

# 深化机制体制改革 承载协同创新使命

◆李兰娟

改革开放 30 多年来,我国社会经济快速发展,已经成为全球第二大经济体。随着我国经济发展进入新阶段,既往所具有的低成本优势逐渐消失,技术创新能力需要不断提高,必须建立以科技创新为基础的,拥有竞争优势的全新发展模式。为此,党的“十八大”明确提出:“科技创新是提高社会生产力和综合国力的战略支撑,必须摆在国家发展全局的核心位置”。强调要坚持走中国特色道路、实施创新驱动发展战略。高校“2011 计划”强调通过科技协同创新,大力提升高等学校的创新能力,全面提高高等教育质量,深入实施并实现科教兴国、人才强国战略。

## 一、应对国家重大需求,承载科技协同创新神圣使命

创新是一个民族进步的灵魂,是国家兴旺发达的不竭动力。开展科技创新,必须革除约束科技创新的机制体制,建立适合科技发展的创新环境,高效整合社会资源,让创新人才脱颖而出,创新成果源源不断。

感染性疾病严重威胁社会经济发展和人民健康,占全部死因的 25% 以上。我国慢性乙肝感染者高达 9300 万人, SARS 导致当年 GDP 损失数千亿元。感染性疾病具有病原复杂多变、存在跨地域和跨种属传播、流行环节众多、诊断治疗涉及多学科等特点,必须开展跨学科多领域协同,开展感染性疾病诊治创新研究,阐明感染性疾病发生发展规律、人体免疫系统与病原体相互作用机制、新发感染性疾病病原溯源等重大科学问题,建立有效的预警预测与诊断治疗体系,才能保障人类健康、促进社会经济发展、维持社会稳定。

值科学创新大好时机,秉承教育部“2011 计划”实施方案的精神,浙江大学传染病诊治国家重点实验室以感染性疾病(含传染病)的诊治研究为立足点,以整体学科发展为牵引,以控制感染性疾病为目标,于 2012 年 5 月主导组建

了感染性疾病诊治协同创新中心。中心由浙江大学牵头,联合香港大学、清华大学、中国疾病预防控制中心三个核心协同单位组建,我出任中心主任兼首席科学家。中心自建立以来,积极探索全新的中心运行模式、打破行业与单位界限、构建全新的科技创新体系,在科学研究、人才培养和学科建设等方面取得了突出成绩。

中心紧密围绕我国急需解决的感染性疾病早期诊断、有效救治和防控的重大问题,围绕“国家急需、世界一流、制度先进、贡献突出”的总体要求,以“追求卓越、促进交叉、国际接轨、世界一流”为宗旨,结合中心的基础和发展方向,对中心进行了顶层设计和统筹规划。

通过创新机制体制和运行管理模式,以“成为国际一流人才汇聚培养高地、与美国 NIAID 和法国巴斯德研究所并驾齐驱的感染性疾病诊治创新学术中心”为终极目标,围绕病毒性肝炎等重大传染病和新型流感等新发突发感染性疾病两大研究领域,全面提升“人才、学科、科研、转化”四位一体的创新能力,建立了感染性疾病抗感染新药评价、动物实验、新理论新技术培训和临床诊治四大转化与服务基地,开展了“新发突发感染性疾病诊治的基础与临床研究”、“重大传染病预警预测和应急体系研究”、“病毒性肝炎等重大感染性疾病慢性化与重症化机制研究”、“人工肝联合肝移植救治重症肝病的综合研究”和“肝病肠道微生态基础与应用研究”五大任务研究,创建了感染性疾病病原、发病机制、预警预测、诊断、治疗、生物信息大数据六大研究平台,在感染性疾病诊治领域取得重大理论突破和技术创新,为显著降低感染性疾病发病率与病死率、实现国家重大战略目标做出卓越贡献。

## 二、打破壁垒、强强联合,建立中心良好的组织运行模式

自 2012 年 5 月感染性疾病诊治协同创新中心成立以

来,统筹规划,开展了一系列会议、研讨、合作与交流,迅速推进中心的培育工作。成立之初,中心面临最大的挑战在于如何整合中心各组成单位人才与技术资源,使中心真正成为协同创新的整体,而非各高校与科研机构的临时“拼盘”。我们通过走出去“三顾茅庐”、谈愿景“以理服人”、说协同“真抓实干”,使中心最终能囊括国内感染性疾病诊治研究顶级人才和单位的实体。在中心成立不到1年时间,浙江大学原校长杨卫院士、清华大学副校长姜胜耀教授、香港大学校长徐立之教授和中国疾病预防控制中心主任王宇教授在杭州美丽的西子湖畔共同签署了《感染性疾病诊治协同创新中心章程》,标志着感染性疾病诊治协同创新中心的建设实质性推进。

