

基于中华医学科技奖的我国医院科技成果转化现状分析及思考^{*}

倪 萍 韩慧杰 安新颖

(中国医学科学院/北京协和医学院医学信息研究所 北京 100020)

〔摘要〕 目的/意义 阐述我国医院科技成果转化及应用现状,为医院临床研究及成果转化工作提供参考。方法/过程 以 2015—2021 年度医院主持获得的 502 项中华医学科技奖为分析对象,通过科学计量法对医院主持获奖等级、医院类型、区域及主题分布等方面进行分析。结果/结论 三级医院、高校附属医院是医院科技研究及成果转化的核心力量;各区域临床研究及转化水平仍存在较大差异,亟须加强跨层级跨区域科技合作,提升成果转化效率;现有研究主要聚焦于我国发病率或死亡率较高的疾病领域,符合实际临床需求,但在重大突发公共卫生事件、罕见病等领域仍有待进一步布局。

〔关键词〕 医院;科技成果转化;中华医学科技奖;科学计量

〔中图分类号〕 R-058 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2024.06.010

Analysis and Reflection on the Transformation and Application of Scientific and Technological Achievements of Hospitals in China Based on Chinese Medical Science and Technology Awards

NI Ping, HAN Huijie, AN Xinying

Institute of Medical Information, Chinese Academy of Medical Sciences & Peking Union Medical College, Beijing 100020, China

〔Abstract〕 **Purpose/Significance** To expound the current status of the transformation and application of scientific and technological achievements of hospitals in China, so as to provide references for the development and achievement transformation of clinical research in hospitals. **Method/Process** Taking 502 Chinese medical science and technology awards won by the hospital hosts from 2015 to 2021 as the analysis object, the award grade, hospital type, regional and thematic distribution are analyzed by scientometrics. **Result/Conclusion** Tertiary hospitals and hospitals affiliated universities are the core forces of scientific and technological research and achievement transformation. There are still great differences in clinical research and transformation levels in different regions. There is an urgent need to strengthen cross-level and cross-regional cooperation in science and technology to enhance the efficiency of achievement transformation. The existing researches mainly focus on the diseases with high morbidity or mortality in China, which meets the actual clinical needs, but it still needs to be further laid out in the fields of major public health emergencies and rare diseases.

〔Keywords〕 hospital; transformation of scientific and technological achievements; Chinese medical science and technology awards; scientometrics

〔修回日期〕 2024-02-27

〔作者简介〕 倪萍,硕士,助理研究员,发表论文 10 余篇。

〔基金项目〕 中央级公益性科研院所基本科研业务费(项目编号:2022-ZHL630-01)。

1 引言

促进医学科技成果转化是我国医院高质量发展的核心内容，对于提升我国医学研究与临床服务水平至关重要^[1-2]。目前我国医院科技成果存在转化难与转化效率低等问题，2022 年我国三甲医院授权的 46 098 件专利中，转化 1 544 件，转化率仅 3.35%^[3]。分析我国医院科技成果转化与应用现状，揭示医院现有研究及转化工作的不足，对于优化医院临床研究布局以及提升成果转化效率具有一定参考价值。医学科技奖励评价本质是对医学研究成果水平及其推广应用价值的评价，入选项目一定程度代表学科领域科技研究水平，同时也是对相关成果应用推广成效的认可。中华医学科技奖是经国家卫生健康委员会、科学技术部通过批准的全国首批社会力量设立奖项之一，是医疗卫生领域的权威奖励。本研究以 2015—2021 年度中华医学科技奖为分析对象，聚焦医院主持获奖项目，分析我国医院

