

从内分泌机制探讨失眠的中医临床治疗

张心慧^{1*}, 樊 蓉^{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内分泌科, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2024年7月21日; 录用日期: 2024年8月13日; 发布日期: 2024年8月26日

摘 要

失眠是一种常见的临床疾病, 表现为入睡困难, 早醒, 睡眠时间短甚至彻夜不眠, 严重影响患者生活质量。临床上常将其分为原发性失眠和继发性失眠两大类。近年来, 失眠的机制已被证实与脑神经有关, 但其潜在的内分泌机制尚不清楚。本文基于目前国内外失眠的神经-内分泌-免疫机制的前沿进展, 从调节神经递质、调节内分泌激素、调节免疫细胞因子等方面入手, 对失眠的内分泌机制进行论述, 归纳治疗失眠的中医常见临床方法与内分泌机制的潜在联系, 总结中医治疗失眠的独特优势。

关键词

失眠症, 作用机制, 神经递质, 细胞因子

Discussing the Clinical Treatment of Insomnia in Chinese Medicine from the Endocrine Mechanism

Xinhui Zhang^{1*}, Rong Fan^{2#}

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

²Department of Endocrinology, Hanan Branch of the Second Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: Jul. 21st, 2024; accepted: Aug. 13th, 2024; published: Aug. 26th, 2024

Abstract

Insomnia is a common clinical disease, manifested as difficulty in falling asleep, early awakening,

*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 张心慧, 樊蓉. 从内分泌机制探讨失眠的中医临床治疗[J]. 临床医学进展, 2024, 14(8): 1107-1113.

DOI: 10.12677/acm.2024.1482327

short sleep time or even sleepless nights, which seriously affects the quality of life of patients. Clinically, it is often categorized into two main types: primary insomnia and secondary insomnia. In recent years, the mechanism of insomnia has been proved to be related to the brain nerves, but its underlying endocrine mechanism is still unclear. Based on the frontier progress of the neuro-endocrine-immune mechanism of insomnia at home and abroad, this paper discusses the endocrine mechanism of insomnia from the aspects of regulating neurotransmitters, regulating endocrine hormones and regulating immune cytokines, summarizes the potential connection between common clinical methods of Chinese medicine for treating insomnia and the endocrine mechanism, and concludes the unique advantages of Chinese medicine in treating insomnia.

Keywords

Insomnia, Mechanism of Action, Neurotransmitters, Cytokines

Copyright © 2024 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

失眠属中医“不寐”范畴,《黄帝内经》中记载:“不得卧”“不得眠”“目不瞑”。随着生活节奏加快和工作压力增大,我国乃至全世界失眠的人数不断上升。中国睡眠学会公布成年人失眠症的发病率大约占 38.2%,明显高于西方发达国家水平[1]。西医治疗失眠主要采用苯二氮卓受体激动剂、褪黑素及褪黑素受体激动剂等药物,且长期服用容易产生严重的不良反应。此外,失眠还会导致机体内稳态失调,大大增加精神类疾病,心脑血管疾病和内分泌疾病的发病率,给患者身心带来极大伤害。

2. 中医对失眠的认识

早在《黄帝内经》中就对睡眠有深入阐述。《灵枢·口问》提到:“阳气尽,阴气盛,则目瞑;阴气尽而阳气盛,则寤矣”。《素问·逆厥论》:“胃不和则卧不安。”《难经》中认为失眠与营卫不和相关。《类经》中以五脏理论来论治失眠。《医林改错》曰:“夜不安者,将卧则起,坐未稳又欲睡,一夜无宁刻。重者满床乱滚,此血府血瘀”。《伤寒论》重视脏腑及六经辨证,认为心胆气虚,素体受到惊吓;心血不足,心失所养;肝失疏泄,肝气郁结;饮食不节,过饥过饱,脾胃不和;心火偏亢,肾水亏下,不能相交等皆可导致失眠。现代医家认为失眠的主要病因是五脏阴阳失调,气血失和,病变脏腑是心,与肝、脾、脑等密切相关,故常用中药汤剂、针灸、推拿等疗法来调整阴阳,治愈疾病。目前,中医治疗失眠理论体制更加完善,不良反应小,疗效好,已取得极大进展,值得大力推广和借鉴。

