

从“肾主水”和内皮祖细胞的关系探讨 原发性高血压的病机与论治

王鑫微 胡晓蒙 王凯扬 白沛彦 黄凯琳 吴焕林

北京中医药大学东直门医院心血管内科,北京 100700

[摘要] 高血压作为常见且多发的慢性疾病,也是心脑血管疾病的重要危险因素。现代研究发现,高血压发病的重要机制之一为血管内皮细胞功能障碍,内皮祖细胞(EPCs)在血管内皮修复、抑制氧化应激、抑制免疫细胞和炎症、减缓组织衰老等方面发挥重要作用。中医认为“肾主水”失司,肾精虚空、痰瘀阻滞则脉道不通,是高血压发生和发展的关键病机。中西医结合比较发现,EPCs与肾精的来源、功能具有高度相关性,现代医学机制发现,肾虚产生的痰瘀产物与EPCs在作用于血管内皮功能方面具有拮抗性,补肾化痰祛瘀类中药可有效防治高血压并提升EPCs有效参与内皮修复的数量和质量以维持血管内皮稳态。因此,本文以EPCs为切入点,强调应重视肾与高血压的关系,为中医临床从肾论治高血压提供辨证思路。附验案1则以佐证。

[关键词] 高血压;肾脏;痰浊;血瘀;补肾化痰祛瘀;内皮祖细胞

[中图分类号] R255 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-7210(2026)03(c)-0132-06

DOI: 10.20047/j.issn1673-7210.25080146

Exploration on pathogenesis and treatment of essential hypertension from relationship between “kidney governing water metabolism” and endothelial progenitor cells

WANG Xinwei HU Xiaomeng WANG Kaiyang BAI Peiyan HUANG Kailin WU Huanlin

Department of Cardiovascular Medicine, Dongzhimen Hospital, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100700, China

[Abstract] Hypertension as a common and frequently occurring chronic disease, is also a significant risk factor for cardiovascular, cerebrovascular, and renal vascular diseases. Modern research has found that one of important mechanisms of hypertension is dysfunction of endothelial cells, endothelial progenitor cells (EPCs) play an important role in endothelial repair, inhibition of oxidative stress, suppression of immune cells and inflammation, and slowing down tissue aging. Traditional Chinese medicine believes that failure of “kidney to govern water”, along with kidney essence deficiency, phlegm stasis obstruction leading to impaired vessel patency, is key pathogenesis for occurrence and development of hypertension. Comparison of integration of traditional and western medicine reveals EPCs are highly correlated with source and function of renal essence, modern medical mechanisms have found that phlegm and blood

[基金项目] 国家中医药管理局国际合作司中医药国际合作专项项目(0610-2240NF021548)。

[作者简介] 王鑫微(2000.6-),女,北京中医药大学东直门医院2023级心血管内科专业在读硕士研究生,主要从事中医药治疗双心疾病研究工作。

[通讯作者] 吴焕林(1964.2-),男,博士,主任医师,博士生导师,主要从事中医药防治双心疾病、腹针联合中医药防治双心疾病研究工作。

stasis products produced by kidney deficiency have antagonistic effects on endothelial function with EPCs, tonifying kidney, resolving phlegm, dispelling stasis Chinese materia medica can effectively prevent and treat hypertension, and enhance quantity and quality of EPCs effectively participating in endothelial repair to maintain vascular endothelial homeostasis. Therefore, this article takes EPCs as starting point, emphasizes importance of

paying attention to relationship between kidney and hypertension, providing a dialectical approach for traditional Chinese medicine clinical treatment of hypertension from the perspective of kidney theory. One case is attached for verification.

[Key words] Hypertension; Kidney; Phlegm turbidity; Blood stasis; Tonifying kidney, resolving phlegm, dispelling stasis; Endothelial progenitor cells

