

本文引用: 李欣欣, 黄平, 贺晓梅. 精气神学说指导下高血压身心调护理论及实践探析[J]. 湖南中医药大学学报, 2026, 46(7): 1507-1513.

精气神学说指导下高血压身心调护理论及实践探析

李欣欣, 黄平, 贺晓梅*
重庆市垫江县中医院, 重庆 垫江 408300

[摘要] 高血压作为典型的心身疾病,其发生发展涉及“精、气、神”生命三要素的系统性失调。本文依托中医精气神学说,构建高血压“神动-气涌-精损”的动态螺旋演进病机模型,阐明该病机遵循“初期神动扰气、中期气涌伤形、后期精损及脏”的三阶段演变规律,其本质是心神失守引发气机逆乱,进而导致精微耗损的渐进式病变过程。基于此,本文提出“形神共调、三焦分治”的调护总纲,构建以“三焦分治”为特色的三维调护体系:上焦调神以安其位,整合正念训练、音乐疗法与情志疏导,恢复心神对全身气机的统率功能;中焦调气以畅其枢,结合调节肠道菌群的“健脾调气”方案与身心运动,恢复脾胃升降之枢;下焦固精以培其本,运用食疗“补精”与基于端粒保护机制的“作息养精”策略,培补生命根本。该体系融合现代心身医学的相关研究成果,为高血压中医特色健康管理提供了创新理论框架与实践范式。

[关键词] 精气神学说;高血压;神动-气涌-精损;身心调护;三焦分治;形神共调;正念训练;端粒

[中图分类号] R259

[文献标志码] A

[文章编号] doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2026.07.027

Theoretical and practical exploration of mind-body care for hypertension guided by the theory of essence, qi, and spirit

LI Xinxin, HUANG Ping, HE Xiaomei*

Dianjiang County Hospital of Traditional Chinese Medicine, Dianjiang, Chongqing 408300, China

[Abstract] Hypertension, a prototypical psychosomatic disorder, involves systemic dysregulation of the three vital elements of life—essence (jing), qi, and spirit (shen)—in its onset and progression. Grounded in the TCM theory of essence, qi, and spirit, this paper proposes a dynamic spiral pathological model of hypertension, characterized by the sequential progression of "spirit disturbance—qi surge—essence depletion". This model delineates a three-stage evolutionary trajectory: in the initial stage, disturbed spirit disrupts qi movement; in the intermediate stage, qi surge impairs the body; and in the advanced stage, essence depletion impairs the zang-fu organs. Fundamentally, this pathological cascade represents a progressive degenerative process in which the loss of heart-spirit governance triggers chaotic qi dynamics, ultimately leading to the attrition of essential substances. On this basis, we propose the general principle of "mind-body co-regulation combined with differentiated treatment of the sanjiao," and accordingly construct a three-dimensional care system. Specifically, regulating the upper jiao to calm the spirit integrates mindfulness training, music therapy, and emotional counseling, thereby restoring the heart-spirit's governance over systemic qi dynamics. Regulating the

[收稿日期] 2026-01-22

[基金项目] 重庆市卫生健康委员会中医药科研项目(2025WSLK169)。

[通信作者] * 贺晓梅,女,主任护师,E-mail:421877995@qq.com。

middle jiao to restore its pivot function: a spleen-strengthening and qi-regulating regimen, together with gut microbiota modulation and mind-body exercises, is applied to reestablish the ascending and descending pivot of the spleen and stomach. Consolidating the lower jiao to reinforce the constitutional root: dietary therapy for essence supplementation and a telomere-protective lifestyle regimen are used to replenish the foundation of life. By integrating findings from modern psychosomatic medicine, this system offers a new theoretical framework and a practical model for TCM-based health management of hypertension.