3. 失眠的理论机制研究进展

3.1. 神经递质机制

神经递质是人体内一种传递信息的特殊化学物质。近年来,研究发现失眠的其中一个重要病因就是体内神经递质失衡,通过调节氨基酸类神经递质、胺类神经递质、肽类神经递质的含量,调整睡眠-觉醒节律,改善睡眠质量。

3.1.1. 氨基酸类神经递质

谷氨酸(Glu)在人体大脑内分布最广泛,可调控神经元,使其达到兴奋作用[2]。谷氨酸脱羧酶将谷氨

酸脱羧形成 γ -氨基丁酸(GABA)。GABA 调控神经元活动主要体现其抑制性, 这两者作用截然相反。若各种因素导致体内 GABA 含量降低、对中枢神经系统抑制作用减小, 大脑电活动紊乱, 从而引起失眠[3]。可以通过调节代谢, 激活 GABA 受体, 促进 GABA 释放, 增加 GABA 含量, 抑制异常兴奋的传导, 增加慢深波睡眠, 达到临床治疗目的。

3.1.2. 胺类神经递质

去甲肾上腺素(NE)和多巴胺(DA)均属于儿茶酚胺类神经递质, 可兴奋大脑, 抑制睡眠。

5-羟色胺(5-HT)主要存在于人体脑桥中央和延髓尾端的若干脑区, 其神经元胞体主要分布在低位脑干。5-HT 调控睡眠的作用主要体现在参与睡眠 - 觉醒过程, 调节下丘脑 - 垂体的神经内分泌活动, 既可促进觉醒, 又可促进慢波睡眠, 双向调节, 来改善睡眠[4]。若体内 NE、DA 增多、5-HT 减少会大大增加失眠和焦虑的发病率。

3.1.3. 肽类神经递质

食欲素(Orexin)是机体内的一种重要神经肽, 是由 OX1R 和 OX2R 受体相结合, 作用于大脑, 维持大脑皮层的觉醒状态, 参与各项生理功能[5]。除食欲素外, 睡眠促进因子、睡眠诱导肽、一氧化氮、血管活性肠肽等都参与睡眠调节。

3.2. 内分泌激素机制

神经 - 内分泌 - 免疫系统之间存在双向信息传递, 通过神经递质、激素、免疫因子等调控睡眠节律, 维持机体稳态[6]。睡眠与机体内某些激素水平密切相关, 其升高或者降低都会对机体产生不良影响, 诱发各种疾病。

3.2.1. 下丘脑 - 垂体 - 肾上腺轴

HPA 轴可控制应激反应, 协调激素和部分中脑的联系, 是神经内分泌系统中的重要组成部分。HPA 轴异常兴奋也是失眠的重要机制。当压力过大, 机体处于应激状态, 激活脑区内的杏仁核, 兴奋 HPA 轴, 释放促肾上腺素释放激素(CRH)作用于垂体前叶, 刺激促皮质激素细胞释放促肾上腺激素, 合成皮质激素, 使皮质醇(CORT)分泌增加, 进而增加 CRH 的分泌与释放, 使机体出现睡眠减少, 觉醒增加, 持续性兴奋和焦虑等一系列症状[7]。

3.2.2. 交感 - 肾上腺髓质系统

交感 - 肾上腺髓质系统也可参与调控应激反应, 当受到各种内外环境因素刺激, 机体处于应激状态时, 兴奋交感神经, 增加儿茶酚胺的分泌与释放, 导致去甲肾上腺素、多巴胺增加, 兴奋大脑, 引起失眠[8]。

3.2.3. 褪黑素及受体

褪黑素是一种内源神经调节剂, 主要产生于松果体内, 作用于 MT1 和 MT2 受体, 共同维持人体昼夜节律[9]。MT 分泌功能紊乱或者下降是引起失眠重要的机制之一。褪黑素可以通过降低体温或者减少脑中自由基的含量等途径, 激活 GABA 合成酶, 增加脑中 GABA 含量, GABA 是抑制性神经递质, 减少大脑兴奋, 从而展现出催眠作用。此外, 褪黑素还有增加机体免疫力, 抗衰老, 抗炎等诸多作用。