科技成果转化与推广现状，以期为医院临床研究及成果转化工作的开展提供参考。

2 数据来源

从中华医学会官网及其他公开渠道获取 2015—2021 年中华医学科技奖励信息，参考官方获奖信息，对各获奖人所属单位及部门信息进行深加工，进而分析医院获奖情况。2015—2021 年中华医学科技奖共计 618 项，其中医院主持及参与获奖 539 项，占比 87.22%。医院共主持获奖 502 项，占有机构获奖的 81.23%，大部分获奖项目由医院发起，见表 1。上述发现与笔者前期研究分析一致，大部分医学相关领域国家科技奖励获奖项目由医院主导，医院主持获奖项目占 2010—2019 年相关领域国家科技奖励的 58.31%^[4]。医院掌握一手临床或病例资源，能更好地将临床需求与科技研发相结合，具备产出高质量科技成果及促进其转化的先天优势。

表 1 2015—2021 年医院主持及参与获奖项目分布

时间（年）	医院获奖项目			所有机构
	主持获奖项目数 [项（%）]	参与获奖项目数 [项（%）]	医院所有获奖项目数 [项（%）]	获奖项目数（项）
2015	66（90.41）	7（9.59）	73（87.95）	83
2016	69（93.24）	5（6.76）	74（89.16）	83
2017	73（93.59）	5（6.41）	78（90.70）	86
2018	72（94.74）	4（5.26）	76（83.52）	91
2019	73（90.12）	8（9.88）	81（89.01）	91
2020	74（97.37）	2（2.63）	76（81.72）	93
2021	75（92.59）	6（7.41）	81（89.01）	91
合计	502（93.14）	37（6.86）	539（87.22）	618

3 结果

3.1 医院主持获奖等级分布

2015—2021 年度医院共主持获奖 502 项，其中以三等奖为主，对比医院与其他机构获奖项目等级分布，医院一等奖获奖比例远高于其他机构，见表 2。

表 2 医院及其他机构主持获奖等级分布

主持获奖机构	一等奖 [项（%）]	二等奖 [项（%）]	三等奖 [项（%）]	其他奖励 [项（%）]	合计（项）
医院	52（10.36）	135（26.89）	282（56.18）	33（6.57）	502
其他机构	2（1.72）	38（32.76）	52（44.83）	24（20.69）	116
合计	54（8.74）	173（27.99）	334（54.05）	57（9.22）	618

3.2 主持获奖医院类型及区域分布

将医院划分为高校附属医院与非高校附属医院两类，2015—2021 年两类医院各主持获奖 414 项、88 项，分别占比 82.47%、17.53%，高校附属医院为主要获奖主体；从医院等级分布看，三级医院共主持获奖 500 项，占比 99.60%，其他医院仅主持获奖 2 项，三级医院为主要获奖主体，这与我国对各类医疗机构的定位一致，2020 年 12 月发布的《国家卫生健康委关于印发三级医院评审标准

(2020 年版) 的通知》^[5] 中，将医疗服务能力、科研开展情况及科研教学情况共同作为三级医院评审的重要方面，而我国基层医疗机构主要职责为提供基本医疗及公共卫生服务。从主持获奖医院区域分布看，北京市医院主持获奖最多，其后依次为上海市、江苏省、广东省、四川省，排名前 5 位的省、自治区、直辖市累计获奖 369 项，占比 73.51%，其余 17 个省、自治区、直辖市获奖占比仅 26.49%，大部分主持获奖项目由前 5 位的省、自治区、直辖市医院发起，见表 3。

表 3 2015—2021 年各区域主持获奖情况

排序	省、自治区、直辖市	项目数 [项 (%)]	排序	省、自治区、直辖市	项目数 [项 (%)]
1	北京市	151 (30.08)	12	陕西省	8 (1.59)
2	上海市	89 (17.73)	13	天津市	6 (1.20)
3	江苏省	52 (10.36)	14	吉林省	5 (1.00)
4	广东省	50 (9.96)	15	安徽省	4 (0.80)
5	四川省	27 (5.38)	16	河北省	3 (0.60)
6	湖北省	21 (4.18)	17	河南省	3 (0.60)
7	山东省	19 (3.78)	18	黑龙江省	3 (0.60)
8	浙江省	18 (3.59)	19	新疆维吾尔自治区	3 (0.60)
9	湖南省	12 (2.39)	20	贵州省	2 (0.40)
10	重庆市	12 (2.39)	21	福建省	1 (0.20)
11	辽宁省	12 (2.39)	22	内蒙古自治区	1 (0.20)