原发性高血压是以体循环动脉压持续升高为主要临床表现的常见慢性心血管疾病之一,常表现为头晕。流行病学数据显示,中国现患高血压病人数为2.45亿,患病率为27.9%,但控制率较低,仅为16.8%^[1-2]。高血压属于中医学“眩晕”“肝风”“头痛”等范畴,西药联合中医药在改善相关症状、保护靶器官等方面具有更好的效果^[3]。“肾主水”失司与脉道中痰浊瘀血等病理产物的形成关联甚密,痰瘀既可通过损伤血管内皮功能引发高血压,又是导致高血压迁延的关键病理因素^[4-7]。内皮祖细胞(endothelial progenitor cells, EPCs)作为血管内皮修复自和的关键,其功能与痰瘀作用于血管内皮的病理特性存在对立性。因此,本文立足于“肾主水-痰瘀-EPCs”三者的交互关系,探讨高血压的病机特点及相关辨证论治,冀以为临床防治高血压提供新思路。

吴焕林教授,主任医师,博士生导师。吴教授师从国医大师邓铁涛教授,传承并发扬邓铁涛教授五脏相关学说等,长期从事中医药防治心血管疾病,并重视从痰论治冠状动脉粥样硬化性心脏病、高血压、动脉粥样硬化等,牵头规范痰证的中医诊断标准。邓铁涛云:“但凡诊治杂病,必先审度阴阳。”在治疗高血压研究方面,吴教授在继承邓铁涛以阴阳为纲辨证论治高血压的基础上,结合高血压的发病原因及现代人生活作息、社会工作环境易致精伤的现状,聚焦于肾脏,提出肾精亏虚时,“肾主水”功能失常,从而痰瘀形成,视肾虚痰瘀阻滞脉道为高血压的核心环节及关键病机,强调痰瘀为高血压的核心病理因素,因此提出补肾活血化痰的高血压治疗原则,临床效果显著。本文附吴教授基于本文思想治疗该病的验案1则以佐证,以飨同道。

1 肾精虚空,痰瘀阻滞脉道是高血压之关键病机

《医宗必读·水肿胀调论》载:“肾水主五液,凡五气所化之液,悉属于肾。”《华氏中藏经·论水肿脉证生死候第四十三》言:“水者,肾之制也;肾者,人之本也。”“肾主水”,水化万物人体,“肾主水”正常是维持人体生化活动的根本^[8]。《素问·解精微论》载:“水宗者,积水也,积水者,至阴也,至阴者,肾之精也。”“肾主水”功能依托于肾中元精的气化蒸腾作用实现,具体分元阴、元阳两个方面。元阳温煦、气化、固摄功能

对维持人体水液代谢的动态平衡具有决定性作用;元阴则对人体发挥滋养、润泽的作用,两者共持水液代谢^[9]。痰、血与津液代谢密切相关,吴教授强调痰浊、瘀血的形成与“肾主水”功能异常密切相关。

高血压常表现为眩晕,《素问·五脏生成》云:“头痛颠疾,下虚上实……甚则入肾。”与肾虚联系密切。吴教授指出肾脏阴平阳秘时,肝肾龙雷之火秉命行令并寄于真阴,当肾水受损、真阴下亏时,水浅龙出,龙雷之火不安于位虚火上扰致肾阴虚型高血压;而阴阳失调,虚火内炽,灼伤阴液,炼津成痰,炼血为瘀,痰瘀互结,沉聚脉道进一步加重脉管硬化和阻力。肾与血脉密切相关,“肾主藏精而化血”,精血同源,元气充沛则血脉和利,《医林改错》曰:“元气既虚,必不达于血管,血管无气,必停留而为瘀。”吴教授在该基础上总结患者肾精亏损时,一方面使肾中真水不足,脉中之“水”不足而凝滞脉道,血凝水少,津亏痰凝血瘀;另一方面伤及肾气肾阳,肾中真阳失去温煦和推动能力导致气化失常,脉中气停则血水停止,停而生瘀、聚而成痰,痰瘀互结阻滞脉道,血脉韧性减弱脉道硬化令痰瘀加深;痰浊沉积脉管日久则脉道狭窄。痰浊血瘀自生内阻脑络,清气上升受阻失于濡养脑桥发为眩晕而致痰瘀互结型高血压,如《丹溪心法》云:“无痰不作眩。”中医证候研究显示,高血压病中血瘀、痰占比分别高达76.13%、71.09%,印证痰瘀阻滞脉道在高血压发生和发展中的重要性^[10]。因此,吴教授认为肾精亏虚、痰瘀阻滞脉道为高血压的关键病机及核心环节,贯穿疾病全过程。

