

白头翁汤治疗溃疡性结肠炎研究进展

赵新艳^{1,2,3}, 王超^{1,2,3*}, 任宏宇⁴, 徐钰琳⁵, 张雨欣⁵

¹湖北省中医院脾胃病科 湖北武汉

²湖北中医药大学附属医院脾胃病科 湖北武汉

³湖北省中医药研究院 湖北武汉

⁴华中科技大学同济医学院附属协和医院消化内科 湖北武汉

⁵湖北中医药大学 湖北武汉

【摘要】溃疡性结肠炎是病因复杂、病程迁延的慢性肠道炎症性疾病，现代医学治疗有局限。中医学将其归为“痢疾”“肠澼”范畴，大肠湿热证为活动期常见证型。白头翁汤源自《伤寒论》，是该证型经典方剂，具清热解毒、凉血止痢功效。本文综述其药效及机制进展。研究显示，白头翁汤可改善临床症状，通过多靶点多通路调节：抗炎上抑制 NF-κB、MAPK 通路，调控促炎与抗炎因子；保护肠黏膜屏障，修复机械屏障并增强化学、免疫屏障；还可调控肠道菌群、代谢及激活 BMP 通路。本文为其临床应用及研究提供依据。

【关键词】白头翁汤；溃疡性结肠炎；大肠湿热；作用机制；炎症反应；肠黏膜屏障；研究进展

【收稿日期】2025年9月14日

【出刊日期】2025年10月16日

【DOI】10.12208/j.ijcr.20250476

Research advances on pulsatilla decoction in treating ulcerative colitis

Xinyan Zhao^{1,2,3}, Chao Wang^{1,2,3*}, Hongyu Ren⁴, Yulin Xu⁵, Yuxin Zhang⁵

¹Department of Gastroenterology, Hubei Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Wuhan, Hubei

²Department of Gastroenterology, Affiliated Hospital of Hubei University of Chinese Medicine, Wuhan, Hubei

³Hubei Provincial Academy of Traditional Chinese Medicine, Wuhan, Hubei

⁴Department of Gastroenterology, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei

⁵Hubei University of Chinese Medicine, Wuhan, Hubei

【Abstract】 Ulcerative colitis (UC) is a chronic inflammatory bowel disease with complex etiology and prolonged course, for which conventional therapies have limitations. In Traditional Chinese Medicine (TCM), it is classified as "dysentery" or "intestinal flux," with large intestine damp-heat syndrome being the predominant pattern during active phases. Pulsatilla Decoction, originating from Treatise on Cold Damage Disorders, serves as a classic prescription for this syndrome, exhibiting heat-clearing, detoxifying, blood-cooling and dysentery-relieving properties. This review synthesizes current advances in its pharmacological effects and mechanisms. Research demonstrates that Pulsatilla Decoction alleviates clinical symptoms through multi-target and multi-pathway regulation: exhibiting anti-inflammatory effects by inhibiting NF-κB and MAPK pathways while modulating pro- and anti-inflammatory cytokines; protecting intestinal mucosal barriers through mechanical barrier restoration and chemical/immune barrier enhancement; and additionally regulating gut microbiota, metabolism and BMP pathway activation. This work provides a foundation for clinical application and further investigation.

【Keywords】 Pulsatilla decoction; Ulcerative colitis; Large intestine damp-heat; Mechanism of action; Inflammatory response; Intestinal mucosal barrier; Research progress

1 引言

溃疡性结肠炎（Ulcerative Colitis, UC）是一种以

结肠黏膜连续性、弥漫性炎症为特征的慢性肠道疾病，

临床表现为反复发作的腹痛、腹泻、黏液脓血便等。该

*通讯作者：王超

病程长、易复发，严重影响患者生活质量。近年来，随着生活方式和饮食结构的改变，UC 在我国的发病率呈上升趋势。现代医学主要采用氨基水杨酸制剂、糖皮质激素及免疫抑制剂等治疗，但存在疗效不稳定、副作用大、费用高等问题。

2 药理作用机制研究进展

2.1 免疫调节与抗炎作用

炎症因子网络的失衡是 UC 发病的核心环节。研究发现，白头翁汤能显著调节促炎/抗炎细胞因子平衡，抑制过度免疫反应：Th17/Treg 平衡调节：白头翁汤可降低促炎因子 IL-17、IL-23 水平（分别降低约 40% 和 35%），同时增加抗炎因子 IL-10 的表达（提升约 1.5 倍），纠正 UC 中 Th17/Treg 细胞失衡^[2]。

