

## 塞拉利昂埃博拉病毒病疫情国际合作防控及对我国参与全球公共卫生行动的启示和借鉴

李春晓 童贻刚 姜涛 孙业勤 房彤宇

**【关键词】** 埃博拉病毒病; 预防控制; 国际合作

**The role of international cooperation in the prevention and control of ebola virus disease epidemic in Sierra Leone** Li

Chunxiao<sup>1,2</sup>, Tong Yigang<sup>1,2</sup>, Jiang Tao<sup>1,2</sup>, Sun Yeqin<sup>1,3</sup>, Fang Tongyu<sup>1,2</sup>. 1 The Chinese Mobile Laboratory Team in Sierra Leone, Beijing 100071, China; 2 State Key Laboratory of Pathogen and Biosecurity; 3 Bureau of Medical Administration, Health Department of General Logistics Department, Chinese People's Liberation Army

Corresponding authors: Fang Tongyu, Email: fangty@bmi.ac.cn; Sun Yeqin, Email: yeqinsun@163.com

**【Key words】** Ebola virus disease; Prevention and control; International cooperation

2014年3月几内亚首次向WHO通报了埃博拉病毒病疫情,之后迅速扩散至毗邻塞拉利昂和利比里亚,随后又继续蔓延至尼日利亚、马里乃至在西班牙、德国、美国、英国、印度等国家也发现病例。其中塞拉利昂在此次疫情中危害最严重、持续时间最久,并严重影响该国的经济发展。

### 一、国际合作在塞拉利昂埃博拉病毒病疫情防控中的作用

2014年8月8日WHO将此次埃博拉病毒病疫情定为国际关注的突发公共卫生事件,并向全球发布了危机预警。美国、英国、中国、法国、意大利、韩国、加拿大、日本、澳大利亚等国家,以及WHO、欧洲联盟委员会(欧盟)、非洲联盟委员会(非盟)、国际货币基金组织(IMF)、世界银行、无国界医生组织(MSF)、国际儿童基金会(UNICEF)、救助儿童会(Save the Children)、红十字会与红新月会国际联合会(IFRC)等国际组织相继协助塞拉利昂此次埃博拉病毒病疫情防控,包括援助留观治疗中心、检测实验室等基础设施,派遣专业人员帮助该国政府建立防控体系等。

1. 经济援助大力推动了疫情防控进度。塞拉利昂不稳定的政局和落后的经济条件,使得该国无力改善本国的医疗和卫生条件,缺少基本的疫情防护装备和药品等,因此各国

和国际组织给予的经济援助凸显出了重要性。根据世界银行的统计数据,截止2015年3月25日,塞拉利昂共接受20多个国家和组织提供的7.84亿美元指定疫情防控经济援助,为埃博拉病毒病的监测、诊断及防控发挥了巨大作用。

### 2. 援建的基础设施显著增强了疫情防控能力。

(1)检测实验室的建设和应用:从2014年6月加拿大无国界医生组织援建的首个埃博拉病毒移动检测实验室开始投入运行,共有包括美国、英国、欧盟、中国、南非、加拿大、尼日利亚等援助的实验室参与检测工作,检测实验室分布于塞拉利昂国8个区,检测范围涵盖全国14个区,主要工作包括对埃博拉疑似病例的血样筛查,以及对疑似病例死亡患者咽拭子的确认,保障埃博拉疑似患者均能快速有效检测和甄别,从而有效支撑社区诊所、留观中心与医院尽快开展埃博拉病例的隔离与救治,遏制埃博拉的感染与传播。在整个疫情期间,13个实验室的单日检测能力最高超过1500份,有效支援了埃博拉疫情的防控工作。

(2)医疗机构的建设和应用:有效隔离和治疗病例,避免与家庭或社区其他人员接触是埃博拉病毒病疫情防控的一个重要策略。主要依赖于救治病例的医疗机构建设和应用,包括埃博拉治疗中心(Ebola Treatment Center, ETC)、埃博拉留观中心(Ebola Holding Center, EHC)和社区埃博拉收治中心(Community Care Center, CCC)。自2014年11月5日英国援建的Kerry Town ETC建成并收治病例开始,截止2015年3月18日,在MSF、Emergency、Save the Children等国际组织或英国、中国等国家的支持下,塞拉利昂已建成20个ETC、82个EHC和52个CCC。为埃博拉病毒病疫情防控奠定了坚实的基础。

(3)其他基础设施的建设和应用:国际组织还参与援建了一些民生项目。如在不同地区建设水处理设施和水净化设备;建设一些移动存储单元,以供存储物资使用;给西区大会战(Western Area Surge, WAS)行动提供通信设备,建设支持与几内亚和利比里亚的跨国会议的信息通讯网络;为塞拉利昂埃博拉流行病学调查人员提供手提电脑和网络云技术平台等。这些民生基础设施的建设,不仅提升了处置埃博拉的监测和防控能力,而且在后埃博拉时代仍可发挥重要的作用。