2 EPCs通过修复内皮功能维持血管稳态防治高血压

内皮功能障碍是血管性疾病如动脉粥样硬化、血管性痴呆、高血压等疾病的重要病理及致病因素^[2]。内皮细胞生成血管活性物质的能力异常或其生物利用度改变,皆可导致内皮依赖性血管舒张功能障碍、氧化应激水平升高、慢性炎症反应激活及血管通透性增高,使内皮细胞衰老进程加速、脉管系统呈现促炎、促血栓形成及促动脉粥样硬化,最终引发高血压等心血管系统病变^[5]。研究显示,当血管内皮损伤后,机体可通过自我修复恢复内皮功能,EPCs则是发挥血管内皮损伤修复的主要力量^[11]。

EPCs修复受损血管的过程一般包括动员、迁移、

聚集、分泌、黏附、归巢等。当血管内皮损伤时,局部组织释放多种细胞因子如血管内皮生长因子、雌性激素等,其与基质细胞衍生因子-1、半胱氨酸趋化因子受体4作用,激活EPCs内PI3K/Akt/eNOS信号通路,使EPCs从骨髓中释放并迁移到外周血^[12]。在细胞因子作用下,EPCs可迁移至受伤部位并分泌基质蛋白、生长因子和细胞因子等,通过与受损血管壁活化的内皮细胞黏附最终转化为血管内皮细胞以致修复。研究显示,EPCs可通过释放外泌体即旁分泌功能促进EPCs增殖和在外周血中的迁移协同修复内皮细胞^[13-15]。在高血压状态下,EPCs的修复功能均呈现被抑制状态。研究显示,不予干预的高血压患者外周血EPCs计数显著低于健康群体,血管损伤严重程度与EPCs计数存在显著负相关^[16]。在高血压病理环境下,持续的损伤因子可导致其与eNOS解耦联、趋化因子受体4表达下调及PI3K/Akt/eNOS信号通路活性下降,使EPCs的迁移能力降低40%~60%,增殖与分化能力显著减弱^[17-18]。此外,高血压下EPCs端粒酶活性降低、衰老标志物表达上调,可进一步削弱其血管修复能力,终致EPCs修复能力不足以抵消损伤,“入不敷出”进而导致内皮功能障碍进行性加重^[17]。

3 “肾主水”、痰瘀、EPCs三者的关系及交互作用于高血压的机要

3.1 “肾主水-痰瘀-EPCs”的关系

器官组织中的内源性干细胞与肾脏分布于身体各处所藏之精相对应,EPCs作为主要来源于骨髓的一种单核细胞,少量分布于外周中,属于内源性干细胞的一种,也是肾所封藏于骨髓之“精”,对生命保持内稳定性具有重要作用^[19-20]。肾主骨,骨髓源自肾精所化,肾满则髓充。《难经·八难》载:“诸十二经脉者,皆系于生气之原。所谓生气之原者,谓十二经之根本也,谓肾间动气也。”吴教授认为肾精是脉道所生之本,正常生理活动状态下,EPCs主要封藏于骨髓中,不参与生命活动的维持;当血管内皮损伤障碍时,EPCs则被认为是肾脏所遣之兵,骨髓中及邻近的EPCs被召唤至损伤处通过复杂的机制参与血管修复。研究显示,EPCs不仅可参与血管内皮的修复作用,还可分化为骨细胞、分泌体液因子促进造血功能及内源性神经元增殖分化,此与肾精助阳化气、助阴成行等多项生理功能具有协同性^[11]。吴教授由此总结从EPCs角度分析,补肾可提升EPCs行至外周参与内皮修复的数量和质量,两者在中西医机制下皆存在守望相助的强相关性。研究显示,痰瘀不仅是导致内皮损伤的关键病机,还可通过多途径、靶点协同导致血管内皮受损,故痰瘀与EPCs虽共同作用于血管内

皮,但两者效用存在对立性^[16-17]。肾精亏虚,主水失司时可致痰瘀内生,浊瘀阻络,持续损害血管内皮;同时可致EPCs数量减少、迁移与增殖能力下降,修复功能受损,脉道不得充养,进一步加剧内皮功能障碍与痰瘀沉积,形成“肾虚-EPCs衰减-痰瘀互结-络损脉硬”的恶性循环。

