

基于脑肠轴探讨疏肝健脾法在腹泻型肠易激综合征的应用研究

刘 燕¹, 梁雅琳², 陶丽芬^{3*}

¹广西壮族自治区桂林市恭城瑶族自治县中医医院内二科, 广西 恭城

²桂林市中医医院脾胃肝病科, 广西 桂林

³广西中医药大学第一附属医院青秀区南湖凤岭北社区卫生服务中心, 广西 南宁

收稿日期: 2026年1月6日; 录用日期: 2026年1月30日; 发布日期: 2026年2月10日

摘 要

腹泻型肠易激综合征作为全球范围流行的功能性肠病, 其难治愈、易复发的特点严重影响患者的生活质量, 也给社会带来沉重的经济负担。该病所伴随的精神心理障碍更增加了临床治疗的复杂性, 中医药因其独有的整体观念、辨证论治等在腹泻型肠易激综合征诊治领域显示出巨大潜力, 肝郁脾虚是其关键病机, 本文基于脑肠轴相关理论, 从肝脾论治, 探讨运用疏肝健脾法治疗该病的机制, 以期为临床治疗腹泻型肠易激综合征提供更多思路与方法参考。

关键词

腹泻型肠易激综合征, 脑肠轴, 疏肝健脾

Study on the Application of Soothing the Liver and Strengthening the Spleen in Diarrhea-Predominant Irritable Bowel Syndrome Based on the Brain-Gut Axis

Yan Liu¹, Yalin Liang², Lifen Tao^{3*}

¹Department 2, Traditional Chinese Medicine Hospital, Gongcheng Yao Autonomous County, Guilin City, Guangxi Zhuang Autonomous Region, Gongcheng Guangxi

²Department of Spleen, Stomach and Hepatology, Guilin Hospital of Traditional Chinese Medicine, Guilin Guangxi

³Nanhu Fengling North Community Health Service Center of Qingxiu District, The First Affiliated Hospital of Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning Guangxi

*通讯作者。

文章引用: 刘燕, 梁雅琳, 陶丽芬. 基于脑肠轴探讨疏肝健脾法在腹泻型肠易激综合征的应用研究[J]. 临床医学进展, 2026, 16(2): 1968-1975. DOI: 10.12677/acm.2026.162592

Abstract

Diarrheal irritable bowel syndrome is a functional intestinal disease prevalent worldwide. The characteristics of being difficult to cure and easy to relapse seriously affect the quality of life of patients and bring a heavy economic burden to society. The mental and psychological disorders associated with this disease have further increased the complexity of clinical treatment. Traditional Chinese medicine has shown great potential in the field of diagnosis and treatment of diarrhea-predominant irritable bowel syndrome because of its unique holistic concept, syndrome differentiation and treatment. Liver stagnation and spleen deficiency are its key pathogeneses. Based on the theory of the brain-gut axis and the treatment of liver and spleen, this article explores the mechanism of using soothing the liver and strengthening the spleen to treat this disease, in order to provide more ideas and method references for the clinical treatment of diarrhea-predominant irritable bowel syndrome.

Keywords

Diarrhea-Predominant Irritable Bowel Syndrome, Brain-Gut Axis, Soothing the Liver and Strengthening the Spleen

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

肠易激综合征(Irritable Bowel Syndrome, IBS)是一种与排便相关反复发作的腹痛,同时伴有排便频率和/或粪便性状改变的功能性疾病,根据粪便性状可分为腹泻型肠易激综合征(IBS-D)、便秘型肠易激综合征(Irritable Bowel Syndrome with Constipation, IBS-C)、混合型肠易激综合征(Irritable Bowel Syndrome with Mixed bowel habits, IBS-M)和未定型肠易激综合征(Irritable Bowel Syndrome Unclassified, IBS-U) [1]。研究表明,肠易激综合征影响着全球5%~10%的人口,但各国患病率存在着明显差异[2]-[4],而我国的患病率为1.4%~33.3% [5],其中又以IBS-D发病率占比最高,女性多于男性[6] [7]。IBS-D以反复腹痛、腹泻为主要症状,虽无器质性病变,但其常伴发的抑郁、焦虑、睡眠障碍等严重影响患者的生存质量。目前西医主要采用解痉药、止泻药、益生菌及抗抑郁药物等对症治疗[8],尽管这些方法可在一定程度上缓解患者症状,但其疗效往往有限,且长期使用可能存在耐药性或不良反应的风险。中医认为肝郁脾虚是其关键病机,基于现代脑肠轴理论运用疏肝健脾法治疗该病在改善症状、降低复发率方面展现出独特的优势价值,逐渐成为研究热点[9] [10]。

