

基于Python语言的针灸治疗失眠可视化分析

罗兰¹, 苗润青², 吴节^{2*}

¹成都中医药大学针灸推拿学院, 四川 成都

²成都中医药大学附属医院治未病科, 四川 成都

收稿日期: 2025年3月26日; 录用日期: 2025年5月12日; 发布日期: 2025年5月26日

摘要

目的: 通过分析相关文献数据, 对针灸治疗失眠的所有相关文献进行可视化分析, 了解其研究现状和发展趋势。方法: 利用Python3.10对中国生物医学文献库(CBM), 中国知网(CNKI)建库至2024年12月10日收录的针灸治疗失眠相关文献进行分析。对每个年份的标题、摘要、关键词、特征词进行apriori分析, 获取有效的关联规则。结果: 共纳入13882篇文献; 失眠相关研究发文量持续增加, 可以分为四个阶段; 广东省发文数量显著高于其他地区; 所有研究所受资助项目以省级基金最多; 四个阶段的研究重点各有侧重又层层递进。结论: 针灸治疗失眠的研究热度居高不下, 受经济和社会因素影响, 各个时代研究都以腧穴的治疗效果为主又各有不同。

关键词

失眠, 针灸, Python, 可视化分析

Visualization Analysis of Acupuncture and Moxibustion for Insomnia Based on Python Language

Lan Luo¹, Runqing Miao², Jie Wu^{2*}

¹College of Acupuncture and Massage, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu Sichuan

²Department of Preventive Treatment of Diseases, Hospital of Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu Sichuan

Received: Mar. 26th, 2025; accepted: May 12th, 2025; published: May 26th, 2025

Abstract

Objective: To understand the research status and development trend of acupuncture and moxibustion

*通讯作者。

文章引用: 罗兰, 苗润青, 吴节. 基于 Python 语言的针灸治疗失眠可视化分析[J]. 中医学, 2025, 14(5): 2100-2108.
DOI: 10.12677/tcm.2025.145313

in the treatment of insomnia by analyzing the relevant literature data. **Methods:** Python3.10 was used to analyze the literature related to acupuncture and moxibustion for insomnia included in China Biology Medicine Disc (CBM) and China National Knowledge Infrastructure (CNKI) from the establishment of the database to December 10, 2024. Apriori analysis was performed on the titles, abstracts, keywords, and features of each year to obtain effective association rules. **Results:** A total of 13882 articles were included. The number of articles on insomnia has been increasing, which can be divided into four stages. The number of papers published in Guangdong province was significantly higher than that in other regions. The most funded projects of all research institutes were provincial funds. The research focus of the four stages has its own emphasis and progresses layer by layer. **Conclusion:** The research on acupuncture and moxibustion for insomnia is highly popular. Affected by economic and social factors, the research on the therapeutic effects of acupoints in different eras is mainly based on the therapeutic effects of acupoints.

Keywords

Insomni, Acupuncture and Moxibustion, Python, Visualization 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

失眠是临床上常见的一种睡眠障碍，主要表现为入睡困难、睡眠维持障碍、早醒、睡眠质量下降和总睡眠时间减少，同时伴有日间功能损害[1]，如疲劳、认知功能降低、情绪障碍、痛苦或个人功能受到影响[2]。失眠的发病与多种因素相关，包括年龄，性别，既往史，遗传因素，应激等[3]。研究表明，失眠的发病率为 16%~21% [4]，且有 59% 的患者症状超过 5 年[5]。在全球疫情蔓延的特殊时期，失眠的发病率甚至高达 76.5% [6]。失眠会导致其他疾病的发病率增加，如抑郁症，代谢综合征，高血压，冠心病等[7]-[10]。因此，失眠使患者的生活质量显著下降，抢占了一定的医疗资源，导致社会生产力下降以及车辆事故增加等[11] [12]。

现代医学对失眠的治疗方法主要包括认知行为疗法和苯二氮卓类药物，能改善患者的睡眠质量，睡眠数量，白天机体功能和睡眠潜伏期[13]。但是认知行为疗法其实施过程繁琐，治疗费用高昂，短期疗效不显著，导致患者依从性差，信任度不高，推广难度较大。药物疗法则存在药物成瘾，停药后症状复发，长期服用产生耐药性以及诸多不良事件等问题[14]。

