

围绝经期女性失眠研究热点及趋势的可视化分析



黄 燕¹, 李爱仙^{2,3}, 邓雯月¹, 刘慧敏¹, 唐凯文¹, 于 红⁴, 顾 萍⁵

1. 中国医科大学护理学院 (沈阳 110000)
2. 昆山市妇幼保健院护理部 (江苏昆山 215300)
3. 昆山市第一人民医院护理部 (江苏昆山 215300)
4. 昆山市妇幼保健院妇科 (江苏昆山 215300)
5. 昆山市妇幼保健院妇女保健科 (江苏昆山 215300)

【摘要】目的 基于文献计量学分析国内外围绝经期女性失眠的研究现状、热点及发展趋势, 为进一步的研究提供参考依据。**方法** 检索中国知网和 Web of Science 核心合集数据库自建库至 2024 年 12 月收录的围绝经期女性失眠相关文献, 使用 VOSviewer 1.6.20 和 R 4.4.2 软件对该领域发文量、作者、期刊和关键词进行可视化分析。**结果** 共纳入 1 681 篇中文文献和 422 篇英文文献。国内外围绝经期女性失眠研究领域发文量均呈上升趋势, 国外研究起步较早, 国内研究产出更多, 且国内外作者间的合作交流均显不足。《中国妇幼保健》(59 篇) 与 *Menopause-the Journal of The North American Menopause Society* (67 篇) 分别是载文量最多的中、英文期刊。中文研究关注中医药传统治疗方法, 英文研究侧重于以妇科为核心的多学科综合治疗方法及个体化、精准化治疗方案。**结论** 近年来, 围绝经期女性失眠研究热度持续攀升, 未来研究可能聚焦于中西医结合疗法及基于循证的高质量研究等方面。国内应加强多领域、跨学科协作发展, 提升研究质量, 借鉴国际诊疗经验, 改善围绝经期女性的睡眠质量。

【关键词】 围绝经期; 女性; 失眠; VOSviewer; 文献计量学; 可视化分析

【中图分类号】 R 71 **【文献标识码】** A

Visual analysis of research hotspots and trends of insomnia in perimenopausal women

HUANG Yan¹, LI Aixian^{2,3}, DENG Wen Yue¹, LIU Huimin¹, TANG Kaiwen¹, YU Hong⁴, GU Ping⁵

1. School of Nursing, China Medical University, Shenyang 110000, China
2. Department of Nursing, Maternal and Child Health Care Hospital of Kunshan, Kunshan 215300, Jiangsu Province, China
3. Department of Nursing, The First People's Hospital of Kunshan, Kunshan 215300, Jiangsu Province, China
4. Department of Gynecology, Maternal and Child Health Hospital of Kunshan, Kunshan 215300, Jiangsu Province, China
5. Department of Women's Health, Maternal and Child Health Hospital of Kunshan, Kunshan 215300, Jiangsu Province, China

Corresponding author: LI Aixian, Email: 13338054276@163.com

DOI: 10.12173/j.issn.1004-4337.202502099

基金项目: 昆山市重点研发计划 (社会发展) 项目 (KS2418)

通信作者: 李爱仙, 主任护师, 硕士研究生导师, Email: 13338054276@163.com

<https://slyyx.whuzhmedj.com/>

【Abstract】Objective To analyze the research status, hotspots and development trends of insomnia in perimenopausal women both at home and abroad based on bibliometrics, and to provide references for further research. **Methods** CNKI and Web of Science Core Collection database were retrieved for the literature related to insomnia in perimenopausal women from the establishment of the databases to December 2024. VOSviewer 1.6.20 and R 4.4.2 softwares were used to visually analyze the publication volume, authors, journals and keywords. **Results** A total of 1 681 Chinese articles and 422 English articles were included. The volumes of publications in the field of insomnia in perimenopausal women showed increasing trends both domestically and internationally. Although foreign research started earlier, domestic research had more publications, and collaborations between domestic and foreign authors were insufficient. *Maternal and Child Health Care of China* (59 articles) and *Menopause-the Journal of The North American Menopause Society* (67 articles) were the Chinese and English journals which published the most articles, respectively. Chinese research focused on traditional Chinese medicine treatment, while English research is more inclined to adopt the multidisciplinary comprehensive treatment method with gynecology as the core to implement individualized and precise treatment regimens. **Conclusion** In recent years, the research on insomnia in perimenopausal women has continued to rise. The future research may focus on integrated traditional Chinese and Western medicine therapy and evidence-based high-quality research. In China, it is necessary to promote the development of multi-field and interdisciplinary collaboration, improve research quality, learn from international diagnosis and treatment experience, and improve the sleep quality of perimenopausal women.

【Keywords】 Perimenopausal period; Women; Insomnia; VOSviewer; Bibliometrics; Visual analysis

围绝经期是女性从生育期到老年期的自然生理过渡阶段。随着卵巢功能的逐渐减退和激素水平的异常波动,女性在围绝经期会出现一系列症状,包括月经紊乱、潮热盗汗、情绪易激惹、失眠、肌肉骨骼关节疼痛和记忆力减退等,这些症状被称为围绝经期综合征或更年期综合征^[1]。失眠是女性围绝经期最常见的症状之一,发病率约为 13.2%~65.1%,主要表现为难以入睡、睡眠持续时间短、早醒多梦等^[2]。失眠不仅对女性的身心健康造成不良影响,如增加心血管疾病、代谢紊乱、认知功能障碍、骨质疏松症和恶性肿瘤的发生风险,还会降低生活质量、增加医疗保健成本^[3-4]。我国目前约有 1.6 亿围绝经期女性,居世界首位,且呈逐年上升趋势。据估计,2030 年我国围绝经期女性数量将达到 2.1 亿,至 2050 年,全球将有超过 16 亿女性进入更年期^[5-6]。本研究应用文献计量学方法,对国内外围绝经期女性失眠相关文献进行可视化分析,直观地展示该领域的研究现状、热点和发展趋势,以期为后续开展围绝经期女性失眠研究和临床实践提供参考。

