

# 高血压合并微量白蛋白尿的中医药研究进展

于雯<sup>1,2,3</sup>, 赵子剑<sup>1,2,3</sup>, 赵桂峰<sup>1,2\*</sup>

<sup>1</sup>天津中医药大学第一附属医院心血管科, 天津

<sup>2</sup>国家中医针灸临床医学研究中心, 天津

<sup>3</sup>天津中医药大学研究生院, 天津

收稿日期: 2024年12月19日; 录用日期: 2025年2月5日; 发布日期: 2025年2月14日

## 摘要

高血压作为心血管疾病主要危险因素之一, 其靶器官损害不容忽视。尿微量白蛋白作为早期肾损害的敏感指标, 可用于反映肾小球损伤情况, 因此高血压合并微量白蛋白尿的治疗刻不容缓。通过相关文献研究分析, 中医通过脏腑辨证及八纲辨证治疗高血压合并微量白蛋白尿获得客观疗效, 发挥了巨大优势。本文从高血压合并微量白蛋白尿的中医病因病机、证型及中医治法上作出概述, 以期为临床诊治高血压合并微量白蛋白尿提供诊治思路与方法。

## 关键词

中医药, 高血压, 微量白蛋白尿, 中医治疗, 研究进展

# Research Progress in Traditional Chinese Medicine for Hypertension Complicated with Microalbuminuria

Wen Yu<sup>1,2,3</sup>, Zijian Zhao<sup>1,2,3</sup>, Guifeng Zhao<sup>1,2\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Cardiovascular Diseases, The First Affiliated Hospital of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin

<sup>2</sup>National Clinical Research Center for Traditional Chinese Medicine and Acupuncture, Tianjin

<sup>3</sup>Graduate School of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin

Received: Dec. 19<sup>th</sup>, 2024; accepted: Feb. 5<sup>th</sup>, 2025; published: Feb. 14<sup>th</sup>, 2025

## Abstract

Hypertension is one of the main risk factors for cardiovascular diseases, and its target organ

\*通讯作者。

文章引用: 于雯, 赵子剑, 赵桂峰. 高血压合并微量白蛋白尿的中医药研究进展[J]. 中医学, 2025, 14(2): 547-555.

DOI: 10.12677/tcm.2025.142081

damage cannot be ignored. As a sensitive indicator of early renal damage, urine microalbumin can be used to reflect glomerular damage, so the treatment of hypertension combined with microalbuminuria should not be delayed. Through the research and analysis of relevant literature, TCM has achieved considerable efficacy in the treatment of hypertension combined with microalbuminuria through viscera pattern differentiation and eight-gang pattern differentiation, which has played a great advantage. This article summarizes the etiology pathogenesis, syndrome types and TCM treatment methods of hypertension complicated with microalbuminuria, in order to provide diagnostic and therapeutic ideas and methods for the clinical diagnosis and treatment of hypertension combined with microalbuminuria.

## Keywords

Traditional Chinese Medicine, Hypertension, Microalbuminuria, TCM Treatment, Research Progress

Copyright © 2025 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

高血压是目前心血管疾病的重要危险因素之一。2012~2015 年我国高血压患病率高达 27.9%，呈逐年升高趋势[1]。高血压不仅会因体循环动脉压过高而引发眩晕、恶心等症状，还极易导致心、脑、肾等靶器官的功能损害及器质性病变[2]。其导致的早期肾损伤可以通过尿微量白蛋白的升高来检测[3][4]。高血压患者中尿微量白蛋白升高的发生率为 30%~40%，微量白蛋白尿(Microalbuminuria, MAU)的出现意味着高血压所导致的肾损害的过程已经发生，若不加以干预，最终会进展为终末期肾病[5][6]。目前的西医疗疗主要是以控制血压为主，同时改善脂肪和糖代谢的紊乱[7][8]。中医治疗高血压合并 MAU 并非单纯降压，而是运用中医理论辨证论治，整体改善身体机能以发挥疗效。

## 2. 中医对高血压合并 MAU 的认识

### 2.1. 中医病名认识

中医学上并没有记载“高血压合并 MAU”这一病名，目前一般将高血压归属于“眩晕”“头痛”“冒”等范畴。其中对“眩晕”的相关记载论述最多，其首次见于《黄帝内经》，如“忽忽眩冒而癫疾”(《素问·玉机真脏论》)、“眩仆”(《灵枢·五邪》)、“目系急则目眩以转矣”(《灵枢·大惑论》)等；“眩晕”在宋代严用和《重订严氏济生方·眩晕门》中首次定义：“所谓眩晕者，眼花屋转，起则眩倒是也[9]”；《伤寒杂病论》中对于眩晕的描述为“起则头眩”“心下悸，头眩”“目眩”“振振欲僻地”等。后世多沿用眩晕此名。MAU 的主要症状有尿中泡沫、尿液浑浊等，这在中医古籍中亦有相关论述，如《诸病源候论·淋病诸侯》中：“膏淋者，淋而有肥状似膏”；《证治要诀·淋闭》中：“有似淋非淋，小便色如米泔”；《备急千金要方·膀胱腑·胞囊论》提及“虚劳白浊”。张仲景在《金匱要略·水气病篇》中对肾水做了相关论述：“肾水者，其腹大，脐肿腰痛，不得溺，阴下湿如牛鼻上汗，其足逆冷，面反瘦”。故 MAU 在中医学中可归属为“膏淋”“水肿”“尿浊”等范畴。

