

• 方法研讨 •

新时期公立医院精细化科研项目管理体系探索

白城铭 李安琪 周炜良 陈舒妤 方乐堃

中山大学附属第六医院,广州 510655

通信作者:方乐堃,Email:fanglk3@mail.sysu.edu.cn,电话:020-89811542

【摘要】目的 国家发展新时期,医院科研项目已成为推动医学进步、促进临床实践革新和提升医院核心竞争力的关键驱动力,研究医学科研项目管理方法,创新精细化管理体系是推动医学研究发展的有力保障。**方法** 以中山大学附属第六医院为案例研究,结合当前国内外科研管理发展的新形势,设计构建针对科研项目生命周期的系统化管理体系,提取医院 5 年以来科研管理模式应用的成果数据,采用统计学方法论证其有效性。**结果** 本研究揭示医学科研项目管理面临的问题,提出优化思路,探讨构建一套覆盖项目全生命周期的精细化管理体系。**结论** 公立医院精细化科研管理体系能提升医院科研项目管理的整体质量和效率,为促进公立医院实现有组织科研提供有益的借鉴。

【关键词】 案例研究; 生命周期管理; 管理体系; 科研管理

基金项目:广东省科技计划项目(2021B1212010004);广东省卫生经济学会科研课题(2024-WJMZ-27)

【中图分类号】 R197.32;R-05 **【文献标识码】** A **DOI:**10.3760/cma.j.cn113565-20250328-00082

Research on refined scientific research project management model in public hospitals in the new period

Bai Chengming, Li Anqi, Zhou Weiliang, Chen Shuyu, Fang Lekun

The Sixth Affiliated Hospital Sun Yat-sen University, Guangzhou 510655, China

Corresponding author: Fang Lekun, Email: fanglk3@mail.sysu.edu.cn, Tel: 0086-20-89811542

【Abstract】Objective In the new era of national development, hospital scientific research projects have become a pivotal driver for advancing medical progress, fostering innovation in clinical practice, and enhancing the core competitiveness of healthcare institutions. Investigating management methodologies for medical research initiatives and innovating refined management systems are critical to ensuring the sustained development of medical research. **Methods** Taking the Sixth Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University as a case study, this research designed and established a systematic management framework targeting the entire lifecycle of research projects, incorporating current trends in domestic and international scientific research administration. By extracting performance data from the hospital's five-year implementation of this research management model, we employed statistical methodologies to validate its operational effectiveness. This approach aimed to demonstrate the practical value of optimizing institutional research management systems in alignment with contemporary academic governance paradigms.

Results This study revealed the challenges in managing medical research projects and proposed optimization strategies to develop a refined, long-term research project management system. **Conclusions** A refined research management system in public hospitals can significantly improve the overall quality and efficiency of scientific project management, providing valuable insights for advancing structured and efficient scientific research within public healthcare institutions.

【Key words】 Case study; Life cycle management; Management system; Scientific research management

Fund program:Guangdong S&T programme(2021B1212010004);The Scientific Research of the Guangdong Health Economics Association(2024-WJMZ-27)

DOI:10.3760/cma.j.cn113565-20250328-00082

随着医学科技的飞速发展,医院科研项目已成为推动医学进步、促进临床实践革新和提升医院核心竞争力的关键驱动力。《国务院办公厅关于推动公立医院高质量发展的指导意见》^[1]等国家政策的出台,明确了新时期科研创新在医院高质量发展中的核心地位,同时也对科研项目的管理体系提出了更高的要求。然而,在当前的公立医院科研项目管理实践中,诸多问题日益凸显,多数医院主要采取目标管理模式实施科研项目管理,普遍存在“重立项、

轻结题”“重两头,轻中间”现象,缺乏项目实施过程动态管理意识^[2],同时医院各管理部门没有形成良好的协作体系,使得管理工作较为“粗放”,且对比国内外先进的科研管理方法,公立医院仍存在管理模式落后、创新度较低及缺乏体系化的全生命周期管理模式等问题。这些问题不仅影响了科研项目的正常进行,也制约了优秀科研成果的产出与转化,与我国对医疗科研高质量发展的期望相去甚远。这就需要公立医院对现有的科研过程管理模式进行深入反