1 资料与方法

1.1 数据来源

检索中国知网和 Web of Science 核心合集数据库,检索时限均为建库至 2024 年 12 月。中国知网采用专业检索,检索式:TKA=("绝经期"+"更年期"+"绝经过渡期"+"绝经前期"+"绝经后期") AND TKA=("失眠"+"睡眠"+"不寐"+"不眠"+"目不瞑"+"不得卧"+"不得眠"+"入睡困难");Web of Science 核心合集数据库采用高级检索,检索式:TS=("Perimenopause" OR "Premenopause" OR "Menopause" OR "Climacteric" OR "Postmenopause") AND TS=("Insomnia" OR "Sleep Disorder*" OR "Sleep Initiation and Maintenance Disorder*" OR "Dyssomnia*" OR "DIMS" OR "Sleeplessness" OR "Insomnia Disorder*")。纳入标准:围绝经期女性失眠相关中、英文期刊论文。排除标准:①新闻报道、动物研究、科普类文章等;②重复发表的文献。

1.2 数据提取与分析

对关键词进行规范统一,合并同义词与近义词,如将“耳穴压豆”“耳穴埋豆”“耳穴贴压”统一为“耳穴贴压”,“中医治疗”“中医药治疗”“中药疗法”“中医药疗法”统一为“中医药治疗”,“针灸疗法”“针灸治疗”“针灸”统一为“针灸治疗”等。去除检索词“更年期”“围绝经期”和“失眠”。应用 VOSviewer 1.6.20 软件对发文作者、期刊、关键词等信息进行收集与整理,软件参数设置如下:分析类型选择 Co-authorship 与 Co-occurrence,计数方式采用 Full counting,其余参数保持默认设置。通过映射分析高频关键词和作者间的合作关系,绘制知识图谱。共现图谱和聚类图谱均由节点及连线构成,节点大小代表出现的频次,节点间的连线密度用以衡量共现或合作关系的紧密程度,通过总链接强度(total link strength, TLS)进行加权表征,不同颜色用于区分各类聚类关系。同时利用 R 4.4.2 软件的 Bibliometrix 包辅助分析年度热点变化趋势。在年度热点趋势图中,跨度横线表示热点爆发的年份,节点大小与该热点内容在该时间段内出现的频次呈正相关关系^[7]。

2 结果

2.1 年度发文量

检索共获得中文文献 5 005 篇、英文文献 727 篇。采用 EndNote X9 软件进行去重,排除主题或

内容不符的研究,最终纳入中文文献 1 681 篇、英文文献 422 篇。

利用 Excel 2021 软件绘制年度发文量折线图(图 1),结果显示,国内外围绝经期女性失眠研究的发文量整体呈上升趋势。围绝经期女性失眠相关中文研究开始于 1995 年,1995—2004 年国内围绝经期女性失眠研究领域处于发展初期,发文量较少;2005—2013 年发文量缓慢上升;2017—2022 年出现两次显著增长,并在 2023 年达到顶峰(173 篇),之后有所回落。国外围绝经期女性失眠研究领域发文量相对较少,但研究起步较早;相关研究从 1944 年起间断发表,1995 年后缓慢波动上升,并于 2021 年达到发文量顶峰(30 篇)。

2.2 作者合作网络

中文文献涉及 4 130 位作者,英文文献涉及 1 698 位作者。中文发文最多的作者为李红(22 篇)、英文发文最多的作者为 Sergio Tufik(24 篇)。根据普赖斯定律 $N = 0.749\sqrt{N_{\max}}$ ($N_{\max}$ 为发表文献最多的作者的发文量)^[8],将发文量 ≥ 4 篇的作者视为核心作者。中文研究包含 73 位核心作者,占作者总数的 1.77%,共发文 196 篇,占纳入中文文献总量的 11.66%。英文研究包含 61 位核心作者,共发文 179 篇,占总发文量的 42.42%。中、英文发文量排名前十的作者详见表 1、表 2。

利用 VOSviewer 1.6.20 软件绘制作者合作网

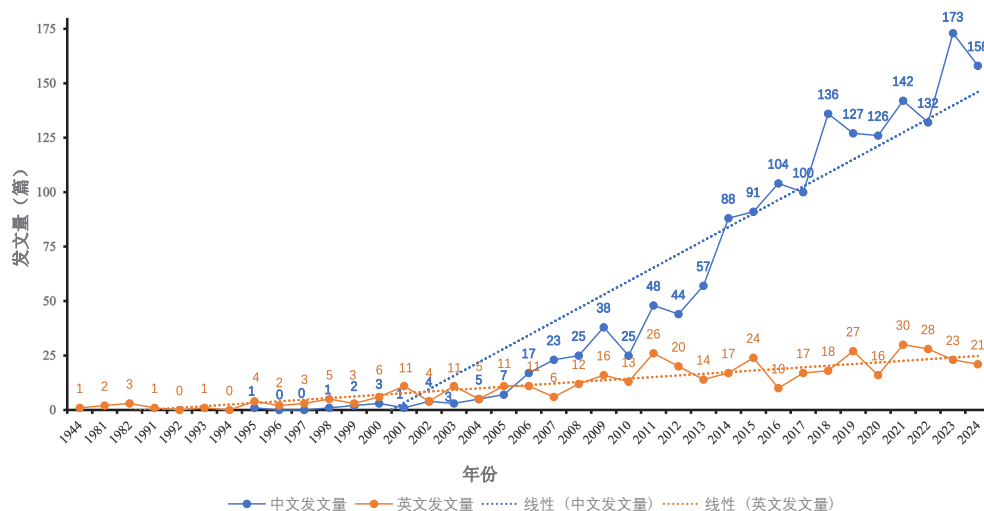


图1 国内外发文趋势

Figure 1. Publication trends at home and abroad

表1 中文发文量排名前十的作者
Table 1. Top 10 authors with the number of Chinese publications

序号	作者	机构	发文量 (篇)
1	李红	福建医科大学省立临床医学院	22
2	陈莹	福建医科大学省立临床医学院	14
3	吕绍光	福建医科大学省立临床医学院	13
4	黄俊山	福建省中医药研究院	12
5	王丽	西安交通大学第一附属医院	11
6	郑姜钦	福建医科大学省立临床医学院	9
7	马坤	福建医科大学省立临床医学院	9
8	王轶蓉	辽宁中医药大学附属医院	9
9	张娅	福建省中医药研究院	8
10	王彩娟	石家庄市中医院	7