### 2.2. 中医病机认识

高血压合并 MAU 是一个逐渐发展的过程，古代医家对其病因病机的阐述多从相关症状出发。“眩

晕”的病机不外乎“风、火、痰、瘀、虚”：《素问·至真要大论篇》中“诸风掉眩，皆属于肝”认为眩晕与肝风密切相关；张锡纯在《医学衷中参西录》通变大柴胡汤中提及：“伤寒六七日……至暮尤寒热交作，兼眩晕，心中之热亦甚”，认为眩晕与外感风邪密切相关，另外还指出眩晕与肝、痰以及七情之间的关系[10]。刘完素在《河间六书》提出“风火皆属阳，多为兼化，阳主乎动，两动相搏，则为之旋转”，提出火致眩晕的观点；张仲景在《伤寒杂病论》中多次提及“头眩”，认为眩晕主要由于体内素有痰饮水湿之邪，加之外感风邪，风邪引动痰饮上冲头目出现眩晕；朱丹溪在《丹溪心法》中提及“无痰不作眩”，认为痰是诱发眩晕的重要因素；杨士瀛在《仁斋直指方》提出：“瘀滞不行，皆能眩晕”，认为眩晕与瘀关系密切；《灵枢·海论》提到“髓海不足，则脑转耳鸣，胫酸眩冒”，指出因虚致眩；膏淋以及水肿的病机，医家们也作了相关论述，巢元方在《诸病源候论·淋病诸候》膏淋候中如此论述：“膏淋者，淋而有肥，状似膏，故谓之膏淋，亦曰肉淋。此肾虚不能制于肥液，故与小便俱出也”，指出膏淋与肾虚密切相关。唐容川在《医经解义》如此说：“脾土能制肾水，所以封藏肾气耳”，指出膏淋的发生不独在肾气亏虚，同时还在于脾肾运化失司[11]；张仲景在《金匮要略·水气病篇》中分为五种水“病有风水、有皮水、有正水、有石水、有黄汗”，另外还有五脏水“肝水、心水、脾水、肺水、肾水”，每种水气病临床表现各不相同并且各有对应的方剂。巢元方《诸病源候论·水肿病诸候》中对水肿的病机作出描述：“水病者，由肾脾俱虚故也。肾虚不能宣通水气，脾虚又不能制水，故水气盈溢，渗液皮肤，流遍四肢，所以通身肿也”。

高血压和 MAU 的病机有很多相似之处。高血压的病理因素多在风、火、痰、瘀、虚，而 MAU 的产生属本虚标实，虚者多在肺、脾、肾三脏，实者主要包括外风、湿热、痰浊、毒邪、瘀血等[12]-[15]。许多现代医家针对高血压合并 MAU 的病机也作了相关临床研究，并总结出高血压合并 MAU 的病机总属脾肾亏虚，兼夹出现痰湿郁热、热毒阻络、阴虚等。刘巍等[16]对 2434 例高血压肾损害患者进行证候分析，归纳本病病机为虚实夹杂，以虚证为本。其中虚性病理因素以阴虚为主，其次为阳虚，实性病理因素以阳亢为主。王晓凤[17]等在研究中发现 MAU 的产生与脾肾亏虚有很大关系，使用“健脾养肾，补气升阳”的中医治法可有效改善蛋白尿患者的临床症状。黄培红等人通过分析高血压中医证型与尿微量白蛋白的关系，认为 MAU 的病机主要在于气虚痰浊[18]。章伟婷[19]基于 UPLC-Q-TOF/MS 整合网络药理学，揭示肝肾亏虚是其主要病机，平肝益肾方通过介导 EGFR 信号传导治疗高血压靶器官损害，以此降低尿蛋白。彭俊才[20]等人运用中医传承计算平台，根据中医药治疗高血压早期肾损害的证治规律总结出高血压早期肾损害的中医病机以肝肾阴虚为主。仲昱[21]等人提出脾虚失运是高血压肾损害的重要病机。脾主升清，脾气虚弱则清气不升，精微下注，则出现尿中浑浊等 MAU 的临床表现。亦有相关文献报道高血压早期肾损害的基本病理特点是热毒损络[22]。李太荣[23]等人发现高血压合并 MAU 的产生主要与卫表气虚不固，风水相搏有关。六郁亦是高血压早期肾损害的重要病因病机，其中气郁、食郁是高血压早期肾损害的发病基础，痰郁、湿郁、热郁则是早期高血压肾损害的重要病机[24]。另有学者将高血压肾损害病机归于肝肾阴血亏虚，虚火内扰。治疗以滋阴降火、补肾清肝为主[25] [26]。陈颖[27]总结黄力教授治疗高血压肾损害临床经验，认为肾虚肝亢为病机基础，肾络亏损为病机关键，肾不藏精为最终结局。康亮[28]基于“积证”理论，将高血压早期肾损害归于积证范畴论述，提出“肾络积证”为本病核心病机。