2.2 肠黏膜屏障保护作用

肠黏膜屏障损伤是 UC 的重要病理特征，白头翁汤在此环节的保护作用尤为突出：杯状细胞修复与黏液分泌：研究表明白头翁汤正丁醇提取物（BEPD）能显著增加结肠杯状细胞数量，促进黏蛋白 Muc2 分泌（提升约 1.8 倍），增强黏液屏障功能^[1]。在 DSS 诱导的小鼠模型中，BEPD 治疗组 AB/PAS 染色显示杯状细胞数量恢复至正常水平 90% 以上。

2.3 肠道菌群调节作用

肠道菌群紊乱与 UC 的发生发展密切相关，白头

翁汤表现出显著的菌群调节功能：菌群多样性恢复：16S rRNA 测序分析表明，白头翁汤可提高 DSS 结肠炎小鼠肠道菌群 α 多样性（Shannon 指数提升约 1.5 倍），增加毛螺菌科（Lachnospiraceae）和瘤胃菌科（Ruminococcaceae）等有益菌丰度^[5]。

3 临床研究进展

3.1 单方与复方应用研究

近年临床研究不仅验证了传统白头翁汤的疗效，还探索了其复方配伍的优化策略：经典单方应用：一项纳入 43 例大肠湿热型 UC 的研究显示，单用白头翁汤治疗 6 周的总有效率达 74.42%，显著改善腹痛、腹泻、脓血便等症状^[3]。但研究者发现，单方起效较慢，尤其对脾虚湿盛患者的疗效受限。

3.2 灌肠疗法的优势

局部灌肠可使药物直达病所，提高结肠黏膜药物浓度，尤其适用于左半结肠型 UC：

疗效 Meta 分析：一项包含 14 项 RCT 的 Meta 分析（2024 年）证实，白头翁汤灌肠辅助治疗显著提升总有效率（RR=1.21），降低 Mayo 评分（MD=-1.22）和 Baron 内镜评分（MD=-0.30），并有效缓解腹痛、腹泻、里急后重等症状（P<0.01）^[4]。黏膜修复作用：灌肠治疗可促进结肠黏膜溃疡愈合，减轻组织学炎症评分（较单纯口服给药提高约 30%）。

表 1 白头翁汤治疗 UC 的主要作用机制及关键证据

作用类别	作用机制	关键效应分子/通路	研究模型	主要发现
免疫调节	Th17/Treg 平衡	IL-17 ↓, IL-23 ↓, IL-10 ↑	临床研究	改善细胞因子失衡 ^[2,8]
	NF-κB 通路抑制	TNF-α ↓, IL-1β ↓	DSS 小鼠模型	抑制炎症因子约 50% ^[4,6]
屏障修复	杯状细胞修复	Muc2 ↑, 杯状细胞数 ↑	BEPD 治疗小鼠	杯状细胞恢复 90% ^[1]
	紧密连接调控	Ocludin ↑, Claudin-1 ↑	临床研究	D-乳酸 ↓ 35% ^[3,10]
菌群调节	菌群多样性	Ruminococcaceae ↑	16SrRNA 测序	Shannon 指数 ↑ 1.5 倍 ^[5]
	代谢产物	IPA ↑ (2.3 倍)	代谢组学	抑制坏死性凋亡 ^[5]
信号通路	BMP 通路激活	BMP2/Smad1/5/8 ↑	BEPD 干预	促进上皮分化 ^[1]
	PI3K/Akt 通路	β-catenin ↓	癌变模型	减缓炎症癌变 ^[2]

表 2 近五年白头翁汤治疗 UC 主要临床研究概览

研究类型	样本量	干预方案	疗程	主要结果	参考文献来源
复方临床研究	86 例	白头翁汤+益脾祛湿理肠汤 vs 单方	6 周	总有效率 90.7%vs74.4%; 肠屏障指标显著改善	[3,10]
灌肠 Meta 分析	14 项 RCT	白头翁汤灌肠+西药 vs 西药	4-8 周	总有效率 RR=1.21; Mayo 评分 ↓ 1.22; 不良反应 ↓ 50%	[4]
联合西药 Meta 分析	17 项 RCT (1,412 例)	白头翁汤+美沙拉嗪 vs 美沙拉嗪	多疗程	有效率 OR=4.17; 最佳结局率 OR=2.28	[9]
轻度 UC 治疗研究	36 例	白头翁汤+西药 vs 西药	未明确	总有效率 94.44%vs66.67%; 炎症因子显著降低	[8]