3.2 肾、痰瘀、EPCs交互而致高血压

吴教授总结肾功能失调时,一方面,肾元亏虚气化蒸腾异常,本脏水液停聚不行化生痰瘀,且肾元虚空不能充养脏腑阳气失充致诸部津液不布,血运迟滞,膏脂、精浊凝结为成痰瘀;另一方面,肾精亏虚,肾中真阴不足受损,真水生化乏源,脉道中血液黏稠而生痰瘀^[21]。从现代医学角度分析,肾脏作为调控体液平衡和清除代谢产物的关键器官,吴教授认为中医所述“肾精虚空、痰瘀阻滞脉道”与西医所认为的肾功能衰退致血管代谢毒性物质滞留具有高度病理相关性,中医病理产物“痰瘀”与糖脂代谢、氧化应激产物、炎症因子、微循环障碍等现代生物学机制相对应^[22-24]。痰浊(代谢毒性物质如氧化低密度脂蛋白和晚期糖基化终产物)与瘀血(微循环障碍)可共同激活还原型辅酶Ⅱ氧化酶,使活性氧产生过量,并引起eNOS解耦联,从而抑制一氧化氮利用度,同时促进内皮素-1释放,导致血管张力调节失衡^[25];痰瘀还可通过激活核苷酸结合寡聚结构域样受体蛋白3炎症小体协同促进炎症因子如白细胞介素-1 β 及活性氧大量释放,形成慢性低度炎症及氧化应激状态,抑制EPCs内PI3K/Akt/eNOS信号通路活性,下调趋化因子受体4表达,降低其迁移、增殖与分化能力,同时加速EPCs衰老,损害血管舒张功能而致血压升高^[2]。“痰瘀”性质黏腻,其所致微循环栓塞易减少毛细血管密度,并诱发小动脉痉挛,增加外周血管阻力,血管高凝黏腻状态如高纤维蛋白原血症及血小板活化进一步加重微循环障碍。此外,可激活肾素-血管紧张素系统,使血管紧张素Ⅱ水平显著升高,促进水钠潴留及全身血管收缩,阻止EPCs向损伤部位归巢,削弱其修复效率,吴教授认为形成“肾主水失司-痰瘀生成-EPCs功能抑制-内皮损伤加重-血压升高”的恶性循环导致并推进高血压病的发生。

4 基于“肾主水”及EPCs辨证论治高血压的思路概要

肾虚痰浊血瘀是高血压发生和发展的重要病机,吴教授指出,基于“肾主水”及EPCs辨证论治高血压时一方面应重视通过补肾精恢复“肾主水”功能,增强EPCs修复能力;另一方面应重视化痰祛瘀,减轻对血管内皮的持续损伤及对EPCs的拮抗作用,同时活血化瘀药能推动EPCs的动员进程、优化EPCs的功能状

态,从一定程度上为其“生新”与“补益”的功效提供阐释。因此,吴教授将补肾元、祛痰浊、化瘀血视为畅通血脉,清理并阻断病理产物产生,延缓疾病进展的重要治法。吴教授在临床上治疗原则遵循《难经》“损其肾者益其精”之旨,应用“补肾填精以固本,化痰活血以治标”的复方配伍思路灵活治疗高血压。

