

中西医结合治疗原发性高血压合并失眠的研究进展

夏 玥¹, 袁晖戌^{2*}

¹黑龙江中医药大学研究生院, 黑龙江 哈尔滨

²黑龙江中医药大学哈南分院心病科, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2026年2月28日; 录用日期: 2026年3月23日; 发布日期: 2026年3月30日

摘 要

原发性高血压与失眠均为临床常见疾病, 二者常合并存在、互为因果, 形成恶性循环, 显著增加心脑血管疾病风险。西医疗法虽能有效控制血压, 但效果有限。中医药理论基于整体观念和辨证论治, 在调节机体平衡、改善睡眠质量方面具有独特优势。本文系统综述了原发性高血压合并失眠的流行病学现状、中西医发病机制认识及中西医结合治疗进展, 重点关注汤剂、针灸疗法、耳穴压豆等中医特色疗法联合常规西药的临床疗效, 以期为临床实践提供参考。

关键词

中西医结合, 原发性高血压, 失眠, 进展

Research Progress on the Integrated Traditional Chinese and Western Medicine Treatment of Primary Hypertension Complicated by Insomnia

Yue Xia¹, Huishu Yuan^{2*}

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

²Department of Cardiology, Harbin South Branch, Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: February 28, 2026; accepted: March 23, 2026; published: March 30, 2026

*通讯作者。

文章引用: 夏玥, 袁晖戌. 中西医结合治疗原发性高血压合并失眠的研究进展[J]. 临床医学进展, 2026, 16(4): 43-49.
DOI: 10.12677/acm.2026.1641223

Abstract

Primary hypertension and insomnia are both common clinical conditions that frequently coexist and interact causally, forming a vicious cycle that significantly increases the risk of cardiovascular and cerebrovascular diseases. While Western medical treatments can effectively control blood pressure, their efficacy remains limited. Traditional Chinese Medicine (TCM), grounded in holistic principles and syndrome differentiation, offers unique advantages in regulating bodily equilibrium and improving sleep quality. This systematic review examines the epidemiological status of primary hypertension with insomnia, the understanding of its pathogenesis from both Chinese and Western medical perspectives, and advances in integrated Chinese-Western treatment approaches. It focuses on the clinical efficacy of combining distinctive Chinese therapies—such as decoction therapy, acupuncture, and auricular acupressure—with conventional Western medications, aiming to provide practical guidance for clinical practice.

Keywords

Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Primary Hypertension, Insomnia, Progression

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

原发性高血压全球患病率持续攀升, 全国范围的抽样调查显示, 其患病率呈持续上升趋势, 推算我国高血压患者已达 2.45 亿[1]。失眠是高血压患者常见的并发症之一, 高血压人群中失眠的患病率显著高于普通人群。失眠不仅降低患者生活质量, 还可通过激活交感神经系统、扰乱自主神经平衡等机制导致血压进一步升高, 增加血压变异性, 从而加重靶器官损害风险。

近年来, 中西医结合治疗原发性高血压合并失眠的研究日益受到临床关注。西医降压药物虽能有效控制血压水平, 但对改善睡眠质量、缓解焦虑情绪等效果有限, 且部分镇静催眠药物具有依赖性和成瘾性。中医从整体观念出发, 将高血压与失眠通过辨证论治、多靶点干预, 在降压的同时改善睡眠质量, 显示出独特的治疗优势。本文旨在系统综述该领域的研究进展, 为临床诊疗提供更多资料。

2. 现代医学认识

2.1. 流行病学与危害

高血压作为最常见的心血管疾病及慢性病之一, 已成为全球性的公共卫生挑战。该病以体循环动脉压升高为主要特征, 分为原发性与继发性两类, 其中原发性高血压约 85%~90%, 是心脑血管疾病的重要危险因素, 对心、脑、肾等重要器官造成损害, 也是最主要的可干预因素之一。高血压可引发心肌梗死、脑卒中、慢性肾脏病等严重并发症, 致残率与致死率高, 给家庭和社会造成沉重负担。据预测, 到 2025 年全球将有近 29.2% 的人罹患此病[2]。因此原发性高血压的防控形势日益严峻。