在中心建设中,团队成员多次赴中国疾病预防控制中心、清华大学和香港大学,拜访中心主要专家学者、构建中心核心技术力量和学术委员会。2013年,我国突发H7N9疫情。中心启动突发性公共卫生事件应急预案,于4月9日紧急召集中心86位PI召开论坛,争分夺秒,讨论H7N9疫情防控,并部署分工,开展一系列研究,成功遏制了H7N9疫情的蔓延,显示了中心在重大突发性公共事务上的应急能力,标志着中心建设取得初步成效。2013年7月7日“感染性疾病诊治协同创新中心”2013年度学术委员会会议如期在杭州举行,由包括两名诺贝尔奖获得者组成的学术委员会成员齐聚西子,为中心发展出谋划策、问诊把脉。中心主任就协同创新中心的培育情况作重要报告,全面阐述中心的概况及发展方向、总体思路。各位学术大师着重研讨中心需要解决的关键科学问题及研究任务设置,落实人才培养机制及具体实施方案,为进一步推进协同创新中心不断发展奠定坚实基础。

针对感染性疾病诊治研究需要多学科协同、多层次团队、全方位突破特点,针对我国既存的人才、学科、资源、信息分割现状,中心各组建单位和专家进行深刻反思和讨论,发现问题,提出解决方案,增加对中心认同感和归属感,实现中心内人才流动、资源共享、信息分享与学生培养的一体化,定期召开中心运行管理会议,对发现的问题及时讨论,提出可行的解决方案。为保障中心协调发展,确立了“中心主任联席会”机制,定期对发现有碍中心发展的问题加以解决。如在研究生培养方面,中心负责研究生培养人员与浙江大学、清华大学、香港大学和中国CDC有关部门反复沟通,扫除学分互认、导师交叉的障碍,先行先试地选派浙江大学研究生赴香港大学和中国CDC进行学习和研究,在实践中发现问题逐一解决,已经实现研究生派出单位负责生活经费、研究生接收单位负责教学和科研、

研究生派出单位承认在外校学习成绩、研究生接收单位负责学生培养质量,迄今已有10余名研究生通过跨单位的理论学习和科学研究。同样,在科学研究方面,中心实现“资源共享、信息互通、人才流通”的组织模式和“平战结合”的科研模式,根据感染性疾病特点组建了常规的病原、发病机制、诊断、治疗和预防等相关团队开展日常科学研究,一旦出现突发感染性疾病的公共卫生事件,可迅速动员相关研究力量,针对疾病控制关键问题,形成攻关小组,快速控制新发感染的流行,期间H7N9禽流感的控制堪称典范。在2013年春H7N9禽流感突发之际,我国所面临的问题在于如何控制疾病流行,需要确认病原从何而来、如何传播以及危重患者如何救治的难题,基于前期的协同过程,中心及时召开H7N9专题科研工作会,组建以浙江大学、香港大学研究人员为主的病原研究团队,以浙江大学、清华大学为主的快速诊断研究团队,以浙江大学、中国CDC为主的预防控制团队,中心内各种疾病信息、研究素材全面共享,短期类提出了“四抗二平衡”的危重症抢救方案、确定H7N9源自活禽、研制出快速诊断的试剂盒、确定了疫苗研究病毒株等,这充分体现了“协同增效、协同高效”的目标。中心良好的组织模式与运行机制,确保中心能成为大家一致认可的国家协同创新中心。

### 三、创新机制体制,实现五大深刻转变

机制体制创新是协同创新中心培育的一项重要任务,关系到中心的实质性协同效果。中心从“三校一中心”的实际情况出发,针对组织管理体制机制、人事管理制度、拔尖创新人才培养、评价机制、科研组织模式、资源配置方式、国际交流与合作模式等方面存在的缺陷,通过高峰论坛、联席会议、研讨会等形式组织多层次深入探讨,完善整体构建思路,积极探索体制机制改革与创新,促使“三校一中心”联合制定并实施了包括《感染性疾病诊治协同创新中心章程》、《感染性疾病诊治协同创新中心组织机构》等系列管理文件,使制度创新规范化,中心管理现代化。

中心建设依托浙江大学,确保物理空间相对集中,能够实体化、独立化和一体化运行;改革组织管理方式,形成多方人员协同、竞争、流动为核心的协同模式,和多方协同、资源整合、成果共享与风险共担的组织管理新方式;成立中心管理委员会、学术委员会和中心主任委员会,以及运行管理办公室,并根据重大任务需求和科研与管理的需要,设定管理、科教、服务等岗位。在强化管理委员会、学术

委员会和中心主任等对中心管理作用的同时,尽量简化行政职能,充分调动各层次科研人员的积极性,体现内部决策的独立性、民主性和科学性,实行制度化、常态化管理,确保中心能够实质性运行。

