

专家论坛

“双一流”建设背景下临床资源整合的机制和对策研究

张晓波^{1,2*}, 李春红^{3*}, 姜萌⁴, 马飞⁵, 陶晔璇^{3#}, 康力^{1#}

1. 上海交通大学医学院院长办公室, 上海 200025; 2. 上海师范大学哲学与法政学院, 上海 200234; 3. 上海交通大学医学院学科规划处, 上海 200025; 4. 上海交通大学医学院附属仁济医院心内科, 上海 200127; 5. 上海交通大学医学院附属新华医院肿瘤科, 上海 200092

[摘要] 近年来, 在医疗卫生事业改革的推动下, 我国临床医学学科水平有了大幅提升, 但较欧美发达国家仍有较大差距。我国人口众多, 临床资源丰富多样, 却在疾病诊治关键的指南、诊疗方案及重大创新药物等方面创新型研究和成果不足, 究其原因关键是临床资源缺少有效整合。该文以上海交通大学医学院为例, 在“双一流”建设背景下, 总结其临床资源整合现状, 分析其整合中的关键问题, 尝试性提出临床资源整合中医疗、科研、人才整合的对策, 以期为推动临床资源整合及临床学科建设提供路径。

[关键词] 临床资源; 整合; 学科建设

[DOI] 10.3969/j.issn.1674-8115.2018.09.001 **[中图分类号]** R197.323.6 **[文献标志码]** A

Research on the mechanism and countermeasure of clinical resource integration under the background of “double first-class” construction

ZHANG Xiao-bo^{1,2*}, LI Chun-hong^{3*}, JIANG Meng⁴, MA Fei⁵, TAO Ye-xuan^{3#}, KANG Li^{1#}

1. Dean's office, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200025, China; 2. School of Philosophy and Law, Shanghai Normal University, Shanghai 200234, China; 3. Discipline Planning Department, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200025, China; 4. Department of Cardiology, Renji Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200127, China; 5. Department of Oncology, Xinhua Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200092, China

[Abstract] In recent years, with the development of China's reform of medical and health services, the level of clinical medicine in China has been greatly improved, but there is still a big gap between China and developed countries in Europe and America. China has a large population and rich and diverse clinical resources. However, innovative research and results in key guidelines, diagnosis and treatment programs, and major innovative drugs in the diagnosis and treatment of diseases are insufficient. The key reason is the lack of effective integration of clinical resources. Taking Shanghai Jiao Tong University School of Medicine as an example, under the background of “double first-class” construction, this paper summarized the status quo of clinical resource integration, analyzed the key issues in integration, and tried to put forward the strategies of medical, scientific research, and talent integration in clinical resource integration, to provide path for promoting clinical resource integration and clinical discipline construction.

[Key words] clinical resources; integration; subject construction

2015年国务院印发《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》, 明确提出了高等教育“双一流”的战略建设目标, 分阶段、分步骤全面提升我国高等教育在人才培养、科学研究、社会服务、文化传承创新和国际交流合作中的综合实力^[1-2]。2018年上海市人民政府印发《关于本市统筹推进一流大学和一流学科建设实施意见》, 确定了对入选国家“双一流”的驻沪部属高校实施地方财政配套资金支持, 对入选“双一流”市属高校实行市级财政统筹安排资金, 择优支持及“一校一策”高水平地方高校建设试点, 持续推进上海高校高峰高原学科建设项目^[3]。上海交通大学医学院临床医学学科2015年作为I类高峰入选上海市教育委员会高峰高原学科建设项目, 2017年

入选国家“双一流”建设项目。鉴于临床资源的高效整合对推动学科发展、“双一流”建设目标的实现意义重大, 因此本文从推动临床资源整合的视角, 在分析国内外部分高校/机构及上海交通大学医学院在科学研究、学科建设、医疗服务等方面建设现状的基础上, 对寻找有效推动临床资源整合的机制和对策进行了探索。

1 临床资源整合研究的背景和意义

1.1 “双一流”建设背景下我国临床医学学科发展现状

临床医学是医学学科门类下的重要一级学科。根据2018年5月基本科学指标数据库(Essential Science Indicators,

[基金项目] 上海市科学技术委员会软科学研究计划课题(17692113200); 上海交通大学中国医院发展研究院医院管理科研课题(CHDI-2017-B-03)(Shanghai Science and Technology Commission Soft Science Research Project, 17692113200; Shanghai Jiao Tong University China Hospital Development Research Institute Hospital Management Research Project, CHDI-2017-B-03)。

