

本文引用: 任 静, 刘珊珊, 杨德宝, 吴 鸿. 基于“火热论”探讨气、血、水与高血压的关系[J]. 湖南中医药大学学报, 2025, 45(9): 1704–1709.

基于“火热论”探讨气、血、水与高血压的关系

任 静, 刘珊珊, 杨德宝, 吴 鸿*

河南中医药大学, 河南 郑州 450046

〔摘要〕 高血压是一种常见的慢性疾病, 在中医学中被归为“眩晕”“脉胀”范畴, 其病理基础在于气虚、气滞、血瘀、痰浊、痰饮等病理因素, 核心病机可归纳为气、血、水的运行代谢失调。因此, 高血压是血脉内外气血津液失调所致气、血、水同病类疾病的典型。刘完素在《素问玄机原病式》中系统提出“火热论”, 其倡导的“火热论”可分为外邪和内火。外感邪火与内生火热侵入机体导致气、血、水失调, 进而造成气机阻滞、血液瘀滞、火毒凝结、湿热积聚、痰浊停滞, 可见“火热论”与气、血、水及高血压关系密切。长期压力与情绪波动易致情志化火、饮食不节酿生湿热痰火、运动不足引发气滞血瘀郁而化热, 三者共同促使“火热毒邪”内生, 成为高血压的核心病机之一。高血压是一种低度炎症性疾病, 而炎症多属于火热毒邪, 因此, “火热论”对高血压的病机认识 and 治疗方法具有重要的临床指导意义。本文将围绕“火热论”思想源流, 分别运用“热者寒之”“火郁发之”的治疗方法, 基于气、血、水的运化机制, 从中西医结合角度, 立足病机特点, 揭示“火热论-气血水-高血压-炎症”之间的关系, 为中西医结合治疗高血压提供新思路。

〔关键词〕 高血压; 火热论; 炎症; 气; 血; 水

〔中图分类号〕 R255

〔文献标志码〕 A

〔文章编号〕 doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2025.09.016

Exploring the relationship between qi, blood, and body fluid metabolism and hypertension based on the Fire-Heat Theory

REN Jing, LIU Shanshan, YANG Debao, WU Hong*

Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou, Henan 450046, China

〔Abstract〕 Hypertension is a common chronic condition categorized under "vertigo" and "vascular distension" in Chinese Medicine (CM). Its pathological basis involves factors such as qi deficiency, qi stagnation, blood stasis, phlegm-turbidity, and phlegm-fluid retention. The core pathogenesis can be summarized as dysregulation in the circulation and metabolism of qi, blood, and body fluids. Thus, hypertension is a typical condition involving simultaneous disturbance of qi, blood, and body fluids resulting from an imbalance inside and outside the blood vessels. LIU Wansu, in his book *Su Wen Xuan Ji Yuan Bing Shi (Explanation of Mysterious Pathogenesis and Etiologies Based on the Basic Questions)*, systematically proposed the "Fire-Heat Theory," which covers both exogenous pathogenic fire and endogenous fire. The invasion of the body by exogenous fire-heat or endogenous fire-heat leads to dysregulation of qi, blood, and body fluids, resulting in qi stagnation, blood stasis, fire-toxin accumulation, damp-heat aggregation, and phlegm-turbidity retention. It is evident that the "Fire-Heat Theory" is closely related to qi, blood, body fluids, and hypertension. In modern life, chronic stress and emotional fluctuations can easily transform into fire, improper diet may produce damp-heat and phlegm-fire, and lack of exercise can cause qi stagnation and blood stasis, which further transform into heat. These three factors collectively contribute to the endogenous "fire-heat toxin," which becomes one of the core pathogenesis of hypertension.

