



中国教育科研参考

2021 年第 16 期

总第 (506) 期

中国高等教育学会编

2021 年 08 月 30 日

目 录

新冠肺炎疫情后的医学人才培养改革思考.....	段志光 (02)
我国全科医学人才培养存在的问题与解决路径.....	刘 畅 (05)
全球史的视角下医学教育变革与北京协和医学院的创建.....	葛海涛 (10)
医学院校合并对其本科生源质量的影响.....	康 乐 吴红斌 王维民 哈 巍 (17)
我国高层次医学人才长学制培养模式研究 ——新医科视角下的思考.....	谈在祥 郭嘉婧 (22)
深化临床医学“5+3”改革的若干问题探讨.....	吴 凡 汪 玲 (28)

编者的话:医学教育是培养卫生健康人才的教育活动,决定着卫生健康事业发展的规模、结构和质量,是卫生健康事业发展的重要基石。面对新一轮科技革命和产业变革的挑战、实施健康中国战略的新任务、世界医学发展的新要求,2020 年 9 月,《国务院办公厅关于加快医学教育创新发展的指导意见》明确提出要以新定位推进医学教育发展,以新内涵强化医学生培养,以新医科统领医学教育创新。为了更深入地认识我国医学教育中存在的深层次问题与根本性症结,优化医学人才培养结构、提高医学人才培养质量和医药创新能力,推进医学教育改革创新,为健康中国建设提供强有力的人才支撑。本刊以“医学教育改革”为选题,集中选编若干文章,供读者参阅。

主编:王小梅

本期执行主编:王者鹤

责任编辑:李 璐

地址:北京市海淀区学院路35号世宁大厦二层中国高等教育学会《中国高教研究》编辑部

邮编:100191

电话:(010) 82289239

电子信箱:gaoyanbianjibu@163.com

网址:www.cahe.edu.cn (中国高等教育学会——学术动态栏目)

新冠肺炎疫情后的医学人才培养改革思考

段志光

同以往任何时候一样，人类同新冠肺炎这个新瘟疫进行了顽强的斗争。这场斗争不仅检验了既往培养的医学人才质量，也给其后的医学人才培养改革带来若干思考。

一、全民健康是当前医学教育面对的最大挑战和最大课题

习近平总书记说，没有全民健康，就没有全面小康。现阶段，人们对健康的关注不再局限于疾病本身，而是包括躯体健康、心理健康、行为健康、社会健康、环境健康在内的“大健康”；对卫生的认识扩大到包括职业卫生、环境卫生、食品卫生、营养卫生等在内的“大卫生”；对以疾病为中心、以患者为中心的医学模式的认识转变成以健康为中心的“大医学”模式。社会对健康的关注不再局限于医疗卫生行业，而是扩展到全人群、全生命周期、全社会和全球范围。因此，全民健康是当前医学教育面对的最大挑战和最大课题。

全世界和中国的医疗卫生保健系统面临新的挑战，需要对其中普遍寻求的适宜性、质量、成本效益和公平等特征性要素做出新的反应，需要在科学技术和人文素养之间保持平衡。但我国医学教育的必要改革在总体上显得迟缓缺位，一方面，大部分医学教育改革的理念仍然是以患者为中心、甚至是以疾病为中心，较少以健康为中心、以为了全民健康为目的的医学教育改革；另一方面，头痛医头、脚痛医脚式的被动改革较多，甚至有了医学教育而改革医学教育的现象；同时，医学教育领域之外各级相关管理决策者，甚至卫生健康行业管理决策者，在医教协同、体制机制改革、经费支持和人力资源配置等方面，表现出程度不同的理念滞后、改革动力不足和政策落实执行力不匹配。这几方面的情况，都强烈地反映出进一步完善国家层面顶层设计和政策落实考核机制的迫切性和必要性。归根结底，就是需要举全社会之力，加快建成适应全民健康需要、具有中国特色的院校教育、毕业后教育和继续教育三阶段有机衔接的医学人才培养培训体系。

二、医学院校人文教育需由医学人文拓展为大健康人文教育，特别要加强职业精神和职业素养教育

本次疫情防控中，在校医学生群体总体上说，低年级没有展现出先于、高于和服务于社会大众的健康素养，高年级没有展现出准卫生健康工作者的职业素养和职业精神。这与当下局限于医学的人文教育有关。当前的医学院校中，无论医学专业、医学相关专业，还是非医学专业，进行的基本是医学人文教育，而非健康人文教育。

当下的医学人文强调的是一对基本关系，即医患关系。其中的患者还常常被视为一个生物体，而非一个整体的人。在不断增加的挑战面前，医学人文教育的时代性问题和局限性问更多地暴露，主要表现为：医学专业的全人教育教学薄弱，医学相关专业的人文教育教学薄弱，医学生的专业与人文融合教育教学薄弱，医学生敬畏生命、预防疾病、解除病痛和维护群众健康权益的职业素养和职业责任教育滞后，人文教育的实效性明显不足。

在健康只是人服从和服务于经济社会发展的工具的时代，人们重视因趋利避害的本能救助而产生的医学是无可非议的，但在健康成为超越经济的社会态的时代，亦即在经济开始服从和服务于人类健康的时代，社会发展就需要这个重心从医学转移到健康。大健康、大卫生、大医学的背景和“健康中国”建设的要求，提出了医学生健康素养水平问题。“健康中国”目标能否实现，不完全取决于医院多少、医生队伍水平高低、医疗条件好坏，国家投入多少，而主要取决于全民健康素养水平高低。其中，医学生健康素养水平应该早于、高于和服务于社会大众。由此给医学院校人文教育带来的挑战，就是教育目标需要从以医学知识传授为主向医学知识技术与人文平衡转变，教育内容需要从恢复健康为主向维持和恢复健康转变，专业教育教学需要由忽视人文教育向专业与人文融合转变，覆盖专业需要从医学专业向所有医学类专业转变，受教育者需要从部分

学生向全体学生转变，教育者需要从部分教师向全体教师和卫生与健康工作者转变，服务对象需要从患者向全民转变，服务范围需要从医院向全社会转变。

在医学教育中居于重要位置的人文教育，需要站在立德树人的高度，围绕“培养什么样的人”的根本问题，进行重点从“以疾病为中心”拓展为“以健康为中心”的改革。在以健康为中心的大健康时代，医学人文和健康人文需要有新的发展，那就是大健康人文的提出。大健康人文是指“对人的健康境遇和生命过程优化中的影响因素，给予个体或群体全方位、全流程、全要素的健康促进和凸显人性的关怀”。大健康人文的“大”，至少需要从全人、全社会和全球等三个角度解读。可以看出，无论哪一个角度，大健康人文都涵盖了医学人文和健康人文。新冠肺炎疫情防控，完全凸显和实证了大健康人文的重要性、必要性和紧迫性。新冠肺炎疫情防控再次证明，医学生敬佑生命、救死扶伤、大爱无疆、甘于奉献的职业精神和敬畏生命、预防疾病、解除病痛和维护群众健康权益的职业素养的培养显得尤其重要和迫切。

三、改革公共卫生人才培养模式

新冠肺炎疫情使得我国公共卫生面临的巨大挑战与不相适应的公共卫生人才培养模式之间的矛盾愈加突出，主要存在以下问题：①公共卫生人才培养与社会需求不匹配，导致人才过剩与人才缺口现象并存；②公共卫生从业标准尚未健全；③缺乏高层次的公共卫生复合型人才；④教学内容过分注重医学知识的灌输，忽视了大健康人文素质的培养；⑤实践教学环节薄弱；⑥缺乏规范统一、有质量保证的毕业后教育体系。我国公共卫生教育的关键是提高办学质量，从制度设计和政策层面，引导控制招生规模，提高毕业生整体质量。公共卫生人才培养模式改革需要以构建中国特色大健康公共卫生人才培养体系为目标，深化人才培养课程体系改革，着力提高现场工作能力，使公共卫生人才在职业价值、知识结构、能力水平、健康人文素质等方面得到全面发展。

笔者曾在中国工程院重大咨询研究项目《我国医药卫生人才培养战略研究》之课题《我国公共卫生人才培养战略研究》结题报告中提出如下建议。①规范本科教育，优化研究生教育，加强

继续教育。②构建大健康公共卫生人才培养体系，即院校教育-毕业后教育-继续教育体系，在院校教育中，本科生强调“核心能力”，学术学位研究生强调“创新能力”，专业学位研究生和继续教育强调“岗位胜任力”。③构建大健康公共卫生人文教育模式，即围绕全人群和全生命周期健康，覆盖全球、国家、城市、社区、家庭和个人等不同层面，主要通过生命教育、健康教育、核心人文教育、专业教育、实践教育和考核评价等载体实施，使未来的公共卫生人才在全民健康保障和突发公共卫生事件中都成为始终能“抓住牛鼻子”、给人以关爱的卓越人才。④建立院校准入、专业准入、职业准入的国家标准。当前需要建立健全我国公共卫生人才培养相关准入制度。院校准入：专业教育质量评估；专业准入：通过专业认证；职业准入：与公共卫生执业医师和继续教育学分相挂钩，社区为本科层次，省级为公共卫生专业硕士层次，国家级为博士和优秀硕士，卫健委等行业主管部门为医学+公共卫生学科背景。⑤宽口径培养公共卫生复合型人才。专业学位研究生入口拓宽至相关行业，不局限于医疗卫生行业，加强公共卫生人才对临床事务的指导能力，培养理论与实践并重、拥有专业核心竞争力的公共卫生人才。⑥公共卫生人才发展的环境与政策保障。落实政府在公共卫生教育改革中的完全责任。建立政府主导、卫健委牵头、多部门合作、全社会参与的机制，疾病预防控制中心直属于政府，协同于高校，培养“双师型”公共卫生师资队伍，加大财政投入，实施向西部和基层倾斜的财政政策，保障应有待遇，避免人才流失并吸引优秀人才，简除繁苛，给学校更大办学自主权，加大公共卫生的宣传力度，积极开展公共卫生专业教育，积极发挥公共卫生教育学术团体的引领、指导作用。

四、加强非预防医学专业的预防医学和公共卫生教育

自古以来，医疗与卫生共生却未能共荣，很多时候处在此消彼长的状态。SARS和新冠肺炎疫情都暴露出我国公共卫生的短板，这些短板包括卫生健康工作者的公共卫生理念、公共卫生安全认知和对健康生活方式的认识与倡导等方面。健康中国建设既包括公共卫生从传染病防御到全面健康促进的战略转移，也包括“预防为主、防治结合、关口前移、促进资源下沉”等指导性意

见，其中包括非公共卫生领域工作者，特别是卫生健康工作者在我国公共卫生发展应急体系的完善或重构中的参与和支持。

事实上，这些短板和社会发展需求都涉及医学人才培养中的“防”“治”关系问题。近些年，在疾病死因由传染病为主向慢性非传染性疾病为主的转移过程中，在以疾病为中心向以健康为中心的转移过程中，“防”的专业人才培养中弱化了“治”的能力——公共卫生人才对临床事务的指导能力，“治”的专业人才培养中弱化了“防”的能力——临床人才对公共卫生事务的处理能力。在突发性、区域性明显的传染病少见，优质医疗资源不均衡，社会大众健康素养水平不高的现实中，非预防医学专业人才的培养更多聚焦在个体治疗的战术层面，普遍弱化了群体预防、甚至自我防护的战略意识和理念。因此，需要加强非预防医学专业的预防医学和公共卫生教育。

五、加强全科医学教育的顶层设计

新冠肺炎疫情防控过程暴露或者突出了全科医学发展面临的挑战和问题。这在一定程度上反映出“基层不强、百姓不信”的问题仍然没有得到根本解决。解决这一问题最关键的还是建立“医防融合”的综合防治服务体系，建立健全数量充足、技术过硬的全科医生队伍。

全科医学队伍建设的体制和机制涉及包括全科医生培养在内的多个方面。全科医学人才培养的核心到底是院校教育，还是毕业后教育阶段，本科教育阶段的学科重心到底应该定为一级的临床医学，还是二级的全科医学？院校重心到底是不是地方医学院校？培养目标是按照一人多能，培养临床医学通科和社区医学的复合型人才，还是按照多岗归一，分别培养基础学科、临床学科和社区学科人才，到社区实际工作中集成？教育教学内容重心到底是临床医学专业的翻版，还是临床医学与预防医学的整合？继续教育到底是强制性的，还是自愿性的？等等。这些问题都是涉及顶层设计的问题，值得认真研究。无论如何改革，各方面需要明确的是，全科医生工作中的关键点是症状体征的鉴别诊断和健康信息的管理，以便确保其在第一时间能够发挥第一响应者的作用；全科医学教育教学中的关键点是培养目标设定，课程体系改革，教育教学质量保障。因此，一要通过政策引导院校调整办学定位，强化办学

特色，重视全科医学人才培养，真心为区域经济社会发展服务；二要建立以质量文化为目标导向的全科医生培养制度，通过订单、定向、转岗等多种方式的培养扩大队伍数量，通过进修培训和学历提升等教育提升队伍质量；三要提高全科医生这些健康“守门人”的全科素养，强化他们的传染病和流行病意识，加强他们的信息化技术能力，提升他们的沟通能力和关怀技巧；四要建立医联体新进人员在基层工作较长时间的工作制度。

六、加强中医药大学生的中医药自信教育

中医药对于中华民族繁衍生息数千年的贡献，已经通过它的有效性充分证明它的价值。在新冠肺炎疫情中，中医药在中西医结合和救治效果的贡献度上，使人们的理解更为深刻。其实，近些年，中医药的国际国内地位持续提升。2017年实施的《中医药法》已将中医和西医并重的方针以法律的形式固化，上升为国家意志。第72届世界卫生大会审议通过《国际疾病分类第十一次修订本（ICD-11）》，首次纳入起源于中医药的传统医学章节。第11版全球医学纲要，首次把中医医学纳入其中。新纳入的中医相关信息将会在2022年世界卫生组织成员国实施，这就意味着中医在全球范围将会成为主流疗法，而不再仅仅是作为手术、放疗等补充替代疗法。目前，中医药已传播到183个国家和地区，已发布45个中医药国际标准，中医药正快步融入国际医药体系，成为构建人类命运共同体的重要载体，为人类健康福祉做出越来越大的贡献。

中医药自信是中华优秀传统文化自信的重要组成部分。遗憾的是，中医药应有的自信并没有很好地体现在中医药大学生的培养中。这就需要把中医药自信教育作为高校立德树人根本任务的重要抓手，把中医药自信教育作为高校人才培养的首要任务，把中医药自信教育作为高校党的政治建设的具体体现，把坚定大学生中医药自信作为高校职能、教师责任、学生本分，需要改革中医药人才培养模式，建立一个扎根中国、文化自信、互学互鉴、融合共生、共享共用的现代中医药人才培养体系，为新时代培养坚守中医、融合西医的新人才。

（段志光，山西中医药大学党委书记，山西医科大学健康人文研究中心主任、教授，山西太原 030619）

（原文刊载于《中国高教研究》2020年第4期）

我国全科医学人才培养存在的问题与解决路径

刘 畅

全科医疗产生于18世纪的欧美，这是一种由受过全面的医学教育且未分科的基层医生提供的医疗服务，从事此类医疗服务的医生称为全科医生。为了解决医疗费用急剧增长，政府财政和家庭经济不堪重负的问题，20世纪60年代美国率先建立了现代意义的全科医学，1969年美国创立了家庭医疗专科医学会，这标志着全科医学正式建立。全科医生可以在社区直接向个人或家庭提供预防、保健、医疗、康复等一体化的服务与指导，全科医生制度的开展较好地解决了西方国家民众“看病难”“看病贵”的问题。如今，美国全科医生数占医生总数的40%—50%。国外有学者统计，在所有病人中，只有5%左右的患者需要专科医生诊治，而人群中90%以上的健康问题可以通过训练有素的全科医生来解决。

近年来我国十分重视全科医生制度的建立和全科医生的培养。2009年中共中央、国务院发布《关于深化医药卫生体制改革的意见》，提出到2020年把基本医疗卫生制度作为公共产品向全民提供的战略目标。2011年《国务院关于建立全科医生制度的指导意见》颁布，2018年国务院办公厅出台了《关于改革完善全科医生培养与使用激励机制的意见》，为加强全科医生队伍建设、推进全科医生培养制度的建立提供了依据和参照。十年来，尽管我国全科医生培养取得了重要成效，但仍存在着全科医生数量不足、质量不高的问题。对此，我们需要在分析我国全科医学人才培养现状的基础上，反思此类人才培养存在的问题，并提出有针对性的建议，为推进我国全科医学人才培养提供参考。

一、我国全科医学人才培养现状

建立全科医生制度的关键是全科医生的培养，高校是培养合格的全科医生（即全科医学人才）的主力军。要培养高质量的全科医学人才，需要配置合理的资源。只有全科医学人才培养在政策支持、经费保障，以及培养方式系统、深入等方面供给充分，并与社会对人才的需求之间保

