

概述心脾两虚型失眠的病因病机研究进展

李臻怡^{1*}, 朱浩澜¹, 李凌嘉¹, 吴梦旖¹, 高琪¹, 许朝霞^{1,2#}

¹上海中医药大学基础医学院, 上海

²上海市健康辨识与评估重点实验室, 上海

收稿日期: 2021年11月30日; 录用日期: 2022年1月12日; 发布日期: 2022年1月21日

摘要

失眠, 属于中医“不寐”范畴, 目前多认为其总属阴盛阳衰, 阴阳失交, 分为虚、实两证。其中心脾两虚型失眠最为多见。本文从理论溯源、基础研究、临床实践等方面概述心脾两虚型失眠的病因病机及证治特征, 以期为失眠的临床辨证论治提供新思路。

关键词

失眠, 心脾两虚, 病因, 病机

Research Progress on Disease Cause and Pathogenesis of Insomnia with Deficiency of Both Heart and Spleen

Zhenyi Li^{1*}, Haolan Zhu¹, Lingjia Li¹, Mengyi Wu¹, Qi Gao¹, Zhaoxia Xu^{1,2#}

¹School of Basic Medical Sciences, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai

²Shanghai Key Laboratory of Health Identification and Assessment, Shanghai

Received: Nov. 30th, 2021; accepted: Jan. 12th, 2022; published: Jan. 21st, 2022

Abstract

Insomnia belongs to the category of “inability to sleep” in traditional Chinese medicine. At present, it is considered that insomnia always belongs to yin exuberance with yang debilitation, and is divided into deficiency and excess syndrome. The type of insomnia with deficiency of both heart and

*第一作者。

#通讯作者。

spleen is the most common. This paper summarizes the disease cause, pathogenesis and treatment of insomnia with deficiency of both heart and spleen from the aspects of theoretical tracing, basic research and clinical practice, in order to provide new ideas for clinical syndrome differentiation and treatment of insomnia.

Keywords

Insomnia, Deficiency of Both Heart and Spleen, Cause of Disease, Pathogenesis

Copyright © 2022 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

失眠是指因经常性睡眠障碍导致的机体不能获得正常休息，进而影响日常生活，甚至健康的一类病症，属于中医“不寐”范畴。其病因病机，总属阴盛阳衰，阴阳失交，一为阴虚不得纳阳，一为阳盛不得入阴，分为虚、实两证。当今社会中的人面临学习工作、交友、经济等各种压力日久便可导致阴虚不得纳阳之心脾两虚证，心血暗耗，心神失养而致不寐。睡眠对个体身心健康具有重要作用，本文从文献理论、基础研究、临床实践等方面概述心脾两虚所致失眠的证治特征，以期为失眠的辨证论治提供新思路。

2. 心脾两虚型失眠的理论溯源

中医学认为，正常的睡眠需要人体阴阳气血的协调和脏腑功能的正常运转。导致失眠的总病机是阴虚于内，阳胜于外，阳不入阴，阴阳失交，神浮于外[1]。临床上可分为虚证、实证和虚实夹杂证三类。心脾两虚证失眠较为多见。清代医家罗美在《古今名医方论》云“心藏神，其用为思，脾藏智，其出为意，是神智思意，火土合德者也”，《灵枢·经脉篇》云：“脾，足太阴之脉，起于大趾之端……其支者，复从胃别，上膈，注心中”，又如《素问·六节藏象论》云：“心者，生之本，……为阳中之太阳，通于夏气，……脾胃大肠小肠三焦膀胱者……此至阴之类，通于土气。”可见，心与脾脏经络相连，气血互通，且心的气血阴阳对脾脏具有促进作用。“心以经营之久而伤，脾以意虑之郁而伤，则母病传诸子，子又能令母虚，所必然也”，心脾的母子相生关系，亦决定了二者在生理上必然相互影响[2]。

