

高血压合并失眠的中西医研究进展

王俊学¹, 赵文霞², 袁晖戌^{2*}

¹黑龙江中医药大学研究生院, 黑龙江 哈尔滨

²黑龙江中医药大学附属第二医院哈南分院心病一科, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2026年8月4日; 录用日期: 2026年8月27日; 发布日期: 2026年9月7日

摘要

综述中医学对高血压合并失眠的研究进展。高血压和慢性失眠高血压患者不仅失眠发生率较高, 且两者往往互相影响。相关诊疗指南建议高血压患者改善睡眠障碍、保持健康睡眠, 这对临床确定个性化治疗方案、改善血压管理质量有一定益处。

关键词

高血压, 失眠, 中西医, 综述

Research Progress of Hypertension Complicated with Insomnia in Traditional Chinese and Western Medicine

Junxue Wang¹, Wenxia Zhao², Huishu Yuan^{2*}

¹Graduate School of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

²Department of Cardiology I, Hanan Branch, The Second Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: August 4, 2026; accepted: August 27, 2026; published: September 7, 2026

Abstract

This paper reviews the research progress of hypertension combined with insomnia in traditional Chinese and western medicine. The incidence of insomnia is relatively high in patients with hypertension, and hypertension and insomnia often interact with each other. Relevant diagnosis and treatment guidelines recommend that patients with hypertension improve sleep disorders and maintain

*通讯作者。

文章引用: 王俊学, 赵文霞, 袁晖戌. 高血压合并失眠的中西医研究进展[J]. 临床医学进展, 2026, 16(9): 746-754.
DOI: 10.12677/acm.2026.1693102

healthy sleep, which is conducive to formulating individualized clinical treatment regimens and improving the quality of blood pressure management.

Keywords

Hypertension, Insomnia, Traditional Chinese and Western Medicine, Review

Copyright © 2026 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

高血压作为最常见的心血管病变之一，同时也是影响心血管事件发生及其预后转归的关键独立危险因素。由于血压持续升高，动脉血管系统及其所供血器官的结构与功能均会发生异常变化，引发靶器官损伤，继而诱发心脑血管事件，最终可能导致心脏、肾脏等重要脏器功能衰竭。依据世界卫生组织的统计，2019 年全球范围内，由高血压性心脏病、53%的缺血性心脏病、53%的脑卒中以及 62%的慢性肾病导致的死亡，均可归因于高收缩压(即收缩压超过理论最低风险水平 110~115 mmHg) [1]。近三十余年来，全球高血压患者人数显著攀升，自 1990 年的 6.5 亿增至 2019 年的 13 亿，数量翻倍[2]。来自国内的流行病学调查数据显示[3]，1958 年至 2022 年间历次抽样调查结果显示，我国高血压患病率总体呈持续上升态势。调查还指出，国内 18 岁及以上居民的高血压患病率已达 31.6%，且随年龄增加，患病率呈现出迅速升高的趋势。

失眠是高血压常见的伴随病症。长期血压控制不佳不仅容易诱发心脑血管意外，还常常合并出现失眠、焦虑等神经精神类问题。研究资料显示，高血压合并慢性失眠的发生率约在 48.10%至 65.45%之间 [4]-[6]。高血压患者不仅失眠发生率偏高，而且两种疾病常互为因果、彼此加重。高血压与睡眠之间存在密切联系，二者相互影响。对于伴有失眠的高血压患者而言，其血压水平和睡眠质量会进一步恶化，从而给患者造成沉重的心理负担。相比非高血压人群，高血压患者在睡眠质量和睡眠时长方面表现更差、更短。睡眠时间不足或睡眠质量低下已被确认为中国成年男性罹患高血压的独立影响因素，且二者可协同促进高血压患病率的升高[7]。调查研究发现[8]，失眠与高血压的发生存在双向交互作用。高血压合并失眠是由多种病因共同参与所致，两者关系密切、相互促进，且其患病率随着生活压力的增大而逐年递增，严重威胁患者的身心健康。故及时对高血压患者的睡眠质量进行评估和管理，以及对失眠患者的血压水平进行监测，不仅可以有效地控制血压，亦可减少乃至延缓因血压控制不良所引发的不良后果及终点事件的出现，对提高患者生活质量、改善患者生存率具有十分重要的意义。