[**Keywords**] theory of essence, qi, and spirit; hypertension; spirit disturbance-qi surge-essence depletion; mind-body care; sanjiao-based differentiated treatment; coordinated regulation of body and spirit; mindfulness training; telomere

高血压作为一种常见的慢性心身疾病,其高发病率、致残率与致死率已成为全球重大的公共卫生问题^[1]。该病的发生与进展由遗传禀赋、情志内伤、饮食劳倦等多重因素共同作用所致。长期精神压力、焦虑抑郁等心理社会因素,通过激活下丘脑-垂体-肾上腺(hypothalamic-pituitary-adrenal, HPA)轴与交感神经系统(sympathetic nervous system, SNS),导致神经内分泌紊乱、血管内皮功能受损,进而引发血压升高^[2]。这一“心-身”交互作用机制,与中医“形神一体”理论高度契合。

高血压属中医学“眩晕”“头痛”范畴,现有中医临床研究多聚焦于脏腑、经络开展辨证施治。肝气郁结、化火生风、痰浊上扰、肾精亏虚诸证,实为同一病理进程的不同阶段表现,若仅依靠单一证型辨证施治,则难以揭示高血压由功能性失调逐步发展为器质性损伤的动态演变全过程。

精、气、神为人体“三宝”,从三者进行整体把握,能够更深刻地揭示疾病本质,便于临床护理人员准确把握高血压患者的身心状况。精为生命本源,气为生命动力,神为生命统领,三者“三位一体”,共同构成人体生命活动的调控网络^[3]。本文旨在系统梳理高血压患者精、气、神失调的内在病机链条,探索构建“神动-气涌-精损”动态病机模型,并在此基础上提出“三焦分治”调护新策略,为高血压临床健康管理提供新的理论框架与实践路径。

1 精气神学说的理论及其与高血压的关联

1.1 精气神“三位一体”的生命调控网络

精、气、神作为中医生命观的核心范畴,其关系并非简单的线性递进关系,而是三者之间互生互化、互控互制。从系统论角度分析,精是该系统的物

质基础与结构载体,气负责系统的能量流动与信息传递,神则承担系统最高层级的协调与整合,三者构成一个“物质-能量-信息”三位一体的复杂生命调控网络。

现代神经-内分泌-免疫(neuro-endocrine-immune, NEI)网络相关研究为此提供了科学注解。NEI网络通过神经递质、激素、细胞因子等信号分子实现全身器官的信息交流与功能整合^[4],其中精为 NEI网络的物质基础,气对应其信息与能量传递,神对应其中枢整合调控,为心身医学研究提供独特的整体理论框架。

1.2 高血压患者精气神失调的病因病机分析

1.2.1 心神失守为高血压之始动 “神”存在广义、狭义之分,广义的“神”是对人体生命活动及其外在征象的总体概括,狭义的“神”则指人的精神、意识、情志、思维活动。《素问·灵兰秘典论篇》曰:“心者,君主之官也,神明出焉。”神安则气机调畅,脏腑功能有序;若情志失和,伤及心神,则累及其余脏腑。抑郁、焦虑等负性心理因素是影响高血压发病与转归的独立危险因素^[2,5]。焦虑、抑郁状态通过激活 HPA轴与 SNS,引发心率加快和血管收缩,进而导致血压升高^[6]。与此同时,高血压患者常合并多种并发症,加之药物治疗带来的不良反应,会进一步加重精神心理负担,二者相互影响。

1.2.2 气机逆乱为高血压之核心 “气”是推动和调控生命活动的动力。气机升降出入有序,则脏腑功能协调,气血运行通畅。《灵枢·胀论》言“卫气逆为脉胀”,指出气机逆乱可导致脉道充盈胀满、血管压力升高。现代“脉络-血管系统”理论认为,脉络气机郁滞与血管内皮功能障碍具有相似性^[7]。气机逆乱既可导致气血上冲于脑,发为眩晕、头痛;又可导致血

行不畅,瘀滞脉道,使血压持续升高^[8]。

1.2.3 肾精耗损为高血压之根本 “精”是构成人体和维持生命活动的基本物质。肾主藏精,为先天之本,精可化生髓,髓上通于脑。肾精充沛则髓海充盈,脑窍得养。《素问·阴阳应象大论篇》云:“年四十,而阴气自半也。”随着年龄增长,肾中精气自然衰退,高血压的发病率随之明显上升^[9]。肾精亏虚是高血压易发、难治及多病共存的深层病机。肾精不足可致髓海失养、气虚血瘀,形成肾虚与血瘀相互影响的恶性循环^[10]。