综上，高血压合并 MAU 的病机主要分属虚实两端，主要病理因素在于痰湿、水饮、瘀血等邪气聚集体内，影响三焦气机运行，水湿失于运化，日久伤及脾肾，清浊不分，故而患病。实者由于体内素有痰湿之邪，日久化热，外风引动，湿热欲出，上冲头，下注膀胱；或因毒邪、瘀血阻滞，气机不畅，水液运行输布异常而致病。虚者在于脾肾亏虚，由体内实邪日久耗伤脾肾所致。脾主升清，脾气虚弱则清气不升而下注；肾主水，肾气亏虚则失于固摄，精微物质从小便而出，故而出现头晕、水肿、尿浊等。

### 3. 治疗原则

临床上可将高血压证型分为肝阳上亢证、痰饮内停证、肾阴亏虚证三种,治疗上多采用平肝潜阳、温阳化饮、补肾填精等治法[29]。对于高血压合并 MAU 的治疗,现代大多数医家多采用益气养阴、活血祛瘀、化湿利水、补肾益精、理气解郁等治法。有学者通过给高血压大鼠模型灌注补肾中药治疗后,结果表明可显著降低大鼠血压,抑制肾脏纤维化,减轻肾损害[30][31]。苏宝连[32]等人研究漳州中医心病学术流派思想,通过八纲辨证、脏腑辨证、气血津液辨证及病因辨证,认为脾肾气阴两虚是其主要病机,治疗以益气养阴贯穿始终,兼以活血祛湿、收敛固涩。刘飞、赵金月[33][34]等人通过临床对照试验以及数据挖掘,认为高血压早期肾损害的治疗需以补肾填精为主,能显著降低尿微量白蛋白含量。郭海燕[35]等人同样运用益肾化瘀法治疗高血压早期肾损害,获得可观疗效,有利于早期肾损害患者肾脏功能的恢复。郭小乐[24]基于“六郁”理论认为高血压早期肾损害主要治疗思路“以通为用”,处方选用越鞠丸加加减用药,扶正固本以助元气、调气机以治郁结、通利三焦以治痰湿、通络消癥以治血瘀。刘巍[16]根据高血压早期肾损害证候要素组合规律,总结高血压早期肾损害的治则,可采用滋肾阴、补肾阳、平抑肝阳、活血等治法,有效改善肾损害相关指标。都佳蕴等人[36]运用化痰利水通络法能提高血压控制率,同时有效减少尿微量白蛋白含量。徐三彬[37]基于网络药理学探讨化痰祛瘀法对于小鼠肾损害的机制,结果发现通过活血化瘀,化痰祛湿的治疗方法能有效改善小鼠肾损害。柳思源[38]论治高血压肾损害时,将“祛除风邪”“清肝益肾”结合,创立“清肝益肾祛风”法以治疗和预防高血压早期肾损害,并拟定相应中药复方,临床取得可观疗效。刘三运[26]、陈怡冰[39]等人运用补肾清肝法可修复肾小球血管内皮损伤,改善内皮功能,从而减少尿微量白蛋白的产生。杨晨爽[40]基于“四时-五脏-阴阳”理论,指出治疗高血压早期肾损害应注意“因时制宜”,遣方用药顺应四时节气。春季肝当令,药物应以治肝为要;夏季暑湿当令,易生心火,用药则侧重于清暑热,益气养阴;秋季燥邪当令,首先犯肺,故予润燥养阴收敛之品;冬季宜闭藏,所应为肾,药物首选补肾填精之品。刘瑶[41]主张肾中精气来源于水谷精微,而脾胃作为精气升降枢纽,从脾论治肾损害,补后天以充先天。据上述文献记载,高血压合并 MAU 治疗原则总以补益脾肾为主,兼顾活血化瘀、祛痰化饮,同时疏利三焦气机,使得气血津液运行通畅,流通全身。

### 4. 中医治疗

中医防治高血压靶器官损害有独特优势,采用辨证论治和整体观念的中医特点,运用经方、验方、中成药、单味药、针刺等方法,表里同治,在改善症状降低血压同时,预防甚至逆转靶器官损害[42]。

