

基于Web of Science数据库中医药治疗失眠的可视化分析

张志刚^{1*}, 王 颖¹, 吴春玉¹, 姜德友²

¹黑龙江中医药大学附属第一医院继续教育科, 黑龙江 哈尔滨

²黑龙江中医药大学, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2025年5月9日; 录用日期: 2025年6月2日; 发布日期: 2025年6月9日

摘 要

近年来, 中医药治疗失眠的研究逐渐成为学术热点。然而, 至今尚未有研究对这一领域进行系统的文献计量学分析。本研究为全面剖析中医药治疗失眠领域的研究进展, 对目前的相关文献进行梳理和总结, 旨在揭示该领域的研究现状、热点和发展趋势。以Web of Science核心数据库为文献检索平台, 搜集了从数据库建立之初至2025-04-30期间发表的所有与中医药治疗失眠的相关的文献。运用R语言的Bibliometrix包以及VOSViewer软件可视化分析工具, 对所收集的文献数据进行了多维度的深入分析, 包括国家、机构、作者、关键词以及共引文献等, 旨在揭示该领域的研究动态和前沿热点。结果: 共纳入834篇相关文献, 中医药治疗失眠领域在国内外的发文量呈逐年上升的趋势, 发文量第一的国家是中国。在机构层面, 发文量位居榜首的是中国广州中医药大学。在个人贡献方面, 香港大学的教授则是被引用最多的学者。《Medicine》是该领域发文量最多的期刊。高频关键词有“insomnia”“acupuncture”“sleep”“prevalence”“depression”等。通过分析该领域的前沿热点, 发现出现被引用频次最高的文献为“ZHOU ZH, 2024, INT J NEUROSCI”。结论: 当前本领域以中药、针刺等中医干预方式的疗效及机制研究为主要热点研究方向, 研究内容广泛、研究机构众多、发文量较高, 具有良好的发展前景。

关键词

中医药, 失眠, 可视化分析

Visual Analysis of Traditional Chinese Medicine in the Treatment of Insomnia Based on the Web of Science Database

Zhigang Zhang^{1*}, Ying Wang¹, Chunyu Wu¹, Deyou Jiang²

¹Continuing Education Section, The First Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

*通讯作者。

文章引用: 张志刚, 王颖, 吴春玉, 姜德友. 基于 Web of Science 数据库中医药治疗失眠的可视化分析[J]. 临床医学进展, 2025, 15(6): 431-440. DOI: 10.12677/acm.2025.1561744

Abstract

In recent years, the investigation into insomnia treatment using traditional Chinese medicine (TCM) has emerged as a significant academic focus. However, to date, no systematic bibliometric analysis of this domain has been conducted. This study aims to comprehensively analyze the research advancements in TCM-based insomnia treatment, systematically review and synthesize relevant literature, and elucidate the current research status, hotspots, and developmental trends in this field. By utilizing the Web of Science core collection as the literature retrieval platform, all publications related to TCM-based insomnia treatment from the inception of the database to April 30, 2025, were retrieved. Employing the Bibliometrix package in R language and the visualization tool VOSViewer, a multidimensional and in-depth analysis was performed on the collected literature data, encompassing countries, institutions, authors, keywords, and co-cited literature, among others, to uncover research trends and cutting-edge hotspots in this domain. Results: A total of 834 relevant publications were included. The number of published papers in the field of TCM-based insomnia treatment has shown an annual increase both domestically and internationally. China ranks first in terms of the number of published papers. At the institutional level, Guangzhou University of Chinese Medicine in China leads with the highest number of published articles. Regarding individual contributions, scholars from the University of Hong Kong are the most frequently cited. "Medicine" is the journal with the highest number of publications in this field. High-frequency keywords include "insomnia", "acupuncture", "sleep", "prevalence", and "depression". Through analyzing the cutting-edge hotspots, it was determined that the most frequently cited literature is "ZHOU ZH, 2024, INT J NEUROSCI". Conclusion: Currently, in this field, the efficacy and mechanism of TCM intervention methods such as herbal medicine and acupuncture constitute the primary research focus. The research content is extensive, involving numerous institutions and a relatively high number of published papers, indicating promising development prospects.