〔收稿日期〕 2025-05-07

〔基金项目〕 河南省科技攻关项目 (242102311208); 河南省中医药科学研究专项课题 (2022ZY1060, 2021JDZX2102)。

〔通信作者〕 * 吴 鸿, 男, 博士, 主任医师, 博士研究生导师, E-mail: kevin5me@126.com。

Hypertension is considered a low-grade inflammatory disease, and inflammation in CM is often classified as fire-heat toxin. Therefore, understanding and treating hypertension from the perspective of the "Fire-Heat Theory" holds significant clinical relevance. This paper focuses on the origin and development of the "Fire-Heat Theory" and discusses treatment principles such as "treating heat with cold" and "dispersing fire stagnation." Based on the mechanisms of qi, blood, and body fluid metabolism, and integrating biomedical perspectives, this study aims to elucidate the relationship among "Fire-Heat Theory—qi, blood, body fluids—hypertension—inflammation" from the characteristics of its pathology, providing new insights for the integrated treatment of hypertension using both Chinese and Western medicine.

[**Keywords**] hypertension; Fire-Heat Theory; inflammation; qi; blood; body fluids

高血压是一种常见的慢性疾病,以体循环动脉血压增高为主要表现。《中国高血压健康管理规范(2019)》指出,高血压是我国患病人数最多的慢性病之一,是心脑血管疾病死亡最重要的危险因素^[1]。现代医学研究表明,高血压与遗传、免疫-炎症反应、肠道微生物、血管内皮功能损伤以及肾素-血管紧张素-醛固酮系统(renin-angiotensin-aldosterone system, RAAS)激活等密切相关^[1]。其中,免疫-炎症反应被广泛认为是高血压发生发展的核心病理环节^[2]。临床研究证实,高血压患者普遍存在全身性低度炎症状态,这种炎症反应通过多重途径加剧血管内皮功能障碍,形成血压持续升高的恶性循环^[2-3]。从中医理论视角分析,高血压的病理基础关键在于气、血、水的失常。气血津液运行失调可导致气滞、血瘀、痰饮(或痰浊)等病理产物内停于血脉内外^[4]。这些病理产物在体内郁积日久,极易“郁而化热”,这正是中医学“火热论”的核心观点之一。“火热论”肇始于金元时期,刘完素系统提出“六气皆能化火”理论,认为“风、寒、暑、湿、燥”等外邪均可郁遏气机,进而化火致病^[5]。现代个体的生活实践中其不良行为模式(如压力大、饮食不节、缺乏运动)更易助长体内“火热毒邪”的生成,导致“火热毒邪”成为高血压的重要致病因素。中医学气、血、水失常(气滞、血瘀、痰饮)所衍生的“火热毒邪”,与现代医学高血压病理中的“低度炎症反应”高度契合。本文以“火热论”为核心,构建“气、血、水失常-火热-炎症-高血压”关联模型,结合“热者寒之”“火郁发之”治则,从中西医结合视角探索用药新思路,为高血压防治提供理论参考。

1 “火热论”理论源流

刘完素创作了《素问玄机原病式》,并在其中提出了“火热论”的独特见解,即“五志化火说”“六气化火说”以及“阳气怫郁说”;“五志化火”乃情志不畅所

致,导致各脏腑气机郁结,进而化热。“六气化火”则强调,除了火热之外,其他四气在病理变化的过程中,皆能化热生火^[5]。《素问病机气宜保命集·病机论》云:“夫百病之生也,皆生于风、寒、暑、湿、燥、火,以之化之变也。”“阳气怫郁”则是“五志化火、六气化火”的重要环节。刘完素提出的“火热论”指出,情志不畅与外邪侵袭可导致体内火热内生,进而影响脏腑功能,引发高血压等疾病^[6]。高血压的核心病理基础在于气、血、水的运化失常,气机升降失调、血液运行不畅、津液输布障碍,可导致气虚、气滞、血瘀、痰浊、痰饮、热毒等病理因素。这些病理因素相互作用,形成痰浊、瘀血等有形病理产物,进一步阻滞气机、壅塞脉络,使气、血、水运行更加不畅。这种恶性循环是导致血压升高的关键内在机制。高血压的病理结果主要体现为两方面:清窍失荣(气血不能上荣头目);阴不制阳,阳热上扰清窍(如肝阳上亢)。这两者均可引发头晕、头痛等高血压常见症状。在气、血、水运化失常的过程中,“郁而化热”是极其重要的病理转归。气滞则郁,血瘀则滞,痰饮则凝,郁、滞、凝的状态极易郁久化热,酿生“火热毒邪”。因此,本文基于“火热论”,以气、血、水为中间介质,探讨高血压的病因病机与治疗方法,在临床诊疗中,方以寒凉药物为主,同时兼顾患者脾胃之调和,不避温热,提倡寒温并用。将“火热论”与高血压结合讨论,以期推动中医理论创新,为中西医结合治疗高血压提供新思路。

