



公立医院高质量发展背景下华西医院科研管理体系建设

曹玥¹, 黄鹏², 宋驰¹, 赵洪玥¹, 何林³, 李琰⁴, 吴琮¹, 陈珍¹, 任春娟¹, 李佳昌⁵, 杜亮⁶, 王峥^{1*}, 刘伦旭^{7*}

1. 四川大学华西医院科技部, 成都 610041;
 2. 四川大学华西医院临床研究管理部, 成都 610041;
 3. 四川大学华西医院图书信息中心, 成都 610041;
 4. 四川大学华西医院科研实验室管理部, 成都 610041;
 5. 四川大学华西医院学科建设部, 成都 610041;
 6. 四川大学华西医院期刊社, 成都 610041;
 7. 四川大学华西医院院长办公室, 成都 610041
- * 联系人, E-mail: lunxu_liu@aliyun.com; wangzh028@163.com

收稿日期: 2022-07-28; 接受日期: 2022-09-05; 网络版发表日期: 2022-10-17

四川省科学技术厅软科学项目(批准号: 2021JDR0376、2022JDR0267)资助

摘要 公立医院高质量发展需要构建优质高效的运行管理机制, 通过提升服务质量和效率, 加快创新驱动。多数医院现行的科研管理模式已不能适应和满足当前科技创新发展, 普遍存在科研管理滞后于科研业务发展的现状。通过强化体系创新、模式创新和管理创新, 构建从基础研究到以临床需求为导向的转化研究全覆盖的科研管理创新体系, 可取得显著科研成效, 推动公立医院高质量发展。

关键词 科研管理, 公立医院, 高质量发展, 体系建设

2021年6月, 国务院办公厅印发《关于推动公立医院高质量发展的意见》。对于公立医院而言, 实现高质量发展就是要构建优质高效的运行管理机制, 通过提升服务质量和效率、加快创新驱动, 促进公立医院生态系统的韧性发展^[1]。随着健康中国战略的实施, 许多三级综合医院提出了研究型医院的发展目标, 这对临床医生的科技创新能力提出了更高的要求^[2], 而现行的科研管理模式已不能很好地适应和满足当前科技创

新发展, 急需优化创新型、服务型科研管理新模式^[3]。四川大学华西医院领导班子意识到抓好科研管理是促使临床医学高质量发展的关键手段^[4]。通过建设高水平创新基地平台、加强转化医学大设施建设、大力开展研究者发起的临床研究(investigator initiated trial, IIT)、注重“全链条”协同创新等4个方面, 强化体系创新、技术创新、模式创新和管理创新, 构建起从基础研究到以临床需求为导向的转化研究全覆盖的科研管

引用格式: 曹玥, 黄鹏, 宋驰, 等. 公立医院高质量发展背景下华西医院科研管理体系建设. 中国科学: 生命科学, 2022, 52: 1738–1746
Cao Y, Huang P, Song C, et al. Construction of scientific research management system of West China Hospital under the background of high quality development of public hospitals (in Chinese). Sci Sin Vitae, 2022, 52: 1738–1746, doi: 10.1360/SSV-2022-0174

理创新体系, 引领公立医院高质量发展新趋势、提升公立医院高质量发展新效能、激活公立医院高质量发展新动力。

1 政策机制

1.1 总体目标

遵循“紧扣国家战略、围绕政府部署、彰显华西特色、示范引领带动”的总体思路, 通过高质量发展医院建设试点, 构建一支约占职工总数10%的高水平专职科研队伍, 做强先进的科技研发与转化平台, 通过临床与基础交叉、大力开展高质量临床研究、促进成果转化落地的三大路径, 促进产生一批具有重大科学意义或应用价值的原创性、前瞻性成果, 形成一套从基础研究到以临床需求为导向的转化研究全覆盖的医学创新体系, 努力将医院打造为国际前沿的医学研究和转化研究中心。

1.2 组织框架

应用精细化管理, 提升医院的科研管理水平, 使研究人员能在规范化、科学化的管理中更好地完成科研工作, 在提升医院科研竞争力方面发挥至关重要的作用^[5]。为配合医院科研事业高速发展, 实现基础研究、临床研究、转化研究的全方位开花, 医院对科研管理队伍进行精细化布局, 不断开辟、壮大科

