



军队卫生与勤务系列



Research Oriented Hospital
Allocation and Transformation of Two Kinds of Health Resource

研究型医院

——二类卫生资源配置与转化

张鹭鹭 丁 陶◎主 编

 复旦大学出版社

71233008,71673291,71303248)
2J002,BWS14R022)
期建设项目

Research Oriented Hospital
Allocation and Transformation of Two Kinds of Health Resource

研究型医院

——二类卫生资源配置与转化

主 审 秦银河 李清杰
主 编 张鹭鹭 丁 陶
副主编 顾 洪 栗美娜 张 义

图书在版编目(CIP)数据

研究型医院——二类卫生资源配置与转化/张鹭鹭,丁陶主编.

—上海:复旦大学出版社,2017.8

(军队卫生与勤务系列)

ISBN 978-7-309-13099-7

I. 研… II. ①张…②丁… III. 医院-资源配置 IV. R197.32

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 168256 号

研究型医院——二类卫生资源配置与转化

张鹭鹭 丁 陶 主编

责任编辑/王 瀛

复旦大学出版社有限公司出版发行

上海市国权路 579 号 邮编:200433

网址: fupnet@fudanpress.com <http://www.fudanpress.com>

门市零售: 86-21-65642857 团体订购: 86-21-65118853

外埠邮购: 86-21-65109143 出版部电话: 86-21-65642845

上海华业装潢印刷厂有限公司

开本 787×1092 1/16 印张 14 字数 253 千

2017 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-309-13099-7/R·1621

定价: 40.00 元

如有印装质量问题,请向复旦大学出版社有限公司出版部调换。

版权所有 侵权必究

编 委 会

主 审

秦银河 李清杰

主 编

张鹭鹭 丁 陶

副主编

顾 洪 栗美娜 张 义

编者人员

(以姓氏笔画为序)

丁 陶	王博文	邓强宇	叶 锋	吕奕鹏
刘 旭	刘 阳	刘志鹏	刘 威	刘 源
刘嘉桢	农 欣	杨鸿洋	张 义	张寓景
张鹭鹭	陈海萍	周 芳	胡超群	俞文雅
栗美娜	徐振清	唐碧菡	康 鹏	葛 阳
董军强	薛 晨	戴志鑫		

学术秘书

董军强

随着人类疾病谱的不断变化和人民日益增长的健康需求,传统医院发展模式已不能适应新形势下的发展要求。如何迎接新挑战,转变医院发展模式,成为当前医院面临的现实课题。

研究型医院的提出受益于研究型大学成功创建的启示。现代化医院与一流大学的基本条件相似,承担的社会责任、主要任务、发展趋势和建设规律大体一致。与研究型大学一样,创建研究型医院,具有催生新知识和新技术、增强国家和民族创新能力的作用。

创建研究型医院已历时 10 余年探索。2004 年,解放军总医院在军内提出“建设一流现代化研究型医院”的构想,将其确定为医院的建设发展目标,逐渐引领全军乃至全国医院与学术界对研究型医院理论探索与管理实践。2014 年,经过 10 年的实践探索,集合全国医院管理理论与实践的专家教授,主编《研究型医院管理学》,形成了一套比较完备的研究型医院应用型理论和实践成果,在研究型医院建设中具有里程碑的意义。

本研究是在 2004 年全军医院建设的应用型成果的基础上,提出不仅要关注研究型医院的应用研究,还要关注研究型医院的基础性研究。在军委后勤保障部卫生局、国家自然科学基金重点项目(71233008、71673291、71303248)、军队重点课题(AWS12J002、BWS14R022)的持续支持下,基于复杂性研究视角,通过对军队 32 所研究型医院试点单位现场调查,基于二类卫生资源建模,聚焦研究型医院二类卫生资源配置与结构特征,重点研究二类