思与重构,采用更精细化的管理模式,以适应新的发展环境和政策导向。本文在中山大学附属第六医院长期科研项目管理的实践经验中进行总结,探讨公立医院科研项目精细化管理体系的构建,以供同业借鉴。

1 新时期科研项目管理面临的挑战

1.1 管理规模“压力大”

从全国范围的科技经费投入统计数据可以看出,科研项目的资助数量和经费额持续增长。具体来看,全国的研究与试验发展(R&D)经费投入从2020年的24 393.1亿元增长至2023年的33 357.1亿元,年平均增速高达11%,而2020至2035年期间,国家年均GDP预计增速仅为4.7%^[3]。地方科技经费投入也有较明显增加,例如,北京市的研究与试验发展经费从2020年的2 326.6亿元增加至2023年的2 947.1亿元,年平均增速为8.2%,上海市从2020年的1 615.7亿元增加至2023年的2 049.6亿元,年平均增速为8.25%,广东省则从2020年的3 479.9亿元增长至2023年的4 802.6亿元,年平均增速为11.34%^[4]。在基础研究方面,以国家自然科学基金为例,资助项目数从2020年的4.56万项增长到2023年的5.25万项,资助金额也从2020年的289.2亿元增至2023年的378.19亿元^[5]。这些数据表明,国家及地方对科研项目的重视程度不断提升,科研投入力度加大,科研项目数量、经费的逐年增加,使得管理压力骤增,对当前公立医院的科研项目管理水平、管理人员的专业性、各管理部门的协作能力以及科研项目管理体系的完善程度形成了不小的挑战。

1.2 管理政策“要求严”

管理政策是高质量管理体系的核心,是科研项目全生命周期管理过程中执行各类事项的依据。对此,从国家到地方基金委对科研项目的管理政策均提出了重要的指导和约束。这直接导致主持申报科研项目的医院需遵循的制度种类和数量繁多,对主持申报单位的科研项目管理能力,政策把控能力提出了较高的要求。

以国家自然科学基金委颁布的规章制度为例,其程序管理规章目前有16个管理办法;资金管理规章有1个管理办法4个补充通知;监督保障规章有5个管理办法1个实施细则;其他规范性文件有2个实施细则,1个行为规范,1个管理规定(试行)。在国家政策的指导下各省、自治区、直辖市及省会城市均颁布

相应的科研项目管理制度,以广东省为例,其基础与应用基础科学基金项目颁布了《广东省基础与应用基础研究基金联合基金管理实施细则》《省级科技计划项目任务书管理细则》和《省级财政科研项目资金管理监督办法(2023年修订)》等一系列规范科研项目管理的实施办法。各项目申报单位,须先参照国家及地方的管理规定,结合自身单位特性和管理要求再对其科研项目的管理制定详尽的制度。

在科研项目经费管理方面,经费的使用应在各级管理部门发布的相关政策指导下执行,政策对经费的预算、使用和审计有具体规定。国家层面要求科研基金施行“放管服”政策,给予科研人员更多的自主权。然而,在很多公立医院实际操作中,经费使用仍然存在政策落实困难,经费管理自主权受限,业务流程繁琐,管理体系不完善的情况^[6],导致资金使用不规范的问题时有发生,尤其是合作单位自筹经费的管理问题,存在着管理和审计的漏洞。在学术规范性管理方面,医院应建立完善的学术委员会和科技伦理委员会等管理体系,与医院各职能部门相互协作,实时监测科研项目执行过程中的各类学术不端行为,在科技活动开展之前防控可能存在的伦理风险^[7-8]。

现代管理学认为,科学化管理有3个层次:第一个层次是规范化,第二个层次是精细化,第三个层次是个性化^[9]。目前,在医疗主管部门的各类政策严格要求下,公立医院的规范化管理已基本实现,但随着医疗体系的发展,管理分工精细化和服务质量精细化是当前高质量医院管理的要务。精细化的科研项目管理,不仅是在管理过程中注重管理细节,更是需要通过现代化手段,使其转变为“看得见、摸得着”“可量化、可扩展”“有路径、有指引”覆盖医疗、护理、科研、后勤及财务管理等各方面的精细化管理体系^[10]。