研管理职能部门的建设, 并在历史过程中根据医院的科研战略需求, 不断调整优化部分设置与职能(图1)。

1.3 创新举措

(1) 扩大科研资源。科研管理必须提高效率, 尊重规律, 不断创新, 充分发挥科研管理人员的积极性与主观能动性^[6]。面对强大竞争, 医院科研管理部门遵照一切以服务临床一线需求为核心的管理理念, 强化部门职责不仅是数据统计和日常事务处理, 更是促进临床多学科交叉融合发展的谋划者、政策制定者及监督者, 通过创新管理模式和信息化辅助管理等方面多管齐下, 提高核心竞争力, 争取科研资源。

(i) 打造崇尚科研文化氛围。深化战略研究与决策咨询, 加强与国内外一流医院和机构的交流学习, 开展院士讲坛, 充分发挥国内顶尖智库资源引领作用; 连续十年针对各类项目和奖项的申报, 每年例行深入临床科室动员宣讲, 每年年底举行院长讲话的动员大会。

(ii) 实行项目全过程服务的精细化管理。为进一步促进人与人的沟通与交流, 激发兴趣, 加大科研管理力度^[7], 充分利用现代化信息技术, 构建出完善的信息化管理体系^[8]。新冠疫情期间首创自然科学基金网上预约流程, 做到无需等待、立即审查、减少聚集。实行国家自然科学基金一对一导师制度, 标书质量不断提升; 国内首创将临床科研测试费纳入医院信息系统(hospital information system, HIS), 实现医生直接开单,

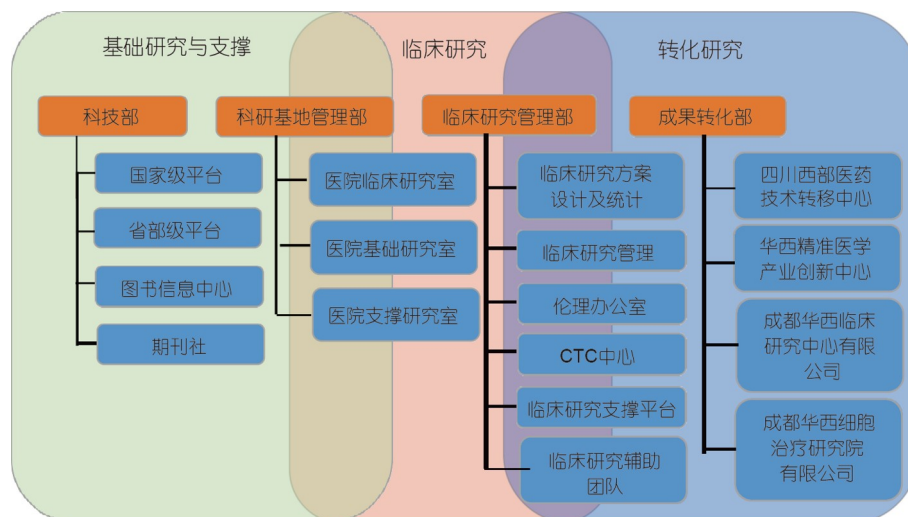


图1 科研管理部门与管理平台组织构架

Figure 1 Organizational structure of scientific research management department and management platform

病人直接检查的自动扣费,减轻科研人员事务负担。

(iii) 制定激励政策,以适度激励调动人员积极性、创造性、主观能动性,引导科研人员提高工作效率,实现科研目标^[9,10]。落实国家级项目经费1:1配套要求,从现金奖励、科研经费配套、科研业绩考核等多方面促进临床基础交叉,搭建多学科团队,合作申报重大科研项目。

(iv) 加大自身投入,精准对接不同学科发展需求,让学科结构更加合理、特色更加鲜明、发展更具可持续性^[11]。设立院内专项基金“学科卓越发展1·3·5工程”,鼓励和支持各学科以临床为导向,持续开展系列化、高水平研究,加快建设高水平人才团队,进一步提升核心竞争力。

(2) 重视临床研究。我国对临床医学研究开展的重视程度与要求日益提高^[12]。医院临床研究高质量发展迫在眉睫,故创新设立职能部门,负责全院临床研究体系构建、临床研究文化建设以及临床研究人才培养。并集成相关临床研究机构与平台,共同推动全院临床研究高质量发展,构建全国首个完整的临床研究体系。

(i) 国内医疗机构首设免费科研门诊。旨在为全院临床研究者解决临床研究方案设计与统计问题,由循证医学中心、大数据中心、临床研究方案设计与统计办公室等提供咨询服务,开展包括常规门诊、金卡门诊、夜门诊等多种形式的“全天候”科研门诊服务,从源头全面提升医院研究者整体方案设计与统计能力。