4.1 补虚之本,平肾阴阳,增强EPCs修复能力

吴教授在高血压病辨证中,认为肾精不足偏属阴虚之面,易致患者出现腰膝酸软、精血不足、尺脉弱甚、舌红少苔等症状,因此在临床善用六味地黄汤加减壮水之主。熟地黄为六味地黄汤之军药,乃“补肾填精圣药”,色黑入肾,质重填髓,并能引诸药直达肾经。现代医学研究显示,应用熟地黄提取物溶液灌胃成年雄性大鼠后,可导致大鼠体内EPCs数目显著增多,且骨髓来源的EPCs比外周血来源的数量增加更明显,这一效应与熟地黄提取物浓度呈正相关,有助于通过修复内皮功能维持血管稳态而防治高血压^[26]。吴教授结合肾水受损、真阴下亏时,龙雷之火易妄动离位上扰使肝亢之性,致患者出现头晕、头痛、耳鸣、健忘等阳亢上扰之象,常合天麻钩藤饮之意,取天麻15 g、钩藤15 g、石决明30 g平肝潜阳,吴教授临床所遇患者多以肝阳上亢为主,而肝经实火者较少,故常将石决明改为炒决明子,既避免金石质地重伤脾胃,又能润肠通便兼有降压之效。研究显示,天麻钩藤饮可通过动员EPCs,增加外周血中EPCs数量,促进内皮细胞修复,有效降低自发性高血压大鼠血压^[27]。临床上吴教授强调患者若兼有脾虚,可将熟地黄减量防止滋腻碍胃,或加砂仁10 g、鸡内金15 g醒脾开胃;若肾精明显亏损者,常加菟丝子15 g、楮实子15 g、五味子15 g,取其能填精之意,或合二至丸,加女贞子、墨旱莲各15 g;若虚火较旺者,常加知母、黄柏各10 g滋阴降火,醋鳖甲、醋龟甲各30 g潜阳滋阴;若腰酸膝软较重者,可加杜仲15 g、牛膝30 g补肾壮骨;若气血虚较重者,常加灵芝10 g补益元气、养心安神;肾阴亏损时,肾水不上济心火,可出现心烦失眠上扰心神之症,常加石菖蒲10 g、远志10 g、炒酸枣仁30 g安神助眠;若伴有心悸、心慌,常加甘松10 g稳定心律。吴教授发现高血压病发展至后期时,易阴损及阳,因此基于阴阳互根互用、阴阳此长彼亦长的关系特点,可加肉桂、附子、怀牛膝温阳化阴,调和肾中阴阳。

4.2 化痰祛瘀,畅利血脉,减少血管内皮损伤

痰为瘀之初、瘀为痰之果,痰瘀互结导致高血压进一步发生和发展,故应治以化痰祛瘀,畅利血脉。研究显示,化痰祛瘀片可有效降低患者体内总胆固醇、低密度脂蛋白胆固醇及甘油三酯水平,升高外周

血中EPCs频率,减少外周血管阻力,对减少痰瘀互结型高血压等心血管事件的发生和发展具有重要作用^[28-29]。吴教授在临床上治痰瘀常应用温胆汤化裁,以法半夏9 g、茯苓15 g、枳实15 g、化橘红10 g、炙甘草6 g、红花10 g、丹参30 g,该方被誉为“血管清道夫”,若“瘀”较重,其指出可酌情加红景天15 g、川芎15 g、三七10 g等活血药。研究显示,红景天苷、丹酚酸B可通过调控MAPK和PI3K信号通路对体外培养的EPCs发挥抗凋亡,促增殖和促迁移等作用,进而促进血管新生,改善血管高凝黏腻状态,减轻微循环障碍,从而降低血压^[30]。若痰郁化热,出现舌苔黄腻、失眠心悸等症,可加胆南星清化热痰、黄连清热燥湿。研究显示,黄连素可通过改善高血压前期患者EPCs的内皮修复能力、调血脂、减轻炎症反应及血管内皮损伤,有效防止高血压前期患者远期进展为高血压及其相关血管疾病,并减少对心、脑、肾等靶器官的损伤^[31]。若患者大便黏腻或烂不成形、舌苔厚腻,以广藿香15 g、砂仁10 g芳香醒脾化湿,厚朴10 g、石菖蒲10 g消痰利湿;若患者痰湿伴有气虚,虚实夹杂,常补虚泻实兼施,多加四君子汤,或据虚实寒热的程度选用西洋参、太子参、五指毛桃、黄芪以益气祛痰,偏伴阴虚者常舍黄芪而加西洋参或五指毛桃。此外,原发性高血压为慢性疾病,吴教授结合久病入络的特点,常合用地龙10 g、水蛭10 g、僵蚕10 g等虫类药,其行走攻窜之效可化顽痰血瘀使血气调达。研究显示,复方地龙胶囊可通过增加气虚血瘀证大鼠外周血中的EPCs数量,减轻血管内皮损伤,调节血管舒缩功能,改善血液流变学指标和血瘀状态,从而降低血压^[32]。