综合现有文献可见，高血压与失眠的关系并非简单的“先后因果”，而更可能是一种双向恶化的共病状态。然而，目前仍缺乏高质量、大样本、客观指标同步检测(多导睡眠监测 + 24 h 动态血压 + 神经 - 内分泌 - 免疫标志物)的前瞻性研究来明确二者的因果方向、量化各自贡献，并据此制定兼顾“控压”与“安神”的个体化干预策略。因此，本综述拟围绕以下核心问题展开：1) 失眠究竟是高血压的独立危险因素、后果，还是双向恶化的共病？2) 中西医结合治疗相对单纯西医或中医干预，其疗效与安全性的证据级别如何？3) 中医“证候”(如肝火扰心、痰热内扰、阴虚阳亢等)能否与西医可量化的病理指标(交感神经活性、皮质醇、炎症因子、RAAS 成分)建立对应，从而构建整合性病理生理模型，指导精准辨证与干预？

2. 西医研究进展

2.1. 高血压和失眠的流行趋势、预防和治疗现状

高血压具有患病率高、控制率低、随年龄增长陡升的特点。失眠作为高血压常见的神经精神并发症，二者共病率随生活压力升高呈逐年上升趋势。预防层面，2024 中国高血压防治指南[9]与 2025 高血压中西医结合规范化诊疗路径专家共识[10]均已把“健康睡眠”列入生活方式干预核心项，与限盐、减重、运动并列；建议高血压或正常高值人群同步用 PSQI 量表筛查失眠，处理高盐、应激、睡前电子屏等共同可逆因素。治疗层面，西医以 6 大类降压药单片或复方控制血压[10]，失眠短期用苯二氮草受体激动剂、褪黑素或曲唑酮、米氮平等具有镇静作用的抗抑郁药物，新型双食欲素拮抗剂在国内进入精准促眠阶段[11]；但长期用药面临依赖、耐药、日间困倦及部分降压药(如 β 阻滞致多梦、利尿剂致夜尿)干扰睡眠的瓶颈。

2.2. 流行病学、定义与临床特点

高血压与失眠的诊断分别参照《中国高血压防治指南(2024 年修订版)》[9]与《中国成人失眠诊断与治疗指南(2023 年修订版)》[11]。二者共病率随生活压力升高呈逐年上升趋势，2024 中国高血压防治指南与 2025 高血压中西医结合规范化诊疗路径专家共识均已把“健康睡眠”列入生活方式干预核心项，建议高血压或正常高值人群同步用 PSQI 量表筛查失眠[9] [10]。相较于单纯高血压，共病者 24 h 平均血压更高、昼夜节律减弱甚至消失、多呈非杓型血压模式，多导睡眠监测显示总睡眠时间缩短、睡眠效率下降、NREM III/IV 期减少，且所需降压药物种类更多、更易表现为难治性高血压[12]。

2.3. 高血压与失眠的双向发病机制

现阶段，关于高血压与失眠之间相互作用的完整机制尚不完全清楚。已有研究指出，二者之间的关联主要体现在以下几个方面：自主神经功能调节异常、下丘脑 - 垂体 - 肾上腺皮质轴的激活、肾素 - 血管紧张素 - 醛固酮系统的参与以及血管内皮功能损伤[13]。

2.3.1. 高血压对失眠的影响机制

在高血压状态下，交感神经处于过度兴奋状态，可导致脑干网状结构中的上行激活系统持续处于高反应水平，进而促进去甲肾上腺素与多巴胺的释放，并抑制具有镇静作用的 5-羟色胺分泌，从而干扰整体睡眠质量[14]。若血压长期未能获得良好控制，前列腺素 D2 的合成将受到抑制，造成入睡困难，难以维持稳定的睡眠状态[15]。持续的血压升高会增加血管壁所承受的压力，损害内皮细胞完整性，受损的内皮细胞释放出腺苷二磷酸、凝血酶及 5-羟色胺等多种活性物质，诱导大量炎症因子的释放，从而诱发或加重失眠症状[16]。此外，高血压患者的褪黑素分泌常受到干扰，昼夜节律发生紊乱，进而出现睡眠障碍[17]。在长期高血压病程中，肾素 - 血管紧张素 - 醛固酮系统与交感神经系统持续激活，不仅导致内皮功能障碍，还频繁诱发高醛固酮血症，加快失眠症状的发生[18]。血压异常波动还可引起下丘脑 - 垂体 - 肾上腺皮质轴紊乱，导致皮质醇代谢失调，可能影响视交叉上核的正常调控功能，进而打乱睡眠 - 觉醒周期，诱发失眠[19]。