2. 脑肠轴在 IBS-D 中的作用

IBS-D 的发病机制复杂,尚未完全明确。目前普遍认为脑肠轴互动异常是其关键病理基础,涉及内脏高敏感、胃肠动力紊乱、精神心理障碍、肠道免疫激活、黏膜通透性增加及肠道微生态失衡等多因素交互作用[8] [11]。脑肠轴是大脑与肠道间通过神经、内分泌和免疫通路构成的双向调节系统,脑肠肽在其间发挥重要媒介作用。多种脑肠肽参与 IBS-D 的发生,如5-羟色胺(5-Hydroxytryptamine, 5-HT)、降钙

素基因相关肽(Calcitonin Gene Related Peptide, CGRP)、P物质(Substance P, SP)、神经肽 Y (Neuropeptide Y, NPY)和血管活性肠肽(Vasoactive Intestinal Peptide, VIP)等[12]。其中, 5-HT 在中枢和肠道广泛存在, 调节胃肠运动、分泌与感觉功能, 而 IBS-D 患者肠道 5-HT 水平明显升高, 导致内脏高敏感、胃肠蠕动加快, 引发腹痛、腹泻及感觉异常[13][14]。同时, 5-HT 参与情绪调控, 其异常与焦虑、抑郁形成“情绪 - 肠道”恶性循环[15]。CGRP 促进肠道平滑肌收缩, 增加肠蠕动, 刺激黏膜分泌水和电解质, 具有强效扩血管和致痛作用, 其水平与 IBS-D 患者腹痛、腹泻程度正相关[16]。SP、NPY、VIP 与 IBS-D 的发生发展息息相关[17][18]。

内脏高敏感是 IBS-D 的核心特征, 表现为对正常刺激产生过度痛感。脑肠轴通过中枢与外周双重致敏机制介导该过程: 中枢层面, 前扣带回、岛叶等痛觉相关脑区活动增强, 生理层面上放大了疼痛信号的传递和处理过程, 导致疼痛信号在中枢水平被异常放大[19]; 外周层面, 肠道神经末梢敏感性上升, 神经生长因子(Nerve Growth Factor, NGF)表达增加, 强化了痛觉传导。此外, 肠道菌群也可通过调节 NGF 表达而影响中枢与外周敏感性, 诱发腹痛[20]。IBS-D 患者常伴有肠道菌群紊乱: 已有证据表明, IBS-D 患者的肠道微生物群丰富度、多样性降低, 双歧杆菌、乳酸杆菌等有益菌减少, 产气菌和潜在致病菌增多[21]-[23]。菌群失衡导致短链脂肪酸减少, 肠屏障受损, 通透性升高, 引发低度炎症与免疫激活, 炎症因子经血液或迷走神经传入信号至大脑, 影响情绪与认知, 加重症状。心理应激亦起关键作用, 焦虑、抑郁等负性情绪激活下丘脑 - 垂体 - 肾上腺轴(Hypothalamic-Pituitary-Adrenal, HPA 轴), 释放皮质醇等应激激素, 改变胃肠动力与感觉阈值。研究显示, IBS-D 患者 HPA 轴反应性增强, 应激状态下症状明显加剧[24]。

综上, IBS-D 是多因素共同作用于脑肠轴的结果, 涉及神经、内分泌、免疫与微生物的复杂交互, 深入理解其机制, 有助于实现精准诊疗, 打破“脑 - 肠”恶性循环, 提升患者生活质量。