2.1. 古代医家对心脾两虚型失眠的认识

失眠属中医学“不寐”的范畴，“不寐”之名首次出现于《难经·四十六难》。古代医家对心脾两虚证导致的失眠主要从心、脾两脏展开论述。《素问·灵兰秘典论》云：“心者，君主之官，神明出焉”；《灵枢·邪客》谓：“心者，五脏六腑之大主也，精神之所舍也”，表明早在秦汉时期医家就已经发现失眠与心有密不可分的关系。明·秦景明《症因脉治》云：“心气虚则心无主威，心神失守”，“心血耗尽，则神明内扰，而心神不宁”，清·唐容川认为：“血虚火妄动则神不安，阴虚痰扰神不安，盖以心神不安，非痰即火”，清·陈良夫亦认为：“五志之火无制，而君火更亢，致有阳不入阴”，清·叶天士云：“心有事而不寐者，以心气被伐也。”以上明清诸家均认为心神不宁，阴阳失调，可发生不寐，影响心神导致不寐的主要因素有心血虚、心阴不足、心火内盛、痰热内扰[3]。《景岳全书·不寐》云：“无邪而不寐者，必营气之不足也，营主血，血虚则无以养心，心虚则神不守舍”，说明可因年迈体虚，

阴阳亏虚而致不寐。清·马培之所云：“脾处中州，为化生气血之脏，脾虚不能布津于胃，子令母虚，神不归舍，彻夜不寐”，表明脾虚会导致失眠。《景岳全书》云：“凡人以劳倦思路过度者，必致血液耗亡，神魂无主，所以不寐”，《类证治裁》记载：“思虑伤脾，……经年不寐”，阐明人劳倦、思虑过度，易伤脾，从而会导致失眠的发生。以上古代医籍对于失眠心脾两虚证的论述，存在一定局限性，病位多聚焦于心、脾两脏，未涉及其它脏腑功能失调，但为心脾两虚证的提出奠定了理论基础。

2.2. 现代医家对心脾两虚型失眠的认识

对于失眠心脾两虚证的发生，现代医家亦有不同的观点。高叶梅[4]认为以内伤七情居多，随着现代生活节奏逐步加快，人们受到日益增大的精神、生活压力带来的负面影响。研究表明，心脾两虚证失眠，女性比例高于男性，且脑力劳动者相对较多，心血耗尽，则心神内扰而不宁，不得寐。

王学等[5]认为劳心过度、心神失养可导致气血生化乏源而不寐，并提出无邪不寐者多以营血不足为主，血虚则无以养心，心虚则神不守舍。崔界峰[6]通过研究发现住院失眠患者合并抑郁和焦虑障碍的情况较常见，且失眠患者以虚证为多，尤其是心脾两虚证。苏凤哲等[3]从脾入手，脾藏意，若思想多变，则意不能藏，心神扰乱而不寐，且脾胃起着“枢纽”的作用，凡影响中焦脾胃升降异常的因素，或脾胃虚弱，或湿邪中阻，气机不畅，均可致心神失养而不寐。李国森等[7]发现劳倦太过既伤心，又伤脾，可致脾虚气弱，气血生化乏源，不能上奉于心，致心神失养而不寐，同时指出过逸少动亦可致脾虚气弱，喜笑无度可致脏腑功能失调，心神激动、神魂不安而不寐。王敬卿[8]则认为现代人的失眠多以痰热为主线，痰热阻于中焦，易使脾胃受损，日久可见气血两虚，心神失养而失眠。曹智民[9]认为过度的思虑忧愁，主要不是伤心，而是致肝失其疏泄条达而郁结，肝郁影响脾胃升降和运化功能，出现消化不良，造成血生化不足而不寐，心血虚是标，本在肝郁脾虚。高楠楠[10]通过研究发现节食减肥的女性日久也可导致心脾两虚而失眠。以上观点，均从不同角度说明失眠心脾两虚证的重要病因病机，劳倦太过、精神压力重、思虑过多、节食等会导致失眠的发生，且分别从心、脾、肝入手，说明了脏腑功能的失调是导致失眠的重要因素。