针灸疗法作为中国传统医学的一部分，越来越受到世界的关注，其地位也逐步上升。近年来，针灸治疗失眠的疗效逐渐得到广泛的认可[15] [16]。研究表明，针灸疗法能显著改善患者睡眠状况，尤其是原发性失眠，抑郁症相关失眠和癌症相关失眠[17]-[19]。文献计量学分析利用了数学和工程方法，通过处理相关信息，对知识的结构和发展进行了梳理。为了深入了解针灸治疗失眠领域的研究趋势和热点，笔者对 CBM 以及 CNKI 建库至 2024 年 12 月 10 日的文献进行了计量学分析。

2. 数据来源与研究方法

2.1. 数据来源

本文数据来自于中国生物医学文献库(CBM)以及中国知网建库至 2024 年 12 月 10 日收录的文献。CBM 采用分类检索合并主题检索的方法，以分类号“R245 针灸学、针灸疗法”，“R246 针灸疗法临床

应用”合并主题词“针灸学”，“经络穴位诊断”，“砭石”，“针灸器械”，“电针”，“针刺疗法”，“耳穴疗法”检索中文期刊。中国知网检索医药卫生科技分类下“中医学-中医基础理论-经络、孔穴”，“中医学-中医临床学-针灸”以及“中西医结合-中西医结合基础-针灸与针麻”类别中的所有文献。

2.2. 研究方法

将符合要求的数据利用 anaconda 进行预处理和分析，数据预处理。预处理一共包括数据导入、数据清洗、分词、和筛选四个步骤。数据导入：根据获得的数据库记录进行字符匹配，获取文献来源、摘要、关键词、作者、单位、发表时间、基金等数据。数据清洗：对所有内容使用正则表达式清除非中文字符，对发表时间进行时间类型数据转换，使用 cpca 对作者单位进行省、市识别。分词：对标题、摘要使用 jieba 进行分词，分词所使用的词典基于 jieba 词典和基于《中国中医药学主题词表》《中文医学主题词表》的词典，分词所使用的停用词表基于常用的停用词表修改。

数据使用 scikit learn 和 apyori 分析。将标题、摘要含有“眠、寐、睡”的条目纳入分析。对纳入分析条目的发表年限进行 k-means 聚类分析，将其分为 4 个年份段。对每个年份的标题、摘要、关键词、特征词进行 apriori 分析，将支持度大于 0.01 与置信度大于 0.7 作为阈值，获取有效的关联规则，使用 matplotlib 进行作图。

3. 结果与分析

3.1. 发文量分析

针灸治疗失眠历年的发文量如图 1 所示。从总体趋势上来看，自 1953 至 2003 年间，针灸治疗失眠相关研究内容发表数量处于逐步上升的阶段。2003 年以后研究内容发表数量增速明显上升，2019 年首次年发表量超过 1000 篇。

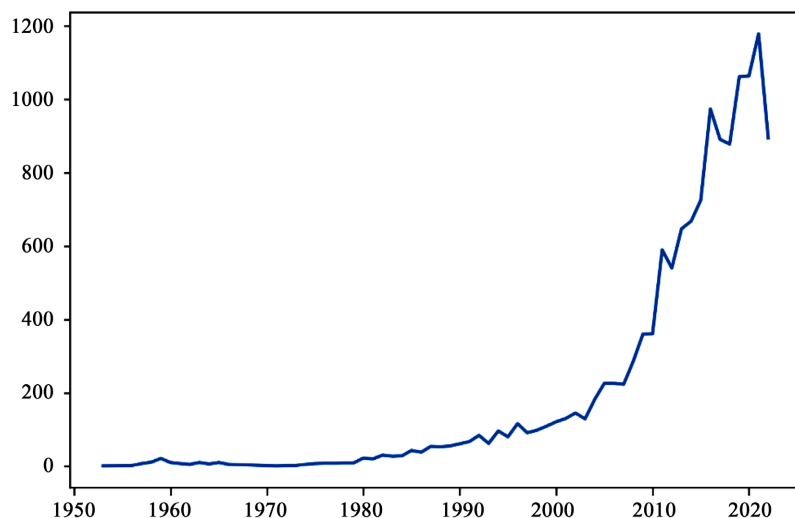


Figure 1. Annual publication volume of literature on acupuncture treatment for insomnia
图 1. 针灸治疗失眠相关文献年度发文量