1.3 管理模式“缺创新”

20世纪40年代以来,科技与经济紧密衔接,发达国家大力投入科研,将科技计划作为推动国家科技发展的重要形式,因此国外学者对科研管理体系研究起步较早,且积累了大量的实践经验,2001年Bryan T就提出科研管理专业化尤为重要^[11],发达国家对科研项目管理的各个环节都尤为重视,2017年David Sullivan提出将管理流程优化与内部控制相结合,认为流程优化并不是意味着流程环节的减少,为有效防范风险,应要加强内部审查过程和各种

必要的程序。在此基础上西方科研机构将科研项目管理法人制改为课题制,围绕课题设立咨询服务结构,例如美国斯坦福大学等高校科研管理领导和人员,把向研究人员提供最佳服务作为主要职责,并加以体制化和长期化;德国 DLR-PMA 实施多层次、全周期、专员式的项目管理,梳理管理流程,建立全线上管理模式^[12];美国梅奥诊所(Mayo Clinic),作为全球顶尖的综合性医疗与科研机构,其科研管理体系提出以“患者需求至上”为核心,设立专业化管理机构“事业发展部”(下设创业投资部和企业发展部),统筹技术评估、知识产权保护及商业化合作,形成“临床问题、科研攻关、技术转化、临床应用”的闭环,通过医疗、教育、科研三维协同模式,构建了全球领先的闭环创新生态系统,实现了科研创新与临床实践的深度协同,成为全球医疗科研管理的标杆。

国外科研项目管理,已发展到信息化和体系化的阶段。对比国外先进的管理模式,国内的科研项目管理体系仍处于起步阶段,亟待创新管理模式的提出。国内实行“放管服”政策较晚,科研单位从原来的领导角色向服务角色转型,但大多数科研机构仍以职能部门为主导,采用“人工”管理的方式,创新管理方法的研究也大多集中在经费管理和质量管理等单一模块,未提供科研人员一个高效的一体化线上服务平台,更加缺少一套完善的、能覆盖全生命周期的管理体系^[13]。创新性的管理体系提出,需要根据所管理的业务或事项的特性,研究管理目标、管理流程及参与要素等不同的管理需求,围绕科研项目的生命周期展开,分层次、分模块将管理流程进行梳理和串联^[14],设计信息化管理系统,最终能形成一个完备的管理体系,使科研管理更全面和合理。

2 构建精细化科研项目管理体系

2.1 构建“精细化”管理体系

科研管理工作贯穿整个科研工作始终,能够将整个科研工作串联起来,起到“骨架支撑”作用,构建一个精细化科研项目管理体系是解决当前管理难题的关键^[15]。在“课题负责制”的制度框架下,管理体系应以科研团队对科研项目管理需求为核心及出发点,构建管理体系结构的 5 个核心模块:项目管理、团队管理、实验管理、医院管理及外部合作管理。其次,搭建精细化管理流程,制定管理制度,建设管理系统,使各层之间相互衔接和关联,同时设立医院学术委员会和伦理委员会,监督管理体系合理、合规地