络图谱。中、英文文献作者合作网络图谱显示，该领域分别形成了以李红、黄俊山、王丽、张敏、严晓丽、赵勇等为代表的中文研究团队和以 Sergio Tufik、Hadine Joffe、Paeivi Polo-Kantola、Fiona C Baker、Masakazu Terauchi、Philip Cheng 等为代表的英文研究团队，见图 2、图 3。由图谱可见，各团队间学术关联性较弱，合作交流较少。

2.3 期刊分布

1 681 篇围绝经期女性失眠相关中文文献共刊载在 424 种期刊上，其中《中国妇幼保健》(59 篇) 载文量最多，载文量排名前十的中文期刊共载文 360 篇，占中文载文总量的 21.42%，见表 3。422 篇英文文献发表于 164 种期刊，载

表2 英文发文量排名前十的作者
Table 2. Top 10 authors with the number of English publications

序号	作者	机构	发文量 (篇)
1	Tufik, Sergio	Universidade Federal de Sao Paulo	24
2	Hachul, Helena	Universidade Federal de Sao Paulo	24
3	Joffe, Hadine	Harvard Medical School	16
4	Polo-Kantola, Paeivi	University of Turku	14
5	Baker, F. C.	SRI International	13
6	de Zambotti, Massimiliano	SRI International	11
7	Polo, Olli	University of Turku	11
8	Colrain, I. M.	SRI International	10
9	Terauchi, Masakazu	Tokyo Medical & Dental University	9
10	Andersen, M. L.	Universidade Federal de Sao Paulo	8

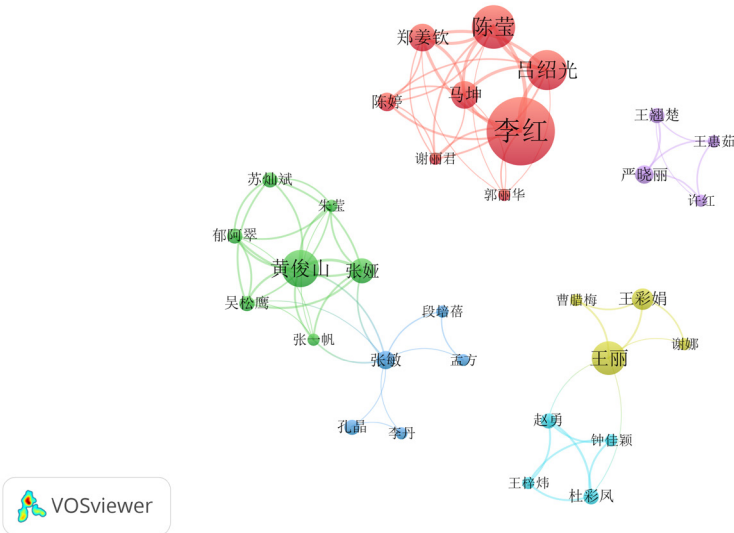


图2 中文作者合作网络图谱
Figure 2. Cooperation network diagram of Chinese authors

文量最多的期刊为 *Menopause-the Journal of the North American Menopause Society* (67 篇)，载文量排名前十的英文期刊共载文 193 篇，占英文文献总载文量的 45.73%，见表 4。

2.4 关键词分析

2.4.1 共现分析

关键词体现了研究内容和重点，可以反映研究主题、方向和范围，是科学计量研究中的重要

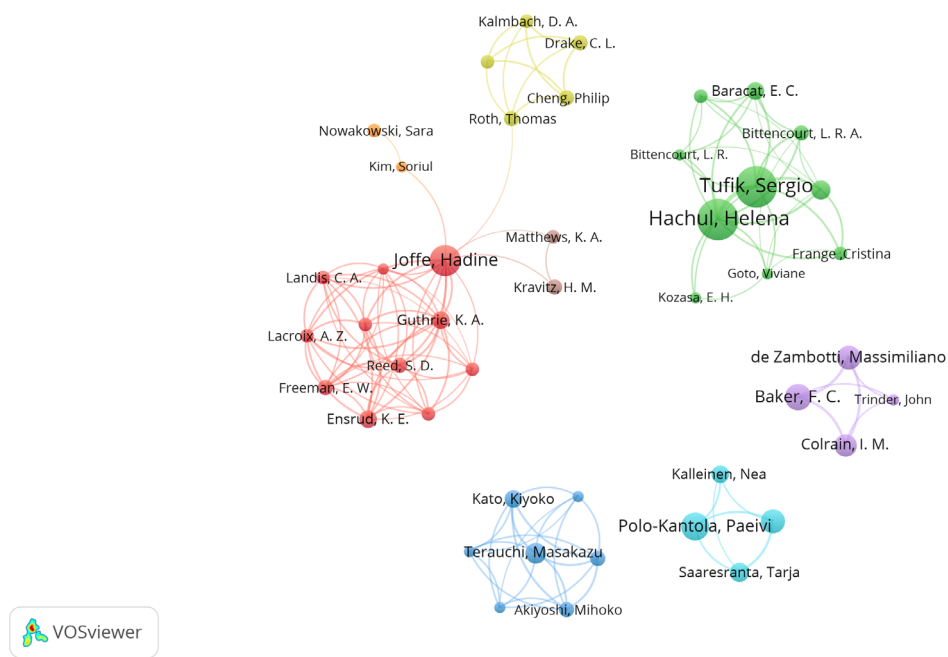


图3 英文作者合作网络图谱
Figure 3. Cooperation network diagram of English authors

表3 载文量排名前十的中文期刊

Table 3. Top 10 Chinese journals by publication volume

序号	期刊	载文量（篇）	期刊类型
1	中国妇幼保健	59	普通期刊
2	世界睡眠医学杂志	47	普通期刊
3	光明中医	45	普通期刊
4	内蒙古中医药	39	普通期刊
5	四川中医	34	科技核心
6	中医临床研究	32	普通期刊
7	实用妇科内分泌电子杂志	29	普通期刊
8	实用中医药杂志	26	普通期刊
9	新中医	26	普通期刊
10	世界最新医学信息文摘	23	普通期刊