#### 4.1. 中医经方、验方治疗

杨江民,张嘉毅[43]基于“益肾填精”理论,自创益肾平肝汤,从而达到改善肾功能、减轻肾脏损伤的作用;有研究表明,以“益气固表、解表化湿”为原则,运用防己黄芪汤治疗高血压早期肾损害,以扶正驱邪,改善肾功能[44];陈厚斌[45]将 144 例患者分为对照组和观察组,观察防己黄芪汤对患者尿微量白蛋白的干预效果,结果显示观察组尿微量白蛋白明显低于对照组,因此防己黄芪汤中的药物配伍起到保护肾脏、降低尿蛋白的作用。另外一项研究通过对 215 例小儿肾病综合征进行临床观察,发现防己黄芪汤可以有效改善肾小球病变蛋白代谢,降低蛋白尿而抑制肾脏肥大,最终达到保护肾功能的目的[46];谭正玉[47]等人对 30 例住院患者运用五苓散,治疗两个疗程(14 天)后,20 例显效,7 例有效,总有效率 90%,得出五苓散可以有效增加尿量,减轻水肿的结论;此外另有报道采用回顾性研究方法,对 62 例脾肾气虚型慢性肾炎患者运用金锁固精丸加味治疗,研究发现金锁固精丸中相关药物可以保护肾脏细胞,改善肾脏微循环,增强机体免疫力,消除蛋白尿,对脾肾气虚证患者有确切疗效[48]。

## 4.2. 中成药

中成药对于尿蛋白减少也有很大作用。王毅超[49]运用杞菊地黄丸治疗高血压早期肾损害,尿微量白蛋白含量能明显降低;曹希勤[50]运用杞菊地黄丸联合西医常规辅助治疗高血压早期肾损害,能进一步降低血压,延缓疾病进展。马美[51]等人通过临床研究,运用六味地黄丸合黄芪三七口服液,通过降低外周阻力从而降压,填精补肾,益气活血以降低尿微量白蛋白;肾炎舒(颗粒、胶囊)、苈蓉益肾颗粒等均可改善肾脏循环,提高肾小球滤过率指标,降低尿微量白蛋白指标[52]。周文均[53]等人通过临床观察实验,将 60 例患者分为两组,对照组使用血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI)/血管紧张素II受体阻滞剂(ARB)或钙离子拮抗剂(CCB)降压治疗,治疗组在此西药降压方案基础上加用中成药新肾康宁胶囊,观察两组疗效,结果显示治疗组能显著降低尿中微量白蛋白含量以及血清胱抑素指标。吴信华[54]等对 48 个核心靶点进行 KEGG 通路分析和 GO 分析,得出潜阳育阴颗粒通过多条分子通路及调节多个生物学过程防治高血压早期肾损害。尹胡海、胡芳等人[55][56]通过对患者进行临床对照实验发现,参芪益肾颗粒和补肾活血稳压颗粒其不仅可以改善临床相关症状,还能有效改善肾功能及微循环,降低尿微量白蛋白。沈丹琪[57]观察养肝益水颗粒对高血压早期肾损害大鼠血管紧张素II (AngII)/瞬时受体电位阳离子通道 6 (TRPC6)/核转录因子- $\kappa$ B (NF- $\kappa$ B)通路的影响,发现该方可抑制 AngII/TRPC6/NF- $\kappa$ B 通路从而保护肾脏。

## 4.3. 单味药

方锐等人[58]通过研究 2268 例中药辨证治疗高血压早期肾损害,发现高血压早期肾损害通过中药辨证治疗,在降压基础上,同时有效保护肾脏。单味药或中药提取物也可有效改善肾脏损伤,如黄芪、冬虫夏草、三七总皂苷、黄豆苷元等[59]。黄芪中的黄芪甲苷、黄芪杂多糖等有效成分可降低尿蛋白,同时还可以通过多靶点、多机制改善代谢,调节血糖。另外黄芪、丹参配伍通过作用于 AT1 受体从而扩张血管,改善肾小球血流灌注以及基底膜通透性,减少尿微量白蛋白的生成[60]-[69]。鬼针草其有效成分可通过刺激 TGF- $\beta$ /Smad、Wnt/ $\beta$ -catenin 及 MAPK/ERK1/2 信号通路,以控制甚至逆转肾纤维化,降低尿微量白蛋白含量[70]-[72]。张静[73]等人发现雷公藤甲素可通过减轻单核/巨噬细胞介导的炎症反应来减轻盐敏感性高血压引起的肾损伤,减少尿蛋白含量。雷公藤多苷可修复保护肾小球电荷屏障,具有调节免疫、抗炎等药理作用,可保护肾功能,减少尿蛋白,提高生活质量[74]。有学者研读《伤寒杂病论》条文:“风病,面浮肿,脊痛不能正立,隐曲不利,甚则骨痠,脉沉而弦,此风邪乘肾也”,认为水肿的发生与风邪密切相关,因此将风药用于肾性水肿的治疗[75]。