运行,形成一个良性运作的管理模式,以期实现项目的全过程和全方位的管理体系。

管理体系构建的重点在于模块之间有效衔接,并突出核心模块效用。如图 1 所示,5 个核心模板的功能由上至下、层次分明,代表由应用端延伸到服务支持端。首先是项目管理模块,也是管理体系最核心模块,该模块将对科研项目的全生命周期进行管理,调用医院资源为科研项目提供服务,控制科研项目的申报、过程管理、成果管理过程并生成关键数据,该数据将通过信息化平台的数据接口传输至团队协作系统,使得课题负责人能掌握全局信息,针对项目变化情况做出有效决策,如开展专项研究、分发研究任务等,同时开展研究及协作产生的数据由实验管理模块的相关系统进行记录和存储,能有效回溯查询并能做好安全性管理。科研人员做出管理决策后能够反向调用项目管理模块提供的过程支撑系统,该环节可调用最底层的医院管理的全部资源,包括经费收支、采供管理及实验室资源配置等,同时可通过协作系统向医院职能部门发起外部协作申请,由医院统筹对接外部合作资源。医学学术委员会和伦理委员贯穿管理模块始终,对科研人员的研究、管理及决策等各环节实施监督,保障项目执行过程中的科学性和专业性,管理部门亦可采集各模块数据进行分析,为制定管理政策提供依据,实现管理的全流程闭环。

2.2 项目管理是精细管理体系的核心

项目管理体系的构建分为申报管理、过程监控及成果管理 3 个模块。这一模块着重于项目从立项到结题的全程跟踪,包括项目申报、预算编制与执行、进度控制、质量管理及成果产出等。推荐引入项目管理软件和系统,如项目管理信息系统(PMIS),在技术层面与服务器于院内保密网络,设置外网防火墙,使用内网 webapi 接口实现院内 OA 系统、PI 管理系统、财务系统、实验室管理及采供管理等系统互联互通;在业务层面如图 1 所示,开发项目管理、过程管理及成果管理三大模块,采集院内其他系统实时数据,以实现项目信息的实时更新与可视化,确保项目进度和预算的透明化。同时,建立科研项目过程评审制度,定期评估项目的进展与预算使用情况,根据评估结果调整管理策略,建立科研成果管理和激励制度,对优秀成果进行认定和奖励,促进科研申报的积极性。