指标，关键词出现频次越高，越能代表某领域的研究重点和趋势^[9]。该领域出现频次较高(N ≥ 15)的中、英文关键词及其 TLS 见表 5、表 6。在基于平均发表年份（average publication year, APY）的中文关键词关联性分析网络图中，睡眠质量、针刺治疗、中医药治疗、临床疗效、针灸治疗、心肾不交、耳穴贴压、影响因素、激素等关键词是较大的节点，表明该领域中文研究集中于睡眠质量及其影响因素、中医药治疗、激素替代治疗及研究方法等方面，见图 4。英文关键词关联性分析网络图中，obstetrics & gynecology、hot flash、hormone–therapy、depression、sleep

表4 载文量排名前十的英文期刊

Table 4. Top 10 English journals by publication volume

序号	期刊	载文量（篇）	影响因子
1	Menopause—the Journal of the North American Menopause Society	67	2.8
2	Maturitas	37	3.9
3	Climacteric	24	2.9
4	Sleep	24	5.3
5	Journal of Clinical Sleep Medicine	8	3.5
6	Medicine	8	1.4
7	Sleep Medicine	8	3.8
8	BMC Womens Health	6	2.4
9	Gynecological Endocrinology	6	2.0
10	American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine	5	19.3

表5 围绝经期女性失眠研究的中文关键词
Table 5. Chinese keywords of research for insomnia in perimenopausal women

中文关键词	频次	总链接强度
睡眠质量	202	175
针刺治疗	121	86
中医药治疗	110	59
临床疗效	107	56
针灸治疗	87	54
心肾不交	81	67
临床研究	76	44
耳穴贴压	75	47
激素	59	69
抑郁	57	81
焦虑	51	79
生活质量	44	44
影响因素	44	22
酸枣仁汤	36	22
坤泰胶囊	35	37

表6 围绝经期女性失眠研究的英文关键词
Table 6. English keywords of research for insomnia in perimenopausal women

英文关键词	频次	总链接强度
obstetrics & gynecology	190	744
hot flash	104	514
symptoms	103	470
hormone-therapy	79	349
neurosciences & neurology	76	296
vasomotor symptoms	72	382
depression	70	375
prevalence	69	343
health	67	329
quality of life	66	344
transition	43	238
general & internal medicine	42	128
geriatrics & gerontology	37	170
gender	37	179
sleep quality	36	161

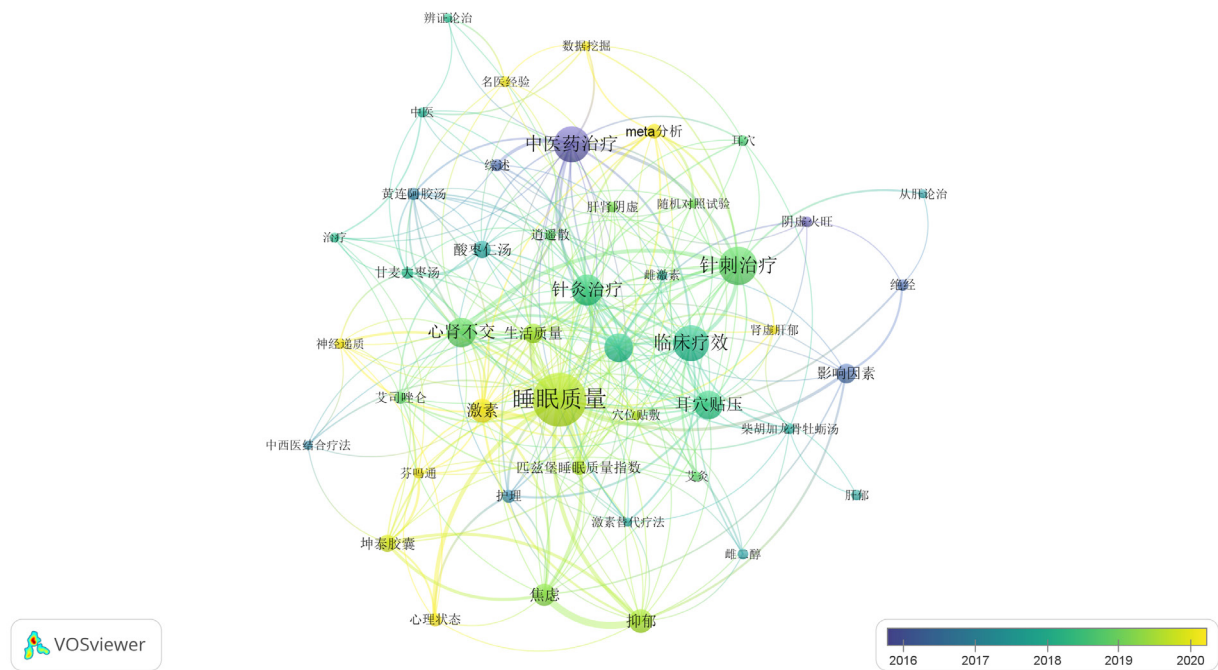


图4 中文关键词关联性分析网络图
Figure 4. Network association analysis diagram of Chinese keywords

quality、estrogen、acupuncture 等关键词节点较大，提示该领域英文研究热点聚焦于核心学科与相关学科、流行病学特征及相关症状与治疗等领域，见图 5。

2.4.2 聚类分析

关键词聚类分析便于识别研究领域内各主题之间的关联性，可以反映各专业的研究内容和热点^[10]。基于 VOSviewer 1.6.20 软件对围绝经期女性失眠研究的中、英文关键词进行聚类分析，中

文关键词形成了 6 个聚类，包含 46 个节点、277 条连线，TLS 为 681，见图 6。红色聚类（16 个关键词）主要内容为基于名医经验和数据挖掘的中医药治疗与科学研究方法；绿色聚类（8 个关键词）内容为中医药及综合疗法在肝郁肾虚相关病症中的临床疗效与生活质量改善；深蓝色聚类（7 个关键词）为坤泰胶囊联合芬吗通对抑郁和焦虑状态的改善及其对睡眠质量的影响；黄色聚类（6 个关键词）为中西医结合疗法在改善围绝

图8, 近年来, 数据挖掘技术研究、睡眠质量评估、激素治疗法、中医药治疗等领域受到了广泛关注, 而英文研究热点趋势聚焦于认知行为疗法、针灸治疗、系统评价与 Meta 分析类研究, 见图 9。