3.3. 免疫细胞因子机制

3.3.1. 白细胞介素

IL-1 作用于下丘脑视上核神经元, 影响神经内分泌激素, 参与机体的炎症反应、免疫反应, 延长睡

眠时间来调节失眠。有报道称, 睡眠时体内 IL-1 和 IL-2 含量升高。IL-6 也是参与睡眠 - 觉醒周期的重要因子, 更侧重于减少快波睡眠, 增加慢波睡眠[10]。

3.3.2. 肿瘤坏死因子

TNF 可促进 5-HT 的合成, 增加 5-HT 及其代谢产物的含量, 促进慢波睡眠[11]。IL-1 可促进 TNF 的释放, 两者可协同作用于下丘脑视上核神经元来调节睡眠[12]。王红丹等[13]研究发现交泰丸治疗失眠的作用机制可能与改变调节睡眠的细胞因子含量有关, 使大鼠体内 IL-1、TNF- α 水平显著性升高。

4. 中医临床治疗进展

4.1. 辨证论治

袁光明[14]强调要从整体出发, 将失眠分为虚实两类, 虚证分为阴虚火旺证, 心脾亏虚证, 心虚胆怯证, 实证分为宿食中阻证, 肝火上炎证, 痰热内扰证, 以虚证更多见。李鹏[15]强调以五脏理论为指导, 从调理心、肝、脾、肺、肾五脏入手治疗失眠。陶春潮[16]强调从瘀论治失眠, 认为顽固性失眠皆与瘀血关系密切。郝春华[17]认为失眠的病机涉及气、血、阴、阳四个方面, 在此基础上, 从火、从脾胃、从肝、从营卫气血、从心、从神志论治失眠; 张梦丹[18]为本病以神扰不安为病机, 从神论治失眠; 情志方面, 主要从少阳及心、肝论治, 治以疏肝解郁; 从体质论治, 将因人制宜、因地制宜结合; 考虑睡眠具有节律性, 所以在生理钟节律理论下指导治疗, 能够取得较好疗效。

4.2. 方药治疗

李晶教授[19]主张从痰论治失眠, 善用半夏厚朴汤加减。若痰气郁而化火, 加龙胆草、栀子、黄连; 若痰食互结者, 则多用神曲、山楂, 若兼见心脾不足证, 则加党参、黄芪、当归; 若兼见心肾不交证, 则加生地黄、黄连; 若兼见心胆气虚证, 则加用人参、茯神。姚乃礼教授[20]善用柴胡加龙骨牡蛎汤治疗抑郁性失眠, 若患者病情严重常与越鞠丸合用, 临床疗效突出。王琦教授[21]治疗失眠常用自创方剂交合安魂汤和血府逐瘀汤, 喜加用延胡索、甘松、合欢皮、郁金、牡蛎、龙骨等, 并注重服药时间, 引阳入阴, 使患者得以安睡。尚俊[22]通过监测静脉血中 CRH、ACTH、COR 的含量证实酸枣仁汤对失眠患者神经内分泌水平有改善作用。张思佳[23]通过研究发现, 温胆汤及其类方可调节中枢神经递质的含量、降低 IL-1、IL-6、TNF 等炎症细胞因子的水平、调节 MT 水平、改善氧化应激反应、恢复线粒体的结构及功能等机制治疗失眠。

4.3. 针刺疗法

刘义[24]治疗心肾不交型失眠, 常采用泻南补北针法, 结果显示该针法可调节患者记忆功能, 改善睡眠质量。李晓玲[25]选用 84 例失眠患者, 对照组口服艾司唑仑片, 治疗组给予酸枣汤联合针刺治疗, 结果发现治疗组的睡眠潜伏期、觉醒时间均低于对照组, 总睡眠时间多于对照组。邵悦[26]选用 90 例心胆气虚型的失眠患者, 对照组 42 例, 治疗组 43 例, 其余均为脱落病例, 对照组口服思诺思, 治疗组在对照组基础上结合针刺治疗。研究发现治疗组 PSQI、SDS、SAS 评分明显优于对照组, 认为针刺治疗促进多种介质释放如乙酰胆碱、内源性内啡肽、 γ -氨基丁酸等, 对中枢神经系统产生抑制作用。