2 高血压“神动-气涌-精损”动态病机模型构建

2.1 初期神动扰气

长期精神压力、情志不遂,首先扰动心神。《素问·举痛论篇》言:“惊则心无所倚,神无所归。”心神不宁、神不御气,则对五脏六腑的调控失序,直接导致气机逆乱^[5]。现代双心医学研究证实,心血管疾病与精神心理问题存在共病关系^[2]。此阶段以“神”的异常为始动因素,以“气”的紊乱为核心表现。患者血压呈现波动性升高,表现为劳累或情绪紧张激动时升高,休息或精神放松后降低;多无明显症状及靶器官损害,或仅表现为偶发头晕、头胀、心悸、失眠、急躁易怒等症状,部分患者可出现单纯舒张期高血压^[11-12]。

2.2 中期气涌伤形

气机逆乱迁延日久,一则肝气郁结化火,血随气涌,出现眩晕耳鸣、头目胀痛、口苦咽干等症状;二则脾胃升降失司,痰湿中阻,表现为头重如裹、胸闷心悸、呕恶痰涎等。气机长期的“乱”状态,导致靶器官

损害初现端倪^[13-14]。此阶段“气”的涌乱成为主要矛盾,气逆上涌对形体脏腑的损伤持续加重。患者血压持续升高,出现晨峰血压、非勺型或反勺型血压节律等异常,伴随心率变异性水平下降,逐步出现无症状性亚临床靶器官损害,心、肾、外周血管、眼底等相关检验指标出现异常^[12,12]。

2.3 后期精损及脏

气机逆乱日久,耗伤脏腑精气,尤以肾精亏耗为甚。《素问·六节藏象论篇》谓:“肾者,主蛰,封藏之本,精之处也。”肾精亏虚,髓海不足;肝血亏耗,筋脉失养。气虚推动无力,血行滞涩成瘀;瘀血阻滞经络,进一步耗伤气血,使脉络空虚,失于濡养,心、脑、肾等靶器官发生器质性损害^[9,15]。此阶段“精”的耗损成为主要矛盾,患者心血管危险分层处于“很高危”层级。血压持续在较高水平,昼夜节律基本消失,表现为难治性高血压,并伴随多种严重并发症,如胸闷胸痛(冠心病)、活动后气短(心力衰竭)、水肿(肾衰竭)等^[12]。上述三阶段的临床与实验室关键指标详见表 1。

2.4 三阶段的反向反馈机制及螺旋演进

三者呈现出“神动→气涌→精损”的因果链条,使患者陷入精不能养神化气、气不能生精充神、神不能摄精驭气的恶性循环,形成多层次的反向加重路径。(1)精损加重气涌:肾精亏损,一是元气衰少、推动无力,导致气机郁滞、郁极反涌;二是肝肾同源,精亏及血,肝阳失制、亢而为涌;三是中气不足,痰湿壅滞脉道,助长气涌之势。(2)气涌扰神不安:肝郁化火扰心,致烦躁不寐;痰湿蒙窍,致头重神昏;气血上冲脑窍,致眩晕、认知障碍等症并见。(3)神伤加速精损:心火亢盛,下汲肾水;HPA 轴激活、糖皮质激素

表 1 高血压各阶段临床与实验室关键指标

Table 1 Key clinical and laboratory parameters at different stages of hypertension

分期	诊室血压/mmHg	24 h 动态血压/mmHg	静息心率/(次/min)	脉象特征	靶器官损害及并发症	中医主要证型
初期:神动扰气	≥140/90 或 1 级高血压(血压升高)(130~139/85~89)	可正常或轻度升高	>80	外亢内虚(寸浮尺弱)	无	肝郁气滞、肝火亢盛
中期:气涌伤形	≥140/90,控制不佳	平均≥130/80,或白天血压≥135/85,或夜间血压≥120/70,晨峰、非勺型	常>80	弦劲有力,失柔和	亚临床损害:左心室质量指数↑、颈动脉内膜中层厚度↑、微量白蛋白尿	阴虚阳亢、痰湿中阻、瘀血阻窍
后期:精损及脏	≥140/90,常为难治性	平均≥130/80,多呈反勺型	增快或降低,多伴有心血管疾病	弦硬、涩滞,尺脉沉弱	明确并发症:脑卒中、心肌梗死、心力衰竭、肾衰竭	肾精不足、气血两虚、阴阳两虚

