

北京市某三甲医院心血管内科国际科研竞争力研究——基于 Web of Science 2015 – 2024 年论文数据

Research on the international scientific research competitiveness of the department of cardiology in a Grade A tertiary hospital in Beijing based on Web of Science publication data from 2015 to 2024

樊笑晗¹, 曹倬源¹, 邓洁¹,
周志超², 于飞¹, 杨照¹

(1. 北京大学第一医院, 北京 100034; 2. 北京大学医学部, 北京 100191)

FAN Xiao-han¹, CAO Zhuo-yuan¹,
DENG Jie¹, ZHOU Zhi-chao²,
YU Fei¹, YANG Zhao¹

(1. Peking University First Hospital, Beijing 100034, China; 2. Peking University Health Science Center, Beijing 100191, China)

基金项目: 国家自然科学基金青年科学基金项目(72304006); 北京大学第一医院科研种子基金项目(2024SF09)

作者简介: 樊笑晗(1995-), 女, 助理研究员, 主要从事科研管理和流行病学方面的研究

通信作者: 杨照, 副研究员

Tel: (010) 83576476

E-mail: yangzhao-101@163.com

摘要:目的 基于文献计量学分析 2015—2024 年北京市某三甲医院及国际同行在心血管领域发表 SCI 论文的质量与影响力、发刊情况、基金资助情况, 从而为后续发展方向提供借鉴。方法 检索 11 家医疗机构在 Web of Science 核心合集数据库 2015 年 1 月 1 日—2024 年 12 月 31 日发表的心血管领域文献并导入 InCites 数据库, 从论文质量、学术影响力、合作情况、出版来源以及资助机构等方面进行分析。结果 该医院心血管内科在论文质量和论文国际影响力方面尚有提升空间, 科研资金来源主要集中于政府机构。结论 未来发展中, 国内医院心血管内科应进一步提升发表论文的质量, 扩大国际合作, 提升发表刊物层次, 拓宽科研资助体系, 不断提升国际学术影响力。

关键词: 心血管内科; 文献计量学; InCites 数据库; 科研成果; 对比分析

DOI: 10.13699/j.cnki.1001-6821.2026.06.015

中图分类号: R197.3; G353.1 **文献标志码:** B

文章编号: 1001-6821(2026)06-0850-06

Abstract: Objective This study used bibliometric methods to analyze the quality and influence of SCI papers, publication patterns, and funding sources in the cardiovascular field published by a Grade A tertiary hospital in Beijing and its international counterparts from 2015 to 2024, aiming to provide insights for future development. **Methods** This study retrieved the cardiovascular-related literature published by 11 medical institutions in the Web of Science Core Collection database from January 1, 2015 to December 31, 2024, and imported it into the InCites database for analysis from three aspects: research paper quality, academic quality, collaborative networks, publication source, and funding agency. **Results** The cardiovascular department of the hospital has room for improvement in terms of the quality and international influence of research papers. The main source of research funds relies on government institutions. **Conclusion** In the future, the cardiovascular department in domestic hospitals needs to further enhance the quality of published papers, expand international cooperation, raise the level of published journals, broaden the research funding system, and continuously enhance its global academic influence.

Key words: cardiovascular medicine; bibliometrics; incites; research output; comparative analysis

心血管内科作为临床医学的重要学科之一,在疾病的预防、诊断和治疗中起到关键作用,北京市某三甲医院(以下简称“医院”)心血管内科医疗、教学、科研全面发展,实力处于国内领先水平,本研究系统梳理国际同行在心血管领域科研发展路径与先进经验,客观对比国内机构的科研现状及差距,对优化国内心血管内科科研创新体系、加速学科科研提质增效,推动我国心血管内科学科高质量发展具有重要的理论价值与科研实践意义。

InCites 是由科睿唯安公司基于 Web of Science 建立的数据库,在评价科研绩效、监测科研动态方面起到关键作用。研究选取国际上在心血管领域领先的医疗机构,借助 InCites 数据库,从组织机构、出版来源及资助机构三方面进行量化分析,比较其 SCI 论文的质量与影响力、发刊情况以及基金资助情况。通过分析、比较该医院及国际同行过去十年来在心血管领域

