

March 2020

Analysis on Bottleneck and Prospect of Outstanding Public Health Talents Training in China

WANG Zhaoxin

School of Public Health, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200025, China

See next page for additional authors

Recommended Citation

Zhaoxin, WANG; Jianwei, SHI; Gang, XU; Yong, CAI; and Hui, WANG (2020) "Analysis on Bottleneck and Prospect of Outstanding Public Health Talents Training in China," *Bulletin of Chinese Academy of Sciences (Chinese Version)*: Vol. 35 : Iss. 3 , Article 9.

DOI: <https://doi.org/10.16418/j.issn.1000-3045.20200221002>

Available at: <https://bulletinofcas.researchcommons.org/journal/vol35/iss3/9>

This Article is brought to you for free and open access by Bulletin of Chinese Academy of Sciences (Chinese Version). It has been accepted for inclusion in Bulletin of Chinese Academy of Sciences (Chinese Version) by an authorized editor of Bulletin of Chinese Academy of Sciences (Chinese Version). For more information, please contact lcyang@cashq.ac.cn, yjwen@cashq.ac.cn.

Analysis on Bottleneck and Prospect of Outstanding Public Health Talents Training in China

Abstract

The cultivation of outstanding public health personnel is the strategic component of public health system construction in developed countries. In response to the new coronary pneumonia epidemic, the value and necessity of cultivating outstanding talents in public health in China was highlighted. The research analyzed the problem of training of outstanding talents in public health from the aspects of resource input, training process and system results. The study also puts forward the strategy of cultivating public health talents as national strategic talents, strengthening resource investment, the strict evaluation of admission and development of public health colleges, the cooperative cultivation of outstanding talents under the view of big health, the establishment of a clear and high standard training mode, and the thinking and prospect of talent incentive mechanism, so as to provide suggestions for the cultivation of outstanding talents in public health in China.

Keywords

public health; talent cultivation; problem; countermeasure

Authors

WANG Zhaoxin, SHI Jianwei, XU Gang, CAI Yong, and WANG Hui

Corresponding Author(s)

WANG Hui *

School of Public Health, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200025, China

WANG Hui Ph.D., Ph.D. Supervisor, Dean, School of Public Health, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine. Distinguished Professor, Shanghai Jiao Tong University. Guest Professor, Shanghai Institute of Nutrition and Health (SINH) of the Chinese Academy of Sciences (CAS). Prof. Wang was awarded National Science Fund for Distinguished Young Scholars, National Talents Engineering of Ministry of Human Resources and Social Security of China, Top 10 China Young Women Scientist, Scholar of the Hundred Talents Program from CAS, Chief Scientist of the Grant "Science and Technology Coping with Active Health and Ageing" from the Ministry of Science and Technology of China. Prof. Wang has been working on active health and prevention and control of chronic diseases, basic and applied research of nutrition and food safety. Currently Prof. Wang is the Expert Committee Member of the State Council Food safety Committee, the Expert Committee Member of the National Food Safety Risk Assessment, Vice Chief Member of Nutritional Translational Medicine Sub Committee of Chinese Nutrition Society, Council Member of the Chinese Society of Toxicology, Vice Chief Member of Food Toxicology Specialty Committee, President of the Council of Shanghai Society of Toxicology. E-mail: huiwang@shsmu.edu.cn

我国公共卫生卓越人才培养的 “痛点”思考与展望

王朝昕 石建伟 徐刚 蔡泳 王慧*

上海交通大学医学院 公共卫生学院 上海 200025

摘要 公共卫生卓越人才培养是发达国家公共卫生体系建设的战略组成。新冠肺炎疫情的应对，凸显我国公共卫生卓越人才培养的价值和必要性。研究从公共卫生卓越人才培养的资源投入、培养过程和系统结果方面，剖析我国公共卫生卓越人才培养的痛点。提出将公共卫生人才作为国家战略人才培养、“强基本，增体量”的资源投入战略、公共卫生学院准入及发展的“严进严评”、大健康观下的卓越人才协同培养路径、清晰高标准的卓越人才培养模式，以及人才激励机制齐头并进等若干思考，以期对我国公共卫生卓越人才培养提供决策参考。

关键词 公共卫生，人才培养，问题，对策

DOI 10.16418/j.issn.1000-3045.20200221002

2003年“非典”疫情突然暴发，我国公共卫生体系应对得极其疲惫；时隔17年，面对新冠肺炎疫情的暴发，我们则向世界展示了中国态度和中国速度，但在保障国家公共卫生应急管理体系强而有力运行的同时，仍潜藏着许多薄弱环节。重大疫情的应对需要临床和公共卫生队伍的共同行动，从实际应对来看，公共卫生人才队伍不管是在疫情监测分析、病毒溯源、防控救治、资源配置各方面，还是在实验室研究、实践抗疫一线，都起着穿针引线的关键作用。因此，一

支公共卫生卓越人才队伍，对于未来应对各类突发公共卫生事件，以及保障人民健康，都起着至关重要的作用。

公共卫生卓越人才，应是有扎实的公共卫生理论基础与较强的公共卫生实践能力，具备文、理、医、工、经的系统知识素养，具有应对常规及各类突发公共卫生事件胜任力的复合型人才^[1]。2003年“非典”疫情后，我国很多高校设立了公共卫生卓越人才的培养目标——培养具备广泛的人文科学知识和较深厚

