

文献计量学研究法在帕金森病康复领域的应用价值

杨 梁¹, 王振宇^{2*}

¹重庆医科大学附属永川医院康复医学科, 重庆

²重庆医科大学附属康复医院康复医学科, 重庆

收稿日期: 2026年3月27日; 录用日期: 2026年4月29日; 发布日期: 2026年5月11日

摘 要

本文旨在探讨文献计量学在帕金森病康复领域的应用价值。帕金森病康复已发展为涵盖运动功能提升与非运动症状干预的多维体系。如何快速识别重点研究成果成为当前难题。通过文献计量学方法, 可系统分析该领域的理论框架, 重点方向和新兴技术趋势。但目前存在关于帕金森病康复的文献计量学分析存在来源偏倚、指标异质性以及基础研究与临床脱轨等潜在问题。未来应充分发挥文献计量学的宏观分析作用, 加强多数据库整合、统一评价标准, 促进研究成果向临床转化, 推动帕金森病康复领域高质量发展。

关键词

帕金森病, 康复, 文献计量学

Application Value of Bibliometric Research Methods in the Field of Parkinson's Disease Rehabilitation

Liang Yang¹, Zhenyu Wang^{2*}

¹Department of Rehabilitation Medicine, The Affiliated Yongchuan Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing

²Department of Rehabilitation Medicine, The Affiliated Rehabilitation Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing

Received: March 27, 2026; accepted: April 29, 2026; published: May 11, 2026

*通讯作者。

文章引用: 杨梁, 王振宇. 文献计量学研究法在帕金森病康复领域的应用价值[J]. 亚洲急诊医学病例研究, 2026, 14(2): 200-204. DOI: 10.12677/acrem.2026.142025

Abstract

The application of bibliometric methodology to Parkinson's disease rehabilitation warrants closer examination. Parkinson's disease rehabilitation has evolved into a multidimensional system encompassing motor function enhancement and non-motor symptom intervention. How to quickly identify key research achievements has become a current challenge. Through bibliometric methods, we can systematically analyze the theoretical frameworks, key research directions, and emerging technological trends in this field. However, current bibliometric analyses on rehabilitation for Parkinson's Disease (PD) are susceptible to potential issues such as source bias, indicator heterogeneity, and the disconnect between basic research and clinical practice. In the future, it is essential to fully leverage the macroanalytical role of bibliometrics, enhance multi-database integration and unified evaluation standards, facilitate the translation of research findings into clinical practice, and promote high-quality development in the field of Parkinson's disease rehabilitation.

Keywords

Parkinson's Disease, Rehabilitation, Bibliometrics

Copyright © 2026 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

帕金森病(Parkinson's Disease, PD)是一种常见于中老年人群,以中脑黑质多巴胺神经元进行性退变为主,伴随多系统受累的神经系统疾病。PD 临床表现包括运动迟缓、静止性震颤、肌肉僵硬及姿势步态异常等运动症状,以及情绪问题、睡眠困难、二便障碍、疼痛和疲劳等非运动症状[1]。帕金森病的治疗除通过药物延缓病程,以改善患者生活质量为目的的康复也非常关键。如今,国内对帕金森病康复的探索已从单纯改善运动症状,拓展到对情绪、认知、言语、吞咽等多方面功能的综合干预[1]-[3]。国际研究则强调物理治疗、作业治疗、言语治疗以及多学科管理对步态、平衡、转移能力、交流功能和吞咽安全等功能的重要价值[4]-[8]。

随着帕金森病康复领域的相关研究日益增多,如何快速识别高价值成果成为当前难点,而文献计量学能够为认识这一领域提供新的方法学视角,其通过系统梳理既有文献,为把握研究现状、热点及发展趋势提供科学依据。

2. 帕金森病康复研究现状

运动治疗是帕金森病康复研究中证据相对充分、受关注度高的方向之一。国内共识提出,依据 FITT-VP 原则制定个体化运动处方,综合配置有氧、抗阻、拉伸、平衡及传统运动形式[9]。国际上,Keus 等较早给出基于循证证据的物理治疗建议,强调提示、平衡和功能性步态训练的重要性[4]; Tomlinson 等的研究证实物理治疗可改善步行速度、平衡和功能活动水平[5]。随着国际学界对非运动症状危害的认知加深,帕金森病康复研究侧重点从运动症状扩展到认知、吞咽等非运动症状范畴,国内也形成了相关治疗指南[10]、专家共识[11]。虚拟现实(Virtual Reality, VR)、神经调控(Neuromodulation, NM)处于帕金森病康复前沿。王瑞丹等认为,VR 用于帕金森病冻结步态康复前景良好,可模拟复杂环境诱发并训练应对策