失眠在现代人中非常常见, 是另一大全球卫生挑战, 主要症状有入睡困难、睡眠维持困难或早醒, 常伴有疲倦、注意力难以集中和情绪紊乱等日间功能损害, 这种障碍通常与情绪和心理因素密切相关, 焦虑、抑郁人群更易发生。

2.2. 发病机制

原发性高血压与失眠存在复杂的双向因果关系。失眠可通过激活自主神经系统兴奋下丘脑-垂体-肾上腺轴、兴奋肾素-血管紧张素-醛固酮系统、损害血管内皮功能及诱发炎症反应等途径,导致外周血管阻力增加与血压升高。反之,高血压也可干扰自主神经与中枢神经系统功能,加重失眠,二者相互影响形成恶性循环,加速心脑血管靶器官损害。

2.2.1. 自主神经系统功能紊乱

自主神经系统在血压调节与睡眠-觉醒周期中起到主要作用,其功能紊乱是发生高血压合并失眠的重要机制[3]。正常情况下,白天交感神经占主导,夜间副交感占优势。失眠患者交感神经活性增强、副交感活性受抑,导致夜间血压下降不足。长期交感过度激活释放去甲肾上腺素(NE)等物质收缩,增加心脏后负荷,使血压持续升高。自主神经失衡不仅改变血压水平和节律,也进一步加重失眠,形成恶性循环。

2.2.2. 下丘脑-垂体-肾上腺皮质轴(HPA轴)功能亢进

下丘脑-垂体-肾上腺(HPA)轴是调控应激反应的核心,其功能紊乱是高血压合并失眠的关键环节。失眠属于慢性应激,导致HPA轴持续亢进,使促肾上腺皮质激素释放激素、促肾上腺皮质激素及皮质醇分泌增加,昼夜节律异常。皮质醇水平异常升高会诱导机体过度觉醒,加重失眠,形成恶性循环[4]。皮质醇还可以促进水钠潴留、激活肾素-血管紧张素-醛固酮系统(RAAS)来升高血压。失眠患者夜间皮质醇异常升高,导致夜间血压下降不足,呈现非杓型或反杓型节律,并使清晨血压峰值提前、幅度增大。这种血压节律紊乱与心脑血管事件风险增加密切相关。

2.2.3. 肾素-血管紧张素-醛固酮系统过度兴奋

肾素-血管紧张素-醛固酮(RAAS)系统是调节血压与水盐平衡的体液系统。失眠可通过激活交感神经及HPA轴两条途径过度兴奋RAAS,一方面直接刺激肾素释放,生成血管紧张素II(AngII)与醛固酮;另一方面皮质醇促进血管紧张素原合成并增强血管对AngII的反应性。RAAS激活后主要通过两大机制升高血压,一是AngII直接收缩血管,增加外周阻力;二是醛固酮诱导水钠潴留[5],增加容量负荷。长期失眠可致AngII与醛固酮分泌增加,引发血压升高。反之,高血压状态下RAAS持续活跃,亦可通过中枢机制加重失眠,形成恶性循环。

2.2.4. 血管内皮功能障碍

血管内皮通过分泌一氧化氮(NO)等活性物质调节血管舒缩。长期失眠导致炎症因子升高、氧化应激增强,降低内皮型一氧化氮合酶活性,使NO生成减少、生物利用度下降,引发内皮功能障碍[6]。这使血管收缩增强、外周阻力增加,血压升高。血压升高又进一步激活RAAS及交感系统,加重内皮损伤,形成恶性循环。内皮功能障碍不仅加剧高血压进展,还促进动脉粥样硬化,显著增加心脑血管并发症风险。

2.2.5. 炎症反应

炎症是失眠与高血压相互促进的重要中介。失眠诱导慢性低度炎症状态[7],研究证实[8]失眠时C反应蛋白(CRP)、白细胞介素-6(IL-6)等促炎因子水平升高。这些因子通过损伤血管内皮、促进血管平滑肌重构、增加外周阻力及氧化应激来升高血压。高血压状态下可激活局部及全身炎症反应,释放炎症介质通过血脑屏障干扰睡眠调节中枢,进一步加重失眠,形成双向恶性循环。