* 通讯作者

资助项目：国家重点研发计划（2018YFC2000700），国家自然科学基金重点项目（81630086），中国科学院重点部署项目（ZDRW-ZS-2017-1），上海交通大学医工交叉基金（YG2020YQ06）

修改稿收到日期：2020年2月28日；预出版日期：2020年3月5日

的自然科学知识基础，具备医学、预防医学的基础知识和基本技能，能在医疗卫生单位、教学科研等部门或岗位胜任的高级专门人才。但在现有培养体系里，公共卫生卓越人才培养践行如何？与目标之间存在哪些差距，未来如何补足？这些都是值得深度思考的问题。本文从公共卫生卓越人才培养的资源投入、培养过程到人才体系培养系统结果的各个流程环节，厘清我国公共卫生卓越人才培养的“痛点”，并进一步思考如何补足差距，最终为健全公共卫生卓越人才培养体系提供政策建议参考。

1 大健康背景下公共卫生卓越人才需求极大

1.1 现有公共卫生人才培养并未契合未来我国公共卫生体系架构

此次新冠肺炎疫情防控中暴露出的问题，引发了人们对中国卫生防疫管理架构和公共卫生现状，以及对公共卫生卓越人才培养如何与公共卫生体系架构改革同步等的思考。特别是在国家大健康治理需求下，公共卫生要解决的问题范畴不仅包括传染病防控，还包括占极大比例的慢性非传染性疾病的防治，是属于全人群、全生命周期的健康管理。公共卫生人才要掌

握的能力，包括公共卫生人群研究、个性化服务基础上的预防问题、实验室与现场结合、公共卫生技术与宏观政策体系结合、公共卫生知识和成果转化等。这些都对公共卫生人才提出了极高的要求。反观当前，我国公共卫生人才培养不仅数量不足，在培养质量上更是无法满足上述需求。

1.2 我国公共卫生卓越人才量不足

人才短缺一直是阻碍我国公共卫生发展的难题。

2003年“非典”疫情后，我国大力发展公共卫生事业，各地纷纷启动公共卫生发展行动计划，公共卫生的基建、设备等硬件方面逐渐完善。但是，人才短缺一直是摆在我国公共卫生发展面前的一个大难题。从数量上看，我国公共卫生人员与执业（助理）医师、全科医生等其他各类卫生人员相比，规模差距极大（图1）^①。2014—2018年，除了公共卫生人员，其他各类卫生人员数量都呈现上升趋势，2018年我国每千人口公共卫生人员仅为0.63人，其中高级人才更加紧缺。很多地区多年前就启动了临床医学重点学科建设，但因经费有限，公共卫生领域没有启动相应的人才培养的长远计划，导致新型传染病研究、疾病预测、突发事件应对管理等领域的高级人才捉襟见肘^②。

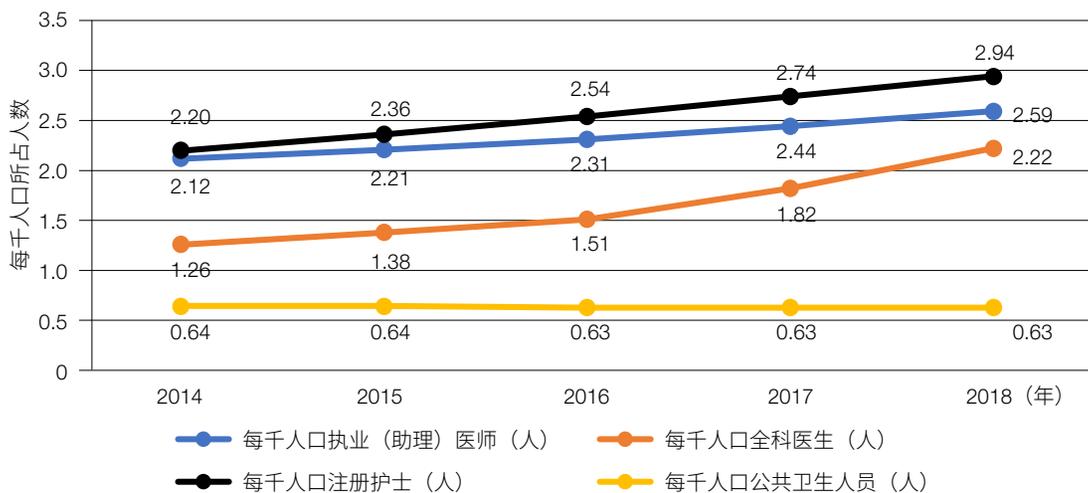


图1 2014—2018年我国各类卫生人员数量比较^①

① 根据我国卫生和计划生育事业发展统计公报，我国卫生健康事业发展统计公报统计整理。

在人才培养储备严重不足的同时, 公共卫生骨干人才流失量极大。2019年6月, 在国务院发展研究中心召开的“中国医改10年: 回顾与展望国际研讨会”上, 中国疾病预防控制中心流行病学首席科学家曾光指出了疾控系统人才加速外流现状: “近3年来, 仅国家疾控中心流失的中青年骨干就有百人之多, 有些地方疾控机构的人才流失可能更严重。”^[1]同样是高级职称, 医疗机构临床专家的待遇可能是公共卫生专家的几倍到十几倍, “高端人才引不进, 留不住”^[2]。事实上, 我国各地的公共卫生人员毕业后的对口就业率低, 人才离职率较高。即使进入发达地区的一线城市的疾病预防控制中心工作后, 人才流失的比例也很高, 主要原因是薪资待遇低、工作强度高、职业认同感低等^[4]。