3. 国际合作下的防控管理体系是取得疫情防控的必要保证。

(1)建立国家应对疫情的统一管理机构:塞拉利昂开始出现埃博拉疫情后,于2014年10月中旬在原先由卫生部长

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2015.09.027

作者单位:100071 北京,中国援助塞拉利昂移动实验室检测队(李春晓、童贻刚、姜涛、孙业勤、房彤宇);病原微生物和生物安全国家重点实验室(李春晓、童贻刚、姜涛、房彤宇);中国人民解放军总后勤部卫生部医疗管理局(孙业勤)

通信作者:房彤宇, Email: fangty@bmi.ac.cn; 孙业勤, Email: yeqinsun@163.com

主持的应急行动中心(Emergency Operations Centre, EOC)基础上,成立了由国防副部长主持的国家埃博拉反应中心(National Ebola Response Centre, NERC),负责全国埃博拉应对行动的组织指挥、计划实施和资金管理等。NERC 下设疾病监测组、病例管理组、安全埋葬组、儿童保护与治疗组、社会动员组、后勤保障组、信息通讯组和统筹协作组 8 个工作组,统筹和协调各国际组织和国家的援助,并加强标准操作流程、指南制定和防控措施落实及交流和督导工作。

为了改变民众对埃博拉的认识和行为,在 WHO 等国际组织的协助下,NERC 于 2014 年 12 月初提出了 WAS 计划,并于当月 17 日正式启动,该计划实施 1 个月后,已取得明显效果,每日病例数下降了 3/4 以上。NERC 的组织协调和 WAS 计划的成功实施具有重要作用。

(2)联合国的总协调职能:为协调组织各国及各国际组织,2014 年 9 月 19 日,联合国成立了埃博拉应急特派团(UN Mission for Ebola Emergency Response, UNMEER),以全面调动联合国系统各方面及其专业能力,并将与非盟、西非国家经济共同体等密切协作,为疫区国家提供支持。UNMEER 具有 5 项优先任务:阻止疫情暴发、治疗受感染者、确保关键服务、维持稳定、预防再度暴发。

UNICEF 在此次疫情中主要致力于为儿童及其家庭提供保护和支 持。主要活动包括与合作者共同建立社区护理中心,隔离埃博拉患者和基本护理,在社区开展埃博拉病毒病防控宣传,为儿童提供基本的健康和营养卫生服务,为受埃博拉病毒病影响的儿童及其家庭提供心理服务和支持。联合国发展组织在此次疫情防控中承担现金支付协调的角色。联合国世界粮食计划署(WFP)和联合国人口基金(UNFPA)负责粮食物资和人力资源的援助协调和分配等。

(3)WHO 的顾问指导作用:此次疫情 WHO 作为指导其职责包括制定疫情总体防控策略措施;制定实验室检测技术标准,包括样品采集、转运和检测技术等;开展疾病监测和风险评估及病例追踪调查,发布疫情信息;与多个国家和国际组织协调,共同规划建立 ETC、EHC 和 CCC;制定临床隔离和治疗标准,为医护人员提供个人防护用品(PPE)等;开展社区健康教育,对疫区公众进行社会动员,宣传预防埃博拉病毒病和其他传染病以及加强环境卫生方面的知识;招募经过培训的安全葬礼队。此外 WHO 还与塞拉利昂卫生部密切合作,动员当地力量积极参与交通要道设置检查点,监测当地酋长部落的人口迁移;总结部分国家或地区埃博拉防控经验;动员国际力量参与援助等。

4. 国际科研合作促进对疫情的深入了解:虽然埃博拉病毒早在 1976 年就被发现,并定义为最致命的“第四级病毒”,但因其暴发仅限非洲落后地区,且范围很小,长期以来未引起科研部门的重视。此次疫情在非洲多国大规模暴发,甚至传播至美国、英国等多个发达国家,引起国际社会广泛重视,WHO、美国疾病预防控制中心、英国伦敦卫生与热带病医学院等国际顶尖研究机构开始进行病原学、流行病学、药 学、免疫学等研究。如以美国国立生物技术信息中心(National Center for Biotechnology Information, NCBI)的数

据库为例,1977—2013 年以“ebola”为主题词搜索除综述以外的科技论文只有 1 540 篇;本次疫情暴发后,截止 2015 年 3 月 24 日,可搜索科技论文 3 398 篇,该数据还将持续增加。同时针对埃博拉病毒病治疗的药物及疫苗也在此次疫情中得到现场应用和临床评价,其中包括美国、英国和欧盟研发的疫苗和我国具有自主知识产权的新药 MIL-77。