Keywords

Traditional Chinese Medicine (TCM), Insomnia, Visual Analysis

Copyright © 2025 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

失眠是指在环境条件良好的情况下，患者入睡困难、维持睡眠困难和清晨早醒，并伴随日间症状如疲劳、注意力不集中和情绪不稳定等不良影响[1][2]。根据流行病学调查显示，我国成人的失眠患病率比例高达 38.2%，同时具有逐年逐步上升趋势。研究显示，大约有 6~10%的成年人患有符合诊断标准的失眠症[3][4]。失眠在女性和老年人中更为常见，可能独立发生，也可能由其他疾病引起。患有失眠症的人常常感到疲劳、认知功能下降、情绪紊乱，以及个人功能受损或受干扰[5][6]。近些年来，中医药疗法在失眠的临床实践中应用逐渐增多，为失眠的临床诊疗提供了新的思路[7]-[12]。本研究通过检索 2004~2025 年 Web of Science 数据库中中医药治疗失眠的文献，通过分析发文量、作者、国家、机构、期刊、关键词等内容，并采用可视化分析，探索中医治疗失眠相关研究领域的热点，以期为中医药治疗失眠领域的未

来发展提供依据和参考。

2. 资料与方法

2.1. 资料来源

本研究的数据检索来源于 Web of Science (WOS)核心合集数据库。根据研究需求，采用检索式：Topic=“insomnia” AND “traditional Chinese medicine”进行文献检索，检索时间跨度为建库到 2025 年。为确保文献与研究主题的高度相关性，仅保留研究论文和综述论文，剔除新闻、会议记录、书籍章节等通常缺乏系统生成关键词的文献类型。经过筛选，最终获得 834 篇文献用于后续分析。

2.2. 分析方法

本研究采用 R 软件 Bibliometrix 包和 VOSViewer 软件中医药治疗失眠领域的数据进行分析 and 可视化处理，包括国家分布、机构分布、作者分布、期刊情况、关键词的共现关系以及关键词随时间的演变趋势进行详尽分析。同时，为揭示作者间的合作模式和国际合作网络，通过 VOSViewer 软件对相关数据进行深入分析。

3. 结果

3.1. 文献基本情况

图 1 呈现了 2007 年至 2025 年间，中医药治疗失眠研究领域的年度发表文献数量的变化趋势。从图中可以观察到，自 2007 年的 7 篇文献起，每年的发表量持续增加，在 2021 年发文量增加迅速，到 2024 年已增至 176 篇，这反映了学术界对中医药治疗失眠的关注度持续提升。

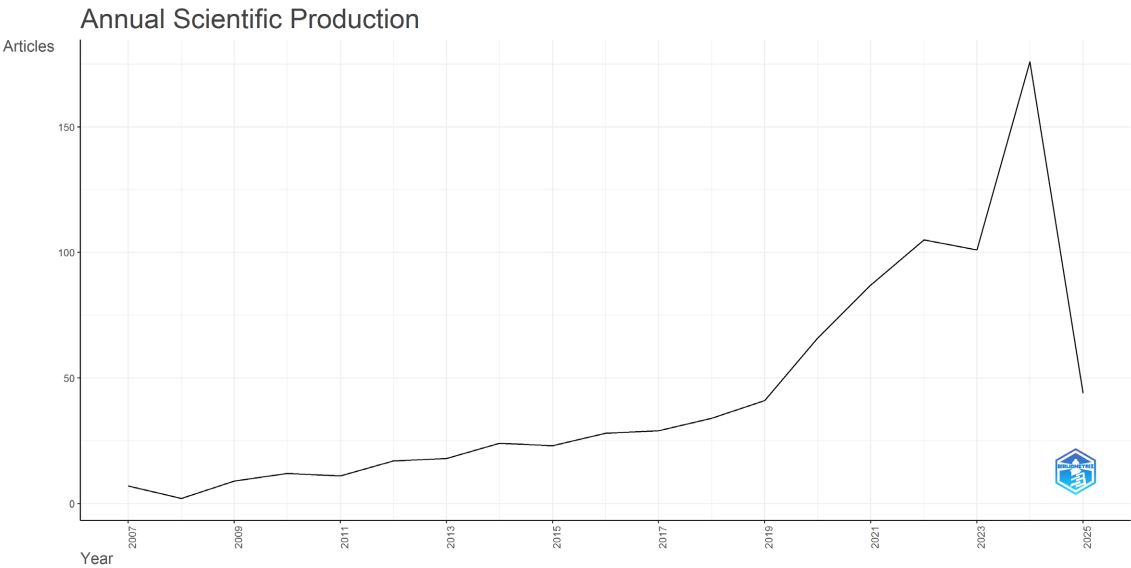


Figure 1. Trend chart of published literature on the treatment of insomnia with traditional Chinese medicine
图 1. 中医药治疗失眠相关研究文献的发文趋势图