卫生资源对研究型医院的贡献,攻克研究型医院二类卫生资源配置与转化系统目标测量、逻辑模型关联结构、SD模型体系构建等关键技术,从概念模型、逻辑模型、SD模型和复杂系统模型体系集成的建模思路,获得研究型医院复杂结构及其演化规律、主体行为特征与焦点问题机制、资源配置模式,以及投入产出规律,实现研究型医院行为特征模拟与政策干预实验,在此基础上,深入研究研究型医院的机构转化、规模转化、资源转化、科研成果转化和技术转化的特征规律,构建资源及规制的转化机制,为日渐深入的创建实践提供基础性理论指导,形成研究型医院基础性研究,从而进一步丰满研究型医院的理论体系。

与国内外其他研究相比,本研究实现了3个创新:①首次聚焦研究型医院资源结构,探讨研究型医院二类卫生资源配置和二类卫生资源对研究型医院的贡献,探讨研究型医院资源结构特征。②聚焦研究型医院的资源结构、缺陷及其演化规律,开展研究型医院二类卫生资源建模。③深入研究研究型医院机构转化、规模转化,科研成果转化和技术转化的特征规律,构建资源及规制的转化机制。

本书是课题组持续攻关、相互协作的科研成果,是集体智慧的结晶,其中大部分内容由课题组成员前后衔接的硕士或博士学位研究构成。在此,由衷地感谢课题组同仁的辛勤劳动。同时感谢军委后勤保障部卫生局在课题立项与研究中所给予的大力支持。感谢第二军医大学军队卫生事业管理研究所各位领导和同事的帮助。感谢原总后勤部秦银河副部长和军委后勤保障部卫生局李清杰局长对本课题的立项和组织给予的关心。感谢审稿专家对本书进行的悉心指导,为本书提供了详尽的修改意见。

“研究型医院资源——二类卫生资源配置与转化”理论方法体系是军队卫生事业管理研究所基于10余年二类卫生资源研究的基础上进行的初步探讨,书中的理论方法可能不尽如人意,数据还有待完善。我们期待本研究能起到抛砖引玉的作用,引发读者对研究型医院二类资源配置与转化理论进行深入思考,破解研究型医院建设的基础性难题。由于编写时间仓促,作者水

第一篇 总论

第一章

研究型医院建设背景	3
第一节 政策背景	3
第二节 时代背景	7
第三节 研究背景	9
第四节 研究目的与意义	14

第二章

研究型医院二类卫生资源配置与转化构建	15
第一节 研究型医院二类卫生资源配置与转化的理论 基础	15
第二节 研究型医院的内涵	19
第三节 研究型医院二类卫生资源配置与转化框架	24
第四节 研究型医院二类卫生资源配置与转化方法体系	26

第三章

研究型医院国际比较	30
第一节 研究型医院国内外建设	30
第二节 研究型医院资源比较	32
第三节 启示与借鉴	36

第二篇 研究型医院二类卫生资源配置

第四章

研究型医院外生性资源配置	43
第一节 研究型医院外生性资源概述	43

第二节	研究型医院外生性资源配置与评价	47
第三节	研究型医院外生性资源配置	52

第五章

研究型医院人力资源配置	62
第一节 研究型医院人力资源现状	62
第二节 研究型医院人力资源模型	68
第三节 研究型医院人力资源配置建议	71

第六章

研究型医院内生性资源配置	78
第一节 研究型医院内生性资源配置概述	78
第二节 研究型医院内生性资源配置与评价	81
第三节 研究型医院内生性资源配置问题	86

第三篇 研究型医院卫生资源配置建模

第七章

研究型医院内生性资源增长模型	93
第一节 研究型医院内生性资源增长概念模型	93
第二节 研究型医院内生性增长逻辑模型	96
第三节 研究型医院内生性资源转化建议	100

第八章

研究型医院卫生资源配置效率评价模型	105
第一节 研究型医院资源效率评价概述	105
第二节 研究型医院资源效率评价方法与内容	108
第三节 研究型医院资源效率评价体系构建	111