(ii) 构建一站式临床研究电子系统,实现智慧化服务。实现院内临床研究项目电子化“一站式”服务,制定了“口袋式”的研究者手册,让研究者“不跑路”;实现了立项备案、伦理审查、文件管理、基金申请等信息化管理“一站式”服务。我院成为国内首批实现临床研究学术审查、伦理审查以及项目立项审查在线评审的单位,在保障患者权益前提下,改善研究者满意度。

(iii) 组织临床研究培训,全面提升全院与区域临床研究水平与能力。我国医学基础教育培养阶段缺少系统化的临床研究培训^[13,14]。持续组织开展面向全院的临床研究培训课程,包括覆盖全院的研究者培训以及CRC、临床研究助理的培训。开设国家和省级继续教育培训课程、研究生学位教育培训课程、本科生通识教育课程,并向医联体单位开放,全面提升全院以及区域整体临床研究能力与水平。

(iv) 院科共建高质量自然人群和专病队列。通过“医联体+”、院科共建的模式,利用5G+、车载CT、现代中医检测设备等技术手段,在华西紧密型医联体开展健康惠民工程,启动实施不同海拔、不同民族、不同经济水平的长期随访大样本自然人群队列和专病队列的建立。

(v) 分层学术审查与分级伦理审查机制。高质量的临床研究需要具备临床研究能力和对伦理、法规的深入了解^[15]。因此,创建分层学术审查与分级伦理审查机制,首次实现了研究者发起的创新临床研究项目的立项并通过生物医学伦理审查,推动数个国际国内首个人体临床研究落地华西。

(3) 促进成果转化。科技成果转化是促进科技与医疗有机结合的关键,也是我国医疗和科技体制改革需着力解决的重要问题^[16]。在实际操作中,科技成果转化仍然面临“落地难”的挑战。医院首次创新,制定了《科技成果转移转化九条激励政策》和《促进科技成果转化转移转化实施方案》等制度。

(i) 明确奖励机制,激发了科研人员创新热情,完善了成果转化考核评价体系,破除“四唯”的顽瘴痼疾,提出在岗兼职离岗创业,作价投资入股成立公司,打通了科技成果转化“最后一公里”,形成了系统的成果转化政策体系。

(ii) 以创新链、产业链、价值链三链融合为基础,建立开放式合作机制与平台。在技术需求端,深挖尚未被满足的临床需求,搭建国际化创新与转化合作平台;在技术供应端,建立精准对接与商业化评估体系,为“政、医、产、学、研、资、用”协同创新提供全覆盖一站式服务。最终依托并提升医院的创新主导作用,发挥产业集群效应,构建引领全球的开放创新合作模式,促进重点领域“卡脖子”技术攻关及“临门一脚”全球技术输出。

(iii) 通过创新体制机制整合“医政产学研资”资源优势,与政府联合共建,成立临床研究服务型有限责任公司,建设国际标准的临床研究服务体系,促进我国医药健康产业高质量发展;加强临床研究团队建设、规范临床研究服务、提高临床研究质量、加速临床研究效率;推进区域生物治疗技术和重大创新产品临床转化研究及应用,支撑前沿临床研究技术升级,为国家医药创新产品研发和临床转化提供全过程的高质效、专业化服务。

2 科技平台

2.1 科研园区的建设

为支持科技人员开展研究工作, 逐步形成研究团队, 医院加大开放实验室的投入, 升级硬件条件, 配套科学管理, 打造更好的研究条件. 首先, 科学规划地域板块, 研究业务交叉实验室运行线, 合理布局, 已启用实验室面积230000m²; 同时, 升级信息化管理系统. 开发科研基地公共平台管理信息系统, 包括重大贵重仪器开放预约、公共实验室预约入室、科研园区安全培训、危化品管理、会议室快捷预约查询等功能. 截至目前, 华西医院科研园区已具备一定规模, 可支撑各类科学研究(图2).

2.2 科研平台的打造

医院在细分与整合基础上, 以服务全院研究需求为导向构建不同系列平台, 以技术人员培养为核心组建专职技术队伍, 以基础与临床结合为目标建立临床研究室, 创新制定科研合作共享机制, 进一步践行“开放、流动、联合、竞争”运行机制, 建成一套全国独有的从基础到临床到转化的“一站式”“全链条式”的完整医学科研平台体系(图3).