[作者简介] 张晓波(1979—), 女, 讲师, 博士生; 电子信箱: zhangxiaobo@shsmu.edu.cn。李春红(1982—), 女, 助理研究员, 硕士; 电子信箱: lichunhong@shsmu.edu.cn。* 为共同第一作者。

[通信作者] 陶晔璇, 电子信箱: taoyx@163.com。康力, 电子信箱: lkang@shsmu.edu.cn。* 为共同通信作者。



ESI) 数据显示: 我国的临床医学学科发文量 225 218 篇, 排名为第 2 位, 与排名首位的美国尚有相当的距离, 仅为美国的 27%, 但高于英国和德国; 总引文量 1 887 879, 与美国差距显著, 仅为美国的 13%, 且低于英国、德国; 篇均被引数 8.38, 排名第 99 位, 低于英国、美国、德国和日本。可见, 虽然中国的临床医学学科科研论文的产出总量已接近国际领先水平, 但是质量上还有很大差距 (表 1)。以第一作者身份在世界四大权威临床医学杂志 [《美国医学会杂志》(*The Journal of the American Medical Association, JAMA*), 《新英格兰医学杂志》(*The New England Journal of Medicine, NEJM*), 《柳叶刀》(*The Lancet*), 《英国医学杂志》(*British Medical Journal, BMJ*)] 发表的临床试验论文统计结果显示, 2013—2017 年, 上海交通大学在内的 4 所国内高校发表文论数总计 9 篇, 其中发文数最多的为北京大学 4 篇, 其他依次为中山大学 3 篇、上海交通大学 1 篇、复旦大学 1 篇, 远低于哈佛大学 (44 篇)、约翰·霍普金斯大学 (18 篇)、梅奥医学中心 (18 篇) 等世界一流大学 (机构)。

表 1 2018 年全球临床医学论文 ESI 数据排名对比
Tab 1 National ranking comparison of ESI data of clinical medicine papers

国家	总发文量 (排名)/ 篇	总被引 (排名)/ 次	篇均被引 (排名)/ 次	高被引 (排名)/ 次
美国	824 387 (1)	14 571 982 (1)	17.68 (55)	15 955 (1)
中国	225 218 (2)	1 887 879 (8)	8.38 (99)	1 351 (14)
英国	192 644 (3)	3 900 018 (2)	20.24 (38)	5 435 (2)
德国	191 520 (4)	3 210 075 (3)	16.76 (63)	4 114 (3)
日本	165 871 (5)	1 860 816 (9)	11.22 (86)	1 366 (13)

注: 数据截至 2018 年 5 月 31 日。

根据教育部学位与研究生教育发展中心发布的第 4 轮学科评估结果, 一级学科“临床医学”共有 86 所高校参评, 其中具有“博士授权”的高校 48 所, 其他为“硕士授权”高校。评估结果为 A⁺ 的高校是上海交通大学和浙江大学。上海交通大学临床医学学科的建设单位为上海交通大学医学院, 其临床医学学科从 2007 年起连续 3 次学科评估排名第一, 是国家在该领域内提升至世界一流水平的主力。

1.2 上海交通大学医学院临床医学学科发展现状分析

上海交通大学医学院临床医学始建于 1952 年, 内、外、妇、儿等学科获批为首批二级学科博士学位授权点, 并设立博士后流动站。2015 年其临床医学学科作为 I 类高峰入选上海市教育委员会启动的高峰高原学科建设项目, 2017 年入选国家“双一流”建设项目。在 2018 年 5 月的 ESI 排名中, 上海交通大学医学院发文量居全球第 43 位,

引文量居全球第 135 位, 为国内医学院校之首。在医疗服务方面, 其 12 家附属医院 2017 年全年急诊人次为 3 492.8 万, 出院人次为 97.1 万, 住院手术人次为 64.4 万。