第九章

研究型医院适度规模模型	116
第一节 研究型医院适度规模概述	116
第二节 研究型医院适度规模模型构建与模拟干预	119
第三节 研究型医院适度规模政策建议	121

第十章

研究型医院学科建设模型	124
第一节 研究型学科建设概述	124

第二节	研究型学科建设模型构建与模拟实验	128
第三节	研究型医院学科建设政策建议	138

第十一章

研究型医院医疗技术模型构建	142
第一节 研究型医院医疗技术概述	142
第二节 研究型医院医疗技术模型构建	147
第三节 研究型医院医疗技术建议	152

第四篇 研究性医院资源转化

第十二章

研究型医院科研成果转化	157
第一节 研究型医院科研成果转化概述	157
第二节 研究型医院科研成果转化主体与功能定位	161
第三节 研究型医院科研成果转化机制	166

第十三章

研究型医院规模转化	170
第一节 研究型医院规模转化概述	170
第二节 研究型医院适度规模评价	175
第三节 研究型医院适度规模转化	178

第十四章

研究型医院机构转化	182
第一节 研究型医院机构转化概述	182
第二节 研究型机构转化现况与评价	185
第三节 研究型医院机构转化设置	188

第十五章

研究型医院医疗技术转化	194
第一节 研究型医院医疗技术转化概述	194
第二节 研究型医院医疗技术转化路径	197
第三节 研究型医院技术转化机制	199

参考文献

.....	205
-------	-----

三、人才培养

人才培养工作作为医院教学工作的重要组成部分,以培养优秀医学人才为主要目标,以开展科研实践为培养手段,对研究型医院的建设起到了积极的推动作用。医学院和医院对人才的培养,包括研究生教育和临床诊疗高素质人才,这已经成为人才培养的主要方式,各国都很重视人才的培养,但各具特色。

美国医学人才的培养遵循研究型大学教研相结合的培养理念,采用精英教育的模式,对学生的准入和毕业及教员的选拔进行严格把关,为学生提供了连续、合作的学习环境,优秀的导师,世界一流的学习资源、独特的教学模式和充足的资金支持,确保学生取得成功。医院的医师同时在医学院任教,促进了科、教、研的融合。通过小组教学和研讨班,学生可以与世界顶尖的专家面对面进行学术交流,共同提升团队中每位成员的职业素质,追求卓越。

与其他依附于大学或医学院成立的医院不同,梅奥诊所是一家设有医学院的大型学术性医疗中心,2012年拥有医师和医学科学家4100名,注册医师2000余名,研究生医学教育项目培养遍布在梅奥诊所的科研项目中。梅奥诊所98%的毕业生可以进入自己理想的科室做住院医师,80%的学生发表了超过全国平均水平2倍的文章。约翰·霍普金斯医院是美国第1所研究型大学约翰·霍普金斯大学的附属医院。2012年,其主治医师超过2000名;2013年,其医学院在美国医学院排名中居第2位。麻省总医院是哈佛医学院最早建立的教学医院,注册医师1800余名,几乎所有在职医师都参与教学。

我国研究型医院的建设同样重视人才的培养,并不断优化科研团队,充分利用医院已有的临床资源及外部资源,将人才培养融入临床教学科研中。国内研究型医院发展较早的是解放军总医院,是全国唯一的医院办学单位,融教学、科研和医疗、保健工作于一体。2012年,医院高级职称1100多名,其中博士生导师184名,硕士生导师293名。瑞金医院人才培养工作重点放在用好现有人才和培养未来人才方面,通过成立学科建设领导小组,按年龄段提出了不同的要求和目标,从人、财、物等各方面给予配套支持。上海交通大学医学院附属瑞金医院是上海交通大学医学院最大的临床教学基地,高级科技人员500人左右,其中博士生导师112名、硕士生导师169名,也是上海市最大的住院医师规范化培训基地。