科研工作的发展状况,为国内心血管内科未来发展提供借鉴和参考。

1 研究方法与检索策略

1.1 研究方法

本研究选取文献计量法作为研究方法。文献计量学将统计学、数学等多个学科互相融合,运用定量分析的方式,能够有效揭示研究趋势、研究前沿、学术影响力等,对科研发展起到重要作用^[1]。

1.2 对标机构选择

本研究选取 2025 年 2 月由《新闻周刊》(Newsweek)联合 Statista 发布的“2025 年世界最佳医院”榜单中心脏病学领域的 10 家国际医疗机构作为对标机构,榜单中医疗机构的评选结合了患者满意度、国际推荐数量、医院质量指标、患者自我报告结果测量(patient self-reported outcome measures, PROMs)等数据,评选结果具有专业性和权威性^[2]。

表 1 国际医疗机构检索策略
Table 1 Retrieval strategies for international medical institutions

机构中文名称	机构外文名称	检索策略	国别
1 梅奥诊所	Mayo Clinic	AD = (Mayo Clinic SAME Cardio *) AND PY = 2015 – 2024	美国
2 克利夫兰诊所	Cleveland Clinic	(AD = (Cleveland Clinic SAME Cardio *) OR AD = (Cleveland Clinic Foundation SAME Cardio *)) AND PY = 2015 – 2024	美国
3 麻省总医院	Massachusetts General Hospital	(AD = (Massachusetts Gen Hosp SAME Cardio *) OR AD = (Massachusetts General Hospital SAME Cardio *)) AND PY = 2015 – 2024	美国
4 柏林夏里特医学院	Charité – Universit tsmedizin Berlin	AD = (Charite Univ Med Berlin SAME Cardio *) AND PY = 2015 – 2024	德国
5 纽约长老会医院	NewYork – Presbyterian Hospital	(AD = (NewYork Presbyterian Hosp SAME Cardio *) OR AD = (New York Presbyterian Hosp SAME Cardio *)) AND PY = 2015 – 2024	美国
6 皇家布朗普顿医院	Royal Brompton Hospital	AD = (Royal Brompton Hosp SAME Cardio *) AND PY = 2015 – 2024	英国
7 西达赛奈医疗中心	Cedars – Sinai Medical Center	AD = (Cedars – Sinai Med Ctr SAME Cardio *) AND PY = 2015 – 2024	美国
8 西奈山医院	Mount Sinai Hospital	AD = (Mount Sinai Hosp SAME Cardio *) AND PY = 2015 – 2024	美国
9 约翰斯·霍普金斯医院	Johns Hopkins Hospital	(AD = (Johns Hopkins Univ Hosp SAME Cardio *) OR AD = (Johns Hopkins Hosp SAME Cardio *)) AND PY = 2015 – 2024	美国
10 皮提耶 – 萨勒佩特里医院	Pitié – Salpêtrière Hospital	AD = (Pitie Salpetriere Hosp SAME Cardio *) AND PY = 2015 – 2024	法国

1.3 检索策略

本研究在 Web of Science 数据库中,选择 Web of Science 核心合集中的 SCI – Expanded 数据库,使用表 1 中的检索策略进行检索。检索日期为 2025 年 7 月 10 日,出版日期限制为 2015 年 1 月 1 日—2024 年 12 月 31 日,文献类型选择 Article,将检索到的所有数据导入 InCites 数据库,对论文质量、学术影响力、合作情况、出版来源以及资助机构进行数据分析。

2 研究结果

2.1 科研影响力指标评估

SCI 论文数据来自 SCI – E 数据库,将 SCI – E 检索结果导入 InCites 数据库,分别以组织机构、出版来源和资助机构为条件进行检索。研究围绕 SCI 论文数、H 指数、Q1 和 Q2 区期刊论文数及百分比、高被引论文百分比、篇均被引频次、国际合作百分比及横向合作论文百分比进行综合分析,见表 2。以上指标能

够有效评估现有科研成果在学术领域的影响力和重 要性,从而为学科未来发展提供借鉴和参考。

表 2 11 个医疗机构 SCI 论文发表及被引情况(2015—2024 年)