1.3 新冠肺炎疫情应对暴露出我国公共卫生人才素质有待提升

新冠肺炎疫情是对我国公共卫生体系改革的一场“摸底考试”, 但考试结果却直接暴露出我国公共卫生应急管理不足, 人才素质亟待提升。多篇报道评论公共卫生预防医学人才应是“抓住疯牛鼻子”的人, 但是实际履责情况却往往并不尽如人意。例如: 研究环节, 公共卫生流行病学专家未充分发挥所长, 缺乏与一线防疫人员的交流, 未能及时明确传染源与传播途径并公布于众, 研究未真正回归于实践^[5]; 一线环节, 许多政府卫生行政部门特别是基层部门领导干部的专业应对能力不足, 暴露出诸多基层疾控人员及卫生系统管理人员的专业性缺乏^[6,7], 这些都阻碍了疫情防控的速度。总体来看, 中国专业公共卫生人才数量配置不足、人员素质有待提高, 尚无法满足城市公共卫生事业发展的新需求。

2 我国公共卫生卓越人才培养与供给的“痛点”

2.1 卓越人才培养资源发展结构不合理

有效的大学资源配置和投入是卓越人才体系构建

的基底。但是, 我国公共卫生人才培养的院校优质资源结构分布和建设方面存在诸多问题。

2.1.1 非医科院校下的公共卫生学院发展呈现弱勢

在各类公共卫生学院/机构的发展方面, 本研究分析了参加教育部第四次公共卫生与预防医学一级学科的54个各类公共卫生学院/机构的评估结果。评估维度包括师资队伍与资源、人才培养质量、科学研究水平、社会服务与学科声誉4个方面^[8]。

学科评估结果显示, 占总数35.19% (19/54) 的医学院校相关的公共卫生学院的评估结果相对最优 (图2), 如处于A区的南京医科大学、华中科技大学、哈尔滨医科大学等。占总数48.15% (26/54) 的综合性大学公共卫生学院 (作为一级学院) 多分布于中等区间, 显示我国综合性大学对公共卫生学科投入的资源方面确实有待提高。而对于占总数12.96% (7/54)、具有公共卫生学科但是以系等其他形式设立于大学下的公共卫生机构, 评价结果普遍较差。

2.1.2 我国公共卫生学院建设及考核缺乏高水平标准

我国教育部虽定期对各高校的公共卫生与预防医学学科建设开展评估, 但局限性在于其只是对学科的评估, 而学院整体人才培养的资源投入、师资结构和水平等对卓越人才培养的根本性资源投入无法得到客观有效的反映。

美国提出并践行了公共卫生学院认证理念, 从资源投入、培养内容等方面, 全方位匹配不同类型学生培养的价值和目标, 保证了其公共卫生教育的水准。作为世界公共卫生顶尖学府的美国约翰·霍普金斯大学公共卫生学院, 联合多所大学公共卫生学院组建了公共卫生学院协会 (ASPH) 并成立了公共卫生教育学会 (CEPH), 作为第三方评估机构, CEPH承担开展美国公共卫生学院的评估与认证工作^[9]。如今, 美国的公共卫生学院要获得认证机构的资格认定, 需要认证申请、自我评估、实地考察、认证决策和周期性

