

· 教学探索 ·

新医科背景下全科医学人才培养探讨*

曾玉潇¹, 高 韬², 柯大智^{1△}

(重庆医科大学附属第二医院全科医学科, 重庆 400010)

[摘要] 新医科建设为全科医学人才培养带来新的机遇,也带来新的挑战。在新医科的背景下全科医学人才培养的改革,归根结底是其培养目标、培养方式及培养理念的迭代与更新。作为居民健康的“守门人”,全科医学的人才培养模式贴合时代需求,走在教学改革的第一线。该文针对新医科的背景、特点,针对全科医学人才培养模式和当下人才培养的痛点问题,分别从师资建设、课程结构、资源配置、岗位胜任、全科医学与大数据等方面,探讨新医科背景下我国全科医学人才培养的改革与发展方向。

[关键词] 新医科; 全科医学; 培养; 改革; 发展

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2023.01.033

中图法分类号:C961

文章编号:1009-5519(2023)01-0152-03

文献标识码:C

2019年4月29日,教育部、中央政法委等13个部门联合“‘六卓越一拔尖’计划2.0”,全面推进新工科、新医科、新农科、新文科建设,提高高校服务经济社会发展能力,新医科概念由此诞生。新医科是指“新兴智能医学”,除了传统医学,还融入了机器人、大数据、人工智能等当今时代非医学专业的新兴领域。其强调医学与工理文等学科融合,并紧密结合以人工智能为代表的新一轮技术革命与产业革命,全面融入精准医疗、转化医学等方兴未艾的医疗创新领域。

而随着20世纪80年代全科医学的概念引入我国,全科医生的培养体系在我国已逐步形成。但全科医学的学科建设和全科医生培养制度还需要进一步完善,尤其是随着新医科背景的提出,全科医学的人才培养还需进一步紧跟改革的步伐。

新医科的发展强调医学学科与其他学科之间重新配置要素和构建关系。要预测未来的发展方向规划人才培养布局,做到因材施教,厚积薄发。其中上海交通大学就较早开始尝试了“4+4”学制模式,即招收4年制的优秀理工科本科毕业生攻读医学博士学位^[1],如此培养出的创新性医学人才兼有医学相关知识和理工科等非医学知识体系,这对新医科的发展有着极大的促进作用。

1 新医科人才的新特点

1.1 复合性 随着科技的进步及经济的高速发展,当今社会对于医学人才的要求不再像从前那样独精医学一门即可,而是要求医科与工农文理等相关学科

交织,并且不仅仅是简单的交叉,更是多个学科的深度交融,以利于现代医学借助于数学、信息技术、物理等相关专业的支撑得以更好地发展,最终使其具有高度的复合性。多学科交叉是现代医学进步的趋势所向,因此,“现代医学人才”也应是复合型人才,在掌握医学理论知识的同时兼具理工科知识与逻辑思维。

1.2 实践性 医学是一门实践性学科,在新医科时代,现代医学人才不仅需要进行医学相关的一些治疗操作,还应在人工智能、信息技术、大数据融合等相关领域进行实践应用,在技术上精益求精,在实践中追求创新,方能更好地推动现代医学的发展。

1.3 敏锐性 随着人类生活方式的变迁及交通便利性的增加,传染性疾病暴发和大流行的风险正与日俱增,正如新型冠状病毒肺炎疫情,未来的大型公共卫生事件需要新医科人才们思维敏捷、眼光锐利,尽快尽早地发现风险存在,积极完成响应并做出相应对策及处理措施,做好“吹哨人”,以此更好地应对医学新挑战。

1.4 延伸性 新医科人才掌握了工农文理医等多学科知识,宽广的知识面使其能从多个角度看待问题并延伸拓展,进一步促进知识之间的融会贯通。例如,有自动化知识基础的人才将能更好地理解机器人等相关知识,从而促进医学机器人领域的发展。