目前上海交通大学医学院临床医学学科水平, 可以用“整体领先, 专科水平仍有提升空间”来概括。在 2016 年最佳医院排行榜 37 个专科排名^[4]中, 上海交通大学医学院附属医院只有 2 个专科排名第一 (占 5.4%), 分别是内分泌——上海交通大学医学院附属瑞金医院, 以及整形外科——上海交通大学医学院附属第九人民医院。专科数排名第一最多的为北京协和医学院 (13 个, 占 35.1%), 其次为北京大学医学部 (6 个, 占 16.2%), 复旦大学上海医学院 (5 个, 占 13.5%)。

根据 2017 年中国医院科技影响力排行榜^[5], 在 29 个专科中, 上海交通大学医学院附属医院中有 3 个专科排名第一, 分别是内分泌病学——上海交通大学医学院附属瑞金医院, 整形外科学——上海交通大学医学院附属第九人民医院, 骨外科学——上海交通大学附属第六人民医院。专科数排名第一最多的为北京协和医学院 (7 个, 占 24.1%), 其次为首都医科大学 (5 个, 占 17.2%), 北京大学医学部、四川大学华西临床医学院与上海交通大学医学院并列第 3 位 (3 个, 占 10.3%)。

基于以上比较与分析, 可以看到我国临床学科的国际影响力和实际贡献度较发达国家尚存在一定差距。上海交通大学医学院临床医学学科在服务于临床诊疗及临床专科建设上, 整合效应尚发挥不明显。

2 临床资源整合的概念与意义

临床资源是指一所医疗机构范围内人力、物力、财力等各种物质要素的总称, 按功能用途可以分为教学类、科研类、医疗类等。教学类资源包括专业、系部、课程、教师等。科研类资源包括科研人员、仪器设备、实验耗材、临床生物样本、科研信息等。医疗类资源包括医护人员、仪器设备、诊疗方案等。中国人口占全世界的 1/5, 临床资源也占全世界的 1/5, 但临床指南绝大部分还是参考欧美国家的, 诊断使用的仪器设备、治疗的药物不少尚依靠进口, 这与创新型国家的建设、健康中国的需求不相匹配。欧美发达国家一些享誉世界的著名医学院校及附属医院的发展经验表明, 临床资源的整合是推动学科发展、提升临床诊疗水平的必经之路。

3 当前临床资源整合过程中存在的问题

国内临床资源的整合尚处在探索性实践过程中, 在很

多方面存在难以破解的瓶颈问题,主要有以下几个方面。

3.1 科学的整合机制尚未建立

临床资源管理的主体一般为相对独立的医疗机构,具有独立法人的属性。现行的运行管理体制如盈利模式,仅在政策上支持医师多点执业。医疗机构对医疗资源独占的现象十分普遍。患者、优质医疗技术、高端仪器设备等资源被限制在一家医院内,利用率低,且限制了医疗技术的推广和进一步提升。随着人类疾病谱的改变,现代人类的疾病发生越来越趋向于综合性和复杂性,仅依靠单一临床科室往往无法解决问题,但医院内部和医院间的利益分配机制导致了科室间、医院间争抢患者资源,缺少合作。随着临床专科越来越细化,在单个领域的技术越来越精湛的同时,多个专科间相互融合、多学科诊疗的模式对更好地解决复杂病因疾病的作用尤为重要,而打破学科间、机构间相对封闭组织模式的保障机制还未得到有效的确立。

3.2 科学研究过程整合和成果共享不充分

由于现行的科研管理体制中以论文发表作为主要的绩效考核指标,而且在论文作者排名中只认可第一作者和通信作者,导致各家医院将科研资源据为己有。虽然已实施如生物样本库等资源共享的措施,但是样本库资源仍然归属于医院,更甚者归属于科室,或者每家医院建立自己的样本库,未达到资源共享的真正目标。临床科研重视基础研究,大规模前瞻性临床研究少,而大规模的临床研究需要多家医院联合开展。

科技成果转化是高校科学研究和技术创新中重要的一环。近年来,基础研究和高新技术领域原始创新快速发展,但科学技术转移和成果转化乏力,严重制约了解决国计民生重大问题、服务社会发展与人民健康需求目标的实现。据统计,我国科技成果转化率仅为10%左右,远低于发达国家40%的水平^[6]。上海交通大学医学院科研总体实力位居全国医学院校前列,国家自然科学基金立项数已连续数年位列全国医学院校首位,但科技成果转化末端效应明显。2006—2017年专利申请总量为2 227项,其中有效专利878项,登记在案的许可、转让专利19项,专利实施率远低于医学院校国际平均水平。