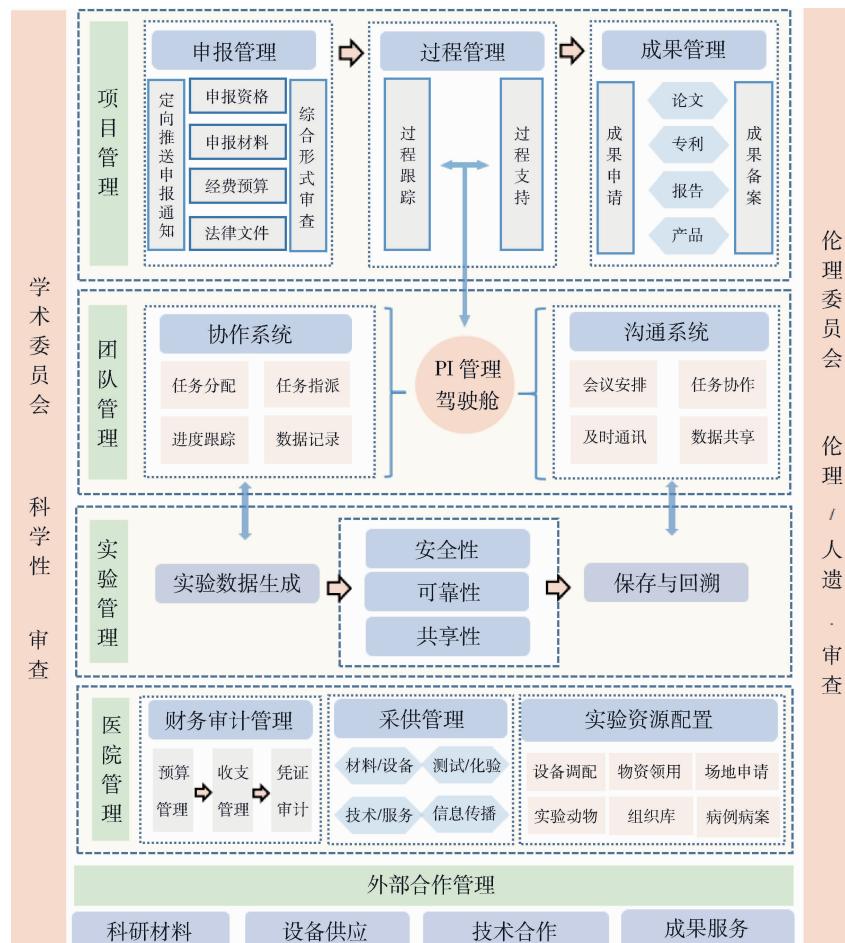


图 1 医院科研管理模型图

2.3 团队管理是精细管理体系的基石

PI 是团队管理的核心,项目管理体系应为实验团队搭建沟通系统和协作系统,在人事管理系统中为 PI 设计建设管理“驾驶舱”^[16],能实时监督团队任务完成情况,提供拆分工作任务的系统,搭建团队沟通协作平台,实现共享团队内实验数据,定期组织各类线上线下交流会议,提高团队效率,解决进度把控难的问题^[17]。实验数据是科学的研究的基础,通过标准化的实验流程、安全规范和数据管理,确保实验结果的准确性和可靠性。建立实验记录系统,实时记录实验数据,确保数据安全,防止数据泄露。

2.4 医院管理是精细管理体系的后盾

医院需调动多个职能部门进行协作,为科研人员提供资源支持,确保科研项目的顺利进行,应提供必要的资源支持^[18],包括财务支持、科研材料/设备/服务等采供及实验室资源配置等。同时,医院应对整个项目过程进行监督,由科研管理部门牵头,各辅助部门针对科研项目管理制定 SOP,做好管理流

程间的衔接,确保所有管理活动符合国家和地方,以及医院内部相关规定,最终形成统一执行的管理制度。此外,医院还应定期举办科研项目管理指导培训,提升管理人员的管理水平。由于医院科研项目具有跨学科性,往往需合作方协助完成,下游合作管理模块需要促进医院科研项目与其他科研机构、企业及临床部门的协同创新。通过建立合作关系网络,共享资源,提升科研项目完成度,提高科研项目的影响和转化能力。同时定期评估合作效果,优化合作模式,确保合作目标的实现。

2.5 合规管理是持续管理的关键

医院须建立学术委员会和伦理委员会两个独立于医院职能部门的监管组织负责科研项目管理过程中的合规性管理,学术委员会负责综合考虑科研项目学科领域、学科规模和学科发展情况合理确定,确保具有广泛的学科代表性;伦理委员会对涉及人的生物医学研究项目的科学性、伦理合理性进行审查。这两个独立部门将在整个管理体系中设置管理节

点,项目申报前,需要将方案递交伦理委员会审查获得临时伦理委员会批准文件,项目开始执行前,需要向学术委员会递交实际开展科研项目的执行方案,获得学术委员会批准文件后,再将具有科学性的方案递交伦理委员会做最终审查,审查通过后方可调动医院资源开展项目。

3 管理体系应用的五年成效

中山大学附属第六医院自 2020 年开始应用全新的精细化科研项目管理体系,期间对照管理模型调整管理部门架构,安排专职管理人员,构建管理制度,经过 5 年探索、应用和完善,为医院科研发展提供了切实的助力。

3.1 科研项目数量和质量稳步提升

管理体系的应用使得科研项目及成果显著量质齐增。项目管理方面,项目申报及过程管理变得线上化,科研人员对自己适宜申报项目、申报安排、申报进度、管理进度等一目了然,多任务协作平台使得任务分派和沟通更及时,减轻科研人员的负担。如表 1 所示,科研项目的立项数量由 2020 年新增 143 项提升至 2024 年 201 项,年新增科研经费额突破亿元大关,年复合增长率超过 12%。科研成果方面效果尤为突出,通过管理实验室管理系统能清晰有效收集管理实验室数据,形成论文支撑材料,2020 年中国科学院 SCI 一区发表论文数量 14 篇提升至 2024 年 55 篇,GAGR 高达 40.8% 具有较高显著性。2020—2024 年间,新增牵头国家重点研发计划 1 项,国家自然科学基金杰出青年项目 2 项、优秀青年项目 2 项、海外优秀青年 1 项,实现从无到有的重大突破。