2 我国全科医学科人才培养现状

自2009年以来,我国陆续出台了各项政策以规范全科医生的培养并促进其良好发展。2011年《国务院关于建立全科医生制度的指导意见》明确提出:我

* 基金项目:重庆市教委2022年高等教育教学改革研究项目(223123);2022年重庆市研究生教育教学改革研究项目(yjg223057);2022年重庆市卫生健康委员会医学科研项目(2022WSJK093)。

△ 通信作者, E-mail: kedazhi@hospital.cqmu.edu.cn。

国医疗卫生服务的发展方向是“建立分级诊疗模式,实行全科医生签约服务,将医疗卫生服务责任落实到医生个人”,而要实现这一发展目标,就必须形成全国统一且形式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先接受 5 年的临床医学(含中医学)本科教育,再接受 3 年的全科医生规范化培养;而“3+2”助理全科医生培养模式则主要通过 3 年医学专科教育+2 年毕业后全科医生培训的方式,两种模式培养的学生经相关培训合格及注册后分别成为执业全科医生和助理全科医生。在过去十年中,我国全科医学人才培养工作成效明显。我国探索并形成了基层医生转岗培训和农村订单定向免费全科医学人才培养模式等富有中国特色的全科医学人才培养模式。其中,基层医生转岗培训主要是针对基层在岗的执业医师或执业助理医师等医疗卫生工作人员开展的全科医疗技术培训,他们在获得培训合格证书后可注册成为全科医生或助理全科医生;农村订单定向免费全科医生培养则主要为乡镇卫生院及以下的医疗卫生机构培养从事全科医疗的卫生人才。在各种培养方式的推动下,我国全科医学人才的人数逐年攀升,截至 2020 年我国已基本实现了城乡每万名居民有 2~3 名全科医生的目标。2018 年《国务院办公厅关于改革完善全科医生培养与使用激励机制的意见》提出,“完善适应行业特点的全科医生培养制度,创新全科医生使用激励机制,为卫生与健康事业发展提供可靠的全科医学人才支撑”,该意见为加强我国全科医疗队伍的建设及推动实现我国全科医学人才培养相关制度的建立提供了发展方向和参考模式。

3 美国全科医学科人才培养方式参考

美国较早开始发展全科医学,目前其拥有较为完备的全科医学人才培养体系。美国全科医生培养采用本科后“4+3”培养模式,即完成非医学专业的本科教育(通常为 4 年)后,再接受 4 年的医科教育,最后在完成 3 年的全科医师规范化培训并通过相关资格认证及考核后,获得医学博士学位并成为正式的全科医生^[2]。由此看来,美国全科医师人才培养的模式恰与上海交大等高等院校探索新医科人才培养的方式相似。而在我国,目前新医科和全科医学的人才培养均处于发展早期,且二者追求多学科兼收并蓄的理念不谋而合,可在工农文理医等各大学科相互交织的新医科大背景下,参考“4+4”学制模式,并轨进行预防-诊疗-保健等医学内部学科融会贯通的全科医学人才培养,将全科医学与大数据等新兴领域相结合,提高

全科医生作为居民健康“守门人”的业务水平与管理能力,事半功倍实现“全”“新”医科。

4 新医科人才培养的新问题

4.1 培养周期长 由于新医科人才不仅要求医学相关知识,同时还要掌握诸如人工智能、大数据、信息技术等理工科类的专业知识,庞大的知识量需求势必导致其学习周期较传统医科学生长。

4.2 师资队伍缺乏 新医科要求多学科融合,懂得医学教育的教师往往缺乏理工科类的专业知识,而理工科教师也对医学知识知之甚少,如果将其剥离,各行其道,又会使学生陷入生搬硬套、难以变通的境地,同时“人工智能+医学”相关实验的指导教师目前也严重匮乏。

