

• 专题报告 •

建设创新型卓越医学人才培养体系

——医防融合医学人才培养体系

福建医科大学省立临床医学院（福州 350001） 陈 刚

陈 刚简介：国家有突出贡献中青年专家、国家百千万人才、国家卫生计生突出贡献中青年专家、享受国务院特殊津贴专家；福建医科大学教授、博导；哈佛大学 Joslin 糖尿病中心博士后；通过美国内分泌学会 ESAP 内分泌专科医生考试并获证书；欧洲医学教育联盟 AMEE 委员，担任人民卫生出版社教材《内分泌系统与疾病 PBL 案例库》第一主编、国家十三五规划教材《内分泌内科学》、《内分泌系统与疾病》副主编和《临床诊断学英文版》编委，担任福建医科大学临床医学系副主任、福建医科大学省立临床医学院内科教研室和诊断学教研室主任；以第一完成人获中华医学科技奖三等奖 1 项。

【关键词】 医防融合；创新；卓越医生；医学教育

【中图分类号】 R-01；R1；R4 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1002-2600(2021)01-0001-02

中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平 2020 年 6 月 2 日下午主持召开专家学者座谈会并发表重要讲话。他强调，人民安全是国家安全的基石。只有构建起强大的公共卫生体系，才能切实为维护人民健康提供有力保障。习近平总书记讲话指出，要建设一批高水平公共卫生学院，着力培养能解决病原学鉴定、疫情形势研判和传播规律研究、现场流行病学调查、实验室检测等实际问题的人才^[1]。

习近平总书记的讲话为我国未来公共卫生体系建设和公共卫生领域人才培养指明了方向。百年大计，教育为本，医学教育作为医疗系统的供给侧，首先应该进行供给侧结构性改革以适应未来人民群众对健康的需求。进入新时代以来，我国医学教育的功能布局、人才结构和质量建设取得了举世瞩目的成就，为“健康中国”战略提供了坚实的医学人力资源保障。在新冠肺炎疫情的防控过程中，也揭示了医学人才的培养过程存在薄弱环节，公共卫生体系的规划建设缺乏足够重视等现实问题。目前我国医学教育领域存在的主要问题有：1) 临床医学人才培养过程中普遍存在的重“治疗”轻“预防”知识结构失调，在临床医学教育过程中忽视预防医学知识的培养；2) 公共卫生与预防医学人才的专业培养存在明显的“医防脱节”现象。公共卫生与预防医学和临床医学、基础医学、护理学等医学学科专业之间的知识交叉融合不深、范围不广。

2020 年 9 月 11 日习近平总书记在科学家座谈会上的讲话提出：要有一批帅才型科学家，发挥有

效整合科研资源作用。要发挥高校在科研中的重要作用，调动各类科研院所的积极性，形成战略力量。加强创新人才教育培养。国家科技创新力的根本源泉在于人。要把教育摆在更加重要位置，全面提高教育质量，注重培养学生创新意识和创新能力^[2]。

新冠疫情的发生促使整个社会重新思考符合新时代发展要求的医学使命，新时代医学承担促进健康、认识生命、经济发展和国家安全四大使命，要完成以上四大使命，首先应该进行医学教育改革，补齐目前医学教育存在的短板。针对目前医学教育存在的短板，结合我国的具体情况，提出以下建议。

建设具有中国特色的医学人才培养体系，培养具有全球视野和 one health 及 planetary health 理念的医防工（备注：工指的是具有一定人工智能知识）融合复合型卓越人才。

目前，70% 新发传染病为人兽共患病，这些疾病对人和动物都能构成巨大的威胁，如新冠病毒感染性疾病、H1N1 流感、狂犬病等。因此，人们已经意识到人类、动物、生态系统的健康是相互关联的，依靠单一部门或学科难以应对新发传染病，需要多部门、多学科共同合作。One health 理念旨在扩大人类、动物和环境三方健康的跨学科协作和交流，要求公共卫生专业人员、医生和兽医等人员之间有更多的交流与合作，以实现最佳健康的目标。Planetary health 理念的提出要求培养医学生从地球健康的角度来思考人类健康。我们目前处在工业革