2 基于“火热论”与气、血、水探讨高血压

2.1 气、血、水交织导致高血压

高血压的本质在于脏腑功能失调或外感六淫侵袭,导致气、血、水运化失常,形成虚实夹杂、本虚标实的病理状态^[7]。气、血、水不仅是维持生命活动的物质基础,更是脏腑功能与精神情志正常发挥的保

障。历代医家对此有深刻认识。《诸病源候论·气分候》指出气病可及水,形成水气互结;陈无择《三因极一病证方论》阐明气血失常易生痰涎;朱丹溪在《丹溪心法》中揭示了痰瘀互结、阻滞气机的核心病机;清代唐容川《血证论》则系统论述了气、血、水三者相互资生、转化的密切关系。因此,“气血水运化失常”是高血压发生的根本环节,“郁而化热”是关键的病理转归,最后酿生“火热毒邪”。正如金元大家刘完素在《素问玄机原病式·六气为病》中所强调的“六气皆能化火”“五志过极皆为热甚”,外感邪气、内伤情志、饮食、劳倦皆可导致气、血、水郁结化火。外感邪火与内生火热进一步加剧“气、血、水失常-郁结化热-病理产物加重-运化更阻-火热更炽”的复杂局面。高血压与免疫-炎症反应和氧化应激^[8]息息相关,与中医学“气、血、水郁结所化生的火热毒邪”高度对应。“虚”(如气虚、阴虚)的病理基础与线粒体能量代谢障碍密切相关;而“痰、瘀、热、毒”等标实之证,则对应线粒体自噬障碍、氧化应激损伤及炎症通路的异常激活^[9]。线粒体功能障碍、氧化应激与炎症反应三者相互促进,形成恶性循环,与中医学“虚、痰、瘀、热、毒”相互胶结、互为因果的病机特点相契合。因此,在高血压的临床诊疗中,“火热之邪”是贯穿疾病发生发展全程的核心致病因素和病理枢纽,其既是气、血、水运化失常郁结的产物,又能进一步灼伤阴津、耗损正气、炼液为痰、煎血成瘀、败坏气血,加重脏腑虚损和气、血、水失调,并直接驱动疾病进展的炎症风暴。

2.2 病在于气——气机郁滞而化热

中医学认为,“百病生于气”(《素问·举痛论篇》)。气滞(尤以肝气郁滞为著)是高血压发病的关键始动环节。肝主疏泄,性喜条达。若肝气郁结,则枢机不利,不仅直接阻滞气血运行,日久更可郁而化火。此类郁火属阳邪,其性炎上,上冲巅顶,扰动清空,发为眩晕。气滞还会阻碍津血运行,导致痰湿、瘀血内生。气滞所导致的痰湿、瘀血等病理产物与郁火相互搏结,壅塞脉道,最终导致脉管不利、血压升高^[10]。现代研究证明^[11-12]，“气郁化火”的病理过程与高血压和低度炎症反应高度相关,炎症反应是高血压的核心病理环节。因此,疏肝解郁、清泄肝火(即“火郁发之”“热者寒之”)成为中医药治疗气郁化火型高血压、改善症状和调控炎症的有效策略,为治