## 4.4. 中医特色治疗

针刺可通过介导肾脏 CaM-e NOS-NO 信号通路以及调节 Cntn4 和 Fbxo15 基因表达水平[76],减轻肾脏内皮细胞损伤;也可通过抑制肾脏组织 CYP1A1 和 IGFBP-1 基因的表达,改善肾脏血管舒张功能,减少血管平滑肌损伤,从而减轻肾损伤[77]。方亚军[78]通过针刺大鼠太冲穴、足三里穴、合谷穴进行临床干预,采用 PCR 法检测 CYP4A2/3 基因表达水平以及 ELISA 法检测血清中 20-HETE 表达,发现针刺可影响 CYP4A/20-HETE 通路从而达到降低血压,改善靶器官损伤。曹阳[79]对 57 例临床患者分组进行治疗,其中治疗组采用鱼腥草及丹参注射液进行穴位注射治疗,穴位选取肾俞、足三里获得明显疗效,可以保护肾功能。施易安[80]通过临床试验发现足三里穴位注射降压效果明显。孙春华[81]等人将中药粉碎后醋浸敷于肾区皮肤上,采用肾区靶点式药物导入仪导入人体治疗三周后,发现患者血压及 24 h 尿蛋白均有明显下降。吴朝进[82]在常规西药治疗基础上加用耳穴贴压干预四星期,患者 24 h 尿蛋白量以及微量白蛋白/肌酐比值(ACR)明显降低。

综上所述,对于高血压合并尿微量白蛋白治疗总体以补益脾肾为主,兼顾理气化痰。对于疾病的治

疗最重要的是扶正祛邪,在本病中湿、瘀等是主要邪气,首先把邪气祛除,其次再扶正。如果顺序颠倒就会出现“闭门留寇”的情况,疾病不仅不会好转,可能还会因为郁积于体内而进展甚至变生他病。将邪气祛除之后再整体调理脏腑功能,恢复脾之运化及升清,使得精微物质充于头面、四肢,脾胃为全身气机之枢纽,调动气机,恢复整体气机运行;改善肾之气化功能,通过补肾收敛固涩精微物质,从而达到降低尿蛋白的作用。针刺以及耳穴贴压治疗也是主要通过刺激脾肾两经及相应腧穴,使得经络通畅,气血旺盛,恢复机体阴阳平衡,达到治疗高血压,保护肾功能的目的。

## 5. 小结

高血压合并 MAU 的西医治疗重在控制血压,而对于已经出现的 MAU 并没有很好地治疗,中医在控制 MAU 上有明显优势,不仅能改善相关症状,对于早期损害,甚至可以逆转 MAU。中医药对于疾病的治疗,不仅在疾病本身,同时还整体调节人体,恢复机体机能以抗邪。

随着高血压发病率的日益增长,对高血压靶器官损害的预防需愈加重视。目前中医药对于高血压合并 MAU 的治疗通过多机制、多通道发挥作用,这体现了中药的多通道、多靶点、多成分等特点。中医药治疗高血压早期肾损害出现的 MAU 主要以补益脾肾、理气化痰为主,同时调整全身阴阳平衡,疗效显著。且相对西医治疗,口服中药、针刺、穴位注射、耳穴贴压等疗法更加安全、简便易行,对身体损害相对较小。但是中医药在辨证分型上仍缺乏相对规范的标准,大多依据专家临床经验,缺乏可比性。另外存在观察临床病例较少,观测时间较短,疗效评价标准不一等问题。中医药在治疗高血压合并 MAU 的道路上仍有很多空白需要补充,其在病因病机、病理因素及系统治疗等方面仍有欠缺,任重而道远。

## 参考文献

- [1] Wang, Z., Chen, Z., Zhang, L., Wang, X., Hao, G., Zhang, Z., et al. (2018) Status of Hypertension in China: Results from the China Hypertension Survey, 2012-2015. *Circulation*, **137**, 2344-2356. <https://doi.org/10.1161/circulationaha.117.032380>
- [2] Mancia, G., Kreutz, R., Brunström, M., Burnier, M., Grassi, G., Januszewicz, A., et al. (2023) 2023 ESH Guidelines for the Management of Arterial Hypertension the Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension: Endorsed by the International Society of Hypertension (ISH) and the European Renal Association (ERA). *Journal of Hypertension*, **41**, 1874-2071. <https://doi.org/10.1097/hjh.0000000000003480>
- [3] 沈飞兰. 尿微量白蛋白检测老年高血压早期肾损害的临床意义分析[J]. 中国全科医学, 2019, 22(S1): 107-108.
- [4] 王献春, 郜梦娇, 赵鑫. 尿微量白蛋白/尿肌酐、血清胱抑素 C、血清  $\beta_2$ -微球蛋白在高血压肾病早期诊断中的价值[J]. 临床研究, 2024, 32(4): 124-127.
- [5] 金雅丽, 张倩辉, 郭艺芳. 尿微量白蛋白[J]. 中华高血压杂志, 2009, 17(3): 283-286.
- [6] 中国高血压防治指南修订委员会, 高血压联盟, 等. 中国高血压防治指南(2018 年修订版) [J]. 中国心血管杂志, 2019, 24(1): 24-56.
- [7] 黄颂敏, 欧三桃. 高血压病肾损害的诊断及治疗[J]. 中华肾脏病杂志, 2005, 21(10): 16-18.
- [8] 高薇, 刘开翔, 占志朋, 等. 高血压肾损害诊治新进展[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2018, 19(12): 1116-1118.
- [9] 谢慧. 眩晕的中医认识[J]. 山东大学耳鼻喉眼学报, 2019, 33(5): 11-17.
- [10] 孙兴甲, 王洋, 王卉, 等. 张锡纯辨治眩晕学术思想探析[J]. 中国医药导报, 2023, 20(36): 142-146.
- [11] 董晓星, 王婷婷, 王一菲, 等. 李平教授中西医结合论治高血压伴微量白蛋白尿经验举隅[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2017, 15(20): 2637-2639.
- [12] 孙慧, 云鹰. 中医对蛋白尿病因病机的认识[J]. 河南中医, 2008, 28(9): 17-19.
- [13] 吴东蛟. 论肾病蛋白尿的中医病因病机[J]. 吉林中医药, 2011, 31(3): 195-196.
- [14] 张挺. 慢性肾病蛋白尿中医病因病机与治法原理探微[J]. 上海中医药杂志, 2015, 49(11): 8-10.
- [15] 彭雪梅, 努尔扎代木·麦麦提. 高血压患者中医证型与靶器官损害的关系分析[J]. 中外医疗, 2019, 38(30): 173-175.