3. 心脾两虚型失眠的现代基础研究

3.1. 神经递质与心脾两虚证的关系

现代医学认为大脑皮层细胞调控“兴奋”和“抑制”的平衡状态被打破是失眠发生的机制，主要与调节睡眠相关的神经递质和细胞因子等活动异常密切相关。 γ -氨基丁酸(GABA)、5-羟色胺(5-HT)均是大脑中常见的抑制性神经递质，与复杂神经系统功能和记忆、睡眠相关因子、睡眠-觉醒周期有极强关联，若合成不足，便会引起脑内抑制功能减退，出现失眠[11]，若轻度激动 5-HT_{1A} 受体或拮抗 5-HT₂ 受体可诱导入眠并维持慢波睡眠，抑制快波睡眠[12][13]。有研究[14][15]发现，以归脾汤加减治疗，患者血清 5-HT 水平可明显改善。卢玉俊等[16]将神经递质与中医阴阳寤寐理论结合，认为人体的阴阳消长变化与睡眠和醒觉机制密切联系。GABA 是抑制性递质，有促进睡眠的功能，故属阴；兴奋性氨基酸属兴奋性递质，能促进觉醒，故属阳，GABA 与兴奋性氨基酸间的关系类似于阴阳间的关系。这也是中西医结合辨证失眠心脾两虚证的体现，但仍与心脾两虚证的结合不够紧密。

3.2. 激素水平与心脾两虚证的关系

失眠心脾两虚证与下丘脑-垂体-甲状腺轴(hypothalamic-pituitary-thyroid axis, HPT 轴)功能减退和下丘脑-垂体-肾上腺(hypothalamic-pituitary-adrenal axis, HPA 轴)过度活跃有关。有研究表明[17]，心脾两虚证失眠患者的血清三碘甲腺原氨酸(T₃)、四碘甲腺原氨酸(T₄)、促甲状腺激素释放激素(TRH)、促

甲状腺激素(TSH)水平明显低于健康体检组,存在着 HPT 轴功能的减退。有研究运用治疗心脾两虚型失眠的代表方剂归脾汤,发现治疗组血清 T3、T4、TRH、TSH 水平较对照组明显上升。另有研究发现,HPA 轴在保持清醒、调整睡眠等方面也有重要作用[18],HPA 轴的过度活跃也会导致失眠[19]。研究表明[20],当机体长期处于应激状态,会导致 HPA 轴亢进,启动下丘脑负反馈调节的激素级联反应,引起系列分子的变化及脑部损伤,导致失眠。研究[21]证明,促肾上腺皮质激素释放激素(CRH)、促肾上腺皮质激素(ACTH)、皮质醇(CORT)表达降低可促进睡眠。可见,激素水平异常也是导致失眠的重要因素,研究者从改善激素水平入手,提出失眠的治疗方法。赖明彦[22]还发现电针可使人体炎症组织生成缓激肽、前列腺素类激素,对内分泌系统产生有利的影响,可改善失眠症状。

3.3. 免疫因子与心脾两虚证的关系

慢性失眠会引起机体慢性炎症反应,可抑制人体自发睡眠。炎症因子如白介素-1 (IL-1)、白介素-2 (IL-2)、白介素-6 (IL-6)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)等的表达水平与调节睡眠生理等方面有密切联系。研究发现[23],IL-1 β 可通过抑制 5-HT 能神经元功能调节睡眠,延长非快速眼动睡眠(NREMS)时程。且健康成年人在完全剥夺睡眠 40 小时后,血浆内 IL-1 β 的含量会随着睡眠剥夺时间的延长而增加[24]。文献显示,IL-1 与 TNF 可互相诱导对方的产生,抑制其中一方功能,影响另一方诱导 NREMS [25],TNF- α 表达水平升高可改善睡眠[16]。另有临床报道[26],原发性失眠患者,睡眠时间越短、深度越浅,血清中 IL-6 水平越高。可见,IL 和 TNF 等细胞因子与睡眠-觉醒周期有密切的关系。