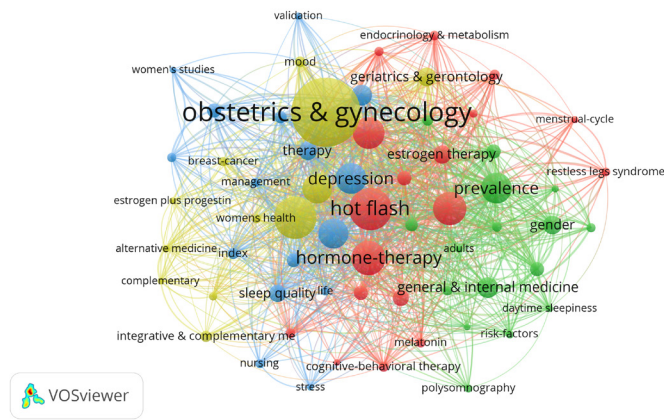


图7 英文关键词聚类分析网络图
Figure 7. Network of English keyword clustering

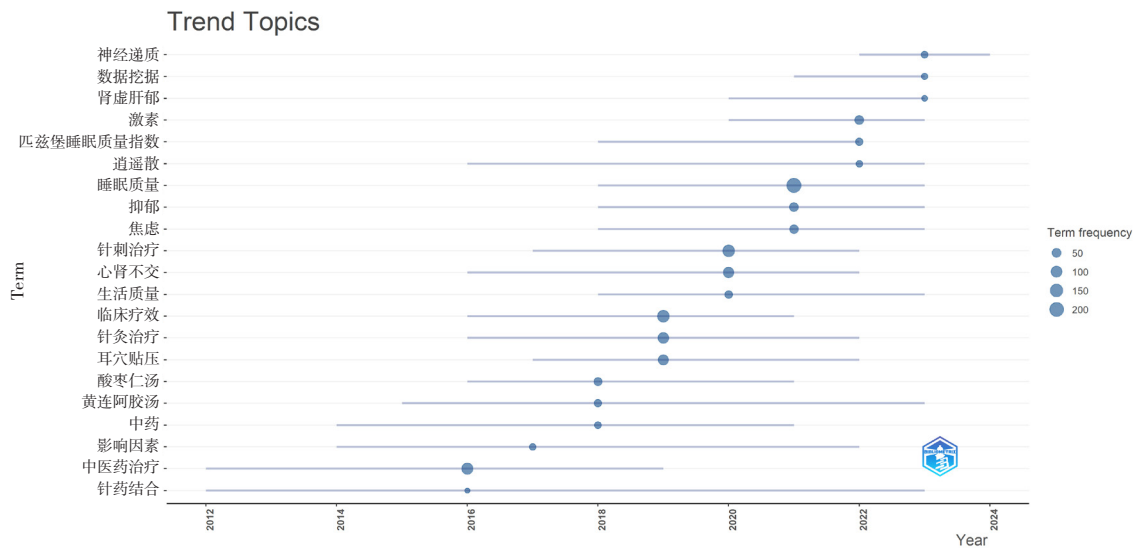


图8 中文研究年度热点趋势
Figure 8. Annual hot trends in Chinese research

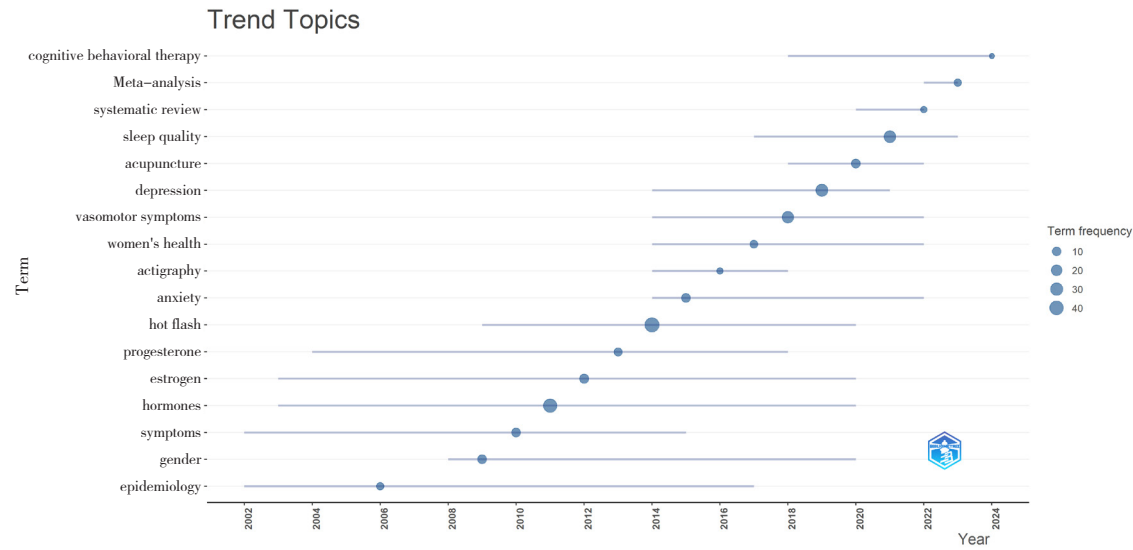


图9 英文研究年度热点趋势
Figure 9. Annual hot trends in English research

3 讨论

本研究发现,国内外围绝经期女性失眠相关研究的年度发文量整体呈上升趋势,表明该领域热度不断攀升,可能与社会发展、人民生活水平提高、医疗条件改善及预期寿命延长等因素有关,促使人们更加关注女性围绝经期的保健^[11]。该领域中文研究数量显著多于英文研究,并呈现出快速增长的趋势。然而英文相关研究中较少见国内头部团队的贡献及成果,表明尽管我国在该领域研究活跃,但国际影响力仍有待提升。国外虽然对围绝经期女性健康的关注开始较早,但相关英文文献总量相对较少,可能与本研究英文文献的数据源仅限于 Web of Science 核心合集数据库有关。

中、英文核心作者发文量分别占发文总量的 11.66% 和 42.42%,均低于普赖斯 50% 的判断标准^[8],说明国内外该领域研究尚未形成核心作者群,研究团队尚不成熟。在作者合作方面,围绝经期女性失眠研究团队较多,但各研究团队分布较分散,且团队间合作联系依赖于个别作者,提示应重视并加强各团队间的学术交流与协同合作,提升研究的整体水平,以推动该领域持续发展。