- [16] 刘巍, 刘红旭, 王阶. 2434 例高血压肾损害证候要素与应证组合分析[J]. 中华中医药杂志, 2016, 31(1): 107-111.
- [17] 王晓凤. 补中益气汤加减治疗慢性肾炎蛋白尿的临床疗效[J]. 当代医学, 2013, 19(8): 150-151.
- [18] 黄培红, 靳利利, 苏慧, 等. 高血压病辨证分型与微量白蛋白尿的关系及益气化痰法对气虚痰浊证患者的干预[J]. 江西中医药, 2018, 49(4): 40-42.
- [19] 章伟婷, 王琮, 樊亚东, 等. 基于 UPLC-Q-TOF/MS 整合网络药理学探讨平肝益肾方治疗自发性高血压大鼠靶器官损害的效应机制[J]. 南京中医药大学学报, 2024, 40(9): 949-961.
- [20] 彭俊才, 包宇, 胡玉波, 等. 基于中医传承计算平台探究中医药治疗原发性高血压早期肾损害的证治规律[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2024, 22(24): 4446-4453.
- [21] 仲昱, 王钢, 倪斌. 从脾肾认识高血压肾损害的发展演变规律[J]. 天津中医药, 2005, 22(2): 111-113.
- [22] 王波, 戴小华. 高血压早期肾损害中医辨证规律探讨[J]. 安徽中医学院学报, 2011, 30(6): 5-7.
- [23] 李太荣, 李方方, 谭福英. 高血压早期肾损伤患者血清同型半胱氨酸和尿微量白蛋白水平变化及防己黄芪汤的干预作用[J]. 中国实用医药, 2023, 18(2): 147-150.
- [24] 郭小乐, 艾思南, 郑慧娟, 等. 从六郁论治早期高血压肾损害[J]. 环球中医药, 2023, 16(1): 138-140.
- [25] 王梦楠, 杜敏, 宋舜尧, 等. 滋阴降火方对高血压病早期肾损害的疗效及尿微量蛋白的研究[J]. 世界中医药, 2019, 14(7): 1753-1756.
- [26] 刘三运, 王建国, 朱志扬, 等. 补肾清肝法对高血压早期肾损害血管内皮功能及炎症因子的影响[J]. 世界中西医结合杂志, 2017, 12(8): 1118-1121.
- [27] 陈颖, 姚睿祺, 薛崇祥, 等. 黄力教授化裁天麻钩藤饮治疗高血压早期肾损害经验[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2024, 22(13): 2483-2486.
- [28] 康亮, 李荣. 基于积证理论探讨高血压早期肾损害的防治[J]. 辽宁中医杂志, 2021, 48(8): 65-67.
- [29] 孟醒, 熊兴江. 《高血压中医诊疗专家共识》解读[J]. 中国实验方剂学杂志, 2022, 28(11): 192-205.
- [30] 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.
- [31] Liu, W., Li, Y., Xiong, X., Chen, Y., Qiao, L., Wang, J., et al. (2020) Traditional Chinese Medicine Protects against Hypertensive Kidney Injury in Dahl Salt-Sensitive Rats by Targeting Transforming Growth Factor- $\beta$  Signaling Pathway. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 131, Article 110746. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2020.110746>
- [32] 苏宝连, 陈晖, 柯庚申. 漳州中医心病科学流派治疗高血压早期肾损害经验[J]. 福建中医药, 2022, 53(10): 52-53.
- [33] 刘飞, 刘军, 王红梅, 等. 补肾益精活血方治疗 60 例高血压早期肾损害的临床观察[J]. 内蒙古中医药, 2017, 36(5): 18-19.
- [34] 赵金月, 韩宇博, 隋艳波, 等. 基于数据挖掘探讨中药复方治疗高血压早期肾损害的用药规律[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2023, 21(23): 4272-4278.
- [35] 郭海燕, 李莹. 益肾化痰方治疗高血压早期肾损害临床研究[J]. 四川中医, 2016, 34(2): 73-75.
- [36] 都佳蕴, 张秋, 杜昱林. 活血利水方联合西药改善高血压病早期肾损害的临床研究[J]. 辽宁中医杂志, 2019, 46(6): 1243-1245.
- [37] 徐三彬, 倪建俐, 麻志恒, 等. 基于网络药理学研究化痰祛瘀方对自发性高血压大鼠早期肾损害的作用机制[J]. 世界中西医结合杂志, 2022, 17(8): 1558-1561.
- [38] 柳思源, 陈瑜, 张腾. 清肝益肾祛风法在高血压肾损害治疗中的应用[J]. 中华中医药杂志, 2021, 36(5): 2792-2795.
- [39] 陈怡冰, 胡洪贞, 李伟. 高血压肾损害诊治的中西医研究进展[J]. 辽宁中医杂志, 2024, 51(10): 216-220.
- [40] 杨晨爽, 马晓燕. 基于“四时用药”理论论治高血压肾损害[J]. 江苏中医药, 2022, 54(4): 21-23.
- [41] 刘瑶, 李伟. 基于肠道微生态探讨高血压肾损害的发病机制及其中医药防治[J]. 中华中医药学刊, 2019, 37(9): 2137-2140.
- [42] 周家谭, 卢健棋, 罗文宽, 等. 中药防治高血压靶器官损害相关信号通路的研究进展[J]. 中国药房, 2023, 34(5): 625-630.
- [43] 杨江民, 张嘉毅. 尿微量蛋白在高血压早期肾损害诊断及益肾平肝汤疗效评价[J]. 中华中医药学刊, 2018, 36(2): 492-495.
- [44] 肖赐龙. 加味防己黄芪汤联合西医治疗高血压早期肾损害的临床研究[J]. 心血管病防治知识, 2021, 11(6): 20-22.