3.4. 中药药理作用与心脾两虚证的关系

中药的某些有效药理成分可通过延长睡眠时间、产生嗜睡症状及提高入睡效率改善失眠症状。归脾汤是治疗心脾两虚证失眠的代表方剂,归脾汤由人参、龙眼肉(君),黄芪、白术、当归(臣),茯神、远志、酸枣仁、木香(佐),炙甘草(佐使)组成。其中的药物经现代药理研究证实,党参能延长戊巴比妥钠及乙醚引起的睡眠时间,明显改善患者神经系统[27];龙眼富含葡萄糖、维生素 A、B 等多种人体必需物质,可有效提升脑细胞功能,可通过作用于 GABA 发挥催眠作用[28];当归挥发油中的藁本内脂具有镇静、催眠、镇痛、麻醉的作用,还可提高记忆力和免疫力;茯神含多糖、三萜树胶、蛋白质和脂肪酸等,能延长睡眠时间,对多数失眠患者有非常好的疗效[29];远志醋酸乙酯提取物具有抑制中枢神经兴奋和镇静催眠的作用,可有效延长睡眠时间,提高睡眠质量[30];酸枣仁作为临床常用镇静催眠药物,可抑制苯丙胺的中枢兴奋作用,延长睡眠时间[31];甘草中所含的甘草酸、甘草甜素可直接作用于脑部,对 NE、5-HT 的水平产生影响,使失眠患者产生嗜睡的症状,且具有抗炎、保肝、增强免疫力的药理作用[32]。梁文萍自拟的归脾熟眠汤中使用了夜交藤,其中醌类及黄酮化合物有直接催眠的作用,同时,夜交藤甙可有效缩短入睡时间,提高入睡效率[33]。贾海波等[34]自拟的安神养血汤(黄芩 10 g,太子参 30 g,麦冬 15 g,五味子 5 g,合欢花 15 g,夜交藤 15 g,延胡索 15 g,黄精 30 g,当归 10 g,生麦芽 30 g,甘草 15 g)中,黄精可以通过调节机体免疫、激活内源性防御自由基损伤物质或抑制氧自由基抗衰老[35]。通过以上中药药理研究可以看出,酸枣仁、龙眼肉、当归、远志等中药可有效抑制中枢兴奋,改善神经系统,改变人体激素水平,在治疗心脾两虚证的失眠时,有着极大的作用。

3.5. 动物实验研究

动物实验研究聚焦于中药有效成分药理作用的影响和电针疗法对于失眠证候的治疗作用。据研究表明[36],灵芪加口服液具有改善心脾两虚证型失眠小鼠模型的药效学作用,可见模型组小鼠摄食增加,入睡时间与觉醒时间增长明显。另有动物研究[37]发现,黄精总皂苷可以促进抑郁大鼠胸腺、脾脏指数及免

疫球蛋白的升高, 增强抑郁大鼠的自身免疫功能, 还发现黄精多糖可增加抑郁小鼠脑内单胺类神经递质的含量, 特别是 5-HT 水平的提高, 从而改善抑郁症模型小鼠的行为学。茯神煎剂腹腔注射, 能显著降低小鼠的自发活动, 对抗咖啡因导致的小鼠过度兴奋, 且对戊巴比妥钠的麻醉作用有明显的协同性, 使麻醉时间显著延长[29]。除了中药的有效成分能有效改善失眠小鼠证型, 电针治疗也有一定的功效。研究[22]发现, 电针治疗可以使腹腔注射 PCPA 所致的失眠大鼠的 IL-1、IL-2 和 TNF 的含量升高, 能调节失眠大鼠的细胞因子的紊乱, 改善失眠证候, 且针刺治疗作用优于安定。