3.2. 国家分布情况

图 2 呈现了以第一作者所在国家作为文献的发表国家进行统计分析。结果显示，共有 20 个国家涉及发表本领域相关文献。其中发文量最多的研究机构为中国，共发文 763 篇，文献发表量前 10 位的研究机

构分布情况见图 2。

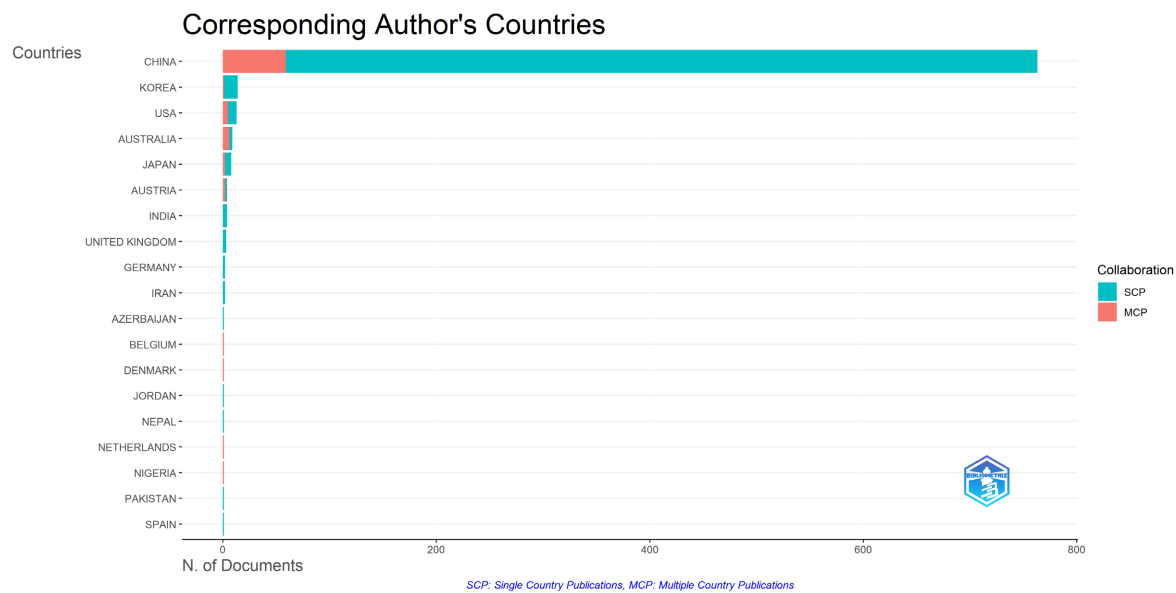


Figure 2. Distribution of the top 10 countries in the number of publications on insomnia-related research treated by traditional Chinese medicine

图 2. 中医药治疗失眠相关研究发文量居前 10 位的国家分布

3.3. 研究机构分布情况

图 3 呈现了以第一作者所在研究机构作为文献的发表研究机构进行统计分析。结果显示，共有 649 个研究机构涉及发表本领域相关文献，研究机构以中医药院校为主。其中发文量最多的研究机构为广州中医药大学，共发文 72 篇，文献发表量前 10 位的研究机构分布情况见图 3。