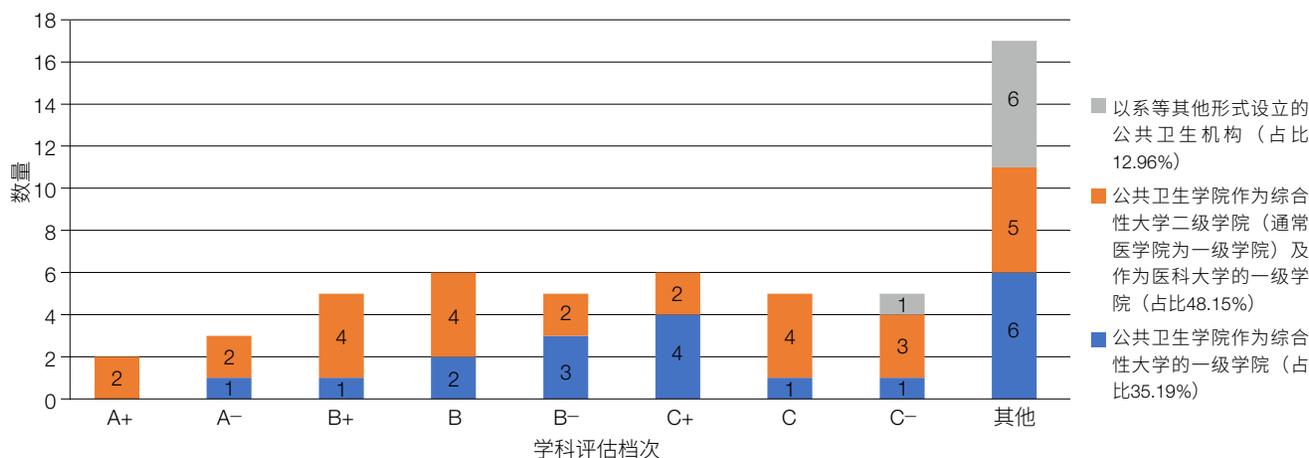


图2 2018年不同类型公共卫生学位机构的学科整体水平统计^②

“学科评估档次”是指根据“学科整体水平得分”的位次百分位，将前70%的学科分为9档：A+档为前2%（或前2名），A档为2%—5%（不含2%，下同），A-档为5%—10%，B+档为10%—20%，B档为20%—30%，B-档为30%—40%，C+档为40%—50%，C档为50%—60%，C-档为60%—70%；“其他”表示排位未进入前70%

复评5个步骤，标准严苛，难度较大。在美国，有超过40所公共卫生学院经过CEPH认证^[10]。事实证明，这些被认证的机构在美国的各类突发公共卫生事件应对中都起到了核心作用。

2.2 卓越公共卫生人才培养过程与国际标准差距较大

2.2.1 公共卫生卓越人才培养导向缺乏大健康整合理念

在发达国家，为应对和解决人口老龄化、环境污染、城镇化转型、传染病疫情等突发公共卫生事件等挑战，公共卫生服务人员、研究人员和政策制定者都在不断调整工作和研究方向，人才培养也随着大健康理念发展适时调整。在我国，公共卫生卓越人才培养通常以解决实际问题为导向。例如，本次疫情之后，可能会将公共卫生应急管理作为培养重点导向。但是，人才培养还需要考虑问题的本质，需要融入健康社会决定因素、全民健康覆盖等国际社会的多维理念。当前我国人才培养缺乏多维度融合理念，如公共卫生个体和人群研究、个体化服务基础上的预防问题、实验室与现场结合、公共卫生技术与宏观政策体

系如何结合、公共卫生知识如何成果转化，以及国内健康如何与全球健康融合等，这些都是本次疫情应对中我国公共卫生人才直接面临的现实挑战，却也都是现有的人才培养导向中所缺乏的。此外，我国缺乏大健康人才协同培养理念，高校、医疗机构和疾控中心等机构在人才培养方面的协同性往往取决于高校领导的融通能力，特别是在医教协同发展、科研协同发展方面，各个机构之间虽然百花齐放，但是缺乏系统性、整合式的人才培养思维，从而限制了重大公共卫生事件的应对能力培养。

2.2.2 公共卫生卓越人才缺乏清晰的培养模式

我国公共卫生卓越人才的培养模式仍旧缺乏有效的界定，各高校对于卓越人才培养的模式普遍并不清晰。当前，高校等培养机构对于人才培养主要按照学位培养制度开展，包括学术学位研究生和专业学位研究生。但现实问题在于，实际培养中依旧有很多高校尚未明确卓越人才培养的定位，特别是各类公共卫生人才的培养方式的制定及执行均是混淆的。由于很多高校有论文发表的普遍要求，导致其对专业学位的研

^② 根据《第四轮学科评估分析报告》分析所得，由于部分院校未参与学科评估，图中总参与机构数为54个。

究生仍旧按照学术学位研究生的标准来培养。同时，学术学位研究生的培养质量也较为堪忧，好坏往往取决于培养导师的专业所长和研究能力^[11]。在毕业后的规范化培养和继续教育方面，对于公共卫生卓越人才的培养也缺乏关注。虽然国家卫健委要求在北京、上海等多地开展公共卫生医师的规范化培训试点，旨在进一步从实践中强化能力。但是从各地实践来看多处于探索阶段，对于公共卫生卓越人才的培训方案设置、执行力度等都有待进一步提升。

具体来说：**理论知识授予方面**，公共卫生卓越人才培养为大一统模式，基本课程仍旧以传统“五大卫生”为主干，缺少人文、通识教育和管理等方面的内容。在本次新冠肺炎疫情应对中，显现出了公共卫生应急防疫方面的教育缺失、也缺乏具备文、理、医、工、经知识素养融合的高素质人才。而在美国，美国医学研究所（IOM）提出的公共卫生专业学生的知识标准包括：信息学、基因组学、交流、文化素质、基于社区的参与研究、全球健康、政策与法律、公共卫生伦理学等8个方面的知识^[12]。**能力培养方面**，我国传统公共卫生/预防医学专业教育实际培养重点包括：卫生检测技术、疾病控制等基本能力，以及文献检索、资料查询、计算机应用和统计分析等工具应用能力。而美国疾控中心等机构则提出，公共卫生专业人员核心能力应当具备：分析性评价、政策制定和项目计划、沟通、文化胜任、全方位社区工作、基础公共卫生知识、财务计划和管理、领导和系统思维^[13]。显然，我国与发达国家公共卫生人才培养标准相差甚远。