4. 心脾两虚型失眠的证候特征

心脾两虚证失眠主要症见不易入睡, 多梦易醒, 心悸, 健忘, 头晕目眩, 神疲食少, 四肢倦怠, 腹胀便溏, 面色少华, 舌质淡, 脉细无力[38]; 另有研究[8]认为痰热内蕴致心脾两虚证失眠, 症多见入睡困难, 面色萎黄无华, 脱发, 舌质红, 苔薄黄, 脉细滑。参照《中药新药临床研究指导原则》[39]的失眠中医证型标准, 脾虚证症见头晕、食欲不振、体力下降、记忆力下降, 大便不成形, 舌淡, 脉细等; 女性易出现月经量少、色淡, 身体发冷, 恶心呕吐等。此书中仅对失眠脾虚证的证候进行列举, 2016 年出版的《失眠症中医临床实践指南》[40]中对于心脾两虚型的症状展开了更详细地描述。主症: 心脾两虚证, 体虚, 心悸健忘, 神疲乏力, 面色萎黄; 次症: 口干无味, 食后腹胀, 便溏; 舌质淡胖, 苔薄白, 脉细弱。综上, 失眠心脾两虚证可见头晕、神疲食少、四肢倦怠、便溏面色少华萎黄、舌淡胖、脉细弱之症, 这为诊治心脾两虚证导致的失眠提供了重要依据。

5. 心脾两虚型失眠的治疗原则

中医学认为心主血脉、脾为气血生化之源, 心主神志、脾主思, 因此治疗过程中, 常以补益心脾, 养血安神作为治疗原则[38], 而不同医家对于失眠心脾两虚证的治疗原则有不同的侧重。有现代医家认为目前临床上常用的“养血安神”及“补养心脾”法, 对于久忧不寐, 只能治标, 应从疏肝健脾入手, 才是治本之道[39]。国医大师刘祖贻认为不寐之药, 应以安神为要, 且用药须顺应脾胃生理特性, 要护胃健脾[41]。刘卫花等认为七情内伤, 阳不能入阴, 致神不安, 肾阴亏损, 阴精无法上承, 长期致心血亏虚、气血不足, 则心失所养, 心火内动则失眠, 治疗应以补肾健脑、养心安神为法[42]。随着失眠的起病以及转归, 可动态演变出各种证候, 所以临证时应注意判断当下证候, 并四诊合参, 根据患者的舌苔、脉象、面色、体质等, 兼顾隐性或将要形成的证候, 防微杜渐, 不让疾病继续向不利的方向进展[8]。

6. 小结

古代医家就已经从心、脾脏功能失调解释心脾两虚导致失眠的原因, 现代医家结合当今社会常态, 如思虑太过、易紧张等因素, 从心、脾、肝入手, 阐明脏腑功能失调是导致失眠的重要因素。且现代研究在此基础上运用科学手段, 阐明人体内神经递质、激素水平、免疫因子以及中药药理作用对失眠心脾两虚证的影响。但在查找资料中发现, 在失眠治疗中取得临床疗效的药材和方剂中, 缺乏实验室基础研究以进一步详细阐明其作用机制[43]。对于失眠机理的研究, 还主要集中在促进睡眠/抑制觉醒物质 GABA、5-HT、MT、OSHAS、HPA 轴、炎症因子等方面, 与失眠心脾两虚证这一中医证型联系不紧密, 且针对失眠症患者血清 5-HT 水平与不同中医证型表达的相关临床研究, 免疫因子如白介素、肿瘤坏死因子等与失眠的关系研究仍较缺乏。相信随着失眠心脾两虚证研究的不断深入, 失眠心脾两虚证的中医诊疗疗效将会进一步提高。

基金项目

国家自然科学基金面上项目(No. 82074333), 上海中医药大学第十四批大学生创新项目(No.