3.2. 发文类型分析

在检索到的针灸治疗失眠相关文献中，期刊论文数量最多(详见图 2)，占有检索到文献的 55%；其次为 CBM 独有的占检索到总文献量的 27%；硕士论文占有检索到文献量的 11%，为总数的第三大类；

占比排第四的为中国会议，占检索到文献总量的 4%；剩余文献为博士论文，国际会议，科技成果以及报纸。科研成果的载体还是以期刊论文为主，这也是目前比较公认的一种展现科研成果的方式。由于 CBM 与中国知网使用的检索方式的差异，分类检索所制定的类别差异，两个数据库更新文献的时间点差异，导致了两个数据库检索出的文献有所不同。这种差异最早表现在 1994 年，后每年文献数量逐步上升，2017 年以后随着当年总发文量上升，差异增加速度逐渐加快。

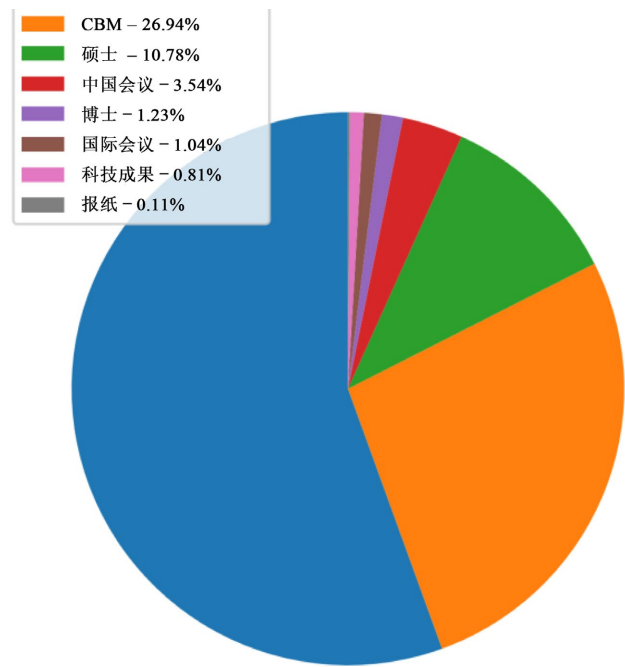


Figure 2. Proportion of literature types
图 2. 文献类型占比

3.3. 各省份发文量分析

采用聚类分析把发文量分成四个区间，研究针灸治疗失眠相关内容最多的省份为广东省；第 2 至 9 名依次为山东，江苏，浙江，河南，黑龙江，四川，北京，天津。由于各地经济发展水平以及高校建设水平的不同，经济发展越好，高校越多的省份产出的研究成果也相应越多。广东省对失眠的研究最为重视，其发文量远超位于第二位的山东省(详见表 1)。

Table 1. System resulting data of standard experiment
表 1. 标准试验系统结果数据

总发文量	地区
508 < 总发文量 ≤ 864	广东
245 < 总发文量 ≤ 508	山东、江苏、浙江、河南、黑龙江、四川、北京、天津
总发文量 ≤ 245	上海、湖北、辽宁、广西壮族自治区、福建、河北、吉林、陕西、江西、湖南
508 < 总发文量 ≤ 864	安徽、山西、云南、新疆维吾尔自治区、甘肃、重庆市、内蒙古自治区、贵州、宁夏回族自治区、海南、青海、香港特别行政区、西藏自治区、澳门特别行政区、台湾