3. 脑肠轴的中医学认识

现代医学研究发现脑肠轴在 IBS-D 发病机理中的关键作用, 与中医学中心脑、胃肠相互影响的观点相契合。中医藏象理论认为脑为元神之腑, 统帅五脏六腑, 心藏神, 为君主之官, 与脑息息相通, 共同主宰生命活动, 包括生理机能和意识、思维、情志等精神活动。脾胃和大肠小肠受心脑统摄调控, 若七情伤于心脑, 或心血不足、脑髓匮乏; 神机失用, 五脏六腑失司, 则脾主运化功能失常致水湿不化; 大肠传化不行、津液吸收障碍; 小肠化物失常、清浊难泌, 糟粕与津液俱下, 故见腹泻便溏。脾胃健旺, 熏蒸腐熟五谷, 化源充足, 肠腑泌别清浊及传化有常, 水谷精微布散周身, 濡养心脑, 脑髓得充, 则元神健旺; 若脾胃、肠腑功能失司则清阳之气不能上行达心脑而心失所养、脑失清灵, 可见神志、情绪异常, 如《素问·逆调论》中所言: “胃不和, 则卧不安。”从中医经络理论而言, 脑与胃肠之间存在着广泛的经络联系, 阳明经脉皆有循头络脑的特点。其中足阳明胃经“循发际, 至额颅”, 手阳明大肠经支脉“贯颊, 入下齿中”, 小肠经支脉“至目内眦, 斜络于颧”, 形成脑与肠的经络连接通道。《灵枢》曰: “胃气……其悍气上冲头者, 循眼系, 入络脑。”也说明脑胃相通。人体经络系统使脏腑、形体、官窍间形成内在联络, 是实现心脑与脾胃、肠道上下内外沟通与传导信息的桥梁。由此可见, 中医学理论已从经络、藏象、整体观念等方面明确阐述了脑肠轴的紧密联系, 并为“从脑治肠”、“从肠治脑”的治法提供了坚实的理论依据。

4. 肝郁脾虚是 IBS-D 的主要病机

IBS-D 属中医“腹痛”“泄泻”范畴, 病位在肠, 核心责之于肝、脾, 肝郁脾虚为其主要病机。脾为后天之本, 主运化水湿, 升清降浊。《景岳全书》云: “泄泻之本, 无不由于脾胃。”脾虚则运化失职, 水湿内生, 下走大肠, 遂成泄泻。湿邪贯穿病程始终, 为本病之根本。现代研究亦表明, 肠道菌群失衡与

脾虚证候高度吻合，菌群紊乱致肠功能失调，表现为腹泻、腹胀等，印证了“脾主运化”的科学内涵。然脾病非独因外邪或饮食所伤，情志因素尤为关键。肝主疏泄，调畅气机，肝气条达则脾胃升降有序。若情志不遂，忧思恼怒，肝气郁结，一则“木旺乘土”，克伐脾土，致运化失司，湿浊内停而泻；二则肝胆气机不畅，胆汁疏泄失常，影响消化，如《医学衷中参西录》所言：“肝胆之气化不舒……则水谷不化而泄泻”；三则肝气逆乱，影响大肠传导，《医学入门》指出：“肝与大肠相通”，肝郁可致肠鸣、便溏或便秘交替。更深层次上，肝主情志，七情过极伤及心脑，通过“脑-肠轴”影响胃肠功能。肝郁气滞者常伴焦虑、抑郁，临床研究证实其脑肠肽水平异常，正合“肝主疏泄”调控神志与消化的双重功能。脾虚日久，亦可及肾，形成虚实夹杂、迁延难愈之态。由此可见，IBS-D病机以脾虚为本，肝郁为标，二者互为因果，动态演变。治疗当以疏肝健脾、调和肝脾为大法，兼顾化湿、理气、升清，方能恢复中焦气机，重建脑肠协调。此既承经典之旨，又合现代医学对脑肠互动机制的认识，彰显中医整体观与辨证论治之精髓。

5. 疏肝健脾法在 IBS-D 的应用

基于本病肝郁脾虚之病机，治疗当以疏肝健脾为要，肝脾同调，疏补兼施。肝气条达则气机通畅，脾气健运则气血生化有源，脑窍得养，神明有序，情志调畅，诸症自除。朱丹溪《脉因证治·泄》所载“炒白术、炒芍药、炒陈皮、防风”即为后世经典方剂——痛泻要方之雏形，专治肝郁脾虚之泄泻。历代医家广泛将其应用于 IBS-D 肝郁脾虚证临床验证疗效确切。现代研究进一步支持该法，如姚思杰、M Chen、周兴辉、熊阿琴等[25]-[30]研究均表明痛泻要方能显著改善 IBS-D 患者的症状。此外，多种基于疏肝健脾法则的经方亦展现良好疗效：如武雯等[31]研究显示四君子汤加减联合西药组有效率达 91.80%，优于单用西药组(75.41%)；段勇君等[32]应用苓术汤，治疗组有效率 91.67%，显著高于对照组(77.14%)；林文成等[33]用参苓白术散，尹秋凤[34]用加味四逆散，均有效缓解症状、提升生活质量。邱悦之等[35]研究发现，柴胡疏肝散联合西药治疗有效率达 97.22%，远高于对照组(55.56%)。除经典方剂外，众多医家自拟方如痛泻宁颗粒、痛泻安肠方、安肠汤、肠安菌泰颗粒及加味理肠饮等亦在临床广泛应用，疗效显著[36]-[40]。尽管组方各异，但核心均围绕“疏肝解郁、健脾益气”展开。从现代医学视角看，其作用机制可能与调节脑-肠轴功能密切相关，通过改善神经-内分泌-免疫网络紊乱，恢复肠道稳态，具体机制如下。

