

# 基于“肠-肝轴”探讨中医药防治自身免疫性肝炎的研究进展

江佩芸<sup>1</sup>, 扈晓宇<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>成都中医药大学临床医学院, 四川 成都

<sup>2</sup>成都中医药大学附属医院感染科, 四川 成都

收稿日期: 2026年1月27日; 录用日期: 2026年2月22日; 发布日期: 2026年2月28日

## 摘要

自身免疫性肝炎(AIH)是一种由异常自身免疫反应介导的慢性肝损伤,其发病机制复杂,临床治疗以糖皮质激素和免疫抑制剂为主,但长期应用存在副作用显著、停药后易复发等局限。近年来,“肠-肝轴”理论的兴起为理解AIH的病理生理提供了新视角。研究表明,肠道菌群失调、肠道屏障功能受损及肠道源性免疫炎症信号异常激活,可通过门静脉、胆道及循环系统影响肝脏免疫微环境,在AIH的启动与进展中发挥重要作用。中医药在调控“肠-肝轴”方面展现出多靶点、多途径的综合优势。本文综述了近年来中医药通过调节肠道菌群干预AIH的临床研究进展,为基于“肠-肝轴”理论的中医药防治AIH的临床推广应用提供参考。

## 关键词

自身免疫性肝炎, 肠-肝轴, 中医药, 综述

# Research Advances in Traditional Chinese Medicine for the Prevention and Treatment of Autoimmune Hepatitis Based on the “Gut-Liver Axis”

Peiyun Jiang<sup>1</sup>, Xiaoyu Hu<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>School of Clinical Medicine, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu Sichuan

<sup>2</sup>Department of Infectious Diseases, Affiliated Hospital of Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu Sichuan

\*通讯作者。

文章引用: 江佩芸, 扈晓宇. 基于“肠-肝轴”探讨中医药防治自身免疫性肝炎的研究进展[J]. 临床医学进展, 2026, 16(3): 83-89. DOI: 10.12677/acm.2026.163765

## Abstract

Autoimmune hepatitis (AIH) is a chronic liver injury mediated by abnormal autoimmune responses and has a complex pathogenesis. Clinical treatment primarily relies on glucocorticoids and immunosuppressants, but long-term use is limited by significant side effects and a high recurrence rate upon discontinuation. Against this background, the recently proposed “gut-liver axis” theory provides new insights into the pathophysiology of AIH. Specifically, research indicates that dysbiosis of the gut microbiota, impaired intestinal barrier function, and abnormal activation of gut-derived immune inflammatory signals can influence the hepatic immune microenvironment via the portal vein, biliary tract, and circulatory system, thus playing a crucial role in the initiation and progression of AIH. In light of these findings, Traditional Chinese Medicine (TCM) demonstrates comprehensive advantages through its multi-targeted and multi-pathway regulation of the gut-liver axis. Therefore, this review summarizes recent clinical research on TCM interventions for AIH via gut microbiota modulation, and aims to provide a reference for the clinical application of TCM-based prevention and treatment strategies grounded in gut-liver axis theory.

## Keywords

Autoimmune Hepatitis, Gut-Liver Axis, Traditional Chinese Medicine, Review

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

自身免疫性肝炎(AIH)是一种以免疫介导的肝细胞损伤为主要特征的慢性肝脏疾病,以血清氨基转移酶水平升高、高免疫球蛋白 G (Ig G)血症、血清自身抗体阳性、肝组织学上存在中重度界面性肝炎等为临床特征。其发病机制涉及遗传易感性、环境因素及免疫调节失衡等多因素相互作用。若不进行积极干预及治疗,可逐步进展为肝纤维化,严重者出现肝硬化甚至肝衰竭。AIH 的发病率在不同国家、不同地区有差异性,有研究显示,在欧洲国家 AIH 的流行率为每 10 万人中 10~25 例,而在亚太地区为 5~25 例 [1]。AIH 在各个年龄段均可发病,早期关于 AIH 流行病学的报告表明年龄分布呈双峰型,第一个峰值在 10~30 岁之间,第二个在 40~60 岁之间,但近期一项来自美国的报告指出,老年人(>65 岁)群体患病率最高,并且在 70 岁之前, AIH 的患病率一直在增加[2]。AIH 的女性发病率显著大于男性,随着时间推移男性患者的数量也在相对增加,在日本,2004 年的男性与女性发病比例为 1:7,2016 年为 1:4,另有流行病学研究表明, AIH 的男女比例由 1:9~1:10 增长为 1:4~1:6 [1]。