3.3 医院主持获奖项目领域及主题分布

参考获奖项目内容及获奖人单位信息，以国家标准《学科分类与代码》（GB/T13745—2009）为学科分类依据，将各项奖励划分至 1~3 个学科，

2015—2021 年医院主持获奖项目主要集中在肿瘤学领域，相关奖励共 108 项，是学界关注的重点^[6]；其次为消化病学；骨外科学、神经病学领域紧随其后，见表 4。

表 4 医院主持获奖项目学科分布

排序	学科	数量 (项)	排序	学科	数量 (项)
1	肿瘤学	108	16	妇产科学	13
2	消化病学	57	17	口腔医学	12
3	骨外科学	51	17	泌尿外科学	12
3	神经病学	51	17	神经外科学	12
5	心血管病学	32	20	皮肤病学	11
6	普通外科学	27	21	急诊医学	9
7	呼吸病学	22	21	精神病学	9
7	内分泌病学与代谢病学	22	21	重症医学	9
9	儿科学	19	24	耳鼻咽喉科学	8
9	肾脏病学	19	24	整形外科学	8
11	传染病学	18	26	风湿病学与自体免疫病学	7
12	心血管外科学	17	27	卫生管理学	5
12	医学影像学	17	27	中医学	5
14	血液病学	16	29	核医学	4
14	眼科学	16	29	临床医学其他学科	4