- [45] 陈厚斌, 郑宇明, 喻佛定. 防己黄芪汤加味治疗高血压早期肾损害气虚湿阻证的临床疗效[J]. 中国实验方剂学杂志, 2019, 25(19): 68-73.
- [46] 王晶, 方柯南, 孙洁. 防己黄芪汤治疗小儿肾病综合征疗效及对患儿肾功能、凝血系统的影响[J]. 陕西中医, 2019, 40(9): 1183-1186.
- [47] 谭正玉, 刘文武, 马小兵. 五苓散治疗肾性水肿 30 例临床观察[J]. 实用中医内科杂志, 2014, 28(7): 34-36.
- [48] 林惠婷, 张秋林. 金锁固精丸加味方治疗慢性肾炎蛋白尿的回顾性研究[J]. 时珍国医国药, 2023, 34(9): 2179-2180.
- [49] 王毅超. 杞菊地黄汤加味对高血压早期肾损害的保护作用[J]. 长春中医药大学学报, 2014, 30(1): 107-108.
- [50] 曹希勤, 刘凯, 雷作汉, 等. 杞菊地黄丸加味对老年高血压早期肾损害患者肾功能的保护作用[J]. 中国实验方剂学杂志, 2020, 26(10): 75-81.
- [51] 马美, 梅峰, 巴应贵, 等. 六味地黄丸联合黄芪三七口服液治疗早期高血压肾损害 48 例[J]. 中国实验方剂学杂志, 2015, 21(7): 199-202.
- [52] 王斌, 王英月, 刘昉, 等. 中成药治疗糖尿病肾脏病临床应用专家共识[J]. 天津中医药, 2022, 39(7): 854-861.
- [53] 周文均, 孙岚云. 新肾康宁胶囊治疗早期高血压肾病的临床疗效观察[J]. 天津中医药, 2017, 34(8): 522-524.
- [54] 吴信华, 李长印, 曹园, 等. 基于 LC/Q-TOF-MS 整合网络药理学探讨潜阳育阴颗粒防治高血压肾损害的药效物质基础与作用机制[J]. 中国实验方剂学杂志, 2021, 27(2): 116-129.
- [55] 尹胡海, 王建超, 马晓聪, 等. 参芪补肾颗粒对原发性高血压早期肾损害患者的临床疗效、炎症因子、微循环指标的影响[J]. 中药药理与临床, 2019, 35(6): 159-162.
- [56] 胡芳, 沈金峰, 胡良伟, 等. 补肾活血稳压颗粒对原发性高血压合并早期肾损害患者 ET-1、NO、Hcy 及生活质量影响[J]. 时珍国医国药, 2022, 33(1): 148-150.
- [57] 沈丹琪, 戴小华, 杨帆, 等. 养肝益水颗粒对高血压早期肾损害大鼠 AngII/TRPC6/NF- $\kappa$ B 通路的影响[J]. 中药新药与临床药理, 2022, 33(2): 187-193.
- [58] 方锐, 周月, 于明坤, 等. 中药辨证联合降压药治疗高血压早期肾损害的系统评价与 Meta 分析[J]. 中草药, 2021, 52(18): 5649-5662.
- [59] 王道成, 薛刚, 屈长宏, 等. 高血压性肾损害的中医药研究进展[J]. 云南中医中药杂志, 2015, 36(7): 89-91.
- [60] 杨柳, 李爱平, 张王宁, 等. 黄芪及含黄芪经方在治疗肾病方面的药理作用及临床应用研究进展[J]. 中草药, 2018, 49(14): 3419-3424.
- [61] 侯广建, 李伟, 赵蒙, 等. 黄芪-丹参药对通过改善肾脏血流对自发性高血压大鼠肾脏保护机制的实验研究[J]. 中华中医药学刊, 2018, 36(3): 645-647.
- [62] 赵玉娟, 景增秀. 黄芪注射液治疗原发性高血压肾损害的临床观察[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2015, 7(2): 248-250.
- [63] 汤归春, 莫松超, 陈薇, 等. 黄芪对高血压病早期肾损害的保护作用[J]. 现代中西医结合杂志, 2006, 15(1): 26-27.
- [64] 李树青, 于江月, 王维忠. 丹参对自发高血压大鼠早期肾损害干预研究[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2008, 6(1): 46-48.
- [65] 李祥宇, 崔涛, 姜月华, 等. 黄芪-丹参药对通过下调 miR-466b-5p 改善高血压肾损害[J]. 世界中医药, 2023, 18(5): 613-619.
- [66] 席梦丹, 高祥福. 基于数据挖掘探究中药治疗高血压肾损害的用药规律[J]. 浙江中医药大学学报, 2023, 47(1): 84-90.
- [67] 刘瑶, 李伟. 基于 miRNA 测序技术探讨黄芪-丹参药对干预自发性高血压大鼠肾损害的机制研究[J]. 中草药, 2021, 52(18): 5599-5607.
- [68] 韩聪, 姜月华, 李伟. 黄芪-丹参药对改善高血压肾损害的研究进展[J]. 中国实验方剂学杂志, 2019, 25(12): 214-220.
- [69] 刘瑶, 姜月华, 李伟. 毛蕊异黄酮-丹参酮IIA 调控内皮细胞功能参与高血压肾损害的机制研究[J]. 中华中医药杂志, 2020, 35(9): 4598-4601.
- [70] 刘淑芳, 柳向颖, 张琳. 中医药防治高血压肾损害的研究进展[J]. 中国医药导报, 2020, 17(35): 49-52.
- [71] 方媛, 方祝元. 鬼针草及其有效成分治疗高血压肾损害机制研究概况[J]. 中医杂志, 2018, 59(9): 800-803.
- [72] 王碧晴, 赵俊男, 张颖, 等. 鬼针草的药理作用研究进展[J]. 中医药导报, 2019, 25(18): 100-103.