3.4. 发文基金支持分析

在所有涉及基金支持的文献中，省级基金支持项目共有 1088 条，市级基金支持项目共有 717 条。对

比省级基金支持项目和市级基金支持项目的关联规则可以发现省级项目中出现了['Meta 分析']→['随机对照试验']的关联规则,提示在进行省级项目时更多需要高等级研究支持。此外省市级基金支持项目的关联规则中均有大量穴位相关的关联规则,反映了当前研究是以穴位的疗效研究为主,其中涉及最多的穴位为“神门”穴,从侧面看出“神门”穴在针灸治疗失眠领域的重要地位(详见表 2~3)。

Table 2. Provincial funds supported the study of association rules
表 2. 省级基金支持研究关联规则

关联规则	支持度	置信度	提升度
['Meta 分析']→['随机对照试验']	0.012	1	26.771
['交感']→['神门']	0.012	1	12.493
['指数评价']→['匹兹堡睡眠质量']	0.011	1	5.448
['申脉']→['照海']	0.012	1	62.467
['三阴交', '印堂']→['神门']	0.011	1	12.493
['神门', '各项']→['三阴交']	0.012	1	14.641
['三阴交', '四神聪']→['神门']	0.021	1	12.493
['心俞', '神门']→['三阴交']	0.011	1	14.641
['三阴交', '随机对照试验']→['神门']	0.011	1	12.493
['随机对照试验', '神门']→['三阴交']	0.011	1	14.641
['安眠', '四神聪']→['神门']	0.011	1	12.493

Table 3. The municipal fund supported the study of association rules
表 3. 市级基金支持研究关联规则

关联规则	支持度	置信度	提升度
['单独']→['联合']	0.011	1	3.315
['舒张压']→['收缩压']	0.013	1	67.778
['神庭']→['神门']	0.011	1	11.961
['内关', '足三里']→['三阴交']	0.011	1	16.944
['三阴交', '原发性失眠']→['神门']	0.011	1	11.961
['三阴交', '百会神庭']→['神门']	0.011	1	11.961
['神门', '足三里']→['三阴交']	0.013	1	16.944
['皮质下', '匹兹堡睡眠质量']→['神门']	0.011	1	11.961
['印堂', '百会神庭']→['神门']	0.013	1	11.961
['取穴', '安眠']→['神门']	0.011	1	11.961
['提高', '生活质量评分']→['生活质量']	0.016	1	9.385
['提高', '联合', '生活质量评分']→['生活质量']	0.013	1	9.385

3.5. 不同时间段文献关联规则分析

采用聚类分析把年发文量分成四个时间段,分别为 1953 年至 1995 年;1996 年至 2009 年;2010 年至 2017 年;2018 年至 2024 年。分别对这 4 个时间段数据进行关联规则分析。1995 年之前针灸对失眠治疗的研究多集中在穴位与疗效关系的研究,以及治疗效果在中医理论框架下的解释。而 1996 至 2009 年,关联词中开始出现导致失眠的疾病。2010 至 2017 年试验或实验研究开始增多,并且突出了“神门”穴对失眠的治疗作用。2018 年至今,开始关注针灸对失眠治疗的远期疗效,同时“神门”穴仍然是针灸治疗失眠的重点穴位(详见表 4~7)。

Table 4. Analysis of data association rules from 1953 to 1995

表 4. 1953~1995 年数据关联规则分析

关联规则	支持度	置信度	提升度
['交感']→['神门']	0.011	0.846	13.623
['直刺']→['寸']	0.012	0.8	16.443
['脉弦']→['细']	0.01	0.714	43.125
['内关', '三阴交']→['足三里']	0.01	0.769	15.165
['神门', '足三里']→['三阴交']	0.012	0.706	5.981
['皮质下', '心']→['肾']	0.01	0.909	25.091
['神门', '心']→['肾']	0.01	0.833	23
['神门', '肾']→['心']	0.01	0.769	19.555
['神门', '皮质下']→['肾']	0.01	0.714	19.714
['神门', '肾']→['皮质下']	0.01	0.769	27.521