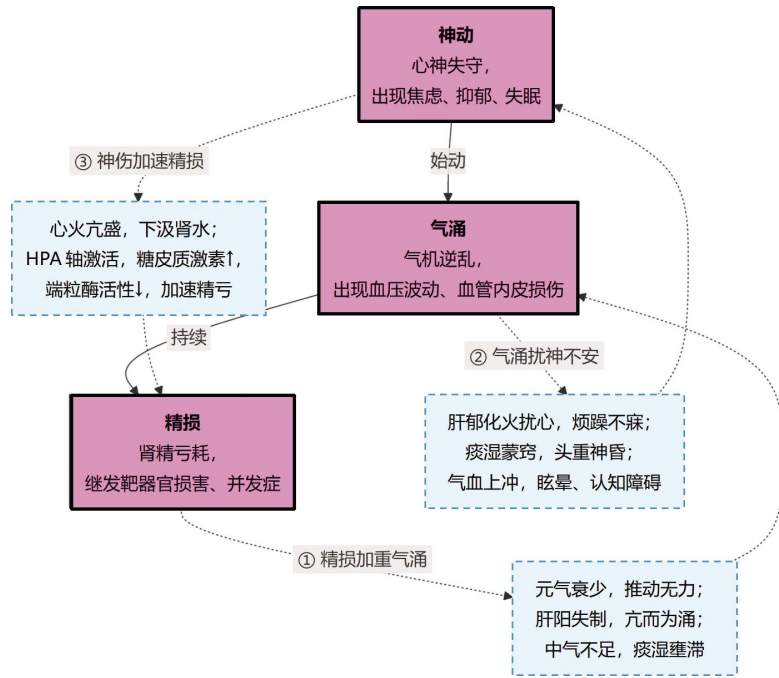


图 1 高血压“神动→气涌→精损”动态螺旋演进病机模型

Fig.1 Spiral progression model of hypertension illustrating the "spirit disturbance→ qi surge → essence depletion" cascade

注:实线箭头表示疾病进展的主方向(神动→气涌→精损);虚线箭头表示 3 条反向加重路径,构成恶性循环。

水平上升,可抑制端粒酶活性,加速精亏。高血压“神动→气涌→精损”动态螺旋演进病机模型的整体机制与反馈环路详见图 1。精、气、神三者互为因果,构成动态螺旋式上升加重的病理演进过程,揭示了高血压从功能性失调到器质性损伤、从单一脏腑到多系统病变的动态演变规律,为“形神共调、三焦分治”的治疗策略提供了理论依据。

3 基于“形神共调、三焦分治”的身心调护

高血压具备典型心身疾病特质,临床调护阶段要求“形”与“神”兼备同调。近几年,围绕三焦辨治高血压及其并发症的临床研究、诊疗经验均表明,三焦与高血压病机关联密切,且该思路应用于临床均收获显著疗效^[16-17]。三焦理论最早见于《黄帝内经》。《中藏经·论三焦虚实寒热生死逆顺脉证之法》对此作出高度概括:“三焦者……总领五脏六腑、营卫经络、内外左右上下之气。”三焦通行一身元气、运化水谷精微、疏通全身水道,恰与精、气、神三层维度形成对应。从阻断病机的视角分析,三焦分治可分层截断“神动→气涌→精损”的恶性循环,实现分层干预与系统整合的有机统一,形成以“上焦调神、中焦