持平衡才能实现人才培养资源的最优配置。

2009年以来，我国从政策层面不断对全科医生培养进行了规范与促进。2011年《国务院关于建立全科医生制度的指导意见》明确提出，建设全科医生培养制度的一项基础性工作是形成统一规范的全科医生培养模式。目前，我国全科医学人才培养形成了“5+3”全科医生培养和“3+2”助理全科医生培养两种模式。“5+3”全科医生培养模式即临床医学专业本科生先在校经过5年的学习后，再进行3年的全科医生规范化住院医师培训并结合专业学位全科医学硕士研究生培养，最终获得包括全科医学研究生毕业证书、全科医学硕士学位证书、全科医生执业医师资格证书、全科医生规范化住院医师培训合格证书在内的四个证书。“3+2”助理全科医生培养模式是针对到经济欠发达的农村地区工作的3年制临床医学专科毕业生，他们在国家认定的培训基地经过2年的临床技能和公共卫生培训合格并取得助理全科医生执业医师资格证书后注册成为助理全科医生。

我国最早进行全科医学教育试点的高等院校有首都医科大学、原上海医科大学、浙江大学、中国医科大学等。2011年首都医科大学率先将全科医生培养与专业学位教育并轨，将“5+3”全科医生培养模式与临床医学专业硕士学位接轨、“3+2”助理全科医生培养模式与成人教育专升本接轨。上海市和浙江省是开展全科医生培养较早的省市，2012年上海市试点“3+2”助理全科医生培养模式，一些毕业后分配至嘉定区所辖社区卫生服务中心工作的临床医学专业3年制大专学生，在考取上海交通大学继续教育学院医学院分院临床医学专业的专升本后，进入全科医生规范化住院医师培训基地接受助理全科医生培养。

在过去的十年中，我国全科医生培养取得了重要成效。我国探索构建了全科医生转岗培训，农村订单定向免费本、专科医学生的培养，全科医学研究生教育，全科医生规范化住院医师培

训，全科医生继续教育等具有中国特色的全科医学人才培养方式。其中，全科医生转岗培训主要是对农村地区医疗机构的乡村医生、社区医生等医疗卫生人员进行全科医学培训，使其成为全科医生；政府订单定向免费全科医生培养，是贯彻从2010年开始实施的农村订单定向免费本、专科医学生的培养，为乡镇卫生院及以下的医疗机构培养全科医生的政策。在这些培养方式的推动下，我国全科医生人数得到成倍的增长，2008年我国仅有全科医生8.8万人，每万人口全科医生仅为0.63人，而截至2018年我国已有约30万名全科医生，每万人口全科医生为2.22人，无论是全科医生总人数还是每万人口全科医生数均增长2倍多，基本实现了城乡每万名居民有2至3名全科医生的目标。

但是，我们也清醒地认识到当前我国全科医学人才培养资源配置仍存在供需矛盾，它突出地体现为全科医学人才培养的数量与质量不匹配。从数量上看，尽管高校培养的全科医生人数已有较大幅度的增长，但目前我国全科医生总数仍不足医生总数的10%。从质量上看，全科医生队伍业务能力和专业技术水平还不能满足医疗服务的需求。目前我国全科医生队伍的主体是农村地区医疗机构的乡村医生、社区医生，他们中的大多数人仅接受过全科医生的转岗培训，普遍存在职称低、学历低、专业能力低、年龄老化等问题。据统计，2017年我国社区卫生服务中心卫生技术人员中，具有研究生学历者占1.3%、具有大学本科学历者占29.5%，具有高级职称者占4.9%、具有中级职称者占24.0%。

2018年国务院办公厅印发的《关于改革完善全科医生培养与使用激励机制的意见》明确提出了全科医生培养的阶段性工作目标，即到2020年，在我国基本建立全科医生培养制度，城乡每万名居民拥有2至3名合格的全科医生；到2030年，建立健全全科医生培养制度，城乡每万名居民拥有5名合格的全科医生，从而建立起一支基本满足建设“健康中国”需求的全科医生队伍。为了实现这一目标，我们在追求全科医生培养数量的同时，面临如何提高全科医学人才培养质量的挑战。

二、我国全科医学人才培养存在的问题及其原因分析

从现状来看，当前我国全科医学人才培养资源严重不足，即供给缺口大、质量良莠不齐，具

体表现为以下方面：

（一）专门从事全科医学教育的教师少，师资队伍力量薄弱

在美国，95%以上的医学院校都开设有全科医学课程。美国全科医学课程除了设置临床医学专业课程外，还有反映临床医学与全科医学理念的课程，如常见急慢性病的处理、疾病预防、心理咨询和健康教育、社区医院医疗卫生系统的运行与转诊工作程序、与社区居民沟通技巧等。

而在我国，全科医学人才培养起步较晚，全科医学教育师资力量不足，导致很多本科层次的医学院校的一些全科医学课程不得不由其他专业的教师讲授。由于全科医学课程设置未能反映全科医学的内涵和理念，部分全科医学教师对全科医学理论和原则认识不清，认为全科医学就是内科、外科、妇产科、儿科等各门学科知识的简单叠加。同样，全科医学研究生的培养也缺乏专业导师指导。上海市在试点全科医学硕士研究生培养时挂靠在内科领域招收。2012年首批授权在临床医学增列全科医学方向之后正式招收全科医学硕士研究生的医学院，因缺乏专业的全科医学硕士研究生导师，全科医学硕士研究生导师多由内科、外科、康复医学、甚至麻醉专业的导师担任。这样培养出来的全科医生可能是专科医生的翻版，而不可能是真正的全科医生。

（二）全科医生规范化住院医师培训缺乏针对性，全科医生规范化住院医师培训与医学院校全科医学教育存在“两张皮”问题

第一，全科医生规范化住院医师培训缺乏针对性。当前我国全科医生规范化住院医师培训由临床技能培训、基层医疗卫生实践培训和全科医学理论培训三部分组成。其中，临床技能培训由三级甲等综合类医院提供，基层医疗卫生实践培训和全科医学理论培训由社区医院提供。虽然三级甲等综合类医院拥有先进的医学诊疗设备、齐全的病种、丰富的专科医学教学经验，但缺乏接受过正规全科医学教育、具有全科医学带教经验的教师，临床技能培训的教学任务基本上由专科医生经全科医学教育师资转岗培训后担任。社区医院带教的教师虽然有一定全科医疗工作经验，也接受过一定的全科医学教育师资培训，但是大多学历职称不高、教学经验与教学能力不强。因

此，无论三级甲等综合类医院还是社区医院的带教教师，他们本身并非真正意义上的全科医生，难以从全科医学理念的高度来培养学生，导致人才培养质量与成为一名合格的全科医生的需求相脱节。

第二，全科医生规范化住院医师培训与医学院校全科医学教育存在“两张皮”问题。它体现在两个方面：（1）从教学上看，目前部分招收临床医学专业的医学院校还未设置全科医学课程，而设置全科医学课程的医学院校与全科医生规范化住院医师培训在全科医学人才培养的关键要素，诸如培养目标、培养方案、课程设置、实践教学与考核评价等方面的关系尚未理顺，缺乏相互支撑，尤其缺乏科学合理的课程设置和考核评价方式，导致全科医学人才培养一体化体系没有形成。无论是从理论层面还是从实践层面来看，现行的全科医学教育课程培养方案仅仅是多个医学学科专业课程内容的机械叠加。与此同时，全科医学教育考核评价偏重医学生全科医学理论知识的考核，对其全科医学实践能力的考核不足，导致学生无法形成较强的实际工作能力。（2）从组织管理来看，医学院校全科医学教育从属于高等教育系统，全科医生规范化住院医师培训从属于卫生系统，二者具有不同的工作制度和组织管理形式，两者在招生、考核评价、生活补贴等许多方面的标准不完全一致。当前我国医学院校全科医学教育与全科医生规范化住院医师培训在组织管理上缺乏相互联系和沟通，使得二者之间不能有效衔接，从而直接影响了全科医学人才培养的效果。

（三）全科医生继续教育重视不够，效果不佳

目前我国医学院校全科医学教育和全科医生规范化住院医师培训尚处于探索和起步阶段，招生规模和培养能力有限。在此背景下，全科医生继续教育在全科医学人才培养体系中的重要性由此凸显。但当前我国全科医生继续教育依然还有很多问题，使得全科医生参加继续教育的积极性不高，全科医生继续教育的效果不佳。

第一，我国对全科医生继续教育的监管不力，规定性不足。从世界范围看，许多国家的全科医生都必须接受继续教育，以保证全科医生的医疗服务质量。如美国全科医生每年必须完成50个继续教育学分，每6年必须参加由全科医学会组

织的资格再认证考试，才能继续保留全科医生的执业资格；澳大利亚则要求全科医生必须每年要有4周的脱产培训和获得50个继续教育学分，并通过国家定期的考核和评估后，才能继续执业。反观我国，虽然提出了全科医生每年接受继续教育的学分要求，但尚未制定完善的考核制度。全科医生只有在评定高级职称时才需要提供若干年度的继续教育合格证书，继续教育学分达标与其执业医师资格证书的定期考核没有直接关联，相关机构和专业学会也未对其继续教育的成果进行定期考核。

第二，我国全科医生继续教育培训项目缺乏针对性和实用性。我国现有的全科医生继续教育培训项目的授课教师基本上是专科医生，以临床专业技能培训为主，与专科医生的继续教育培训项目相似，具有全科医学专业特点的继续教育培训项目缺失，致使全科医生继续教育培训流于形式。

第三，农村地区全科医生接受继续教育存在诸多现实困境。从外部环境看，农村地区医疗机构经费紧张，对全科医生继续教育支持意愿不足，报销比例不高；从自身条件看，许多农村地区的全科医生，限于于交通、经济、工作等因素，很难定期参加全科医生继续教育培训。

（四）全科医学人才培养的“5+3”模式与“3+2”模式的发展不平衡

“5+3”全科医生培养模式是目前我国培养高质量全科医生的主要途径，但这一模式存在诸多现实困境。它主要表现在：（1）从宏观上看，这一模式实行专业学位全科医学硕士研究生培养模式，准入门槛高，培养周期长，较难在短期内满足广大农村地区对全科医学人才的需求。（2）从微观上看，这一模式实质上提高了学制年限，增加了学生的经济成本和时间成本，因而相应地提高了学生的就业期望值。如此一来，全科医学研究生就业预期与现实农村地区就业环境难以对等，不利于学生扎根农村地区从事全科医生职业。即便部分学生迫于合同或定向免费培养的压力在短时期内到农村地区工作，但从长期来看，农村地区全科医学人才流失的可能性依然较大。如果社会环境和行业环境不能改善，“5+3”模式培养出来的全科医学专业毕业生是否真正到农村地区工作仍存在很大的不确定性。现在“5+3”模式培养出来的全科医生基本上在大中城市社区

医疗机构工作，鲜见其进入乡镇卫生院和村卫生室工作。虽然目前我国城市社区医疗机构的工作环境和福利待遇水平无法与城市大医院相比，但相对于乡镇卫生院和村卫生室而言，其工作生活环境和福利待遇更能吸引相关人才。

3年制临床医学专业保留与否一直是我国高等医学教育争论的焦点。一种观点认为临床医生的培养与人民群众的身心健康密切相关，因此我国高等医学教育应坚持精英教育属性，同国际高等医学教育接轨，以5年制本科为主要层次，发展8年制等长学制，从而建议取消3年制临床医学专业。另一种观点则认为精英教育和大众化教育可以共存。如果只有精英教育，临床医学专业毕业生的数量在现有基础上不仅会减少，还会向医疗资源丰富、生活水平较高的城市聚集，到条件艰苦的农村地区工作的毕业生数量会更少。因此一些专家学者呼吁保留3年制临床医学专业，国家应出台相关激励政策，培养大批适合农村地区医疗卫生工作需要的“下得去”“留得住”“用得上”的全科医学人才。为此，国家一方面向国际高等医学教育接轨，增设了8年制等长学制，建立了规范化住院医师培训制度；另一方面则面向农村地区培养全科医生，继续保留临床医学专业3年制专科这一具有中国特色的高等医学教育学制，“3+2”助理全科医生培养模式由此而生。

从目前来看，“3+2”模式培养的助理全科医生更加适合农村地区医疗现实。但相比较而言，“5+3”模式培养的学生经过8年系统的高等医学教育，毕业即为专业学位全科医学硕士，而“3+2”模式培养的学生经过5年系统的高等医学教育仅获得专科学历。因此很多3年制临床医学专科毕业生选择先就业，而不愿接受“3+2”模式中的规范化住院医师培训，从而影响了全科医学人才培养的质量。

三、提升我国全科医学人才培养质量的路径

针对上述我国全科医学人才培养资源严重不足的问题，我们应优化资源配置，提高教育教学质量，具体做法主要体现在以下方面：

（一）广开渠道，加快全科医学教育师资队伍建设的步伐，提高全科医学人才培养层次

针对我国开展全科医学教育起步较晚、全科医学人才培养处于探索阶段的现实，当务之急是

加快全科医学教育师资队伍建设的步伐。具体做法包括：（1）采取“请进来”“送出去”的方式培养我国全科医学教育师资。世界上许多国家有成熟的全科医生制度和悠久的全科医学教育历史，可采取“请进来”的方式邀请国外全科医学专家来华指导和培训我国全科医学教育师资，或者引进国外高水平的全科医学人才加入我国全科医学教育师资队伍；同时采取“送出去”的方式遴选一批有志于全科医学教育的专科医学人才到国外培训，以培养具有国际视野的高层次国际化全科医学专家。（2）进一步发展我国全科医学硕士、博士研究生教育，采取择优留校任教的方式，提升全科医学教育整体师资队伍的质量和层次。（3）在全科医学教育师资力量较为薄弱的社区医院，挑选部分职称较高、素质较好、基层医疗卫生实践经验丰富、有一定全科医学理论知识的社区医疗卫生人员到医学院校接受系统的全科医学理论与实践方面的强化培训，在此基础上形成较高水平的社区全科医学教育师资队伍。（4）参照国外标准制订我国全科医学教育的师资培养选拔标准，实行优胜劣汰，既要注重这些师资的全科医学教育工作经历和业务技能，又要注重其对全科医学教育的职业责任与道德，防止其负面态度和抱怨情绪影响学生的培训效果，乃至毕业后的职业选择。

（二）建立教育和卫生两个系统人才培养协调共商机制，实现全科医学人才培养一体化

一方面，在教育、卫生两个系统成立专门机构共同制定政策，协调处理医学院校全科医学教育与全科医生规范化住院医师培训之间的矛盾和问题；另一方面，对医学院校全科医学教育和全科医生规范化住院医师培训进行有效衔接，通过加强全科医学教育的二级学科建设，在医学院校设立全科医学教育院系，在全科医生规范化住院医师培训基地设立全科医学教育科室。全科医学院系与全科医学教育科室共同研讨，形成统一规范、相互支撑、科学合理的全科医学教育人才培养目标、培养方案、课程设置、实践教学与考核评价体系 and 完整的相互衔接的教育培训方案。医学院校全科医学教育和全科医生规范化住院医师培训期间的全科医学教育理论学习和全科医学教育医疗卫生实践培训不仅应相互平衡，避免重理

论轻实践，还应加强全科医学教育实践技能的培训和考核评价。

（三）优化全科医学教育的课程设置，树立学生全科医学理念和从事全科医疗服务的职业兴趣

第一，科学设置医学院校全科医学课程模块，筑牢全科医学教育基础。我国医学院校全科医学课程除了设置临床医学专业课程外，还应围绕医疗、预防、保健、康复、健康教育、计划生育六位一体的全科医学医疗卫生服务开设如全科医学概论、急救医学、康复医学、医学心理与行为医学、社区预防与保健、妇女保健及儿童保健等课程，强调全科医生与专科医生的区别，培养学生的全科医学理念和从事全科医学的职业兴趣。

第二，科学设置全科医生规范化住院医师培训课程，突出全科医学教育的实践技能。借鉴英国等西方国家的医院轮转（临床培训）、社区医疗（社区培训）和长期穿插性社区学习的突出全科医学教育实践培训的成功经验，我国全科医生规范化住院医师培训要建立健全全科医学门诊和全科医学住院病房。学生在培训期间，既要安排他们在医院科室轮转，又要对其进行全科医学社区门诊的培训。在课程设置上要加强全科医学社区医疗卫生实践培训，使教学培训内容突出全科医生服务的特点，着重于农村地区的急、慢性病治疗和双向转诊、健康教育、预防康复、心理辅导、营养干预、沟通技巧等知识，使全科医学基本理论与全科医生职业素质培养形成一个完整的课程体系，贯穿全科医学教育和医疗卫生实践培训的全过程。