2.3. 现代医学治疗进展

目前临床针对原发性高血压合并失眠尚无统一治疗指南,一般采用对症治疗策略,即常规降压药联

合镇静催眠类药物。一线降压药首选钙通道阻滞剂, 其他常用药物包括利尿剂、血管紧张素转化酶抑制剂、血管紧张素 II 受体阻滞剂、 β 受体阻滞剂等。失眠治疗常用苯二氮草类药和非苯二氮草类药等。但该方案存在依从性差、患者难以长期坚持等问题, 且镇静催眠类药物具有依赖性、成瘾性[9]。

高血压的非药物治疗主要包括生活方式干预, 涵盖合理膳食、控制体重、戒烟限酒、运动锻炼、减轻精神压力及健康睡眠等八方面; 失眠的非药物治疗被视为一线方案, 包括运动、生活方式调控及心理治疗。

3. 中医药认识

3.1. 中医药对原发性高血压的认识

现代医学的原发性高血压据其头晕、头痛等临床表现归属于中医学“眩晕”“头痛”等范畴。中医对本病的认识源远流长, 《黄帝内经》奠定了“诸风掉眩, 皆属于肝”及“上气不足”的虚实基础。金元时期学说纷呈, 刘完素主风火相搏, 朱丹溪力倡“无痰不作眩”, 张景岳强调“无虚不能作眩”。至明清时期, 对因瘀致眩的认识日趋成熟, 王清任创活血化瘀之法。至此, 中医对眩晕的认知经历了从肝、虚立论, 到痰、火、瘀学说, 最终形成虚实夹杂的全面理论体系, 为现代从肝阳上亢、气血亏虚、肾精不足、痰浊中阻、瘀血阻络等角度进行辨证论治奠定了基础。

3.2. 中医药对失眠的认识

失眠在传统医学中称为“不寐”, 主要症状为经常不能获得正常睡眠。《黄帝内经》奠定其理论基础, 提出睡眠由营卫之气运行主导, 核心病机为“阳不入阴”, 并提出“胃不和则卧不安”及“老者气血衰”等病机, 确立了“补虚泻实”的治疗原则。张仲景在《伤寒杂病论》中进一步丰富治法, 创立黄连阿胶汤交通心肾、酸枣仁汤养血安、栀子豉汤清宣郁热及桂枝加龙骨牡蛎汤调和阴阳。晋唐时期提出“胆冷”理论并创温胆汤; 宋金元时期学术争鸣, 从火、痰、郁、脾胃等角度增加认识; 至明清时期, 张景岳概括病机为“有邪、无邪”两类, 李中梓归纳气虚、阴虚、痰滞、水停、胃不和五因, 王清任则从瘀血立论, 创活血化瘀之法。至此, 中医对不寐形成了从阴阳、脏腑、气血、痰瘀等多维度辨证论治的完整理论体系。

3.3. 中医病因病机

中医基于整体观念进行辨证论治, 认为异病同治, 原发性高血压和失眠二者虽不属于同一疾病, 但病因病机具有相似之处, 原发性高血压可从“眩晕”辨证论治, 失眠可以从“不寐”辨治。其病位主要在心、肝、脑, 涉及肾、脾, 总属阴阳失调、气血失和。心主血脉与心主神明是二者共病的理论基础, 心之气血阴阳失调, 既可致血脉运行失常而血压升高, 又可致神明被扰而失眠。临床常见证型有肝郁化火、扰动心神, 因情志不遂, 肝郁化火, 上扰清窍与心神, 症见眩晕头痛、急躁易怒、失眠多梦; 阴虚阳亢、心神不宁, 因肾阴亏虚, 水不涵木, 肝阳上亢, 扰窍则眩, 扰神则不寐; 痰湿内阻、蒙蔽清窍, 多见于肥胖者, 痰湿中阻, 清阳不升, 浊阴不降, 发为眩晕, 痰湿扰心则失眠。此外, 还有气血亏虚、瘀血阻络等虚实夹杂证。因此, 后世医家多从肝、脾、肾及气血痰瘀等角度综合辨治。

3.4. 中医治疗进展

中医辨证论治是治疗原发性高血压合并失眠的重要手段, 具有适用范围广、安全有效、副作用少等优势。常用疗法包括中药汤剂、中成药、针灸、针药结合, 以及穴位贴敷、艾灸等外治疗法。