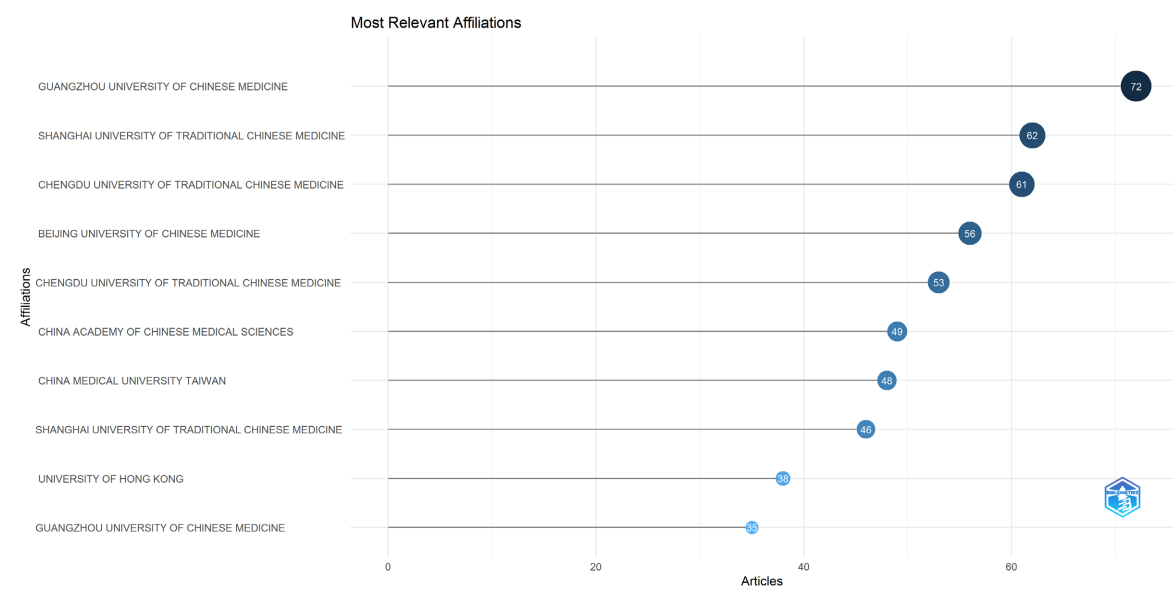


Figure 3. Distribution of the top 10 research institutions in the number of publications on the treatment of insomnia with traditional Chinese medicine

图 3. 中医药治疗失眠相关研究发文量居前 10 位的研究机构分布

3.4. 期刊分布情况

图 4 呈现了已发表期刊进行统计分析。结果显示，共有 294 个研究机构涉及发表本领域相关文献。其中发文量最多的期刊为 *Medicine*，共发文 65 篇，文献发表量前 10 位的期刊分布情况见图 4。

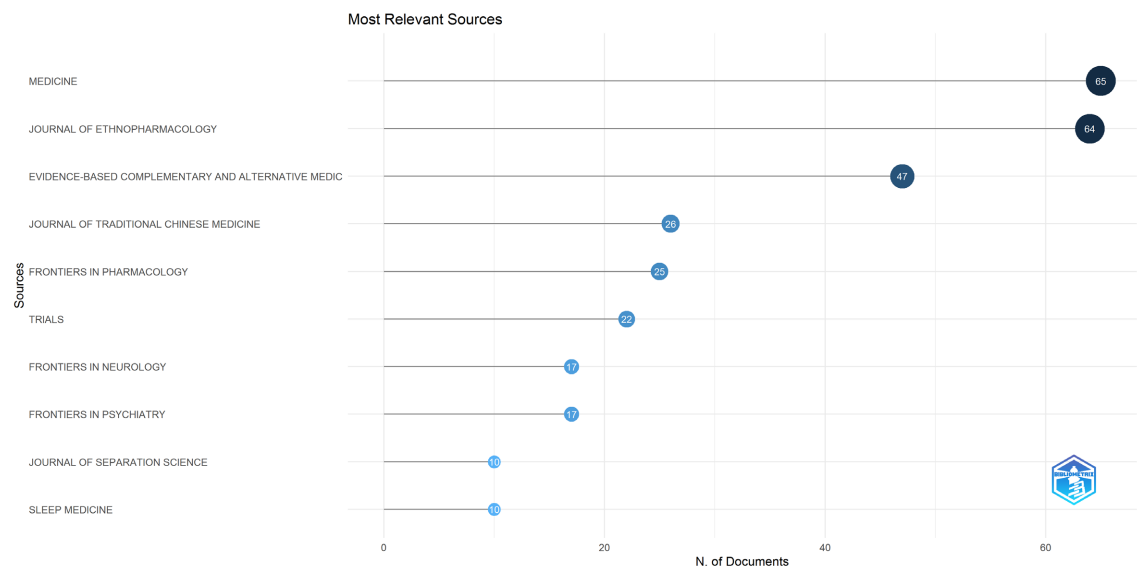


Figure 4. Distribution of the top 10 journals in the number of publications on the treatment of insomnia with traditional Chinese medicine

