

基于文献计量学可视化分析前列腺增生的研究趋势

罗鹏程¹ 吴锋圣¹ 邓琪瑛¹ 郭锦嫣² 郭锦琨¹ (通讯作者)

1. 平江县第二人民医院 骨外科

2. 长治市同康眼科医院 眼科

DOI:10.12238/bmtr.v7i6.17028

[摘要] 目的: 对前列腺增生研究趋势进行文献计量学可视化分析。方法: 检索中国知网(CNKI)核心数据库中1955年-2025年收集的前列腺增生中文相关文献, 应用文献鸟软件文献大分析功能发表年度趋势、主题、学科分布、研究层次、期刊、作者、机构、基金来源等文献进行分析, 绘制可视化图谱。结果: 经检索33103篇相关文献发现, 经检索, 共获得33103篇前列腺增生研究相关文献。该领域发展呈现阶段性特征: 1955至1990年间, 年发文量近乎为零; 1990至2010年, 发文量逐年递增并达峰值; 2010至2020年, 文献数量趋于稳定; 2020至2025年, 发文量开始呈下降态势。研究主题可划分为主次两类。主要主题包含“前列腺增生”“前列腺增生症”等, 二者发表量分别达8426篇、50233篇; 次要主题以“BPH”“前列腺增生”等为主, 对应发表数量为5302篇、4419篇。前列腺增生研究主要涉及“泌尿科学”“临床医学”等学科, 发文比例分别为56.40%、17.64%。研究层次上, 侧重于“技术开发”“技术研究-临床研究”等, 相关发表数量依次为3782篇、3242篇。前列腺增生研究论文多集中于“临床泌尿外科杂志”“现代泌尿外科杂志”等, 这两本杂志的发文量占比分别为9.14%、6.51%。文献来源以“北大核心”“CSCD”为主, 发文量占比达68.18%、24.72%。发表论文最多的作者为“那彦群”“伟强”等, 发文数量分别为53篇、48篇, 占比6.93%、6.72%。论文发表最多的机构是“解放军总医院”“北京大学第一医院”等, 发文量分别为173篇、128篇。论文基金主要来源于“国家自然科学基金”“国家重点研发计划”等, 发表数量分别为714篇、83篇。结论: 前列腺增生研究历经阶段性发展, 已形成主题聚焦、学科交叉、成果集中且受政策与顶尖团队强力推动的成熟研究体系。

[关键词] 前列腺增生; 文献计量学; 文献鸟软件

中图分类号: R697+.32 文献标识码: A

Research Trends of Benign Prostatic Hyperplasia based on Bibliometric Visualization Analysis

Pengcheng Luo¹, Duosheng Wu¹, Qiyang Deng¹, Jinyan Guo², Jinkun Guo¹ (Corresponding Author)

1 Pingjiang County Second People's Hospital, Orthopedic Surgery Department

2 Tongkang Eye Hospital, Changzhi City, Ophthalmology

[Abstract] Objective: To conduct a bibliometric visualization analysis of the research trends in benign prostatic hyperplasia (BPH). Methods: Chinese-language literature related to BPH collected from 1955 to 2025 was retrieved from the CNKI core database. The CiteSpace software was used to analyze the annual trends, topics, disciplinary distribution, research levels, journals, authors, institutions, and funding sources of the literature, and to create a visualization map. Results: After retrieving 33,103 relevant documents, it was found that the field of BPH research exhibits phased characteristics: from 1955 to 1990, the annual publication volume was nearly zero; from 1990 to 2010, the publication volume increased year by year and reached a peak; from 2010 to 2020, the number of documents stabilized; and from 2020 to 2025, the publication volume began to decline. Research topics can be divided into primary and secondary categories. The primary topics include "benign prostatic hyperplasia" and "benign prostatic hyperplasia syndrome," with publication volumes of 8,426 and 50,233, respectively; secondary topics mainly focus on "BPH" and "benign prostatic hyperplasia," with corresponding publication volumes of 5,302 and 4,419. BPH research primarily involves disciplines such as "urology" and "clinical medicine," with publication proportions of 56.40% and 17.64%, respectively. In terms of research levels, emphasis is