注：同一项奖励可能会分到多个学科，因此各学科领域获奖项目数之和会大于医院主持获奖项目总数。

使用中文分词组件 jieba 对获奖项目标题进行分词、去停用词和高频词统计，统计词频大于等于 5 的高频关键词，剔除非特征词并合并同义词，利用

VOSviewer 生成高频关键词共现网络，见图 1。根据类团分布情况，总结 2015—2021 年医院主持获奖项目主要聚焦方向，包括以下 6 个方面。

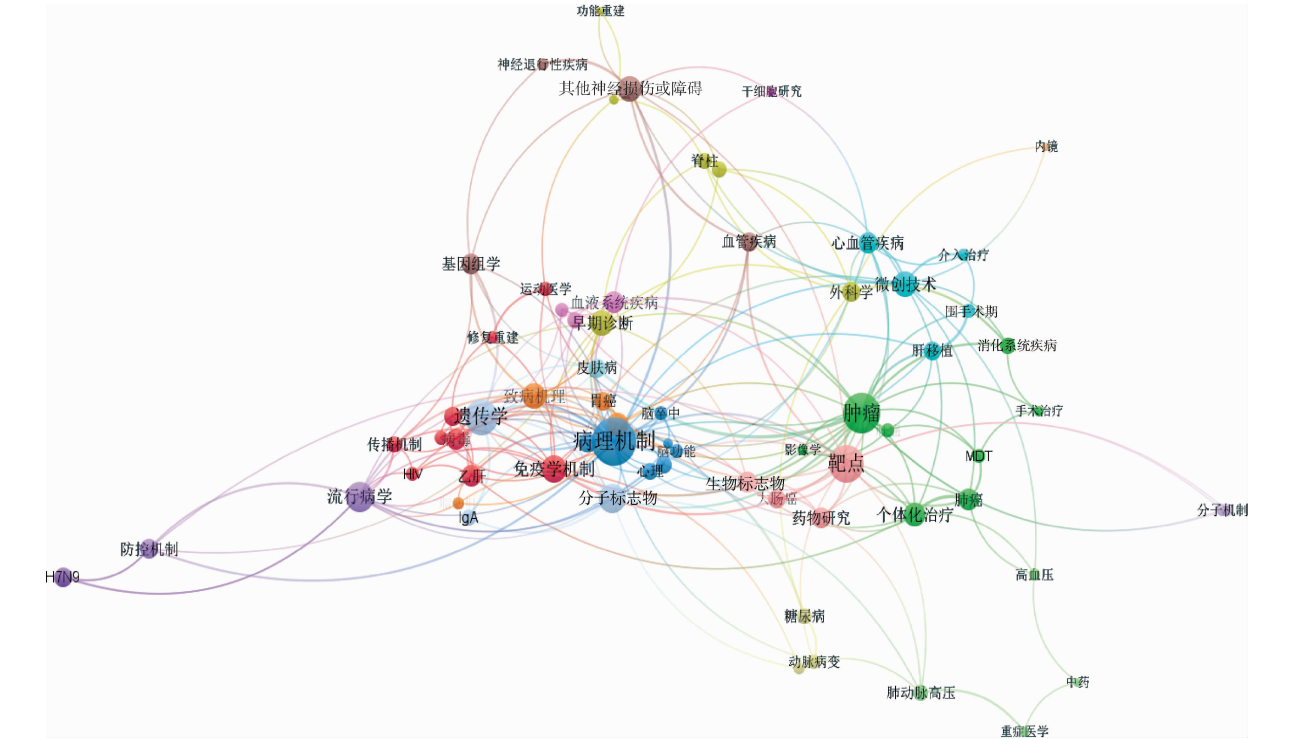


图 1 2015—2021 年医院主持获奖项目高频关键词共现网络

3.3.1 肿瘤疾病多学科诊疗及个体化治疗机制研究 该类团主要包含“肿瘤”“肺癌”“肝癌”“多学科协作 (multi - disciplinary team, MDT)”“个体化治疗”等词。2015—2021 年医院主持肺癌、肝癌相关领域获奖项目分别为 12 项、7 项^[7]。相关获奖项目如中国人民解放军总医院主持的“多学科协作 (MDT) 模式下肺癌精准诊疗研究及临床应用”获 2016 年度三等奖，此外，胃癌、胶质瘤、白血病等肿瘤相关疾病也是研究重点。

3.3.2 传染性疾病的病原学、流行病学及防治策略研究 该类团主要包含“乙肝”“肝炎”“人类免疫缺陷病毒 (human immunodeficiency virus, HIV)”“病毒”“传播机制”“宿主”“免疫学机制”等词，开展相关疾病的防治策略研究，对减少人群伤害，减轻我国疾病经济负担具有重要意义^[8]。相关获奖项目如首都医科大学附属北京佑安医院主持的“慢性乙型肝炎个体化抗

病毒治疗策略与临床应用综合研究”获 2019 年度三等奖。

3.3.3 神经、精神疾病致病机制与诊治策略研究 该类团主要包含“心理”“精神病学”“脑功能”“脑卒中”“脑病”“病理机制”等词。神经精神系统疾病是造成全球非传染性疾病负担的主要疾病，其中抑郁症占比 10%。我国抑郁症发病人数为 5 481.6 万人，占人口总数的 4.2%^[9-10]。相关获奖项目如首都医科大学附属北京安定医院主持的“抑郁症量化治疗模式研究”获 2018 年度三等奖。

3.3.4 高血压、糖尿病等慢性病发病机制与诊疗新技术研究 该类团主要包含“高血压”“糖尿病”“肺动脉高压”“动脉病变”等词。由慢性病导致死亡人数占我国 2019 年总死亡人数的 88.5%^[11]，加强慢性病早诊早治和综合防控是近年来提升我国人群综合健康水平的方向。相关获

奖项目如中国医学科学院阜外医院主持的“重症肺动脉高压救治的关键技术体系建立与应用”获 2016 年度二等奖。

3.3.5 血液系统疾病的发病机制及临床诊疗研究 该类团主要包含“干细胞研究”“血液系统疾病”“表观遗传”等词, 相关研究主要围绕白血病展开, 尤其是白血病精准诊疗方面, 主要研究方向为针对白血病高度异质性的特点, 探索建立分层分类的临床诊疗及预后管理新体系。相关领域获奖项目如北京大学人民医院主持的“白血病精准诊疗体系的建立和推广应用”获 2021 年度二等奖。