疗气郁化火型高血压提供了重要依据。

高血压始于肝气郁滞,气机壅塞激活交感神经,即 RAAS 轴被激活,此过程即中医学“气滞郁而化火(肝火)”的现代本质^[13]。血管紧张素 II (angiotensin II, Ang II) 作为 RAAS 的核心效应分子,通过双重病理机制驱动高血压进展:一方面,直接激活血管紧张素 II-1 型受体(angiotensin II type 1 receptor, AT1R)引发强烈血管收缩,升高外周阻力;另一方面,通过激活核因子 κ B(nuclear factor- κ B, NF- κ B)/活性氧(reactive oxygen species, ROS)信号轴触发 NOD 样受体热蛋白结构域相关蛋白 3(NOD-like receptor protein 3, NLRP3)炎性小体组装,促使促炎因子白细胞介素(interleukin, IL)-1 β 、IL-18 大量释放,导致血管内皮损伤及动脉硬化重构^[14-16]。此炎症级联反应通过“心-脑”轴介导交感神经持续亢进;在外周通过肾脏炎症正反馈激活 RAAS,形成自我延续循环;在中枢则透过血脑屏障激活下丘脑 AT1R,并刺激胶质细胞释放 IL-1 β 致敏压力感受器,显著增强心脏背根神经节传入活动^[17]。最终交感神经过度兴奋引发心输出量增加、全身血管阻力上升及肾性水钠潴留,构成血压持续升高的恶性循环。疏肝降火类方剂(如调肝健脾方)可协同调控 RAAS-炎症轴,在降低血压的同时改善肝火亢盛证候,从而构建“疏肝泻火-抗炎-降压”的中西医结合治疗通路。

2.3 病在于血——瘀血内结而化热

瘀血阻滞脉络是高血压的重要病理环节。《素问·玉机真脏论篇》强调“脾脉者土也,孤脏以灌四旁”,奠定了脾胃为气血生化之源的理论基石^[18]。长期饮食不节、情志失调或劳倦过度,损伤脾胃运化功能,致使水谷不归正化而成膏浊,气血津液输布失常,滞而为瘀。瘀血内阻脉络,气血运行不畅,直接升高脉道压力^[19]。宋代杨仁斋在《仁斋直指方论·卷十一·眩运方论》中提出“瘀滞不行,皆能眩晕”,首次将瘀血与眩晕关联;明代虞抟进一步验证瘀血致眩的普遍性^[20]。现代研究认为,有形之瘀(如紫绀、斑块)对应血管结构重塑,无形之瘀(高凝、高黏、低血流状态)则与微循环障碍、血管阻力增加直接相关——两者共同构成“脉道不利,血压升高”的现代病理基础^[21]。

《医林改错·积块》云“瘀血受热则煎熬成块”,揭

示瘀血与热邪互为因果,瘀火上扰清窍、煎灼真阴以致耗阴动风,加剧血压升高。因此,血瘀内阻是高血压的核心病理基础,现代医学认为其本质为血液流变学异常(高黏、高凝)及微循环障碍引发的“血流供求失衡”^[22]。此状态触发“瘀血化火”病理过程,即瘀滞郁而化热,形成慢性炎症反应。血瘀激活血管内皮细胞中 Toll 样受体 4(Toll like receptor, TLR4)/NF- κ B 与 Janus 激酶(Janus kinase, JAK)/信号转导和转录激活因子-生长因子受体结合蛋白 2-磷脂酰肌醇 3 激酶(signal transducer and activator of transcription-3 of sevenless-phosphoinositide 3-kinase, STAT-SOS-PI3K)/蛋白激酶 B(protein kinase B, Akt)信号轴,促进肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α)、IL-6 等促炎因子释放,放大氧化应激与炎症级联^[23-25];炎症反应导致血管内皮细胞(vascular endothelial cells, VECs)连接断裂、通透性增加,并引发一氧化氮(nitric oxide, NO)/内皮素-1(endothelin-1, ET-1)比例失调,损伤血管舒张功能^[26]。高血压血瘀证患者血清高敏 C-反应蛋白(high-sensitivity C-reactive protein, hs-CRP)、ET-1 显著升高,此结论证实瘀火-炎症-内皮损伤的病理关联^[26]。早期肝阳上亢致气血逆乱、脉络滞塞(血瘀初生),后期靶器官缺血促进结缔组织增生(血瘀深化),二者均通过 NLRP3 炎性小体/NF- κ B 轴增加血管阻力^[27-28]。本研究通过分析活血化瘀治疗的降压机制(如丹皮酚抑制 TLR4/NF- κ B 通路、血府逐瘀汤调节 NO/ET-1 平衡),提出“破瘀-清火-抗炎-修复内皮”的多环节作用控制血压,从而反向论证了“血瘀化火”与血管炎症之间存在因果联系。