(1) 基础研究型平台. 主要包括生物治疗国家重点实验室、教育部疾病分子网络前沿科学中心等. 重点围绕生物技术、医学等多学科交叉与融合、生物治疗/生物药、恶性肿瘤/罕见病/免疫疾病等重大疾病发

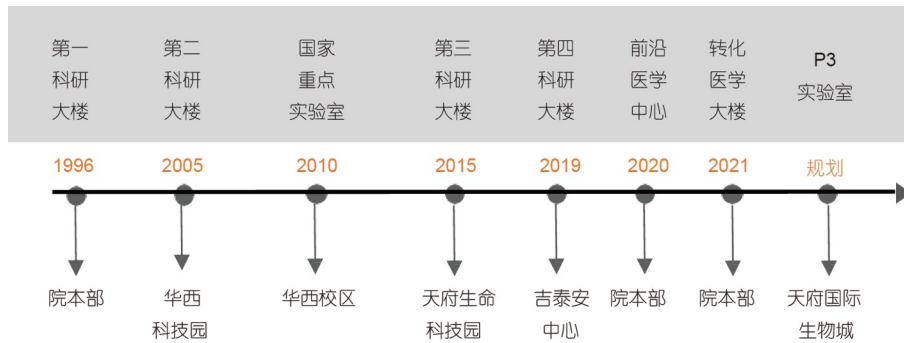


图 2 科研院区建设历程

Figure 2 Construction history of scientific research institutes

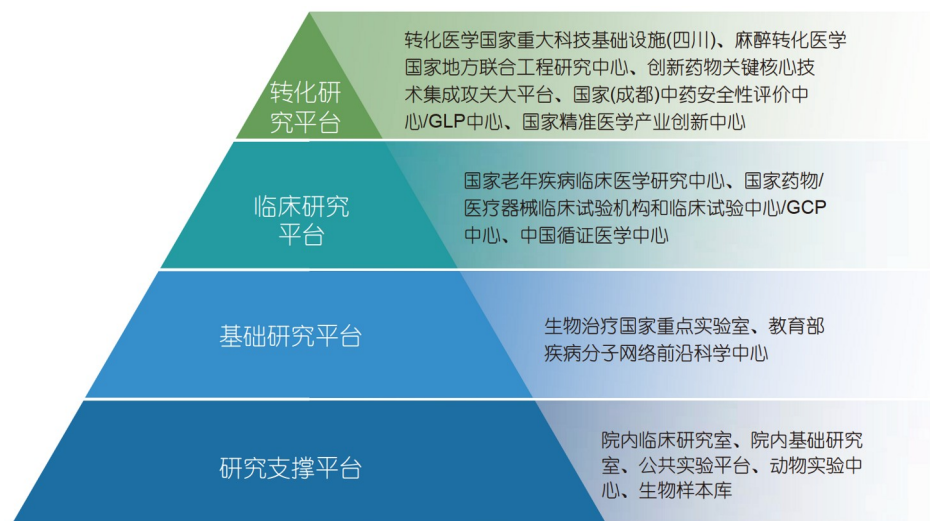


图 3 “全链条式”科研平台体系

Figure 3 “Full chain” scientific research platform system

生发展为主的分子网络关系等前沿研究领域, 致力于重大疾病生物治疗的基础研究、应用基础研究, 为疾病个体化、精准治疗提供前沿科学基础。

(2) 临床研究型平台. 主要包括国家老年疾病临床医学研究中心、国家药物/医疗器械临床试验机构和临床试验中心/GCP中心、中国循证医学中心。重点围绕多种疾病、国内外新药/医疗器械的临床试验、临床流行病学和循证医学、真实世界数据科学领域, 开展疾病防诊治、循证决策与管理、医保产品评价与监管决策研究、医药产品评价与医保决策研究、中医药临床疗效评价、外科干预临床研究及评价、临床指南制定、数字医疗产品开发与疾病防治等、药物临床试验质量管理规范(Good Clinical Practice, GCP)与临床药理技术培训, 提供药物临床研究咨询服务等工作, 形成一套临床研究平台体系。

(3) 转化研究平台. 主要包括转化医学国家重大科技基础设施(四川)、麻醉转化医学国家地方联合工程研究中心、创新药物关键核心技术集成攻关大平台、国家(成都)中药安全性评价中心/GLP中心、国家精准医学产业创新中心。重点打造贯穿“基础发现-临床研究-成果转化-产业发展”全流程平台, “一站式”拎包入住的创新型临床试验转化研究——模块、配备生物样本库支撑技术模块, 攻克一批“卡脖子”关键核心技术, 助力治疗产品、医疗器械实现转化, 引领我国精准医学、新药、医疗器械产业在全球竞争中占据未来医疗健康发展制高点。