- 
- [73] Zhang, J., Zhu, M., Zhang, S., Xie, S., Gao, Y. and Wang, Y. (2020) Triptolide Attenuates Renal Damage by Limiting Inflammatory Responses in DOCA-Salt Hypertension. *International Immunopharmacology*, **89**, Article 107035. <https://doi.org/10.1016/j.intimp.2020.107035>
- [74] 许宜琪, 吴茜, 刘书, 等. 雷公藤多苷治疗糖尿病肾脏病的临床疗效及抗炎抗纤维化分析[J]. 中国临床药理学与治疗学, 2023, 28(9): 1034-1042.
- [75] 高红旗, 支勇. 风药治疗肾性水肿探析[J]. 中华中医药杂志, 2019, 34(8): 3504-3506.
- [76] 李波漩, 孟祥刚, 杜宇征. 针刺治疗高血压靶器官损害机制的研究进展[J]. 上海针灸杂志, 2021, 40(3): 373-378.
- [77] 纪智, 郭文, 朱华超, 等. 以基因芯片探究针刺泻法对应激性高血压前期大鼠肾脏基因表达的影响[J]. 长春中医药大学学报, 2016, 32(3): 458-461.
- [78] 方亚军, 徐慧, 董昌武. 针刺太冲穴对自发性高血压大鼠血压、CYP4A 2/3、20-HETE 及肾损伤影响[J]. 辽宁中医药大学学报, 2020, 22(3): 161-165.
- [79] 曹阳. 中药穴位注射治疗高血压性肾损害临床观察[J]. 中国针灸, 2005, 25(1): 21-23.
- [80] 施易安. 足三里穴注射治疗高血压病 40 例[J]. 天津中医, 2000, 17(6): 25.
- [81] 孙春华, 王有, 刘雅熙. 中药肾区渗透并常规治疗高血压性肾损害 40 例疗效观察[J]. 中国当代医药, 2009, 16(5): 36-37.
- [82] 吴朝进. 耳穴贴压对高血压患者靶器官保护作用的临床研究[J]. 上海针灸杂志, 2017, 36(4): 409-413.