Table 5. Association rules analysis of data from 1996 to 2009

表 5. 1996~2009 年数据关联规则分析

关联规则	支持度	置信度	提升度
['交感']→['神门']	0.012	0.967	17.616
['呼吸']→['睡眠']	0.016	0.809	3.609
['尿床']→['小儿遗尿']	0.011	0.6	22.894
['小儿遗尿']→['睡眠']	0.016	0.609	2.72
['整夜']→['轻者']	0.011	0.628	14.466
['枕头']→['落枕']	0.011	0.897	31.73
['皮质下']→['神门']	0.012	0.698	12.714
['顽固性呃逆']→['睡眠']	0.016	0.609	2.72
['睡眠姿势']→['落枕']	0.011	0.75	26.543
['颈部']→['落枕']	0.014	0.66	23.372
['风寒']→['落枕']	0.013	0.78	27.622

Table 6. Analysis of association rules of data from 2010 to 2017

表 6. 2010~2017 年数据关联规则分析

关联规则	支持度	置信度	提升度
['脾俞']→['心俞']	0.014	0.75	32.631
['腹腔注射']→['模型组']	0.01	0.831	40.018
['正常睡眠']→['特征']	0.016	0.768	20.713
['照海']→['申脉']	0.014	0.701	47.269
['申脉']→['照海']	0.014	0.938	47.269
['电针组']→['电针']	0.013	0.84	14.705
['皮质下']→['神门']	0.013	0.753	9.25
['内关', '三阴交']→['神门']	0.012	0.762	9.363
['四神聪', '三阴交']→['神门']	0.018	0.752	9.241
['安眠', '三阴交']→['神门']	0.014	0.789	9.702
['百会', '三阴交']→['神门']	0.015	0.718	8.826
['四神聪', '安眠']→['神门']	0.014	0.824	10.129

Table 7. Analysis of data association rules from 2018 to 2024
表 7. 2018~2024 年数据关联规则分析

关联规则	支持度	置信度	提升度
['收缩压']→['舒张压']	0.013	0.955	71.333
['舒张压']→['收缩压']	0.013	0.941	71.333
['申脉']→['照海']	0.014	0.875	44.881
['电针组']→['电针']	0.014	0.947	17.884
['针灸联合']→['针灸']	0.011	0.873	7.208
['安眠', '三阴交']→['神门']	0.017	0.851	11.379
['四神聪', '安眠']→['神门']	0.015	0.86	11.499
['四神聪', '照海']→['神门']	0.011	0.932	12.457
['安眠', '照海']→['神门']	0.011	0.947	12.66
['神门', '申脉']→['照海']	0.012	0.967	49.611
['远期疗效', '结束']→['随访']	0.012	0.868	11.564
['四神聪', '百会', '三阴交']→['神门']	0.011	0.871	11.639

4. 讨论

本文通过对 CBM 以及 CNKI 数据库中所有针灸相关文献进行收集整理, 筛选出与失眠相关的文献数据后对相应数据进行可视化分析。分析结果显示, 针灸治疗失眠的发文量逐年上升, 针灸疗法治疗失眠仍然是现今研究的重要话题。其研究热度可能与该病缺乏有效的治疗手段以及有庞大的患者群体有关。此外经济的发展和自然环境可能也是影响研究热度的原因之一。上世纪 50 年代至 70 年代, 正是新中国刚成立的时期, 经济还未迅速发展, 科学研究也正处于起步的阶段, 加之当时并未有如此多的科学期刊来发表文章。故此阶段针灸治疗失眠相关内容发文量维持在相对较低的水平, 仅 1958 及 1959 年的发文量大于 10 篇。1980 年以来由于改革开放使中国经济得到快速发展, 人们对于科学研究的意识逐渐觉醒, 针灸治疗失眠相关内容发文量开始逐年稳步上升, 至 1996 年首次单年发文量超过 100。2003 年之后增长速度开始快速上升, 且增速保持相对稳定, 2019 年后更是每年发文量均超过 1000。近年来国家致力于中医药发展的大环境或许是针灸治疗失眠研究的一个契机。