调气、下焦固精”为特色的三维干预体系。

3.1 上焦调神以安其位

上焦涵盖心、肺两脏,位居人体高位,主司神志活动与气血运行。高血压发病初期,病机以“神动扰气”为特征,调护重点在于“安神”以稳定气机,使上焦气机宣发肃降有序。

3.1.1 系统规律的正念训练 基于正念的干预训练近年来得到广泛研究与临床应用。《素问·上古天真论篇》载“精神内守,病安从来”,正念干预训练实为中医“守神”理论的现代技术实现。国内外多项研究表明,系统且有规律的正念训练可以激活大脑左侧前额叶皮层、调节交感与副交感神经张力平衡、改善自主神经功能等,在缓解患者焦虑、抑郁情绪的同时,有效控制血压^[18-20]。一项纳入 12 项随机对照试验的 Meta 分析显示,基于正念的减压训练能显著降低高血压患者的诊室收缩压和舒张压^[19]。临床可采用 8 周正念减压课程,每周开展 1 次 2.5 h 的集体课程,每天居家练习 15~20 min 呼吸觉察与身体扫描,帮助患者逐步建立“觉察而不反应”的心智模式^[20-21],适用于合并焦虑、紧张情绪的 1~2 级高血压患者。

3.1.2 音乐疗法与情志疏导 《素问·阴阳应象大论篇》提出五音与五脏相应理论,可辨阴阳以施乐,实现形神同调^[22]。对于肝阳上亢、心神不宁者,予以安静、舒缓型音乐,如《春江花月夜》《舒伯特小夜曲》等^[23],引导患者安静聆听,跟随音乐放松身体、放空思绪。同时,根据患者平素喜好、心神状态等个体差异,因人、因时制宜,予以适当空间鼓励患者主动唱歌、跳舞、创作等,疏解体内郁滞气机^[12]。护理人员应随时与患者加强沟通,了解患者心理与社会需求,有针对性地进行疏导,帮助患者建立乐观豁达的积极心态。

上焦调神的核心作用在于恢复心神对全身气机的统率功能。通过规律正念训练建立长期的心智稳态,配合音乐疗法与情志疏导协同干预,从源头上减少“神动扰气”的发生频率与强度。

3.2 中焦调气以畅其枢

中焦涵盖脾、胃两脏,为气机升降之枢纽。《素问·经脉别论篇》载“饮入于胃,游溢精气,上输于脾,脾气散精,上归于肺”,明确中焦在气血化生与气机升降中的核心地位。高血压中期以“气逆伤形”为病机特征,调护重点在于“调气”以恢复脾胃升降秩序。

3.2.1 基于肠道菌群调节的“健脾调气”方案 中医学认为“脾与小肠相通”,二者协同完成水谷精微的运化与输布,脾主运化水谷、升清、统血,其功能涵盖消化、内分泌、水盐代谢及免疫调节等多系统,与现代医学肠道菌群的作用高度吻合^[24]。肠道菌群稳态是“脾主升清”在微观层面的反映,二者在高血压发生发展过程中表现出的临床症状、病机状态、病理环节具有相似性^[25-27]。

一项针对H型高血压患者的临床研究显示,在常规治疗基础上联用双歧杆菌三联活菌胶囊(口服,420 mg/次,2次/d,连续4周),可更显著地降低血压及同型半胱氨酸水平^[28]。临床可在常规治疗基础上加用含乳杆菌、双歧杆菌的益生菌制剂调节肠道菌群,同时搭配山药、薏苡仁、茯苓等健脾利湿药材熬粥食用,以健脾益气。该方案适用于伴腹胀、便溏、舌苔厚腻的痰湿壅盛型高血压患者。

3.2.2 基于身心运动的“以形调神”方案 身心运动是一种将动作顺序、呼吸控制和意念调节均结合起

来的综合运动,强调在运动过程中实现身心合一^[29],帮助患者控制血压。李攀等^[30]从脏腑经络、筋骨平衡、三焦调通方面,系统阐释施氏十二字养生功对人体精气神的调节作用,通过以形调神,使三焦气化正常、气血调达。太极拳、八段锦等传统导引运动均有助于降低血压^[12,31-32]。故临床可结合患者个体情况,合理选择功法锻炼(每周运动5~7天,每天1~2次,每次30~60 min,运动强度以心率维持在“170-年龄”为宜)。合并重度未控制高血压、不稳定型心绞痛的患者应暂停运动,以静养休息为主。