四、科研投入

科研投入主要是经费和人才的投入(表3-2)。2012年,梅奥诊所的年度研究经费大约为6.34亿美元,其中3.04亿美元来自国家资助基金,2.48亿美元来自于梅奥诊所的基金和捐赠,医院共有科研人员3330名,包括专职研究员、医师、学生和聘用的卫生工作者。约翰·霍普金斯大学医学院的国家科研经费

第一章

研究型医院建设背景

研究型医院源自国际研究型大学先进办学理念 and 成功经验发达国家高等教育。传统的医学发展模式已远远跟不上现代医学科技发展步伐。研究型医院是医院发展过程中的新模式,能够不断产生新的医学知识、新的医疗技术,不断催生新成果、推出新业务,其在推动医学科技进步、防治疾病和医院自身发展中起到重要作用。本章对研究型医院产生的政策背景、时代背景、研究背景及研究的目的意义进行阐述。

第一节 政策背景

一、创新型国家建设目标

我国政府在推进改革开放和现代化建设征程中,始终把发展科学技术摆在突出位置,并于 2006 年确定了创新型国家的战略目标。进入 21 世纪,科学技术在解决社会发展的重要推动力量和财富形成的主要源泉。但我国的科技创新能力还处于较低水平,科学技术对经济社会发展的支撑作用还不显著。加强自主创新,建设创新型国家是党和政府综合分析世界发展大势和我国所处历史阶段提出的面向未来的重大战略。2006 年 1 月,在新世纪召开的第 1 次全国科学技术大会上,中共中央总书记胡锦涛指出:“本世纪头 20 年,是我国经济社会发展的重要战略机遇期,也是我国科技事业发展的重要战略机遇期,面对汹涌澎湃的世界新科技革命浪潮,我们必须认清形势、坚定信心、抢抓机遇、奋起直追。到 2020 年,使我国的自主创新能力显著增强,科技促进经济社会发展和保障国家安全的能力显著增强,基础科学和前沿技术研究综合实力显著增强,取得一批在世界具有重大影响的科学技术成果,进入创新型国家行列,为全面建设小康社会

提供强有力的支撑。”建设创新型国家,核心就是把增强自主创新能力作为发展科学技术的战略基点。自主创新能力是国家竞争力的核心,是我国应对未来挑战的重大选择,是统领我国未来科技发展的战略主线,是实现建设创新性国家目标的根本途径。我国增强自主创新能力,建设创新型国家的奋斗目标,向研究型医院提出了不断加强基础研究能力的迫切需要,也为研究型医院建设提供了历史机遇。创新型国家的建设必须要有健康的人群作为支撑和依托;人群的健康也直接影响到一个国家的经济发展和社会进步,同时也是国家发展水平的具体表现。要推进国家建设的全面,就要医院积极融入国家整体发展战略,依托创新提高疾病的诊治能力,提升人群健康水平。此外,医学科技发展对大型医院建设发展提出了客观需求。科技创新是医疗技术进步原始动力,只有依托科技创新,开展基础、临床及两者结合的转化医学研究,才能形成疾病预防诊疗的新手段、方法。作为拥有众多基础和临床学科的大型医院,具有医学研究的先天优势,医学科技创新更是义不容辞的责任。研究型医院是创新的主体,是实现创建创新型国家的有力举措,是引领行业发展的旗帜。研究型医院的建设得到国家领导人的充分肯定。2011年11月9日,新华通讯社《国内动态》清样(第4803期)刊发了“军队建设研究型医院产生显著综合效益”一文,中央领导、军委、总部首长高度重视,分别作出了重要批示指示,建设研究型医院有利于促进基础研究和应用研究的结合,有利于科技成果的转化应用,提高临床诊治技术水平,是创新型国家建设的重要组成部分。