第三，树立学生全科医学理念和从事全科医学的职业兴趣。在美国，医学院校的学生由于在大学期间就接触了全科医学，他们出于专业学习的兴趣和职业发展的前景，毕业后会倾向于申请全科医生规范化住院医师培训，进而选择全科医生作为终生职业。对此，我们应该从学生进校开始就强化其全科医学理念，通过专业情感教育，增强学生从事全科医疗服务的职业兴趣。

（四）大力发展继续教育，不断完善全科医学人才培养体系

针对我国全科医生队伍的现实状况以及全科

医学专业的特点，需要加强全科医生继续教育的科学研究，尽快出台全科医生继续教育的相关政策措施，成立全科医生继续教育专业学会，科学设置全科医生继续教育项目。对于中西部地广人稀的地区可设立具有针对性的全科医生继续教育项目，比如远程教育和网络培训等；设立全科医生继续教育专项资金，提高全科医生继续教育报销比例，对于边远、贫困地区的全科医生可全额报销，提高全科医生参加继续教育的积极性；适时推行全科医生执业医师资格证书与继续教育挂钩，并实行全科医生执业医师资格再认证考试，将全科医生继续教育与全科医生执业医师资格再认证相结合，实行优胜劣汰，促使全科医生重视继续教育，杜绝出现为凑学分而学习的现象，从根本上提高全科医生继续教育的质量。

（五）加快政策落实，发挥“3+2”助理全科医生培养模式在农村地区医疗卫生服务中的重要作用

参考“5+3”全科医生培养模式与专业学位全科医学硕士研究生培养相结合的政策设计，将“3+2”助理全科医生培养模式纳入国家高校招生目录，并在完成“3+2”助理全科医生培养过程后获得成人本科学历证书、成人本科学位证书、助理全科医生执业医师资格证书和助理全科医生规范化住院医师培训合格证书的“四证合一”。在现有国情下，相对于“5+2”模式，“3+2”模式可以降低全科医生培养的入门难度，缩短培养周期，以有限的培养经费，培养更多的全科医生，它既可缓解中小城市和中西部地区自身财力不足的问题，又能更快满足农村地区人民群众对全科医生的迫切需求，积极推进高等医学教育适应经济社会发展的时代要求，解决我国特别是广大农村地区人民群众“看病难”“看病贵”的问题。

（刘畅，华中科技大学教育科学研究院博士研究生，漯河医学高等专科学校党委副书记、教授，湖北武汉 430074）

（原文刊载于《高等教育研究》2020年第3期）

全球史的视角下

医学教育变革与北京协和医学院的创建

葛海涛

改革成果的推广扩散，也是中国引入现代医学教育体系的一个历史事件。对于北京协和医学院的建立以及其中洛克菲勒基金会所做贡献，已有研究甚多。例如马秋莎所著《改变中国洛克菲勒基金会百年》，以及卢宜宜《洛克菲勒基金会的中国项目（1913—1941）》张大庆《中国现代医学初建时期的布局：洛克菲勒基金会的影响》等文章都对洛克菲勒在这一时期所做工作进行了细致深入的叙述。布洛克（Mary Bullock Brown）所著《洛克菲勒基金会与协和模式》更是将北京协和医学院的建立定义为洛克菲勒基金会将约翰霍普金斯医学院模式移植入中国。

洛克菲勒基金会在华的项目，例如北京协和医学院的建立，是洛克菲勒全球项目中的一个部分，同时也是在当时全球医学教育制度发展的大趋势下在局部地区的一个具体体现。其背后是更大背景下多个因素综合作用的结果。笔者试图从全球史的视角对这一事件背后的动因做出新的解读。

一、全球背景：医学教育的现代化进程

从19世纪起，全球医学教育步入了现代化进程。在欧洲，细菌学说等新的学说出现并被迅速引入到医学之中，新的科学发现层出不穷，以德国大学实验室为代表的研究学习一体化的医学教育体制使得欧洲医学教育处于当时世界的最前列。其后，在吸取德国先进经验的基础上，以约翰霍普金斯医学院为代表的新式医学院在美国落地开花，在随后掀起了美国医学教育改革的浪潮，使美国的医学教育于世纪之交一跃进入世界最先进行列。

北京协和医学院的建立正值美国弗莱克斯纳报告出台不久，美国医学教育体制改革如火如荼的时候。北京协和医学院的缔造者也正是美国医学教育改革中的重要推动者，其制度等等正是当

时美国医学教育改革最新成果向中国的移植。此外，早在清末便已经在扎根中国的传教士医学团体意识到中国医学发展中出现的问题，有自己的判断和愿景，他们为向中国推广新的医学教育制度奠定了重要基础。而中国本土医学界的现代化努力在当时的医学发展中无疑也是起着非常重要的作用。以上三股力量在以北京协和医学院建立为代表的20世纪初中国医学现代化进程中相互作用，共同推进了这一历史进程。

（一）美国医学教育改革

19世纪，美国医学教育长期落后于欧洲。直至19世纪中叶，美国的医学院没有对学生入学限制，没有实验室，甚至没有正规的解剖课程。这样的状况使当时美国医学界中的一些有识之士感到焦虑。在许多医学教育界人士的推动下，约翰霍普金斯医学院于1893年建立。时年仅43岁从欧洲学成归来并已经在纽约市医学界与医学教育界获得成功的威廉·亨利·韦尔奇（William Henry Welch）被邀请成为约翰霍普金斯医学院首任校长，将他从欧洲学得的现代医学教育体制引入到美国的土壤之上，结合美国本土的情况建立了约翰霍普金斯医学院的医学教育模式。

约翰霍普金斯医学教育模式获得了巨大的成功。而随着美国医学教育改革的深入，在洛克菲勒基金会、卡耐基基金会等机构的支持下，现代医学教育模式向美国全国范围内推广。其中具有里程碑意义的事件便是1910年弗莱克斯纳报告（即由卡耐基基金会发布的“美国 and 加拿大的医学教育”报告）。这份报告的出台大大加速了美国医学教育向现代化转型的步伐。约翰霍普金斯医学教育模式推向全美。

（二）洛克菲勒的全球医学事业愿景

洛克菲勒基金会在推动美国医学教育改革的

同时，也一直在试图对外进行医学教育的推广。这其中有许多动因。

第一，西方殖民医学传统。在欧洲殖民者向外扩张的过程中，在非洲、亚洲、南美洲等地遭遇当地不同的气候、动植物以及病原体。随着殖民活动中出现的医疗问题，西方殖民医学得到发展。例如洛克菲勒家族在南美地区投资农业、矿产项目的同时也向当地投入资金进行热带病的防治工作。在列强全球殖民地布局之下，博物学传统蓬勃发展，收集全球各地的疾病、生物等信息并加以研究也成为一种推动医学海外布局的动力。

第二，美国对外资本与文化输出。在经历了19世纪至20世纪初的医学教育改革之后，美国后发优势，医学水平在很短时间内就达到了世界先进水平。在美国正从一个经济大国迈向一个文化、科技强国。在全球推广其经济、文化、科技的影响力，这其中也有资本的推动动力。在一系列统筹规划下，洛克菲勒基金会对其海外医学推广工作进行了全球布局。而医学教育的推广也只是洛克菲勒基金会涉及医学、农业、教育等方面一系列海外慈善项目中的一部分。

在拉丁美洲地区，洛克菲勒基金会曾开展医学项目，例如基金会曾在拉丁美洲进行防治黄热病项目、在巴西开展防治疟疾项目。在非洲，洛克菲勒基金会曾投入埃及的疟疾防疫工作。此外，在拉丁美洲、非洲地区，洛克菲勒基金会除开展医学项目外，也大力开展农业项目。在东亚，中国、日本是其推广医学教育的自然的立足点，而当时的中国因拥有众多人口和较为落后的医疗状况，也自然成为其关注对象。除此之外亚洲其他部分，例如泰国、菲律宾、印度、以色列也是洛克菲勒在20世纪上半叶的医学推广中曾投入精力的对象。而在欧洲，洛克菲勒基金会也资助了欧洲本土的科研机构的许多医学相关的项目，例如在英国、法国对新药开发和疾病预防研究的投资，例如在1933—1945年对欧洲流亡学者的资助等等。

（三）洛克菲勒的“四步走”中国战略

1909年，洛克菲勒成立了一个东方教育基金会，同年该委员会便派遣芝加哥大学的神学教授

伯尔顿（Ernest Burton）和地理学教授钱伯林（Thomas Chamberlin）对日本、印度和中国进行了6个月的考察。中国是这次考察的主要目标。此次考察后考察团向基金会提供了相关考察报告，为之后洛克菲勒基金会制定其中国政策开始奠定实践基础。

洛克菲勒基金会的顾问盖茨一直以来都对中国的医学事业发展投入注意力。1914年1月29日，洛克菲勒基金会开会讨论盖茨提交的一份题为“在中国逐渐和有序地发展广泛有效的医学体系”的报告。在这份报告中，盖茨提出，未来在中国开展的行动可以分四步走：

- （1）派专家去中国调查当前的医学和教育现状
- （2）选择最好的医学机构提供我们的资料基础的资助
- （3）制订海外访问教授计划并培训中国医生和护士
- （4）随着计划证明是可行和有效的，扩展这个体系到其他类似的中心。

这个“调查→资助→派遣人员→推广”四步走的战略成为了洛克菲勒基金会在华工作的指导方针，并在实践中证明了其有效性。此次会议后，1914年洛克菲勒基金会派遣了裘德逊和毕巴礼夫妇及秘书麦基斌一行5人作为非正式考察团前往中国进行考察与接触。此后在1915年洛克菲勒基金会派出由小洛克菲勒（John Davison Rockefeller, Jr）、韦尔奇、弗莱克斯纳（Simon Flexner）等人为代表的考察团正式访问中国。

二、美国医学教育模式的形成

美国的医学教育在19世纪下半叶到20世纪初经历了急遽的变革，以1909年弗莱克斯纳报告的出台为标志，美国医学教育经历了全面改革，一跃成为世界一流水准。弗莱克斯纳报告的出台，是在借鉴德国医学教育模式的基础上，根据美国本土的特殊国情，经过长期的实践形成的改革建议。其蓝本便是美国约翰霍普金斯医学院的教学模式。而约翰霍普金斯模式的缔造者，便是威廉·亨利·韦尔奇。

（一）韦尔奇与19世纪美国医学教育

在美国19世纪大部分时间里，美国医学教育

水平低下。哈佛大学校长查尔斯·艾略特（Charles William Eliot）在1869年的第一篇报告中提及：“这个国家的整个医学教育系统需要彻底地重整。美国医学院的毕业生普遍无知和无能，但他们拿到学位后就能对社会为所欲为，一想到这个就令人不寒而栗。”在当时的哈佛医学院，甚至连笔试考试都难以推行下去，外科学教授亨利·比洛奇（Henry Lodge）曾说：“我不得不告诉他（查尔斯校长），他对哈佛医学院学生的情况毫不了解。他们中有一半以上几乎不会写字。毫无疑问，他们没有通过笔试的可能……”

同时期的欧洲，法国与德国的医学教育处于世界顶尖水平。法国的专科学校与德国大学的医学院都有来自国家的大量资金支持，以自然科学为基础，对学生进行高质量的医学教育与训练。在19世纪，欧洲的医学科学经历了快速而深远的发展，病菌学说的发现、多种临床技术的出现、病理学与生理学等学科的迅速发展，使得法国与德国成为当时世界医学科学的中心。尤其是在德国大学实验室出现并迅速普及之后，德国大学中教学与科研相结合的培养模式，培养了一大批优秀的医生与医学科学工作者，吸引了包括美国在内的全世界学生前往学习。其中光美国在十九世纪总计就有数万人前往德国、奥地利、法国等国进修深造。其中就包括韦尔奇。

（二）约翰霍普金斯模式的建立

从德国留学归国的韦尔奇试图在美国移植德国的医学教育模式，建成教学、科研、临床三位一体的现代化医学院。他们借鉴德国大学医学院模式，结合美国本土情况，开创性地对美国医学教育体制进行了一系列改革。

第一，是入学标准的提升。原本美国医学院最高的入学标准也只是高中毕业，而约翰霍普金斯医学院将入学标准严格设定为至少是本科学历，拥有科学或技艺类本科及以上学位，已修习物理、化学、生物的课程，并有实验实践经历，掌握法语、德语两门外语。

入学门槛的提高对医学教育的提升的十分明显的，韦尔奇自己就曾提及，这从两个方面对教学有明显的提升。一方面，高素质的入学生，明

显提高了学生的整体素质，可以保证更好的学习质量；另一方面，很多新的教学方法，只有对整体水平较高的学生才能更好地起到效果。这种“少而精”的培养模式取得了成功，这种提高入学标准的做法也影响到了康奈尔、哈佛等大学。

第二，引入资金支持，建设重点学科。法国与德国的医学院拥有来自政府的大量拨款支持，而美国医学院只能依靠收取学费支撑其运作，当时的美国官方与公众对医学教育的投资并不重视。在这种情况下韦尔奇将筹资目标定在私人资本的支持上。在充足资金的支持下，约翰霍普金斯的生理、生理化学、病理、药学、解剖学等学科及其实验室在几年时间里迅速建立起来，学科发展得到了充足保障。

第三，医学院与大学紧密联系，建设实验室与医院，走医学院、实验室、医院相结合的办学理念。韦尔奇认为，传统的美国医学院与大学相分离，没有附属的实验室与医院，这些都是导致美国医学教育水平低下的原因之一。当时的美国医学院与欧洲不同。欧洲只有大学才可以授予博士学位，独立的医学校仅提供课程教育并颁发凭证。当时美国的独立医学院，并没有挂靠在大学之下，却可以自己随意授予医学博士学位和行医执照。这是19世纪美国医学校沉沦的主要原因之一。韦尔奇强烈倡议，医学院应当完全是综合性大学的一部分，由大学为其提供师资、财力上的支援，为其提供德式大学的自由学术环境，并为其提供优质的本科生作为生源。

第四，建立医学预科与新的医学学制。新的入学标准，意味着有志于学医的学生必须要在大学本科阶段就完成相应的课程的准备。于是，医学预科教育必须推行。德国的大学医学教育采用的是所谓的“3+3”学制，暨学生进入大学学习三年时间的医前科，然后进入医学院学习。医学院学习期间第一年主要进行实验室内的研究性学习，第二年后转入临床实习。美国的大学与欧洲不同，是四年制本科学制。韦尔奇在学制的设计上根据美国学制的特点做出了调整。如果四年本科之后再按照高水平的入学标准，进入医学院学习，那需要在本科阶段，尤其是大三大四两年就

做好相应的课程准备，进入医学院之后还需要补充德国医前科的部分课程，然后第二年进入实验室，第三年转入临床实习两年。这样下来便是本科四年加医学院四年，暨“4+4”学制。

在1909年，弗莱克斯纳报告出台之后，在其后的十几年时间里，约翰霍普金斯医学教育模式迅速得到美国的广泛确认和推行，时至今日依然是美国医学教育的主流。

三、中国的医学现代化

（一）西方传教士医学在中国的布局

从19世纪至20世纪初，西方传教士医学在中国进行了长期深入的发展，向中国推广西方的医学技术，同时也与中国本土的医学环境互动，使中国的医学融入世界医学发展的过程之中。

美国传教士伯驾（Peter Parker）于1835年便在广州创建博济医院，开创西方传教士在华建立教会医院的先河。其后数十年，西方传教士在中国建立了几十所医院及医学院，其中许多为美国传教士所建，但也包括许多来自英国、法国、德国等欧洲国家的医学工作者建立的医学院。德国医学影响非常大，德语教学在当时中国的西医学院的教育之中占据着很重要的位置。

随着西方在华传教士医学的发展，1886年，为了准备代表中国参加将于次年在美国召开的国际医学大会，在医学传教士文恒理、嘉约翰等人的提议下，医学传教士们于1886年在上海成立中华博医会（China Medical Missionary Association）。此后直到民国初年，这个组织一直代表着在中国本地的西方医学界，为中国本土建设了一批西式的医学院校和医院，为中国提供了一大批优秀的医学人才的同时也向西方输出了一批来自西方在中国经过实践历练的优秀医学人才。

1913年1月13日至17日，中华博医会在北平召开三年一度的年会，当时中华博医会五百多名会员中有85人参加了会议。会议成员在15日在颐和园被时任中华民国大总统的袁世凯接见，袁世凯表达了对中华博医会工作的肯定和赞许。这次会议着重讨论了如何在中国推动现代西方医学教育发展的话题。

在开幕会议上的主题便是关于在中国的医学

教育的。科龄（Thos Cochrane）博士发表的《中国的医学教育》以及陶德（Paul Jerome Todd）、司徒阁（Dugald Christie）等人所发表的《在医学教育工作中与中国人和合作》等报告中着重强调了关于在中国开展西式医学教育的意见，例如：