Table 2 SCI paper publication and citation status of 11 medical institutions from 2015 to 2024

	机构名称	SCI 论文数	H 指数	Q1 + Q2	Q1 + Q2	高被引 论文百分比 (%)	篇均被 引频次	国际合作 百分比 (%)	横向合作 论文百分比 (%)
				期刊 论文数	期刊论文 百分比(%)				
1	梅奥诊所	6 110	175	4 879	80. 82	3. 55	36. 51	39. 23	5. 02
2	克利夫兰诊所	3 349	156	2 689	81. 71	4. 78	46. 15	40. 52	6. 36
3	麻省总医院	3 139	183	2 769	89. 38	6. 21	60. 29	55. 34	10. 39
4	柏林夏里特医学院	1 465	102	1 230	84. 71	5. 19	42. 67	69. 56	13. 79
5	纽约长老会医院	882	77	689	79. 02	3. 06	34. 40	50. 79	4. 76
6	皇家布朗普顿医院	634	87	534	85. 85	6. 94	67. 02	76. 18	6. 62
7	北京市某三甲医院	556	44	411	74. 05	1. 08	16. 62	33. 09	3. 60
8	西达赛奈医疗中心	480	54	418	88. 00	3. 75	31. 49	43. 75	6. 04
9	西奈山医院	381	55	282	74. 80	3. 15	33. 57	52. 23	6. 82
10	约翰斯·霍普金斯医院	293	52	244	83. 85	2. 39	33. 25	47. 44	6. 14
11	皮提耶-萨勒佩特里医院	257	56	221	87. 36	7. 78	53. 98	58. 75	8. 17

发表 SCI 论文数方面,梅奥诊所发表 6 110 篇,排名第 1;克利夫兰诊所发表 3 349 篇,排名第 2;麻省总医院发表 3 139 篇,排名第 3;该医院发表 556 篇,排名第 7,是梅奥诊所发表总数的 9. 10%。

H 指数是指将一组论文按照被引频次降序的方式排列,H = n 意味着该组论文中有 n 篇论文的被引频次不低于 n 次。H 指数能够综合分析论文数量以及被引情况,数值越大,说明该机构优质论文数目越多,核心地位越凸显,科研发展力越强^[3]。该指标下排名前 3 的医疗机构分别为麻省总医院(183)、梅奥诊所(175)、克利夫兰诊所(156)。该医院 H 指数为 44,排名第 11,数值是麻省总医院的 24. 04%。

Q1 和 Q2 期刊论文被认为是在其所属学科领域内质量和影响力均较高的论文,因此相关数值能够反映所属医疗机构发文的质量及影响力。根据结果,Q1 和 Q2 期刊论文总数排名前 3 的医疗机构分别为梅奥诊所(4 879)、麻省总医院(2 769)、克利夫兰诊所(2 689)。该医院 Q1 和 Q2 期刊论文发表总计 411 篇,排名第 8,是梅奥诊所总数的 8. 42%。Q1 和 Q2 期刊论文百分比指的是在某一医疗机构发表的全部论文中,Q1 和 Q2 期刊论文的占比。根据结果,排名前 3 的医疗机构分别为麻省总医院(89. 38%)、西达赛奈医疗中心(88. 00%)、皮提耶-萨勒佩特里医院(87. 36%)。该医院 Q1 和 Q2 期刊论文百分比为 74. 05%,排名第 10。

高被引论文百分比指入选 ESI 高被引论文(按领域和出版年统计的被引频次排名前 1%)的出版论文

百分比。排名前 3 的医疗机构分别为皮提耶-萨勒佩特里医院(7. 78%)、皇家布朗普顿医院(6. 94%)、麻省总医院(6. 21%)。该医院排名第 11,百分比为 1. 08%。

篇均被引频次指的是一定时间内被引总频次与发文数量的比值,被广泛用作研究绩效评估中的文献计量指标^[4]。篇均被引频次排名前 3 的医疗机构分别为皇家布朗普顿医院(67. 02)、麻省总医院(60. 29)以及皮提耶-萨勒佩特里医院(53. 98),该医院篇均被引频次数值为 16. 62,排名第 11,是皇家布朗普顿医院的 24. 80%。