3.2 科研支撑平台数量稳步增加

应用精细化管理体系前,各职能部门难以配合,建立的科研管理平台运作不善,拓展新平台能力不

足,医院在科研管理体系下,部门间沟通需求变得轻松简单,平台负责人能积极协调各职能部门,搭建科学研究所需功能模块,调用人员支持形成良好的管理效能。在该管理体系的支撑下医院建立国家级国家消化系统疾病临床医学研究中心国内唯一的分中心,2020 年获批广东省生物医用材料转化与评估工程技术研究中心,2021 年获批广东省生育力保存工程技术研究中心,2022 年获批广东省康复医学临床医学研究中心,2023 年获批教育部人体微生态与疾病教育部重点实验室,截至 2024 年省部级重点实验室增至 7 个。

3.3 科研管理系统逐渐完善

基于精细化科研管理体系,医院将原有信息系统进行梳理和拓展,将原有 HIS 电子病历系统、HRP 财务管理系统等,寻求与新的管理流程的接口,扩展搭建了科研项目管理系统、科研伦理管理系统、PI 管理驾驶舱、科研成果管理系统、胃肠疾病数据库管理系统等 5 个系统平台,设计中强化了数据加密、权限管理和审计机制,以确保数据安全,保障实验数据的安全有效,极大提升了管理协作的组织效率。

3.4 综合提升效果显著

表 1 展示了医院在逐年应用管理体系在科研项目、科研成果、科研平台、制度建设及系统建设等五个方面的成果数据,并应用公式(1)计算各项关键指标的年复合增长率(Compound Annual Growth Rate,CAGR)。

$$\text{CAGR} = (\text{期末值}/\text{期初值})^{\frac{1}{n}} - 1 \quad (1)$$

其中期末值为 2024 年关键指标数值,期初值为 2020 年关键指标数值,n 为年份间隔数(2020 年至 2024 年间隔为 4,则 n=4),由于高质量代表项目期初值为 0,调整使用 2021 年为期初值,则 n=3。

表 1 精细化管理体系 5 年成效

应用前后对比分析	科研项目			科研成果		省部级以上科研平台(个)	制度建设(项)	管理系统建设(个)
	数量(项)	总经费额(万元)	SCI 一区论文(篇)	高质量代表项目(项)				
2020 年	143	6 558.2	14	0		3	4	2
2021 年	189	8 363.5	33	1		4	6	3
2022 年	186	9 364.2	31	3		6	9	4
2023 年	199	9 130.6	54	5		6	10	6
2024 年	201	10 549.2	55	6		7	11	7
CAGR(%)	8.9	12.6	40.8	81.7		23.6	28.8	36.8

根据计算结果,应用精细化科研管理体系后所有关键指标数据均有所增长,其中 SCI 一区论文、高质量代表性项目和管理系统建设(CAGR>30%)表现较为突出。由此可见科学的科研管理体系不仅能提升公立医院科研管理的“组织力”“管理力”和“执行力”,改善科研人员积极性,提升科研质量,优化科研产出,还能促进规范体系、合作平台及数字化系统的建设。

4 讨论

4.1 管理体系的“四化”

本精细化管理体系提出的一套科研管理优化方案,在中山大学附属第六医院得到成功应用,得益于其具有“体系化、标准化、信息化、精细化”的重要特点。对比当前国内外的管理模式,在体系化构建中,方案使用图形图示破解管理碎片化,通过整合项目管理、人员配置、资源调度及制度规范四大核心模块,构建了层级清晰的“结构蓝图”,不仅覆盖科研全流程,更展现了模块间的动态关联性。标准化方面,本方案将管理体系划分为五大标准模块,并定义明确的功能边界与执行路径,深入分析了每个管理模块的功能,并具体阐述了执行方法,具有流程严谨性和目标导向性。信息化方面,管理体系建设以集成化平台为核心,实现数据流与业务流的深度融合,管理体系设计并明确各模块中信息化管理系统的建设需求,并阐述了系统间对接协作的方法,说明了信息化方法具体实现的功能及在管理体系中的意义。精细化方面,本方案涵盖了科研项目全生命周期的管理,对五大管理模块进一步细分,落实到每个管理步骤,精细化聚焦执行层颗粒度优化,实现“最后一公里”管控。该“四化”管理体系的提出,为公立医院科研管理提供了系统性解决方案,解决了当前医院科研管理模式落后、创新度低及不成体系的难题,弥补了国内创新科研管理体系的空缺,对全国公立医院科研管理工作具有良好的示范作用。