2.3.2. 失眠对高血压的影响机制

长期失眠可使交感神经持续处于过度兴奋状态[20]，引起血管收缩，增加血流阻力，从而导致血压升高，尤其易出现清晨高血压，显著提升高血压的发病风险[13]。失眠还会激活下丘脑 - 垂体 - 肾上腺皮质轴，促使机体分泌更多皮质醇与肾上腺皮质激素，造成体内水钠潴留，血容量增加，进而激活肾素 - 血管紧张素 - 醛固酮系统，推动血压上升[21]。患者若长期处于失眠状态，机体长时间保持清醒，醛固酮与血管紧张素 II 的分泌量增加，进一步加剧水钠潴留和血管收缩，最终诱发高血压[22]。持续的睡眠不足

还会使促炎细胞因子水平升高,氧化应激反应增强,损伤血管内皮功能,从而为高血压的发生创造条件[23]。研究还表明,伴有不良生活方式的失眠患者,其激素分泌在一定程度上受到干扰,可能促进胰岛素抵抗的发生,进而造成血管内皮功能障碍,进一步诱发高血压[24]。

2.4. 高血压合并失眠的临床特点

相较于单纯高血压,共病者表现为:慢性顽固性失眠合并高血压患者的24小时平均血压显著高于正常人群,白昼与夜间血压差值缩小,血压昼夜节律基本消失,大部分患者呈现“非杓形”血压模式;多导睡眠监测显示,患者的总睡眠时间缩短、睡眠效率下降、睡眠潜伏期延长、觉醒时间增加,其中非快速眼动睡眠的III、IV期减少尤为明显。睡眠时间越短、睡眠效率越低,所需降压药物种类越多,血压控制越不理想;此类患者往往表现为难治性高血压,需要联合使用多种降压药物才能勉强控制血压,且非杓形血压的比例显著高于单纯高血压患者[12]。

2.5. 西医治疗目标与策略

启动降压药物治疗的时机主要取决于心血管风险,血压控制需要制定个体化目标。高血压治疗的根本目标是降低心、脑、肾与血管并发症和死亡的总危险。一般高血压患者推荐诊室血压降至 $<140/90$ mmHg (I, A);对能够耐受的病人,进一步推荐将血压控制在低于 $130/80$ mmHg [9]。降压药物的选择遵循个体化治疗的核心原则[9],依据包括患者个体情况、血压水平、合并的疾病等。常用药物以6大类降压药为主。

失眠可分为短期失眠障碍与慢性失眠障碍(病程超过3个月),二者均可对血压产生急性或慢性的不良影响,因此高血压合并失眠障碍的患者应积极接受治疗。失眠治疗的基本原则是在病因治疗、失眠认知行为治疗(cognitive behavioral therapy for insomnia, CBT-I)及睡眠健康教育的基础上,酌情加用催眠药物[9]。其中, CBT-I主要通过纠正影响睡眠的不良行为与错误信念来发挥作用,被视为失眠障碍的一线治疗方案,涵盖睡眠限制、刺激控制、认知治疗、放松训练治疗和睡眠卫生五个核心模块。通常以6~8周为一个治疗周期,疗效可持续6~12个月。研究表明, CBT-I与药物疗法在短期疗效方面相当,但从长期来看,其疗效优于药物治疗(证据级别:多项RCT及系统综述支持,属I/A类推荐)。根据《精神障碍诊疗规范(2020年版)》的建议,失眠障碍的药物管理应遵循个体化、按需、间断、足量的给药原则,连续给药一般不超过4周,如需继续用药则需每月定期评估。常用药物包括苯二氮草类药物、非苯二氮草类药物以及具有镇静作用的抗抑郁药。

现有西医治疗证据存在明显不均衡:1) 降压治疗与 CBT-I的循证证据较充分(随机对照试验/系统综述,证据级别较高),但针对“高血压合并失眠”这一特定人群的高质量RCT极少,多数降压与促眠研究分别独立开展,缺乏“控压+安神”联合干预的硬终点(心血管事件、死亡率)数据。2) 苯二氮草类/非苯二氮草类药物的长期依赖、耐药、日间困倦风险及部分降压药(β 阻滞剂致多梦、利尿剂致夜尿)对睡眠的干扰,均限制了长期应用[11],凸显在共病患者中优化给药方案(如时序疗法)的必要性。

3. 中医研究进展

3.1. 中医学对高血压的认识

高血压是现代医学命名,历代医家多根据其临床表现将其归属于“眩晕”“头痛”范畴。《黄帝内经》[25][26]虽未直接记载“高血压”一词,但对“眩”“头痛”的病因病机已有详尽阐释,为后续研究奠定了基础。