（1）在奉天、北平、济南、程度、汉口、南宁、福州和广东的“Union Schools”都能够得到充足的人手和设备能够有效运作之前，不宜在中国再开设新的医学院。

（2）目前医学院学生的准入门槛最低为接受过中学教育，以后医学院的准入门槛应当提升至至少接受过两年大学教育并熟练掌握外语。

（3）实际教学人员应不少于10人，并且应提供充足的教学时间、休假保障、语言学习等等，外国与中国教师总数应达到15人。

（4）应当保障充足的教学楼和教学设施，并提供充足的临床实践机会，每名学生应当有至少三张实习病床，并且应当拥有至少两年的医院实习经历。

（5）博医会应当设立常委会，代表博医会协调与学校之间的关系，寻求与中国人的合作。

会议期间许多博医会会员发表演讲及文章，说明当前推广医学教育所遇到的困难，对之后发展方向的探讨，对学校制度的建议，以及对之后在中国推广现代西方医学的前景展望等等。其中马士敦（John Preston Maxwell）医生代表其所属委员会提交关于在中国的医学院校布局设置的展望：

（1）华北。应当在北平设置一所英语教学的医学校，而以汉语教学的应当由奉天或济南承担。

（2）华东。华东地区也应当有一所英语教学的医学校，以便统一教学语言。如果要设置以汉语教学的医学校，可以考虑南京，当然也可以考虑由济南或是汉口的医学校承担华东地区的这部分工作。

（3）华中。英语教学的医学校设置在长沙，汉语教学的医学校设置在汉口。

（4）西部。以成都为中心，视当地条件决定最佳地点。

（5）华南。广东是自然的中心。至于教学语言，应当考虑在香港已经有的医学院的情况。

以上是这次会议中倡议的在中国的西方医学院校的布局愿景。最终，会议决定成立医学教育会议，以便考察已有医学院校的条件，与中国的公权力部门及医学界合作，推进已博医会在中国对医学教育发展的布局。而布局的核心，便是建立少而精的几所重点医学院，分别作为中国几个地区的医学教育中心。

在济南、福州等地有数个这样的“Union Medical College”，暨“协和医学堂”。这些协和医学堂是在华西方医学界在中国推广医学教育的重镇，也同样成为洛克菲勒基金会开展中国项目的绝佳跳板。

（二）中国本土医学界的现代化进程

早在清末民初爆发的数次东北地区鼠疫疫情的时候，中国本土的现代公共卫生及医学便已经在政府层面得到重视。这一时期无论是在欧洲还是美国还是中国，都面临着来自全球化背景下瘟疫流行、城市公共卫生等方面的问题。中国医学界强烈希望实现医学和医学教育现代化。

1912年，广东省政府便任命爱丁堡大学毕业的李淑芬为广东省的卫生督察，其下有五名经过西方医学训练的中国医生作助理。而伍连德在考察英美等国之后，于1913年向北京的北洋政府提交关于“中国的医学教育”的长备忘录，强烈要求对医学教育进行深刻改革，放开人体解剖教学，在医院设置系统的临床教学，设置中央医学委员会以及要求医学生拥有英语语言能力等等。北洋政府对此做出行动，于1913年1月颁布法令，允许在医学教学等情况中进行人体解剖，并且允许从监狱死刑犯等渠道获取用于解剖的遗体等等。尽管这些法案有的收效不佳，但很显然是中国医学教育迈向现代化的一个标志。

早在1910年伍连德就曾在报纸上提议成立全国性的医学会。至1915年2月，来自全国各地的31名医生在上海举行大会，成立中华医学会，选举颜福庆作为第一任会长。这也代表着中国本土推动医学现代化的医学界人士拥有了自己的学术机构。中华医学会成立之后，在推动政府部门进行医学现代化工作的同时，本身也推动着中国本土的医学教育向现代化方向发展。其中，设置包括

解剖课在内现代医学教育课程、设置医院的临床实习、要求医学生拥有英语等语言能力方面，与前面所述的中华博医会的观点很接近。

中华医学会成员很多都是接受西式医学教育，其成员主导的医学院及医院，很多就有很强的与西方医学院合作的背景，例如当时的湖南耶鲁的医学教育合作项目（湘雅医学院）等等。当机遇来临的时候，他们在中外医学教育和合作过程中承担了诸多的中国本土的合作任务。

四、北京协和医院的建立

（一）洛克菲勒基金会来华考察

在1914—1915年，洛克菲勒基金会两次来华考察的这段期间，我们可以看到当时在中国的医学现代化中起到推动作用的几个主要角色：（1）国外医学机构，例如在当时已经完成医学教育制度改革的美国向外推广其改革成果的洛克菲勒基金会；（2）是以中华博医会为代表的已在中国扎根的传教士医学，在20世纪初英美医学界已经占据着越来越重要的角色，而传统的德国医学教育仍然在中国的西方医学教育中占有一席之地；（3）中国本土的医学界，他们是接受西方医学教育的中国医师为主体的医学群体，在自主推动中国的医学教育现代化的同时，与外国医学界存在着合作关系。这三者之间存在着千丝万缕的联系，而在推动中国医学教育发展的观点上，他们存在着诸多共同愿景和合作意向。

1914年1月，洛克菲勒基金会召开会议，讨论在中国开展医学与教育项目。韦尔奇等人参加会议，会上通过了前文所述的“四步走”的设想。之后派遣裘德逊率团前往中国实施考察。这次考察得到了北洋政府的配合，覆盖范围包含北方的北京、济南、青岛，以及南方的上海、南京、香港、广州、汕头、厦门、福州等地。此次考察的结果便是调查报告《中国的医学》，对当时中国的卫生医疗发展状况进行了详细的描述，并就洛克菲勒基金会在华开展医疗教育项目提供参考意见。根据此次考察结果，洛克菲勒基金会调整了对华项目计划，并筹备对华正式考察。

1915年8月7日，小洛克菲勒、韦尔奇率领的洛克菲勒基金会中国医学考察团前往中国，考察

团于9月抵达沈阳，并在接下来的旅程中先后考察了北方的北京、天津、济南，南方的汉口、长沙、南京、上海、杭州等地，最后于香港乘船途径上海回国。期间考察团收到了北洋政府官员、中国医学界名流的接待，尤其是受到了来自袁世凯大总统的亲自接见。

从1914年、1915年洛克菲勒基金会两次来华考察的路径来看，其行程在北方以北京为中心，在南方以汉口等地为中心。所重点考察的对象同样也是中华博医会所重点关注的医学院校及机构。在笔者于北京协和医学院档案馆中所查阅的参与两次考察的顾临（Roger Greene）所写信件所述，在1915年的考察中，韦尔奇等人与当时在中国的医学界人士进行了大量的交流。而在其后北京协和医学院等项目的实际运作中可以看到，洛克菲勒基金会是与已经在华建立并运作的西方医学院以及中国本地的相关官员、医学界人士进行合作，甚至部分人员直接参与了其在北京、湖南等地的项目。以北京协和医学院的建设为例，可以充分地说明这一点。韦尔奇在考察中发现，当时的中国医学环境与19世纪美国社会医学环境有着许多相似之处，例如，在中国城市的街巷中分布着许多不同的医疗诊所，而其中的医者并没有行医执照之类的资质证明，在中国有着悠久而良好的医学基础，但是没有高水平的医学院以及现代化的实验室机构，没有现代科学精神的引入和现代医学教育制度的建设等等。而他提出解决方案便是将经过约翰霍普金斯医学院实践所得的医学教育改革成果向中国进行移植。

（二）医学院的建设改组

北京协和医学院原本是由英国伦敦医学会联合英国伦敦会、美国公理会、长老会、安立甘会、美以美会等五个教会团体联合建立的医学堂（北京协和医学堂），故名为“Union Medical College”，是当时在华教会建立的多个协和医学堂之一。1915年小洛克菲勒、韦尔奇、弗莱克斯纳等人来华考察期间则做出并落实了一些正式决定。北京协和医学院的接收改组工作就是在这短短几个月内完成的，其中包括：

1. 资产收购。考察团访问北京协和医学堂，

与师生进行深入交流。此时美国中华医学基金会已完成了对北京协和医学堂的资产收购。洛克菲勒基金会与6家教会组织建立信托委员会，负责医学堂的具体改组工作。至1915年7月1日，中华医学基金会决定给予北京协和医学院全额资金支持，年度预算为五万三千美元。此外，北京协和医学院的资产在之后的几年中得到了增加。其中包括尤以十二万五千美元价格购得豫王府。此后豫王府被夷为平地，美国设计师查尔斯·柯立芝（Charles Coolidge）等人重新设计，至1921年建成新的北京协和医学院及其医院。

2. 人员交流。1915年5月，中华医学基金会通知希望韦尔奇、弗莱克斯纳、盖茨等人访华（其中盖茨最后由于种种原因最终未能成行），在此次考察中，洛克菲勒考察团不仅完成了改组筹备的接洽工作，韦尔奇等人还认识了当时美国驻华外交官顾临。顾临以其工作热情和对华熟悉程度得到了韦尔奇、弗莱克斯纳等人的赏识。韦尔奇之后通过顾临，以及之后赴华的麦克林等人，为从美英等国招募来华教职工做出了一些安排。

3. 学制过渡。信托委员会就改组期间的教学进行安排。1916年秋季停止招生，低年级在校生由惠义路（Edwin R. Wheeler）教授安排至济南协和医学堂上课，洛克菲勒基金会前后向济南协和医学堂支付十五万美元。而高年级学生在北京完成毕业课程。至1917年，北京协和医学院重新招生，招收医学预科生，学习数理化生以及英语、德语课程。

1921年，北京协和医学院的新校址正式竣工。9月15日，协和医学院的建成典礼在北京召开，活动持续8天，洛克菲勒基金会再次向中国派遣访华团，小洛克菲勒、韦尔奇等人前往，而早在9月3日，财团在中国的代表弗莱德里克（Frederick W. Stevens）就已经乘坐皇后号邮轮，由日本抵达北京。小洛克菲勒、韦尔奇以及协和的各校董参加了协和的建成典礼，并合影留念。当时的刊物，例如《医药杂志》1921年第4卷第3期以及北京协和医学院之后出版的协和医学院成立纪念册对此事有报道和记载。

其中，前几日进行了多场典礼、校董事会

议，以及多场学术报告活动。最后一天，下午两点，游览北京名胜。最后，作为压轴，下午九时韦尔奇博士发表演说“医学发达对于人类进步的贡献”。

洛克菲勒基金会访华团除了参加建校典礼、校董事会召开会议之外，也与当时北京的政界、学界名流进行了广泛的交流。交流团一行还得到了当时中华民国大总统徐世昌的接见。

至此，这代表着原本由在华西方医学传教团体构建的作为众多协和医学堂之一的北京协和医学堂，经过洛克菲勒基金会的重新改组，成为了洛克菲勒基金会向中国移植约翰霍普金斯医学教育模式的新的医学院。这一过渡过程已经完成。

此后，远在美国的洛克菲勒基金会仍然对北京协和医学院的运作做出足够的工作。例如在笔者在北京协和档案馆中所查得顾临在1931年的信件中就向韦尔奇详细报告了当时学校的人事安排，并报告当时学校的发展方向。按照信中的话，顾临告诉韦尔奇，当时北京协和医学院的发展到达了关键时期，当时学校正在逐步将管理层从美国人转交到中国人手中，让中国人能够完全自主对学校进行运营。这也与1928年民国政府将北京协和医学院的运营权收归中国做出了印证。

而在协和的制度建设方面，按照协和医学院档案馆中所查得顾林书信中的说法，是韦尔奇设计并制定了协和医学院的基础制度框架，而弗莱克斯纳具体负责执行工作。

新建立的北京协和医学院在各方面都继承了约翰霍普金斯开创的医学教育模式。起初的学制是根据中国本土情况设计的八年制教育，暨“3+5”，三年预科加五年的医学院教育，课程设置也是按照约翰霍普金斯医学院的模板所作的一定修正。至1925年之后取消预科，以中国符合条件的大学本科生为入学生源，其中燕京大学提供了大部分学生。当时燕京大学为“1+3”学制，暨一年预科加三年本科，同样满足原先设定八年制的入学标准和学制要求。此外，在研究机构的建设、附属医院的建立及其与医学院的联系、课程

的设置、研究与临床实习的安排等等方面，北京协和医学院都是在参照当时中国本土的具体情形之下，将约翰霍普金斯医学教育模式移植到中国。而这种医学教育模式的传播，在洛克菲勒基金会在华的几个医学院项目，尤其是以北京协和医学院为例，与其在美国所进行的约翰霍普金斯模式的传播取得了相似的成功效果。使约翰霍普金斯模式在美国本土之外的国家得到了成功实践与确立。

五、结论

综上，我们可以看到在20世纪初的中国，有许多力量在推动着中国医学的现代化。最为显著的有三个：自19世纪起在中国本土长期发展的西方医学界、中国本土的医学现代化力量、在20世纪试图向中国推广当时最先进医学教育体系的国外医学界等。

北京协和医学院的建立就在三种力量为主的多种因素的综合推动下实现。它原本是早在清朝便已进入中国并发展的西方医学团体所建立，后被美国洛克菲勒基金会收购，成为经历了教育制度改革的美国医学教育体制向中国进行移植的典型。在洛克菲勒基金会改造北京协和医学院的过程中，美国洛克菲勒基金会、在华传教士医学院、中国本地医学界这三者之间产生了相当多的互动合作。这其中有多方的动因。首先，是医学现代化发展本身的推动力；其次，当时的历史背景下西方国家谋求文化、技术上的世界主导地位，具有很高的向外推广先进医学教育的动力；此外，当时中国北洋政府及各地方政府面临瘟疫、军医方面的问题，有自身的发展需求。这是当时世界医学教育体制由德日式向美式转型这一历史进程中的一个事件，是当时几股推动中国医学现代化的力量在不约而同的情况下相互作用综合影响而来的一个过程。

（葛海涛，北京大学医学部医学人文学院博士研究生，北京 100191）

（原文刊载于《自然辩证法通讯》2021年第9期）

医学院校合并对其本科生源质量的影响

康 乐 吴红斌 王维民 哈 巍

一、问题的提出

高校合并是指将两所或多所具有独立法人资格的院校,通过不同途径合并到一起的过程。自20世纪90年代以来,高校合并在世界范围内都受到了广泛关注。20世纪90年代初,我国启动了以“共建、调整、合作、合并”为主要内容的高等教育管理体制改革的,高校合并是此次改革的重要内容。1990—2006年,全国范围内共进行高校合并431次,合并各级各类院校1082所,我国高校合并数量之多、规模之大、范围之广,在中外教育史上实属罕见。在合并过程中,医学院校备受关注,我国绝大多数高水平医学院校均参与了合并,原卫生部直属的11所重点医学院校中有10所参与合并,与原综合性大学一起共同组建新的大学。合并后,我国形成综合性大学医学院和独立建制的医学院校并存的医学教育布局态势。医学院校与综合性大学合并对我国医学教育产生重大影响。吸引优秀医学生源、提高生源质量是医学院校发展的基础,这也是保障医疗卫生人才培养质量的前提。近年来由于多种原因,医学生源,尤其是临床医学专业生源问题引起广泛关注。2017年7月,全国医学教育改革发展工作会议在京召开,会后,国务院办公厅印发《关于深化医教协同进一步推进医学教育改革与发展的意见》(简称《意见》),指出要采取措施吸引优秀生源报考医学专业,提高生源质量,以全面提升人才培养质量。那么,对我国医学教育产生重大影响的高校合并,对医学生源质量产生怎样的影响?合并后医学生源质量又经历了怎样的变化?本研究对1996—2010年院校专业招生录取数据进行分析,试图回答上述问题,以期全面、科学认识医学院校合并。

对于高校合并,已有的研究主要涉及高校合并的理论/原因分析,高校合并的结果以及影响因素等问题,并认为由于多种原因,有关合并结果的信息难以获得和评估。研究者在比较国外尤其是欧洲大学合并案例发现,合并的驱动力包括财政、学术、体系以及排名四种因素,并认为合并是其提升学术影响力以及吸引优秀生源和师资的

一项重要途径。此外,对于中国高校合并的分析发现,以高校合并为途径的改革措施建立在规模效益的理论基础上,存在资源配置和办学成本等经济学问题。

已有研究认为,医学院校合并后在综合实力、学科基础与建设、办学环境、科研水平等方面得到了提升或改善,有利于发挥综合性大学的优势,有利于学科融合及专业建设。徐岚以复旦大学与上海医科大学合并为个案,对合并进行了经济学分析,并从教育资源、教育成本等角度进行分析,研究认为合并后医学院校会由于综合性大学名校声誉的无形资产而受益,录取学生的生源质量从高考分数来看有所提高。但也有研究发现,医学院校的合并使得综合性大学医学院的知名度大大降低,这在一定程度上影响生源质量。一项调查研究发现,医学院校合并后学生专业认同感降低,出现相当数量的调剂生,这在非临床医学专业上表现更为明显。部分高水平医学院校在和综合性大学合并后,根据实践经验以及医学教育的办学要求,调整招生方式,将医学生源实行独立代码招生,如北京大学医学部、复旦大学上海医学院等。独立代码招生目的在于吸引一批真正有志于从医的优秀人才。此外,也有研究关注了医学院校合并后的管理模式。