5.1. 调节神经递质，平衡脑-肠轴功能

脑-肠轴是调控胃肠道感觉、运动及情绪反应的重要神经网络，其功能紊乱是 IBS-D 的核心机制之一。神经递质如 5-HT、SP、VIP 等在其中发挥关键作用。研究发现，IBS-D 患者肠道 5-HT 水平异常升高，激活 5-HT₃ 受体，导致肠道蠕动加快、分泌增多，从而引发腹泻与腹痛。疏肝健脾法可通过调节中枢与外周神经递质的表达，重建脑-肠轴稳态。临床与实验研究表明，疏肝健脾法可显著下调结肠组织中 5-HT、SP、CGRP 等递质水平，抑制肠道高动力状态，改善胃肠运动与内脏高敏感[18] [41]-[44]。同时，疏肝健脾法还能调节下 HPA 轴功能，降低应激状态下皮质醇分泌，缓解焦虑、抑郁等情绪障碍，间接改善胃肠功能[45]。动物实验进一步证实，疏肝健脾方药可提升大鼠海马区脑源性神经营养因子(BDNF)表达，增强中枢神经可塑性，促进脑-肠信号的正常传导，从而实现多靶点、整体性调节[46]，为 IBS-D 的临床治疗提供了新的思路和方法。

5.2. 调控内脏高敏感性，缓解腹痛症状

内脏高敏感性是 IBS-D 患者出现腹痛的核心病理生理基础，表现为对正常或轻微的肠道刺激产生过

度的疼痛反应。其发生机制涉及外周敏化(肠道神经末梢敏感性增强)和中枢敏化(脊髓背角神经元兴奋性升高)两个层面。疏肝健脾法可通过多途径干预内脏高敏感性,从而有效缓解腹痛症状[47]。其作用机制可能与下调瞬时受体电位香草酸亚型 1 (TRPV1)的表达、抑制辣椒素敏感神经纤维的过度激活密切相关[48] [49]。TRPV1 作为介导内脏痛觉传导的关键离子通道,其表达减少有助于降低肠道传入神经的兴奋性,从而发挥外周镇痛效应。此外,疏肝健脾法还可调节中枢神经系统中 γ -氨基丁酸(GABA)等抑制性神经递质系统的功能,增强中枢对疼痛信号的下行调控能力,进而缓解中枢敏化状态。GABA 作为一种关键的抑制性神经递质,通过与神经元上的受体结合,抑制神经元的兴奋性,从而减少疼痛信号的传导。动物实验进一步证实,该方可通过抑制 IBS-D 大鼠 PERK/eIF2 α /ATF4/CHOP 信号通路中关键蛋白的磷酸化,减轻内质网应激反应,抑制结肠组织中肠胶质细胞的异常活化,从而改善内脏高敏感状态,发挥治疗作用[50]。

5.3. 改善肠道菌群结构, 恢复微生态平衡

肠道菌群失衡在 IBS-D 的发生发展中起重要作用,其特征表现为双歧杆菌、乳酸杆菌等有益菌丰度降低,肠杆菌等条件致病菌比例升高,同时伴随真菌群落结构的紊乱[21]-[23]。这种微生物生态的紊乱不仅破坏了肠道微环境稳态,加剧肠道低度炎症反应及肠黏膜屏障功能损伤,推动疾病进展。疏肝健脾法可通过调节肠道微环境,促进有益菌增殖并抑制致病菌过度生长,从而发挥治疗作用。研究证实,接受疏肝健脾方治疗的患者,其粪便中乳酸杆菌和双歧杆菌的数量显著增加,而肠杆菌科细菌的比例则明显下降,这一变化直接反映了肠道菌群结构的优化[25] [51],这与谢翔雨等人[52]的实验研究结果具有一致性。秦金燕的研究则进一步揭示了疏肝健脾法能促进短链脂肪酸(Short-Chain Fatty Acids, SCFAs)这种有益代谢产物的生成来增强肠道的酸性环境,形成一道天然屏障,从而有效抑制病原菌的定植[53]。