4.4. 灸法

张俊[27]将心脾两虚型失眠的患者随机分为治疗组和对照组, 对照组口服中成药治疗, 治疗组采用神阙隔物灸法, 结果发现治疗组患者临床疗效总有效率为 95.00%, 提示神阙隔物灸法治疗心脾两虚型失眠疗效显著。陈鑫君[28]研究发现引气归元针联合涌泉艾灸法治疗围绝经期失眠, 中医证候改善和临床效果

均优于单纯西医对照治疗。肖爱娇[29]研究发现热敏灸组大鼠血清 CORT、T4、GH 和 MT 水平较低, ACTH 水平较高。表明热敏灸可能通过调节机体内分泌激素水平而改善睡眠。

4.5. 耳针疗法

王晓琼[30]选用神门、交感、皮质下、心、脑、肾等耳穴治疗失眠 63 例, 临床痊愈率占 63.49%, 总有效率为 92.06%。赵敬军[31]一般选用心、神门、肾等耳穴, 认为其均分布在耳甲区, 可刺激迷走神经, 与下丘脑、杏仁核等发生联系, 使松果体分泌褪黑素, 从而对失眠进行调整。于林、葛鑫宇[32]研究发现刺激耳穴能使大脑分泌激素、递质、神经肽等, 使失眠患者恢复正常睡眠。孟方[33]认为耳揪针联合耳尖放血可能通过整合中枢来改善下丘脑神经递质的数量和活性, 恢复 5-HT 和 NE 之间的平衡, 进而改善睡眠。

4.6. 推拿治疗

王炳哲、闫少校[34]以辨证论治、循经选穴为原则, 运用按揉手法、点穴操作的方法, 调整阴阳, 改善脏腑功能, 镇静安神。郭利、韩彩云[35]将 60 例失眠患者随机分为治疗组和对照组, 治疗组采用一指禅推、分抹法、点按等手法, 对照组给予安定片 0.4 mg 睡前 1 h 口服, 结果显示两组差异有统计学意义, 治疗组疗效明显优于对照组。王振林、王冬冬[36]认为推拿疗法可通过刺激特定部位和穴位, 可以刺激褪黑素的分泌, 提高睡眠质量。

4.7. 其他疗法

钟欣婵、郑敏[37]通过检索相关文献总结出穴位敷贴治疗失眠症的穴位多选择药物吸收较好的穴位, 药物多选用养心安神、交通心肾的中药。黄俊山教授重视心理治疗, 认为应培养良好的睡眠习惯, 全程介入中医认知行为治疗, 同时辅以中药[38]。吴千言、章莹[39]采用系统评价和 Meta 的方法, 证实使用八段锦功法干预治疗失眠且疗效稳定。王伟华、姜若文[40]采用揪针结合五行音乐疗法可缩短入睡潜伏期, 增加深睡眠比例, 延长夜间睡眠时间, 明显改善患者睡眠质量。

中医治疗失眠的历史悠久, 传统中医认为失眠的基本病机是阳不入阴, 阴阳失调。从现代生理作用机制角度来看, 除神经机制外, 内分泌机制失调也可能是导致失眠的重要原因。近年来, 中医药吸收和借鉴了现代医学的理论和先进技术, 逐渐深入了失眠的内分泌作用机制, 明确中医治疗失眠的独特方法及其联系。研究表明中药汤剂, 针灸疗法, 推拿疗法, 其他疗法可通过调节中枢神经递质、调节 HPA 轴功能、调节交感-肾上腺髓质系统、调节褪黑素及受体分泌、调节免疫细胞活性因子来维持机体内睡眠环境稳态的功能, 反映出中医治疗失眠的疗效和特异性治疗作用。但是, 本研究仍存在明显局限性, 可信度低, 纳入文献数量较少, 仍需增加国内外先进的文献以验证理论的准确性, 在今后的研究中, 应更加注重神经内分泌、免疫作用与蛋白基因等相关领域内失眠机制的深入探究, 为中医药诊治失眠症提供更加客观、科学的机制支持。