5 验案举隅

患者,女,49岁,2025年3月12日主因“间断头晕2年,发现血压升高9 d”初诊于北京中医药大学东直门医院。患者2年前因生活压力大,间断发作一过性头晕,休息后缓解;2025年3月3日体检时发现血压209/96 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),心率102次/min,颈动脉超声示:右侧单发低回声斑块,较大者4.5 mm×1.5 mm,腹部超声示:脂肪肝。于当地医院完善动态血压监测示:日间平均血压156/96 mmHg,夜间平均血压137/78 mmHg,遵医嘱口服厄贝沙坦片150 mg,每日1次,富马酸比索洛尔片2.5 mg,每日1次,自诉近期间断头晕,未规律监测血压。刻下症见:间断一过性头晕,压力较大时易急躁、焦虑、口干,平素喜食油腻,作息不规律,手足心盗汗,纳可,眠欠佳,小便可,大便日1行,质可。舌体瘦,舌中裂纹,舌质暗红,苔薄白,脉细滑。西医诊断:高血压3级(很高危组)。中医诊断:眩晕(肝肾不足,肝阳上亢证)。治法:补益

肝肾、平肝潜阳。予天麻钩藤饮化裁,处方:天麻 15 g、钩藤_(后下) 15 g、炒决明子 30 g、盐杜仲 30 g、牛膝 30 g、桑寄生 15 g、炒栀子 10 g、茯神 15 g、生薏苡仁 30 g、泽泻 15 g。共 14 剂,水煎服,每日 1 剂,每次 200 ml 早晚温服。嘱患者节饮食,畅情志,规律监测早中晚血压及心率。

二诊(2025年3月26日):患者诉头晕发作频率降低,近2周血压波动在 128~150/60~78 mmHg,口略干,无口苦,手足心盗汗减轻,眠差,大便质软,舌质暗红,舌中裂纹,苔白浊,脉沉细。于初诊方基础上去炒栀子,加酒萸肉 15 g、熟地黄 15 g、山药 15 g、牡丹皮 10 g、荷叶 30 g,予桑寄生、泽泻均调量为 30 g,共 14 剂,煎服法同前。

三诊(2025年4月23日):患者诉无头晕,近1个月血压波动在 101~139/59~76 mmHg,睡眠好转,急躁情绪好转,大便正常,舌暗红少苔,舌中裂纹,脉沉细。于二诊方基础上去生薏苡仁,加炒薏苡仁 30 g,山药加量至 30 g,共 14 剂,煎服法同前。

四诊(2025年5月7日):患者诉近2周血压波动在 107~126/58~78 mmHg,眠可,大便质可,舌淡红,舌中裂纹,脉沉细。于三诊方基础上去天麻、钩藤、炒决明子,加墨旱莲 15 g、女贞子 15 g,共 14 剂,煎服法同前。

其后患者一直于门诊随诊至今,持续口服四诊方(偶有一味药调整),2025年6月初调整降压方案为厄贝沙坦片 75 mg,每日 1 次,富马酸比索洛尔片 2.5 mg,每日 1 次,减量后至今血压监测波动在 99~129/54~80 mmHg。

按语:结合舌象、脉象、症状和相关辅助检查,该案例患者辨病为高血压。患者年近半百,阴气自半,生理本阴精不足,加之平素作息不规律,饮食不节再损阴精,故致肝肾不足;压力大时精神焦虑紧绷,情志伤肝,肝气郁结,水不涵木,阴不制阳,肝阳上亢则头晕,阴精不足,津液失布,故口干、大便干,虚热迫津外泄故手足心盗汗;阳亢内扰于心则见眠差。结合舌脉,辨证为肝肾不足,肝阳上亢证。治疗上,本标兼治,先以天麻钩藤饮化裁,遵循补益肝肾、平肝潜阳。方中以天麻、钩藤为君药平肝熄风。结合肝经实火不盛,弃用石决明改取炒决明子泻肝,亦有润肠通便之功,兼具降压功效,与君药合用加强平肝的作用;牛膝活血利水、补益肝肾,共为臣药。炒栀子偏泻肝并润肠通便;杜仲、桑寄生补肝肾治本;茯神宁心安神,生薏苡仁、泽泻利湿健脾兼能调脂共为佐药。全方滋阴潜阳、补益肝肾并兼活血安神,攻补兼施,潜降有度和缓降压。二诊时,患者头晕、口干、盗汗、眠差好转,标