机制体制的创新促进了协同单位和科研人员的协作发生了重大而深刻的五大转变:科研合作方式从个人间的默契向具有创新性体制机制保证的合作体系转变;科研合作计划从临时拼凑到顶层设计、着眼未来的长远目标转变;科研内容从自由探索向服务国家重大需求和重大任务为导向与牵引转变;科研性质从单纯解决科学问题向“人才-学科-科研-转化”协调发展转变;科研产出从分散科学问题破解到系统连续集成的重大科研成就产出转变。

创新人才评价体系,按国际标准进行招聘和考评,汇聚一流人才。中心建立了一套完整的人才汇聚、招聘与退出机制。中心根据发展需要,提出人才需求信息,制定各级人才标准,在国际专业媒体发布招聘信息,对应聘人才实行“两试终试”选拔方式,应聘者提交应聘材料后,中心相关专家组织面试,对初始合格者提交中心学术委员会进行面试,通过学术委员会面试者在提交中心主任委员会终试,保证受聘人才既具有相当专业水准,还具有团队协作精神和良好的职业发展前途。对受聘进入中心工作人才,需要提交工作目标和计划,中心给予研究者宽松的研究环境和良好的团队条件,不急于求成,不单纯以论文为唯一评价指标,研究者定期向中心和学术委员会报告工作情况,工作期满由学术委员会和中心管理层综合评估产出与成效。目前,中心已经形成了以院士为首,千人计划学者、长江学者和杰出青年基金获得者为核心的PI研究团队,包括院士6人,千人计划学者12人,长江特聘教授9人,求是特聘教授4人,杰出青年基金获得者11人,“青年千人”5人,中科院百人4人,国外教授、副教授7人等。

注重后备人才培养,建设雁阵人才梯队。中心设立“感染性疾病诊治创新人才计划”和“树兰基金·感染性疾病诊治创新人才奖”。“感染性疾病诊治协同创新人才计划”旨在资助有潜力的青年人才在感染性疾病领域开展深入研究,为有原创性思维和观点的青年人才提供一个能充分展现才干和能力的世界级平台,为我国培育更多的国际一流感染性疾病科学家。同时,感染病协同创新中心主任联袂郑树森院士发起捐赠的“树森·兰娟院士人才基金”,针对45周岁以下的青年科技工作者,专门设立“树兰·感染性疾病诊治创新人才奖”,旨在培养中国感染性疾病诊治领域的后备杰出领军人才。2014年3月28日,浙江大学高海女

和中国CDC舒跃龙获此殊荣。

改革现有研究生培养体系,全面实施研究生自主遴选与联合导师制;在中心内实现课程互选、实验室轮转、学分互认等;实施国际化培养,启动实施“全球感染性疾病拔尖人才培养项目”;以全新的感染病学科课程体系培养复合性创新人才;实现并强化研究生在各成员单位的轮转培养;高质量复合型研究生已经成为科研工作的中坚力量,比如,博士研究生高海女以第一作者发表在国际顶尖杂志N Eng J Med发表H7N9禽流感疾病特点和救治经验,博士研究生俞亮在医学TOP期刊Clin Infect Dis发表致死性H7N9病例的病理组织学和系列病毒学研究成果。

按照“归属不变,使用统筹,开放共享”的原则,中心整合、打造了一批一流的科研平台与研发基地,形成了雄厚的创新资源优势。围绕感染性疾病疾病诊治协同创新中心的两大研究方向,经过2年多建设和发展,中心整合、打造了一批一流的科研平台与研发基地,形成了雄厚的创新资源优势。着力打造抗感染新药评价基地、动物实验基地、感染性疾病诊治新技术新理论培训基地和临床诊治四大基地,建立了病原、发病机制、预警预测、诊断、治疗、生物信息大数据6大研究平台。

改革科研运行管理机制,突破以短期、竞争性项目为主导的传统资助模式,建立以提高核心竞争力为重点、“平、战结合”、可持续创新的科研组织新模式。常态时,以突破病毒性肝炎等重大传染病关键科学问题为目标,通过开展病原、发病机制、预警预测、诊断和治疗研究,取得重大理论创新和技术突破,与之同时形成新发发感染性疾病的病原确定、快速诊断、重症救治、预防控制的技术储备,确保在疫情突现时,能够得到迅速有效的控制,使中心能够通过中长期积累产生重大的原始科技创新。

创新国际交流与合作模式,加快国际化发展进程。与国际一流大学和科研机构建立联合实验室,加强与国外高水平大学和科研机构的“强强合作”。建立国际人才交流机制,鼓励科研人员与国际同行开展协作研究、出任国际学会职务、组织国际学术会议和联合培养研究生等,互派研究人员,培养国际化拔尖人才。

攻坚克难,成果卓著,目前,中心已具相当的国际影响力,实现了人才、学科、科研、转化四位一体的协调发展,正向着更加远大的目标迈进。

【作者:浙江大学传染病诊治国家重点实验室主任、感染性疾病诊治协同创新中心主任、中国工程院院士】

(责任编辑:吴绍芬)