2.3 公共卫生产出人才的管理机制不到位

2.3.1 公共卫生人才的评价机制不合理

当前，我国公共卫生系统内人才评价标准比较混乱，应用型人才与科研型人才的评价导向并没有明显区分。例如，当前对各级公共卫生机构的人员评级、晋升、选优中，科研成果都是占比极高的衡量指标。

事实上，很多市、县一级的公共卫生机构根本不具备科研的条件，结果出现了不少低质量重复的“充数”文章。在选人用人时，学历和职称依旧是主要标准，这不利于公共卫生卓越人才的发现和发展。与此同时，对于从医疗机构转到公共卫生部门或岗位的临床医务人员来说，其原有执业医师职称评价体系并无法灵活接续到公共卫生的职称体系，这也不利于其他岗位人才的引入。总的来说，当前公共卫生人才的评价机制问题在于人才评价没有做好分层分类，现有评价体系比较传统，缺乏突破。

2.3.2 公共卫生人才的激励机制不到位

我国公共卫生人才在培养完毕的择业及到岗后的就业中均缺失强有力的激励机制。① 公共卫生机构的行业薪酬并不理想。相对于医疗单位，疾控中心等公共卫生机构的国家经费投入远远不足，岗位薪酬远不能满足人才需求。② 在补偿机制方面，公共卫生人才的科研渠道、检验服务渠道的补偿均受到较多限制。③ 在职业发展的长期激励方面，基层公共卫生机构的职业发展空间很小，机构并未给予个人长期在职继续教育等机会，这也进一步加剧了基层优秀公共卫生人才的流失。

3 疫情启示下我国公共卫生卓越人才培养的政策建议

本次新冠肺炎疫情的应对，再一次让我们思考公共卫生卓越人才培养的价值，以及当前我国与发达国家之间的差距。为更好应对人群健康问题，特别是提升重大突发公共卫生事件的反应和应对能力，应在资源投入、培养理念和激励方面大力改革调整。

3.1 将公共卫生人才作为国家战略型人才来培养

2003年的“非典”疫情，推动了中国公共卫生的深化改革，也使我国逐渐走上了公共卫生协同创新发展道路。在新型公卫人才培养方面，从我国国情实际需求出发，借鉴全球先进经验，将其纳入国家战略

规划——由国家长期投入建立一支战略型公共卫生人才储备军，以应对各类突发公共卫生事件。要在国家人才发展规划、国家经济社会发展规划、国家教育发展规划和国家科技发展规划中把公共卫生人才培养列为一项重要任务。由政府主管部门牵头，排摸国家公共卫生人才需求总量、现有存量、供给能量、缺口数量和总体质量等情况，按照国家公共卫生治理体系和治理能力现代化目标要求，制定公共卫生人才培养总体方案，包括制定公共卫生人才培养规划机制、投入机制、激励机制、继续教育培养机制、薪酬保障机制等。同时，要在国家层面形成人才培养整合系统，形成针对各类公共卫生研究领域的系统性整合式联合攻关人才培养机制。

3.2 “强基本，增体量”的公共卫生资源投入战略

未来的资源投入策略中，在“强基本”方面，应巩固已有高校的公共卫生学院建设，特别是各地综合性大学应作为重中之重。政府应加大投入，建设出高水平的综合性大学公共卫生学院或者公共卫生学科。在“增体量”方面，建议进一步鼓励高校设立并大力发展公共卫生学院，尤其是文、理、工科“双一流”大学，要加强高水平公共卫生学院投入建设，应统筹安排国家和社会资源，加大公共卫生整合型的软硬件投入，包括基建、设备、师资等；并且，制定公共卫生相关专业的招生优惠政策，吸引更多和更大规模的优秀生源。同时，对于非“双一流”但具有公共卫生学科的大学，地方政府应加大师资引进的力度和优惠，给予更多的招生优惠政策，更好地增强这些大学对于公共卫生人才培养的贡献。

3.3 公共卫生学院准入及发展的“严进严评”

针对我国缺乏严格的公共卫生学院准入及发展标准，应完善我国公共卫生学院评估标准体系，实施定期评估和资格认证。建议由教育部和国家卫生健康委牵头，组织具有丰富实践经验的专家团队，经过科学论证，制定符合我国国情特点和教育规律的公共

卫生学院评估标准体系，并定期对全国已成立的公共卫生学院和筹建中的公共卫生学院进行评估和资格认证。对不符合要求的视情况采取暂停招生、缩减招生规模、暂缓组建、采取对口帮扶等措施。对评估质量较好的公共卫生学院，在生源和培养质量有保障的前提下，允许适当灵活增加招生名额，特别是面向老少边穷地区的定向招生名额，以增加优秀人才的培养规模。

3.4 明确大健康观下的卓越人才协同培养途径

针对现有公共卫生人才培养并未以大健康观为导向的问题，建议各地培养可依据国家和当地现实健康需求和问题，以循证思想全方位设置符合地区个性需求的卓越人才培养方案。在落实中，重视各地疾控等卫生部门与高校公共卫生学院的医教协同发展，出台公共卫生人才医教协同细则，扩大公共卫生硕士（MPH）培养导师队伍，大规模培养发展高校与疾控的“双师型”公共卫生师资队伍。应加强公共卫生与基础研究与临床研究的整合协同，引导传染病特别是新发突发传染病方向的科研攻关和人才建设，在病毒溯源、传播途径、疫苗研发、医药防治等方面鼓励联合攻关，不断提高研究水平。