国内发文量排名前十的期刊以中医药类居多,表明围绝经期女性失眠的中医干预策略受到了广泛关注^[12-14],但刊载该领域研究的中文期刊多为普通期刊,研究的影响力和关注度较低。载文最多的中文期刊发文量仅占纳入中文文献的 3.51%,而载文最多的英文期刊发文量占纳入英文文献的 15.88%,表明相较于国内,国外有更加关注围绝经期女性失眠相关研究的期刊。

围绝经期女性由于卵巢功能衰退,性激素水平波动或下降,下丘脑-垂体-卵巢轴平衡失调,导致失眠问题愈发普遍且严重^[2]。随着日常工作、家庭生活压力日益增加,加之雌激素水平变化较大,围绝经期女性更易出现焦虑、抑郁等情绪问题,进而加重失眠症状^[15]。因此,应及时关注围绝经期女性的情绪变化,通过心理疏导结合药物干预手段有效改善情绪与睡眠的相互影响。在围绝经期女性失眠治疗方面,激素类药物治疗研究较多。绝经激素治疗(menopausal hormone therapy, MHT)可通过调整卵巢和内分泌功能改

善失眠症状,但须进行全面的风险收益评估,并严格掌握适应证与禁忌证^[16]。此外,认知行为疗法(cognitive behavioral therapy, CBT)作为非药物治疗方式,整合了多种模式,能够有效缓解失眠症状^[17],是国外研究的热点趋势。

中医药治疗围绝经期女性失眠是国内研究的热点。中医药在治疗围绝经期女性失眠方面积累了丰富的经验和方法^[18-21],其研究聚焦于中医证候辨识及特色疗法开发应用,如根据患者具体证候辨证用药的内治法(酸枣仁汤、黄连阿胶汤、柴胡加龙骨牡蛎汤、甘麦大枣汤、逍遥散、坤泰胶囊等)和以针灸、艾灸、针刺、穴位贴敷、耳穴贴压等为主的外治法。英文研究侧重于对围绝经期女性失眠相关的跨学科研究,包括流行病学、精神病学、内分泌学、老年医学、妇产科学等多个领域,为该领域研究提供了丰富的参考信息。研究表明,通过多学科团队协作整合信息有助于降低失眠导致的慢性疾病发生率^[22]。这提示我国针对围绝经期女性失眠研究亟须扩大研究领域,促进多学科团队协作,推动学科融合发展,从而为该领域研究和临床实践开拓新思路和新方法。国外研究还关注危险因素和风险评估,有研究显示,抑郁、潮热、盗汗、药物使用及个体健康受损等都可能为围绝经期失眠的危险因素,而早期明确围绝经期女性失眠的危险因素有助于对高危人群进行预防性干预,从而有效抑制围绝经期失眠的发展^[23-24]。

近年来,国内外研究聚焦于数据挖掘及高质量循证证据,证据整合思想正拓展至围绝经期女性失眠的综合管理中。王凯利等利用数据挖掘技术分析围绝经期女性失眠取穴的内在规律和特点,为针灸治疗的临床研究提供了新思路^[25]。系统评价与 Meta 分析通过系统全面整合证据模式提高了研究的可靠性和准确性。多项研究^[26-28]证实了中西医结合治疗对改善围绝经期女性睡眠质量和时长的有效性。未来应进一步加强多中心、高质量临床试验的设计和实施,以获取更具代表性和说服力的研究证据。在临床实践中,应充分发挥中医特色优势,加强与西医的协作,通过中西医结合治疗的方式有效缓解围绝经期女性失眠症状,提高整体治疗效果。

综上,本研究对国内外围绝经期女性失眠相关文献进行了可视化分析,揭示了该领域的研究

热点与发展趋势。但本研究仍存在一定的局限性:首先,在数据来源上,仅纳入中国知网与 Web of Science 核心合集数据库文献,可能导致分析不够全面;其次,在分析工具方面,VOSviewer 软件侧重特定文献计量信息,可能导致绘图过程中或遗漏关键信息;最后,尽管已仔细校对作者信息及关键词,但仍难以避免因作者重名、同一作者来自不同国家或地区及机构而产生的数据偏差。今后将通过拓展数据库并结合多种可视化工具、人工解读与校验弥补软件功能局限,同时利用外部权威数据源并采用数据清洗技术以解决作者及关键词处理上的问题。