图 4. 中医药治疗失眠相关研究发文量居前 10 位的杂志分布

3.5. 作者分布及其合作情况

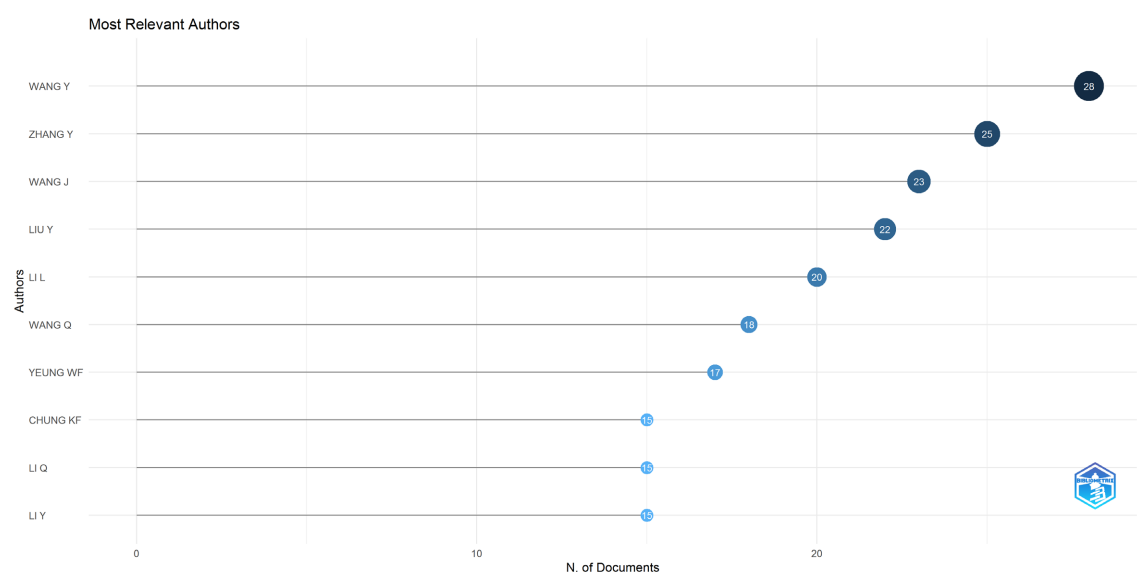


Figure 5. Distribution of the top 10 authors in the number of publications on the treatment of insomnia with traditional Chinese medicine

图 5. 中医药治疗失眠相关研究发文量居前 10 位的作者分布

图 5 和表 1 呈现了以作者进行统计分析。结果显示，共有 3089 个作者涉及发表本领域相关文献。其

中发文量最多的作者为 Wang Y，共发文量 28 篇，发文被引用最高的为杨文飞，H-index 为 13 文献发表量前 10 位的作者分布情况见图 5。构建得到的作者合作知识图谱见图 6，图中节点半径越大表明发文量越多，节点间的连线代表两节点间的共现关系。其中以 li qing、yang ming、yu siyi、zhang wei、lao lixing、yeung wing fai、zhang qi 七位作者为中心构成合作网络。

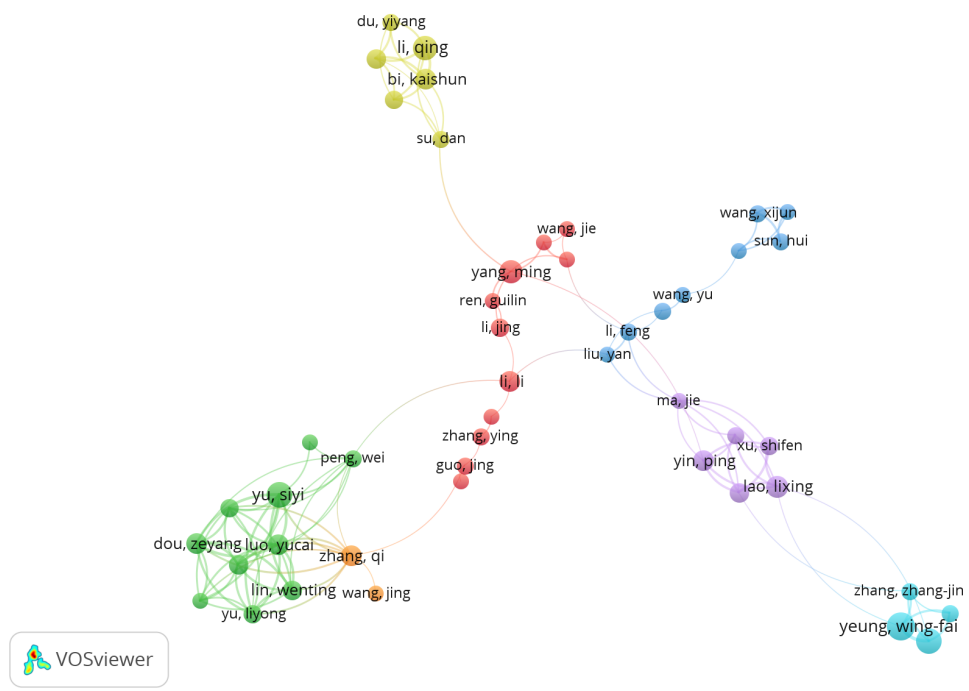


Figure 6. Knowledge graph of author collaboration in research literature on the treatment of insomnia with traditional Chinese medicine