期刊论文仍然是现代学者首选的发表研究成果的方式, 也是传播研究成果最重要的方式。各大期刊应该严格把关, 提升论文的质量, 可以有利于研究成果的传播。在资料的整理过程中发现有一大部分文献缺少相关信息, 如发表省份。这反映出文献收录以及发表时的格式不规范或其他原因导致文献信息缺失, 应注意避免此类问题的发生。各地的经济发展水平, 高等教育建设水平都对该方面的研究有着很大的影响。由于全国硕士数量庞大, 又是科学研究的主要执行者, 故硕士论文为检索到的总文献中第三大类。

在不同时间段, 学者对于研究的重点也有所不同。在研究早期, 研究目光大多聚集在穴位对疾病的治疗效果以及该如何针刺这两方面。随着研究的深入, 研究重心逐渐转向了对病因的研究, 可能是出于治病求本的因素考虑。紧接着临床试验或是动物实验慢慢成为研究重点, 同时组穴与神门穴搭配的治疗效应也是研究的重点之一。近年来的研究不仅着眼于组穴的治疗效应, 还开始关注针灸治疗失眠的远期效应以及对血压的改变。各个时代的研究重点虽不尽相同, 但腧穴对疾病的治疗效应仍然是不变的话题且随着时间层层递进。

5. 结论

综上所述, 目前针灸治疗失眠的研究热度居高不下, 受经济和社会因素影响, 各个时代研究都以腧穴的治疗效果为主又各有不同。研究中尚存在以下不足: 与人工智能相关的针灸文献分析是解决针灸文

献计量的新模式，这也是下一步针灸文献计量研究的方向。本研究通过分析针灸治疗失眠的所有相关文献、进行可视化分析，初步了解针灸治疗失眠的研究现状和发展趋势，为大规模文献计量学的方法和应用提供了初步思路。在使用大规模文献计量学时，数据的预处理过程尚无规范流程，且数据处理方法繁多，不能保证数据的可靠性与复现能力。因此，在今后的研究中还需建立适合于针灸文献分析使用的文献的标注和抽取方法，以进行更深层次信息的挖掘。