2.4 病在于水——水液运行不利而化热

肾为水脏,司气化而主津液。肾气亏虚则蒸腾无力,水液失于布散而留滞为湿;肾阳不足则温煦失职,水饮不化而凝浊成痰。依据“痰之为物,随气升降,无处不到”(《丹溪心法·痰十三》)之论,痰湿之邪可循三焦气机弥漫周身。其阻滞脉络则致瘀血内停,形成“痰瘀互结”;若郁积日久,则“郁久化热”,酿生“痰火”,此亦为朱丹溪“痰因火动”之谓。痰火循经上攻清窍,如《丹溪心法·头眩六十七》所言“无痰不作眩,痰因火动”,痰火胶结扰及元神,致头目昏蒙、眩晕阵作。痰浊壅塞气机,郁而化火,形成痰火;痰火煎灼阴津,引动肝风,风、火、痰上扰巅顶;痰火内

灼致脉道拘急,气血逆乱而血压骤升。

痰饮内停是高血压的重要病理因素,其发生可能与水液代谢失常导致的炎症介质蓄积相关。现代研究证实,痰饮实质是异常致炎物质,有形之痰可认为是炎症渗出液及增生性病变,无形之痰则可看作是促炎因子(TNF- α 、IL-1 β 、IL-6)异常升高及巨噬细胞极化失衡^[29-31]。痰饮郁而化火的病机枢纽在于炎症通路的激活,痰浊阻滞脉络,郁久化热,激活 TLR4/NF- κ B 信号轴,触发巨噬细胞向 M1 型极化,释放大量的 TNF- α 、IL-6,形成痰火^[32]。此痰火病邪通过双重病理途径升高血压:炎性介质介导血管内皮损伤(破坏细胞间连接);系统性炎症激活下丘脑-交感-RAAS 轴,引发血管痉挛与钠潴留^[33]。高血压痰火证患者血清 TNF- α 、IL-1 β 显著升高,伴血管壁巨噬细胞浸润,印证“痰饮化火”的炎症本质^[34]。化痰泻火法(如黄连温胆汤)通过抑制 TLR4/NF- κ B 通路、调节巨噬细胞极化,改善痰浊症状与血压水平。

3 运用“火郁发之”“热者寒之”治疗高血压

高血压的核心病机在于气、血、水交结郁滞,气机失畅则血瘀,水液不化则痰饮,气滞、血瘀、痰饮壅塞日久化火,上扰清窍而致血压升高。针对此“郁火内结”之证,提出“火郁发之”“热者寒之”的双法治则。二者协同形成“开郁以绝火源,泻火以护脉络”的标本同治体系。

中医药治疗气郁化火型高血压具有多靶点协同调控特征,其核心机制涵盖 RAAS 活性抑制与炎症通路调节。疏肝降压汤可通过抑制 RAAS,降低 Ang II 水平,增强硝苯地平的即时降压疗效,显著改善肝阳上亢型高血压患者的眩晕症状^[35];天芎颗粒可阻断 RAAS 激活与 NLRP3 炎性小体介导的细胞焦亡,其机制可能为靶向调控线粒体自噬,拮抗 Ang II 介导的 AT1R 激活,以减轻后续的血管炎症损伤^[36];复方羚角降压丸可同步抑制 RAAS 与 TLR4/NF- κ B 信号通路,证实山羊角可凭借类同羚羊角的清肝息风药效,实现抗炎-降压协同作用^[37]。疏肝降压汤、天芎颗粒、复方羚角降压丸共同揭示“疏肝平肝→调枢降浊”的中医降压原理:RAAS 抑制对应“调枢机”,抗炎通路调控体现“降浊火”。

中医药治疗血瘀化火型高血压的核心在于“破瘀泻火-抗炎通络”的同治,血瘀内阻激活 VECs 中

的相关信号轴,促进促炎因子释放,引发氧化应激与炎症级联,此即中医学“瘀火损络”的现代本质。针对此病机,活血化瘀法通过多靶点截断病理进程:益气活血通脉汤可降低中医证候积分,逆转反构型血压节律,通过调节脂代谢及修复内皮舒张功能而降低血压^[38];冠心宁片可通过调控血清 C1q (serum complement C1q, sC1q)/肿瘤坏死因子相关蛋白 3 (tumor necrosis factor-related protein 3, CTRP3)/脂蛋白相关磷脂酶 A2 (lipoprotein-associated phospholipase A2, Lp-PLA2)/半乳糖凝集素-3 (galectin-3, Gal-3) 水平,抑制血瘀相关炎症因子释放,调控气滞血瘀型高血压^[39];益气降压通络方可降低血压及同型半胱氨酸,阻断氧化应激-炎症恶性循环^[40]。益气活血通脉汤、冠心宁片、益气降压通络方三者通过多靶点干预,共同体现了“活血化瘀、清热通络、保护内皮”的治疗策略。