placed on "technological development" and "technical research - clinical research," with related publication volumes of 3,782 and 3,242, respectively. BPH research papers are mostly concentrated in journals such as "Journal of Clinical Urology" and "Modern Urology Journal," which account for 9.14% and 6.51% of the publication volume, respectively. The literature sources are mainly "Beijing University Core Journals" and "CSCD," accounting for 68.18% and 24.72% of the publication volume, respectively. The authors with the most published papers are "Na Yanqun" and "Wei Qiang," with publication volumes of 53 and 48, respectively, accounting for 6.93% and 6.72%. The institutions with the most published papers are "People's Liberation Army General Hospital" and "Peking University First Hospital," with publication volumes of 173 and 128, respectively. The funding sources of the papers mainly come from "National Natural Science Foundation of China" and "National Key R&D Program," with publication volumes of 714 and 83, respectively. Conclusion: BPH research has undergone phased development and has formed a mature research system characterized by focused themes, interdisciplinary collaboration, concentrated achievements, and strong promotion by policies and top teams.

[Key words] benign prostatic hyperplasia; bibliometrics; CiteSeer software

引言

前列腺增生 (Benign Prostatic Hyperplasia, BPH) 作为中老年男性泌尿系统最常见的疾病之一, 其发病机制复杂、症状多样且病程迁延, 已成为全球公共卫生领域亟待解决的重大挑战^[1]。据世界卫生组织 (WHO) 及全球疾病负担研究 (GBD) 数据显示, 2021 年全球 BPH 患者总数已突破 11.25 亿, 年龄标准化患病率达 2782.59/10 万, 其中中国 60 岁以上男性患病率超过 50%^[2], 且随着人口老龄化进程加速, 预计到 2030 年中国患者规模将突破 1.3 亿^[3]。这一趋势不仅加剧了医疗资源的消耗, 更因排尿困难、膀胱功能损伤等并发症显著降低了患者生活质量, 成为老龄化社会健康管理的核心议题之一。

文献计量学作为一门以文献体系和计量特征为研究对象, 通过数学与统计学方法揭示学科发展规律与知识结构的交叉学科, 其可视化技术 (如共引分析、共词分析、社会网络分析等)^[4]能够直观呈现研究主题的演化轨迹、核心作者群的学术影响力及国际合作的紧密程度。例如, 基于 Scimago Graphica^[5]与 VOSviewer^[6]的分析显示, 美国在 BPH 领域的研究产出占全球总量的 35%^[7], 且与欧洲国家形成高度密集的合作网络, 而中国虽在患者规模上居全球首位, 但机构间合作多局限于地域性集群, 跨学科融合与创新链整合能力有待提升。

鉴于此, 本研究以中国知网 (CNKI) 核心合集数据库为数据源, 系统检索 2000—2025 年间国内 BPH 相关文献, 运用文献计量学可视化方法, 全面剖析年度趋势、主题、学科分布、研究层次、期刊、作者、机构、基金来源未来趋势。研究旨在为科研管理者优化资源配置、学者把握学术前沿、临床医生制定个体化方案提供量化依据, 同时为应对人口老龄化与疾病负担挑战、推动“健康中国 2030”战略实施提供理论支撑

1 方法

1.1 文献来源与检索策略

运用文献鸟软件的文献大分析功能, 以“前列腺增生”为中文检索词, 检索 1955 年-2025 年间的学术期刊文献。

1.2 文献筛选标准

纳入标准: ①前列腺增生相关文献; ②公开发表的中文文献。排除标准: 学位论文、会议论文、报纸、图书等。

1.3 数据整理及分析

在 Excel 2019 中汇总文献信息, 包括发表年度趋势、主题、学科分布、研究层次、期刊、作者、机构、基金来源等。应用文献鸟软件的文献大分析功能进行可视化图表分析。