4.3 配套的教辅资料和课程资源数量不足、质量不佳 “高质量”是新医科的应有之义,新医科强调学科交叉,对于课程内容的选择要求较高,由于目前新医科的师资缺乏,现有教材无法满足新医科教学的需求,且质量良莠不齐,因此亟须高质量的教材资料和课程资源开发。

5 全科医学科人才培养的问题

5.1 师资问题 师资队伍人手不足,对全科医学的理解存在偏差。我国全科医学人才培养起步较晚,在培养早期,全科医生的培养大多需要专科医生进行带教,同时部分教师对于全科医学的理解不到位,认为全科医学即内外妇儿等学科的机械叠加,如此培养出的全科医生最终只可能是各个专科都略懂一些的“多科医生”,而不是真正意义上的“全科医生”。

5.2 规范化培训问题 全科医生的规范化培训质量良莠不齐,无法全面提高全科医生岗位胜任力。在基层工作当中,如何评估患者上转指标及接收需继续治疗而下转的患者均是全科医生应该具备的岗位胜任力。与美国相比,我国的全科医学人才培养模式更加多样化,部分培养模式的质量欠佳,进而导致一些全科医生的岗位胜任力有所欠缺。岗位胜任力的欠缺致使患者在求医过程中无法获得较为满意的疗效,使得全科医生在广大患者中的信任度下降,从而选择减少接受全科医生的诊治;新上任的全科医生得不到充足的临床经验学习,进一步导致岗位胜任力的欠缺;而接受了较高质量培训的全科医生在“不被患者信任”这一背景下选择另谋高就,因此能够胜任基层工作的全科医生数量增速不高,最终形成恶性循环。

5.3 学校教育及规范化教育脱节 学校中的全科医学教育与医院里的全科医生规范化培训缺乏联系,各行其是,且教学与实践相比略显滞后。医学院校中的全科医学教育从属于高等教育系统,而医院里的全科

医生规范化培训从属于卫生系统,不同部门之间的各项标准并不完全一致;而当前,由于我国教育部和卫健委在组织管理等工作上缺少联系与交流,两者之间存在脱节,导致全科医学人才培养的有效性大打折扣^[3]。同时由于多种教育学制共存,则必然存在课程安排和教学水平不一致的问题,并且在新医科的全新背景下,学校的培养方案及模式尚未根据新的政策进行及时调整,接受传统医学教育的全科医学生将难以满足社会对新时代医学人才的需求,“全”“新”人才培养将难以得到良好发展^[4]。

6 新医科背景下进行全科医学人才培养的方向探讨

6.1 选择多学科教师展开合作

目前阶段掌握多学科知识的师资缺乏,可选择不同学科中具有整体观及综合能力强的教师通力合作,探讨研究各自领域间学科交叉的部分课程,共同完成新医科及全科医学所需的培养方案。医科方面,可选择的师资并不仅仅局限于全科医学科的在岗医师,也可以是综合医院中临床专科科室的一员,通过运用生物-心理-社会医学模式引导下的临床思维方式,对患者病情进行预防-诊断-评估-决策-建议的连续性诊疗,进而对患者提供首诊-随诊-转诊-随诊的持续性医疗^[5]。非医科方面,可选择在综合院校中为医学院学生讲授公共必修课如医用物理学、医用高等数学等的教师展开合作,因其有一定的医学基础,可在专业核心课程中实现人工智能、大数据等学科与医学的交融。此外,也可以采用综合性院校与其附属医院之间开展的多学科交叉培养引进、不同院校间及与高校相关企业之间开展合作的培养,以及国际交流培训与实践的方法,开展师资队伍的整体构建。

6.2 优化课程设置、调整专业结构

无论是新医科,还是全科医学科,都比传统医学有着更广的知识面,随之而来的是更多的知识需求量及更长的学习周期。因此,高校应调整其相关学制,同时优化课程设置、调整专业结构,在缩短培养时间的同时实现更高质量的人才培养。