略, 改善步行表现[12]。NM 方面, 马鑫宇等指出前庭电刺激可作为姿势不稳和步态障碍等中轴症状的潜在辅助手段[13]; 韩靓等于 2025 年开展的网状 Meta 分析显示, 不同频率 rTMS 对运动功能、抑郁状态、自主神经功能和生活质量的影响有差异, 部分频率在改善 UPDRSIII、TUG 和 HAMD 等方面效果[14]较优。

3. 文献计量学在帕金森病康复中的应用

文献计量学是以文献数量、引文关系、关键词共现、合作网络及突现词分析为核心的定量研究方法。CiteSpace 与 VOSviewer 作为该领域的常用分析工具, 前者擅长于识别研究前沿、知识转折点和关键词突现, 后者则更适合构建作者、机构、国家及主题聚类网络[15][16]。文献计量学方法的意义在于通过系统性检索和可视化分析揭示某一研究领域的知识演化、主题迁移与未来方向[17]。故而, 文献计量学在帕金森病康复研究领域至少具有三方面价值: 其一, 可揭示该领域的总体发文趋势、主要国家及机构分布, 帮助研究者把握国际研究格局; 其二, 能通过关键词共现与聚类分析, 清晰识别高频研究主题并梳理热点演化脉络; 其三, 可从各类分析中发现当前研究的薄弱环节。

近年来已有不少研究开始将文献计量方法正式用于帕金森病康复相关领域。Chen J. W. 等对 2012~2021 年帕金森病运动研究进行全球文献计量分析, 提示近年来研究热点逐步转向临床试验、认知功能及干扰训练领域, 这表明研究重心已从传统运动训练拓展至更复杂的功能与认知干预层面[18]。另有关于帕金森病治疗整体的文献计量研究表明, 当前国际研究力量主要集中于美国、中国、英国和加拿大[19]。这些结果说明, 帕金森病康复已经形成相对独立且不断扩展的研究板块, 适合从文献计量角度加以梳理和总结。实际上, 文献计量学研究已进一步延伸至涵盖帕金森病相关的非运动症状如吞咽障碍、疼痛、抑郁焦虑等具体方向, 经颅磁刺激和人工智能辅助诊疗也被纳入其重要议题。相关研究显示, 帕金森病非运动症状领域的热点主要聚焦于早期诊断、生物标志物、磁共振成像和深部脑刺激[20]; 吞咽障碍研究的前沿主要集中于病理生理机制与治疗方法[21]; 帕金森病疼痛研究则重点关注疾病特征、发病机制、生活质量、康复干预及临床疗效[22]。此外, 关于抑郁焦虑的文献计量研究显示, 该领域的高频主题再次指向非运动症状和生活质量, 而未来的研究前沿可能集中在功能连接、肠道菌群及炎症机制等方向[23][24]。在康复技术层面, 经颅磁刺激相关研究热点主要围绕不同刺激模式、刺激脑区对运动症状及非运动症状的干预疗效展开[25]; 人工智能相关文献计量研究显示, 其研究重点集中于诊断与分类、步态分析、深部脑刺激及自动识别等方向, 而“康复”已成为新近突现词, 这表明数字技术正从概念探索逐步迈向康复实践应用[26][27]。

4. 当前研究存在的主要问题

尽管帕金森病康复领域的文献计量学研究发展迅速, 也不可否认文献计量学方法为该领域研究提供了重要的宏观视角, 但其仍面临专题研究不足、数据库与语言偏倚、评价指标异质性及高质量长期研究短缺等问题。

首先, 直接以“帕金森病康复”为主题开展的文献计量研究仍在少数, 这说明该细分领域的知识图谱研究尚处于起步阶段。其次, 数据库和语言偏倚较为明显。相当部分的英文研究依赖 Web of Science, 而中文研究来源则更多散见于中国知网、万方和维普等传统数据库。如果仅选取英文数据库, 容易低估我国在本土化实践方面的研究积累; 反之, 若仅关注中文文献, 又会缺乏国际视野。国内虽已形成专家共识、临床指南及多元化解方案, 但多中心、长期随访、标准化结局评价的研究仍偏少[28][29], 一些样本量较小、观察周期较短的研究, 对远期效果和真实世界推广价值的说明有限。