3.3 人才资源的团队交叉和集团效应未形成

人才是第一资源,人才资源整合也是临床资源整合中最高层次的整合。目前人才资源整合比较常用的形式有创新团队、创新群体等。但是在创新团队等建设中存在着团队组建动机不纯、拼凑现象严重、近亲繁殖现象普遍、缺

乏真正的学科交叉、团队文化建设薄弱等问题^[7]。在团队负责人的遴选条件、管理评价中,也缺乏对整合效果、整合边界的要求。人力资源的封闭式管理一定程度也制约着团队负责人学科整合积极性的激发。

4 推进临床资源整合的机制和对策研究

4.1 建立大学对临床资源整合统筹管理与保障机制

从医学教育发展的规律来看,大学/医学院对附属医院在教学、科研、人才队伍等方面有指导和支撑作用。目前国内外大学/医学院对于附属医院的管理模式共有3种:集中式管理、分散式管理和部分集中式管理^[8]。集中式管理模式为大学下设医学院(中心),医学院(中心)下有学院及行政机构,统一管理附属医院的医疗、教学、科研工作。分散式管理模式为医学院(中心)和附属医院同为大学的二级单位。部分集中式管理模式为主要附属医院由医学院(中心)管理,少量附属医院由大学直接管理。上海交通大学医学院对于附属医院的管理属于非典型性的集中式管理模式。2005年,上海交通大学与上海第二医科大学合并,成立了新的由教育部、上海市政府重点共建的上海交通大学医学院;通过“黄金十年”的发展,形成了一个法人主体下保持独立机构代码的综合性大学建设一流医学院的“交医模式”。医学院在建设过程中,拥有相对独立的人事、财务和资产处置权,现有13家具有独立法人资质的附属医院。医学院对各个附属医院在学科、教学、科研、人才队伍建设上均有专项经费投入支持。以医学院作为临床资源整合的主体,在资源统筹和分配上有一定优势。同时在具体操作中减少了行政阻力,具有一定的可操作性^[9]。

阻碍医疗资源整合的关键在于经济利益的分配。如何打破医学院各附属医院的院墙,联合多家医院形成更大的医疗网络是医疗资源整合的关键。目前实行的医联体基本以一家学科优势明显的综合性三级医院为主体,多家二级医院或者专科医院联合组建的“1+N”模式。虽然解决了医疗资源不均衡等部分问题,但是未能实现强强联合。为了减少医疗资源整合中的行政阻力,上海交通大学医学院通过设置临床执业委员会,在附属医院范围内试点开展医疗资源整合。在医学院层面建立临床执业顾问委员会,统筹医学院所有附属医院的医疗服务质量管理。在特定的专科领域设置临床执业委员会,负责特定专科的医疗服务质量管理、仪器设备利用、临床规范的制定和传播。通过临床执业委员会制度以某家医院的优势学科带动其他医院的学科发展,特别弱势的学科可以托管给优势学科医院。针对某种疾病可以在医学院或者大学范围内使用同一种诊疗



方案,把单个医院的优势学科扩展到多家医院,形成规模效应,形成特定的医疗品牌。扩大医疗信息系统功能,整合所有医院的电子病历系统,让患者无论在哪家医院都能方便就医,避免重复检查,避免造成医疗资源浪费。

4.2 开展临床研究院、临床研究中心建设,指导临床科研资源整合

临床学科可开展的科学研究共分为2类:基础研究与临床研究。基础研究是指运用基础医学和生命科学的理论和方法围绕疾病发生、发展的机制开展分子、细胞与组织功能层面的研究。临床研究是以疾病的诊断、治疗、预后、病因和预防为主要研究内容,以患者为主要研究对象,以医疗服务机构为主要研究基地,由多学科人员共同参与、组织实施的科学研究活动。临床研究的开展除了需要具有丰富临床经验的医生外,还需要流行病学、统计学、社会学、心理学等专业人员的参与,是一项多学科合作的科研项目。