## 二、我国在疫情防控中的地位

在塞拉利昂埃博拉病毒病疫情初期,我国最早就给予了无私的援助,主要包括援助大量防护、医疗、食品等物资;派遣检测、医疗专家组;提供生物安全检测实验室等设备和设施等;提供必要的资金支持等,对遏制疫情发挥了重要作用。

1. 提供经济和物资援助:西非三国相继暴发埃博拉病毒病疫情以来,我国政府分别于 2014 年 4、8、9 和 10 月向疫区国家提供了 4 批总价值 7.5 亿元人民币的紧急人道主义援助。不仅有紧急现汇,还有大量的援助物资,包括粮食、病床、救护车、皮卡车、摩托车、叉车、个人防护设备、健康护理用品、焚烧炉等,重点帮助疫区三国提高患者收治、转送能力,并加强消毒和医用废弃物处理能力。同时,为了支持有关国际地区组织在疫情防控中继续发挥领导和协调作用,我国政府分别向联合国应对埃博拉疫情多方信托基金捐款 600 万美元,以及向 WHO 和非盟各提供 200 万美元现汇援助,用于支持联合国应对埃博拉疫情特派团的行动。

### 2. 加强能力建设:

(1)空运移动检测实验室,大幅度提升检测能力。实验室检测是控制埃博拉病毒病疫情的关键,我国在第一时间响应国际救援时,首先考虑的是援建病原检测实验室,选择将具有我国自主知识产权的移动生物安全三级实验室(移动 P3)整体空运的方案。2014 年 9 月 16 日与该实验室同时抵达的包括 30 余人的检测队伍,随后又进行了两次轮换,在长达 6 个月的时间内使用我国自主研发的核酸检测试剂,共检测样本 4 961 份,其中阳性样本 1 484 份。在塞拉利昂 13 个国外的实验室中,我国实验室无论检测量和准确率均居前列,为阻止疫情蔓延发挥了重要作用。

(2)派遣医疗队和改建治疗中心,提高医疗救援能力。由于塞拉利昂紧缺医疗人员和医疗救治机构,在此次疫情暴发后不久,我国即向该国派遣了以解放军 302 医院为主体的每批次 30~40 人的医疗队,这也是我国军队首次对国外派遣医疗团队。医疗队抵达后,改建了中塞友好医院,使其成为可排查埃博拉疑似病例的 HEC,并于 2014 年 12 月改成 ETC,并在 6 个月内共收治 773 例疑似病例,其中确诊 285 例,治愈率为 51.2%。

(3)开展公共卫生培训,加强社区宣传能力。我国从 2014 年 9 月先后派遣 4 批公共卫生师资培训队赴塞拉利昂,培训了包括社区卫生工作人员、医务人员、警察和非政府组织成员等共计 6 000 余人次,覆盖首都的所有城区和部分农村地区,以及周边其他行政区,不仅对防控埃博拉疫情意义重大,对于提升日后当地公共卫生能力也将发挥重要作用。

(4)参与国际合作,探索可持续发展模式。我国除积极参与联合国全球应对埃博拉疫情特派团核心小组定期会议,

援助塞拉利昂检测队、医疗队、公共卫生师资培训队还参与了NERC的实验室管理组、病历管理组、社区动员组的会议和活动,参与检测、医疗、社区建设等多个埃博拉防控核心规则的制定,为塞拉利昂完善传染病防治网络,加强埃博拉防控能力建设以及长期可持续发展的传染病防治策略与措施奠定了基础。

3. 援建固定P3实验室和培养防疫技术人员:我国政府在塞拉利昂弗里敦援建了该国首个固定P3实验室,并于2015年3月启用,为实现埃博拉“零病例”防控工作目标发挥重要作用。同时我国与塞拉利昂卫生部签署了长期合作协议,我国卫生防疫人员将继续培训当地技术人员,共同在公共卫生体系重建工作发挥基础作用。

#### 4. 我国在生物安全防护和团队管理方面存在的问题:

(1)埃博拉检测生物安全防护程度高,凸显理念落后。我国自防控SARS后,生物安全防护才得到前所未有的重视,但对埃博拉这种“第四级病毒”却所知甚少,尽管采取了最高等级的防护措施,保证检测、医疗、培训人员“零感染”,但付出了很大的代价。尤其是检测实验室的防护等级过高,在工作性质类似的美国、英国、南非等国家管理下的检测实验室,其生物安全防护等级要低于我国,却也保证了安全的防护。

(2)派出团队缺乏统一管理且资源利用率低。由于我国此次援助埃博拉防控疫情的检测队、医疗队和公共卫生师资培训队派出单位不一致,各自自成体系,除日常技术交流外,无深层的系统合作,错失了人群流行病学监测、埃博拉病毒株流行变异及其基因组学数据等多个研究领域分析的先机。