目前 AIH 的一线治疗方案是激素联合免疫抑制剂,但是存在药物相关不良反应、应答不完全和停药后复发等问题[3]。AIH 的发病机制尚不完全清楚,目前主要认为与遗传、环境、免疫等因素相关。越来越多的研究发现肠道菌群在 AIH 的发生发展中起着重要作用,肠道菌群通过“肠-肝轴”调控 AIH 的作用机制成为近年来的研究热点。中医的“肝脾理论”与“肠-肝轴”密切相关,研究发现中药复方、单味药及提取物、单体化合物可以通过调节“肠-肝轴”治疗 AIH,并且具有多靶点、全方位、个体化、不

良反应小等优点。

## 2. 现代医学的“肠-肝轴”与 AIH

### 2.1. “肠-肝轴”概述

“肠-肝轴”描述了肠道和肝脏之间的双向通讯关系。在胚胎起源上,肝脏和肠道都起源于前肠内胚层,肠道相关淋巴细胞的前体起源于发育中的肝脏;在解剖结构上,肠道和肝脏通过门静脉相互联系,肝脏 70% 的血液供应通过门静脉系统从肠道获得,因此受到肠道及其内容物的显著影响,而肝脏则对肠道来源的淋巴细胞具有调节功能,还能通过输送抗菌分子维持肠道菌群平衡[4] [5]。肠道具有机械、生物、化学、免疫四重屏障,共同构成了稳定的肠道内环境,当大量有害的微生物在肠道增殖,产生超负荷的细菌代谢物损伤肠壁,肠道通透性增加,就会造成肠漏,细菌和(或)内毒素发生移位从而形成肠源性内毒素血症,进而直接损伤肝脏并诱发多器官功能障碍[6] [7]。同时,肝脏功能受损也会进一步引发肠道功能障碍,肝功能下降时分泌到肠道中的胆汁酸减少,导致严重的菌群失调并生成大量致病菌,微生物群的变化会进一步促进肠道炎症,破坏肠道屏障功能,最终加剧内毒素血症[8]。

### 2.2. “肠-肝轴”与 AIH 的相关性

目前, AIH 的发病机制尚未完全明确,多涉及遗传、环境和免疫因素的综合作用,在众多的发病因素中,肠道菌群通过“肠-肝轴”调控 AIH 的机制越来越受关注。有学者通过一项横断面研究,比较了 AIH 患者与健康对照者的肠道菌群特征,结果显示 AIH 患者的肠道菌群多样性显著下降,整体结构发生改变,具体而言,梭菌目、瘤胃球菌科、颤螺菌属、副拟杆菌属和粪球菌属等有益或共生菌的丰度降低,而韦荣球菌属、克雷伯菌属、链球菌属及乳杆菌属等潜在致病菌则呈现富集趋势;进一步分析发现,这些菌群的丰度变化与疾病严重程度存在关联,例如韦荣球菌属的丰度与血清门冬氨酸氨基转移酶(AST)水平呈正相关[9]。在 AIH 疾病模型中,菌群失调会干扰肠道微生物的正常代谢,继而引起多种肠道代谢物浓度的改变,具体表现为短链脂肪酸、多胺和次级胆汁酸水平下降,而支链氨基酸水平升高,这些代谢变化会进一步破坏肠道屏障,导致大量细菌移位进入肝脏,扰乱免疫稳态并加剧炎症损伤,从而推动 AIH 的疾病进展[10]。已有研究进一步表明,肠道菌群与 T 细胞通过双向调节机制共同参与 AIH 的发病过程:菌群失调可引起 T 细胞亚群失衡,如辅助性 T 细胞 17 (Th17)增多而调节性 T 细胞(Treg)减少,从而促进肝脏炎症反应;而 T 细胞功能异常又会进一步加剧肠道菌群紊乱,形成恶性循环,这种菌群-免疫交互作用是推动 AIH 进展的重要机制,因此,针对肠道菌群或 T 细胞进行靶向调控有望成为 AIH 治疗的新策略[11]。