3.3.6 脊柱、脊髓损伤临床诊治 该类团主要包含“脊柱”“脊髓损伤”“植入治疗”“外科学”“功能重建”等词, 如上海长征医院主持的“脊柱及脊髓损伤的早期救治及外科干预”获 2015 年度二等奖。

4 结论

4.1 三级医院、高校附属医院是医院科技研究及成果转化的核心力量

区分不同医院在科技创新中的定位或作用, 明确三级医院、高校附属医院在临床研究及其成果推广中的主体地位, 加强对相关主体科技投入、完善其成果转化机制是提升我国临床研究质量及成果转化效率的重要手段。区别于医学高等院校和医学科研院所对基础研究的侧重, 医院以临床研究为主。2022 年国务院常务会议决定选择部分高水平医院开展提升临床研究和成果转化能力试点, 加大对其临床和转化经费投入, 并从薪酬激励、收益分配等多个方面进行配套支持。高校附属医院在成果转化方面有一定优势, 作为临床教学培养单位, 其医学理论与实践结合紧密, 对医学专业人才具有较强吸引力。依托高校雄厚的科研实力, 在承担科技创新工作的同时承担临床诊疗工作, 有助于推动科研资源对科技成果转化。应根据不同医院类型科研工作的特点, 完善科技成果转化相关制度, 落实

成果转化激励机制, 引导将科技成果转化纳入考核激励体系, 提高医院科研人员进行科技成果转化的积极性。

4.2 各区域临床研究及转化水平存在较大差异

发挥领先区域带头作用、促进与其他区域的协同创新是促进我国医学科技全面、均衡发展的关键。北京、上海等是我国经济发展水平较高地区, 汇聚了全国顶尖医学科技人才、平台等资源, 在临床研究及成果转化方面具有先天优势, 相关区域构建了完善的科技研发与成果转化链条, 如设置科技成果转化专项资金、出台科技成果转化转移转化行动方案、搭建科技成果转化平台等。保证领先区域研发速度和效率的同时, 积极拓展跨层级跨区域科技合作, 从成果信息互通、平台共建共享、优势资源互补等多维度展开, 依托国家临床医学研究中心、国家区域医疗中心、医联体等医学合作平台, 推动其他区域协同全面发展。

4.3 现有研究基本符合实际临床需求

现有研究主要聚焦于我国发病率较高的疾病领域, 符合实际临床需求, 但在重大突发公共卫生事件、罕见病等领域仍有待进一步布局。肿瘤系统疾病、传染性疾病、慢性病为医院主持获奖项目的主要领域, 是加重我国疾病经济负担的主要领域, 也是公立医院高质量发展促进行动中的重点关注领域。近年来, 重大突发公共卫生事件对全球经济和社会发展带来巨大冲击, 各国逐步加强在相关领域的技术布局, 尽管现有获奖项目覆盖了病毒性肝炎、HIV 等传染性疾病, 但对重大突发公共卫生事件的研究及应用不足, 对罕见病的关注较缺乏, 相关领域技术攻关及推广应用水平仍有待进一步提升。

5 结语

医学科技奖励是对医学科技成果转化及应用价值的反映。本研究以 2015—2021 年医院主持获得的

中华医学科技奖为分析对象，对获奖项目的趋势、获奖等级、学科及主题领域分布等情况进行分析，揭示了医院临床研究及成果转化现状。本研究聚焦医院主持获奖项目，缺少对医院与其他医学研究主体间合作的分析，分析角度仍有待进一步拓展。

作者贡献：倪萍负责研究设计、数据采集与论文撰写；韩慧杰负责方法完善、数据整理；安新颖负责研究方案指导与论文审核。

利益声明：所有作者均声明不存在利益冲突。

参考文献

1 关于印发公立医院高质量发展促进行动（2021—2025 年）的通知 [EB/OL]. [2023 - 10 - 27]. <http://www.nhc.gov.cn/zygj/s3594q/202110/9eed14e125b74f67b927eca2bc354934.shtml>.