命 4.0 时代,以人工智能(AI)为代表的新兴技术必然对各行业产生巨大影响,比如 AI 对突发公共卫生事件的预警、AI 大数据处理、AI 辅助医师诊断和治疗疾病等,未来医学教育必然要与 AI 融合发展,未来医师(临床医师和公卫医师)应该具有一定的 AI 知识。

建议设立 4+4+3 模式卓越医师(临床医师和公卫医师)培养模式。

2018 年 9 月 17 日,教育部、国家卫生健康委员会、国家中医药管理局发布卓越医生教育培养计划 2.0,是建设高水平本科教育实施的“六卓越一拔尖”计划 2.0 之一。新医科作为构建健康中国的重要基础,要实现从治疗为主到生命全周期、健康全过程的全覆盖,提升全民健康力。该计划提出,深化医教协同,推进以胜任力为导向的教育教学改革,优化服务生命全周期、健康全过程的医学专业结构,促进信息技术与医学教育深度融合,服务健康中国建设^[3]。

为了贯彻落实国家卓越医生教育培养计划 2.0 的培养目标,针对此次疫情暴露出医学教育的短板,建议福建省先行先试设立 4+4+3 模式卓越医师(临床医师和公卫医师)培养福建模式,学生毕业后直接授予医学博士(MD)和公共卫生硕士(MPH)。

目前国内只有中国协和医科大学等少数医科大学实行 4+4 培养模式,即从双一流非医学大学中招收优秀学生进行医学教育培养,培养具有跨专业知识的卓越医师。该模式主要是采用美国医学教育模式,该模式的优点是培养出来的医师具有跨学科知识,避免了目前我国医学教育中存在的医学生知识面过窄的缺点;该模式的缺点是:1)培养出来的医学生公共卫生知识不足;2)该模式只是培养临床医师,无法培养公卫医师。目前国内尚未有 4+4+3 医学教育培养模式。

4+4+3 培养模式:1)医科大学每年向综合性

高校招收 20 名优秀毕业生进入医学博士(MD)培养阶段,医科大学向综合性高校招收的专业为生物学、生命科学、材料学、化学、应用数学、计算机、人工智能等方向的毕业生;2)医学院培养四年期间进行全英文教学,大一开始接触临床,采用 CBL、TBL 等新型教学模式,以“器官系统为中心”,将思政教育和人文教育贯穿教育过程的始终,最后半年到欧美发达国家医院实习;3)四年毕业后获 MD 学位,进入 MPH 培养阶段,在校培养阶段将社区卫生院作为学校培养基地,加强社区医疗和预防融合水平,MPH 最后一年实习阶段到农村乡镇卫生院和防疫部门实习,加强农村医疗和预防融合水平,有助于建立公共卫生机构和医疗机构协同监测机制、强化基层卫生人员知识储备和培训演练和深入开展卫生应急知识宣教。在 MPH 阶段利用每年的假期到非洲国家和欧美发达国家社区进行实习,培养国际视野。培养具有国际领导素质的卓越医师和战略科学家。4+4+3 学生毕业后由学生自由选择担任临床医师或公卫医师,授予 MD+MPH 学位。进行公卫系统薪酬改革,将公卫系统薪酬参照公务员。

4+4+3 培养模式的优点在于培养具有国际视野、one health 及 planetary health 理念、医防工融合发展的创新型卓越医师。

参考文献

- [1] 新华社. 习近平主持专家学者座谈会强调 构建起强大的公共卫生体系 为维护人民健康提供有力保障 李克强 王沪宁出席 [EB/OL]. (2020-06-02) [2020-11-13]. <http://www.12371.cn/2020/06/02/ART11591101980729695.shtml>
- [2] 新华社. 习近平:在科学家座谈会上的讲话 [EB/OL]. (2020-09-11) [2020-11-13]. http://www.xinhuanet.com/politics/leaders/2020-09/11/c_1126483997.htm
- [3] 教育部. 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 [EB/OL]. (2018-10-08) [2020-11-13]. http://www.moe.gov.cn/src-site/A08/moe_740/s7952/201810/t20181017_351901.html