国际合作百分比指的是所有国际合作(跨国机构间)的出版物百分比,能够直观反映各医疗机构跨国机构间的合作情况。国际合作情况最佳的 3 家医疗机构分别为皇家布朗普顿医院(76. 18%)、柏林夏里特医学院(69. 56%)以及皮提耶-萨勒佩特里医院(58. 75%),该医院的国际合作百分比为 33. 09%,排名第 11。

横向合作论文百分比指的是至少包含两个组织,且其中一个组织类型为企业或全球企业的出版物百分比。横向合作论文情况最佳的 3 家医疗机构分别为柏林夏里特医学院(13. 79%)、麻省总医院(10. 39%)和皮提耶-萨勒佩特里医院(8. 17%),该医院横向合作论文百分比为 3. 60%,排名第 11。

综合比较 SCI 论文发表情况以及被引情况的各项指标,发现各项指标排名均进入排名前 5 的医疗机构有麻省总医院和柏林夏里特医学院,其 SCI 论文数量、质

量、国际影响力、机构国际合作等方面均表现良好,其他机构各项指标上下浮动。该医院心血管内科整体论文质量及论文国际影响力仍有提升空间。

2.2 期刊论文产出对比

期刊论文产出能够体现出科研成果发表平台的权威性,检索方法为在 InCites 数据库中选取“出版来源”作为分析对象。期刊的选取结果按照被引频次由高到低排列,共选取了国外医疗机构和该医院论文被引频次排名前 10 的期刊,见表 3。由结果可知,国外医疗机构 SCI 论文被引频次最高的出版来源分别为《美国心脏病学会杂志》(*Journal of the American College of Cardiology*)、《柳叶刀》(*Lancet*)以及《新英格兰医学杂志》(*New England Journal of Medicine*)。该医

院发文被引最高的期刊分别为《美国医学会杂志》(*Journal of the American Medical Association*)、《自然 - 遗传学》(*Nature Genetics*)以及《卒中》(*Stroke*)。国外和该医院被引频次最高的论文期刊 JCI 分区均为 Q1,且以美国期刊为主。

在选取的全部期刊中,国外医疗机构和该医院发文期刊有所重合,如《美国心脏病学会杂志》(*Journal of the American College of Cardiology*)、《循环》(*Circulation*)、《美国心脏协会杂志》(*Journal of the American Heart Association*)和《美国医学会杂志》(*Journal of the American Medical Association*)。整体来看,国外医疗机构发表期刊影响因子大于该医院发表期刊影响因子,见表 4。

表 3 国外医疗机构期刊论文出版来源(2015—2024 年)
Table 3 Publication sources of journal articles in foreign medical institutions from 2015 to 2024

	期刊名称	被引 频次	SCI 论文数	期刊影 响因子	JCI 分区	国家
1	《美国心脏病学会杂志》(<i>Journal of the American College of Cardiology</i>)	53 411	497	22.3	Q1	美国
2	《柳叶刀》(<i>Lancet</i>)	51 787	55	88.5	Q1	英国
3	《新英格兰医学杂志》(<i>New England Journal of Medicine</i>)	38 908	80	78.5	Q1	美国
4	《欧洲心脏杂志》(<i>European Heart Journal</i>)	37 733	251	35.6	Q1	英国
5	《循环》(<i>Circulation</i>)	32 859	262	38.6	Q1	美国
6	《自然》(<i>Nature</i>)	22 045	34	48.5	Q1	英国
7	《欧洲心力衰竭杂志》(<i>European Journal of Heart Failure</i>)	15 345	256	10.8	Q1	荷兰
8	《美国心脏协会杂志》(<i>Journal of the American Heart Association</i>)	13 450	531	5.3	Q1	美国
9	《自然 - 遗传学》(<i>Nature Genetics</i>)	12 491	54	29	Q1	美国
10	《美国医学会杂志》(<i>Journal of the American Medical Association</i>)	9 866	45	55	Q1	美国

表 4 北京市某三甲医院期刊论文出版来源(2015—2024 年)
Table 4 Publication sources of journal articles in a tertiary hospital in Beijing from 2015 to 2024