《素问·至真要大论》[25]载:“诸风掉眩,皆属于肝”,首次将眩晕的发病机制与肝脏功能异常联

系起来,指出肢体动摇、头晕目眩等多与肝相关;《素问·五脏生成》[25]则对气血逆乱所致头痛进行了描述:“头痛巅疾,下虚上实”,揭示了上实(肝阳上亢、痰浊蒙蔽)与下虚(肾精匮乏)之间的失衡构成头痛的核心病机。《伤寒杂病论》进一步细化了眩晕、头痛的辨证施治思路。例如《金匮要略·痰饮咳嗽病脉证并治》[27]指出:“心下有支饮,其人苦冒眩,泽泻汤主之”,将痰饮内停视为眩晕的重要诱因。此外,《金匮要略·中风历节病脉证并治》[27]中“邪在于络,肌肤不仁;邪在于经,即重不胜;邪入于腑,即不识人;邪入于脏,舌即难言,口吐涎”的论述,虽以中风立论,但其“头重”“眩晕”等前驱表现与高血压早期征象颇为相似,体现了古人对“眩晕-中风”病机演变的前瞻性认识。唐代孙思邈《备急千金要方·风眩第四》[28]曰:“痰热相感而动风,风火相乱则闷瞢,故谓之风眩。”提出风邪、风痰、风热三者均可致眩。明代虞抟《医学正传》[29]指出:“外有因呕血而眩冒者,胸中有死血迷闭心窍而然”,首倡瘀血致眩之说。《医林改错·头痛》[30]亦载:“查患头痛者,无表证,无里证,无气虚、痰饮等证,忽犯忽好百方不效,用此方(通窍活血汤)一剂而愈。”阐述了从瘀血论治头痛的临床思路。此外,当代医家提出“毒”邪致病理论。如沈绍功教授[19]提出“痰瘀互结,毒损心络”学说,认为痰与瘀皆为毒邪,兼具病因与病理产物的双重属性,二者互结损伤心络,进而引发眩晕。

现代医家在总结古代医家眩晕诊治经验的基础上进一步深入研究[31],认为眩晕的病位涉及心、肝、脾、肾,病理因素可概括为风(外风、内风)、寒(外寒、内寒)、湿(外湿、内湿)、火(相火、肝胆郁火、心火)、气(气逆)、虚(气虚、血虚、阴虚、阳虚、精虚、五脏虚)、郁、暑、痰饮、瘀、毒等。头痛的病机则与肝、脾、肾密切相关,病理因素多集中于风、火、痰、瘀、虚。其中湿、痰饮、瘀、毒既是致病因素也是病理产物,且各类外感与内伤病因常相互交织、彼此影响甚至相互转化,临证须详加辨析。

3.2. 中医学对失眠的认识

“失眠”一词最早见于唐代王焘《外台秘要》[32]。然而,《黄帝内经》中已有“目不瞑”“卧不安”“夜不瞑”“不能眠”等相关描述。如《灵枢·邪客》[26]曰:“不得入于阴,阴虚,故目不瞑。”《素问·逆调论》[25]曰:“胃不和则卧不安。”等。历代医家对失眠的称谓多样,如《金匮要略·血痹虚劳病脉证并治》[27]载:“虚劳虚烦不得眠,酸枣仁汤主之”;《外台秘要·卷第十八·虚劳不得眠方》[32]载:“治虚劳烦闷,不得睡方:酸枣仁、茯苓、甘草……”等。20世纪国家标准化工作中,将“不寐”确定为中医法定病名,失眠则归为症状性术语,实现了病名的统一。

不寐的病因病机伴随中医学理论的演进不断深化。《黄帝内经》[25][26]指出失眠的发生与阴阳失调、阳不入阴及脏腑功能紊乱密切相关。《伤寒论·辨阳明病脉证并治》[33]曰:“阳明病……发热汗出,不恶寒反恶热,身重……若加温针,必怵惕烦躁不得眠。”《伤寒论·辨少阴病脉证并治》[33]曰:“少阴病,得之二三日以上,心中烦,不得卧,黄连阿胶汤主之。”《伤寒论·辨太阳病脉证并治》[33]曰:“太阳病,发汗后……烦躁不得眠,欲得饮水者,少少与饮之,令胃气和则愈。”《金匮要略·血痹虚劳病脉证并治》[27]:“虚劳虚烦不得眠,酸枣仁汤主之。”分别从实热炽盛、阴虚阳亢、胃气不和、内伤虚热等角度阐述了不寐的发病机理及治法。后世医家从多维度丰富并完善了不寐的病因病机理论。《景岳全书·不寐》[34]总结性地指出:“不寐证虽病有不一,然惟知邪正二字则尽之矣……其所以不安者,一由邪气之扰,一由营气之不足耳。”强调不寐的发病可从邪实与正虚两个层面加以把握。