4.2 当前研究的局限性

虽然本案例提出的精细化科研项目管理体系具有良好的应用效果,其推广仍面临三重挑战。其一是情境适配性困境,不同公立医院因其内外部环境、资源禀赋、经济情况、发展阶段、业务定位及人员素养等存在差异,使得管理体系不一定能直接适配医院当前条件,例如经济发达地区医院可支撑信息化平台建设,而欠发达地区受限于硬件投入与 IT 人才储备,无法通过信息化技术支持管理体系的建设

和落地。这说明公立医院在应用创新管理体系时不可生搬硬套,须根据其自身条件做出适应性调整,分阶段逐步实施、稳步调优,才能实现预期效果。其二“重技术轻管理”惯性思维难以改变,医院管理层对科研事业发展的投入程度和重视程度不高,科研团队对管理体系的理解深度尚浅,科研团队对标准化流程的接受度受历史管理模式影响,管理配合度不高,使得创新性的管理体系在当前医院以业务为核心的经营模式中难以推广实施,对此医院应加强内部学习教育,联系沟通研究者,采纳优秀管理建议,逐步优化调整系统功能达到管理上下协调统一的管理需要。其三是验证方法论存在缺陷,当前该管理体系还处于一个单个案例方案的阐述,未开展多中心对照试验,无法分离管理体系本身与中山六院特定资源的贡献度,目前未能采集横向数据来进行量化对比分析,故该管理体系在同类公立医院的普适性还有待进一步验证。

4.3 优化与展望

本文成功的应用案例使得该管理体系具备进一步研究和扩展的价值,针对现有管理体系的局限性,未来研究应聚焦三大优化方向。首先对管理体系进行普适性验证与弹性化改造,组织调动医院管理层、科研团队及项目相关人员积极参与应用实践,在不同规模和类型的科研单位中进行实证研究,按医院等级、科研规模分层试点进行阶梯式推广,通过定期的反馈和评估,验证其在不同情境下的适用性和效果。其次是构建绩效评估模型,在未来的研究过程中,将以该理论体系为基础,结合数据对比分析,构建一套科研项目管理能力评估评价指标,例如可采用模糊综合评价法(FCE)融合定量数据与专家评议,规避纯量化偏差,通过收集评价数据对医院科研管理的水平进行科学的分析,帮助其了解自身短板。此外,将管理体系与更前沿的科技结合,使技术融合突破管理边界,增强管理效能,也是未来值得探索的领域,例如采用区块链技术强化信任机制,经费流向链上存证,提升审计透明度,成果确权智能合约化,加速知识产权转化;使用 AI 技术驱动决策优化, NLP 自动解析项目书与验收报告的指标一致性,机器学习实施检测管理过程中的漏洞,提醒管理人员做出及时应对;构建数字孪生预演管理场景,构建虚拟管理沙盘,模拟资源配置冲突并生成帕累托最优解。

本研究提出的精细化管理体系为公立医院科研

管理转型提供了理论框架与实践范式,但其从“单一成功”到“生态化解决方案”的跨越,仍需通过弹性化改造、评估工具创新及技术融合三重突破。未来工作需在验证普适性的同时,探索管理科学与区块链及 AI 等新兴技术的学科共生机制,最终推动科研管理从“经验驱动”向“数据智能驱动”的范式跃迁。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明 白城铭:论文撰写、图表制作、统计分析;李安琪、陈舒好:数据收集、文献整理;方乐堃:研究指导