	期刊名称	被引 频次	SCI 论文数	期刊影响 因子	JCI 分区	国家
1	《美国医学会杂志》(<i>Journal of the American Medical Association</i>)	577	1	55	Q1	美国
2	《自然 - 遗传学》(<i>Nature Genetics</i>)	574	3	29	Q1	美国
3	《卒中》(<i>Stroke</i>)	343	7	8.9	Q1	美国
4	《高血压》(<i>Hypertension</i>)	318	9	8.2	Q1	美国
5	《循环》(<i>Circulation</i>)	279	2	38.6	Q1	美国
6	《柳叶刀 - 糖尿病与内分泌学》(<i>Lancet Diabetes & Endocrinology</i>)	231	1	41.8	Q1	英国
7	《美国心脏病学会杂志》(<i>Journal of the American College of Cardiology</i>)	227	2	22.3	Q1	美国
8	《生态毒理学与环境安全》(<i>Ecotoxicology and Environmental Safety</i>)	184	1	6.1	Q1	英国
9	《美国心脏协会杂志》(<i>Journal of the American Heart Association</i>)	179	13	5.3	Q1	美国
10	《动脉硬化、血栓形成和血管生物学》(<i>Arteriosclerosis Thrombosis and Vascular Biology</i>)	169	4	7.4	Q1	美国

2.3 基金资助机构对比

SCI 数据库收录的各基金资助产出的论文数量和影响力能够反映出政府、企业等机构的资助效果,呈

现研究重心^[5]。研究选取了国外 SCI 论文以及该医院 SCI 论文受到基金资助最多的前 10 个机构,见图 1、图 2。

国外心血管内科领域 SCI 论文主要受美国卫生与公众服务部、美国国立卫生研究院、美国国立心肺血液研究所等机构资助,主要来源为研究所和公司,并且以美国机构为主。

该医院心血管内科的基金资助来源主要为国家

自然科学基金委员会、国家重点研发计划、国家重点基础研究发展计划、北京市自然科学基金等,主要基金来源为国家有关部门,同时也出现了美国生物制药辉瑞公司、美国国立卫生研究院以及美国卫生及公众服务部。

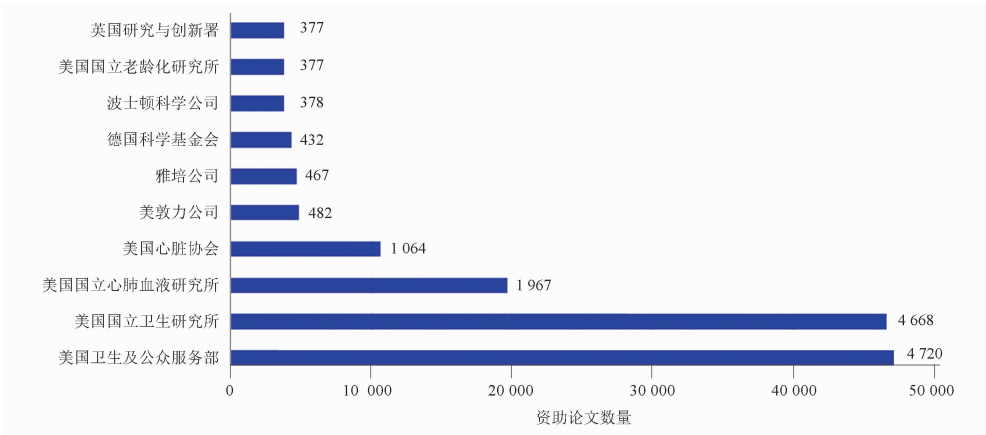


图1 2015—2024 年国外心血管内科 SCI 论文基金资助机构分布

Figure 1 Distribution of SCI paper funding institutions in cardiovascular medicine abroad from 2015 to 2024