2 关于推动公立医院高质量发展的意见 [EB/OL]. [2023 - 10 - 27]. https://www.gov.cn/gongbao/content/2021/content_5618942.htm.

3 中国医学创新联盟. 中国医院创新转化排行榜 [EB/OL]. [2023 - 10 - 27]. <https://www.cn-healthcare.com/article/20220729/content-571711.html>.

4 倪萍, 宫小翠, 肖畅, 等. 2010—2019 年医学相关领域国家科技奖励获奖成果分析 [J]. 中华医学图书情报

杂志, 2021, 30 (12): 40 - 46.

5 国家卫生健康委关于印发三级医院评审标准（2020 年版）的通知 [EB/OL]. [2023 - 10 - 27]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-12/28/content_5574274.htm.

6 国家卫生健康委员会. 中国卫生健康统计年鉴（2022）[M]. 北京：中国协和医科大学出版社，2022.

7 ZHENG R S, ZHANG S W, ZENG H M, et al. Cancer incidence and mortality in China, 2016 [J]. Journal of the national cancer center, 2022, 2 (1): 1 - 9.

8 国家卫生健康委员会. 2021 年全国法定传染病疫情概况 [EB/OL]. [2023 - 10 - 27]. <http://www.nhc.gov.cn/jkj/s3578/202204/4fd88a291d914abf8f7a91f6333567e1.shtml>.

9 World Health Organization. World mental health report [EB/OL]. [2023 - 10 - 27]. <https://www.who.int/teams/mental-health-and-substance-use/world-mental-health-report>.

10 World Health Organization. Depression and other common mental disorders global health estimates [EB/OL]. [2023 - 10 - 27]. <https://www.who.int/publications/i/item/depression-global-health-estimates>.

11 国务院新闻办就《中国居民营养与慢性病状况报告（2020 年）》有关情况举行发布会 [EB/OL]. [2023 - 10 - 27]. https://www.gov.cn/xinwen/2020-12/24/content_5572983.htm.

（上接第 43 页）

14 陆鹏宇, 田侃, 朱祥源. 医院处方流转实践模式研究 [J]. 卫生经济研究, 2021, 1 (38): 58 - 61.

15 蔡晓红, 李昌崇, 罗运春, 等. 儿童呼吸道疾病流行病学调查分析 [J]. 临床儿科杂志, 2003, 6 (30): 341 - 343.

16 钟雪梅, 金萌, 朱丹. 儿童食物过敏相关消化道疾病的认识与管理 [J]. 中国医刊, 2020, 10 (19): 1057 - 1061.

17 吕慧, 马骋宇, 初平, 等. “互联网 + 医疗”背景下 2020—2022 年儿科中医门诊线上与线下就诊人群特征比较研究 [J]. 中国医药导报, 2024, 8 (21): 69 - 73.

18 吴培, 董晨东, 茅宁莹. “互联网 + ”背景下处方外流

推进障碍与对策分析——基于利益相关者视角 [J]. 中国药房, 2021, 12 (32): 1409 - 1415.

19 田剑, 牛雅萌, 沈颖, 等. 医联体内医疗质量同质化管理方法探析 [J]. 中国医院管理, 2015, 10 (35): 70 - 72.

20 张静, 张昱, 王虎峰, 等. 城市紧密型医联体医疗质量同质化管理的路径和作用 [J]. 中国卫生质量管理, 2023, 3 (30): 14 - 19.

21 蔡滨, 周罗晶, 汤佳, 等. 医联体医疗质量同质化管理对策研究 [J]. 江苏卫生事业管理, 2019, 12 (30): 1515 - 1516, 1520.