症渐去,火象渐渐消,本虚浮显,血压仍波动在较高范围,故于初诊方基础上去炒栀子避免苦寒伤太过,合六味地黄丸之义,加熟地黄、酒萸肉、山药、牡丹皮,将桑寄生、泽泻加量加强滋补肝肾阴精的功效,并加荷叶增强降压之效。三诊时,患者诸症悉减,血压水平较前降低,将生薏苡仁改为炒薏苡仁、增加山药剂量增强健脾功效强后天以补先天。四诊时,患者血压已控制在理想水平,故去平肝潜阳之天麻、钩藤、炒决明子,总以治本为主,并加墨旱莲、女贞子滋补阴血。其后患者在口服中药下成功将降压药减量并维持在理想水平,纵观病程,患者病初标本兼治,平肝潜阳、补益肝肾,标祛后治病求本总以滋养肝肾阴精为主调平阴阳。

6 小结

肾虚痰浊血瘀是高血压发生和发展的核心病机,其本质与肾调节水液代谢功能异常密切相关,肾精虚空则化源不足,痰瘀阻滞则脉道不通,两者共同导致“肾精不充、气血失调、脉道不利”的病理状态。高血压发病与血管内皮损伤直接相关,EPCs是修复内皮功能的关键细胞。肾精功能与EPCs的修复特性高度相似,而现代医学机制发现痰瘀与EPCs在作用于血管内皮功能方面具有拮抗性,提示内皮功能的损伤与修复同肾虚、痰瘀阻滞线性相关,密切互作。基于此,补肾化痰祛瘀法可通过调控EPCs活性,促进其修复损伤的内皮,实现“化浊通脉、资肾填精”的治疗目标。现代药理研究证实从肾干预EPCs修复血管内皮的可行性,为中医“从肾论治”高血压提供实验依据。未来可通过靶向调控EPCs功能开发新的防治策略,进一步挖掘中医药治疗高血压的潜在优势。

利益冲突声明: 本文所有作者均声明不存在利益冲突。

[参考文献]

- [1] 国家心血管病中心,中国心血管健康与疾病报告编写组,胡盛寿. 中国心血管健康与疾病报告 2024 概要[J]. 中国循环杂志, 2025, 40(6): 521-559.
- [2] 杨善军,潘继普,甘仕虎,等. 原发性高血压发病机制以及中药调控原发性高血压的研究进展[J/OL]. 辽宁中医药大学学报, 1-11[2025-05-16]. <https://link.cnki.net/urlid/21.1543.R.20250515.1641.004>.
- [3] 祁帅党,马巧琳,胡斌,等. 针药并用从“肾主水”论治五液失常病症[J]. 世界中医药, 2024, 19(4): 533-536.
- [4] 井天月,崔梁瑜,李玉坤,等. 基于德尔菲法的高血压病痰瘀互结证诊断条目专家共识[J/OL]. 中华中医药学刊, 1-16[2025-04-22]. <https://link.cnki.net/urlid/21.1546.r.20250421.1741.163>.
- [5] 陆微,卢健棋,张蕴力,等. 基于血管内皮探讨高血压诱发心血管病变的研究进展[J]. 中国循证心血管医学杂