现代医家在总结古代医家眩晕临床经验的基础上提出[35],失眠属中医学“不寐”“目不瞑”“不得眠”“不得卧”范畴。其成因主要包括七情内伤、思虑过度、劳倦太过、突发惊恐,亦可由禀赋薄弱、房劳久病或年老体衰所致。核心病机为阴阳气血失调、脏腑功能紊乱,导致神明失养或被扰。在传承经典理论的同时,近现代众多医家结合自身实践提出了多种学说,如阴阳学说、营卫学说、经脉学说、脏腑学说、六经学说、五神学说等。各学说并非彼此孤立,临床常综合考量。如林立元等[36]认为,五神安于

五脏是正常睡眠的基本前提,并进一步结合《难经正义》指出,阳气功能的正常运行是五神正常发挥功能的基础。

3.3. 中医学对高血压合并失眠的认识

对于高血压合并失眠的患者,临床中医诊断多以“眩晕”或“头痛”合并“不寐”为主。眩晕、头痛与不寐的发生,常与情志内伤、饮食不节、劳逸失度、久病体虚等因素密切相关。近现代医家对此类病症的病因病机进行了系统探讨,普遍认为痰浊与瘀血是贯穿疾病全程的关键病理因素,病位主要涉及心、肝、脾、肾四脏。情志内伤和饮食不节是最常见的诱因。长期思虑过度易损伤心脾,导致气血耗损;气血不足则髓海失充,发为眩晕;心血亏虚则神魂失养,引发不寐。情志不遂如忧思过度或暴怒伤肝,可致肝气郁结、郁而化火,肝阳上亢,阳亢生风,风阳上扰清窍,既可致不寐,亦可诱发眩晕头痛。此外,饮食过量可直接损伤脾胃功能。脾胃受损后,水湿运化失常,湿聚成痰,痰湿内生上扰胃腑,致胃失和降,“胃不和则卧不安”,从而引发不寐;同时,脾胃功能受损亦影响气血生化,致清窍失养,进而出现眩晕及头痛。

谢宏腾、李雪苓教授[37]认为,高血压合并失眠的根本病机为肝肾阴虚、心肾不交,肝失濡养致肝阳化风,上扰心火,共同导致神失所养而发病。高玉璩教授[38]指出,随着社会压力增大,饮食失宜、作息紊乱、劳逸失度等因素损伤脾胃正气,致脾气亏虚、痰热内生,痰热互结上扰心神,是本病最常见的病因病机。顾宁教授[39]提出,对于女性高血压伴失眠患者,应重视血虚在疾病发生发展中的作用,心血亏虚和肝血不足是其主要病因。张丽丽、顾健霞教授[40]认为,高血压合并失眠以情志因素居多,病机虽多从肝肾论治,但从发病过程和发病年龄来看,肝失疏泄占据主导地位,同时因气、火、痰、瘀、虚等病理因素的差异而产生多种变证。陈文慧教授[41]亦主张从“肝”论治高血压伴失眠,认为本病多与“肝阳上亢”“肝郁脾虚”“肝肾阴虚”有关。李栋[42]认为,高血压伴失眠的机制在于营卫失常,血压与睡眠均与营卫之气密切相关;营卫运行失常、气机失调则阴阳不交、阳不入阴,可见失眠不寐;营卫气机逆乱、气化不利则气盛血逆、挟风上冲,可见血压升高。

现代医家观点的共性、分歧与局限:1) 共性规律:① 六家均认可“肝”在发病中的核心地位(肝阳/肝气/肝血),与西医“交感神经亢进”高度呼应;② 均重视“心神失养/被扰”为不寐直接病机,与“皮质醇/5-HT/褪黑素紊乱”可对应;③ 均体现“虚实夹杂”——本虚(肝肾阴虚、气血不足)与标实(肝阳、痰热、瘀血)并存,与西医“内皮损伤 + 神经内分泌激活”双重病理一致。2) 主要分歧:① 病位侧重不同——李雪苓重“心肾”,高玉璩重“脾胃”,顾宁重“心肝血虚”,顾健霞、陈文慧重“肝”,反映不同人群(性别、年龄、体质)与发病阶段的异质性;② 治则取向不同——或从滋补(肝肾、气血),或从疏泄(肝气),或从化痰清热,提示“同病异治”的辨证个体化优势,但也暴露了证候标准不统一、缺乏头对头RCT比较各流派疗效的问题。3) 局限:现有证据多为专家经验/病例系列(证据级别较低,属Ⅳ级专家意见/病例系列),缺乏大样本、随机、对照、长期随访的高质量研究,难以形成高级别循证推荐。