202110268027), 上海市健康辨识与评估重点实验室(No. 130Z226100)。

参考文献

- [1] 邓爱军, 姜瑞雪, 马作峰. 不寐的中医证型及证素分布特点的文献研究[J]. 中国中医药现代远程教育, 2015, 13(7): 147-149.
- [2] 叶金竹. 基于中医藏象整体观探讨抑郁症从心脾论治的理论和应用研究[D]: [博士学位论文]. 北京: 北京中医药大学, 2010.
- [3] 苏凤哲, 卢世秀. 路志正教授从五脏论治不寐经验[J]. 世界中西医结合杂志, 2010, 5(1): 1-3.
- [4] 高叶梅. 205 例不寐病因病机特点的临床研究[J]. 北京中医药大学学报: 中医临床版, 2001, 4(4): 8-9.
- [5] 王学, 朱正海. 归脾汤加减治疗顽固性失眠[J]. 中外医疗, 2011, 30(25): 90.
- [6] 崔界峰, 杨薇, 谢雁鸣, 等. 基于医院 HIS 数据的失眠患者中医证型分布及共病特征分析[J]. 中国中医基础医学杂志, 2015, 21(2): 178-180.
- [7] 李国淼, 焦国亮, 毕忠艳. 失眠症的中医证候及针灸辨证施治治疗综述[J]. 中国疗养医学, 2020, 29(5): 473-475.
- [8] 石美玲, 王敬卿. 论痰热失眠证候链之演变[J]. 广州中医药大学学报, 2017, 34(4): 601-604.
- [9] 曹智民. 疏肝健脾安神汤治疗不寐 48 例[J]. 陕西中医, 2002, 23(2): 120-121.
- [10] 高楠楠. 高校学生失眠症常见证型及中医辨证治疗[J]. 亚太传统医药, 2014, 10(17): 86-87.
- [11] 侯博宇. 睡眠障碍与常见神经系统疾病的关系[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2020, 22(3): 329-331.
- [12] 崔翔宇. 我国睡眠药理学研究现状与展望[J]. 中国药理学与毒理学杂志, 2016, 30(12): 1290-1300.
- [13] 韩金美. 苏格木勒-3 汤水提物对小鼠镇静、催眠及失眠模型大鼠催眠的作用机制研究[J]. 中国药房, 2018, 29(23): 3232-3235.
- [14] Harveyag, S., et al. (2015) Treating Insomnia Improves Mood State, Sleep, and Functioning in Bipolar Disorder: A Pilot Randomized Controlled Trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, **83**, 564-577. <https://doi.org/10.1037/a0038655>
- [15] Sateiamj, B., et al. (2017) Clinical Practice Guideline for the Pharmacologic Treatment of Chronic Insomnia in Adults: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, **13**, 307-349. <https://doi.org/10.5664/jcsm.6470>
- [16] 卢玉俊, 于小刚, 代晶晶, 李应东. 失眠机理的中西医研究进展[J]. 中国社区医师, 2021, 37(14): 8-9.
- [17] 陈维铭, 钱涯邻, 宋小平, 王馨然. 归脾汤对心脾两虚型失眠患者下丘脑-垂体-甲状腺激素水平的影响[J]. 辽宁中医杂志, 2012, 39(12): 2429-2430.
- [18] 吕鑫. HPA 轴与失眠障碍的相关性研究进展[J]. 世界睡眠医学杂志, 2019, 6(7): 1009-1012.
- [19] Lie, J.D. (2015) Pharmacological Treatment of Insomnia. *PT*, **40**, 759-768.
- [20] 李春艳, 王宇红, 王华, 等. 抑郁合并失眠对大鼠 HPA 轴及下丘脑中氨基酸类和单胺类神经递质的影响[J]. 中国药理学通报, 2021, 37(6): 815-822.
- [21] 赵俊云. 失眠动物模型 HPA 轴和表观遗传修饰的变化及交泰丸的干预作用[J]. 中医药学报, 2018, 46(4): 19-21.
- [22] 赖明彦. 电针合并甘麦大枣汤治疗心脾两虚型失眠的临床研究[D]: [博士学位论文]. 广州: 广州中医药大学, 2010.
- [23] Baker, F., Shah, S., Stewart, D., et al. (2003) Interleukin1 Beta Enhances Non-Rapid Eye Movement Sleep When Micro-Injected into the Dorsal Raphe Nucleus and Inhibits Serotonergic Neurons in Vitro. *European Journal of Neuroscience*, **18**, 1041-1049. <https://doi.org/10.1046/j.1460-9568.2003.02836.x>
- [24] Frey, D.J., Fleshner, M. and Wright, K.P. (2007) The Effects of 40 Hours of Total Sleep Deprivation on Inflammatory Markers in Healthy Young Adults. *Brain, Behavior, and Immunity*, **21**, 1050-1057. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2007.04.003>
- [25] Zielinski, M.R. and Krueger, J.M. (2011) Sleep and Innate Immunity. *Frontiers in Bioscience (Scholar Edition)*, **3**, 632-642. <https://doi.org/10.2741/s176>
- [26] 王志伟, 汪青松. 原发性失眠患者血清炎症因子水平、PBMC 中 NF-KB 表达、外周血免疫细胞计数变化及意义[J]. 山东医药, 2015, 55(23): 8-11.
- [27] 樊长征, 洪巧瑜. 党参对人体各系统作用的现代药理研究进展[J]. 中国医药导报, 2016, 13(10): 39-43.