3.5 确立高标准的公共卫生卓越人才培养模式

在公共卫生卓越人才培养方面，建议进一步优化研究生教育，分类培养应用型 and 科研型人才。应用型人才的研究生专业学位培养应以 MPH 为主，公共卫生博士（DrPH）为辅；科研型人才的研究生科学学位培养应以博士科学学位培养为主，硕士学位为辅^[14]。培养内容方面，应加强人文、通识教育、基于社区的参与研究、全球健康、政策与法律、应急管理等多方面的公共卫生卓越人才培养内容。能力方面，应明确分析性评价、政策制定、项目计划、沟通、全方位社区工作、领导和系统思维能力培养的重要性，并确立有效的案例、实践模拟等授课培养方式。特别是应对突发公共卫生事件，应创新公共卫生卓越人才培养方

式，多途径创造参与医疗机构、疾控等部门的应急演练教学机会。毕业后教育和继续教育方面，更应明确注重综合能力的提升的培养模式，创新各类继续教育和考核机制。

3.6 公共卫生人才激励机制齐头并进

公共卫生人才的社会地位、收入水平和职业荣誉感，不能因为突发疫情而“战时生，战后灭”。公共卫生卓越人才的培养，需要长期的社会认可和激励机制。应为优秀的公共卫生人才制定前瞻性人才培养规划机制、激励机制、培养机制、职称机制，提升其合理的收入水平，增强其职业获得感。应该加大疾控中心等公共卫生机构的编制数量，给予疾控机构统筹各类编制资源及更大的用人自主权。补偿机制方面，应畅通科研渠道的经济补偿，以及实验室检验、检测服务渠道的经济补偿。绩效考核、薪酬分配、荣誉奖励应向业务工作倾斜，使技术骨干能留得住，使得高素质专业人才比例不断提高^[15]。职称评审机制方面，应实现临床医学、管理学专业背景的人才，也能获得公平合理的可接续的职称评价机制。此外，应为优秀的公共卫生人才引进打造“人才特区”，畅通人才引进和职称方面的壁垒，引育并举，鼓励优秀的中青年公共卫生人才脱颖而出。

4 公共卫生卓越人才培养的未来展望

本次新冠肺炎疫情的应对给卓越公共卫生人才培养敲响了警钟，但同时也为培养卓越公共卫生人才提供了极好契机。要实现与国际接轨的公共卫生卓越人才培养，需要政府挥刀阔斧大力改革，需要领导干部极为重视，需要培养机构严格落实。目前，在大健康命题下，基于循证思想，需要将包括传染病、慢性非传染性疾病等对人民健康造成威胁的各类问题的解决，作为卓越公共卫生人才培养的着力点。特别是本次疫情应对中所凸显的各环节、各系统的“软肋”“痛点”，都应融入日后常态化的公共卫生卓越

人才培养方案中。

我们需要的是一支和平年代能打好仗、战争年代能从容应对的全能型公共卫生卓越人才队伍。未来路还很长，公共卫生卓越人才培养需要对接社会需求，作为整个国家人才战略体系建设的重要部分。

参考文献

- 1 李乐, 龙鼎新, 何淑雅, 等. 基于应急能力提升的卓越公共卫生人才培养模式初探. 中国高等医学教育, 2012, (9): 12-13, 84.
- 2 袁一雪. 公共卫生学: 有多少“短板”等待“补齐”. [2020-02-26]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1659558593614676461&wfr=spider&for=pc>.
- 3 国务院发展研究中心. 共同谋划面向2035年的医药卫生体制改革——“中国医改十年: 回顾与展望国际研讨会”在京召开. [2019-06-17]. <http://www.drc.gov.cn/zxxw/20190617/353-223-2898720.htm>.
- 4 陈斯斯. 上海政协常委: 公共卫生人才流失严重, 建议完善投入机制. [2017-01-19]. https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_1603439.
- 5 刘爱国. 疫情下的中国公共卫生体系. [2020-02-14]. <https://www.dxy.cn/bbs/newweb/pc/post/42778804?keywords=%E5%85%AC%E5%85%B1%E5%8D%AB%E7%94%9F>.
- 6 中国共产党新闻网. 快准实!这场战“疫”中全国超40名处级及以上级别干部被问责. [2020-02-20]. <http://fanfu.people.com.cn/n1/2020/0220/c64371-31595594.html>.
- 7 向暖. 基层疫情防控, 这6点需要反思. [2020-03-02]. <https://www.cn-healthcare.com/articlewm/20200302/wap-content-1091675.html>.
- 8 教育部. 全国第四轮学科评估结果公布. [2018-04-01]. <http://www.cdgdc.edu.cn/xwyyjsjyxx/xkpgjg/index.shtml>.
- 9 Association of Schools of Public Health. Annual Data Report 2010. [2020-02-27]. <http://www.asph.org/UserFiles/DataReport2010.pdf>.