5.4. 调节免疫与炎症反应, 减轻肠道低度炎症

越来越多证据表明 IBS-D 存在肠道免疫激活与慢性低度炎症状态,表现为黏膜肥大细胞浸润、细胞因子如 IL-6、TNF- α 、IL-1 β 水平的升高[54]。这些炎症因子可直接刺激肠神经,加剧内脏高敏感与动力异常。疏肝健脾法具有明确的免疫调节与抗炎作用,可抑制 NF- κ B 信号通路活化,减少促炎因子释放,同时促进调节性 T 细胞分化,提升免疫耐受[28]。在 IBS-D 模型大鼠中,疏肝健脾方可显著降低结肠组织中 TNF- α 与 IL-6 的 mRNA 表达水平,减轻黏膜炎症反应[55]。此外,其还能通过下调 Toll 样受体 4 表达,阻断脂多糖介导的炎症级联反应,从而保护肠黏膜屏障完整性,减少“肠漏”现象,防止细菌移位与系统性炎症发生[56] [57]。

IBS-D 是一种复杂的身心疾病,中医认为其核心病机为肝失疏泄、脾失健运,导致肠道功能紊乱。疏肝健脾法作为治疗肝郁脾虚型 IBS-D 的核心治则,体现了“整体观念”与“辨证论治”的中医精髓。基于现代医学的脑肠轴理论,该疗法通过调节神经、内分泌、免疫系统及肠道菌群等,实现多靶点、多通路的整体功能重建,不仅有效缓解腹痛、腹泻等症状,更从根源上改善机体失衡状态,彰显中医药治疗功能性胃肠病的独特优势。此疗法既有经典理论支撑,又经现代临床验证,展现出良好的应用前景。然而,当前研究仍面临挑战:疏肝健脾方药作用机制尚未明晰,临床组方缺乏统一标准,中药复方成分复杂,制约了机制的深入解析与疗效的科学评价。未来研究应融合网络药理学、代谢组学、宏基因组学等前沿技术,系统揭示多成分、多靶点的协同作用机制,筛选关键活性成分。同时,亟需开展大样本、多中心、随机对照临床试验,建立标准化治疗方案,提升研究的科学性与可重复性。推动疏肝健脾法的规范化与国际化,不仅有助于提升 IBS-D 的诊疗水平,也为功能性胃肠病的现代治疗提供新思路,具有重要的临床价值与研究意义。