## 3. 中医学的“肠-肝轴”与 AIH

### 3.1. “肠-肝轴”的中医理论

中医素有“肝与大肠相通”的理论,《医学入门·脏腑条分》记载:“心与胆相通,肝与大肠相通,脾与小肠相通,肺与膀胱相通,肾与三焦相通,肾与命门相通,此合一之妙也”,指出肝与大肠相互影响,二者在病理生理方面联系密切。在五行方面,肝属木,大肠属金,金克木,大肠金性收敛,可抑制肝气,以免肝气升发太过。此外,《素问·六节脏象论》曰:“脾胃大肠小肠三焦膀胱……此至阴之类,通于土气”,《灵枢·本输》曰:“大肠小肠,皆属于胃”,《伤寒论》曰:“阳明之为病,胃家实是也”,大肠传导糟粕、粪便,与脾胃一起参与饮食物的运化,综上可认为大肠除了金的属性外,还具有土的属性,“土得木而达”,土性顺应肝气疏泄而运行,肝主疏泄、调畅气机的功能正常,则有利于推动大肠发

挥传导糟粕的功能[12]。在藏象方面, 陈英杰教授[13]提出“肝寄腑于大肠”的观点, 认为大肠是肝泄浊的“传化之腑”, 肝借道大肠降泄浊气, 通过大肠的降浊而维持肝疏泄升发的功能, 而大肠的顺利降浊也需要肝疏泄功能的辅助。从经络角度看, 肝与大肠两经之间并没有直接的相连流注, 但近代《董氏奇穴》中有记载, “肝与大肠相通, 由六经开阖枢理论推衍而来, 实乃脏腑气化相通”, 以气机的开阖升降, 说明了肝与大肠在经络方面的联系。此外, 中医认为胃肠相连, 同属六腑, 以“通”为用, 以“降”为顺, 共同参与饮食的消化、吸收与排泄过程, 相互协调发挥作用。同时, 脾与胃之间纳运相协、升降相因, 联系密切, 因此西医“肠-肝轴”中的“肠”, 在中医理论中实际涵盖“脾、胃、肠”这一整体概念。中医还强调, 肝与脾在功能活动上密切相关, 在结构上相互联系, 在生理与病理方面也相互影响、互为因果。综上可知中医的肝脾理论与西医的“肠-肝轴”学说具有高度的相关性, 均反映出肝脏与肠道在生理及病理上的密切联系。

### 3.2. AIH 的中医病因病机

传统中医典籍中并无 AIH 的记载, 根据现代医家总结, 可将 AIH 归为中医的“胁痛”、“黄疸”、“肝着”、“痞满”、“鼓胀”等疾病范畴。AIH 的病位在肝, 涉及脾、肾等脏腑, 病因多为先天禀赋不足, 邪毒侵袭, 或情志内伤, 饮食不节, 劳逸失度等, 病性为本虚标实, 虚实夹杂[14]。党中勤教授[15]认为肝郁脾虚、湿瘀内阻是 AIH 的基本病机, 提出从肝脾论治, 强调疏肝健脾、利湿化瘀为治疗该病的基本原则。吕文良教授[16]认为肝血亏虚、肝失疏泄, 脾胃虚弱、气血不足是 AIH 的重要病机, 治疗 AIH 多从肝脾、气血着手。王宪波教授[17]认为轻度 AIH 的病机主要为肝郁脾虚, 肝脏体用失调, 在治疗时重在养肝体调肝用, 以健脾调肝为基本大法。谢晶日教授[18]指出 AIH 的病机多为肝郁脾虚、湿热蕴结, 在治疗上强调“肝脾同治”, 以疏肝健脾、清热燥湿为总的治则。以上学者均认为肝脾失调为 AIH 的基本病机, 肝失疏泄可妨碍脾之运化, 导致“肝木乘脾”之象; 脾脏虚弱既可致肝血化源不足, 亦可使湿热瘀血郁滞于肝, 形成“土壅木郁”之态, 二者功能失衡, 最终可导致 AIH 的发生发展。因此, 在治疗 AIH 时, 应注重“肝脾同治”。张赤志教授[19]认为疏肝健脾的治法与调节肠道菌群密切相关, 中医药从肝脾入手进行干预, 能够达到调控肠道菌群、治疗 AIH 的目的。以肠道菌群为靶点治疗 AIH, 正是中医“肝脾同治”理论在现代医学中的重要实践与体现。