2.3 支撑平台的配备

支撑平台是科研平台重要组成之一, 医院不断完善公共实验平台、动物实验中心、生物样本库等建设, 实现科研仪器资源共享与有效开放, 能更好地为医院科技创新、学科建设、人才培养提供硬件支撑和基础保障^[17]。公共科研条件平台只有及时跟踪新理论、支撑新技术、融入新方法, 才能助推科学家抢占科学前沿和保持科技领先地位^[18]。以“建大家所需”“为大家所用”为基本原则, 开放公共实验平台-公共实验技术中心, 集成传统支撑平台、常规技术平台、高端技术平台、院企合作平台四大板块, 设置10个技术平台, 整合、细分, 满足不同实验者的需要。配备大型贵重仪器设备及仪器设备群, 包括冷冻电子显微镜、核磁共振小动物成像系统、二代测序仪等, 瞄准世界水平(图4)。

华西医院动物实验中心已建设成目前国内单体建筑容量最大的大鼠、小鼠智能化饲养实验设施(建面14000 m²), 设有基因工程鼠平台、人源化小鼠平台、免疫缺陷鼠平台等公共开放平台。配有小动物B超、小动物活体荧光成像、MicCT等先进实验设备, 面对全院研究人员公共开放。

同时, 建成具有国际标准的高水平生物样本资源平台, 为全院临床科研发展提供有力保障。获科技部人类遗传资源“保藏”许可资质。建设面积已达2000 m², 拥有P2+生物安全等级实验室和完备的质量控制平台, 建设气相液氮系统, 通过液氮气化、液氮

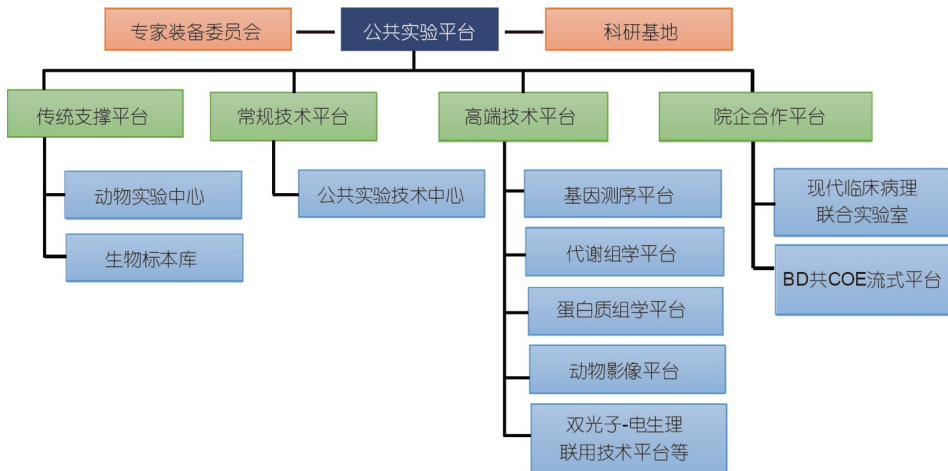


图4 公共实验平台
Figure 4 Public experimental platform

塔自动灌注、液氮罐独立控温、后台实时监测报警等手段, 以更高质量保藏生物样本, 防止交叉污染。

3 人才团队

《“健康中国2030”规划纲要》《关于深化职称制度改革的意见》等文件对深化卫生专业技术人员(基层专业技术人员队伍)制度改革做出部署^[19,20]。因此, 加强科研专业技术队伍建设必不可少, 与此同时需要建立科学合理的人力资源配置及管理团队, 以促进科研平台的发展, 提升医院核心竞争力。

截至2022年2月, 医院专职科研队人员已达千人, 包括研究人员、技术人员、专职博士后、项目制和劳务派遣人员等。其中, 研究系列约占20%、技术系列约占30%、专职博士后占25%、项目制和劳务派遣人员占25%。给临床医生配备专业且可靠的科研实验技师, 提供空间与设备, 开展实验技术培训和实验技术咨询, 为我院临床科室医生提供全院共享的基本入室实验服务, 解决年轻临床医生课题实施中设备预约困难、时间人手紧张等难题。

按照不同的岗位体系, 制订不同的岗位考核和管理办法。专职科研人员考核总体原则以个人兼顾团队、分职系进行考核, 以“长+短”两种方式相结合进行考核。“长”是指层级划分三年一次, 通过岗位层级划分和聘任, 体现绩效分配, 完善激励机制, 提高工作质效, 保证医院可持续性发展, 进一步完善能上能下、能进能出、岗位动态管理的人力资源管理体系。“短”是指年终绩效每年一次, 以测算当年科研业绩贡献来进行考核。

