



消息

国家转化医学研究中心(上海)

——转化医学国家重大科技基础设施

闻朝君, 陈赛娟*

系统生物医学协同创新中心&国家转化医学研究中心(上海); 上海交通大学医学基因组学国家重点实验室; 上海交通大学医学院附属瑞金医院上海血液学研究所, 上海 200025

* 联系人, E-mail: sjchen@stn.sh.cn

转化医学国家重大科技基础设施项目——国家转化医学研究中心(上海)(以下简称“中心”)于 2013 年 7 月经国家发展和改革委员会正式批准建设。作为国家级转化医学研究机构, 中心由教育部和上海市共同管理。该中心以上海交通大学为主体, 整合复旦大学、同济大学和中国科学院上海生命科学研究院等上海地区高校和科研机构以及企业的生物医学优势力量, 力争形成跨学科、开放的、共享的、具有示范意义和较大国际影响力的高水平转化医学研究基地。这一重大科技基础设施也将得到培育中的教育部系统生物医学协同创新中心在运行经费和人才队伍建设方面的重要支撑。中心主任为中国工程院院士陈赛娟教授。

1 背景

随着中国社会经济的快速发展以及因环境污染、人口老龄化和生活方式改变等带来的新挑战, 中国社会已承受着同时具有发展中国家和发达国家疾病谱特征的双重压力。一方面, 急性、新发和复燃传染病频发, 另一方面慢性非传染性疾病如肿瘤、心脑血管疾病、糖尿病等发病率显著增加, 带来较高的死亡率。同样, 医疗卫生事业也存在双重压力: 医疗资源

有限但医疗卫生服务需求不断增长, 在要求防治结合、确保质量的同时控制费用增长。此外, 我国和世界上许多国家一样都面临着基础生命医学研究与药物研发、临床与公共卫生实践之间严重脱节的问题。因此, 转化医学在中国有着更加紧迫的必要性和重要性。

美国国立卫生研究中心(National Institutes of Health of US, NIH)首先提出了转化医学的概念, 其典型含义是将基础研究的成果转化为有效的临床治疗手段, 同时通过临床观察分析为基础医学研究提供思路、指导实验设计的过程。根据中国的国情, 我们对转化医学有自己的独特理解和发展, 转化医学不仅主要针对临床医学, 也要注重预防医学, 转化医学的研究阶段不仅要从基础到临床, 还要深入社区, 从流行病学研究产生防控措施、实施社区干预, 同时要为国家政府部门提供健康和公共卫生的决策依据。

上海交通大学和瑞金医院是中心的两大建设主体, 具有开展转化医学研究的良好基础。上海交通大学是我国最著名的高等学府之一。2005 年 7 月, 上海交通大学与上海第二医科大学合并, 新的上海交通大学医学院成立, 崭新的上海交通大学医学院由教育部、上海市政府继续重点共建。两校合并极大促进

引用格式: 闻朝君, 陈赛娟. 国家转化医学研究中心(上海)——转化医学国家重大科技基础设施. 中国科学: 生命科学, 2016, 46: 1232-1234, doi: 10.1360/N052016-00231

英文版见: Wen C J, Chen S J. National Research Center for Translational Medicine · Shanghai—National Key Scientific Infrastructure for Translational Medicine. Sci China Life Sci, 2016, 59: 1051-1054, doi: 10.1007/s11427-016-5099-1

了医工与医理的学科交叉,为转化医学研究奠定了基础.中心临床研究部所在地瑞金医院为享誉全国的三级甲等综合性教学医院.建国 60 多年来,上海交大医学院和瑞金医院为中国和世界医学做出了杰出贡献,包括 20 世纪 50 年代史济湘教授等成功抢救世界第一例大面积烧伤病人,20 世纪 60 年代陈中伟教授等成功实施世界第一例断肢再植.近年来,上海交大医学院附属瑞金医院上海血液学研究所以王振义、陈竺和陈赛娟为首的科学家所开创的急性早幼粒细胞白血病协同靶向治疗方法已成为国际公认的转化医学研究的典范.瑞金医院在内分泌代谢性疾病和心脑血管疾病研究方面也取得了重要成就,包括创建了 45 万人份的内分泌代谢病样本库,建立了高血压特殊表型研究队列.

2 研究方向

中心以国家创新战略和国家中长期科技发展规划为导向,结合上海交通大学和瑞金医院的研究基础和学科优势,选择严重危害中国人群健康的肿瘤、代谢性疾病和心脑血管疾病等“三大类疾病”作为主要研究对象.中心将重点建设转化医学核心设施、资源深度开发与共享设施和关键技术支撑设施三大板块,与三大类疾病形成“三纵三横”的建设格局(图 1).为满足 4P(预测、预防、个体化和参与)医学的发展需要,转化医学核心设施将重点建设研究型病房和分子病理研究平台,努力提高我国临床研究的水平和质量,产生符合优秀临床实践(GCP)的标准化诊疗方案.资源深度开发与共享设施包括标准化临床生物样本库和队列样本库、临床资源深度开发平台和转化

医学研究综合信息系统,为广大生命医学研究者共享珍贵临床样本资源、临床资料和相关信息提供便利,有效促进转化医学研究在我国的广泛开展.转化医学研究综合信息系统的建设包括运用现代生物信息学和生物统计学方法对临床、公共卫生和基础研究获得的大量数据进行高效分析和挖掘,探索和发现其中隐藏的生物医学规律,为广大临床和基础研究者提供一站式信息资源共享和信息分析处理服务.关键技术支撑设施包括生物标志物和药物靶标的发现与验证平台、新型药物与诊断试剂研究“前试”平台、诊疗药物和仪器开发平台、转化医学临床转化技术联合研究实验室和医理工协同创新实验室的建设.新生物标志物与药物靶标、新技术和产品通过发现、验证和“前试”后再回到研究型病房进行严格的临床试验.中心拟研制一批智能化便携型诊断设备,争取有 1~2 件尖端诊疗设备获得突破.通过上述研究计划,中心力争开发出一批新方法、新药物、新试剂、新仪器和新技术,促进三大类疾病的早期诊断、治疗和预防.