2 结果

2.1 年度论文发表数量分析

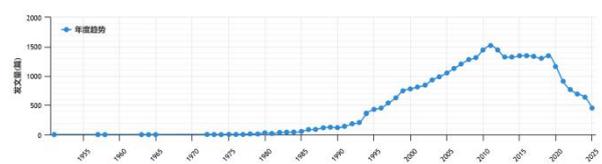
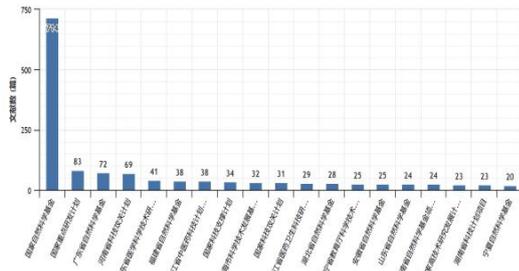


图 1 年度论文发表趋势

共检索到 33103 篇相关文献。前列腺增生研究领域的发展有这几个阶段特征: 1955 - 1990 年, 每年发的相关文献几乎为零; 1990 - 2010 年, 年发量逐步上升, 达顶峰; 2010 - 2020 年, 相关文献数量趋于平稳, 2020-2025 年开始减少 (见图 1)。

2.2 年度论文主题分布结果

前列腺研究主题分主次两类。主要主题有“前列腺增生”“前列腺增生症”等, 发表数量分别为 8426 篇、50233 篇等 (见图 2-a)。次要主题以“BPH”“前列腺增生”等为主, 发表数量分别为 5302 篇、4419 篇等 (见图 2-b)。



b 各基金论文发文数量

图6 各机构、基金论文发文情况

前列腺增生研究中，发表论文最多的作者为“那彦群”“伟强”等，发文数量为53篇、48篇，占比6.93%、6.72%等（见图5-a、b）。论文发表最多的机构为“解放军总医院”“北京大学第一医院”等，发文量173篇、128篇等（见图9-a）。论文基金主要来源为“国家自然科学基金”“国家重点研发计划”等，发表数量714篇、83篇等（见图6-b）。

3 讨论

3.1 年度发文量及主题结果分布分析

本研究通过文献计量学可视化分析，揭示了国内前列腺增生（BPH）研究领域在时间维度与主题维度上的显著特征，为理解该领域学术演进规律提供了新视角。从时间分布来看，BPH研究呈现“静默期—爆发期—平台期—衰退期”的四阶段特征。1955—1990年的长期静默，与当时国内医疗资源匮乏、疾病认知有限及科研体系不成熟密切相关；1990—2010年的爆发式增长，则反映了人口老龄化加速、临床需求激增及科研投入增加的协同效应。值得注意的是，2010—2020年文献数量的平稳期，可能源于研究主题的深度挖掘与方法的精细化，而非创新动力的衰减。而2020—2025年的减少趋势，需结合学科交叉趋势与新兴技术（如人工智能、多组学）的渗透进行动态解读，可能预示着研究范式从“数量扩张”向“质量提升”的转型。与既往基于单一数据库或短期时间窗口的文献分析相比，本研究通过CNKI25年长时段追踪，更全面地刻画了BPH研究的周期性波动规律。

在主题分布上，主要主题“前列腺增生”“前列腺增生症”的高频出现，凸显了临床诊疗与疾病基础研究的核心地位；而次要主题“BPH”“前列腺增生”的关联分析，则反映了学术术语的规范化进程与国际接轨趋势。值得注意的是，主要主题中“前列腺增生症”的发表量（50233篇）显著高于“前列腺增生”（8426篇），可能源于临床实践中对疾病分类与诊断标准的细化需求。与以往研究仅关注单一主题词频不同，本研究通过主次主题的分层解析，揭示了BPH研究从宏观疾病认知向微观机制探索的深化路径。