文献回顾发现,尽管已有研究对医学院校的合并进行了较多的探索,但是绝大多数的研究处于思辨层面,部分研究立足于个案研究或采用个别学校调查数据开展实证分析,难以客观、准确和科学考察合并后的效果。关于合并对医学生源质量的影响,已有研究主要基于经验判断,难以从较长的时间维度和更为宏观的视野来进行整体性观察,更无法客观评估合并对医学生源质量的影响效应。此外,对于医学生源,已有研究较少明确区分临床医学专业和非临床医学专业,这影响对医学院合并的全面理解。为了弥补已有研究不足,本研究基于某省15年的院校专业招生录取数据,采用因果推断模型中的双向固定效应模型,评估高校合并对医学生源质量的影响,为我国医学教育改革发展提供政策参考。

二、研究设计

（一）概念界定

本研究采用教育部《普通高等学校本科专业目录》中的医学门类来衡量医学专业，包括临床医学、基础医学、口腔医学、预防医学、药学等11个专业类。本研究所指的医学院校是开设了临床医学本科专业的院校，包括综合性大学医学院和独立设置医科院校。考虑医学教育以临床医学教育为标志，临床医学教育备受社会关注，本研究在考察医学生源质量时进一步关注临床医学专业的生源质量。非临床医学专业的其他医学门类专业，在本研究称为非临床医学专业。对于生源质量，其评价一般包括学生综合素质和学习成绩两方面，高考分数是衡量生源质量的重要指标。考虑到数据客观性与可得性，本研究以高校招生录取成绩来衡量生源质量，具体采用高校平均录取分数、最高录取分数和最低录取分数等三个指标。

（二）数据说明与描述统计

本研究使用的数据来自1996—2010年《普通高校在T省招生录取统计资料》，该资料详细地记载了所涉及年份各高校在T省录取生源的分数情况。T省的基础教育水平在全国排名中等偏上，虽然存在地域特征，但仍有一定的代表性。鉴于高校医学生招收的生源特征，尤其是临床医学均招收理科考生，本研究采用理工类招生数据。

根据我国高考招录特征，重点院校尤其是部属重点院校在全国范围内招生的特征更为明显；同时，医学院校合并更多地合并进入声誉较高的综合性大学。因此，为了确保处理组与对照组的可比性，本研究使用来自本科一批院校录取的观测值。在对照组和处理组院校的设定上，对照组和处理组在当年均须有临床医学专业招生。在对临床医学专业的识别上，以招生专业名称中出现“临床医学”为依据。筛选后，1996—2010年在T省招生的医学院校中，处理组包括北京大学（北京医科大学）、东南大学（南京铁道医学院）等9所院校，对照组则包括南京大学、天津医科大学等30所院校。

这里需要注意：①部分对照组的院校事实上也经历了合并，但合并之前并未在T省招生，所以仍然视为对照组。②当使用“在T省招生”一词时，指的是在临床医学以及其他医学专业招生。③考虑到特殊性，本研究删去了北京协和医学院的观测值。

描述统计发现，在平均录取分数、最高录取分数、最低录取分数中，就全部观测值而言，三

者的均值为552.8、559.2、547.4；就处理组而言，三者的均值分别为567.1、572.3、561.8；就对照组而言，三者的均值分别为546.8、553.7、541.4。可发现，相比对照组，处理组其平均录取分数、最高录取分数、最低录取分数的均值相对较高。标准化后的这三个指标也是如此，图1以直观的方式显示了处理组和对照组的在高考原始分数和高考标准化分数上的分布差别。另外，在最高录取分数、最低录取分数，以及临床医学和非临床医学的平均、最高、最低录取分数也是如此。考虑到文章篇幅，在此略去图示。

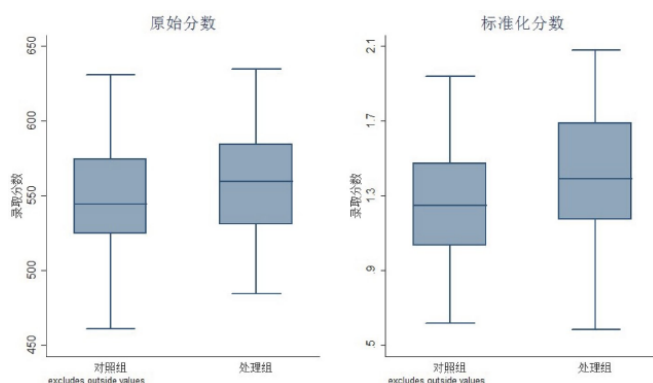


图1 按处理组、对照组划分的平均录取分数分布

数据来源：历年《普通高校在T省招生录取统计资料》。

另外，同样以全部医学专业的平均录取分数为例，图2展示了处理组和对照组在时间序列上的差异变化。从图2左侧发现，处理组和对照组其原始的高考平均录取分数都在上升，但在合并集中发生的2001年之后，两者的差距逐渐变大；从图2右侧发现，标准化分数抹去了上升趋势，在合并发生之前，两组的平均录取分数看起来不存在差异，但是合并发生之后，两组的差异明显。

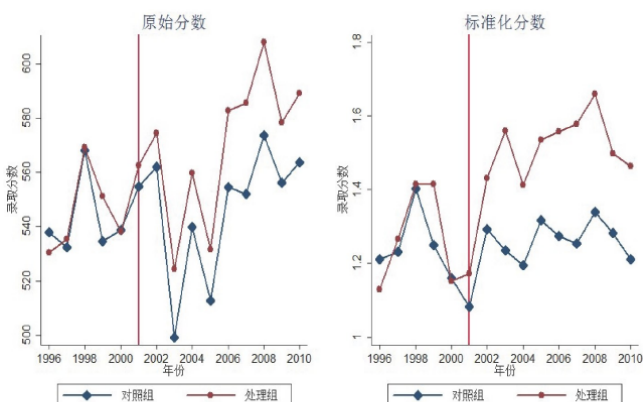


图2 按处理组、对照组划分的平均录取分数变化

数据来源：历年《普通高校在T省招生录取统计资料》。

图1、图2仅是简单的描述统计，我们没有控制其他变量。本研究将在影响评估中控制住其他变量，并使用双向固定效应模型来评估合并的影

响。值得一提的是，图2右侧表明处理组与对照组在合并前发生的趋势基本一致，这也恰恰是使用固定效应模型的前提。

（三）影响评估方法

本研究基于院校录取专业层面的数据，在评估方法上使用双向固定效应模型。如公式（1）所示：

$$Score_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 Merge_{it} + \beta_2 X_{it} + College_i + Year_t + \mu_{ijt} \quad (1)$$

其中Score代表院校i其录取专业j在第t年的平均、最高、最低录取分数。Merge是关注的核心变量，当且仅当院校属于处理组且处于处理期时取1。院校属于对照组时始终取0。控制变量X代表一系列随不同院校以及不同年份而变化的变量，包括院校招生人数以及该院校是否进入原“985工程”院校、合并后是否使用独立代码招生等。College代表不随年份变化而变化的院校固定效应。Year代表不随院校变化而变化的年份固定效应。本研究采用的双向固定效应模型，其本质上类似于一个扩展的双重差分模型。Merge排除了其他因素的干扰，刻画了实验期前后处理组与对照组差异的差异，从而度量了医学院校合并对于录取分数的影响。考虑到，尽管Year可以反映不同年份的分数均值差异，但试卷难度的影响可能更为复杂，一个解决办法是将所有的录取分数都进行标准化，以标准化分数为因变量对公式（1）进行估计。

（四）实证步骤

第一步，文章讨论合并的平均效应。此时笔者使用双向固定效应模型，以估计合并对全部医学专业的整体影响。第二步，文章讨论合并效应的异质性。此时笔者同样使用双向固定效应模型，以估计合并对不同医学专业的影响差异。

在此，本研究提出一个猜测，合并对临床医学的影响（提高）程度可能不如非临床医学明显——首先，临床医学是医学教育的标志，有志于进入临床医学专业就读的考生，有相当部分的学生在早期就拥有了献身医学事业的理想，他们更多的是看重医学院校本身，而非医学院校是否被合并进入综合性大学，合并对他们选择的影响较小。其次，临床医学专业的录取分数往往比非临床医学更高，特别是有实力进入原北京医科大学、原华西医科大学等高水平医学院校并学习临床医学专业的考生，他们已经是整个金字塔的顶端，而要想吸引分数更高的考生进入合并之后的、综合性大学的临床医学专业，从生源整体分布以及高分考生数量的角度而言也较为困难。

第三步，本研究还将进行一系列稳健性检验。稳健性检验包括两个部分：一方面，我们对样本进行一定的剪裁，尽量消除处理组和对照组先天差异的影响。笔者将处理组限定为平均录取分数后半部分的5所院校，同时对照组限定为平均录取分数前半部分的15所院校，并重复之前的回归以确认结果是否一致。另一方面，笔者还将重新定义文章使用的处理组和对照组。正如前文提到的，对照组事实上包含了两类院校：第一类从未经历过合并，如南京医科大学；第二类曾经经历过合并，但合并发生在该院校第一次在T省招生之前。考虑到这两类院校可能存在差异，考虑使用两种不同的方法解决这一问题：首先从样本中简单地剔除出后者，其次是将这一部分院校视为处理组。如果研究结论足够稳健，两种不同解决方法的结果都应该与之前基本一致。

三、实证结果

（一）合并的平均效应

表1提供了基于公式（1）以及全部医学专业的回归结果。

首先观察表1左侧的第1~3列：其中第1列的因变量是平均录取分数，第2列和第3列分别是最高和最低录取分数。结果显示，保持其他条件不变，经历合并事件会使得相关院校各医学专业的平均、最高、最低录取分数分别提高12.80、12.83、11.56分。就显著性水平而言，均在5%的显著性水平上显著。此外，录取名额的估计系数分别为-0.06、0.09、-0.15，入选原“985工程”的估计系数分别为2.77、5.87、2.38，合并后独立代码招生的估计系数分别为-6.67、-8.00、-4.97，这些都只是控制变量且在随后各个模型中差异较小，本研究不再一一报告。

表1 平均效应：全部医学专业的固定效应估计结果

	平均分数	最高分数	最低分数	标准化 平均 分数	标准化 最高 分数	标准化 最低 分数
全部医学专业						
经历合并	12.80** (5.07)	12.83** (5.65)	11.56** (5.19)	0.14** (0.06)	0.14** (0.06)	0.13** (0.06)
录取名额	-0.06** (0.03)	0.09** (0.04)	-0.15*** (0.03)	-0.00** (0.00)	0.00** (0.00)	-0.00*** (0.00)
入选原 “985工程”	2.77 (5.06)	5.87 (5.59)	2.38 (5.18)	0.03 (0.06)	0.06 (0.06)	0.03 (0.06)
独立代码 招生	-6.67* (3.71)	-8.00** (3.86)	-4.97 (3.93)	-0.07* (0.04)	-0.09** (0.04)	-0.06 (0.04)
常数项	567.96*** (3.98)	569.69*** (4.44)	565.90*** (3.91)	1.54*** (0.04)	1.56*** (0.05)	1.51*** (0.04)
观测值	1 303	1 303	1 303	1 303	1 303	1 303
R ²	0.72	0.68	0.72	0.60	0.55	0.60

注：括号中为稳健标准误；***p<0.01，**p<0.05，*p<0.1。

采用标准化分数对上述结果进行检验，得到表2右侧的模型第4~6列。结果显示，对于全部医学专业，保持其他条件不变，经历合并事件会使得医学专业的平均录取分数、最高录取分数、最低录取分数，分别提高0.14、0.14、0.13个标准差，且均在5%水平上显著。根据以上估计结果，可以认为，整体上高校合并对医学生源质量具有显著的提高作用。

表2 异质性分析：不同医学专业的固定效应估计结果

	平均分数	最高分数	最低分数	标准化平均分数	标准化最高分数	标准化最低分数
临床医学专业						
经历合并	8.80 (7.66)	4.88 (7.26)	8.29 (8.43)	0.09 (0.09)	0.05 (0.08)	0.09 (0.10)
观测值	522	522	522	522	522	522
R ²	0.76	0.73	0.74	0.64	0.61	0.62
非临床医学专业						
经历合并	15.77*** (4.98)	17.45*** (5.11)	15.16*** (5.51)	0.18*** (0.06)	0.20*** (0.06)	0.17*** (0.06)
观测值	781	781	781	781	781	781
R ²	0.79	0.76	0.77	0.69	0.66	0.68

注：其他控制变量结果省略；括号中为稳健标准误；***p<0.01，**p<0.05，*p<0.1。

（二）合并效应的异质性

表2上半部分提供了基于公式（1）的临床医学专业结果。在第1~3列原始分的估计值中，经历合并事件会使得相关院校的平均、最高、最低录取分数分别提高8.80、4.88、8.29分；在第5~6列标准分的估计中，经历合并事件会使得相关院校的平均、最高、最低录取分数分别提高0.09、0.05、0.09。但就显著性水平而言，这些结果均不显著。

表2下半部分提供了非临床医学专业的结果。在第1~3列原始分的估计值中，经历合并事件会使得相关院校的平均、最高、最低录取分数分别提高15.77、17.45、15.16分；在第4~6列标准分的估计中，经历合并事件会使得相关院校的平均、最高、最低录取分数分别提高0.18、0.20、0.17。就显著性水平而言，这些结果均在1%的显著性水平上显著。

根据模型表2的结果，合并对临床医学与非临床医学专业均有一定影响，但后者在统计意义上显著且影响程度更大，本研究之前的猜测是成立的。

（三）稳健性检验

首先裁剪样本，将处理组限定为平均录取分数后半部分的5所院校，同时对照组限定为平均录取分数前半部分的15所院校。如表3第一部分所示，保持其他条件不变，经历合并事件会使得相关院校各医学专业的平均、最高、最低分别提高15.12、16.69、12.66分，且均显著。另外在标准分

的估计中，我们发现合并事件的估计系数分别为0.17、0.19、0.14，也均显著。根据以上估计结果，可以认为，处理组与对照组的先天差异没有对本研究的结果造成影响。

其次将对照组限定为从未经历合并的院校。如表3的第二部分所示，保持其他条件不变，经历合并事件会使得相关院校各医学专业的平均、最高、最低录取分数分别提高13.74、13.97、12.10分。就显著性水平而言，他们均在5%的显著性水平上显著。另外在标准分的估计中，合并事件的估计系数分别为0.15、0.25、0.14，且均在5%水平上显著。

最后将招生之前就经历合并的院校视为处理组。如表3的第三部分所示，保持其他条件不变，经历合并事件会使得相关院校各医学专业的平均、最高、最低录取分数分别提高12.80、12.83、11.56分。就显著性水平而言，均在5%的显著性水平上显著。另外在标准分的估计中，合并事件的估计系数分别为0.14、0.14、0.13，且均在5%水平上显著。

根据以上估计结果，可以认为，对处理组和对照组的做一定程度的修改，研究的结果依然是稳健的。

表3 稳健性检验

	平均分数	最高分数	最低分数	标准化平均分数	标准化最高分数	标准化最低分数
裁剪样本						
经历合并	15.12*** (5.56)	16.69*** (6.38)	12.66** (5.75)	0.17*** (0.06)	0.19*** (0.07)	0.14** (0.06)
观测值	663	663	663	663	663	663
R ²	0.64	0.60	0.64	0.44	0.41	0.46
修改定义：将对照组限定为从未经历合并的院校						
经历合并	13.74** (5.42)	13.97** (5.96)	12.10** (5.56)	0.15** (0.06)	0.15** (0.07)	0.13** (0.06)
观测值	1 047	1 047	1 047	1 047	1 047	1 047
R ²	0.68	0.63	0.69	0.54	0.49	0.56
修改定义：将招生之前就经历合并的院校视为处理组						
经历合并	12.80*** (5.07)	12.83** (5.65)	11.56** (5.19)	0.14** (0.06)	0.14** (0.06)	0.13** (0.06)
观测值	1 303	1 303	1 303	1 303	1 303	1 303
R ²	0.72	0.68	0.72	0.60	0.55	0.60

注：其他控制变量均已省略；括号中为稳健标准误；***p<0.01，**p<0.05，*p<0.1。

四、结论及建议

（一）结论

作为中国高等教育发生的重大事件，高校合并的已有研究由于缺乏相关数据及研究方法的限制，使得难以对合并的影响效应进行评估。本研究利用高校合并中具有典型代表性的医学院校合并事件，对备受关注的医学生源质量问题进行了实证研究，主要研究结论如下。