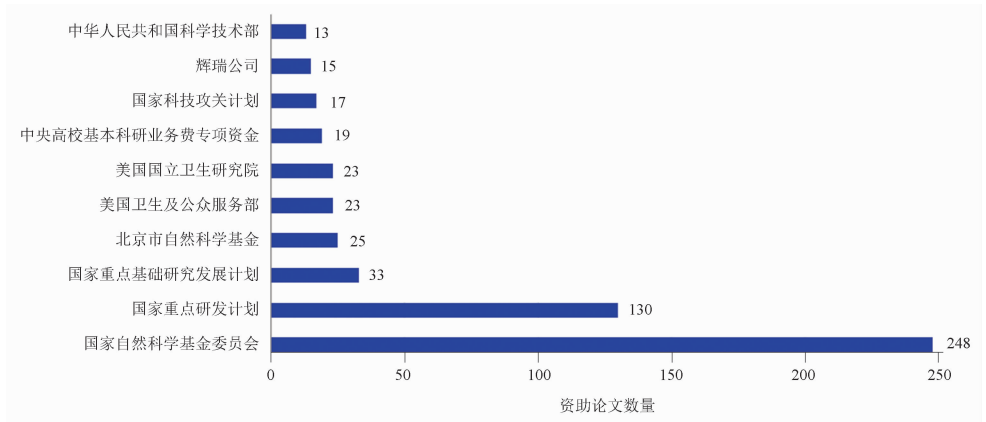


图2 2015—2024 年北京市某三甲医院心血管内科 SCI 论文基金资助机构分布

Figure 2 Distribution of SCI paper funding institutions in a Beijing third grade first class hospital from 2015 to 2024

3 讨论

3.1 实现从“跟跑”到“并跑”,促进论文数量质量双提升

我国医疗机构与世界领先医疗机构在多个领域仍然存在差距^[6]。论文是评估科研水平的重要指标,但更需要关注的是如何发表具有国际影响力的高质量期刊的论文。已有研究表明,我国心血管疾病防治领域研究论著数量虽然在世界范围内位列第二,然而中科院一区论文占比为 1.68%,高引论文占比为 0.48%,水平均低于世界领先国家^[7]。与国际同行相比,该医院心血管内科需朝着高质量的论文产出迈进。未来在提升论文数量的同时,应充分挖掘发展潜

力,在持续扩大心血管内科优势的同时,促进论文数量和质量双提升。

3.2 扩大国际合作网络,全面提升国际学术影响力

论文国际合作能够有效提升学术影响力,通过扩大与各国医疗机构的合作,有助于研究人员广泛收集、处理世界各地的一手数据^[8]。当前,我国已有多家大型公立医院与包括美国、英国、德国、日本、新加坡等国家在内的医疗中心建立了科研合作联系,为学科专业发展注入了源源不断的动力,同时提升了学科的专业化和国际化程度^[9]。开展论文国际合作有利于提升科研人员的研究质量,通常国际论文会发表在影响因子更高的期刊上,被引量也有所增加^[10]。该

医院心血管内科在未来的科研发展进程中,可以进一步扩大科研领域的国际合作网络,与多个国家和地区的医疗机构建立长期且稳定的合作关系,从而不断提升心血管领域的国际学术影响力,提升学科专业水准、国际参与度及学术贡献度。

3.3 提升发文期刊层次,推动心血管研究顶刊发表

影响因子是测量期刊影响力的重要指标,其数值高低能够直接反映期刊的学术影响力^[11]。已有研究表明,国际医疗期刊更倾向于选择来自高收入国家的第一作者和通讯作者进行论文发表,地区主要集中于北美和欧洲^[12]。研究结果显示,按照被引频次从高到低排序,国际领先医疗机构发文期刊影响因子普遍高于该医院心血管内科发文期刊影响因子,其高被引论文百分比和篇均被引频次也处于较高水平。该医院心血管内科在 Q1 和 Q2 期刊论文总数表现较好,说明学科科研产出已具备一定规模,体现出了科研平台的建设成效,但在顶刊发文方面仍有进步空间。未来可考虑通过加深国际合作并拓宽高水平期刊投稿渠道,深化学科特色优势,推动心血管领域顶刊发表。