6.3 充分利用自媒体优势

当今互联网时代,各种自媒体百花齐放,各大高校可充分用好这门工具,利用互联网微课、翻转课堂等方式进行数字化课程资源的开发,在满足本校学生线上和线下不同学习需求的同时,可将一些公开课资源共享,让更多的学子受益,从而缓解课程资源不足的问题。

6.4 建设具有中国特色的全科医学培养体系,提高全科医生岗位胜任力

要提高全科医生的专业水平和岗位胜任力,提高其所接受培训的质量显得尤为重要,而培训的质量主要由师资队伍的医学素养和教学

经验与能力所决定。全科医学与专科医学相比,其特点包括基础性照顾、人性化照顾、可及性照顾、持续性照顾、综合性照顾以及协调性服务等,从服务内容、服务层面、服务范围、服务对象(年龄、性别)以及疾病类型来看,全科医生提供的是综合性服务,这是明显不同于专科医生的地方^[6],全科医学的宗旨关注的中心是“人”而不是“病”,无论其服务对象有无疾病或病患,全科医疗都要为其提供照顾^[7]。打造一个具有中国特色的、全科医学特性的、区别于专科医学的医学教育的高质量全科医学教育培训师资队伍,才能有效提升我国全科医生的职业技能和专业素养,进而使全科医生获得患者的信赖和肯定,以达到促进我国全科医学事业向着更深远目标发展的目的。要调动相关师资的积极性、强化全科医学转岗培训教育,在保证质量的前提下稳步提升师资数量,并根据实际情况因地制宜地编写适用于不同地区的相关教材。

6.5 将全科医学与大数据等新医科相关背景学科有机结合,高效率实现健康管理

全科医生作为居民健康“守门人”,主要从事社区居民的疾病救治与健康管理等相关工作。在全科医学人才培养过程中,有机结合大数据相关理论知识、双创教育及智能医学等领域,依靠医疗信息的大数据处理,能够更有效地实现双向转诊、慢病管理及医疗资源的管理等相关工作,具有及早发现流行病的传播、有效预估疾病发病率等优势^[8]。例如,脑卒中、心肌梗死高危风险患者通过佩戴与大数据服务中心相连接的智能穿戴设备监测生命体征,当疑似疾病急性发作时,相关信息及时传输给社区全科医生,在远程指导患者家属进行自救处理的同时,派遣救护车前往现场将患者转运至大型医院专科进行抢救;慢病患者也可在日常生活中自行上传生命体征信息至云端,通过信息处理后全科医生即可远程实现“临床”指导^[9]。如此便可大大提高全科医生的工作效率。但与此同时,智能穿戴设备实时上传患者信息,将不可避免地存在泄露患者行进轨迹等隐私信息的风险,应同时积极妥善处理以减轻患者顾虑。

6.6 建立教育和卫生两部门协调共商的新形势,实现人才培养一体化

教育部与卫健委彼此独立,立于“河之两岸”,可成立特定机构作为桥梁实现二者之间的沟通,并共同制定政策,使高等院校内的全科医学教育和住培基地里的全科医学规范化培训有效衔接,如在医学院中设立全科医学专业院系,同时在全科医学的住培基地中设立全科医学教育科室等^[4],做好从“医学生”上摘下“学”字发展成为合格“医生”这一过程的顺利衔接。

(下转第 157 页)

的需要, 学生培养质量较单导师制培养模式显著提高。导师团队模式是提高药理学专业研究生培养质量的“源泉”, 是实现专业学术交流的“纽带”, 也是实现多学科交叉的有效途径。

参考文献

- [1] 高颖, 郭鹏, 刘岱琳, 等. 药理学专业硕士培养模式及质量控制体系的构建[J]. 基础医学教育, 2015, 17(12): 1114-1117.
- [2] 周磊, 林婉莹, 吴军, 等. 药理学硕士专业学位研究生培养模式的探索[J]. 基础医学教育, 2018, 20(7): 605-608.
- [3] 杨志刚, 许洁, 宋田青, 等. 药理学硕士专业学位研究生教育的思考[J]. 教育教学论坛, 2022, 7: 165-168.
- [4] 杜晓艳. 单一导师制与导师组制在研究生培养中的灵活运用[J]. 亚太教育, 2016, 29: 243.
- [5] 杨玲. 我国研究生导师专业化发展模式研究[D]. 兰州: 兰州大学, 2020.
- [6] 杨海峰, 韩正铜, 刘同冈, 等. 导师组制研究生培养模式构建的探讨[J]. 教育教学论坛, 2015, 42:

105-106.