4. 讨论: 中西医病理生理机制的潜在对应关系与整合模型

本章节在综述基础上,尝试将中医“证候”与西医可量化的病理指标进行关联,并据此提出一个整合性病理生理模型假说,为“病证结合”供理论框架(表1)。

整合性病理生理模型假说

基于上述对应,我们提出如下整合模型假说:在遗传易感性、精神应激、不良生活方式等共同可逆因素作用下,高血压与失眠通过“三条核心通路”形成双向恶化闭环——1) 交感神经-RAAS 通路(对应中医“肝阳/肝火”):交感亢进→NE/Ang II↑→血管收缩、水钠潴留→血压升高→进一步兴奋交感/RAAS;

2) HPA 轴 - 皮质醇通路(对应中医“肝火扰心/心肾不交”)：失眠激活 HPA 轴→皮质醇节律紊乱→中枢过度唤醒、睡眠 - 觉醒节律失调；3) 炎症 - 内皮损伤通路(对应中医“痰热/阴虚”)：促炎因子↑、氧化应激→内皮 NO↓、血管僵硬度↑→血压↑→内皮进一步受损。三条通路相互交织，共同导致非杓型血压节律、睡眠结构碎片化及靶器官损害。

Table 1. Correlation table between TCM syndromes and western medicine pathological indicators
表 1. 中医证候与西医病理指标的关联对应表

中医证候/病机	核心表现	对应的西医病理指标/机制	现代生物学依据
肝阳上亢	急躁易怒、口苦面红、头晕胀痛	交感神经过度兴奋(HRV 低频成分↑、NE↑)、血压变异性↑、清晨高血压	交感亢进致 NE/多巴胺释放↑、5-HT 受抑[14]；清晨血压高峰与交感晨峰相关
肝火扰心	烦躁易怒、失眠多梦、口苦	HPA 轴亢进(皮质醇节律紊乱↑)、中枢唤醒↑	失眠激活 HPA 轴，皮质醇/肾上腺皮质激素增多[21]
阴虚阳亢	腰膝酸软、心悸健忘、五心烦热	RAAS 激活(Ang II ↑、醛固酮↑)、氧化应激↑、内皮 NO↓	长期失眠致 Ang II/醛固酮分泌增加[22]；氧化应激损伤内皮[23]
痰热内扰	胸闷呕恶、心烦不寐、苔黄腻	炎症因子升高(IL-6、TNF-α↑)、胰岛素抵抗、代谢紊乱	失眠致促炎细胞因子↑、胰岛素抵抗[24]；内皮功能障碍
心脾两虚	心悸健忘、神疲乏力、面色无华	5-HT/褪黑素分泌紊乱、副交感功能相对不足	5-HT 参与睡眠 - 觉醒调节；褪黑素节律受血压异常干扰[17]
心肾不交	心烦不寐、心悸、头晕耳鸣	HPA 轴 + RAAS 双重激活、昼夜节律(视交叉上核)紊乱	HPA 紊乱致皮质醇失调影响视交叉上核[19]

注：上表为基于现有文献的“假说性关联”，旨在为病证结合研究提供方向；各证候与指标的对应关系仍需通过大样本、客观同步检测研究加以验证。

该模型的核心价值在于：1) 为“病证结合”提供可操作的生物学锚点——如“肝阳上亢”可优先检测交感指标(HRV、NE)与清晨血压；“痰热内扰”可优先检测炎症/代谢指标(IL-6、TNF-α、胰岛素抵抗)。2) 为中西医结合精准干预指明方向——西医针对单靶点(降压/促眠)，中医通过多通路整体调节(平肝潜阳、清热化痰、滋补肝肾、养心安神)，二者协同有望同时纠正“血压变异”与“睡眠结构异常”，实现“调压不扰眠、安神稳血压”。3) 该模型目前属理论假说，需通过“PSG + 24 h 动态血压 + HRV + 皮质醇 + RAAS + 炎症因子”同步检测的前瞻性队列及分层 RCT 加以验证与修正。