中医药治疗痰饮郁热型高血压的核心机制在于调控痰饮郁热证相关的慢性低度炎症状态,通过多靶点抑制炎症级联反应实现降压。痰浊阻滞脉络,郁久化热,触发 TLR4/NF- κ B 信号轴,促使巨噬细胞向促炎 M1 型极化,释放大量的 TNF- α 、IL-6 等炎症因子^[41]。中医药干预精准靶向此病理级联反应,黄连温胆汤清化痰热,可显著降低痰饮郁热型高血压患者血清 Hcy、TNF- α 、IL-6 水平,修复内皮功能^[34];叶氏活血高肾方可补肾益气,张传富等^[42]发现该方可清除巨噬细胞浸润产生的 ROS,以对抗高血压早期的氧化应激反应,还可通过干预巨噬细胞炎症介质的激活,抑制 IL-1 β 、IL-6、TNF- α 等炎症因子的释放,显著降低血压并减轻肾损害;晕清降压方通过降低血清脂多糖水平抑制 NF- κ B 通路,实现降压、减重及脂代谢调节^[43]。黄连温胆汤、叶氏活血高肾方、晕清降压方三者通过多靶点协同作用,共同体现了“涤痰清热、活血通络、调和气血”的治疗原则。

4 结论

本文立足“气、血、水运化失常”之核心病机,揭示气滞、血瘀、痰饮郁而化火触发慢性炎症反应,构成高血压的关键病理机制。现代机制研究表明,气滞激活交感-RAAS 轴,Ang II 通过 NF- κ B/NLRP3 通路放大炎症风暴;血瘀驱动 TLR4/NF- κ B 与 JAK/STAT 信号级联,损伤内皮 NO/ET-1 平衡;痰饮介导

巨噬细胞 M1 型极化,经 TLR4 通路释放 TNF- α /IL-6,升高血管通透性。中医药干预以“火郁发之”“热者寒之”为纲,多靶点干预其病理过程,疏肝类方(如疏肝降压汤)抑制 RAAS 活性,降低 Ang II 水平;活血类方(如血府逐瘀汤、冠心宁片)调控 TLR4/NF- κ B 通路,修复内皮功能;化痰类方(如黄连温胆汤、晕清降压方)阻断巨噬细胞极化,下调 TNF- α 、IL-6 等炎症因子的释放。疏肝、活血、化痰三类方剂共奏清热活血、调畅气机之效,通过多靶点调控炎症反应与血管功能,为高血压的同病异治提供了分子机制依据:郁火得散则炎症自消,气机调达则血压趋于稳定。