图 6. 中医药治疗失眠相关研究文献的作者合作知识图谱

Table 1. Distribution of highly cited authors in insomnia treatment with traditional Chinese medicine

表 1. 中医药治疗失眠高引作者分布情况

Element	h_index	g_index	m_index	TC	NP	PY_start
YEUNG WF	13	17	0.684	628	17	2007
CHUNG KF	12	15	0.632	601	15	2007
WANG Y	10	20	0.909	417	28	2015
LAO LX	9	12	0.9	346	12	2016
LI Q	9	15	0.643	284	15	2012
BI KS	8	9	0.571	229	9	2012
LI L	8	14	0.889	220	20	2017
MA J	8	9	0.667	196	9	2014
ZHANG Y	8	13	0.533	186	25	2011
GUO J	7	11	0.538	155	11	2013

3.6. 关键词分析

图 7 呈现以关键词进行统计分析，共计出现关键词 1833 个，其中出现频次最高的为“insomnia”，

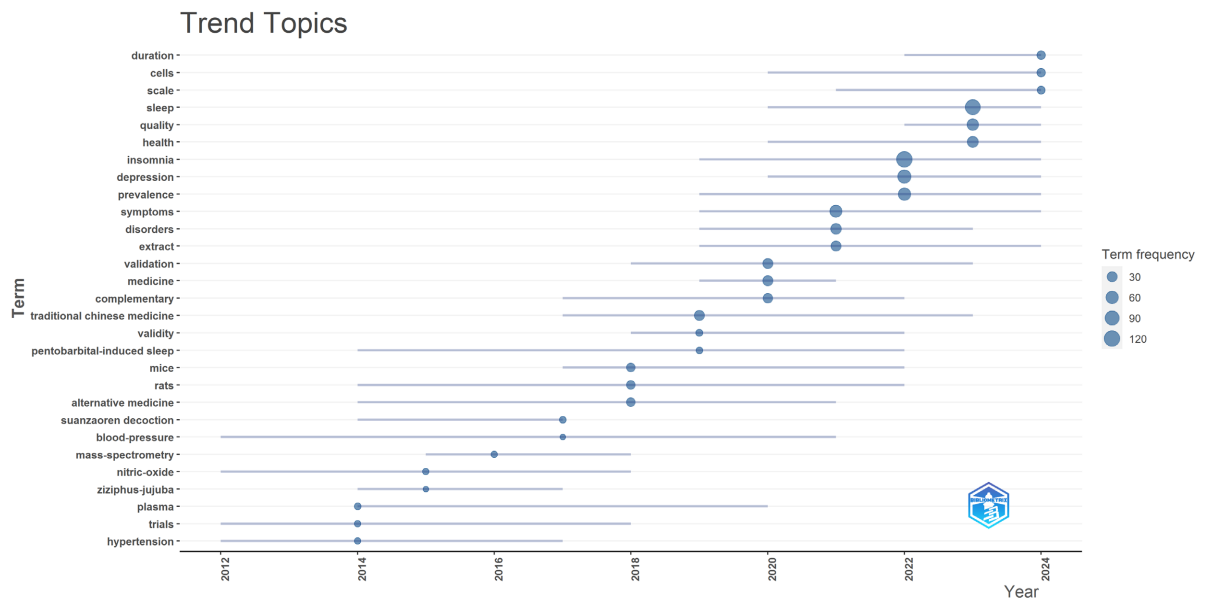


Figure 9. Keyword trends in research literature on the treatment of insomnia with traditional Chinese medicine
图 9. 中医药治疗失眠相关研究文献的关键词趋势