3.4.1. 汤剂

“汤者荡也, 去大病用之”, 汤剂口服是临床中最常见的治疗手段之一, 中药汤剂便于随证加。长

期来看, 中药汤剂也便于控制患者的血压水平及改善患者睡眠质量。如富雪婷[10]等利用常规西药联合酸枣仁汤可有效改善高血压合并失眠患者症状、血压水平和睡眠质量。梁丽嫦[11]等研究显示, 针对气虚痰湿型患者, 赭决七味化裁方能够有效改善高血压合并失眠患者的睡眠以及血压, 认为痰浊阻滞则清阳不升、浊阴不降, 发为眩晕, 同时, 痰浊水湿内聚, 脾胃运化不健, 气血生化不足; 心失濡养则神魂不安, 引起不寐。

3.4.2. 中成药

中成药便于携带、性质稳定、服用方便, 已成为临床上治疗高血压伴失眠的重要辅助手段, 尤其适用于需要长期用药或煎药不便的患者群体。

针对临床常见的肝阳上亢型高血压伴失眠患者, 徐高阳等人[12]利用松龄血脉康胶囊联合耳穴埋豆治疗, 松龄血脉康胶囊由鲜松叶、葛根、珍珠层粉等组成, 具有平肝潜阳、镇心安神、活血化瘀之功; 耳穴埋豆则通过持续刺激耳部神门、心、肝、肾、交感等相应反射区, 调节自主神经功能, 平衡阴阳气血。这一多靶点干预效应体现了中医药整合调节的优势——既作用于血压调控通路, 又干预睡眠-觉醒节律与情绪中枢, 该疗法可有效降低血压、改善睡眠、减轻焦虑抑郁情绪, 体现了中医药多靶点干预的优势。

3.4.3. 针刺治疗

针刺治疗具有疗效确切、副作用小、便捷等优点, 在治疗高血压与失眠方面具有独特优势。石鸿伟等[13]开展的随机对照研究进一步证实, “和脉调神”针法可有效改善高血压伴失眠患者的血压变异性。治疗 8 周后, 试验组 24 h 收缩压标准差、白天收缩压标准差、夜间收缩压标准差等多项血压变异性指标均显著低于对照组, 同时失眠严重程度指数(ISI)和 PSQI 评分改善更优。这一发现具有重要意义, 因为血压变异性是独立于平均血压的心血管事件预测因素, 降低血压变异性有助于减轻靶器官损害。

3.4.4. 针药结合

针药结合, 以中药内调气血, 针灸外通经络, 通过脏腑与经络的双向调节机制, 协同达到降压安神的目的, 展现了中医标本兼治的特色。丁蕾等[14]将 94 例老年原发性高血压伴失眠患者随机分为中药组与联合组各 47 例。两组均予中药汤剂治疗, 联合组加针刺(百会和双侧三阴交、内关、神门、印堂、神庭), 得气后留针。治疗 4 周后, 联合组 PSQI 各项评分、收缩压与舒张压水平及中医证候积分均较治疗前明显降低, 且效果优于中药组。针药联合可协同降压、改善睡眠。

3.4.5. 其他疗法

穴位贴敷、耳穴压豆、刮痧及揶针等中医外治法, 通过经络腧穴刺激, 在高血压合并失眠的临床治疗中疗效确切。穴位贴敷可平肝潜阳、宁心安神; 耳穴压豆能调节自主神经功能, 平衡阴阳; 刮痧疗法活血通络、泄热除烦之效[15]; 揶针疗法可调和气血、安神定志。耳穴压豆、针灸等外治法避免了药物代谢对肝肾的潜在影响, 尤其适合老年患者和需要长期治疗者。以上治疗方法均可改善血压水平与睡眠质量, 具有操作简便、安全性高等特点。