3 创新管理机制

作为首个国家级转化研究中心,中心不仅力争做科学研究方面的“领头羊”,并将积极探索机制体制创新,为促进中国转化医学发展起到示范性作用.

3.1 组织机构

中心作为国家重大科技基础设施,具有科技创新自主权与管理自主权.中心在上海交通大学的校内建制为上海交通大学转化医学研究院,为校直属



图 1 中心“三纵三横”的建设内容 (网络版彩图)

二级机构, 中心主任在理事会领导下全面负责中心的科研、教学和其他行政管理工作。科学研究方面实行首席科学家负责制。中心将成立学术委员会、国际咨询委员会和伦理委员会等专门委员会(图 2)。中心日常运行经费由国家、地方和大学等财政提供稳定支持。

3.2 研究型病房运行机制

中心计划设置 300 张符合国际标准的研究型病床。临床试验的实施必须通过中心伦理委员会审核批准; 中心将建立专职转化医学研究的医生、护士队伍, 优质高效进行临床试验; 临床试验的受试者原则上免除医疗费, 部分费用将由新成立的上海广慈转化医学发展基金会予以支持。

3.3 人才招聘和评估机制

中心将遵循公平、公正和公开的原则, 面向国内外招聘首席科学家, 依靠专家、同行评议, 择优录取。中心成立了招聘委员会, 由部分学术委员会和国际咨询委员会委员组成。中心将秉承人才优先发展理念, 筑巢引凤, “先行先试”。同时, 中心将实行全程绩效管理, 建立退出机制。

4 五年考核指标

中心力争在肿瘤(包括白血病)、糖尿病、高血压等三大类疾病的转化医学研究领域获得一批有显示度的成果; 发现和验证一批相关疾病的分子标志物和药物靶标, 获得若干国内外专利和新药证书; 在国际顶尖杂志发表一批高水平论文; 争取 2~3 个新药或新的治疗方案进入临床试验; 争取实现除急性早幼粒细胞白血病外第二种类型白血病协同靶向治疗的新突破; 研发出若干具有自主知识产权的高端诊断、治疗设备。此外, 中心将努力建立一支由 10~12 名首席科学家和 50 名学术带头人组成的具国际水平的研究团队。

5 展望

中心的建设将促进上海地区转化医学优势科研资源的有机整合, 并将对全国的转化医学研究起到辐射作用, 有利于加快我国医学创新体系建设, 促进我国医药产业的发展。中心的建设也将有利于推进多学科的交叉融合, 增强各学科间的协作攻关能力及国际竞争能力, 带动相关学科的整体发展, 大幅提升我国科技综合实力。同时, 中心将力争形成具有国际水平的转化型医学领军人才的聚集高地, 加快高层次医学和科研复合型人才的培养。

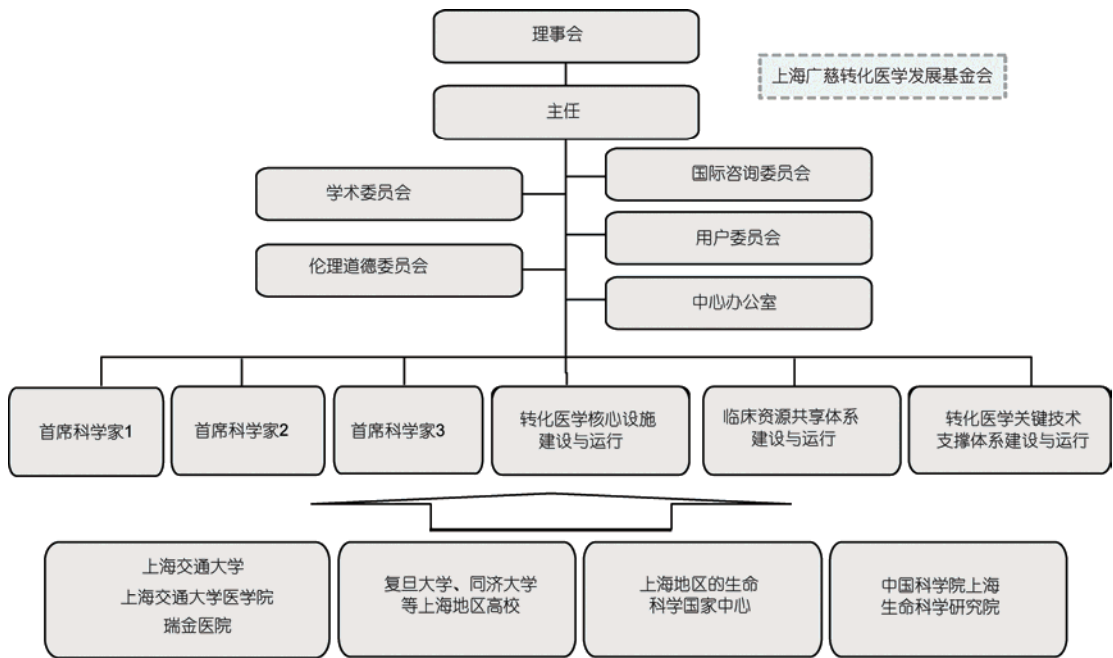


图 2 中心的组织结构