5. 小结

高血压合并失眠由于其发病多见、受影响的系统广泛，正在成为逐渐被重视的健康威胁。高血压和失眠之间的互相影响促使临床持续关注这一领域。中医学的持续进步，使其疗效获得了更广泛的认同。在此基础上，如何将现代疾病的诊疗与中医经典理论深度融合，并不断完善治法，已成为中医从业者共同面对的核心课题。高血压合并失眠因其高发病率与多系统受累，正成为日益受重视的健康威胁。二者并非单纯先后因果，而是以“交感神经-RAAS”“HPA 轴 - 皮质醇”“炎症 - 内皮损伤”三条通路交织构成的双向恶化共病。中医学在整体调节、减毒增效、改善睡眠结构与血压变异性方面具有独特优势，但现有证据以 II b~IV 级(小样本 RCT/队列/病例系列/专家经验)为主，缺乏硬终点、大样本、多中心、长期随访的高质量研究。未来应超越单一的疗效验证，转向“机制 - 方案 - 评价”一体化探索。如开展“病证

结合”的中西医交互机制研究、设计“西药时序疗法 + 中医非药物干预”的优化 RCT、构建“中医证候 - 血压变异性 - 心血管风险”机器学习预测模型、实施长周期、硬终点的真实世界研究(RWS)等。

综上所述,未来研究应围绕“失眠与高血压双向共病”的本质,以“病证结合机制解析 - 优化联合方案 RCT-AI 预测模型 - 长周期真实世界硬终点验证”为主线,推动高血压合并失眠的诊疗从单一降压走向“血压 - 睡眠 - 自主神经稳态”整合干预,并借中西医病理生理对应模型实现更精准的辨证与个体化治疗。

参考文献

- [1] World Health Organization (2023) Global Report on Hypertension: The Race against a Silent Killer. World Health Organization.
- [2] Zhou, B., Carrillo-Larco, R.M., Danaei, G., Riley, L.M., Paciorek, C.J., Stevens, G.A., *et al.* (2021) Worldwide Trends in Hypertension Prevalence and Progress in Treatment and Control from 1990 to 2019: A Pooled Analysis of 1201 Population-Representative Studies with 104 Million Participants. *The Lancet*, **398**, 957-980. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(21\)01330-1](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(21)01330-1)
- [3] 刘明波, 何新叶, 杨晓红, 等. 《中国心血管健康与疾病报告 2024》要点解读[J]. 心肺血管病杂志, 2025, 44(9): 899-917.
- [4] Cunningham, D., Junge, M.F. and Fernando, A.T. (2013) Insomnia: Prevalence, Consequences and Effective Treatment. *Medical Journal of Australia*, **199**, S36-S40. <https://doi.org/10.5694/mja13.10718>
- [5] Jarrin, D.C., Alvaro, P.K., Bouchard, M., Jarrin, S.D., Drake, C.L. and Morin, C.M. (2018) Insomnia and Hypertension: A Systematic Review. *Sleep Medicine Reviews*, **41**, 3-38. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2018.02.003>
- [6] Li, L.Q., Gan, Y., Zhou, X.G., Jiang, H., *et al.* (2021) Insomnia and the Risk of Hypertension: A Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *Sleep Medicine Reviews*, **56**, 101403. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2020.101403>
- [7] 陈佳, 覃数, 陈冀, 等. 睡眠时间和睡眠质量对中国成年男性高血压患病率的影响[J]. 第三军医大学学报, 2015, 37(1): 83-86.
- [8] Li, X.Y., Sotres-Alvarez, D., Gallo, L.C., *et al.* (2021) Associations of Sleep-Disordered Breathing and Insomnia with Incident Hypertension and Diabetes. the Hispanic Community Health Study/Study of Latinos. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, **203**, 356-365. <https://doi.org/10.1164/rccm.201912-2330oc>
- [9] 中国高血压防治指南修订委员会, 高血压联盟(中国), 中国医疗保健国际交流促进会高血压病学分会, 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.
- [10] 中国医疗保健国际交流促进会高血压病学分会专家共识组. 高血压中西医结合规范化诊疗路径专家共识[J]. 中华高血压杂志, 2026, 34(1): 5-13.
- [11] 中华医学会神经病学分会睡眠障碍学组. 中国成人失眠诊断与治疗指南(2023 版) [J]. 中华神经科杂志, 2024, 57(6): 560-584.
- [12] 严家川, 蒋晓江, 陶媛, 等. 慢性顽固性失眠合并高血压的血压特点分析[J]. 重庆医学, 2009, 38(10): 1160-1162.
- [13] 钱宁婧, 王亚萍, 潘小宏. 失眠与高血压及失眠干预对血压管理的影响[J]. 中华高血压杂志, 2021, 29(7): 618-621.
- [14] 姚晓天, 窦丽萍, 高东升, 等. 高血压合并失眠的中医证型研究[J]. 浙江中西医结合杂志, 2012, 22(6): 494-495.
- [15] 帅学军, 吴蕾, 王辰, 等. 高血压病伴睡眠障碍患者睡眠结构与血压节律的相关性研究[J]. 北京医学, 2016, 38(10): 1041-1043.
- [16] 陈超, 李秀英, 郑宝钧, 等. 高血压伴失眠综合征的研究进展[J]. 重庆医学, 2019, 48(18): 3167-3170.
- [17] Liu, D., Yu, C., Huang, K., Thomas, S., Yang, W., Liu, S., *et al.* (2022) The Association between Hypertension and Insomnia: A Bidirectional Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *International Journal of Hypertension*, **2022**, Article 4476905. <https://doi.org/10.1155/2022/4476905>
- [18] 吴力菲, 陈竞伟. 高血压与失眠相关性中西医研究进展[J]. 辽宁中医药大学学报, 2020, 22(7): 196-199.
- [19] 郭雪松, 黄进学, 解欢欢, 等. 高血压伴失眠的发病机制及与气郁质关联的研究进展[J]. 中国医药, 2021, 16(3): 467-469.
- [20] Covassin, N., de Zambotti, M., Sarlo, M., De Min Tona, G., Sarasso, S. and Stegagno, L. (2011) Cognitive Performance