此外, 部分随机对照试验的临床结局指标异质性较大, UPDRSIII、TUG、BBS、PDQ-39、MoCA、

MMSE 等作为常见结局指标, 但不同研究所纳入患者分期、药物状态、训练频率和疗程差异明显, 给结果比较和证据整合带来困难。这也是导致部分热点方向虽发文量有增无己但无法产生系统性影响的重要原因。若在帕金森病康复领域开展文献计量分析时, 仍主要依赖题名、摘要和关键词的共现关系来识别热点和构建主题聚类, 则可能出现两方面偏差: 一方面, 容易将干预方式相近但结局指标不同的研究过度归并; 另一方面, 也可能因术语表达差异而将结局目标相近的研究人为分散, 从而使该领域的知识结构被简化为表层的技术标签分布, 而难以进一步揭示其真实的证据分层与演化路径。因此, 对于帕金森病康复这一具有明显领域特异性的研究方向而言, 单纯依赖高频关键词和传统聚类结果, 尚不足以全面反映不同康复策略的研究重点及其临床指向。未来相关研究在应用文献计量学方法时, 除关注发文量、作者合作和热点演变外, 还应在数据清洗、关键词提取和主题聚类阶段进一步强化对领域特异性结局指标的识别能力。

最后, 机制研究与康复实践之间仍存在距离。近年来关于运动因子、神经可塑性及数字生物标志物的研究不断增多, 但其临床转化仍需要更多证据支持[30]。

5. 结论与展望

对于未来而言, 应加强多数据库联合与跨语言检索, 构建更全面的帕金森病康复研究文献数据库, 更客观地呈现全球及区域研究态势。同时, 可推动建立统一的康复干预评价标准体系, 规范临床研究的结局指标选择与报告, 提升研究间的可比性, 为高级别证据合成奠定基础。在研究深度上, 应鼓励开展针对帕金森病康复细分领域的专题文献计量分析, 精准识别各方向的研究空白与前沿趋势。此外, 还需加强基础机制研究与临床康复实践的双向转化, 通过文献计量学挖掘基础研究与临床应用的结合点, 促使研究成果向个体化、精准化康复方案发展, 最后基于临床需求反哺基础研究, 形成良性闭环。

参考文献

- [1] 宋鲁平, 王强. 帕金森病康复中国专家共识[J]. 中国康复理论与实践, 2018, 24(7): 745-752.
- [2] 徐水婷, 胡玉英. 帕金森病的中西医康复治疗研究进展[J]. 中国康复, 2022, 37(2): 113-116.
- [3] 王会奇, 方伯言, 刘翠, 公维军, 刘爱贤. 帕金森病康复治疗研究进展[J]. 中国康复理论与实践, 2018, 24(7): 763-766.
- [4] Keus, S.H.J., Bloem, B.R., Hendriks, E.J.M., Bredero-Cohen, A.B. and Munneke, M. (2007) Evidence-Based Analysis of Physical Therapy in Parkinson's Disease with Recommendations for Practice and Research. *Movement Disorders*, **22**, 451-460. <https://doi.org/10.1002/mds.21244>
- [5] Tomlinson, C.L., Patel, S., Meek, C., Herd, C.P., Clarke, C.E., Stowe, R., et al. (2012) Physiotherapy Intervention in Parkinson's Disease: Systematic Review and Meta-Analysis. *BMJ*, **345**, e5004. <https://doi.org/10.1136/bmj.e5004>
- [6] Abbruzzese, G., Marchese, R., Avanzino, L. and Pelosin, E. (2016) Rehabilitation for Parkinson's Disease: Current Outlook and Future Challenges. *Parkinsonism & Related Disorders*, **22**, S60-S64. <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2015.09.005>
- [7] Rafferty, M.R., Nettnin, E., Goldman, J.G. and MacDonald, J. (2021) Frameworks for Parkinson's Disease Rehabilitation Addressing When, What, and How. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, **21**, Article No. 12. <https://doi.org/10.1007/s11910-021-01096-0>
- [8] Bloem, B.R., de Vries, N.M. and Ebersbach, G. (2015) Nonpharmacological Treatments for Patients with Parkinson's Disease. *Movement Disorders*, **30**, 1504-1520. <https://doi.org/10.1002/mds.26363>
- [9] 上海中西医结合学会慢性神经系统疾病专业委员会. 帕金森病运动处方专家共识[J]. 同济大学学报(医学版), 2021, 42(6): 729-735.
- [10] 王丽娟, 冯淑君, 聂坤. 中国帕金森病轻度认知障碍的诊断和治疗指南(2020 版) [J]. 中国神经精神疾病杂志, 2021, 47(1): 1-12.
- [11] 帕金森病患者吞咽障碍康复中国专家共识编写组, 中国康复医学会吞咽障碍专业委员会. 帕金森病患者吞咽障碍康复中国专家共识(2024 版) [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2024, 46(7): 587-592.