参考文献

- [1] Lacy, B.E., Mearin, F., Chang, L., Chey, W.D., Lembo, A.J., Simren, M., *et al.* (2016) Bowel Disorders. *Gastroenterology*, **150**, 1393-1407.e5. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2016.02.031>
- [2] Black, C.J. and Ford, A.C. (2020) Global Burden of Irritable Bowel Syndrome: Trends, Predictions and Risk Factors. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, **17**, 473-486. <https://doi.org/10.1038/s41575-020-0286-8>
- [3] Staudacher, H.M., Black, C.J., Teasdale, S.B., Mikocka-Walus, A. and Keefer, L. (2023) Irritable Bowel Syndrome and Mental Health Comorbidity—Approach to Multidisciplinary Management. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, **20**, 582-596. <https://doi.org/10.1038/s41575-023-00794-z>
- [4] Huang, K., Wang, F., Lv, M., Ma, X., Tang, X. and Lv, L. (2023) Irritable Bowel Syndrome: Epidemiology, Overlap Disorders, Pathophysiology and Treatment. *World Journal of Gastroenterology*, **29**, 4120-4135. <https://doi.org/10.3748/wjg.v29.i26.4120>
- [5] Liu, Y. and Liu, J. (2021) Irritable Bowel Syndrome in China: A Review on the Epidemiology, Diagnosis, and Management. *Chinese Medical Journal*, **134**, 1396-1401. <https://doi.org/10.1097/cm9.0000000000001550>
- [6] Long, Y., Huang, Z., Deng, Y., Chu, H., Zheng, X., Yang, J., *et al.* (2016) Prevalence and Risk Factors for Functional Bowel Disorders in South China: A Population Based Study Using the Rome III Criteria. *Neurogastroenterology & Motility*, **29**, e12897. <https://doi.org/10.1111/nmo.12897>
- [7] Gwee, K., Ghoshal, U.C. and Chen, M. (2017) Irritable Bowel Syndrome in Asia: Pathogenesis, Natural History, Epidemiology, and Management. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, **33**, 99-110. <https://doi.org/10.1111/jgh.13987>
- [8] 中华医学会消化病学分会胃肠功能性疾病协作组, 中华医学会消化病学分会胃肠动力学组. 2020 年中国肠易激综合征专家共识意见[J]. 中华消化杂志. 2020, 40(12): 803-818.
- [9] 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.
- [10] 富苏, 徐晴, 张智玺, 等. 基于“脑-肠-肠道微生物群轴”探讨腹泻型肠易激综合征肝郁脾虚证的病机及治疗思路[J]. 世界中西医结合杂志, 2025, 20(5): 865-869.
- [11] 汪龙德, 张萍, 任培培, 等. 腹泻型肠易激综合征相关发病机制及治疗的研究进展[J]. 实用中医内科杂志, 2022, 36(1): 16-19.
- [12] 李小燕, 卢雨蓓, 董洪克, 等. 基于脑-肠轴论治肝郁脾虚型腹泻型肠易激综合征的研究进展[J]. 中医临床研究, 2023, 15(21): 97-101.
- [13] Singh, S.V., Ganguly, R., Jaiswal, K., Yadav, A.K., Kumar, R. and Pandey, A.K. (2023) Molecular Signalling during Cross Talk between Gut Brain Axis Regulation and Progression of Irritable Bowel Syndrome: A Comprehensive Review. *World Journal of Clinical Cases*, **11**, 4458-4476. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v11.i19.4458>
- [14] 李正阳, 孙咏红, 华倩, 等. 5-HT_{2B} 受体表达与腹泻型肠易激综合征患者腹痛的相关性分析[J]. 江苏医药, 2023, 49(12): 1203-1206, 1184.
- [15] 苏海霞, 付兆媛, 高永泽, 等. 5-羟色胺与腹泻型肠易激综合征相关性及中医药调控研究进展[J]. 中国全科医学, 2023, 26(21): 2678-2685.
- [16] 杨露菡, 刘群. 5-HT、IL-18、CGRP 在腹泻型肠易激综合征患者中的表达及其与症状严重程度、内脏敏感度相关性的研究[J]. 国际消化病杂志, 2022, 42(3): 179-184.
- [17] 臧希, 窦志芳. 脑肠肽与肠易激综合征相关性研究进展[J]. 辽宁中医药大学学报, 2019, 21(12): 110-115.
- [18] 吴皓萌, 徐志伟, 敖海清, 等. 腹泻型肠易激综合征中医证候与血清脑肠肽水平变化的相关性研究[J]. 中华中医药杂志, 2014, 29(5): 1429-1433.
- [19] 戈超, 徐选福. 脑-肠轴失衡在肠易激综合征发病中作用的研究进展[J]. 世界临床药物, 2019, 40(5): 310-313, 333.
- [20] 李宁宁, 方秀才. 脑-肠轴在肠易激综合征发病中的作用[J]. 胃肠病学和肝病杂志, 2013, 22(2): 163-166.
- [21] Mei, L., Zhou, J., Su, Y., Mao, K., Wu, J., Zhu, C., *et al.* (2021) Gut Microbiota Composition and Functional Prediction in Diarrhea-Predominant Irritable Bowel Syndrome. *BMC Gastroenterology*, **21**, Article No. 105. <https://doi.org/10.1186/s12876-021-01693-w>
- [22] Chen, J., Lan, H., Li, C., Xie, Y., Cheng, X., Xia, R., *et al.* (2024) Gut Microbial Signatures of Patients with Diarrhea-Predominant Irritable Bowel Syndrome and Their Healthy Relatives. *Journal of Applied Microbiology*, **135**, lxae118. <https://doi.org/10.1093/jambio/lxae118>
- [23] Aziz, M., Kumar, J., Muhammad Nawawi, K., Raja Ali, R. and Mokhtar, N. (2021) Irritable Bowel Syndrome,