4 取得成效

在上述机制及举措的开展下, 医院在2012~2021年期间取得一批丰硕的科技成果。

4.1 科研业绩

(i) 科研经费方面, 我院各级各类科研经费总量约87.1亿元, 其中计划项目获批经费总额约31.5亿元、横向课题到位经费约55亿元。在三级公立医院绩效考核“每百名科研人员经费”指标中连续2年满分。(ii) 知识产权方面, 医院授权专利2682件, 其中授权国际发明专利

21件, 授权国内发明专利484项。在“中国医院知库排行榜”连续四年排名第一。(iii) 科技论文方面, 高水平论文占比不断增加。2012~2021年期间, 中科院1区论文占比增幅达129%(图5)。(iv) 科技奖项方面, 斩获各级科技进步奖3878项。其中, 牵头“国家自然科学奖”二等奖2项、“国家科技进步奖”二等奖1项; 牵头省部级科技成果奖68项, 其中一等奖23项、“杰出青年科技创新奖”1项; 全国行业协会奖46项, 其中一等奖5项。

2020年度, 由李为民教授作为第一完成人的研究成果“肺癌早期精准诊断关键技术的建立与临床应用”荣获“国家科学技术进步奖”二等奖。该项目历经20年艰苦攻关, 依托医院“全链条式”科技创新平台, 在科研管理创新体系的保障下, 创立了“确立高危、早期筛查、系统评估、精准诊断、全程管理”肺癌早诊早治体系, 将手术可治愈的早期肺癌(IA1期)的治愈率提高10倍至11.82%(全球为1.1%), IA1期肺癌从26.48%提升至60.78%。培养硕博研究生、博士后百余名, 发表SCI论文百余篇, 发明专利11项, 成果在155家医院推广应用。同时, 这也是医院自2006年以来, 间隔15年后再次荣获“国家科学技术进步奖”。

4.2 临床研究

临床队列建设方面, 目前医院已建临床专病队列超300个。院科共建模式下, 依托医联体单位, 建设西部最大规模的自然人群队列, 纳入人群超6万人; 依托国家老年疾病临床医学研究中心, 建设了包括西部多



图5 华西医院2012~2021年SCI论文成果中国科学院分区情况

Figure 5 Division of Chinese Academy of Sciences in SCI papers of West China Hospital from 2012 to 2021

民族研究队列、百岁老人研究队列等特色队列。指南共识发表方面,近五年,我院参与制定临床指南169项,其中牵头起草或主要执笔38项;参与中华医学会相关二级学会指南制定71项。

4.3 成果转化

医院累计签订成果转化合同148项,转化金额9.89亿元,32项科技成果作价7亿余元,投资入股成立6家公司。其中,代表性重大成果转化一批重磅产品。(i) 获批麻醉新药专利许可,相关发明专利在全国占比12.17%,拥有18项国际专利,成果转化总金额近10亿元。包括“超长效局麻药LL-50”“新型骨骼肌松弛药”。首个具有自主知识产权的1.1类麻醉新药注射用磷丙泊酚二钠获得新药证书并获批上市。(ii) 研发抗新冠肺炎疫苗,已完成国际多中心三期临床试验,对Omicron新冠病毒感染有70.9%的保护效力,目前正在向国家药监局申请附条件上市。(iii) 研发靶向小分子药物。4项靶向小分子药物作价1.2亿元投资入股成立公司,三种药物均已获得临床试验批准通知书,并已启动I期临床试验。

5 总结与展望

在学校和医院领导下,全院同仁共同努力,各项科研业绩显著,科技创造力和影响力显著提升,在中国医院排行榜中科研连续十二年获得满分,在中国医院科技量值排行榜连续八年排名第一,为我院高质量可持续发展奠定了更为坚实的基础,将有力推进我国医学科技自立自强和一流学科建设,为健康中国战略和增进人类福祉提供强有力的科技支撑。

未来,面向国家战略需求和医药卫生领域重大科学问题,医院将着力解决一批医学领域“卡脖子”问题,强化“方向-团队-平台-项目-机制-成果”科技创新全链条一体化建设,通过加大资源配置力度和提升资源利用效益,完善科技创新体制机制,推进学科交叉融合和临床问题研究,催生重大科研成果,进一步发挥全国医疗机构唯一从原始靶点发现到新药筛选到临床前试验,再到临床试验,最后到上市后评价的全创新链优势,不断产生一批真正解决临床诊疗中的痛点和难点的中国标准、中国方案、中国产品,努力实现高水平医学科技自立自强。