## 4. 中医药基于“肠-肝轴”干预 AIH 的临床研究

研究表明, 中药复方可通过调节“肠-肝轴”机制来防治 AIH, 并表现出一定的临床疗效。崔健娇等[20]采用健脾清化方治疗脾虚瘀热型 AIH 共 36 例, 对照组给予甲泼尼龙片联合常规护肝降酶药物, 12 周后发现治疗组临床综合疗效、中医证候疗效明显高于对照组, 中医症状量化积分、肝酶指标、免疫球蛋白、肝脏代谢相关指标降低, 肝脏合成指标明显升高, 且治疗组患者肠道内的韦荣氏菌属、肠杆菌科、链球菌属较治疗前下降, 厚壁菌门、粪杆菌属、瘤胃球菌科丰度则明显增加, 提示健脾清化方可通过调节肠道菌群改善 AIH 的肝脏炎症。周毅骏等[21]探讨逍遥丸对肝郁脾虚型 AIH 的疗效, 将 60 例 AIH 患者随机分为西药组(甲泼尼龙片联合硫唑嘌呤片)及西药 + 逍遥丸组, 治疗 12 周后发现, 西药 + 逍遥丸组能更好地降低血清丙氨酸氨基转移酶(ALT)、AST 及 IgG 水平, 并且西药 + 逍遥丸组患者肠道内的克里斯滕森菌科、梭菌科、双歧杆菌科、瘤胃球菌科含量较治疗前明显增加, 提示逍遥丸能显著纠正 AIH 患者肠道菌群失调情况。尽管从“肠-肝轴”角度探讨中医药防治 AIH 具有理论潜力, 但目前相关临床证据有限。现有小规模 RCT 研究提示中药在改善肝功能的同时可能对肠道菌群结构产生积极影响, 但均为单中心、小样本研究, 且多依赖 16S rRNA 测序, 缺乏对菌群功能、代谢产物及肠道屏障指标的深入分析。未来需开展多中心、大样本研究, 结合宏基因组学、代谢组学、肠道通透性及细菌易位标志物等进