二、行业发展

(一) 研究型医院顺应医学技术进步发展要求

当今世界正处在科技创新和新科技革命的重大机遇期,生命科学、物质科学、信息科学、认知科学与复杂性科学的融合孕育着重大的科学突破。生命科学的进步推动了人类对自身健康和疾病的认识,使传统临床医学转变成为以现代生物学知识和实验方法为基础的生物医学。传统的医学发展模式已远远跟不上现代医学科技发展步伐,这就要求研究型医院必须动员更多的医疗资源投入到生物医学科技创新及临床应用转化上来,不断产生新的医学知识、新的医疗技术,不断催生新成果、推出新业务。为了适应生命科学的飞速发展,研究型医院成为自主创新的主体、技术开发的主体和成果转化的主体,也就承担起新的医学知识和医疗技术产生的职责,通过在医学知识生产与创新中贡献成果,为人类医学科学技术知识的更新和扩展提供不竭动力。

随着物质文化生活水平的提高,人类对新发疾病和重大疾病的认知不断加深的同时,民众对健康的需求也在不断增长。“没有健康就没有小康”已成为社会的广泛共识,研究并解决影响健康的难点和焦点问题,是现代医学面临的重大

挑战。研究型医院具备临床和科研紧密结合的优势,弥补研究机构远离临床和临床型医院不具备研究实力的弱点,可以围绕人类健康需求和临床需要,及时消化吸收科技进步成果。尤其是在分子生物学、免疫组织化学、生物工程学、纳米医学等前沿领域,通过研究和创新,促进成果转化,破解医学难题,不断提高临床诊治水平。受利于科学技术进步的强大推动信息学、材料学、工程力学、光化学等领域的科技进步,对生命科学产生了重大影响,为医学发展提供了前所未有的机遇。

(二) 研究型医院适应于公立医院改革的时代要求

在 2000 年以前,个人支付比例非常高,占整个医疗费用的 60%以上。通过近几年的改革,个人支付的比例明显下降,下降幅度达到 30%左右(图 1-1)。也就是说,医改后,通过医保、医药分开这些改革制度,个人的支付比例或者个人的医疗卫生服务的费用负担已有所下降,但这并没有解决公立医院改革的高成本问题。2010~2014 年,门诊的人均费用依然在不断增高,住院费用依然增高,增长的环比速度超过 5%(表 1-1)。

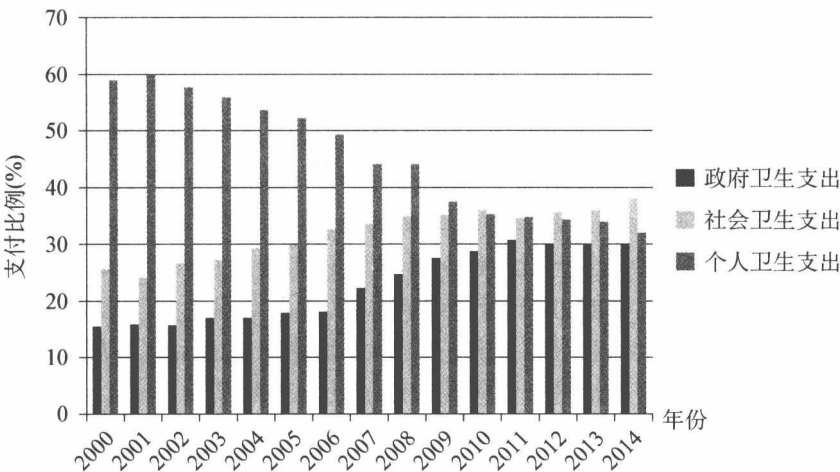


图 1-1 2000~2014 年卫生支出

表 1 我国卫生部门门诊与住院情况

年份	医院门诊人均费用(元)	住院患者人均费用(元)	医院门诊药费比率(%)	医院门诊检查治疗费比率(%)	医院住院药费比率(%)	医院住院检查治疗费比率(%)
2010	173.8	6 525.6	50.7	20.7	43.1	7.1
2011	186.1	7 027.7	49.6	20.7	41.8	7.4