参考文献

- [1] 熊兴江,王朋倩,姚魁武,等. 中医药治疗高血压病研究述评与展望[J]. 中国中药杂志, 2023, 48(24): 6592-6599.
- [2] 张丹怡. 高血压病合并慢性肾脏病患者的中医证型分布及相关危险因素分析[D]. 天津: 天津中医药大学, 2024.
- [3] 许正锦,邱明山,郭宇英,等. 慢性肾脏病中医病因病机探讨[J]. 辽宁中医药大学学报, 2011, 13(10): 137-139.
- [4] 梁君昭,董秋芬,苏建,等. 高血压病中医证素分布研究[J]. 河南中医, 2018, 38(2): 241-243.
- [5] 余赞楠. 刘完素阳气怫郁学说的文献研究[D]. 济南: 山东中医药大学, 2023.
- [6] 闫龙美,陈可冀,邢雅璇,等. 基于“木郁达之”探析高血压合并心房颤动辨证治疗思路[J]. 世界中西医结合杂志, 2025, 20(3): 615-620.
- [7] 王菲,杜廷海. 杜廷海教授治疗妊娠期高血压经验[J]. 世界中西医结合杂志, 2010, 5(11): 933-934.
- [8] 陈娟. 度拉糖肽联合氢氯噻嗪治疗高血压合并糖尿病的临床效果[J]. 临床合理用药, 2025, 18(20): 44-46.
- [9] 张明倩,梁五林,高佳慧,等. 从中医“虚痰瘀毒”论治 BDNF 在双心疾病中的调控机制[J/OL]. 辽宁中医药大学学报, 1-14[2025-08-27]. <https://link.cnki.net/urlid/21.1543R.20250410.1536.013>.
- [10] 江珊,孙萌,补娟娟,等. 基于“血不利则为水”探讨高血压病的病机与治疗[J]. 吉林中医药, 2025, 45(2): 131-134.
- [11] 赵金铃,付子珊,宁顺宇,等. 基于“燥热怫郁”理论探讨 2 型糖尿病合并脂代谢紊乱的病机和治疗[J/OL]. 辽宁中医药大学学报, 1-11[2025-08-27]. <https://link.cnki.net/urlid/21.1543.R.20250725.1541.010>.
- [12] 李杰留,石智威,钟利群,等. 基于络病理论从“通补脑络”分期辨治梅尼埃病[J]. 湖南中医药大学学报, 2025, 45(4): 736-741.
- [13] 黄秀林. 基于肝郁脾虚证的调肝健脾方治疗中青年原发性高血压的临床观察[D]. 广州: 广州中医药大学, 2020.