中焦调气的核心在于恢复脾胃升降之枢,通过肠道菌群调节从微生态层面改善中焦运化功能,借助身心运动从物理层面引导气机升降有序,二者内外结合,共同恢复气机的动态平衡。

3.3 下焦固精以培其本

下焦涵盖肝、肾两脏,位居人体下部,主司藏精、纳气。《素问·六节藏象论篇》载“肾者,主蛰,封藏之本,精之处也”,指出肾为藏精之脏。《素问·上古天真论篇》详细描述了从“女子七岁,肾气盛”“男子八岁,肾气实”到“天癸竭,肾脏衰”的生命演化规律,明确肾精亏虚是机体衰老的根本诱因。端粒是染色体末端的DNA重复序列,其长度是判定细胞衰老的重要标志,多项研究证明,端粒磨损缩短、端粒酶活性下降可视为肾精亏虚在分子层面的客观表征^[33-34]。高血压患者长期处于氧化应激与慢性低度炎症状态,会加速端粒损耗与肾精耗损进程,补肾类中药可逆转这一进程,延缓高血压引发的靶器官损害^[9,35-36]。高血压后期病机以“精损及脏”为特征,调护重点在于“固精”,以培补生命根本。

3.3.1 食疗“补精”策略 饮食调养遵循“药食同源”理论,可适当补充拮抗细胞衰老、改善端粒功能障碍的药食同源食材^[37-38]。如取制黄精15 g、枸杞子10 g、粳米50 g共同熬制“黄精枸杞粥”;取熟地黄15 g、鲜山药100 g、枸杞子10 g搭配适量排骨煲“熟地山药汤”等。脾胃虚弱、大便溏泻者不宜过食滋腻补益之品,可酌情减量或咨询医师。日常需坚持低盐低脂饮食、分时配餐,如:早餐以黄米粥、淡蛋酒温养中焦,辅以鲜奶补充精微物质;午餐以萝卜炖柴鱼、牛肉等食材,以健脾化湿、滋肾利水^[7]。

3.3.2 作息“养精”策略 现代研究表明,睡眠障碍、睡眠时长不足以及长期精神压力刺激均会加速端粒缩短,规律作息人群的端粒长度显著优于睡眠紊乱者^[39-40]。因此,严格坚持规律作息是“养精”的关键。

依据中医“子午流注”十二时辰养生理论,建议患者养成“亥时休、子时寐”的作息节律。具体方案如下:亥时(21—23时)三焦经当令,应停止一切耗伤心神活动,使身心处于宁静放松状态;子时(23—1时)胆经当令,此时进入深度睡眠,是阳气收藏、阴精化生的关键时段;丑时(1—3时)肝经当令,“人卧则血归于肝”,深度睡眠可保障肝脏解毒与藏血功能正常运行。该方案适用于原发性高血压患者,尤其是老年、顽固性高血压患者。因工作性质无法调整作息者,应在其他时段补足高质量睡眠。

下焦固精的核心在于培补生命本源。通过膳食干预从物质摄入层面补充精微,依靠规律作息从昼夜节律调控层面减少精微耗损、保护端粒长度,二者内外兼修,共同维持人体“精”的充盈状态。

4 结语

本文基于中医精气神学说,创新性构建高血压“神动-气涌-精损”的动态病机模型,并提出“形神共调、三焦分治”的调护总纲。高血压的病机演进呈现“初期神动扰气、中期气涌伤形、后期精损及脏”的三阶段规律,其本质是心神失守引发气机逆乱,进而导致精微耗损的渐进性病理过程。

在此基础上,本研究整合现代心身医学相关研究成果,形成了以“上焦调神、中焦调气、下焦固精”为特色的三维一体调护方案。该体系将传统中医理论与现代循证证据有机结合,在理论创新与临床实践转化方面实现了突破,为高血压的中医特色健康管理提供了新思路、新范式。

未来需开展前瞻性队列研究,进一步明确各干预模块的最佳剂量-效应参数,如验证特定益生菌菌株在不同证型高血压患者中的疗效差异,以期形成标准化的高血压“三焦分治”健康管理路径。