致谢 感谢医院领导、四川大学华西医院科技部、科研实验室管理部、成果转化部、临床研究管理部、“双一流”建设办公室等相关人员为本文提供的指导、数据及资料。

参考文献

- 1 Liu S N, Zhao Y Y, Tan M M. Practice of constructing high-quality hospital in Zhejiang Provincial People's Hospital (in Chinese). Chin J Hospital Administrat, 2021, 37: 216-220 [刘舒宁, 赵元元, 谭明明. 浙江省人民医院建设高质量医院实践. 中华医院管理杂志, 2021, 37: 216-220]
- 2 Wang X Y, Lu X Y, Li N, et al. Analysis on the path of clinical research ability improvement from the perspective of knowledge mobilization (in Chinese). Chin Hospital Manag, 2021, 41: 80-83 [王雪莹, 芦欣怡, 李楠, 等. 知识动员视域下临床研究能力提升路径探析. 中国医院管理, 2021, 41: 80-83]
- 3 Liu L, Liu H W. Research on the optimizing path of scientific research management mode in application-oriented universities under the new situation. J Beijing Union Univ (Nat Sci), 2021, 35: 7-12 [刘琳, 刘华伟. 新形势下应用型大学科研管理模式优化路径研究. 北京联合大学学报(自然科学版), 2021, 35: 7-12]
- 4 Wang Z, Cao Y, Zhu P J, et al. How to develop scientific research in large tertiary hospital? Seeking solution from innovation of science and technology management (in Chinese). West China Med J, 2021, 36: 1721-1725 [王峥, 曹玥, 朱培嘉, 等. 大型三级甲等医院如何发展科研——向科技管理创新要答案. 华西医学, 2021, 36: 1721-1725]
- 5 Xu L. Thoughts on the application of fine management in hospital scientific research management (in Chinese). China Health Industry, 2021, 18: 77-80 [徐丽. 精细化管理在医院科研管理工作中的应用思考. 中国卫生产业, 2021, 18: 77-80]
- 6 Lu J, Li J F. The efficiency improvement routes of university scientific research administration (in Chinese). J Nanjing Univ Sci Tech (Soc Sci