- 10 Council on Education for Public Health. Accreditation criteria: Schools of public health.[2020-02-27]. <https://ceph.org/search/?query=Council+on+Education+for+Public+Health.+Accreditation+criteria>.
- 11 杨徽. 美国三大国家公共卫生机构的创建与发展. 哈尔滨: 哈尔滨医科大学, 2012.
- 12 肖海燕, 李菲菲, 向浩, 等. 我国公共卫生人才培养质量的思考. 中国卫生质量管理, 2014, 21(2): 98-101.
- 13 刘海波. 疾病预防控制中心现代化建设的探索及思考. 中国初级卫生保健, 2012, 26(1): 5-7.
- 14 段志光, 王彤, 李晓松, 等. 大健康背景下我国公共卫生人才培养的政策研究. 中国工程科学, 2019, 21(2): 61-68.
- 15 罗力, 王颖, 张天天. 新时代疾病预防控制体系建设的思考. [2020-02-25]. <https://mp.weixin.qq.com/s/SCvGVPj6eO9v5pNY17TIGQ>.

Analysis on Bottleneck and Prospect of Outstanding Public Health Talents Training in China

WANG Zhaoxin SHI Jianwei XU Gang CAI Yong WANG Hui*

(School of Public Health, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200025, China)

Abstract The cultivation of outstanding public health personnel is the strategic component of public health system construction in developed countries. In response to the new coronary pneumonia epidemic, the value and necessity of cultivating outstanding talents in public health in China was highlighted. The research analyzed the problem of training of outstanding talents in public health from the aspects of resource input, training process and system results. The study also puts forward the strategy of cultivating public health talents as national strategic talents, strengthening resource investment, the strict evaluation of admission and development of public health colleges, the cooperative cultivation of outstanding talents under the view of big health, the establishment of a clear and high standard training mode, and the thinking and prospect of talent incentive mechanism, so as to provide suggestions for the cultivation of outstanding talents in public health in China.

Keywords public health, talent cultivation, problem, countermeasure



王朝昕 上海交通大学医学院公共卫生学院社会医学与卫生事业管理系主任、教授、博士生导师。多本国内外核心期刊编委。主要研究领域为卫生政策与管理、全科医学。

E-mail: supercell002@sina.com

WANG Zhaoxin Ph.D., Distinguished Professor, Ph.D. Supervisor, Director, Department of Social Medicine and Health Management, School of Public Health, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine. Currently he is in the editorial board of Chinese top journals. Prof. Wang has been working on health policy and management, general practice. E-mail: supercell002@sina.com

* Corresponding author



王 慧 上海交通大学医学院公共卫生学院院长、教授、博士生导师，上海交通大学特聘教授，中国科学院上海营养与健康研究所客座研究员。国家“杰青”、国家百千万人才工程入选者，中国青年女科学家奖获得者，中国科学院“百人计划”入选者，科技部主动健康和老龄化的科技应对重点专项“个人健康监测大数据云平台”首席科学家。任国务院食品安全委员会专家委员会委员，国家食品安全风险评估专家委员会委员，中国营养学会营养转化医学分会副主任委员，中国毒理学会理事、食品毒理学专业委员会副主任委员，上海市毒理学会理事长等。长期从事主动健康与慢病防控、营养与食品安全基

础和应用研究。E-mail: huiwang@shsmu.edu.cn

WANG Hui Ph.D., Ph.D. Supervisor, Dean, School of Public Health, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine. Distinguished Professor, Shanghai Jiao Tong University. Guest Professor, Shanghai Institute of Nutrition and Health (SINH) of the Chinese Academy of Sciences (CAS). Prof. Wang was awarded National Science Fund for Distinguished Young Scholars, National Talents Engineering of Ministry of Human Resources and Social Security of China, Top 10 China Young Women Scientist, Scholar of the Hundred Talents Program from CAS, Chief Scientist of the Grant “Science and Technology Coping with Active Health and Ageing” from the Ministry of Science and Technology of China. Prof. Wang has been working on active health and prevention and control of chronic diseases, basic and applied research of nutrition and food safety. Currently Prof. Wang is the Expert Committee Member of the State Council Food safety Committee, the Expert Committee Member of the National Food Safety Risk Assessment, Vice Chief Member of Nutritional Translational Medicine Sub Committee of Chinese Nutrition Society, Council Member of the Chinese Society of Toxicology, Vice Chief Member of Food Toxicology Specialty Committee, President of the Council of Shanghai Society of Toxicology. E-mail: huiwang@shsmu.edu.cn

■责任编辑：张帆

参考文献 (双语版)