- [7] 孙植华. 我国硕士研究生培养模式与导师制改革探析[J]. 对外经贸, 2022, 2: 145-151.
- [8] 李东风. 研究生导师制转变势在必行[J]. 科学新闻, 2021, 23(5): 34-35.
- [9] 王鑫. 我国地方高校硕士研究生导师制实施现状与对策研究[D]. 呼和浩特: 内蒙古师范大学, 2016.
- [10] 沈文钦, 高耀, 赵世奎. 单一导师制抑或联合指导制-博士生对不同指导方式的偏好及其满意度[J]. 学位与研究生教育, 2017, 7: 54-59.
- [11] 李倩, 赵雅贝, 王水莲, 等. 研究生导师制的弊端以及发生纠纷时的应对[J]. 南方论刊, 2019, 9: 101-103.
- [12] 李增森. 研究生导师制的问题审视与优化[J]. 上海教育评估研究, 2018, 7(4): 15-19.
- [13] 汤晓茜. 研究生“导师制”改良的内外途径[J]. 江苏高教, 2017, 2: 64-66.

(收稿日期: 2022-03-06 修回日期: 2022-08-18)

(上接第 154 页)

7 新医科背景下全科医学人才培养的展望

新医科的推进和全科医学人才培养在我国的发展阶段均尚属早期, 实现新医科体系的完善和全科医学人才培养模式的成熟仍需要较长时间的摸索。在“摸着石头过河”的同时也要“加强顶层设计”, 在新医科的背景下将全科医学的理念贯穿始终, 优化服务生命全周期、健康全过程的全科医学专业结构, 促进信息技术、人工智能与全科医学教育的深度融合, 建设中国特色、世界水平的一流全科医学专业, 培养一流全科医学人才, 为健康中国建设服务。

参考文献

- [1] 张美娇, 唐红梅, 姜叙诚, 等. “4+4”高等医学教育模式初步成效的分析[J]. 上海交通大学学报(医学版), 2008, 28(1): 29-32.
- [2] 徐静, 周亚夫, 葛运运, 等. 国外全科医学教育和全科医生培训情况分析及其启示[J]. 中国全科医学, 2013, 16(27): 3155-3158.
- [3] 刘畅. 我国全科医学人才培养存在的问题与解决

路径[J]. 国内高等教育教学研究动态, 2020(15): 1.

- [4] 张培东, 庞丽敏, 吴宏超, 等. 后疫情时代的新医科教育解析——新机遇下的未来医学[J]. 医学教育研究与实践, 2021, 29(4): 493-498.
- [5] 曾学军, 沙悦, 王芳, 等. “新医改形势下全科人才培养”主题研讨[J]. 中国全科医学, 2018, 21(28): 3500-3507.
- [6] 迟春花. “健康中国 2030”与全科医生队伍建设[J]. 领导科学论坛, 2018(24): 76-96.
- [7] 梁万年. 全科医学、全科医疗和全科医生[J]. 中国学校卫生, 2004(2): 252-256.
- [8] BENKE K, BENKE G. Artificial intelligence and big data in public health[J]. Int J Environ Res Public Health, 2018, 15(12): 2796.
- [9] 李波. 基于大数据时代全科医学发展及学生培养方向的探讨[J]. 环渤海经济瞭望, 2020(3): 140-141.

(收稿日期: 2022-10-12 修回日期: 2022-11-15)