参考文献

- [1] 刘福友. 睡眠障碍中西医结合治疗的思考[J]. 中国中西医结合杂志, 2012, 32(2): 153-155.
- [2] 蒋晓江, 许志强, 刘娟. 内因性失眠症患者中枢抑制源 GABA 震荡的脑电涨落变化[J]. 中国临床神经科学, 2005, 13(3): 236-238.
- [3] Anacleit, C., Ferrari, L., Arrigoni, E., Bass, C.E., Saper, C.B., Lu, J., et al. (2014) The Gabaergic Parafacial Zone Is a Medullary Slow Wave Sleep-Promoting Center. *Nature Neuroscience*, 17, 1217-1224. <https://doi.org/10.1038/nn.3789>
- [4] Monti, J.M. (2011) Serotonin Control of Sleep-Wake Behavior. *Sleep Medicine Reviews*, 15, 269-281. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2010.11.003>

- [5] Kukkonen, J.P. and Leonard, C.S. (2013) Orexin/Hypocretin Receptor Signalling Cascades. *British Journal of Pharmacology*, **171**, 314-331. <https://doi.org/10.1111/bph.12324>
- [6] 闫冰, 蒋海琳, 马天姝, 等. 针刺治疗失眠的神经-内分泌-免疫网络机制[J]. 时珍国医国药, 2021, 32(7): 1696-1698.
- [7] Buckley, T.M. and Schatzberg, A.F. (2005) On the Interactions of the Hypothalamic-Pituitary-Adrenal (HPA) Axis and Sleep: Normal HPA Axis Activity and Circadian Rhythm, Exemplary Sleep Disorders. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, **90**, 3106-3114. <https://doi.org/10.1210/jc.2004-1056>
- [8] Elenkov, I.J., Wilder, R.L., Chrousos, G.P. and Vizi, E.S. (2000) The Sympathetic Nerve—An Integrative Interface between Two Supersystems: The Brain and The Immune System. *Pharmacological Reviews*, **52**, 595-638.
- [9] Ventriglia, G., Nigi, L., Sebastiani, G. and Dotta, F. (2015) Micromas: Novel Players in the Dialogue between Pancreatic Islets and Immune System in Autoimmune Diabetes. *BioMed Research International*, **2015**, 1-11. <https://doi.org/10.1155/2015/749734>
- [10] Morrow, J.D. and Opp, M.R. (2005) Sleep-Wake Behavior and Responses of Interleukin-6-Deficient Mice to Sleep Deprivation. *Brain, Behavior, and Immunity*, **19**, 28-39. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2004.02.003>
- [11] Rockstrom, M.D., Chen, L., Taishi, P., Nguyen, J.T., Gibbons, C.M., Veasey, S.C., et al. (2018) Tumor Necrosis Factor Alpha in Sleep Regulation. *Sleep Medicine Reviews*, **40**, 69-78. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2017.10.005>
- [12] Zhao, L.Z., Gao, J., Zhang, J.X., et al. (2003) Role of Serotonergic Projection from Dorsal Raphe Nuclei to Basolateral Amygdaloid in Regulation of Sleep. *Chinese Pharmacological Bulletin*, **19**, 77.
- [13] 王红丹, 全世建, 盛亚男. 交泰丸对对氯苯丙氨酸致失眠大鼠血清细胞因子的影响[J]. 广州中医药大学学报, 2008, 25(6): 525-527.
- [14] 袁光明. 浅谈失眠及治疗[J]. 中国中医基础医学杂志, 1997(S3): 51-52.
- [15] 李鹏, 吴林. 从五脏论治失眠的思路[J]. 北京中医药大学学报(中医临床版), 2009, 16(6): 35-37.
- [16] 陶春潮, 刘群. 基于“从痰论治”理论浅谈对失眠症的认识[J]. 中医临床研究, 2020, 12(30): 18-20.
- [17] 郝春华, 张静. 失眠症中医辨治概述[J]. 山东中医杂志, 2007(9): 649-651.
- [18] 张梦丹, 雷正权, 金霞霞, 等. 基于不同中医辨治体系治疗失眠的研究进展[J]. 中医药导报, 2023, 29(3): 130-135.
- [19] 赵勇, 张文华, 王梓炜. 李晶从痰论治失眠症临证经验举隅[J]. 中华中医药杂志, 2021, 36(10): 5955-5957.
- [20] 陈静, 徐蕾, 曹正民, 等. 姚乃礼教授治疗失眠常用方剂浅析[J/OL]. 辽宁中医杂志: 1-6. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/21.1128.r.20230210.1732.012.html>, 2024-01-11.
- [21] 马晨曦, 冯淳灵, 郑佳昆, 等. 王琦治疗 139 例失眠的临床经验[J]. 世界中医药, 2022, 17(19): 2800-2805.
- [22] 尚俊, 王玉中, 袁悦滔, 等. 酸枣仁汤对原发性失眠患者睡眠质量及神经内分泌的影响[J]. 内蒙古中医药, 2022, 41(1): 26-28.
- [23] 张思佳, 周颖靓, 王茹, 等. 温胆汤及其类方治疗失眠研究进展[J]. 辽宁中医药大学学报, 2023, 25(10): 192-198.
- [24] 刘义, 余正和, 陈秋红, 等. 针刺调节心肾不交型失眠患者记忆功能及其相关神经电生理学作用机制研究[J]. 浙江中西医结合杂志, 2023, 33(8): 735-739.
- [25] 李晓玲, 张庆梅, 任媛媛, 等. 酸枣仁汤配合针刺治疗失眠临床研究[J]. 现代中医药, 2022, 42(4): 155-158.
- [26] 邵悦, 赵振华, 方丹, 等. 针刺治疗心胆气虚型失眠患者焦虑抑郁疗效研究[J]. 浙江中西医结合杂志, 2023, 33(8): 713-715.
- [27] 张俊. 神阙隔物灸法治疗心脾两虚型失眠疗效观察[J]. 山西中医, 2017, 33(7): 33-34.
- [28] 陈鑫君, 张易钊, 罗锦婷. 引气归元针联合涌泉艾灸法治疗围绝经期失眠的疗效观察[J]. 中医外治杂志, 2022, 31(3): 96-97.
- [29] 肖爱娇, 王河宝, 刘海云. 热敏灸对失眠大鼠模型血清内分泌激素水平的影响[J]. 江西中医学院学报, 2013, 25(4): 32-35.
- [30] 王晓琼. 耳针治疗失眠 63 例[J]. 云南中医中药杂志, 2011, 32(5): 50.
- [31] 赵敬军, 李少源, 焦玥, 等. 耳针治疗失眠的研究现状[J]. 针灸临床杂志, 2014, 30(9): 82-85.
- [32] 于林, 葛鑫宇, 丁国安, 等. 耳针治疗精神分裂性失眠 80 例临床观察[C]//中国中西医结合学会精神疾病专业委员会. 第十三届全国中西医结合精神疾病学术会议论文集. 2014: 190-194.
- [33] 孟方, 龚卫娟, 廖月霞, 等. 耳揸针联合耳尖放血对围绝经期失眠患者睡眠质量、神经内分泌水平的影响[J]. 中