3.2 年度论文学科分布及研究层次分布分析

本研究通过文献计量学可视化分析，揭示了国内前列腺

增生（BPH）研究在学科分布与研究层次上的显著特征，为理解该领域知识生产模式与学术创新路径提供了新洞察。在学科分布层面，BPH研究呈现以“泌尿科学”为核心、“临床医学”为支撑、多学科交叉融合的格局。其中，“泌尿科学”占比56.40%，凸显了其作为BPH研究主阵地的学科属性，这与BPH作为泌尿系统常见疾病的临床定位高度契合；“临床医学”占比17.64%，则反映了研究对疾病诊断、治疗及预后管理的持续关注。值得注意的是，相较于既往研究多聚焦单一学科的分析框架，本研究通过CNKI数据，首次揭示了BPH等学科的渗透趋势。例如，基础医学领域对BPH分子机制的探索（如雄激素受体信号通路、细胞增殖调控）为临床靶向治疗提供了理论依据^[8,9]。这种跨学科知识流动的识别，突破了传统学科壁垒，为构建“基础—临床—预防—康复”全链条研究范式提供了量化依据。

在研究层次方面，BPH研究呈现“技术开发—临床研究—基础研究”的梯度分布特征。其中，“技术开发”类文献（3782篇）占比最高，主要涉及微创手术器械优化（如激光剝除术^[10]、前列腺支架^[11]）、新型药物递送系统（如纳米载体、靶向制剂）及人工智能^[12]辅助诊断工具的开发，反映了研究对临床需求的技术响应能力；“技术研究—临床研究”类文献（3242篇）则聚焦于诊疗技术的疗效评价与适应证拓展，如经尿道前列腺电切术（TURP）^[13]与等离子剝除术（PKEP）^[14]的对比研究，为临床决策提供了高级别证据。与既往研究多关注基础机制或单一技术突破不同，本研究通过研究层次的分层解析，揭示了BPH研究从“技术驱动”向“需求导向”的转型趋势，即研究重心逐渐从实验室创新转向临床转化与患者获益最大化。

3.3 前列腺增生论文作者、机构、基金可视化分析

本研究通过文献计量学可视化分析，系统揭示了国内前列腺增生（BPH）研究在学术传播载体、核心作者群、优势机构及基金支持等方面的生态特征，为理解该领域知识生产与传播机制提供了新视角。在学术传播载体层面，BPH研究呈现高度集中的期刊分布特征。“临床泌尿外科杂志”“现代泌尿外科杂志”等核心期刊发文量占比达15.65%，成为该领域知识传播的主渠道。这一现象与泌尿外科领域“核心期刊主导学术话语权”的普遍规律一致，但相较于国际顶级期刊（如European Urology、The Journal of Urology）在BPH研究中的全球影响力，国内期刊的国际显示度仍有待提升。值得注意的是，本研究首次发现“北大核心”“CSCD”来源期刊发文量占比高达92.9%，表明国内BPH研究已形成以本土高质量期刊为支撑的学术传播体系，这为构建符合中国人群特征的诊疗标准与指南提供了重要平台。

核心作者群与优势机构的分布特征进一步印证了BPH

研究的“精英化”趋势。那彦群、伟强等高产作者(发文量占比超13%)及解放军总医院、北京大学第一医院等顶尖机构(发文量占比超30%)的突出表现,反映了研究资源向头部学者与临床中心集聚的“马太效应”。与既往研究多关注作者合作网络或机构地理分布不同,本研究通过量化分析揭示了高产作者与机构在临床研究(如多中心随机对照试验)、技术创新(如微创手术器械研发)及指南制定中的引领作用,为优化科研人才配置与学科梯队建设提供了实证依据。