参考文献

- 1 金志春,黄佳梅,蔡紫璇.更年期综合征中西医结合诊治指南(2023年版)[J].中国实用妇科与产科杂志,2023,39(8):799-808.[Jin ZC, Huang JM, Cai ZC. Guidelines for the integrated traditional Chinese and Western medicine diagnosis and treatment of menopausal syndrome 2023[J]. Chinese Journal of Practical Gynecology and Obstetrics, 2023, 39(8): 799-808.] DOI: [10.19538/j.fk2023080109](https://doi.org/10.19538/j.fk2023080109).
- 2 中华预防医学会更年期保健分会,中国人体健康科技促进会妇科内分泌和生育力促进专委会,北京中西医结合学会更年期专业委员会.绝经相关失眠临床管理中国专家共识[J].中国全科医学,2023,26(24):2951-2958.[Climacteric Health Care Branch of Chinese Preventive Medicine Association, Gynecologic Endocrinology and Fertility Professional Committees of China Association for Promotion of Health Science and Technology, Professional Committees of Beijing Association of the Integrating of Traditional and Western Medicine. Chinese expert consensus on clinical management of menopause-related insomnia[J]. Chinese General Practice, 2023, 26(24): 2951-2958.] DOI: [10.12114/j.issn.1007-9572.2023.0192](https://doi.org/10.12114/j.issn.1007-9572.2023.0192).
- 3 Baker FC. Optimizing sleep across the menopausal transition[J]. Climacteric, 2023, 26(3): 198-205. DOI: [10.1080/13697137.2023.2173569](https://doi.org/10.1080/13697137.2023.2173569).
- 4 Salari N, Hasheminezhad R, Hosseini-Far A, et al. Global prevalence of sleep disorders during menopause: a meta-analysis[J]. Sleep Breath, 2023, 27(5): 1883-1897. DOI: [10.1007/s11325-023-02793-5](https://doi.org/10.1007/s11325-023-02793-5).
- 5 金籽杉,杜天依,段文萱,等.我国围绝经期女性认知障碍评价及影响因素研究——基于 CHARLS 数据的实证分析[J].现代预防医学,2023,50(22):4094-4098,4123.[Jin ZS, Du TY, Duan WX, et al. Evaluation of cognitive impairment and factors influencing perimenopausal women in China: an empirical analysis based on CHARLS data[J]. Modern Preventive Medicine, 2023, 50(22): 4094-4098, 4123.] DOI: [10.20043/j.cnki.MPM.202304010](https://doi.org/10.20043/j.cnki.MPM.202304010).
- 6 Zhang GQ, Chen JL, Luo Y, et al. Menopausal hormone therapy and women's health: an umbrella review[J]. PLoS Med, 2021, 18(8): e1003731. DOI: [10.1371/journal.pmed.1003731](https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003731).
- 7 郑卿勇,段丹,祝清爽,等.国内外大学生艾滋病研究热点与前沿趋势[J].现代预防医学,2022,49(8):1506-1513.[Zheng QY, Duan D, Zhu QS, et al. Hotspots and frontier trends of AIDS research among Chinese and foreign college students[J]. Modern Preventive Medicine, 2022, 49(8): 1506-1513.] <https://d.wanfangdata.com.cn/periodical/ChVQZXJpb2RpY2FsQ0hJMjAyNTA2MjIjSD3hkeWZ5eDlwMjIwODAzMhoIMnRocjR2ZmE%3DrXzIyYmIyZGY3MWM3MzQ2YzE5ODc4ZjAwM2U0YjE4MTRmGghlYnhqdXVtdQ%3D%3D>
- 8 王泓凯,张烈.国际视阈下的博物馆交互设计研究现状、热点与趋势——基于 CiteSpace 可视化计量分析[J].南京艺术学院学报(美术与设计),2024,(4):90-96.[Wang HK, Zhang L. Current status, hotspots, and trends of museum interaction design research from an international perspective: based on CiteSpace visualization analysis[J]. Journal of Nanjing University of the Arts (Fine Arts & Design), 2024, (4): 90-96.] <https://d.wanfangdata.com.cn/periodical/ChVQZXJpb2RpY2FsQ0hJMjAyNTA2MjIjSD3hkeWZ5eDlwMjIwODAzMhoIMnRocjR2ZmE%3DrXzIyYmIyZGY3MWM3MzQ2YzE5ODc4ZjAwM2U0YjE4MTRmGghlYnhqdXVtdQ%3D%3D>
- 9 Gu D, Li J, Li X, et al. Visualizing the knowledge structure and evolution of big data research in healthcare informatics[J]. Int J Med Inform, 2017, 98: 22-32. DOI: [10.1016/j.ijmedinf.2016.11.006](https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2016.11.006).
- 10 Yang C, Liu H, Feng X, et al. Research hotspots and frontiers of neoadjuvant therapy in triple-negative breast cancer: a bibliometric analysis of publications between 2002 and 2023[J]. Int J Surg, 2024, 110(8): 4976-4992. DOI: [10.1097/JS9.0000000000001586](https://doi.org/10.1097/JS9.0000000000001586).
- 11 中国医师协会全科医师分会,北京妇产学会社区与基层分会.更年期妇女健康管理专家共识(基层版)[J].中国全科医学,2021,24(11):1317-1324.[Chinese Medical Doctor Association (CMDA)'s General Practitioners Sub-association, The Primary Care Branch of Beijing Institute of Obstetrics & Gynecolog. Consensus on health management of climacteric women in primary medical institutions edition[J]. Chinese General Practice, 2021, 24(11): 1317-1324.] DOI: [10.12114/j.issn.1007-9572.2021.00.402](https://doi.org/10.12114/j.issn.1007-9572.2021.00.402).
- 12 程嘉琪,海英.浅析不同针刺治疗围绝经期失眠的研究进展[J/OL].中医临床研究.(2025-01-17).[Cheng JQ, Hai Y. A brief analysis on the research progress of different acupuncture treatment for insomnia in perimenopausal period[J/OL]. Clinical Journal of Chinese Medicine. (2025-01-17).] <https://link.cnki.net/urlid/11.5895.R.20250117.1410.004>
- 13 曾基兴,苏文理.黄连阿胶汤治疗心肾不交失眠研究进展[J].光明中医,2024,39(13):2722-2726.[Zeng JX, Su WL. Research progress on Huanglian E'jiao decoction in treating insomnia caused by heart-kidney disharmony[J]. Guangming Journal of Chinese Medicine, 2024, 39(13): 2722-2726.] DOI: [10.3969/j.issn.1003-8914.2024.13.055](https://doi.org/10.3969/j.issn.1003-8914.2024.13.055).
- 14 张文强,林彬,戴永锋.黄连温胆汤合逍遥散加减方治疗围绝经期睡眠障碍的效果观察[J].世界睡眠医学杂志,2024,11(8):1714-1717.[Zhang WQ, Lin B, Dai YF. Observation on