基金项目

四川省干部保健科研课题(川健研 2025-503)。

参考文献

- [1] 张鹏, 李雁鹏, 吴惠涓, 等. 中国成人失眠诊断与治疗指南(2017 版) [J]. 中华神经科杂志, 2018, 51(5): 324.
- [2] Zhu, F., Liu, J., Wang, Y., Ma, T., Wang, T., Yang, B., *et al.* (2023) Dose-Effect Relationship of Different Acupuncture Courses on Chronic Insomnia Disorder: Study Protocol for a Randomized Controlled Trial. *Frontiers in Psychiatry*, **14**, Article 1277133. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2023.1277133>
- [3] 中国睡眠研究会. 中国失眠症诊断和治疗指南[J]. 中华医学杂志, 2017, 97(24): 1844-1856.
- [4] Halsøy, Ø., Johnson, S.U., Hoffart, A. and Ebrahimi, O.V. (2021) Insomnia Symptoms in the General Population during the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Psychiatry*, **12**, Article 732799. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.762799>
- [5] Morin, C.M., Jarrin, D.C., Ivers, H., Mérette, C., LeBlanc, M. and Savard, J. (2020) Incidence, Persistence, and Remission Rates of Insomnia over 5 Years. *JAMA Network Open*, **3**, e2018782. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.18782>
- [6] Morin, C.M., Vézina-Im, L., Ivers, H., Micoulaud-Franchi, J., Philip, P., Lamy, M., *et al.* (2021) Prevalent, Incident, and Persistent Insomnia in a Population-Based Cohort Tested before (2018) and during the First-Wave of COVID-19 Pandemic (2020). *Sleep*, **45**, zsab258. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsab258>
- [7] Hertenstein, E., Benz, F., Schneider, C.L. and Baglioni, C. (2023) Insomnia—A Risk Factor for Mental Disorders. *Journal of Sleep Research*, **32**, e13930. <https://doi.org/10.1111/jsr.13930>
- [8] Johnson, D.A., Knutson, K., Colangelo, L.A., Hale, L., Redline, S., Carnethon, M., *et al.* (2022) Associations of Chronic Burden, Sleep Characteristics, and Metabolic Syndrome in the Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) Study. *Psychosomatic Medicine*, **84**, 711-718. <https://doi.org/10.1097/psy.0000000000001081>
- [9] Dai, Y., Vgontzas, A.N., Chen, L., Zheng, D., Chen, B., Wu, J., *et al.* (2025) A Multi-Omics Study of the Association between Insomnia with Objective Short Sleep Duration Phenotype and High Blood Pressure. *Sleep*, **48**, zsaf030.
- [10] Arora, N., Bhatta, L., Skarpsno, E.S., Dalen, H., Åsvold, B.O., Brumpton, B.M., *et al.* (2023) Investigating the Causal Interplay between Sleep Traits and Risk of Acute Myocardial Infarction: A Mendelian Randomization Study. *BMC Medicine*, **21**, Article No. 385. <https://doi.org/10.1186/s12916-023-03078-0>
- [11] Kjørstad, K., Sivertsen, B., Vedaa, Ø., Langsrud, K., Faaland, P.M., Vetthe, D., *et al.* (2020) The Effect of Reducing Insomnia Severity on Work and Activity-Related Impairment. *Behavioral Sleep Medicine*, **19**, 505-515. <https://doi.org/10.1080/15402002.2020.1799792>
- [12] Chalet, F., Saskin, P., Ahuja, A., Thompson, J., Olopoenia, A., Modi, K., *et al.* (2023) The Associations between Insomnia Severity and Health Outcomes in the United States. *Journal of Clinical Medicine*, **12**, Article 2438. <https://doi.org/10.3390/jcm12062438>
- [13] Aoki, Y., Takaesu, Y., Suzuki, M., Okajima, I., Takeshima, M., Shimura, A., *et al.* (2021) Development and Acceptability of a Decision Aid for Chronic Insomnia Considering Discontinuation of Benzodiazepine Hypnotics. *Neuropsychopharmacology Reports*, **42**, 10-20. <https://doi.org/10.1002/npr2.12219>
- [14] Li, S., Xue, Q., Zhong, Y., Liao, P., Ji, Q., Yang, X., *et al.* (2023) Research Trends in Complementary and Alternative Treatments for Insomnia over the Past Decade: A Bibliometrics Analysis. *Medicine*, **102**, e34346. <https://doi.org/10.1097/md.00000000000034346>
- [15] Cheng, B., Liu, Y., Tian, J., Gao, R. and Liu, Y. (2020) Complementary and Alternative Medicine for the Treatment of Insomnia: An Overview of Scientific Evidence from 2008 to 2018. *Current Vascular Pharmacology*, **18**, 307-321. <https://doi.org/10.2174/1570161117666190506111239>
- [16] Mah, J. and Pitre, T. (2021) Oral Magnesium Supplementation for Insomnia in Older Adults: A Systematic Review & Meta-Analysis. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, **21**, Article No. 125.

- <https://doi.org/10.1186/s12906-021-03297-z>
- [17] Yin, X., Li, W., Liang, T., Lu, B., Yue, H., Li, S., *et al.* (2022) Effect of Electroacupuncture on Insomnia in Patients with Depression. *JAMA Network Open*, **5**, e2220563. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.20563>
- [18] Höxtermann, M.D., Buner, K., Haller, H., Kohl, W., Dobos, G., Reinisch, M., *et al.* (2021) Efficacy and Safety of Auricular Acupuncture for the Treatment of Insomnia in Breast Cancer Survivors: A Randomized Controlled Trial. *Cancers*, **13**, Article 4082. <https://doi.org/10.3390/cancers13164082>
- [19] Zhang, L., Tang, Y., Hui, R., Zheng, H., Deng, Y., Shi, Y., *et al.* (2020) The Effects of Active Acupuncture and Placebo Acupuncture on Insomnia Patients: A Randomized Controlled Trial. *Psychology, Health & Medicine*, **25**, 1201-1215. <https://doi.org/10.1080/13548506.2020.1738015>