续 表

年份	医院门诊人均费用(元)	住院患者人均费用(元)	医院门诊药费比率(%)	医院门诊检查治疗费比率(%)	医院住院药费比率(%)	医院住院检查治疗费比率(%)
2012	198.4	7 403.5	49.2	20.9	41.1	7.6
2013	211.5	7 968.3	47.9	20.9	39.5	7.9
2014	224.9	8 397.3	47.0	21.2	38.3	8.2

医学技术的进步给寻医无门、就诊不愈的患者带来了希望,但技术进步带来的负面效益也不容忽视,高昂的治疗费用让普通人难以承受。医学技术进步的承担主体是公立医院,是国家举办向人民群众提供低价医疗服务的公立医院,是体现政府责任为穷人服务的公立医院。在我国及大多数国家,公立医院在医疗卫生系统占主体地位。全国范围内 90% 的三级医院开展了临床教学和实习,东部的省份能开展临床教训实习的医院几乎达到了 100%。研究型医院是从事临床教学的医院,也具有研究型的资质,而且大多是三级医院。所以从这个意义上来说,研究型医院不能走高成本路线,它同样是公益性回归的主体。研究型医院在实现医改“人人享有基本医疗卫生服务”的目标中,应当尖兵、作表率,创新发展理念和管理思路,责无旁贷做别人不愿意做的研究,承担其应有的责任,重点诊治疑难复杂病,重点培养高水平、复合型人才,提高对临床型医院的技术帮带能力;重点研发带有普遍性、应急性疾病防治技术和规范,并迅速推广应用,惠及广大患者,为推进医改做出积极贡献。研究型医院建设必须走公益性回归的道路,符合我国的人均支付能力,不断约束成本,实现公益最大化。因此,研究型医院的改革不能与公益性相矛盾,而且应具有公益性回归的示范作用。研究型医院成功与否,某种程度也就是公立医院改革成功与否的关键。

三、社会期望

政府发展卫生事业的根本目的是向人民群众提供优质的卫生公共服务。从确保卫生公共服务优秀高质的角度出发,政府责任不是单一地发展卫生事业,或是注重于高效地提高医疗卫生服务等市场行为。政府还应关注公民利益、社会价值观、政治行为准则、职业标准等。随着民众经济能力的提高,物质生活日趋丰富,经济水平的上升,也导致人民群众对医疗有更高的服务需求,而这类需求应当由研究型医院来满足。通过创建研究型医院,提高科研技术转化效率,降低技术成本,使患者在接受最有效的医疗服务的同时,用最少的时间、最小的代价治好疾病。

第二节 时代背景

一、转化医学的缘起和概念

20 世纪 70 年代以来,分子生物学的出现与崛起使人类对疾病的发病机制有了更为深刻的认识。但是这并没有迅速给人类带来诊断、治疗和预防的新方法。这主要是由于临床人员和基础科学家之间缺乏真正的交流与合作造成的。基础医学的研究成果向临床应用的转化过程中,转化效率低下、转化周期过长、缺乏科学性,始终缺乏一个系统、有效的理论支持与指导,为改变医学基础研究与临床应用间的脱节,医学的转化研究备受重视。

1992 年,美国华盛顿大学医院的 Denni W. Choi 在《科学》(Science)上发表了有关谷氨酸盐的研究并提出了“实验台向病床”(bench to bedside)这个理念。1996 年,意大利欧洲肿瘤协会教授 James Geraghty 在《柳叶刀》(Lancet)上,对同期由 Vasen 发表的“分子遗传学试验指导手术治疗家族性腺瘤性息肉”文章进行了评论,认为他将基础研究的新发现与临床实践紧密地联系起来,并由此提出了转化医学(translational medicine)的理念。2003 年,时任院长的 Elisas Zerhouni 发布了《美国国立卫生研究院路线图》,明确转化研究确定为其今后发展的核心建设方向及内容之一,在生物学界引起了较大反响。为了促进转化医学的发展,世界上各国主要的核心期刊都开辟了转化医学专栏,并出版有 Science Translational Medicine、Journal of Translational Medicine 和 Translational Research 等国际性学术期刊。