参考文献

- [1] 张硕,陈霖霖,唐于平. 中医药辨治高血压的认识与发展[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2020, 22(12): 4139-4146.
- [2] 王怡园,沈路凡,王楠,等. 高血压伴抑郁发病机制的研究进展[J]. 中国药理学通报, 2026, 42(5): 831-837.
- [3] 郑洪新,杨柱. 中医基础理论[M]. 5版. 北京:中国中医药出版社, 2021:86-106.
- [4] 黄燕,孙景波,华荣,等. 脑调控机制研究进展及临床实践与中医脏象理论创新[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2018, 20(6): 869-874.
- [5] 张海宇,薛燕星,姚魁武. 薛伯寿基于“和合”思想辨治精神压力相关高血压经验[J]. 中医杂志, 2023, 64(7): 662-666.
- [6] 刘若男,陈弘殷,苏津白,等. 高血压与焦虑症共病的非药物管理: 前沿进展与未来方向[J]. 中华高血压杂志(中英文), 2025, 33(10): 916-924.
- [7] 郭荔蕾,杨欣源,王进,等. 王进基于三焦与络脉理论治疗高血压病经验[J]. 湖北中医杂志, 2025, 47(9): 21-26.
- [8] 凌显淳,赵盈坤,李玉豆,等. 基于“营卫气逆乃合而为胀”理论探讨原发性高血压的辨治[J]. 中国中医基础医学杂志, 2025, 31(8): 1436-1438.
- [9] 马旭,于杰,刘迎迎,等. 黄精补益肾气在老年高血压病辨治中的临床应用[J]. 辽宁中医药大学学报, 2025, 27(1): 91-97.
- [10] 彭亚平,邹译娴,王行宽. 王行宽教授论治肾性高血压经验撷菁[J]. 湖南中医药大学学报, 2025, 45(6): 1100-1104.
- [11] 林子娜,崔梁瑜,李玉坤,等. 从脉象“神、胃、根”视角探究“形乐志苦”导致青年高血压的病机及治则[J]. 实用心脑血管病杂志, 2025, 33(9): 15-19.
- [12] 中国高血压防治指南修订委员会,高血压联盟,中国医疗保健国际交流促进会高血压分会,等. 中国高血压防治指南(2024年修订版)[J]. 中华高血压杂志(中英文), 2024, 32(7): 603-700.
- [13] 吴文玉,蓝婉宁,吴鹏,等. 脏腑推拿治疗痰湿中阻型原发性高血压眩晕理论研究[J]. 陕西中医, 2024, 45(3): 373-375.
- [14] 吴宇飞,李秋艳,李梓荣,等. 郭士魁“血动之由,惟火惟气”论治高血压合并失眠常用药对举隅[J]. 环球中医药, 2025, 18(8): 1611-1615.
- [15] 闫钦风,杨蕊,汶健,等. 从“气-血-脉”的疾病传变顺序分析原发性高血压病机[J]. 中医学报, 2026, 41(3): 487-491.
- [16] 张雨翰,王佳欣,戴家炜,等. 基于“肾与三焦相通”理论辨治高血压肾病[J]. 湖南中医药大学学报, 2025, 45(9): 1693-1697.
- [17] 王进,杨化冰,李娜,等. 高血压病中医学三焦辨证论治体系[J]. 中华中医药杂志, 2018, 33(2): 469-472.
- [18] 陈灵君,王颖,朱毅. 基于正念的干预训练调节心理压力和自主神经活动的研究进展[J]. 中国康复理论与实践, 2020, 26(5):