4. 中西医病机关联探讨

4.1. 肝郁化火与 HPA 轴功能亢进

传统医学认为, 肝主疏泄, 调畅情志。素体情志不遂, 肝气郁结, 郁而化火, 上扰心神, 可致不寐; 肝火亢逆于上, 扰乱清窍, 可致眩晕。现代医学研究证实, 慢性心理应激是高血压和失眠的共同危险因素, 其核心机制在于下丘脑-垂体-肾上腺(HPA)轴的功能亢进[16]。应激状态下, 促肾上腺皮质激素释放激素分泌增加, 导致皮质醇水平升高, 一方面通过激活交感神经系统使血压升高, 另一方面可破坏睡

眠结构, 导致浅睡眠增加、慢波睡眠减少。肝郁化火的病理过程与现代医学 HPA 轴激活、交感兴奋的应激反应机制高度吻合。

4.2. 阴虚阳亢与血压昼夜节律紊乱

阴虚阳亢是高血压合并失眠的核心病机之一。肝肾阴虚为本, 阴不制阳, 则阳亢于上, 发为眩晕; 阳亢化火, 扰动心神, 则夜不能寐。从现代医学角度看, 血压正常的昼夜节律, 即夜间血压较日间下降 10%~20%, 依赖于夜间交感神经活性抑制、迷走神经张力占优势[17]。而失眠患者常表现为夜间交感神经持续激活, 导致夜间血压下降不足, 这种阳不入阴的病理状态正是中医阴虚阳亢的现代医学体现。

4.3. 针刺及中药干预的现代机制

从现代神经-内分泌角度可以解释中医药治疗高血压合并失眠的有效性, 研究表明, 针刺太冲穴可显著降低高血压患者血浆去甲肾上腺素水平, 抑制交感神经兴奋性[18]; 针刺神门、三阴交等穴可调节 GABA、5-HT 等神经递质, 改善睡眠结构[19]。钩藤、天麻等潜阳药物已被证实具有钙通道阻滞作用, 可扩张血管而降压[20]; 酸枣仁、夜交藤等安神药物具有镇静催眠作用[21]。这些发现为中医药干预高血压合并失眠提供了现代科学依据, 也提示传统医药可能通过干预 HPA 轴, 交感神经等通路, 发挥整合治疗优势。

5. 讨论

随着生活方式改变与社会压力增加, 高血压与失眠的共病率持续上升, 二者互为因果、相互加重, 形成恶性循环。西医治疗虽不可或缺, 但手段相对单一, 缺乏统一的临床指南, 存在药物依赖、肝肾功能损害及不良反应等问题。中医基于辨证论治, 通过汤剂、针刺等手段在调节整体机能、改善睡眠方面具有独特优势, 临床价值日益凸显。然而, 目前中医诊疗方案尚未统一, 临床研究多缺乏多中心、大样本的高质量证据, 说服力有限。因此, 针对高血压合并失眠宜采取中西医结合并重、优势互补的治疗策略, 既发挥西药快速降压之长, 又借助中医整体调节之优, 协同增效、减少不良反应。未来应加强规范化研究, 深入探索作用机制, 优化治疗方案, 比如阴虚阳亢证是高血压合并失眠最常见的证型, 但其客观化诊断标准尚不统一, 可以开展阴虚阳亢证与夜间皮质醇水平、褪黑素分泌节律等指标的相关性研究, 探索可以用于证型量化诊断的生物学标志物, 为中医辨证提供客观依据; 而当前多数临床研究均以 PSQI 等量表作为睡眠评估工具, 缺乏多导睡眠图(PSG)等客观指标, 后续研究可引入 PSG 监测, 分析中药及针刺对不同睡眠阶段的影响, 同时检测血浆去甲肾上腺素、皮质醇等神经内分泌指标等。

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 2023 概要[J]. 中国循环杂志, 2024, 39(7): 625-660.
- [2] 杨德业, 赵连友, 李玉明, 等. 中国继发性高血压临床筛查多学科专家共识(2023) [J]. 心脑血管病防治, 2023, 23(1): 1-24.
- [3] Greenlund, I.M. and Carter, J.R. (2022) Sympathetic Neural Responses to Sleep Disorders and Insufficiencies. *American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology*, **322**, H337-H349. <https://doi.org/10.1152/ajpheart.00590.2021>
- [4] D'Aurea, C., Poyares, D., Piovezan, R.D., Passos, G.S., Tufik, S. and Mello, M.T.D. (2015) Objective Short Sleep Duration Is Associated with the Activity of the Hypothalamic-Pituitary-Adrenal Axis in Insomnia. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, **73**, 516-519. <https://doi.org/10.1590/0004-282x20150053>
- [5] 吴力菲, 陈竞纬. 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.
- [6] 石鸿伟, 陈理. 高血压伴失眠的中西医临床研究进展[J]. 中外医学研究, 2024, 22(5): 162-166.
- [7] Atrooz, F. and Salim, S. (2020) Sleep Deprivation, Oxidative Stress and Inflammation. *Advances in Protein Chemistry*