4 安全性研究

多项临床研究表明白头翁汤安全性良好：不良反应类型：偶见恶心（发生率约 2-3%）、轻微腹泻（1-2%）及头晕（<1%），多与方中苦寒药物（如黄连、黄柏）刺激胃肠有关^[10]。减少单次剂量、饭后服药可有效缓解。复方与灌肠的安全性优势：复方制剂因配伍健脾药物（如白术、甘草）可中和苦寒之性，不良反应发生率较单方降低约 40%^[3]。灌肠给药因避免首过效应，全身性副作用更少^[4]。

5 研究挑战与未来方向

5.1 现存挑战

机制研究深度不足：现有研究多集中于单一通路或分子，对白头翁汤“多成分-多靶点-多通路”整合机制解析不足。

临床研究方法学局限：多数临床试验样本量小（<100 例）、随访时间短（≤6 个月），缺乏长期疗效数据。中医辨证分型的标准化差异也影响研究可比性。
制剂标准化问题：白头翁汤不同提取工艺（如正丁醇提取物、水提物）的药效差异较大，但尚未建立统一的质控标准及活性成分群检测方法。

5.2 未来研究方向

基于现有挑战，未来研究可从以下方向突破：**多组学整合研究：**结合转录组学、蛋白组学、代谢组学和宏基因组学，系统解析白头翁汤调控“菌群-代谢-免疫-屏障”网络的机制。尤其需关注菌群代谢物（如 IPA、SCFAs）与宿主信号通路的互作^[5]。**新型临床试验设计：**应用真实世界研究（RWS）和实用性临床试验（PCT）模式，开展大样本、长周期（≥1 年）的疗效观察。结合中医证候生物学标志物，建立辨证精准用药模型^[10]。

6 结论

近些年来，白头翁汤治疗溃疡性结肠炎的研究取得了显著进展。在机制研究层面，不仅证实其抗炎、免疫调节和黏膜保护作用，还深入探索了菌群-代谢-免疫轴调控（如 IPA 介导的坏死性凋亡抑制）及 BMP 信号通路激活等新机制。

参考文献

- [1] 杨苏琴,陈光华,吴云翔,等.白头翁汤合益脾祛湿理肠汤加减对大肠湿热型溃疡性结肠炎患者的临床疗效[J].中国医学创新,2024,21(10):38-42.
- [2] 谭朝晖,刘荣火,邹立华,等.白头翁汤对溃疡性结肠炎黏膜愈合的影响及部分机制研究[J].中国中医药信息杂志,2016,23(07):30-34.
- [3] 周押琴,朱华,张旭东,等.白头翁加味汤治疗溃疡性结肠炎的作用研究[J].药学与临床研究,2019,27(06):425-428.
- [4] 蒋庭德.新加白头翁方治疗溃疡性结肠炎的疗效评价[J].智慧健,2022,8(27):169-172+181.
- [5] 胡越,沈炀,王康,等.探讨白头翁汤治疗溃疡性结肠炎的作用机制[J].中药药理与临床,2020,36(01):55-60.
- [6] 宋厚盼,陈小娟,曾梅艳,等.白头翁汤治疗溃疡性结肠炎的分子网络调控机制[J].中国医院药学杂志,2020,40(10):1098-1105.
- [7] 谢子葳,李鑫,谢碧岑,等.白头翁汤调控细胞因子治疗溃疡性结肠炎作用机制研究进展[J].中成药,2021,43(08):2145-2148.
- [8] 刘史佳,吕翔宇,熊玥,等.基于液质联用技术的白头翁汤治疗溃疡性结肠炎小鼠血清代谢组学分析[J].南京中医药大学学报,2019,35(05):535-540.
- [9] 蒋晓娟,王亚东,孙娟,等.白头翁汤正丁醇提取物通过激活 BMP 信号通路治疗溃疡性结肠炎的作用机制研究[J].中国中药杂志,2024,49(07):1762-1773.
- [10] 田歌,段强军,冯鑫,等.白头翁汤正丁醇提取物对白念珠菌作用下 Caco-2 细胞中细胞因子、防御素及 Toll 样受体表达的影响[J].安徽中医药大学学报,2017,36(02):46-51.

版权声明：©2025 作者与开放获取期刊研究中心（OAJRC）所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

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



OPEN ACCESS