- Ed), 2020, 33: 89–92 [卢静, 李佳凤. 提升高校科研管理效率的路径研究. 南京理工大学学报(社会科学版), 2020, 33: 89–92]
- 7 Qian X H, Xie S P. Research on the construction and improving path of university scientific research management information system (in Chinese). *Res Higher Educ Eng*, 2015, (1): 107–112 [钱晓红, 谢素萍. 高校科研管理信息系统构建与完善路径研究. 高等工程教育研究, 2015, (1): 107–112]
- 8 Yan Y B. Hospital scientific research archives management under the background of medical archives information sharing (in Chinese). *Lantai World*, 2017, (4): 62–63 [严颖波. 医疗档案信息共享背景下的医院科研档案管理. 兰台世界, 2017, (4): 62–63]
- 9 Lu M H. Performance evaluation on scientific research in hospital (in Chinese). Dissertation for Master's Degree. Shanghai: Shanghai Jiao Tong University, 2005 [陆梅华. 医院科研绩效评估. 硕士学位论文. 上海: 上海交通大学, 2005]
- 10 Hua Z L. The reform trend and path of scientific research management system in colleges and universities (in Chinese). *Chin Univ Sci Tech*, 2021, (S1): 67–69 [花之蕾. 高校科研管理制度改革趋势与路径. 中国高校科技, 2021, (S1): 67–69]
- 11 Ding N, Xu D, Hu Y, et al. Exploration and thinking on the path of hospital discipline construction based on the innovation of evaluation system (in Chinese). *Chin Hospitals*, 2021, (1): 52–54 [丁宁, 许栋, 胡豫, 等. 基于评估体系创新的医院学科建设路径探索与思考. 中国医院, 2021, (1): 52–54]
- 12 Yuan T W, Li P P, Li S N, et al. Current status and future perspective of clinical medical research in China (in Chinese). *Chin J Clin Med*, 2019, 26: 673–678 [袁天蔚, 李萍萍, 李苏宁, 等. 中国临床医学研究发展现状与未来展望. 中国临床医学, 2019, 26: 673–678]
- 13 Jiang Y. Training demands for clinical research methods in medical undergraduates (in Chinese). *Chin J Stroke*, 2018, 7: 762–764 [姜勇. 医学本科生临床研究方法培训需求研究. 中国卒中杂志, 2018, 7: 762–764]
- 14 Huang L, Hu Y, Jin L J, et al. Investigation and research of scientific research ability cultivation among professional degree postgraduate students under the synergy of health care system and medical educational system (in Chinese). *Chin J Med Educat*, 2019, 39: 247–251 [黄蕾, 胡予, 靳令经, 等. 医教协同背景下临床医学硕士专业学位研究生科研能力培养的调查与研究. 中华医学教育杂志, 2019, 39: 247–251]
- 15 Zhang Q, Zhang L. Strategies and measures for improving the quality of Investigator-Initiated Trials (in Chinese). *Chin J Med Sci Res Manag*, 2022, 35: 16–19 [张卿, 张力. 提高研究者发起的临床研究质量的策略和方法. 中华医学科研管理杂志, 2022, 35: 16–19]
- 16 Chen W, Jiang W W, Wan J, et al. Current state and countermeasures of scientific and technological achievements transformation in Shanghai public medical and scientific institutions (in Chinese). *China Pharmaceuticals*, 2021, 30: 1–5 [陈玮, 蒋薇薇, 万瑾, 等. 上海公立医疗及科研机构科技成果转化现状和对策研究. 中国药业, 2021, 30: 1–5]
- 17 Zhang W L, Jiang D X. Construction and thinking of instrument sharing service information system of hospital scientific research platform (in Chinese). *Anhui Med J*, 2022, 43: 464–467 [张文龙, 姜东兴. 医院科研平台科研仪器共享服务的实践与思考. 安徽医学, 2022, 43: 464–467]
- 18 Pan X, Feng Q Q, Wang H W. Continuous construction of scientific research support platform to promote great-leap forward development of life sciences (in Chinese). *Experim Tech Manag*, 2021, 38: 1–6 [潘勋, 冯倩倩, 王宏伟. 持续建设科研条件平台助力生命学科跨越式发展. 实验技术与管理, 2021, 38: 1–6]
- 19 Zhao X. Based on the 2030 plan outline of “Healthy China”, this paper discusses the significance and path of traditional ethnic sports entering the campus (in Chinese). In: 2021 National Wushu Education and Health Conference and National Traditional Sports Collected Abstracts of Campus Seminar Papers (II). 2021. 118–119 [赵翔. 基于“健康中国”2030规划纲要对民族传统体育进校园的意义及路径探讨. 见: 2021年全国武术教育与健康大会暨民族传统体育进校园研讨会论文摘要汇编(二). 2021. 118–119]
- 20 Guiding Opinions of the Ministry of Human Resources and Social Security and the Ministry of Justice on Deepening the Reform of the Professional Title System of Public Legal Service Professionals (in Chinese). *Bulletin of the State Council of the People's Republic of China*, 2021, (30): 82–88 [人力资源社会保障部司法部关于深化公共法律服务专业人员职称制度改革的指导意见. 中华人民共和国国务院公报, 2021, (30): 82–88]

Construction of scientific research management system of West China Hospital under the background of high quality development of public hospitals

CAO Yue¹, HUANG Peng², SONG Chi¹, ZHAO HongYue¹, HE Lin³, LI Yan⁴, WU Qiong¹, CHEN Zhen¹, REN ChunJuan¹, LI JiaChang⁵, DU Liang⁶, WANG Zheng^{1*} & LIU LunXu^{7*}

1 Department of Science and Technology, West China Hospital of Sichuan University, Chengdu 610041, China;

2 Department of Clinical Research Management, West China Hospital of Sichuan University, Chengdu 610041, China;

3 Library Information Center, West China Hospital of Sichuan University, Chengdu 610041, China;

4 Department of Scientific Research Laboratory Management, West China Hospital of Sichuan University, Chengdu 610041, China;

5 Department of Disciplinary Construction, West China Hospital of Sichuan University, Chengdu 610041, China;

6 Periodical Press of West China Hospital of Sichuan University, Chengdu 610041, China;

7 Office of Hospital Director, West China Hospital of Sichuan University, Chengdu 610041, China

The high-quality development of public hospitals requires the construction of high-quality and efficient operation and management mechanism, and the innovation drive can be accelerated by improving service quality and efficiency. The current scientific research management mode of most hospitals has been unable to adapt to and meet the current development of scientific and technological innovation, and there is a general situation that scientific research management lags behind the development of scientific research business. By strengthening system innovation, model innovation and management innovation, and constructing a scientific research management innovation system covering all aspects from basic research to clinical demand-oriented translational research, significant scientific research results can be achieved and the high-quality development of public hospitals can be promoted.

Scientific Research Management, public hospital, high-quality development, system construction

doi: [10.1360/SSV-2022-0174](https://doi.org/10.1360/SSV-2022-0174)