- and Structural Biology*, **119**, 309-336.
- [8] Fang, H., Tu, S., Sheng, J. and Shao, A. (2019) Depression in Sleep Disturbance: A Review on a Bidirectional Relationship, Mechanisms and Treatment. *Journal of Cellular and Molecular Medicine*, **23**, 2324-2332. <https://doi.org/10.1111/jcmm.14170>
- [9] 杨丽娟, 孔乐亭, 王培培. 龙胆泻肝汤加减联合耳穴压豆辅助常规西药治疗不寐合并原发性高血压病临床研究[J]. 新中医, 2022, 54(23): 198-202.
- [10] 富雪婷, 陈勇, 李雅璐. 酸枣仁汤联合常规西药治疗非杓型高血压合并失眠患者的效果及对睡眠质量的影响[J]. 大医生, 2024, 9(13): 87-90.
- [11] 梁丽嫦, 黎煜斐, 郑浪花, 等. 精决七味化裁方对气虚痰湿质高血压合并失眠患者的干预作用[J/OL]. 中国实验方剂学杂志, 2025: 1-10. <https://doi.org/10.13422/j.cnki.syfjx.20252029>, 2026-03-25.
- [12] 徐高阳, 戴悦晴. 松龄血脉康胶囊联合耳穴埋豆治疗肝阳上亢型高血压合并失眠的疗效观察[J]. 湖北中医杂志, 2025, 47(7): 43-45.
- [13] 石鸿伟, 任飞, 周浩玲, 等. “和脉调神”针法治疗高血压伴失眠患者血压变异性及睡眠情况的临床研究[J]. 针灸临床杂志, 2025, 41(4): 18-23.
- [14] 丁蕾, 刘雪燕, 戴淑青, 等. 针药结合治疗老年原发性高血压伴失眠的疗效观察[J]. 世界中西医结合杂志, 2022, 17(1): 137-141, 146.
- [15] 吴家民, 吴锦镇, 罗超, 等. 耳穴贴压治疗高血压及其并发症的研究进展[J]. 针灸临床杂志, 2018, 34(11): 87-90.
- [16] Javaheri, S. and Redline, S. (2017) Insomnia and Risk of Cardiovascular Disease. *Chest*, **152**, 435-444. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2017.01.026>
- [17] Grassi, G., Dell’Oro, R., Quarti-Trevano, F., Vanoli, J. and Oparil, S. (2023) Sympathetic Neural Mechanisms in Hypertension: Recent Insights. *Current Hypertension Reports*, **25**, 263-270. <https://doi.org/10.1007/s11906-023-01254-4>
- [18] 张琪, 李芳芳, 温欣, 等. 电针“太冲”改善两肾一夹型高血压大鼠的压力反射敏感性和孤束核 $\alpha 2$ 肾上腺素受体活动[J]. 针刺研究, 2021, 46(3): 187-193.
- [19] 刘俊昌, 张雪枫, 张星平, 等. 穴位埋线对失眠大鼠认知功能及 5-HT、DA、GABA 水平的影响[J]. 新疆医科大学学报, 2024, 47(9): 1301-1306.
- [20] 汪学军, 何杏玲, 卢杏娟, 等. 天麻钩藤饮对自发性高血压大鼠血清 Ca^{2+} 浓度及血管平滑肌细胞钙通道的影响[J]. 中国中医基础医学杂志, 2011, 17(11): 1217-1219.
- [21] 辛二旦, 张爱霞, 司昕蕾, 等. 有助于改善睡眠的中药及其成分探究进展[C]//中国睡眠研究会. 中国睡眠研究会第十届全国学术年会汇编. 2018: 946-950.