行系统评估。

## 5. 中医药通过“肠-肝轴”防治 AIH 的机制

近年来,围绕“肠-肝轴”理论,国内外学者开展了一系列与中医药干预 AIH 相关的机制探索。实验研究显示,无论是中药复方、单味药及其提取物,还是单一活性成分,均能通过调节肠道菌群发挥积极作用。这些干预方式有助于促进有益菌增殖、抑制异常菌生长、恢复菌群平衡并保持肠道内环境稳定,从而有效延缓 AIH 的发生发展。曾鑫等[22]研究发现 AIH 小鼠肠道菌群结构发生变化,其中有益菌属如拟杆菌属丰度明显下降,致病菌属如脱硫弧菌属、糖化假丝酵母菌、厌氧棍状菌属等丰度明显上升;AIH 小鼠经姜黄提取物姜黄素治疗后,其致病菌属丰度明显下降,而有益菌属明显上升,表明姜黄素能有效调节肠道菌群结构,从而干预 AIH 小鼠肠道菌群失衡,发挥对肝脏的保护作用。片仔癀(PTH)由三七、牛黄、麝香、蛇胆等药材炼制而成,具有清热解毒、凉血化瘀、消肿止痛的功效。刘妙华等[23]通过动物实验研究发现,肠道菌群紊乱在刀豆蛋白 A (Con A)所诱导的 AIH 中起到了重要作用,在 AIH 模型中,巨噬细胞表型出现 M1 过度活化/M2 功能抑制的失衡,并伴随促炎因子增多与抑炎因子减少,预防性给予 PTH 可通过调节肠道菌群,如提升毛螺菌科、拟杆菌属和乳酸菌属等有益菌属的相对丰度,抑制 Toll 样受体 4 (TLR4)通路,有效逆转上述巨噬细胞表型失调,改善 AIH 小鼠肠道菌群失衡,同时 PTH 能显著降低 AST、ALT 及促炎因子水平,提升抑炎因子表达,并减轻肝组织病理损伤,从而发挥对 AIH 小鼠的肝脏保护作用。小檗碱(又称黄连素)是一种生物碱,主要存在于黄连、黄柏等药材中,具有清热燥湿、泻火解毒的功效,具有广谱抑菌作用,主要应用于肠道感染性疾病的治疗。Yang 等[24]研究发现,小檗碱可以通过调节肠道菌群及相关免疫调控来缓解 Con A 诱导的小鼠 AIH,具体机制包括改善肠道菌群结构,如降低厚壁菌门、变形菌门、埃希氏-志贺氏菌的相对丰度,提高毛螺菌科、嗜黏蛋白阿克曼氏菌的相对丰度,上调紧密连接蛋白以增强肠屏障功能,抑制脂多糖(LPS)/TLR4/核转录因子- $\kappa$ B (NF- $\kappa$ B)通路激活,从而减少肝脏炎症因子产生,调节 Th17/Treg 免疫平衡,到达减轻肝损伤的目的。Zhang 等[25]发现甘草活性成分甘草素对肠杆菌、肠球菌、梭状芽孢杆菌等致病菌的生长有明显的抑制作用,而对共生益生菌如乳杆菌和双歧杆菌的生长影响很小,这为甘草在治疗 AIH 的过程中对肠道菌群的作用提供了证据支持。Wu 等[26]研究发现,茵陈蒿汤可以有效逆转 AIH 小鼠肠道菌群的丰度和多样性,增加阿克曼氏菌等有益菌,减少克雷伯氏菌等致病菌,并能影响短链脂肪酸尤其是丁酸的释放,同时可降低 AIH 小鼠的转氨酶活性、抗肝细胞溶质抗原-1 抗体(抗 LC-1 抗体)和抗肝肾微粒体抗体-1 (LKM-1)的含量以及血清肿瘤坏死因子  $\alpha$  (TNF- $\alpha$ )、白细胞介素-12 (IL-12)、白细胞介素-17 (IL-17)水平,并调节辅助性 T 细胞 1 (Th1)/Treg 分化比例,达到减轻肝脏损伤的作用。钩吻是一种可有效治疗风湿痛、癌症、肝硬化及皮肤病的传统中药,钩吻素子(KM)作为钩吻中含量最丰富的生物碱,展现出多种生物活性。Que 等[27]研究发现, KM 能逆转 AIH 小鼠肠道菌群多样性和丰度的改变,如降低厚壁菌门丰度,提升拟杆菌门、毛螺菌科、乳杆菌属丰度,维持菌群稳态,同时通过激活核因子 E2 相关因子(NRF) 2/抗氧化反应元件(ARE)抗氧化通路、抑制 TLR4/NF- $\kappa$ B 炎症通路,对 Con A 诱导的小鼠 AIH 发挥多方面的保护作用。以上研究显示,中药治疗 AIH 主要通过对肠道菌群结构与丰度的再调整,并调控胆汁酸等代谢产物,从而影响 Treg/Th17 平衡、减轻炎症及修复肠屏障,实现对免疫系统的干预。AIH 发展中的菌群失调呈现条件致病菌如韦荣球菌、克雷伯氏菌增加,有益菌如双歧杆菌、乳杆菌减少的整体趋势。不同研究菌种虽有差异,但这一失衡模式相对一致。多种中药复方及提取物均表现出提升有益菌如拟杆菌、乳酸菌,并抑制致病菌的作用,提示中药可能通过多组分、多靶点的方式系统调节肠道微生态,间接恢复“肠-肝轴”免疫平衡。