- 563–567.
- [19] Chen Q S, Liu H, Du S Z. Effect of mindfulness-based interventions on people with prehypertension or hypertension: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *BMC Cardiovascular Disorders*, 2021, 21(1): 374.
- [20] Geiger C, Cramer H, Dobos G, et al. A systematic review and meta-analysis of mindfulness-based stress reduction for arterial hypertension[J]. *Journal of Human Hypertension*, 2023, 37(3): 161–169.
- [21] Lee E K P, Yeung N C Y, Xu Z J, et al. Effect and acceptability of mindfulness-based stress reduction program on patients with elevated blood pressure or hypertension: A meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *Hypertension*, 2020, 76(6): 1992–2001.
- [22] 张勇, 李莉, 陈君, 等. 《黄帝内经》五音疗法思想探源[J]. *辽宁中医药大学学报*, 2024, 26(1): 1–4.
- [23] 李小玲, 莫小英, 骆欢欢, 等. 基于阴阳学说的音乐疗法论治神志病探讨[J]. *中华中医药杂志*, 2022, 37(11): 6387–6389.
- [24] 何彦虎, 金华, 刘志军, 等. 基于“脾与小肠相通”理论探讨脾-肠-菌-高血压相关性[J]. *中国中医药信息杂志*, 2022, 29(8): 1–5.
- [25] 黄云婷, 顾宁. 基于肠道菌群探讨高血压“脾不升清”的生物学内涵[J]. *中医学报*, 2024, 39(5): 913–918.
- [26] Palmu J, Salosensaari A, Havulinna A S, et al. Association between the gut microbiota and blood pressure in a population cohort of 6953 individuals[J]. *Journal of the American Heart Association*, 2020, 9(15): e016641.
- [27] Nakai M, Ribeiro R V, Stevens B R, et al. Essential hypertension is associated with changes in gut microbial metabolic pathways: A multisite analysis of ambulatory blood pressure[J]. *Hypertension*, 2021, 78(3): 804–815.
- [28] 宋春颖, 曹煜. 益生菌辅助治疗对H型高血压患者临床指标改善及肠道微生态的影响分析[J]. *中国病原生物学杂志*, 2025, 20(4): 428–433.
- [29] Zhang X Y, Zong B Y, Zhao W R, et al. Effects of mind-body exercise on brain structure and function: A systematic review on MRI studies[J]. *Brain Sciences*, 2021, 11(2): 205.
- [30] 李攀, 刘丹, 郭苏霞, 等. 论施氏十二字养生功对人体精气神的调节作用[J]. *上海中医药大学学报*, 2024, 38(3): 74–78.
- [31] 寿晓玲, 王磊, 朱利月, 等. 太极拳运动对在职高血压患者情绪及心率变异性的影响[J]. *中国现代医生*, 2018, 56(29): 95–99.
- [32] 胡庆华, 乾佑玲, 刘晓丽, 等. 12周太极拳运动对中老年轻度高血压患者微血管反应性的影响及机制[J]. *中国应用生理学杂志*, 2021, 37(6): 683–687.
- [33] Mei J, Ju C X, Wang B Q, et al. The efficacy and safety of Bazi Bushen Capsule in treating premature aging: A randomized, double blind, multicenter, placebo-controlled clinical trial[J]. *Phytomedicine*, 2024, 130: 155742.
- [34] 李稀杰, 段练, 王阶. 端粒与心血管衰老及补肾活血中药干预的相关性[J]. *中国实验方剂学杂志*, 2019, 25(17): 187–193.
- [35] 焦丹丽, 刘洋, 侯彤, 等. 基于“肾藏精”理论探讨衰老与骨关节炎的关系[J]. *世界科学技术-中医药现代化*, 2019, 21(8): 1738–1743.
- [36] 周志鸿, 凌俞鸿, 郑洋, 等. 基于中文数据库中医药调控细胞衰老的文献计量学分析[J]. *今日药学*, 2023, 33(11): 841–848.
- [37] 丘泓欣, 黄燕. 靶向端粒的天然产物抗衰老研究进展[J]. *中药材*, 2024, 47(3): 779–785.
- [38] Huang J M, Li Y Y, Li W Y, et al. Bridging traditional knowledge and modern discovery: The role of zebrafish in anti-aging research of medicinal and edible traditional Chinese medicine[J]. *Phytomedicine*, 2026, 157: 158294.
- [39] 谭兵兵, 赵莉, 成果, 等. 行为生活方式对端粒长度影响的研究进展[J]. *现代预防医学*, 2021, 48(22): 4152–4157.
- [40] Lehodey A, Montagne B, Rehel S, et al. Telomere dynamics influenced by sleep, sleep variability and circadian rhythms in older adults with and without Alzheimer's risk[J]. *Alzheimer's & Dementia*, 2025, 21(S2): e104780.

(本文编辑 匡静之)