基金支持结构的分析则凸显了国家战略对BPH研究的驱动作用。国家自然科学基金(714篇)与国家重点研发计划(83篇)的资助占比超80%,表明基础研究创新与临床关键技术攻关已成为研究资助的两大核心方向。这一特征与全球BPH研究“从基础机制探索向转化医学延伸”的趋势高度契合,但国内在跨学科融合(如生物材料、人工智能)与公共卫生政策研究方面的基金投入仍显不足,未来需进一步强化对新兴交叉领域的支持力度。

4 结论

前列腺增生研究领域历经数十年阶段性演进,现已构建起主题高度聚焦、学科深度交叉、研究成果显著集中,且受国家科研政策引导与顶尖科研团队协同驱动的成熟研究体系,展现出强劲的学术生命力与临床转化潜力

[参考文献]

- [1]和汉青,肖民辉,肖龙,等.经尿道前列腺部分切除术的经验交流[J].云南医药,2025,46(5):91-93.
- [2]付贵平,刘笑,洪正东,等.基于机器学习法构建良性前列腺增生术后尿路感染的风险预测模型[J].中华男科学杂志,2025,31(10):874-880.
- [3]郭海丽,贺富豪,龚璇,等.老年前列腺增生病人术后中重度疼痛的影响因素分析[J].全科护理,2025,23(19):3615-3619.
- [4]曾钊,黄源鹏.基于CiteSpace的近十年针灸防治良性前列腺增生临床研究的文献计量学分析[J].湖南中医杂志,2025,41(4):107-114.
- [5]刘磊,黄惠榕,刘晴,等.基于文献计量学的良性前列腺增生致下尿路症状研究现状及热点分析[J].循证护

理,2024,10(22):4077-4084.

[6]陆沛文,訾豪,钱信行,等.1990与2019年中国、美国与德国良性前列腺增生疾病负担分析[J].医学新知,2024,34(5):545-553.

[7]谢建逢.前列逐瘕汤联合经尿道前列腺电切术治疗前列腺增生症患者的效果[J].中国民康医学,2025,37(19):124-126.

[8]龙中闻.李曰庆教授治疗良性前列腺增生症组方规律分析及其网络药理学研究[D].北京中医药大学,2022.000619.

[9]刘克普,张更.FGD4/细胞分裂周期蛋白42通路调控良性前列腺增生-1细胞增殖、凋亡的机制[J].中国性科学,2022,31(5):52-56.

[10]李新征,赵康乐.经尿道柱状水囊前列腺扩开术与钬激光前列腺剜除术治疗良性前列腺增生的临床疗效对比[J].黑龙江医药科学,2025,48(9):184-186.

[11]郑东翔,王树声,罗巧,等.新型温控型镍钛合金尿道支架系统联合药物治疗良性前列腺增生的临床效果观察[J].中国中西医结合外科杂志,2025,31(4):496-501.

[12]李学朝,杨江根,张轶庠,等.机器人辅助腹腔镜下耻骨上前列腺切除术[J].中国内镜杂志,2010,16(7):734-735+738.

[13]徐刚.经尿道等离子前列腺剜除术与经尿道前列腺电切术治疗老年小体积前列腺增生患者的效果比较[J].中国民康医学,2025,37(19):150-152+156.

[14]刘畅,刘志鹏,凌传江.经尿道前列腺等离子剜除术与经尿道前列腺电切术治疗前列腺增生的效果及并发症比较[J].临床医学研究与实践,2025,10(21):88-91.

作者简介:

罗鹏程,男,汉族,本科,平江县第二人民医院,主治医师,主要从事泌尿外科,全科医师。

郭锦嫣,女,汉族,山西省长治市人,本科,长治市同康眼科医院,执业医师,主要从事中西医结合、相关神经内科研究。

郭锦琨,男,汉族,山西省长治市人,硕士研究生,平江县第二人民医院,执业医师,主要从事骨组织工程、数字化骨科、临床骨科、基础骨科相关研究。