- the effect of Huanglian Wendan decoction combined with Xiaoyao San Jiajie prescription in the treatment of perimenopausal sleep disorders[J]. *World Journal of Sleep Medicine*, 2024, 11(8): 1714–1717. DOI: [10.3969/j.issn.2095-7130.2024.08.012](https://doi.org/10.3969/j.issn.2095-7130.2024.08.012).
- 15 陈贵海, 邓丽影, 杜懿杰, 等. 特定人群失眠诊断与治疗专家共识[J]. *中国临床药理学与治疗学*, 2024, 29(8): 841–852. [Chen GH, Deng LY, Du YJ, et al. Expert consensus on the diagnosis and treatment of insomnia in specific populations[J]. *Chinese Journal of Clinical Pharmacology and Therapeutics*, 2024, 29(8): 841–852.] DOI: [10.12092/j.issn.1009-2501.2024.08.001](https://doi.org/10.12092/j.issn.1009-2501.2024.08.001).
 - 16 中华医学会妇产科学分会绝经学组. 中国绝经管理与绝经激素治疗指南 2023 版[J]. *中华妇产科杂志*, 2023, 58(1): 4–21. [Menopause Group, Obstetrics and Gynecology Branch of Chinese Medical Association. The 2023 Chinese menopause symptom management and menopausal hormone therapy guidelines[J]. *Chinese Journal of Obstetrics and Gynecology*, 2023, 58(1): 4–21.] DOI: [10.3760/cma.j.cn112141-20221118-00706](https://doi.org/10.3760/cma.j.cn112141-20221118-00706).
 - 17 Carmona NE, Millett GE, Green SM, et al. Cognitive-behavioral, behavioural and mindfulness-based therapies for insomnia in menopause[J]. *Behav Sleep Med*, 2023, 21(4): 488–499. DOI: [10.1080/15402002.2022.2109640](https://doi.org/10.1080/15402002.2022.2109640).
 - 18 李棠珊, 李彬, 刘忠丽. 围绝经期失眠的中医研究进展[J]. *中外医学研究*, 2023, 21(8): 158–161. [Li TS, Li B, Li ZL. Traditional Chinese medicine research progress on perimenopausal insomnia[J]. *Chinese and Foreign Medical Research*, 2023, 21(8): 158–161.] DOI: [10.14033/j.cnki.cfmr.2023.08.039](https://doi.org/10.14033/j.cnki.cfmr.2023.08.039).
 - 19 Li Z, Yin S, Feng J, et al. Acupuncture combined with Chinese herbal medicine in the treatment of perimenopausal insomnia: a systematic review and meta-analysis[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2023, 102(45): e35942. DOI: [10.1097/MD.00000000000035942](https://doi.org/10.1097/MD.00000000000035942).
 - 20 王健, 任路. 基于“气道涩、五脏之气相搏”探讨针刺治疗围绝经期失眠[J]. *辽宁中医杂志*, 2025, 52(4): 47–50. [Wang J, Ren L. Exploration of acupuncture in treatment of perimenopausal insomnia based on "Qi Obstruction and Qi Dysfunction of Five Zang-Organes[J]. *Liaoning Journal of Traditional Chinese Medicine*, 2025, 52(4): 47–50.] DOI: [10.13192/j.issn.1000-1719.2025.04.013](https://doi.org/10.13192/j.issn.1000-1719.2025.04.013).
 - 21 刘静, 金亚蓓. 柴胡加龙骨牡蛎汤加减方配合耳穴方案治疗围绝经期睡眠障碍的疗效[J]. *中华中医药学刊*, 2023, 41(5): 239–241. [Liu J, Jin YB. Effect of modified Chaihu Jia Longgu Muli Decoction combined with auricular point scheme on patients with perimenopausal sleep disorder[J]. *Chinese Archives of Traditional Chinese Medicine*, 2023, 41(5): 239–241.] DOI: [10.13193/j.issn.1673-7717.2023.05.050](https://doi.org/10.13193/j.issn.1673-7717.2023.05.050).
 - 22 Garza-Marichalar J, Chávez-Luévanos B, Hernández-Sánchez E, et al. A multidisciplinary initiative for screening and treating sleep disorders in menopause: experience in a tertiary center[J]. *Sleep*, 2022, 45(Supplement 1): A139. DOI: [10.1093/sleep/zsac079.307](https://doi.org/10.1093/sleep/zsac079.307).
 - 23 Hatcher KM, Smith RL, Chiang C, et al. Nocturnal hot flashes, but not serum hormone concentrations, as a predictor of insomnia in menopausal women: results from the midlife women's health study[J]. *J Womens Health*, 2023, 32(1): 94–101. DOI: [10.1089/jwh.2021.0502](https://doi.org/10.1089/jwh.2021.0502).
 - 24 Lampio L, Saareanta T, Engholm J, et al. Predictors of sleep disturbance in menopausal transition[J]. *Maturitas*, 2016, 94: 137–142. DOI: [10.1016/j.maturitas.2016.10.004](https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2016.10.004).
 - 25 王凯利, 岳公雷, 周清辰, 等. 基于数据挖掘技术研究针灸治疗围绝经期失眠症的选穴规律[J]. *世界中医药*, 2023, 18(23): 3423–3428. [Wang KL, Yue GL, Zhou QC, et al. Acupoint selection rules for menopausal insomnia based on data mining[J]. *World Chinese Medicine*, 2023, 18(23): 3423–3428.] DOI: [10.3969/j.issn.1673-7202.2023.23.019](https://doi.org/10.3969/j.issn.1673-7202.2023.23.019).
 - 26 Zhao FY, Fu QQ, Kennedy GA, et al. Comparative utility of acupuncture and western medication in the management of perimenopausal insomnia: a systematic review and Meta-analysis[J]. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2021, 2021: 5566742. DOI: [10.1155/2021/5566742](https://doi.org/10.1155/2021/5566742).
 - 27 曾令烽, 蒙昌荣, 李滋平, 等. 中医药辅助治疗围绝经期失眠研究的 Meta 分析[J]. *中国实验方剂学杂志*, 2015, 21(18): 195–201. [Zeng LF, Meng CR, Li ZP, et al. Meta-analysis on randomized controlled trials of adjuvant therapy with traditional Chinese medicines for perimenopausal insomnia[J]. *Chinese Journal of Experimental Traditional Medical Formulae*, 2015, 21(18): 195–201.] DOI: [10.13422/j.cnki.syfjx.2015180195](https://doi.org/10.13422/j.cnki.syfjx.2015180195).
 - 28 Jiang S, Zhang Y, Sun Y. The effectiveness and safety of acupuncture combined with medication in the treatment of perimenopausal insomnia: a systematic review and Meta-analysis[J]. *Front Neurol*, 2025, 16: 1476719. DOI: [10.3389/fneur.2025.1476719](https://doi.org/10.3389/fneur.2025.1476719).

收稿日期: 2025 年 02 月 27 日 修回日期: 2025 年 05 月 08 日

本文编辑: 王雅馨 黄 笛

引用本文: 黄燕, 李爱仙, 邓雯月, 等. 围绝经期女性失眠研究热点及趋势的可视化分析[J]. *数理医药学杂志*, 2025, 38(7): 527–537. DOI: [10.12173/j.issn.1004-4337.202502099](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-4337.202502099).
 Huang Y, Li AX, Deng WY, et al. Visual analysis of research hotspots and trends of insomnia in perimenopausal women[J]. *Journal of Mathematical Medicine*, 2025, 38(7): 527–537. DOI: [10.12173/j.issn.1004-4337.202502099](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-4337.202502099).