## 6. 讨论

AIH 的发病机制复杂,涉及遗传、免疫及环境因素间的交互作用,临床尚缺乏既能有效诱导并维持

免疫缓解, 又能避免长期激素及免疫抑制剂毒副作用的理想疗法。“肠-肝轴”理论揭示了肠道免疫稳态失调、菌群紊乱及肠屏障功能障碍在 AIH 发病中的关键作用, 为该病提供了新的干预靶点。中医药通过多靶点、多途径调控“肠-肝轴”, 为 AIH 的临床治疗提供了独特思路。中医“肝脾同治”理论与“肠-肝轴”学说高度契合, 临床实践表明, 中医药对于 AIH 的防治发挥着重要作用。现代研究初步揭示, 中药复方、单味药及其提取物、单体化合物可通过调节肠道菌群结构、维持肠道稳态、增强肠道屏障功能, 调控肝脏免疫平衡, 抑制关键炎症通路, 从而有效延缓 AIH 的发生与发展。然而, 现有研究仍存在样本量偏小、研究设计规范性有待提高、作用机制解析不够深入等不足。未来需要开展更多大样本、多中心、高质量的实验研究, 来进一步阐明中医药调控“肠-肝轴”治疗 AIH 的具体物质基础与信号通路, 为中医药的临床应用提供更高级别的证据支持, 并为开发新的治疗策略奠定基础。

## 参考文献

- [1] Tanaka, A. (2020) Autoimmune Hepatitis: 2019 Update. *Gut and Liver*, **14**, 430-438. <https://doi.org/10.5009/gnl19261>
- [2] Tunio, N.A., Mansoor, E., Sheriff, M.Z., Cooper, G.S., Sclair, S.N. and Cohen, S.M. (2020) Epidemiology of Autoimmune Hepatitis (AIH) in the United States between 2014 and 2019: A Population-Based National Study. *Journal of Clinical Gastroenterology*, **55**, 903-910. <https://doi.org/10.1097/mcg.0000000000001449>
- [3] Mack, C.L., Adams, D., Assis, D.N., Kerkar, N., Manns, M.P., Mayo, M.J., et al. (2020) Diagnosis and Management of Autoimmune Hepatitis in Adults and Children: 2019 Practice Guidance and Guidelines from the American Association for the Study of Liver Diseases. *Hepatology*, **72**, 671-722. <https://doi.org/10.1002/hep.31065>
- [4] 廉晓晓, 郭晓霞. 肠-肝轴学说的研究进展[J]. 中西医结合肝病杂志, 2017, 27(4): 251-254.
- [5] Rai, R., Saraswat, V.A. and Dhiman, R.K. (2015) Gut Microbiota: Its Role in Hepatic Encephalopathy. *Journal of Clinical and Experimental Hepatology*, **5**, S29-S36. <https://doi.org/10.1016/j.jceh.2014.12.003>
- [6] 张西, 石汉平. 肠漏的机制及临床意义[J]. 肿瘤代谢与营养电子杂志, 2020, 7(1): 131-136.
- [7] 刘希敏, 袁群. 基于肠肝轴探讨中医调肝运脾法论治原发性肝癌[J]. 中西医结合肝病杂志, 2020, 30(3): 273-277.
- [8] Albillos, A., de Gottardi, A. and Rescigno, M. (2020) The Gut-Liver Axis in Liver Disease: Pathophysiological Basis for Therapy. *Journal of Hepatology*, **72**, 558-577. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2019.10.003>
- [9] Wei, Y., Li, Y., Yan, L., Sun, C., Miao, Q., Wang, Q., et al. (2019) Alterations of Gut Microbiome in Autoimmune Hepatitis. *Gut*, **69**, 569-577. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2018-317836>
- [10] Cheng, Z., Yang, L. and Chu, H. (2022) The Gut Microbiota: A Novel Player in Autoimmune Hepatitis. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, **12**, Article ID: 947382. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2022.947382>
- [11] Wu, Q., Ge, Z., Lv, C. and He, Q. (2025) Interacting Roles of Gut Microbiota and T Cells in the Development of Autoimmune Hepatitis. *Frontiers in Immunology*, **16**, Article ID: 1584001. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2025.1584001>
- [12] 梁煜, 赵远红. “肝与大肠相通”的理论内涵初析[J]. 中西医结合肝病杂志, 2023, 33(3): 261-265.
- [13] 陈英杰. “肝与大肠相通”探析[J]. 中医研究, 2007(11): 3-8.
- [14] 虞尧青, 王邦才. 中医药对自身免疫性肝炎的诊疗进展[J]. 中医文献杂志, 2023, 41(2): 101-104.
- [15] 徐璐一, 党中勤, 刘思萌, 等. 党中勤教授从肝脾相关论治自身免疫性肝炎经验[J]. 中医临床研究, 2019, 11(26): 56-58.
- [16] 倪瑶, 刘明坤, 张婷婷, 等. 吕文良教授从“调和气血”论治自身免疫性肝炎[J]. 辽宁中医药大学学报, 2017, 19(10): 122-124.
- [17] 刘麟, 王宪波. 王宪波教授诊治自身免疫性肝炎思路和经验[J]. 中西医结合肝病杂志, 2015, 25(3): 165-166.
- [18] 刘洋, 李贺薇. 谢晶日教授以“肝脾论”治疗自身免疫性肝炎探析[J]. 国医论坛, 2015, 30(4): 17-18.
- [19] 范金睿, 陈卓, 李紫明, 等. 张赤志教授从脾胃辨治自身免疫性肝炎经验[J]. 中国中西医结合消化杂志, 2025, 33(12): 1216-1219.
- [20] 崔健娇, 张丽慧, 张小瑞, 等. 健脾清化方治疗脾虚瘀热型自身免疫性肝炎患者的临床疗效观察及对肠道菌群的影响[J/OL]. 中国实验方剂学杂志. <https://link.cnki.net/doi/10.13422/j.cnki.syfjx.20252298>
- [21] 周毅骏, 应高翔, 崔宇胜, 等. 逍遥丸对肝郁脾虚证自身免疫性肝炎患者肠道菌群的干预作用[J]. 浙江中西医结合杂志, 2024, 34(9): 790-796.