首先，高校合并对医学生源质量整体上具有

显著的提高效应。在采用双向固定效应模型和控制院校录取名额、是否入选原“985工程”院校、合并后是否独立代码招生等条件下,在高考原始分上,高校合并使得高校医学专业平均录取数提高12.80分,提高0.14个标准差。同时,高校合并使得最高录取分数和最低录取分数分别平均提高12.83和11.56分,分别对应提高0.14和0.13个标准差。其次,高校合并对医学生源质量的影响效应在临床医学专业和非临床医学专业呈现明显不同。对于临床医学专业,高校合并对其平均录取分数、最高录取分数和最低录取分数有正向影响,但在统计上均不显著;而对于非临床医学专业,高校合并对平均录取分数、最高录取分数和最低录取分数均有显著性正向影响,其影响效应在原始分上分别为15.77、17.45和15.16分,对应的标准分分别为0.18、0.20和0.17,均明显大于对临床医学专业的影响。最后,在一系列稳健性检验中,高校合并提高整体生源质量这一结论同样成立。

此外,本研究也发现医学专业的独立招生对医学专业的录取分数有显著的负向影响;招录名额的增加对平均录取分数没有显著性影响,但会显著提高最高录取分数和显著降低最低录取分数,也即招录名额的增加扩大了医学类专业分数的录取区间;是否入选原“985工程”院校对医学生源质量有正向影响但并不显著。

本研究结果表明,医学院校合并对其医学生源整体质量具有显著的正向影响。这说明,医学院校合并促进综合性大学建设世界一流大学的同时,也较好地提高了医学生源质量。但是也要看到,医学生源质量的提升主要表现在非临床医学专业。

(二) 政策建议

1. 从高考录取分数代表的生源质量来看,对医学院校的合并应给予肯定。综合性大学举办医学教育,这已成为世界范围内医学教育的发展规律。本研究从对医学教育发展至关重要的生源质量入手,实证评估了合并后的影响效应,结果显示合并后整体提升了医学生源质量。再结合已有研究中发现的医学院校合并入综合性大学的其他优势,可以肯定合并的积极作用。在未来,我国可尝试尽可能多发挥综合性大学医学院举办医学教育的优势,以进一步促进我国医学人才培养质量的提升。

2. 要采取措施进一步提高临床医学专业生源质量。临床医学作为医学教育的标志,其生源质量如何是决定未来我国医学卫生人才质量的关键。

尽管合并对医学类专业生源质量有显著的提高效应,但对临床医学专业的提高效应并不显著,这说明临床医学专业的生源质量需加大重视,要采取相应措施来进一步提高临床医学专业生源质量。根据《国务院办公厅关于深化医教协同进一步推进医学教育改革与发展的意见》,我国将逐步实现临床医学类专业一本招生,这是对临床医学专业整体生源质量提升的有力措施。不过也需要注意,对于已经临床医学一本招生的医学院校,如何采取更有利的措施促进生源质量的提高值得进一步思考。

3. 谨慎对待综合性大学医学院校的独立代码招生政策。医学院校合并后,各院校基本采取了和综合性大学统一代码招生,但实施一段时间后考虑到医学类专业的特殊性,以及充分吸引更多适合的学生报考医学类专业,部分院校对于医学类专业实行独立代码招生。毋庸置疑,综合性大学医学院的独立代码招生让学生在报考医学类专业时更加谨慎,增强了报考学生的医学专业认同。但是本研究显示,独立代码招生显著降低了医学类专业的招录分数。考虑到各医学院校的合并已经过去一段时间,各综合性大学医学院也逐步得到认可;同时,考生在选择院校及专业时信息不对称性相比以往有所降低,因此对于综合性大学医学院的独立代码招生需谨慎对待。考虑到招生惯性,对此的改革需循序渐进。

最后需要指出,高校合并是个极其复杂的过程,各合并院校在管理模式上存在较大差异,本研究难以对此做出更精细的分析。本研究旨在对合并对医学生源质量的影响效应进行评估,对其影响机制并未探讨;此外,医学人才培养涉及不同学制,对不同学制的影响本研究并未涉及。考虑到对照组和处理组院校均有不同学制的医学专业,在学制改革上(如增加八年制医学教育)两组院校均有涉及,这在整体上并不会对本研究的估计结果造成太大影响。

(康乐,北京大学中国教育财政科学研究所博士后研究人员,北京 100871;吴红斌,通讯作者,北京大学医学教育研究所/全国医学教育发展中心副研究员,北京 100191;王维民,北京大学医学部副主任、教授、主任医师,北京 100191;哈巍,北京大学教育学院/教育经济研究所所长聘副教授,北京 100871)

(原文刊载于《中国高教研究》2021年第2期)

我国高层次医学人才长学制培养模式研究

——新医科视角下的思考

谈在祥 郭嘉婧

随着社会经济的发展，人民群众对于医疗服务的要求不断提高，对高层次医疗卫生人才的培养提出了迫切需要。2019年4月29日，多部委在天津联合召开“六卓越一拔尖”计划2.0启动会，全面推进新工科、新医科、新农科、新文科建设，以提高高校人才培养水平和提升其服务经济社会发展的能力。医学教育一手连着人才培养，一手连着“健康中国”，高质量的人才培养是实现健康中国2030的重要保障，长学制医学教育是国内外培养高层次医学人才的主要途径。

一、新医科背景下高层次医学人才长学制培养现状

新医科，是指在以人工智能、大数据为代表的新一轮科技革命和产业变革的背景下，实现医工理文融通，并对原有医学专业提出新要求，发展建设精准医学、转化医学、智能医学等医学新专业。高层次医学人才长学制培养，是指学制大于5年，毕业后可以直接授予硕士或者博士学位的医学教育，长学制可以通过集中时间、集中教育资源，更快更好地培养高层次的医疗卫生人才。我国新医改方案指出，为保障医改目标的实现，需要建立可持续发展的医药卫生科技创新机制和人才保障体制，调整高等医学教育结构和规模。面对新的社会需求和卫生事业发展需要，积极发展长学制医学教育，探索新的质量保障体系显得尤为重要，完善医学的长学制教育势在必行、刻不容缓。

（一）国外长学制医学人才培养现状

从招生对象上来看，除美国外，大多数国家的医科类大学采用从高中生中直接招生的模式。国外医学教育为精英教育，申请困难且淘汰率极高是医学教育的普遍现象。如2011年，南巴黎大学（巴黎

十一大）共有1039名学生入学，在经过一次考试之后，仅有130位同学进入了第二个学年。

从培养目标上来讲，美国通过“4+4”模式培养毛坯型医学博士，毕业之后不可以直接行医，必须经过规范化培训以及通过Board考试之后才能成为一名真正的医生；法国实行一贯制培养，获得医学博士学位也就意味着拥有执业医师执照和处方权，完全可以独当一面；而英国和日本实行分阶段培养，在本科毕业后，学生可以选择接受一系列培训并考取资格证书，从事临床工作，也可以选择继续深造。

从授予的学位来看，美国和法国仅有医学博士学位；而日本因为并未实行一贯制培养，故可授予医学学士、医学硕士和医学博士学位；英国的博士学位是纯研究型学位，旨在提高科研能力，与医学教育关系不大，故英国只有医学学士和医学硕士学位。具体关于“美、英、法、日”长学制培养模式基本情况对比见表1。

表1 美、英、法、日长学制培养模式基本情况对比

基本情况	美国	英国	法国	日本
招生对象	本科生	高中生	高中生	高中生
学制	4+4	本科：5~6年 研究生：4年	9~11年	本科：6年 研究生：2年 博士：4年
授予学位	医学博士学位	医学学士学位 医学硕士学位	医学博士学位	医学学士学位 医学硕士学位 医学博士学位

（二）我国目前高层次医学人才长学制培养现状

通过对我国医学院校进行调查研究，发现开展长学制的学校类别为综合类大学、独立设置的医科院校（含中医药类大学），各部分占比相差不多；开设长学制的专业多为临床医学和中医学专业，其次为口腔医学、基础医学和其他专业。

在长学制的培养模式中，以“5+3”一体化居多，约为70%；其次为八年制，约为20%；另外，国内少数院校也进行了“4+4”模式的探索，极个别高校采取了9年一贯制本硕博培养模式。这几种主要培养模式的探索，存在一定差异，总体而言，难以满足新医科背景下对于高层次医学人才的需求。具体三种主要长学制培养模式基本情况对比见表2。

从国外长学制高层次医学人才培养的现状看，各国的具体做法不尽相同。以美国为例，MD入学考试的难度大、周期长，拿到MD学位后续住院医师规范化培养直至成为专科医生，也需要花费较长时间；而法国则实行一贯制培养，毕业授予医学博士学位，医学生毕业即拥有执业医师执照和处方权，可以很快投身临床工作，因此相较于其他模式，在一定程度上缩短了培养周期。我国人口众多，百姓看病难，医生缺口大，早期需要缩短培养周期，以满足基本医疗卫生需求。但经过40多年的积累，我国医务人员总体水平不断提高，群众对高品质价值医疗的需求不断提升，因此在健康中国战略背景下，我国医学教育也应充分结合国情和科技发展现状，探索具有中国特色的长学制培养模式，为国家造就更多新医科人才，实现我国医学科学的全面进步与超越。

二、我国高层次医学人才长学制培养模式面临的问题

（一）培养模式多元，体系标准不够统一

客观而言，目前国内医学教育培养体系和培养目标存在诸多不合理因素。2015年改革前，医学教育分为五年制本科，七年制本硕连读、八年制本硕博连读，分别实现不同的人才培养目标。改革后，七年制本硕连读，转变为“5+3”一体化，就专硕而言，第五年的实习与后续的住院医师规范化培训存在功能的重叠、任务的重复，浪费了学习时间，并没有取得预期良好的受教育效果，在医学教育界引发不少争议。如表2所示，在上述三种模式中，八年制和“5+3”一体化从高中毕业生中招生，而“4+4”则从本科毕业生中招

生；开展长学制医学教育的学校，有综合类大学，也有单纯的医科院校；同样经过8年的学习，八年制与“4+4”授予医学博士学位，而“5+3”一体化则授予医学硕士学位；9年一贯制亦授予博士学位，但目前开设学校比较少。如此，造成一部分学生授予专业型硕士/博士学位，还有一部分人授予学术型硕士/博士学位；各种培养模式下医学前教育、医学教育、二级学科轮转及科研训练的年限也不尽相同，在一定程度上造成混乱。且从公平性来看，目前国内多数专业硕士学制为二年，长学制的本质是集中优势资源和时间，培养高层次的医学人才，与八年制和“4+4”相比，“5+3”一体化从制度设计上就不占有任何的优势。

表 2 三种主要长学制培养模式基本情况对比

基本情况	八年制	“5+3”一体化	“4+4”
招生对象	高中生	高中生	本科生
授予学位	医学博士学位	医学硕士学位	医学博士学位
代表院校	综合类大学； 军医大学	医科大学； 中医药大学	上海交通大学； 浙江大学； 北京协和医学院
时间及课程安排	医学前教育：2 年 医学教育：4 年 二级学科轮转 / 科研训练：2 年	医学前教育：1 年 医学教育：4 年 二级学科轮转 / 科研训练：3 年	医学前教育：4 年 医学教育：2 年 二级学科轮转 / 科研训练：2 年

（注：各个学校在“时间及课程安排”方面不尽相同，本表格仅代表大多数院校的情况）

从学位授予上看，在硕士和博士阶段区分学术型和专业型，特别是在博士阶段将临床实践与科学研究相互割裂开来，不利于高层次人才的培养。一般而言，学术型人才科研能力较强，但临床经验有限，不易发现有价值的临床问题，且难以将实验成果转化运用到临床中去；专业型人才临床经验丰富，能够发现问题，但解决问题的能力较弱，科研经验有限。在临床医学硕士和博士阶段过度强调专业型与学术型，人为割裂“临床”与“科研”的边界，不利于人才的培养。从制度设计上来讲，专业型硕士很早就从事临床工作，造成了研究生不搞“研究”，学术水平日益下降，专业能力未见提升的现状，客观上使得

“医”与“研”隔离，不利于临床问题的解决。

（二）传统医学教育模式难以满足时代的“新需求”

当前，医学发展遇到瓶颈，传统的医学手段难以解决临床问题。只有通过学科交叉融合，推进“新医科”的发展，才有可能解决这些医学难题。例如，为了解决移植手术中供体不足的问题，人们发明了“器官与人体组织的3D打印”技术，这项技术整合运用了包含生命科学、材料科学、机械工程学在内的多学科知识。由此可见，学科融合的重要意义。而想要更好地实现学科融合，解决更多、更复杂的问题，就必须培养更具创新性的复合型高层次医学人才。

另外，已实践多年的美国模式也启示我们应当注重复合型人才的培养。在1901~2002年间的178名生理学或医学诺贝尔奖获得者中，英、法、德三国的获奖总数仅为美国的一半。尽管英、法、德三国在医学生培养方面也有一套切实可行的办法，能够吸引最优秀的高中毕业生报考医学院校，培养过程连贯而周密，但由于这些国家培养的医学生没有美国医学生所具有的多学科背景，导致其发现问题、解决问题的能力相对较弱，难以与美国医学生匹敌。在21世纪，科技全球化的趋势更加突出，国际间竞争更为激烈，我国医学科学要想在新世纪里有所作为，就必须改革现有的招生方式和培养模式，学习借鉴国际先进经验，打破传统医学教育的单一培养模式，走多元化培养之路，从本科生中招收品学兼优的学生鼓励其攻读医学博士，培养出一大批在国际医学科学舞台上崭露头角的优秀医学大家。

（三）创新复合型高层次医学人才培养体制未形成

除了国内医学教育中常规的五年制本科医学教育外，全世界迫切需要培养一大批医工结合、医理结合、医文结合的复合型人才。此类人才的培养需要良好的客观条件、专业的师资、优秀的生源等诸多要素的融合。反观目前我国开展的医学长学制教育，尚未形成开放的办学格局和复合

型高层次医学人才的培养机制。

对独立设置的医学院校而言，医科是长项，但相关的工科、理科等学科则相对较弱。目前长学制医学生的课程设置存在两种模式，即传统的“三段式”模式（公共基础课程、医学基础课程和临床医学课程）和“以器官系统为单位”的案例教学模式。两种教学模式，都突出了医学知识的主体地位。当然，医学生也学习一些医学与其他学科交叉的内容，但这些内容并不足以使得学生拥有多学科背景与思维。想要培养复合型人才，如果仅仅在目前医学生的课程中加入其他学科的相关知识，可操作性不强且存在很大局限性。可操作性不强是因为医学院校在其他学科上教学资源十分有限。虽然大部分院校会开设诸如生物信息、物联网、公共卫生等医学与其他学科交叉的专业，但要其为全部医学专业学生开课，师资及教学设施不足的问题将会显得尤为突出。局限性体现在复合型人才需要“医学+X”，其中“X”的种类千差万别，而且需要具体的、专业的、长期的训练，医学院校不可能将“X”全部打包教给每一个学生。真若采用如此方法开展教学，那么“X”将失去交叉融合的意义，客观上减少了未来医学发展的可能性。

对综合类大学而言，有较为齐全的学科门类，公共基础扎实是其优势，但总体而言，医学专业在综合性大学重视程度偏低，综合类大学更倾向于利用医科的资源发展新工科、新理科。当然，不能否认综合性大学自身的学科优势。我国曾经有一批优秀的医科院校先后并入综合性大学，或者是综合性大学兴办医科专业，但其培养规模受限、重视程度偏低、学科发展较慢等问题普遍存在。新医科开展以来，不少综合性大学努力做了积极的尝试，然而，对新医科的发展难以集中优势资源，形成合力与突破；人才培养规模小，导致无法培养大批优秀的新医科人才。

“4+4”方案也存在难以克服的短板。美国普遍采用“4+4”模式进行培养，即医学前教育4年，医学教育2年，二级学科轮转及科研训练2

年，毕业授予医学博士学位。如哈佛大学，从不同专业的本科毕业生中，招收有志于学习医学的优秀人才，当其通过全国统一的医学院入学考试（MCAT）之后，方可进入医学院学习。学生在第一、二学年主要学习基础医学课程。第三、四学年进行临床课程学习，在此期间，学生要到哈佛大学医学院的附属教学医院直接参与对患者的诊疗活动。目前我国一些院校积极借鉴美国模式，满足了培养多学科、复合型人才的要求。但是，把作为医学基础课程的生理学、生物化学放在医学预科部分，由学生在进入医学院校之前自主学习完成，势必会导致学生基础知识不牢，造成后续专业课学习比较费力等问题。而医学专业课程的修习时间仅为两年，则不足以使学生形成一个系统的临床思维，医学生“看家本领”弱，在一定程度上会限制他们未来的专业发展。