3.4 拓宽科研资助体系,丰富横向课题来源

医院科研横向课题得益于其项目来源广、科研经费高、项目审核快的特点,因此成为扩大科研经费规模、强化医院科研建设以及深化科研转化能力的重要途径^[13]。建立更加开放和完善的科研资助体系,加强多方合作,能够帮助研究人员获取充足的科研经费支持^[14]。本研究表明,与国际同行相比,该医院心血管内科横向合作论文占比较少,仅为 3.60%。基金资助情况显示,资助来源主要集中政府机构,企业资助的科研成果较少。政府和企业对于科研的共同投入对于保障科研的创新发展起到举足轻重的作用,两者的有机结合对于推进科研的长期稳定发展具有重要意义^[15]。该医院心血管内科应充分发挥自身平台优势,和国内外企业建立联系,在拓宽科研资助渠道的同时,持续激发创新成果产出的活力。

4 小结

本研究通过文献计量学方法,对北京市某三甲医院心血管内科及国外领先医疗机构心血管领域的科研成果、学术影响力、资助体系等方面进行了对比分析,旨在为国内心血管内科科研提质升级、学科长远发展提供可落地的借鉴思路与参考方向。现阶段国内心血管内科科研成果已建立扎实积累并取得卓越成效,在论文质量及论文国际影响力方面仍有提升空间。未来,可以通过构建全球化科研合作网络,不断

推进高水平成果发表,完善科研资助体系等方式,树立在心血管内科领域的学术典范。

参考文献:

- [1] NINKOV A, FRANK JR, MAGGIO LA. Bibliometrics: Methods for studying academic publishing [J]. *Perspect Med Educ*, 2022, 11 (3):173—176.
- [2] STATISTA. World's Best Specialized Hospitals 2025 [EB/OL]. 2025-2-26 [2025-06-25]. <https://r.statista.com/en/healthcare/worlds-best-specialized-hospitals-2025/ranking/?specialization=Cardiology>
- [3] 蔡文伯,刘爽. 西部地区“双一流”建设高校科研竞争力分析——基于 InCites 和 ESI 数据库[J]. *重庆高教研究*, 2020, 8 (1): 114—128. DOI: 10.15998/j.cnki.issn1673-8012. 2020. 01.011.
- [4] INCITES. Citation Impact [EB/OL]. 2024-04-29 [2025-07-21]. <https://incites.zendesk.com/hc/en-gb/articles/24647918076177-Citation-Impact>.
- [5] 杜建,唐小利. 基于科学—技术—产品关联分析测度新药研发成果转化及其启示[J]. *医学信息学杂志*, 2017, 38(6): 59—65.
- [6] 韩春雷. 公立医院对外合作中存在的问题与对策[J]. *中国医院*, 2021, 25(4):39—41.
- [7] 王润思,季润青,苗逢雨,等. 2016~2020 年全球心血管疾病预防领域研究论著比较分析[J]. *中国循环杂志*, 2021, 36 (9):868—873.
- [8] 杨宪暇,刘新靓,何佳欣,等. 全球卫生领域国际合作论文与学术影响力的关系研究[J]. *中国卫生政策研究*, 2025, 18 (2):76—83.
- [9] 黄华,朱雪晴,唐艺瑜,等. 新质生产力赋能大型公立医院国际合作的实践与思考[J]. *现代医院*, 2024, 24(12): 1813—1816.
- [10] 李文聪,何静,董纪昌. 国际合作与海外经历对科研人员论文质量的影响——以生命科学为例[J]. *管理评论*, 2018, 30 (11):68—75.
- [11] 刘毅清,陆敏,曹洪欣,等. 基于影响因子和被引频次的科研论文分析研究[J]. *中国卫生质量管理*, 2014, 21(03): 70—74.
- [12] MERRIMAN R, GALIZIA I, TANAKA S, et al. The gender and geography of publishing: A review of sex/gender reporting and author representation in leading general medical and global health journals[J/OL]. *BMJ Glob Health*, 2021, 6(5):e005672.
- [13] 张建成. 三级甲等医院横向项目管理模式探究[J]. *科技促进发展*, 2023, 19(Z1):63—67.
- [14] NYANGULU WJ. Global health collaborative research: Beyond mandatory collaboration to mandatory authorship[J]. *Glob Health Res Policy*, 2023, 8(1):48.
- [15] 袁曦临,刘丽娟. 科研资助体系在有组织科研中的作用机制及优化策略[J]. *中国社会科学评价*, 2025, (2):132—142, 160.

(本文编辑:冀希炜 收稿日期 2026-03-12)