- Depression, and Neurodegeneration: A Bidirectional Communication from Gut to Brain. *Nutrients*, **13**, Article 3061. <https://doi.org/10.3390/nu13093061>
- [24] 梁世杰, 裴丽霞, 徐万里, 等. 慢性应激对肠易激综合征的影响[J]. 重庆医科大学学报, 2018, 43(1): 1-5.
- [25] 姚思杰, 王翎芮, 张明明. 痛泻要方对肝郁脾虚型 IBS-D 患者的临床疗效及其机制[J]. 中国实验方剂学杂志, 2020, 26(12): 107-113.
- [26] Chen, M., Tang, T., Wang, Y., Shui, J., Xiao, X., Lan, X., *et al.* (2018) Randomised Clinical Trial: Tong-Xie-Yao-Fang Granules versus Placebo for Patients with Diarrhoea-predominant Irritable Bowel Syndrome. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, **48**, 160-168. <https://doi.org/10.1111/apt.14817>
- [27] 周兴辉, 郑瑶, 唐玉霞, 等. 痛泻要方治疗腹泻型肠易激综合征临床研究[J]. 新中医, 2020, 52(20): 49-52.
- [28] 熊阿琴, 张雁, 李贺元. 痛泻要方联合西药治疗对腹泻型肠易激综合征患者结肠黏膜 5-HT₃ 受体表达的影响[J]. 华夏医学, 2020, 33(5): 84-88.
- [29] Hou, Q., Huang, Y., Zhu, Z., Liao, L., Chen, X., Han, Q., *et al.* (2019) Tong-Xie-Yao-Fang Improves Intestinal Permeability in Diarrhoea-Predominant Irritable Bowel Syndrome Rats by Inhibiting the NF- κ B and Notch Signalling Pathways. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, **19**, Article No. 337. <https://doi.org/10.1186/s12906-019-2749-4>
- [30] 张丽敏, 赵清玉, 王一鸣, 等. 基于短链脂肪酸-5-羟色胺转化代谢机制研究痛泻要方对肠易激综合征模型肠道黏膜屏障的作用[J]. 中国药理学通报, 2025, 41(10): 1963-1972.
- [31] 武雯, 王俊平, 赵建栋, 等. 四君子汤加减对肠易激综合征患者 5-HT 受体、血清炎症因子和脑肠肽的影响研究[J/OL]. 中华中医药学刊: 1-7. https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=hmNf6PfbtNr-zUIZWISsLA1BX9TlhPoPERgVy29gJqu4Mpn5yaTXZna0GzW6YxL6VIV0J8XnP5yezDCOz56vfrSypcob-JOJUycWM7Jx-D5t7NSNsA3jnGBeobamdp-7_hlah3_QAd_nQsOgHPmvom9I2hbCz85K3NOEGuai-WjT4uJUDQW4A==&uniplatform=NZKPT&language=CHS, 2025-08-05.
- [32] 段勇君, 高翠英, 刘西洋, 等. 苓术汤治疗肝郁脾虚型肠易激综合征临床观察[J]. 山西中医, 2024, 40(8): 15-18.
- [33] 林文成, 陈土祥. 脾虚肝郁型 IBS-D 患者应用参苓白术散联合氟哌噻吨美利曲辛片的临床观察[J]. 中国生化药物杂志, 2015, 35(11): 113-115.
- [34] 尹秋风, 贾鸣. 加味四逆散加减治疗腹泻型肠易激综合征(肝郁脾虚证)临床观察[J]. 世界最新医学信息文摘, 2018, 18(44): 128-129.
- [35] 邱悦之, 邱余新. 柴胡疏肝散加减联合复方谷氨酰胺肠溶胶囊治疗肝郁脾虚证腹泻型肠易激综合征的临床疗效[J]. 中医临床研究, 2020, 12(22): 63-65.
- [36] 梁峻尉, 白文筠, 迟莉丽. 加味理肠饮治疗肝郁脾虚型腹泻型肠易激综合征临床研究[J]. 山东中医杂志, 2024, 43(10): 1084-1091.
- [37] Tang, X., Zhang, S., Hou, X., Li, Z., Chen, S., Feng, P., *et al.* (2019) Post-Marketing Re-Evaluation of Tongxiening Granules (痛泻宁颗粒) in Treatment of Diarrhea-Predominant Irritable Bowel Syndrome: A Multi-Center, Randomized, Double-Blind, Double-Dummy and Positive Control Trial. *Chinese Journal of Integrative Medicine*, **25**, 887-894. <https://doi.org/10.1007/s11655-019-3030-x>
- [38] 焦瑶, 陈慧慧, 张焯, 等. 痛泻安肠方治疗腹泻型肠易激综合征肝郁脾虚证随机对照、双盲双模拟的临床研究[J]. 中华中医药杂志, 2024, 39(12): 6910-6915.
- [39] 黄文封, 黄适, 岳珍珍, 等. 安肠汤治疗腹泻型肠易激综合征(肝郁脾虚证)的理论探讨与临床应用[J]. 辽宁中医杂志, 2020, 47(1): 56-58.
- [40] 张佳河, 侯秋科, 张长荣, 等. 肠安菌泰颗粒治疗肝郁脾虚型腹泻型肠易激综合征临床疗效观察[J]. 广州中医药大学学报, 2024, 41(10): 2679-2686.
- [41] 赵鲁卿, 张声生, 卢小芳, 等. 疏肝健脾方对腹泻型肠易激综合征大鼠的治疗作用及对肥大细胞、5-HT 通路的影响[J]. 中国中西医结合消化杂志, 2017, 25(8): 589-594.
- [42] 纪红. 疏肝健脾法中药汤剂治疗腹泻型肠易激综合征的临床研究[J]. 当代医药论丛, 2024, 22(4): 144-146.
- [43] 金晓瑶. 疏肝健脾法中药汤剂治疗腹泻型肠易激综合征的临床效果观察[J]. 沈阳医学院学报, 2021, 23(3): 236-239.
- [44] 刘新新, 游志远, 张梦丹, 等. 疏肝健脾法对 IBS 患者脑肠肽及肠道菌群的影响[J]. 光明中医, 2025, 40(6): 1123-1126.
- [45] 李雪, 孙圣楠, 徐雅, 等. 自拟疏肝健脾方对肝郁脾虚证大鼠影响及其机制[J]. 辽宁中医药大学学报, 2024, 26(6): 25-29.