- [28] 张晓卫, 曹蔚, 王玉琨, 等. 龙眼的化学成分及药理作用研究进展[J]. 西北药学杂志, 2012, 27(5): 493-496.
- [29] 梁文慧. 补脾养心法治疗抑郁症临床疗效及对血清 5-HT 影响的研究[D]. 济南: 山东中医药大学, 2009.
- [30] 徐雪婷, 陈勤. 远志神经系统药理作用研究进展[J]. 现代中药研究与实践, 2015, 29(6): 81-86.
- [31] 张雪, 丁长河, 李和平. 酸枣仁的化学成分和药理作用研究进展[J]. 食品工业科技, 2009, 30(3): 348-350.
- [32] 王若宁. 甘草酸、甘草次酸的抗肿瘤机制及其作为药物递送载体的研究进展[J]. 中草药, 2019, 50(23): 5876-5886.
- [33] 李明超, 付亚轩, 张新宇, 等. 夜交藤化学成分及其药理活性研究进展[J]. 云南中医中药杂志, 2018, 39(3): 81-83.
- [34] 贾海波, 王春葳, 石健, 辛红, 梁晓香. 自拟安神养血汤联用艾司唑仑治疗心脾两虚型失眠疗效及对心率变异性的影响[J]. 辽宁中医杂志, 2021, 48(7): 120-123.
- [35] 刘京晶, 斯金平. 黄精本草考证与启迪[J]. 中国中药杂志, 2018, 43(3): 631-636.
- [36] 徐立, 宋文婷, 韩冰, 等. 灵芪加口服液对心脾两虚小鼠益气宁心安神功效研究[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2015, 17(7): 1361-1366.
- [37] 赵文莉, 赵晔, YiiderTseng. 黄精药理作用研究进展[J]. 中草药, 2018, 49(18): 4439-4445.
- [38] 吴勉华, 王新月. 中医内科学[M]. 第9版. 北京: 中国中医药出版社, 2012: 149-150.
- [39] 黄蓓. 《证候类中药新药临床研究技术指导原则》发布[J]. 中医药管理杂志, 2018, 26(21): 107-107.
- [40] 中医科学院失眠症中医临床实践指南课题组. 失眠症中医临床实践指南(WHO/WPO) [J]. 世界睡眠医学杂志, 2016, 3(1): 8-25.
- [41] 马珂, 刘芳, 寿雅琨, 等. 国医大师刘祖贻治疗不寐的学术特色及用药规律分析[J]. 中国中药杂志, 2019, 44(12): 2607-2615.
- [42] 刘卫花, 黄宏敏, 赵光峰. 补肾安神法对轻度抑郁伴焦虑失眠患者血清 5-HT 水平及 SDS、SAS 积分影响研究[J]. 辽宁中医杂志, 2019, 46(2): 303-306.
- [43] 雷洪涛, 欧阳竞锋, 党娇娇, 等. 失眠中医证候研究进展[J]. 国医论坛, 2020, 35(5): 64-67.