转化医学是倡导实验室与临床研究双向转化的模式(图 1-2)。其核心是打破基础研究与临床医学之间固有的屏障,将基础实验研究与临床实际需要结

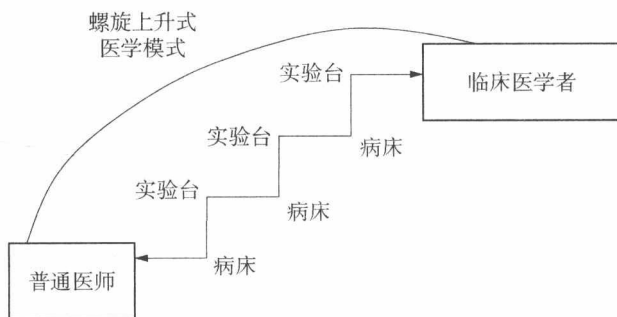


图 1-2 转化医学模式

合起来,从临床实践中发现并提出问题,又将基础研究的成果迅速应用于指导临床实践。

转化医学之所以被提出并获重视,是由于其旨在打破基础医学与药物研发、临床及公共卫生之间的固有屏障,使其建立起直接关联,针对临床问题开展基础研究,并使取得的科研成果能快速地在临床上推广应用。它致力于弥补基础实验研发与临床和公共卫生应用之间的鸿沟,为开发新的医疗产品开辟出一条快捷途径。

二、国际上转化医学最新进展

2003年,美国国立卫生院(NIH)提出转化医学发展路线图,计划2003~2012年每年投资5亿美元用于转化型研究中心的建设。目前,已有38所大学和医学院建立了联合医学中心或医学转化中心。2006年,开始施行临床转化型研究奖励计划,计划到2012年建立60个临床与转化科学中心。英国国家健康研究院(NHIR)建立了综合性和专科性的生物医学研究中心(BRC)。2006年5月初,苏格兰与全球最大制药公司之一的惠氏制药公司合作,投资近5000万英镑,启动了世界第1个转化医学合作研究中心。从2007年开始,5年中将提供超过4.5亿英镑资金,用于资助5个综合性BRCs和6个专科性的BRCs。德国贯彻“以人为中心开展卫生研究”,2008年由教育与科研部资助医学院校和医院设立了综合研究与治疗中心,旨在促进基础医学,以患者为导向的研究及临床应用间的转化。在亚洲,2001年,日本京都大学成立转化研究中心,已开发一套相应的临床试验质量保障系统,并对一些研发的化学和生物产品开展临床试验;2008年,新加坡与美国杜克大学合作,兴建国立大学转化医学中心,卫计委和科学技术研究处共同设立新加坡转化医学研究者奖。

当前,我国正进行卫生体制和机制的改革,各种变化给卫生事业发展带来了新的机遇和挑战。“健康中国2020”战略要求提出要求:“推动有利于国民健康的医学模式的转化;依靠科技进步,促进卫生事业的发展。”“十二五”卫生科技发展规划中明确提出“以人类发病率高、死亡率高建立的重大疾病为研究重点,依托优势临床单位开展多学科交叉临床和转化医学研究,建立临床实验基地网络和临床研究技术支持和服务平台”。目前,我国还没有建立国家层面的转化医学发展战略,转化医学的发展亦受到各方面的影响和限制。

发展转化医学的不应仅限于“B2B”,还应是C2C(clinical treatment to community care)、E2E(experience base to evidence base)和M2M(microscope to marketplace)。C2C即要求研究对象不能只着眼于眼前的患者,而需关注人群的健康,注重疾病的预防和健康促进,做到关口前移、重心下移;E2E即关注临床医学实践和研究模式从经验医学向循证医学界转变,实现个体化治疗和研究,