- [14] SHANKS J, RAMCHANDRA R. Angiotensin II and the cardiac parasympathetic nervous system in hypertension[J]. International Journal of Molecular Sciences, 2021, 22(22): 12305.
- [15] ZHANG T, MA C, ZHANG Z, et al. NF- κ B signaling in inflammation and cancer[J]. Medcomm (2020), 2021, 2(4): 618–653.
- [16] 吉 锋, 李展绒, 任耀龙, 等. 化痰通瘀除痹方治疗冠心病合并颈动脉粥样硬化斑块瘀痰困阻证疗效研究[J]. 陕西中医, 2022, 43(9): 1212–1214.
- [17] MOHANTA S K, PENG L, LI Y, et al. Neuroimmune cardiovascular interfaces control atherosclerosis[J]. Nature, 2022, 605 (7908): 152–159.
- [18] 张 岩, 申雪娜, 张涵璐, 等. 从“壮火食气”与“少火生气”理论辨治高血压眩晕病[J]. 江苏中医药, 2025, 57(1): 24–27.
- [19] 王颖丽, 饶园园, 谢雅丽, 等. 通瘀煎加味对原发性高血压瘀血内阻证患者血管功能的影响[J]. 浙江中医杂志, 2024, 59(11): 980–981.
- [20] 贾 敏. 银杏酮酯滴丸联合施慧达治疗原发性高血压血瘀证的临床观察[D]. 成都: 成都中医药大学, 2018.
- [21] 凌必时, 金 华, 祁尚文, 等. 镇肝熄风汤对自发性高血压大鼠血浆胆汁酸谱及 FXR-FGF21 的影响[J/OL]. 中国实验方剂学杂志, 1–18[2025–08–27]. <https://doi.org/10.13422/j.cnki.syfjx.20251393>.
- [22] 蔺晓源, 易 健, 谭元生. 高血压病血瘀证与血管炎症的关系探讨[J]. 中医药信息, 2016, 33(2): 27–28.
- [23] 皇甫海全, 于海睿, 孙 静, 等. 耳穴压籽对原发性高血压病患者血压影响的临床研究[J]. 中医药学报, 2013, 41(5): 100–102.
- [24] 朱 瑛, 朱丽娜, 王 琼, 等. 冠心病中医证候与现代医学客观指标相关性的研究进展[J/OL]. 中医临床研究, 1–8[2025–08–27]. <https://link.cnki.net/urlid/11.5895.R.20240926.0947.002>.
- [25] 江 泳, 徐蓉娟, 李 红, 等. 血瘀证与血管内皮功能障碍的关系[J]. 辽宁中医药大学学报, 2013, 15(6): 57–59.
- [26] 刘艳军, 李 权, 郭晓梅. 血府逐瘀汤对血瘀体质冠心病合并高脂血症患者血清炎症因子、内皮功能及心血管事件的影响[J]. 天津中医药, 2018, 35(6): 412–415.
- [27] 李明伟, 王 帅, 王 琳, 等. 中医药调控炎症反应信号通路防治肺动脉高压的研究进展[J]. 天津中医药大学学报, 2025, 44 (4): 349–357.
- [28] 李志芳, 李静静, 李若涵, 等. 益气活血方治疗气虚血瘀型盆腔炎症性疾病后遗症[J]. 中医学报, 2025, 40(8): 1795–1800.
- [29] 李晓君, 廖凌虹. 基于线粒体 DNA 介导炎症探讨痰证与炎症相关性[J]. 江西中医药, 2023, 54(5): 18–20.
- [30] 顾保群. “痰”的物质基础的探讨[J]. 南京中医药大学学报, 1995, (6): 7–8.
- [31] 刘碧绒, 李金根, 李 蒙, 等. 心衰中水饮证候要素辨治分析[J]. 中国中医基础医学杂志, 2021, 27(9): 1370–1372, 1425.
- [32] 田国良, 张李栋, 夏云冬, 等. 睾酮抑制脂多糖诱导的巨噬细胞 M1 型极化[J]. 中国免疫学杂志, 2025, 41(8): 1940–1944.
- [33] 王 恒. 缬沙坦与替米沙坦分别联合氨氯地平治疗原发性高血压的效果对比[J]. 当代医药论坛, 2025, 23(17): 77–79.
- [34] 巫祖强, 周慧萍, 邹 军, 等. 黄连温胆汤加减方治疗痰热内扰型高血压病合并睡眠障碍患者有效性及安全性研究[J]. 广州中医药大学学报, 2024, 41(9): 2319–2325.
- [35] 林 蓉, 王 霞, 徐招跃. 疏肝降压汤联合硝苯地平缓释片治疗肝阳上亢型高血压观察[J]. 浙江中医杂志, 2025, 60(4): 347–348.
- [36] 孟 醒, 王朋倩, 熊兴江. 基于“心-脑”轴心脑同治理论探讨天芎颗粒在高血压病中的运用[J]. 中国中药杂志, 2025, 50(5): 1412–1418.
- [37] 王藤剑, 赵婉璐, 俞 阳, 等. 复方羚角降压丸中不同比例山羊角代替羚羊角对自发性高血压大鼠的药效分析[J]. 中国实验方剂学杂志, 2025, 31(9): 68–78.
- [38] 唐娜娜, 徐媛媛, 缪慧慧, 等. 基于营卫理论探讨益气活血通脉汤治疗气虚血瘀型反构型高血压的临床研究[J]. 江西中医药大学学报, 2025, 37(2): 32–36, 40.
- [39] 俞 燕, 蒲建芬. 冠心宁片对气滞血瘀证冠心病伴轻度高血压病患者血清 CTRP3、Lp-PLA2、Gal-3 水平的影响[J]. 全科医学临床与教育, 2024, 22(9): 781–784.
- [40] 许建勋. 益气降压通络方联合标准降压方案对气虚血瘀型高血压患者中医证候积分、血压控制及 Hcy 的影响[J]. 心血管病防治知识, 2025, 15(2): 22–24, 37.
- [41] 赵 爽, 张明雪, 刘 宁, 等. 中医药靶向调控炎症相关信号通路防治动脉粥样硬化的研究进展[J/OL]. 中国实验方剂学杂志, 1–15[2025–08–27]. <https://doi.org/10.13422/j.cnki.syfjx.20250911>.
- [42] 张传富, 路建饶, 曹子丰, 等. 叶氏活血高肾方对早期高血压肾病患者肾功能及巨噬细胞炎症反应的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2021, 30(11): 1167–1171.
- [43] 左丽婉, 张 艺, 田卫杰, 等. 基于 NF- κ B 信号通路探讨晕清降压方治疗肥胖相关性高血压痰瘀互结证大鼠的作用机制[J]. 中医药导报, 2025, 31(3): 24–29, 64.

(本文编辑 周 旦)