- 志,2025,17(4):510-512.
- [6] 韩学杰,沈绍功. 冠心病心绞痛痰瘀互结证的本质探讨[J]. 中国中医基础医学杂志,2002,8(10):53-54.
- [7] 邓婕,杨志军,杨秀娟,等. 基于痰瘀相关理论探析痰瘀同治干预高脂血症作用机制的研究进展[J]. 中国中医基础医学杂志,2025,31(4):721-726.
- [8] 王文蔚,冯晶晶,王用书,等. “肾为先天之本”的文化渊源[J]. 中医学报,2017,32(3):390-393.
- [9] 韩敏,何席呈,吴珊珊,等. 基于“肾主水”探讨肾阳虚多尿的病机与论治[J/OL]. 中医临床研究,1-6 [2025-03-03]. <https://link.cnki.net/urlid/11.5895.R.2025.0228.1434.002>.
- [10] 王丽颖,李元,李娜,等. 1508例高血压病患者中医证候分布调查研究[J]. 中华中医药杂志,2010,25(12):1960-1963.
- [11] 何敏慧,陈正涛,高泓,等. 基于内皮祖细胞维持血管稳态的功能探讨动脉粥样硬化“从肾论治”的科学内涵[J]. 中药药理与临床,2023,39(10):110-115.
- [12] ALTABAS V, BILOŠ L S K. The role of endothelial progenitor cells in atherosclerosis and impact of anti-lipemic treatments on endothelial repair [J]. *Int J Mol Sci*,2022,23(5):2663.
- [13] CHOPRA H, HUNG M K, KWONG D L, *et al.* Insights into endothelial progenitor cells: origin, classification, potentials, and prospects [J]. *Stem Cells Int*, 2018, 2018: 9847015.
- [14] JIANG L, SUN X, DENG J, *et al.* Different roles of stem/progenitor cells in vascular remodeling [J]. *Antioxid Redox Signal*,2021,35(3):192-203.
- [15] PYŠNÁ A, BÉM R, NĚMCOVÁ A, *et al.* Endothelial progenitor cells biology in diabetes mellitus and peripheral arterial disease and their therapeutic potential [J]. *Stem Cell Rev Rep*,2019,15(2):157-165.
- [16] DE CAVANAGH E M V, GONZÁLEZ S A, INSERRA F, *et al.* Blood pressure control is not enough to normalize endothelial repair by progenitor cells [J]. *Am J Physiol Heart Circ Physiol*,2020,319(4):H744-H752.
- [17] IMANISHI T, MORIWAKI C, HANO T, *et al.* Endothelial progenitor cell senescence is accelerated in both experimental hypertensive rats and patients with essential hypertension [J]. *J Hypertens*,2005,23(10):1831-1837.
- [18] FADINI G P, LOSORDO D, DIMMELER S. Critical re-evaluation of endothelial progenitor cell phenotypes for therapeutic and diagnostic use [J]. *Circ Res*, 2012, 110(4):624-637.
- [19] 温昊天,隋华,李琦,等. 干细胞与中医理论关系的思考[J]. 中华中医药杂志,2017,32(4):1422-1424.
- [20] 张金生,张宝霞. “肾精”与“干细胞”的同一性认识[J]. 中华中医药学刊,2018,36(2):326-328.
- [21] 胡晓蒙,黄凯琳,孙娇娇,等. 吴焕林教授基于五脏相关论治青年与老年高血压经验探析[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2025,23(8):1277-1280.
- [22] 陈岩,李金龙,梁倩倩,等. 中医“痰瘀”证的现代生物学基础[J]. 世界中医药,2014,9(6):693-695,698.
- [23] 李欣志,刘建勋,任建勋,等. 痰瘀互结证冠心病小型猪模型的建立[J]. 中国中西医结合杂志,2009,29(3):228-232.
- [24] 吴珊,王传池,张佳乐,等. 近40年痰瘀互结相关研究热点演变与趋势探析[J]. 中国中医药信息杂志,2022,29(1):11-18.
- [25] MA J, LI Y, YANG X, *et al.* Signaling pathways in vascular function and hypertension: molecular mechanisms and therapeutic interventions [J]. *Signal Transduct Target Ther*,2023,8(1):168.
- [26] 王颖彬. 熟地提取物通过调节SDF-1 α /CXCR4信号途径活化内皮祖细胞保护梗死心肌的研究[D]. 济南:山东大学,2013.
- [27] 周巍,赵英强,庄建国,等. 天麻钩藤饮对自发性高血压大鼠外周血VEGF、TNF- α 及EPCs动员的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2019,17(16):2425-2429.
- [28] 王健,丁琼. 化痰祛瘀片对稳定性冠心病患者外周血中血管内皮祖细胞及血脂的影响[J]. 湖北中医药大学学报,2012,14(2):13-14.
- [29] 徐阳. 化痰祛瘀方治疗肥胖相关性中青年2级高血压(痰瘀互结型)的临床研究[D]. 济南:山东中医药大学,2023.
- [30] 马宇滢. 红景天苷和丹酚酸B对人内皮祖细胞增殖、迁移和凋亡的作用[D]. 上海:复旦大学,2006.
- [31] 苏晨,吴芳,刘星,等. 黄连素对高血压前期病人内皮祖细胞内皮修复能力的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2019,17(21):3268-3272.
- [32] 窦倩. 复方地龙胶囊对气虚血瘀证大鼠基础指标及血管内皮损伤研究[D]. 天津:天津医科大学,2012.

(收稿日期:2025-08-03)

(修回日期:2025-09-22)