参 考 文 献

- [1] 中共中央,国务院.国务院办公厅关于推动公立医院高质量发展的意见[EB/OL].(2021-06-04)[2025-03-10].http://www.gov.cn/zhengce/content/2021-06/04/content_5615473.htm.
- [2] 罗淑颖,黄河湍,张耀东,等.新形势下医院科研项目全过程管理体系实践探讨[J].中国医院管理,2022,42(7):59-61. DOI:10.11950/j.issn.1001-5329.2022.7.zgyygl202207016.
- [3] 胡鞍钢.中国全面深化经济体制改革全面推进中国式经济现代化[J].北京工业大学学报:社会科学版,2024,24(6):1-17. DOI:10.12120/bjutskxb202406001.
- [4] 国家统计局 2023 年全国科技经费投入统计公报[EB/OL].(2024-10-02)[2025-03-10].https://www.stats.gov.cn/sj/zxfb/202410/t20241002_1956810.html.
- [5] 国家自然科学基金委员会.国家自然科学基金 2023 年度报告[EB/OL].(2023-12-31)[2025-03-10].<https://www.nsfc.gov.cn/publish/portal0/ndbg/2023ndbg/01/info92726.htm>.
- [6] 赵娜,洪学智,金今花,等.“放管服”背景下公立医院科研经费管理探讨[J].中国医院,2022,26(10):79-81. DOI:10.19660/j.issn.1671-0592.2022.10.23.
- [7] 陈柯羽,张海洪,张新庆.医学科研人员对国家自然科学基金项目伦理管理的认知现状及对策分析[J].中国医学科学院学报,
- 2023,45(3):445-449. DOI:10.3881/j.issn.1000-503X.15409.
- [8] 宋应登,霍竹,邓益志.中国科技伦理治理的问题挑战及对策建议[J].科学学研究,2024,42(8):1569-1576. DOI:10.3969/j.issn.1003-2053.2024.08.001.
- [9] 李昱靓.实现“精致化”管理提升高校育人实效[J].中国高等教育,2016,(17):51-52.
- [10] 马洪瑶,张向荣,汤晓红,等.基于高质量发展的公立医院科研工作新定位与新思考[J].中国医院,2022,26(8):38-40. DOI:10.19660/j.issn.1671-0592.2022.8.11.
- [11] 黄一帆.新医改背景下公立医院科研管理体系的优化路径研究[D].南昌:江西财经大学,2023. DOI:10.27175/d.cnki.gjxu.2023.001137.
- [12] 严华丹.科技领域“放管服”下的公立医院科研项目管理流程优化研究[D].湘潭:湘潭大学,2022. DOI:10.27426/d.cnki.gxtdu.2022.000055.
- [13] 林芳.研究型医院科研信息化管理发展现状及展望[J].中国研究型医院,2022,9(4):52-55. DOI:10.19450/j.cnki.jcrh.2022.04.013. DOI:10.19450/j.cnki.jcrh.2022.04.013.
- [14] 王伟平,王洪涛,杨晓宇,等.公立医院绩效考核背景下科室医疗质量精细化管理体系构建探索[J].中国医院管理,2024,44(8):56-59.
- [15] 陈虞,王晨,张伟,等.医学科研管理工作探讨与思考[J].中国医院,2024,28(3):90-92. DOI:10.19660/j.issn.1671-0592.2024.3.23. DOI:10.19660/j.issn.1671-0592.2024.3.23.
- [16] 聂鑫.医疗管理驾驶舱的设计研究[J].中国信息化,2024(6):79-80. DOI:10.3969/j.issn.1672-5158.2024.06.033.
- [17] 张春梅,李秋,俞小毛,等.医院科研管理系统设计与实现[J].中国数字医学,2025,20(1):45-50. DOI:10.3969/j.issn.1673-7571.2025.01.008.
- [18] 孙文君,王震坤.高校附属医院开展有组织科研实践探索与思考[J].中国医院,2025(2). DOI:10.19660/j.issn.1671-0592.2025.2.19.

(收稿日期:2025-03-28)

• 读 者 • 作 者 • 编 者 •

《中华医学科研管理杂志》编辑部工作人员及联系方式

电话:010-82802696 田佳,冯秋蕾,谢雨晴; 010-82802217 李侗桐

Email:kgzz@bjmu.edu.cn