上海交通大学医学院通过在各附属医院建立临床研究院的模式实现临床学科的基础研究整合。相比于基础医学学科,各附属医院开展基于临床问题的基础研究能力比较薄弱。随着近年来临床专职科研队伍的建立,虽然研究实力有所提升,但是与各附属医院开展基础研究的需求还有差距。通过建立临床研究院,各附属医院选择本院的优势学科方向,医学院提供建设经费,医院提供场地,建立相对集中的基础科研平台。临床研究院首先服务所在医院,经过多年建设形成了完整的研究体系、成熟的科研仪器平台后可向所有附属医院开放。其他附属医院通过购买服务形式利用研究院的科研资源。

虽然我国目前有足够多的病例资源,但是开展临床研究的能力与欧美发达国家相比还有一定差距。上海交通大学医学院开展的多中心临床研究是整合临床资源,开发利用现有病例资源,将其转化为有用的临床诊疗方案、临床新药物的有效途径。由一家医院牵头,多家医院共同参与围绕某种疾病开展临床研究。临床研究中所有的生物样本、

数据信息都集中在一起,形成共建共享机制。由于多家医院参与,能在较短时间内收集到研究所需要的病例数。在医学院层面建立临床研究中心,开展临床研究方法学的研究,帮助多中心临床研究课题组进行方案设计,对附属医院的临床研究人员开展技能培训。建立专病临床研究数据库,用于存放各项目组临床研究数据,实现资源共享。

4.3 以明确创新团队人员多学科背景为准入,加强人才资源的整合

上海交通大学医学院改革了原有创新团队组建方式,以临床医学为主干学科,调动基础医学、口腔医学、药理学、公共卫生与预防医学、医学技术、护理学等医学相关学科人员积极性组建创新团队,优化团队人员结构,促进学科交叉整合,汇聚多层次人才;年龄结构中,40周岁以下中青年人才一般不少于2/3。为了激发团队活力,在团队建设中赋予其一定的自主权,如研究生招生自主、人员聘用和岗位设置自主、绩效薪酬分配自主等。团队绩效考核采用过程考核及终期考核相结合的模式。团队建设启动1~2年内以是否已经形成有效团队、凝练关键科学问题、明确研究方向以及有较好的研究进展为指标进行考核;建设期满后考核具体绩效指标,并根据过程考核结果进行动态调整团队数量及人员,增加带有整合性元素的目标要求和过程管理。

5 结语

面对临床资源分散管理、各组织闭环式运行的现状,建议以大学作为临床资源整合统筹的主体,建立推动临床资源整合的机构/团队,以政策支持为导向,为临床优势学科主动整合系统内外临床资源、搭建平台,做强科学研究、学科建设、人才培养与医疗服务,努力完成“双一流”建设目标,为实现中华民族伟大复兴的中国梦提供强大有力的支撑。

参·考·文·献

- [1] 中华人民共和国中央人民政府.国务院关于印发统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案的通知[EB/OL].[2015-10-24]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-11/05/content_10269.htm.
- [2] 中华人民共和国中央人民政府.关于印发《统筹推进世界一流大学和一流学科建设实施办法(暂行)》的通知[EB/OL].[2017-01-27]. http://www.gov.cn/xinwen/2017-01/27/content_5163903.htm#1.
- [3] 上海市人民政府.印发《关于本市统筹推进一流大学和一流学科建设实施意见》的通知[EB/OL].[2018-03-20]. <http://www.shanghai.gov.cn/nw2/nw2314/nw2319/nw12344/u26aw55342.html>.
- [4] 复旦大学医院管理研究所.2016年度中国医院专科声誉排行榜[EB/OL].[2017-11-11]. https://www.sohu.com/a/203726584_467288.
- [5] 中国医学科学院,中国医学科学院医学信息研究所.中国医院科技影响力排行榜[EB/OL].[2017-12-20]. <http://top100.imicams.ac.cn/subject>.
- [6] 李杰,郭杰.我国产学研协同创新对科技成果转化率的影响[J].经济视角,2016(5): 23-29.
- [7] 何铮,蔡兵,顾新,等.高校创新团队建设的现状分析与对策[J].科技管理研究,2008,28(4): 87-89.
- [8] 赵阳,李磊.国内外综合性大学对附属医院管理模式综述[J].中国卫生事业管理,2010,27(6): 366-369.
- [9] 赵蓉,杨佳鸿,杨丽,等.公立医院横向医疗资源整合的模式研究[J].中国卫生资源,2015,18(2): 117-120.

[收稿日期] 2018-07-13

[本文编辑] 曹智勇