3.7. 引用文献分析

图 10 呈现以被引用文献进行统计分析，其中出现被引用频次最高的文献为“ZHOU ZH, 2024, INT J NEUROSCI”，频次为 322 次。

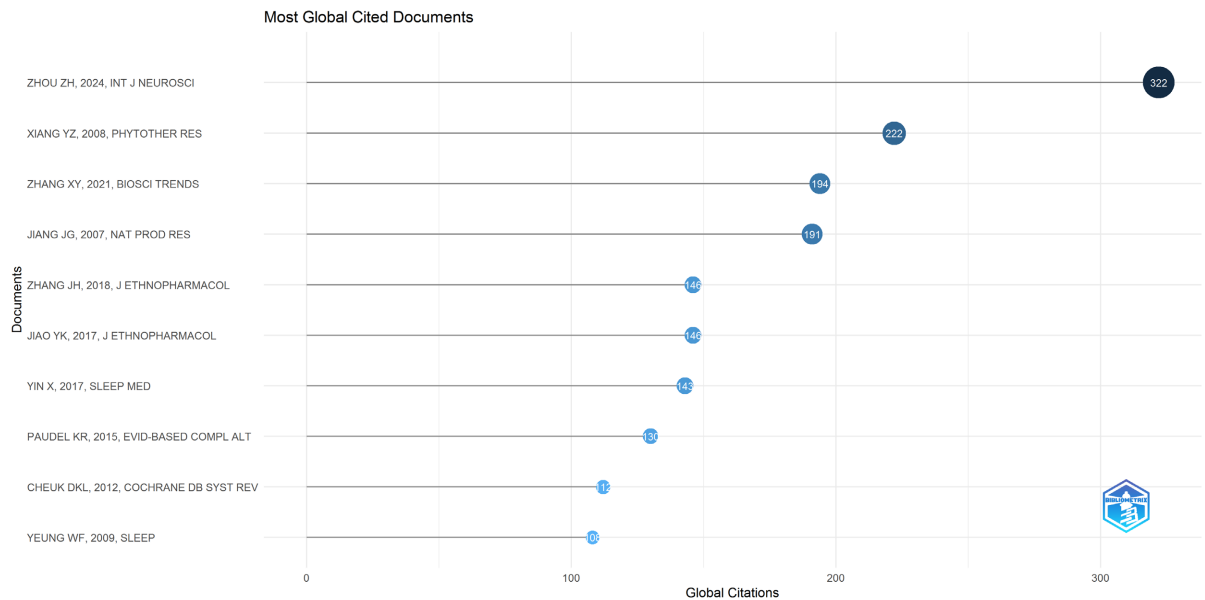


Figure 10. The number of citations of research literature on the treatment of insomnia with traditional Chinese medicine
图 10. 中医药治疗失眠相关研究文献的被引次数

4. 讨论

从文献计量学视角分析中医失眠治疗研究发展态势可见，该领域首篇学术论文于 2017 年见刊，此后

年度文献数量呈现持续攀升态势。值得关注的是,近五年该领域学术产出保持高位水平,已发展成为慢性疾病预防领域的重要研究方向。这种学术热度的形成与失眠症患病率持续攀升存在显著关联,据流行病学数据显示,失眠已成为 21 世纪全球疾病负担加重的重要诱因[2]-[4]。值得注意的是,睡眠健康维护已被世界卫生组织列为重大公共卫生课题,相关防治策略研究更被多国纳入健康中国 2030 规划纲要的核心攻关项目。而目前研究表明,中医药是治疗失眠的一种有效治疗方式,同时中医治疗失眠的相关研究也逐步在增长,可见对于本领域研究的关注程度越来越高。

从国家和机构来看,发文第一作者所属国家以中国为主,占总发文量的 91.5%,其中广州中医药大学、上海中医药大学、成都中医药大学、北京中医药大学和中国中医科学院为中医药治疗失眠相关研究的主要研究机构。这说明近 20 年来,中医药治疗失眠相关研究主要为国内上述 5 所研究机构。尽管关于本领域的研究机构数量很多,但研究机构相对较为分散。

从作者合作情况来看,以杨文飞、钟家辉和王毅等为代表的作者发文量影响力较高,为本领域研究成果较为突出的学者。基于科学知识图谱分析显示,本领域已形成具有持续协作关系的学者集群网络,提示不同学术团队正通过多维研究路径推进中医失眠治疗的理论创新与临床实践。具体而言,各研究群体从中医不同维度展开深入探索,这种多学科交叉的研究格局有效促进了中医药防治失眠知识体系的系统构建。

从期刊角度分析,相关研究成果主要发表于《Medicine》综合性医学期刊及补充医学专类刊物。进一步文献计量显示,高被引论文多聚焦于循证医学评价和分子机制研究,这些前沿方向为后续研究者提供了关键学术路标。建议新进学者可通过系统分析核心作者群的学术产出,结合期刊共被引网络揭示的知识演进脉络,科学规划具有创新价值的研究课题。

