便秘型肠易激综合征的疗效观察及其对血浆 5 - HT、VIP 的影响[J]. 中国中医药科技, 2023, 30(5): 898 - 900.
- [71] 杨述勤, 林丽霞. 逍遥散加减方治疗肠易激综合征 52 例临床体会关键思路分析[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2019, 7(27): 167.
- [72] 郑和平, 张智彬, 魏先鹏, 等. 逍遥散合四磨汤加减对便秘型肠易激综合征肝郁气滞证脑 - 肠轴的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2020, 26(22): 53 - 58.

(收稿日期: 2025 - 09 - 10; 修回日期: 2026 - 01 - 30)