- [46] 张喆, 赵静洁, 王永志, 等. 柴胡疏肝散药理作用及机制研究进展[J]. 中国中医药信息杂志, 2017, 24(9): 128-131.
- [47] 张素杰, 唐双, 陈婕. 从“肝脾论治肠脑互动异常”探讨内脏高敏感对腹泻型肠易激综合征的影响及机制[J]. 现代中西医结合杂志, 2023, 32(4): 543-546, 560.
- [48] 张涛, 邱燕婷, 徐卓妮, 等. 疏肝健脾方对小鼠脊髓背跟神经元 TRPV1 电流通道及 p-TRPV1、SP、CGRP 受体表达的影响[J]. 中华中医药学刊, 2020, 38(2): 72-77, 266.
- [49] 陈俊杰, 杨长青, 魏子白. 内脏高敏感在肠易激综合征中的研究进展[J]. 国际消化病杂志, 2017, 37(5): 274-277.
- [50] 贾梦迪, 张声声. 疏肝健脾方通过 PERK/eIF2 α /ATF4/CHOP 通路调节腹泻型肠易激综合征大鼠内脏高敏感机制研究[J]. 辽宁中医药大学学报, 2025, 27(6): 32-38.
- [51] 李萍, 杨喜乐, 朱安琪, 等. 从胆汁酸-肠道菌群轴失调探讨疏肝理脾方对腹泻型肠易激综合征肝郁脾虚证患者的影响[J]. 广州中医药大学学报, 2025, 42(1): 94-100.
- [52] 谢翔雨, 李鸿斌, 龚秀丽, 等. 痛泻要方对腹泻型肠易激综合征大鼠肠黏膜屏障功能和肠道菌群的影响[J/OL]. 时珍国医国药: 1-7.
https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=hmNf6PfbaBygaMR-HoMb3BI0Sy8rPkZWsdF8ptyFa2MZ6Y_NnZFRXl1UKL03s99nxkidG3eLpRznyk1BYgNyrAHF5mbGdudKLdD2ZjiOsWHon6mO0v6EuyKiDp0VgdXBcDVQeeqI8OKVBGu2KogE-OxN267sgbNMJ3wBD76arlzFpgo6cFyq8xQ==&uniplatform=NZKPT&language=CHS, 2025-11-25.
- [53] 秦金燕. 唐旭东教授论治 IBS-D 经验挖掘及痛泻要方对 IBS-D 肝郁脾虚证患者 SCFAs 的影响[D]: [硕士学位论文]. 北京: 北京中医药大学, 2021.
- [54] 柯少雄, 杨长青, 陈俊杰, 等. 肠易激综合征患者肠道菌群特征及其与肠黏膜肥大细胞活化的关系[J]. 山东医药, 2020, 60(2): 31-34.
- [55] 王秋香, 李刘英, 杨洋, 等. 痛泻要方对 IBS-D 大鼠 FXR、NF- κ B 及血清炎症因子的影响[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2025, 27(6): 1709-1720.
- [56] 缪乐涛, 张婧娴, 芮俊乾, 等. 基于系统药理学探索痛泻要方治疗肠易激综合征的分子机制[J]. 中国现代中药, 2017, 19(11): 1555-1561.
- [57] 樊俐慧, 朱向东, 王志刚, 等. 痛泻要方对肝郁脾虚型溃疡性结肠炎大鼠肠黏膜的保护作用[J]. 中成药, 2024, 46(7): 2189-2195.