- and Cardiovascular Markers of Hyperarousal in Primary Insomnia. *International Journal of Psychophysiology*, **80**, 79-86. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2011.02.005>
- [21] 蒋明, 金伟伟, 刘旭光, 等. 高血压伴失眠机制研究及探讨新双心医学模式下的防治[J]. 辽宁中医药大学学报, 2022, 24(12): 102-106.
- [22] 李海聪, 杨毅玲, 马明, 等. 改善睡眠障碍有助于降血压[J]. 中华高血压杂志, 2007, 15(4): 294-298.
- [23] McEwen, B.S. (2006) Sleep Deprivation as a Neurobiologic and Physiologic Stressor: Allostasis and Allostatic Load. *Metabolism*, **55**, S20-S23. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2006.07.008>
- [24] 温豆, 王维, 姜尚上, 等. 高血压伴失眠的研究进展[J]. 世界睡眠医学杂志, 2020, 7(11): 2037-2040.
- [25] 田代华. 黄帝内经素问[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2017.
- [26] 田代华. 黄帝内经灵枢[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005.
- [27] 张仲景, 赵立凝. 金匱要略[M]. 广州: 广东科技出版社, 2022.
- [28] 孫思邈. 備急千金要方[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2022.
- [29] 虞抟. 医学正传[M]. 吴少祯, 校注. 北京: 中国医药科技出版社, 2011.
- [30] 王清任. 医林改错[M]. 李天德, 张学文, 点校. 北京: 人民卫生出版社, 2023.
- [31] 李桂杰, 海英. 眩晕中医病因病机探析[J]. 辽宁中医药大学学报, 2017, 19(9): 179-182.
- [32] 王燾. 外臺秘要: 全 3 册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2022.
- [33] 张仲景, 钱超尘, 郝万山. 伤寒论[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2023.
- [34] 张介宾, 李继明. 景岳全书[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2017.
- [35] 唐启盛, 孙文军, 曲淼. 中国民族医药治疗成人失眠的专家共识[J]. 北京中医药大学学报, 2022, 45(1): 21-28.
- [36] 林立元, 章芬. 从“阳主阴从”探讨五神与不寐的联系[J]. 按摩与康复医学, 2023, 14(10): 42-43+46.
- [37] 谢宏腾, 李雪苓. 李雪苓治疗高血压合并失眠临证经验撷菁[J]. 中医药临床杂志, 2024, 36(5): 872-876.
- [38] 梁燕, 李佳, 多慧玲. 高玉璿教授运用子午流注针法联合中药治疗失眠合并高血压的临床经验举隅[J]. 现代中西医结合杂志, 2023, 32(12): 1700-1703+1711.
- [39] 黄霞. 顾宁教授运用酸枣仁汤辨治女性高血压合并失眠经验[J]. 河北中医, 2021, 43(11): 1781-1785
- [40] 张丽丽, 顾健霞. 顾健霞主任医师中医药论治高血压合并失眠临证经验[J]. 中国民族民间医药, 2021, 30(22): 89-92.
- [41] 邓春, 段晓娟, 王欢黎, 等. 从肝论治高血压伴失眠临证经验[J]. 中国民族民间医药, 2021, 30(22): 87-88+99.
- [42] 李栋. 基于脑病科门诊的高血压共病失眠临床分析与病机探讨[D]. [硕士学位论文]. 济南: 山东中医药大学, 2015.