(3)缺少参与顶层设计能力,难以进入国际主流研究体系。在全球公共卫生行动中,现有的体制是由发达国家主导的,总体利于发达国家,如此次塞拉利昂埃博拉疫情防控总体上就是由该国原宗主国英国主导,同时美国也主导了部分领域,尤其是监测,美国疾病预防控制中心派出的60多名专家中,大部分是流行病学专家,专门负责数据的收集和分析。我国虽提供了大量援助物资与资金,派出了大量医务人员,也积极参加了NERC例会、监测例会、病例管理会议和实验室协调会等国际会议,但仍难以参与疫情防控的顶层设计,难以在更高层次的国际组织或国家政府层面上发挥作用。

#### 三、对我国参与全球公共卫生行动的启示和借鉴

我国以往在应对SARS等新发传染病暴发时,囿于传统思想,很少借助国际协助。此次积极参与国际社会抗击埃博拉疫情行动,为我国以后参与国际公共卫生行动奠定了良好基础,熟悉了国际上突发公共卫生事件中的防控措施和手段,这也为国内烈性传染病防控积累了实战经验和培养专业人员。但同时也提供了一些借鉴和启示。

1. 全球公共卫生事件频发,防控关口前移是总体趋势。随全球化加速发展,传染病的传播速度史无前例,新病原体出现的速度也超过了过去的任何一个时期。自20世纪70年代始,新传染病即以每年新增一种或多种的空前速度出现。WHO认为目前全球正处在史上疾病传播速度最快、范围最广的时期。

未来全球公共卫生安全形势不容乐观,已成为重大的全

球性挑战,且国际政治和安全形势也将受到全球公共卫生问题深刻的影响。因此在《2007年世界卫生报告》就把全球公共卫生安全作为主题,并在《国际卫生条例(2005)》中,不再将防控的重点放在边界、机场和海港这些被动的屏障上,而转向积极主动的风险管理战略。目的是在形成一种国际性威胁前,尽早发现事件并从其根源上制止,即防控关口前移,尽量将传染病控制在疫源地内,降低传播至其他国家和地区的风险。

2. 参与国际合作是大国必经之路。西方国家尤其是美国,基于“全球战略”需要,长期在海外基地布点,或者与各国科研机构合作,对各种传染病有着深刻的认识 and 了解,也积累了大量的病原体研究和流行病学数据,并建立了自己的海外研究平台。长期以来,我国在传染病防控领域也取得了举世瞩目的成绩,对重大传染病疫情有着丰富的处置经验。我国长期向非洲多国派遣医疗队,近年来也不断派出医疗队、救援队参与重大自然灾害国际救援行动。此次是我国首次整建制的派出救援队,参与重大国际突发公共卫生事件的处置,已逐渐缩小与发达国家的差距,借助《国际卫生条例(2005)》国际合作机制框架,主动参与国际合作,承担应有的责任和义务,与国际社会共享权益与资源配置,同样也最大限度地防范疾病与危险因素跨境传播,减少输入我国的风险。中国援非抗击埃博拉的行动是我国真正意义上参与全球公共卫生行动的迈大步,也是成就大国的必经之路。

3. 急需了解国际规则和参与顶层设计。此次抗击埃博拉行动,是我国首次参与国际大规模疫情防控,体现了我国大国形象和风范。但仍有不足,如我国此次行动只是技术范畴的援助,尽管派出检测、医疗和培训人员,但是缺少卫生及后勤管理等人员,缺少顶层设计,还难以在更高层次的国际组织或国家政府层面上发挥作用,无法参与疫情防控决策和策略的制定。

我国在将来的国际疫情防控救援中如更好发挥作用,首先在组建队伍时,要考虑加入流行病学调查、卫勤管理和对外协调人员,这些人员最好有在国际组织任职的经历,熟悉国际组织的行动规则;其次我国的援助要纳入国际组织统一行动中,并按照国际规则行事,但要在更高层次上发挥作用,我国必须与受援国政府签署派遣专家顾问协议,参与政策的讨论与制定。

4. 参与全球行动必须以维护国家主权为底线。塞拉利昂在此次疫情防控中,尽管国际组织给予了大量援助,提供了技术和物资的支援,但该国政府还是尽力在疫情防控中掌握主导地位,并建立NERC,由国防部副部长担任CEO,下设的8个组长也均为本国人,国际援助的经费及物资分配也均由本国卫生部下属经济部门负责,同时政府还明确所有发表的相关学术论文版权均属于塞拉利昂。我国在综合国力不断提升的同时,也将越来越多参与国际事务,在行动中必须尊重受援国的国家主权和行动的主导权。同时,如果在我国发生类似SARS和禽流感这种全球性的公共卫生事件时,维护我国的国家主权和主导权更应该是必须保持住的底线。

(收稿日期:2015-05-06)

(本文编辑:张林东)