- [12] 王瑞丹, 黄佩玲, 公维军, 等. 虚拟现实技术在帕金森病冻结步态康复中的应用进展[J]. 中国康复理论与实践, 2018, 24(7): 791-794.
- [13] 马鑫宇, 尤红, 张敏, 等. 前庭电刺激治疗帕金森病中轴症状的研究进展[J]. 中国康复, 2024, 39(3): 177-181.
- [14] 韩靓, 席晓明, 王贺, 等. 不同刺激频率的重复经颅磁刺激治疗帕金森病疗效的网状 Meta 分析[J]. 中国康复, 2025, 40(4): 240-248.
- [15] Chen, C. (2005) Citespace II: Detecting and Visualizing Emerging Trends and Transient Patterns in Scientific Literature. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, **57**, 359-377. <https://doi.org/10.1002/asi.20317>
- [16] van Eck, N.J. and Waltman, L. (2010) Software Survey: Vosviewer, a Computer Program for Bibliometric Mapping. *Scientometrics*, **84**, 523-538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- [17] Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N. and Lim, W.M. (2021) How to Conduct a Bibliometric Analysis: An Overview and Guidelines. *Journal of Business Research*, **133**, 285-296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- [18] Chen, J., Du, S., Chen, T. and Zhu, K. (2022) Research Hotspots and Trends of Exercise on Parkinson's Disease: A Global Bibliometric Analysis from 2012 to 2021. *Frontiers in Human Neuroscience*, **16**, Article ID: 908049. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2022.908049>
- [19] McBenedict, B., Hauwanga, W.N., Ienaco, G., Petrus, D., Kazmi, S.S., Machado Lima, J., et al. (2024) Parkinson's Disease Treatment: A Bibliometric Analysis. *Cureus*, **16**, e69613. <https://doi.org/10.7759/cureus.69613>
- [20] Li, X., Chen, C., Pan, T., Zhou, X., Sun, X., Zhang, Z., et al. (2024) Trends and Hotspots in Non-Motor Symptoms of Parkinson's Disease: A 10-Year Bibliometric Analysis. *Frontiers in Aging Neuroscience*, **16**, 1335550. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2024.1335550>
- [21] Sun, W., Wan, K., Li, S., Shen, G., Dong, X., Yu, G., et al. (2024) Dysphagia in Parkinson's Disease: A Bibliometric and Visualization Analysis from 2002 to 2022. *Heliyon*, **10**, e30191. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e30191>
- [22] 陈梦缘, 王秋琴, 徐语晨, 等. 帕金森病疼痛相关研究的文献计量分析[J]. 中国康复理论与实践, 2024, 30(7): 797-803.
- [23] 关舒华, 张文凤, 詹金榜, 等. 基于 CiteSpace 的国内帕金森病抑郁研究的可视化分析[J]. 中国医药导报, 2025, 22(34): 13-18.
- [24] Zhang, T., Yang, R., Pan, J. and Huang, S. (2023) Parkinson's Disease Related Depression and Anxiety: A 22-Year Bibliometric Analysis (2000-2022). *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, **19**, 1477-1489. <https://doi.org/10.2147/ndt.s403002>
- [25] Wei, Y.X., Tu, L.D., He, L., Qiu, Y., Su, W., Zhang, L., et al. (2023) Research Hotspots and Trends of Transcranial Magnetic Stimulation in Parkinson's Disease: A Bibliometric Analysis. *Frontiers in Neuroscience*, **17**, Article ID: 1280180. <https://doi.org/10.3389/fnins.2023.1280180>
- [26] 张琴箫, 林慧娟. 基于文献计量学的人工智能技术在国外帕金森病诊疗领域研究热点的可视化分析[J]. 医疗装备, 2026, 39(3): 28-32.
- [27] 左安琪, 庄贺, 孔畅, 等. 人工智能应用于帕金森病研究的文献计量学分析[J/OL]. 神经损伤与功能重建, 1-6. <https://doi.org/10.16780/j.cnki.sjssgncj.20240407>, 2026-03-28.
- [28] 朱振峰, 何怡婧, 管强, 等. 基于 Delphi 法构建帕金森病社区规范管理方案[J]. 中国全科医学, 2023, 26(1): 82-90, 96.
- [29] 夏雪芬, 杨碎丽, 刘炯炯, 等. 基于老年综合评估的护理干预对老年帕金森病患者生活质量的影响[J]. 中华全科医学, 2024, 22(1): 163-167.
- [30] 彭瑾, 刘宇, 王晓慧. 运动因子对帕金森病运动障碍的改善作用及机制[J]. 生物化学与生物物理进展, 2025, 52(9): 2332-2345.