- 
- [22] 曾鑫, 刘妙华, 熊祎, 等. 姜黄素对 AIH 小鼠肠道菌群失衡的改善作用[J]. 中华中医药学刊, 2022, 40(10): 68-71+266-268.
- [23] 刘妙华, 潘源乐, 熊祎, 等. 片仔癀对自身免疫性肝炎小鼠巨噬细胞-肠道菌群交互的调控作用[J]. 中华中医药杂志, 2022, 37(5): 2887-2892.
- [24] Yang, H., Liu, Q., Liu, H., Kang, X., Tian, H., Kang, Y., *et al.* (2024) Berberine Alleviates Concanavalin A-Induced Autoimmune Hepatitis in Mice by Modulating the Gut Microbiota. *Hepatology Communications*, **8**, e0381. <https://doi.org/10.1097/hc9.000000000000381>
- [25] Zhang, W., Jiang, S., Qian, D., Shang, E. and Duan, J. (2014) Effect of Liquiritin on Human Intestinal Bacteria Growth: Metabolism and Modulation. *Biomedical Chromatography*, **28**, 1271-1277. <https://doi.org/10.1002/bmc.3160>
- [26] Wu, J., Lyu, S., Guo, D., Yang, N. and Liu, Y. (2024) Protective Effects of YCHD on the Autoimmune Hepatitis Mice Model Induced by Ad-CYP2D6 through Modulating the Th1/Treg Ratio and Intestinal Flora. *Frontiers in Immunology*, **15**, Article ID: 1488125. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2024.1488125>
- [27] Que, W., Lin, H., Li, X., Zhang, B., Liu, M., Hu, X., *et al.* (2023) Koumine Ameliorates Concanavalin A-Induced Autoimmune Hepatitis in Mice: Involvement of the Nrf2, NF- $\kappa$ B Pathways, and Gut Microbiota. *International Immunopharmacology*, **114**, Article ID: 109573. <https://doi.org/10.1016/j.intimp.2022.109573>