关键词突现性探测分析直观展示了中医治疗失眠领域研究前沿的演变历程。从分析结果来看,本领域的研究已经从单纯地通过流行病学调查发展为通过较复杂的临床试验或基础动物实验探究干预方式的具体作用机制。同时,针灸疗法则逐渐成了本领域的研究热门一直持续至今。在机制研究方面,目前本领域研究较多的角度为细胞层次。

综上所述,基于文献计量学多维分析,本研究系统揭示了中医药干预失眠的研究演进特征:① 时序维度上,学术产出量呈现指数增长趋势,印证该领域已跃升为中医药创新研究的前沿阵地;② 合作网络分析显示,跨机构协作网络密度显著低于学科平均水平,提示亟待构建跨区域学术联盟以优化资源配置;③ 研究范式发生根本转变,从初期临床疗效观察进阶至深度机制探究阶段,研究焦点集中于褪黑素受体调控、下丘脑-垂体-肾上腺轴平衡等分子通路。基于此,建议构建“机制解析-靶点筛选-制剂研发”的转化医学范式,重点运用基因组学、代谢组学技术破译交泰丸、酸枣仁汤等经典方的多靶点协同机制,通过建立符合国际标准的循证医学证据体系,最终实现中医药睡眠医学研究的范式创新与临床转化。

基金项目

黑龙江省中医药经典普及化专项课题项目;基于文献考证与数据挖掘的经方五苓散辨治规律研究(ZYW2022-055)。

参考文献

- [1] Sutton, E.L. (2021) Insomnia. *Annals of Internal Medicine*, **174**, ITC33-ITC48. <https://doi.org/10.7326/aite202103160>
- [2] Rosenberg, R.P., Benca, R., Doghramji, P. and Roth, T. (2023) A 2023 Update on Managing Insomnia in Primary Care: Insights from an Expert Consensus Group. *The Primary Care Companion for CNS Disorders*, **25**, 22nr03385. <https://doi.org/10.4088/pcc.22nr03385>
- [3] Morin, C.M. and Benca, R. (2012) Chronic Insomnia. *The Lancet*, **379**, 1129-1141. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(11\)60750-2](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(11)60750-2)

-
- [4] Buysse, D.J. (2013) Insomnia. *JAMA*, **309**, 706-716. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.193>
 - [5] Dopheide, J.A. (2020) Insomnia Overview: Epidemiology, Pathophysiology, Diagnosis and Monitoring, and Nonpharmacologic Therapy. *The American Journal of Managed Care*, **26**, S76-S84.
 - [6] Roth, T. (2007) Insomnia: Definition, Prevalence, Etiology, and Consequences. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, **3**, S7-S10. <https://doi.org/10.5664/jcsm.26929>
 - [7] De Bergeyck, R. and Geoffroy, P.A. (2023) Insomnia in Neurological Disorders: Prevalence, Mechanisms, Impact and Treatment Approaches. *Revue Neurologique*, **179**, 767-781. <https://doi.org/10.1016/j.neurol.2023.08.008>
 - [8] Porosnicu Rodriguez, K.A., Salas, R.M.E. and Schneider, L. (2023) Insomnia: Personalized Diagnosis and Treatment Options. *Neurologic Clinics*, **41**, 1-19. <https://doi.org/10.1016/j.ncl.2022.07.004>
 - [9] Matheson, E.M., Brown, B.D. and DeCastro, A.O. (2024) Treatment of Chronic Insomnia in Adults. *American Family Physician*, **109**, 154-160.
 - [10] Riemann, D., Dressle, R.J., Benz, F., Spiegelhalder, K., Johann, A.F., Nissen, C., *et al.* (2024) Chronic Insomnia, REM Sleep Instability and Emotional Dysregulation: A Pathway to Anxiety and Depression? *Journal of Sleep Research*, **34**, e14252. <https://doi.org/10.1111/jsr.14252>
 - [11] Ong, J.C., Crawford, M.R. and Wallace, D.M. (2021) Sleep Apnea and Insomnia: Emerging Evidence for Effective Clinical Management. *Chest*, **159**, 2020-2028. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2020.12.002>
 - [12] Healy, W.J., Khayat, R.N. and Kwon, Y. (2024) Insomnia: Advancements and Limitations of Current Management Strategies. *American Family Physician*, **109**, 107-108.