- 国针灸, 2018, 38(6): 575-579.
- [34] 王炳哲, 闫少校. 浅谈中医推拿治疗失眠[J]. 中外医学研究, 2022, 20(34): 164-168.
- [35] 郭利, 韩彩云. 推拿治疗失眠症临床观察[J]. 中国冶金工业医学杂志, 2020, 37(6): 729-730.
- [36] 王振林, 王冬冬, 牛俐, 等. 推拿疗法治疗失眠的研究现状[J]. 现代中西医结合杂志, 2019, 28(15): 1707-1710.
- [37] 钟欣婵, 郑敏. 穴位敷贴治疗失眠症的临床研究进展[J]. 吉林中医药, 2018, 38(2): 246-248.
- [38] 李璟怡, 黄俊山. 黄俊山教授论中医认知行为治疗失眠的理论及应用[J]. 福建中医药, 2020, 51(6): 69-70.
- [39] 吴千言, 章莹. 中医传统功法八段锦干预治疗失眠的系统评价和 Meta 分析[J]. 中医临床研究, 2022, 14(22): 127-130.
- [40] 王伟华, 姜若文, 夏天琦, 等. 揞针结合五行音乐治疗原发性失眠临床疗效观察[C]//中国睡眠研究会. 中国睡眠研究会第十二届全国学术年会论文汇编. 2020.