（四）传统教学和评价模式不利于培养高层次医学创新人才

人工智能、物联网、大数据等新技术使得医学面临重大变革。随着技术的进步，系统可以通过大数据来整合本领域内所有人才所拥有的经验，简单机械的劳动则会被机器所取代。因此，医生需要完成角色转换，即从经验的“学习者、运用者”，变成经验的“输入者、创造者”。这就强调未来的医生，要具有强大的科研创新能力、发现和解决问题的能力、批判性思维能力，以及对于新技术，诸如人工智能、大数据的运用能力。此外，未来的医生还需要具备良好的交流沟通能力、团队合作能力以及终身学习的能力。现行的医学生培养模式多为以老师讲授为主的“填鸭式”教育，不需要去提出与解决问题，也不需要相互之间交流合作。因此，现行模式所能培养出的，也仅仅是专业基础扎实，具有丰富经验的医生，并不能满足未来需要。具体来讲，现行培养模式存在以下问题：

1. 学生的“因材施教”难以实现。因材施教一直是中华民族对于教育的美好愿景，但在目前医学教育的课堂中，却难以实现，很大程度上是

因为教师的数量不够，能力有限。我国医学课堂常见的现象，是一位老师为上百位学生授课，老师难以发掘每位学生的优点，也无法适时加以正确引导。另外，医学院校的老师通常为临床医生，他们往往有沉重的临床任务，不可避免地会出现“重临床、轻教学”的行为。且教学未受过系统培训，与专职教师相比，经验不足，教学质量良莠不齐。

2. 实践课程难以有效保障。一方面，现实中标本资源短缺、检验专业组织切片和精密仪器易损坏，影像专业设备的保养与维修耗资巨大等问题，使本该在学校开展的实验课程无法顺利开展。学生对于本应掌握的一些临床操作技能运用还不够熟练，需要后期在临床实习和规范化培训中反复练习、积累经验，在一定程度上增加了教育风险。另一方面，不同学校教育资源差距很大，资源配置水平在一定程度上决定了医学生的技能水平，不利于教育公平的实现。临床见习课存在缺少相应病人、病人症状不典型以及病人不愿意配合等诸多问题。

3. 教育评价体系存在问题。现行对于医学生的评价通常采用闭卷考试的形式，靠着考试成绩来衡量学生对知识的“掌握程度”。但事实上，这种评价形式仅仅能考核出学生对于知识点的记忆程度，能够给出正确答案的学生并不一定真正理解该知识。只要考试题目与课堂上讲过的题目类似，他们就可以凭借记忆找到正确答案。这样的评价方式只能得到一批善于死记硬背的“优秀生”，而那些真正适应未来发展需要，有潜力的学生在现行评价体系中，则很难脱颖而出。

三、新医科背景下长学制高层次医学人才“4+3+X”模式的思考

现行的培养模式，不能满足社会对于新医科背景下高层次医学人才的需求。笔者以为，当下医学教育有其特有的内在规律，本科5年制作为高中起点的普通学制应该长期存在，以培养基层的医疗卫生人才。正常的医学硕士、博士招生制度存在学位与研究生教育的培养体系，也需要进一

步加强。对于长学制医学教育而言，高中起点的“5+3”一体化本硕培养体制应该尽快回归到“4+3”一体化的模式，博士阶段的长学制学制一般也应该以8~9年为宜，以缩短教育周期，减少资源浪费。此外，从培养高层次新医科人才的角度，笔者认为，上述体系可以采用“4+3+X”培养模式，拓宽新医科人才培养的生源范围，即从非医学本科生中招收有志于涉足医学领域、并具有奉献精神的优秀学生，进入医学院校，接受3年医学专业教育，授予医学硕士学位，根据需要，再进行X年科研训练与临床轮转，毕业授予医学博士学位。如此，或可提高我国高中生以外起点新医科人才的数量和质量，以应对时代提出的新需求与面临的新挑战。

（一）第一个“4”的阶段——“其他学科阶段”

此阶段进行了对于招生制度的创新。由传统的高考后直接招生，变为在本科毕业生中招收有志于学习医学的品学兼优人才进行培养。这样招生的优势在于，一是生源质量好，毕业生从事医学及医学相关职业比例高。学生在本科毕业后进行了再次选择，较高中时更为理性。在这个时候，放弃原来的专业，转而学习医学，一定是经过深思熟虑后进行的重大抉择。二是具有多学科背景。相较于“5+3”一体化模式培养的医学硕士，八年制培养的医学博士具备宽广的知识结构、开阔敏捷的思维模式以及强大的自学能力，有利于各个学科之间的交叉和融合。这类学生多学科的基因会在不同的阶段、以不同的形式表达出来，发挥其复合型高层次医学人才的优势。而这种表达是在医生和医学界群体中的表达，从而避免了个体表达的不足和局限性。

（二）第二个“3”的阶段——“医学专业知识修习阶段”

目前医学本科阶段的教育为五年，第一年用于学习公共基础课程，第五年用于临床轮转，这两年在此种模式下都可以省去。因为学生在本科教育阶段已经完成公共基础课程的学习，无需反复。而在最后一个X年的阶段，将要进行临床轮转

与科研训练，没必要在此阶段提前完成。在此阶段需要注意进行培养模式的改革，即全面推行“在学校集中学习、以线上教育为主、线下教育为辅”的教学模式和“定量与描述”相结合的评价模式。

1. 革新教学模式。全面推行“在学校集中学习、以线上教育为主、线下教育为辅”的教学模式。随着时代的发展，“互联网+”为教育带来了更多可能，具体表现在以下几方面。（1）学生的学习不再受时间和空间的限制。对于学生而言，在完成线上课程的学习之后，可以灵活安排时间参加各种课外活动、比赛，以增强各方面能力，或者到医院见习增加感性认识。学生还可以通过随时随地学习、碎片式学习和反复学习来加深印象、巩固知识。（2）线上教学有助于实现优质教育资源共享。我国目前打造了包括“中国大学MOOC”“人卫慕课”在内的教学平台，内含有一批优质的教学资源。学生可以充分利用此类平台，跟从名家进行学习。相较于传统学校及附属医院层次不齐的授课质量，此种模式更有利于学生学习，有助于教育公平的实现。（3）师生比相对提高，有利于教师言传身教及因材施教，有助于培养学生分析和解决问题的能力。师生比的相对提高，使得学校能够真正把PBL（problem-based learning）教学落到实处，并发挥其应有的价值。PBL是以问题为导向的教学方法，由一位老师带领一些学生就某一问题或者典型病例进行小组讨论。在此过程中，学生互相合作交流、共同分析和解决问题，老师充分发掘每一个学生的优点与长处，并适时加以引导，做到言传身教。（4）虚拟现实技术助力实验课、见习课的开展。虚拟现实技术可以使学生在各科实验中取得全方位多感官式的体验，弥补实物教学资源不足的问题，实现理论与实践相结合。（5）多元主体的培养，调整课程结构，增设人工智能相关课程。对医学生课程进行调整，适当减轻学生记忆负担，优化病理学、影像诊断学、解剖学、细胞生物学等形态学科的课时数。增加医学生对于工程学、统计分

析、数据处理等学科的学习,从而实现学习重心向人工智能技术的偏移,达到增强医学与工学、理科、生物信息、纳米技术和大数据等新兴领域联系的目的。

2. 创新评价体系。构建一套“定量与描述”相结合的评价体系,不再以考试成绩高低作为唯一的评判标准。“定量评价”包括学生线上学习任务的完成情况、日常考勤、课后作业、随堂测验、阶段测验、期末考试等可以量化的标准。

“描述评价”包括学生的学习态度,在线下讨论课中所展现出的思辨与创新能力、合作交流技能、调查报告严谨程度等。描述评价需要任课教师挖掘每一位学生身上的闪光点,客观公正给出评价。

(三) 第三个“X”年的部分——“临床科室轮转及科研训练”阶段

在此阶段,学生需要进行临床科室轮转及科研训练,完成一定任务之后,即可毕业,而不必拘泥于时间。此阶段需要尊重个体差异,实行弹性学制,体现“以人为本”的理念。以积分的累积情况确定X的年限,不再区分专业型与学术型,统一授予医学博士学位。

1. 实行积分制度。每位学生根据自身情况弹性学习。X建议年限为2~4年。X的具体值取决于学生对于任务的完成情况。在“X”的阶段,学校应当对于临床科室轮转及科研训练都有相应的要求。科室轮转时,需要明确规定学生在每个科室具体要完成的任务。学生在完成此任务后,可以获得相应积分,在积分满足要求的情况下,即可完成此科室的轮转,到下一个科室。科研训练中,可以规定学生掌握哪些具体的实验操作,发表多少篇何种级别、何种类型的论文。积分制度的优势在于采用弹性学习,完成积分要求,体现了“以人为本”的思想。实行积分制度、弹性学制,对于优秀学生而言,可以调动他们的主观能动性,使其愿意更快、更好完成任务。而对于那些学习能力相对较弱的学生也大有裨益。在弹性

学制的体制下,他们可以放平心态,根据自己的节奏来学习,求真务实做学问,不必为了按时毕业而焦头烂额甚至弄虚作假。反观“5+3”一体化和八年制,这两种培养模式为学生规定了特定的研究生学习年限,不能体现差异性。不管是优秀的学生,还是普通学生,都需要花费3年时间进行临床科室的轮转和科研训练。事实上,学习的最终目的应当是学会相关知识、掌握相应技能,而不是以“一刀切”的方式来要求和衡量。

2. 取消医学专业型和学术型的分类。未来对于医生的定位是“医生科学家”。一个优秀的医生,应当在临床工作中发现问题,怀着好奇之心,强烈地想要解决实际问题的态度认真设计实验,到实验室进行科学探究。把实验室中的创新性研究成果带到临床实践中去检验解决问题的方法是否合理。再将临床数据与经验带回到实验室中,以进一步促进研究。从而形成从“实验室”到“病床”,从“临床医生”到“基础科学家”的闭环,使得“医教研”水平呈现“螺旋式上升”。不再区分专业型与学术型,统一授予医学博士学位。一方面避免了学位授予的混乱,另一方面则可以更好满足人民的需求和国家的需要。既具有丰富的临床经验,能够帮病人看好病,还具备发现问题、研究问题和解决问题的能力,作为一位名副其实的“医生科学家”去解决医学难题,使我国的医疗水平走在世界前列。为了实现这一培养目标,在“X”年的部分,应该对临床能力和科研能力都有一定要求,避免了重临床而轻科研,或者重科研而轻临床的情况发生,更容易培养出卓越的医疗卫生人才。

(谈在祥,徐州医科大学副教授、法学博士,硕士生导师,江苏徐州 221004;徐州医科大学附属医院纪委书记,江苏徐州 221006;郭嘉靖,徐州医科大学医学影像学院学生,江苏徐州 221004)

(原文刊载于《中国高校科技》2020年第9期)

深化临床医学“5+3”改革的若干问题探讨

吴凡 汪玲

2014年，教育部等六部门下发《教育部等六部门关于医教协同深化临床医学人才培养改革的意见》（教研〔2014〕2号），明确我国临床医师培养方向是构建以“5+3”[5年临床医学本科教育+3年临床医学硕士专业学位研究生教育或3年住院医师规范化培训（以下简称“住培”）]为主体的临床医学人才培养模式。规定从2015年起，所有新招收的临床医学硕士专业学位研究生（以下简称“‘5+3’统招生”），同时也是参加住培的住院医师，其临床培养按照国家统一制定的住培要求进行。取得住培合格证书并达到学位授予标准的本科学历住院医师，可以研究生毕业同等学力申请并授予临床医学硕士专业学位（以下简称“‘5+3’同等学力”）。

2015年至今，全国范围内住培制度基本建立，所有新进医疗岗位的本科及以上学历临床医师均需接受住培。“5+3”临床医学人才培养改革成效显著，医教协同育人机制不断完善，但也面临着新的挑战。比如：如何根据住培基地临床资源容量，合理安排在读临床专业学位硕士研究生（以下简称“‘专硕规培’”）和其他本科、硕士、博士毕业生（以下简称“‘其他住培’”）在住培招录计划中的比例；如何深化考试改革，畅通申请渠道，提高临床医学“5+3”同等学力学位申请通过率；如何在“5+3”临床专业学位硕士

研究生培养中，结合住培轮转开展与临床实践相结合的学位论文研究。

2021年3月18日，国务院学位委员会办公室委托全国医学专业学位研究生教育指导委员会秘书处开展临床医学专业学位研究生参加住培情况调研。以此次调研为契机，复旦大学上海医学院针对临床医学专业学位硕士研究生和住培衔接所面临的新问题进行深入研究，提出深化临床医学“5+3”改革的新思路、新举措。

一、临床医学“5+3”改革发展进程

2010年，上海市首创“行业人”住培模式，培训对象为具有本科及以上学历、拟从事临床工作的医学毕业生，此项改革被教育部列入国家教育体制综合改革项目和上海教育综合改革试验区项目。该项目培训对象具有硕士研究生和住院医师双重身份，接受高校和培训医院管理，其临床培养按照国家统一制定的住培标准内容进行培训并考核，达到研究生培养要求者，可取得硕士毕业证书、专业学位证书、医师资格证书、住培合格证书（以下简称“‘四证合一’”）。2014年，此项改革“我国临床医学教育综合改革的探索和创新——‘5+3’模式的构建与实践”获得国家级教学成果特等奖。2011—2019年，上海市住培计划招录数从1968人增加到3298人（表1）。“四证合一”招录比例逐年增加（15.9%到 31.9%），“其他住培”招录比例

表1 2011—2019年上海市住院医师规范化培训招录数

年份	招录数/人	“四证合一”						“其他住培”							
		推免		统考		小计		本科		硕士		博士		小计	
		招录数/人	占比/%	招录数/人	占比/%	招录数/人	占比/%	招录数/人	占比/%	招录数/人	占比/%	招录数/人	占比/%	招录数/人	占比/%
2019	3 298	338	10.3	713	21.6	1 051	31.9	706	21.4	759	23.0	782	23.7	2 247	68.1
2018	3 236	401	12.4	608	18.8	1 009	31.2	658	20.3	741	22.9	828	25.6	2 227	68.8
2017	3 264	394	12.1	542	16.6	936	28.7	592	18.1	1 012	31.0	724	22.2	2 328	71.3
2016	3 138	355	11.3	546	17.4	901	28.7	546	17.4	1 043	33.2	648	20.7	2 237	71.3
2015	2 698	194	7.2	426	15.8	620	23.0	519	19.2	981	36.4	578	21.4	2 078	77.0
2014	2 515	175	7.0	406	16.1	581	23.1	486	19.3	952	37.9	496	19.7	1 934	76.9
2013	2 378	154	6.5	328	13.8	482	20.3	496	20.9	996	41.9	404	17.0	1 896	79.7
2012	2 280	140	6.1	258	11.3	398	17.5	506	22.2	1 004	44.0	372	16.3	1 882	82.5
2011	1 968	136	6.9	177	9.0	313	15.9	516	26.2	914	46.4	225	11.4	1 655	84.1

注：推免指推荐免试；统考指统一考试；“四证合一”（特指上海）指同时获得硕士毕业证书、专业学位证书、医师资格证书、住院医师规范化培训合格证书的人员；“其他住培”指其他本科、硕士、博士毕业生。

逐年减少到68.1%，其中本科、硕士、博士比例分别为21.4%、23.0%和23.7%。

在上海，2019年有1000名以上临床医学本科生通过3年临床医学硕士专业学位研究生教育（“四证合一”）完成住培，实现由医学生向合格医师的转变。其余2000名以上的“其他住培”通过3年住培，完成向合格医师的转变，其中706名临床医学本科生符合专业学位授予标准，可以同等学力身份申请临床医学硕士专业学位。

2017年，《国务院办公厅关于深化医教协同进一步推进医学教育改革与发展的意见》（国办发〔2017〕63号）提出：要探索建立住培招收计划与临床岗位需求紧密衔接的匹配机制，增补建设一批住培基地，基本满足行业需求和人才培养需要；要完善培训体系，加强培训基地动态管理，提高人才培养质量。临床医学“5+3”改革发展从此进入快速发展期（表2）。根据2020年9月国家卫生健康委员会《关于政协十三届全国委员会第三次会议第4496号提案答复的函》，全国住培招收规模从2014年的近5万人逐步增加到10.8万人（“其他住培”7万人+“专硕规培”3.8万人），累计招收59万人（“其他住培”39.8万人+“专硕规培”19.2万人）。在“其他住培”（39.8万人）中，全科专业5.6万人（14%）、儿科2.4万人（6%）、精神科0.5万人（1%）。

表2 2017—2019年全国住院医师规范化培训招录数

年份	“专硕规培”		“四证合一”		“其他住培”		合计招录数/人
	招录数/人	占比/%	招录数/人	占比/%	招录数/人	占比/%	
2019	43 046	39.6	1 051	1.0	64 468	59.4	108 565
2018	40 331	37.2	1 009	0.9	67 111	61.9	108 451
2017	38 241	35.3	936	0.9	69 194	63.8	108 371