- 李乐, 龙鼎新, 何淑雅, 等. 基于应急能力提升的卓越公共卫生人才培养模式初探. 中国高等医学教育, 2012, (9): 12-13, 84.
Li L, Long D X, He S Y, et al. Elemental investigation on training mode for excellent public health talents to enhance emergency response capacity. China Higher Medical Education, 2012, (9): 12-13, 84. (in Chinese)
- 袁一雪. 公共卫生学: 有多少“短板”等待“补齐”. [2020-02-26]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1659558593614676461&wfr=spider&for=pc>.
Yuan Y X. Public health: How many short boards are waiting for replenishment. [2020-02-26]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1659558593614676461&wfr=spider&for=pc>. (in Chinese)
- 国务院发展研究中心. 共同谋划面向2035年的医药卫生体制改革——“中国医改十年: 回顾与展望国际研讨会”在京召开. [2019-06-17]. <http://www.drc.gov.cn/zxxw/20190617/353-223-2898720.htm>.
Development Research Center of the State Council of the People's Republic of China. Jointly planning the reform of medical system toward 2035—Seminar on Ten-year Health Care Reform in China: Review of the Progress and Future Trajectory was held in Beijing. [2019-06-17]. <http://www.drc.gov.cn/zxxw/20190617/353-223-2898720.htm>. (in Chinese)
- 陈斯斯. 上海政协常委: 公共卫生人才流失严重, 建议完善投入机制. [2017-01-19]. https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_1603439.
Chen S S. Shanghai Standing Committee of the CPPCC: The serious brain drain in public health presses for improvement of input system. [2017-01-19]. https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_1603439. (in Chinese)
- 刘爱国. 疫情下的中国公共卫生体系. [2020-02-14]. <https://www.dxy.cn/bbs/newweb/pc/post/42778804?keywords=%E5%85%AC%E5%85%B1%E5%8D%AB%E7%94%9F>.
Liu A G. China's public health system in the context of the COVID-19 epidemic. [2020-02-14]. <https://www.dxy.cn/bbs/newweb/pc/post/42778804?keywords=%E5%85%AC%E5%85%B1%E5%8D%AB%E7%94%9F>. (in Chinese)
- 中国共产党新闻网. 快准实! 这场战“疫”中全国超40名处级以上级别干部被问责. [2020-02-20]. <http://fanfu.people.com.cn/n1/2020/0220/c64371-31595594.html>.
Communist Party of China News. Rapid, accurate and practical! Over 40 cadres at the department level and above were held accountable in the fight against the COVID-19 epidemic. [2020-02-20]. <http://fanfu.people.com.cn/n1/2020/0220/c64371-31595594.html>. (in Chinese)
- 向暖. 基层疫情防控, 这6点需要反思. [2020-03-02]. <https://www.cn-healthcare.com/articlewm/20200302/wap-content-1091675.html>.
Xiang N. Six issues need to be reconsidered in grassroots prevention and control of COVID-19. [2020-03-02]. <https://www.cn-healthcare.com/articlewm/20200302/wap-content-1091675.html>. (in Chinese)
- 教育部. 全国第四轮学科评估结果公布. [2018-04-01]. <http://www.cdgdc.edu.cn/xwyyjsjyxx/xkpgjg/index.shtml>.
Ministry of Education of the People's Republic of China. Announcement of the results of the fourth round of national discipline evaluation. [2018-04-01]. <http://www.cdgdc.edu.cn/xwyyjsjyxx/xkpgjg/index.shtml>. (in Chinese)
- Association of Schools of Public Health. Annual Data Report 2010. [2020-02-27]. <http://www.asph.org/UserFiles/DataReport2010.pdf>.
- Council on Education for Public Health. Accreditation criteria: Schools of public health. [2020-02-27]. <https://ceph.org/search/?query=Council+on+Education+for+Public+Health.+Accreditation+criteria>.

- 11 杨微. 美国三大国家公共卫生机构的创建与发展. 哈尔滨: 哈尔滨医科大学, 2012.
- Yang W. Establishment and development of the National Institute of Health, Food and Drug Administration, and Centers for Disease Control and Prevention in the United States. Harbin: Harbin Medical University, 2012. (in Chinese)
- 12 肖海燕, 李菲菲, 向浩, 等. 我国公共卫生人才培养质量的思考. 中国卫生质量管理, 2014, 21(2): 98-101.
- Xiao H Y, Li F F, Xiang H, et al. Quality of public health personnel training. Chinese Health Quality Management, 2014, 21(2): 98-101. (in Chinese)
- 13 刘海波. 疾病预防控制中心现代化建设的探索及思考. 中国初级卫生保健, 2012, 26(1): 5-7.
- Liu H B. The exploration and thinking to the construction of modernization of the centers for disease control and prevention. Chinese Primary Health Care, 2012, 26(1): 5-7. (in Chinese)
- 14 段志光, 王彤, 李晓松, 等. 大健康背景下我国公共卫生人才培养的政策研究. 中国工程科学, 2019, 21(2): 61-68.
- Duan Z G, Wang T, Li X S, et al. Educational policy of public health talents in China under the background of comprehensive health. Engineering Science, 2019, 21(2): 61-68. (in Chinese)
- 15 罗力, 王颖, 张天天. 新时代疾病预防控制体系建设的思考. [2020-02-25]. <https://mp.weixin.qq.com/s/SCvGVPj6eO9v5pNY17TIGQ>.
- Luo L, Wang Y, Zhang T T. Thoughts on the construction of disease prevention and control system in the new era. [2020-02-25]. <https://mp.weixin.qq.com/s/SCvGVPj6eO9v5pNY17TIGQ>. (in Chinese)