注：“专硕规培”指临床专业学位硕士研究生；“四证合一”（特指上海）指同时获得硕士毕业证书、专业学位证书、医师资格证书、住院医师规范化培训合格证书的人员；“其他住培”指其他本科、硕士、博士毕业生。

在全国，2019年有4万名以上临床医学本科生通过3年临床专业学位硕士研究生教育完成住培，在近7万名“其他住培”中，临床医学本科生可以同等学力身份申请学位。按照财政部和国家卫生健康委员会规定：“专硕规培”（研究生身份）在培训期间的待遇按照国家研究生教育有关规定执行，培训基地应通过各种方式给予补助激励；对于“其他住培”（住院医师身份）和“四证合一”（研究生和住院医师双重身份），中央财政按照每人每年3万元给予住培基地经常性财政补助。

二、临床医学“5+3”招录规模测算

（一）统筹住培招录规模

根据《教育部等六部门关于医教协同深化临床医学人才培养改革的意见》（教研〔2014〕2号）和《国务院办公厅关于深化医教协同进一步推进医学教育改革与发展的意见》（国办发〔2017〕63号），国家和各省级卫生行政部门根据卫生事业发展需要，研究提出全国和本地区不同层次各专业人才需求的规划与计划，国家和各省级教育行政部门及高等医学院校根据人才需求及医学教育资源状况，合理确定临床医学专业招生规模及结构。

1. 测算原则。以提升质量为核心，以行业需求为导向，充分考虑住培基地临床资源容量，在招录计划中合理安排“专硕规培”“四证合一”“其他住培”的人员比例。根据2011—2019年上海市住培计划招录数变化趋势，以及近年来全国本科临床医学类年招生变化趋势（2014年12.15万人=临床8.30万人+口腔0.75万人+中医学3.10万人），测算2021—2035年全国住培招录规模（表3）。

2. 测算结果。（1）“专硕规培”稳定在30.0%左右，“四证合一”比例大幅增加到20.0%，主要投放在全科、儿科等急需紧缺专业，两者合计临床专业学位研究生招生计划为4.80万人（2021—2030年）和6.25人（2031—2035年）。

（2）“其他住培”招录比例总体减少，本科学历者稳定在20.0%左右，2031—2035年为2.50万人/年。（3）到2035年，将“5+3”临床医学专业学位研究生教育和住培“并轨”，本科学历住培全部进入同一轨道，保留少部分住培计划（20.0%）给具有临床医学本科学历的学术型硕士、博士研究生。（4）国家专项计划补助对象是8.40万人（2021—2030年）和8.75人（2031—2035年）；到2035年“并轨”时，具有双重身份者住培计划10.40万人，加上其他学术型硕博研究生住培2.60万人，国家专项计划补助对象为13.00万人。

（二）增加全科“四证合一”

表4为2015年上海市全科专业规范化培训招录情况，从表中数据可见，“5+3”统招生（“四证合一”）对于本科毕业生选择全科等急需紧缺专业具有较大吸引力：（1）“四证合一”实际招录（76人）占计划招录（84人）的90.5%，“其他住培”实际招录（236人）占计划招录（338人）的69.8%；（2）全科计划招录422人，实际招录312

表3 全国住院医师规范化培训招录规模测算

项目	2019年		2021—2030年		2031—2035年		2035年以后	
	招录数/人	占比/%	招录数/人	占比/%	招录数/人	占比/%	招录数/人	占比/%
“专硕规培”	43 046	39.6	36 000	30.0	37 500	30.0	104 000 ^②	80.0 ^②
“四证合一”	1 051	1.0	12 000	10.0	25 000	20.0		
其他本科	64 468 ^①	59.4 ^①	24 000	20.0	25 000	20.0		
其他硕士			21 600	18.0	16 250	13.0	10 400	8.0
其他博士			26 400	22.0	21 250	17.0	15 600	12.0
合计	108 565	100.0	120 000	100.0	125 000	100.0	130 000	100.0
国家专项补助计划	65 519	60.4	84 000	70.0	87 500	70.0	130 000	100.0

新时代医学教育针对我国目前医学人才培养的现状，应分阶段、循序渐进地对住院医师规范化培训和临床专业学位研究生一体化培养模式进行调整，探索新模式下住院医师规范化培训和临床医学硕士学位研究生一体化培养模式，探索取消硕士学位，统一授予“医学博士”学位。

注：“专硕规培”指临床专业学位硕士研究生；“四证合一”（特指上海）指同时获得硕士毕业证书、专业学位证书、医师资格证书、住院医师规范化培训合格证书的人员。

①包括“其他本科”“其他硕士”“其他博士”。②包括“专硕规培”“四证合一”“其他本科”。

人，全科占有所有学科的比例，实际招录（11.6%）低于计划招录（15.3%）。其中，“四证合一”占有所有学科的比例，实际招录（12.3%）和计划招录（12.9%）持平；“其他住培”（本科、硕士、博士）占有所有学科的比例，实际招录（11.4%）低于计划招录（16.1%）。

表4 2015年上海市全科专业规范化培训招录情况

项目	计划招录			实际招录		
	“四证合一”	“其他住培”	小计	“四证合一”	“其他住培”	小计
全科	84	338	422	76	236	312
所有学科	650	2 100	2 750	620	2 078	2 698
占比/%	12.9	16.1	15.3	12.3	11.4	11.6

注：“四证合一”（特指上海）指同时获得硕士毕业证书、专业学位证书、医师资格证书、住院医师规范化培训合格证书的人员；“其他住培”指其他本科、硕士、博士毕业生。

《国务院办公厅关于加快医学教育创新发展的指导意见》（国办发〔2020〕34号）明确，2021年起开展临床医学（全科医学）博士专业学位研究生招生培养工作，扩大临床医学（全科医学）硕士专业学位研究生招生规模。

2014—2019年，全国规范化培训累计招收39.8万人，其中全科5.6万人，占14.1%。为了吸引优秀生源报考全科专业，多名院士等医学专家呼吁对于完成“5年本科+3年全科规范化培训”人员直接授予医学博士学位（“专家共识”第三阶段）。因此，在以上全国住培招录规模测算（表3）中，“专硕规培”稳定在30.0%左右，“四证合一”比例逐步增加到2035年的20.0%。建议教育部将全科医学等急需紧缺专业纳入“国家关键领域急需高层次人才培养专项招生计划”支持范

围，医学院校在招生简章上明确，考生报考时需符合“非定向就业”报考条件且报考类别需选择“非定向就业”，录取后报考类别统一变更为“定向就业”。建议学校和培训医院共同组织研究生入学复试和住院医师招录，研究生招生和住培招录有机结合，将“四证合一”纳入中央财政对住培基地的经常性财政补助。

三、临床医学“5+3”同等学力申请

根据以上临床医学“5+3”招录规模测算，其他本科生规模稳定在2.50万人左右，这些临床医学本科生符合专业学位授予标准者，可以同等学力身份申请临床医学硕士专业学位。

2015年5月，教育部印发《关于授予具有研究生毕业同等学力人员临床医学、口腔医学和中医硕士专业学位的试行办法》（学位〔2015〕9号），明确5年临床医学本科生被招录为国家级规范化培训基地的住院医师，同时也被教育行业（高校）认定为是具有研究生同等学力的在职人员。一是申请资格，将“申请人为本科毕业后从事临床医疗工作至少三年”修改为“正在接受住院医师规范化培训的住院医师或已获得住院医师规范化培训合格证书的临床医师”；二是考试内容，以临床专业知识及其实际运用为重点，组织同等学力人员申请临床医学、口腔医学和中医硕士专业学位外语水平及学科综合水平全国统一考试（以下简称“统考”）；三是临床能力考核认定，申请人完成住培并取得医师资格证书和住培合格证书，学位授予单位则认定其通过临床能力考核。

同等学力全国统考是保证学位授予质量的重要

手段。全国调研数据表明，目前在培的本科学历住院医师报名参加同等学力申请硕士专业学位全国统考的渠道已经畅通，但外语和学科综合水平统考通过率在20.0%~30.0%。如在复旦大学，所有附属医院在培的本科学历住院医师或已取得规范化培训合格证书者均可报名参加同等学力全国统考，但外语和学科综合两门通过率也不到30.0%（表5）。以2020年数据为例：报名198人，外语通过104人，学科综合通过81人；两门同时通过58人，通过率为29.3%。2017—2020年，外语和学科综合的平均通过率分别为57.7%和37.6%，学科综合考试改革更加迫切。针对“专硕人员可全部进入住培基地培训并顺利拿到住培合格证书，而部分住培人员却很难拿到专硕学位证书，使得住培制度所设计的住培专硕并轨难以全面兑现”的说法，关键在于“启动同等学力人员申请临床专硕全国统考改革”。可喜的是，这项工作已经列入2021年全国医学专业学位研究生教育指导委员会重点工作，初步方案是：注重医师基本素养考核，围绕《医学专业学位研究生核心课程指南》，针对核心能力七大模块（医学基础知识能力、临床诊疗和沟通技能、临床研究科学能力、医学前沿能力、医学伦理能力、循证医学能力、临床思维能力）进行考核。在教育部考试中心参与和指导下，由全国医学专业学位研究生教育指导委员会组织全国相关领域专家组织编写考试大纲和样题，获得国务院学位委员会办公室同意后将于2022年启用。

表5 复旦大学同等学力申请临床医学硕士专业学位情况

年份	报名人数/人	全国统一考试通过人数/人			两门通过率/%
		外语	学科综合	外语+学科综合	
2017	178	119	66	58	32.6
2018	149	84	44	37	24.8
2019	111	60	48	30	27.0
2020	198	104	81	58	29.3
合计	636	367	239	183	28.8

四、临床医学“5+3”综合能力提升

2010年以来，上海市“5+3”模式实践经验：一是在知识传授方面，重点整合医学基础与临床课程设置，建立“以能力为导向，以病例为基础”的床旁教学，开展多层次以问题为基础的学习和研讨式循证医学课程；二是在技能训练方面，强化临床实践教学环节，对上海市的培训医院和培训基地，按照内科、外科等学科大类，完善导师带教制度；三是在综合能力提升方面，特

别重视住院医师职业操守、人文素养和沟通能力培养，使其善于沟通、关爱患者、尊重生命；四是在导师队伍建设方面，依托基地，通过严格准入、严格培训规程、加强激励考核等，提升培训医院带教老师的责任意识和带教质量。

2018年10月，教育部、国家卫生健康委员会和国家中医药管理局印发《教育部 国家卫生健康委员会国家中医药管理局关于加强医教协同实施卓越医生教育培养计划2.0的意见》（教高〔2018〕4号），提出要促进临床医学专业学位研究生教育与住培有机衔接，加强临床医学专业学位研究生临床科研思维能力的培养，提升临床医学“5+3”综合能力。

2020年9月，《国务院办公厅关于加快医学教育创新发展的指导意见》（国办发〔2020〕34号）发布，强调要夯实住院医师医学理论基础，强化临床思维、临床实践、临床研究能力培养，将医德医风相关课程作为必修课程，提高外语文献阅读与应用能力。

（一）培养方案

根据国务院学位委员会《关于印发临床医学、口腔医学和中医硕士专业学位研究生指导性培养方案的通知》（学位〔2015〕9号）精神，制定了《复旦大学临床医学硕士专业学位研究生培养方案》。

1. 培养目标。（1）培养热爱医疗卫生事业，具有良好职业道德、人文素养和专业素质的临床住院医师。（2）掌握坚实的医学基础理论、基本知识和基本技能，具备较强的临床分析和实践能力，以及良好的表达能力与医患沟通能力；能独立、规范地承担本专业和相关专业的常见病、多发病诊治工作。（3）掌握临床科学研究的基本方法，具有一定的临床研究能力和临床教学能力。（4）具有较熟练阅读本专业外文资料的能力和较好的外语交流能力。

2. 课程体系。课程学习实行学分制，由公共必修课、专业基础课及专业课、临床实践等部分组成，总学分要求24学分（表6）。其中，政治理论课、英语课和专业基础课与上海市住培的公共科目相结合，专业理论课与住培大纲中规定的专业理论课相结合，其他三门方法学课程以集中面授教学为主。

3. 临床实践。（1）临床能力训练以提高临床实践能力为主。在住培基地不少于33个月的培训期

间，必须严格按照《上海市住院医师规范化培训标准细则》和《复旦大学临床医学硕士专业学位培养方案》的要求实施培养和考核。（2）通过临床能力训练掌握本专业及相关学科的基本诊断、治疗技术，本学科常见病、多发病的病因、发病机制、临床表现、诊断和鉴别诊断、处理方法等。学会门急诊处理、危重患者抢救、病历书写等临床知识和技能，培养严谨的科学作风和高尚的医德。（3）临床能力主要考核是否具有较强的临床分析、思维能力和实践操作能力，通过上海市住培所规定的各科出科考核、年度考核和结业综合考核，取得医师资格证书和上海市住培合格证书。

表6 复旦大学“5+3”统招生课程体系和学习要求

课程类别	课程名称和学分
公共必修课 (7学分)	英语2学分; 科学社会主义理论与实践2学分; 自然辩证法概论1学分; 医学统计学2学分
专业基础课/住院医师规范化培训公共科目 (6学分)	临床思维与人际沟通1学分; 预防医学与公共卫生1学分; 重点传染病防治知识2学分; 医学法律法规1学分; 循证医学1学分
专业选修课 (4学分)	医学文献检索2学分; 临床科研方法2学分
专业课 (4学分)	根据住院医师规范化培训标准细则要求, 各培训医院进行专业及相关学科的理论课教学, 开设2门专业理论课程, 每门课程不少于36学时, 共计4学分
临床实践 (3学分)	通过各科出科考核、年度考核等考核。在临床轮转期间, 各培训医院每月应安排不少于2个半天的集中学习, 以讲座、教学研讨会、案例分析等方式, 学习各相关学科的新进展、新知识

4. 科研训练。掌握文献检索、资料收集、病例观察、医学统计、循证医学等科学研究方法，能够熟练地搜集和处理资料，在临床实践中发现问题、科学分析和总结、研究解决问题，探索有价值的临床现象和规律。

5. 学位论文（1）选题应从临床实际出发，紧密结合临床需求，体现临床医学特点，具有科学性与临床实用性，鼓励与专业最新进展密切相关的自主选题。（2）学位论文可以是研究报告、临床经验总结、临床疗效评价、专业文献循证研究、文献综述、针对临床问题的实验研究等。

（3）学位论文应在导师指导下由研究生独立完成，表明硕士生已经具备运用临床医学的理论和方法分析解决实际问题的能力。论文必须恪守学术道德规范和科研诚信原则。

（二）培养成效

1. 临床实践技能。经过33个月住培的临床医学专业学位研究生其临床能力毋庸置疑。以复旦

大学为例，“5+3”统招生的生源质量好，报录比接近4: 1，如2019年，报考902人，录取230人。执业医师资格考试和住培结业综合考核通过率均接近100.0%，“5+3”毕业生在医疗机构就业率也接近100.0%（表7）。

表7 复旦大学“5+3”统招生临床技能水平 单位: 人

项目	2018年	2019年	2020年
执业医师资格考试			
报考人数	220	214	225
通过人数	219	206	219
住院医师规范化培训			
参加考核人数	202	219	222
结业综合考核通过人数	197	218	221
毕业与就业情况			
毕业生数	254	219	223
医疗机构就业人数	248	211	220

2. 临床科研能力。表8 给出了2018—2020年复旦大学“5+3”统招生的学位论文质量相关数据，论文双盲异议率均低于其他医科硕士生。在33个月住培期间如何开展科学研究、完成学位论文？复旦的做法是要求“5+3”统招生结合规范化培训开展临床研究，将“学位论文科研”和“临床轮转规范化培训”有机结合，在临床轮转过程中，以解决临床问题为导向，积极寻找尚未解决的临床问题，开展与临床工作联系紧密的科学研究，其研究结果可应用于临床，为疾病的诊断和治疗服务，实现临床研究与临床实践的紧密结合，使得临床轮转过程成为论文课题研究的一部分，客观上延长了课题研究的实际开展时间，有助于提高研究水平，切实提升住培人员的临床科研能力。

表8 复旦大学“5+3”统招生学位论文质量

年份	医科所有硕士生			“5+3”统招生		
	双盲抽检数/份	异议数/份	异议率/%	双盲抽检数/份	异议数/份	异议率/%
2018	238	16	6.72	48	2	4.16
2019	280	13	4.64	44	1	2.27
2020	366	23	6.28	58	2	3.45

深化临床医学“5+3”改革一直在路上。因为临床医学“5+3”人才培养不仅可以提高规范化培训制度的吸引力，更能通过研究生训练，整体提升规范化培训住院医师的知识水平和临床循证研究能力，从而全面提升全国住培质量。

（吴 凡，教授、主任医师，复旦大学上海医学院副院长、上海市预防医学会会长，上海200032；汪 玲，通讯作者，复旦大学上海医学院，上海 200032）

（原文刊载于《中国卫生资源》2021年第3期）