

## The Analysis of Different Health Worker Capacity Building Methods and Primary Result in "Belt and Way" Medical Aid Project

Ling Zhang<sup>1,2,a</sup>, Xubin Zhu<sup>1,2</sup>, Luoxi Xiao<sup>1</sup>, Mingjing Tang<sup>1</sup>, Houtong Liu<sup>1</sup>, Yi Shi<sup>1</sup>, Lin Duo<sup>1,b,\*</sup>  
and Zhi Luo<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Fuwai Yunnan Cardiovascular Hospital, Kunming, China

<sup>2</sup>School of Public Health Kunming Medical University, Kunming, China

<sup>3</sup>Yundi Behavior and Health Research Center, Kunming, China

<sup>a</sup>ZLQJYN@126.com, <sup>b</sup>duolin@hotmail.com

\*corresponding author

**Keywords:** China Aid Project, Health Workers, Different Training Forms, Results Comparison

**Abstract: Objective** To explore the preliminary results of different training forms for Cambodian medical staff in the China "Caring Action" project. **Method** Between December 2017 and March 2019, cross-sectional survey method. The relevant literature on health human resources training for past five years has been enrolled, the multi-department of the Chinese and Cambodian government, the Chinese medical team, the professors of the Western University of Cambodia, and Cambodian trainees and medical personnel listed as the target. Semi-structured interviews collected training time, content, types, and processes. The advantages, disadvantages, preliminary results of long and short term training were analyzed. **Results** A total of 167 Cambodian doctors from four provinces in Cambodia and Phnom Penh were trained in seven forms. Among them, there are 1 master's degree; 2 long-term training (3 months and more), 40 conferences plus trainings, 24 short-term training with the University of Cambodia, and 33 on-site training from China. 70 members were trained on site by China aid mobile medical vehicles. The training includes project management, organization, screening skills, cardiac B-ultrasound, Intensive Care Unit (ICU), cardiac catheterization, percutaneous intervention for structural heart disease and vehicle on-board electrocardiograph, X-ray, biochemical analyzer use. **Conclusion** The foreign aid projects should be combined with long-term and short-term training. A variety of training forms are conducive to taking into account the local requirements and project long-term impact.

### “一带一路”医疗援外项目卫生人员不同培养方式初步结果分析

张玲<sup>1,2,a</sup>, 肖罗茜<sup>1,2</sup>, 朱旭斌<sup>2</sup>, 唐铭婧<sup>2</sup>, 刘厚佟<sup>2</sup>, 施艺<sup>2</sup>, 罗志<sup>3</sup>, 朵林<sup>2,b,\*</sup>

<sup>1</sup>昆明医科大学公共卫生学院, 昆明, 中国

<sup>2</sup>云南省阜外心血管病医院/昆明医科大学附属心血管病医院, 昆明, 中国

<sup>3</sup>云迪行为与健康研究中心, 昆明, 中国

<sup>a</sup>ZLQJYN@126.com, <sup>b</sup>duolin@hotmail.com

\*通讯作者

**关键词:** 医疗援外, 卫生人员, 不同培养, 结果比较

**摘要: 目的** 探讨援外医疗救助“爱心行”项目中, 针对柬埔寨医务人员不同培养形式初步结

果。方法 2017年12月-2019年3月，横断面调查方法。近5年卫生人力资源培养相关文献查询，参加“爱心行”项目中国柬埔寨政府多部门，中国援外医疗队员，柬埔寨西部大学教授，参加培养柬埔寨卫生管理及医疗卫生人员等为访谈对象。半结构式访谈收集培养时间，内容类型及过程，分析比较长短期不同培训形式优缺点及初步结果。结果 7种形式共培养柬埔寨医生167人，来自柬埔寨4个省及金边市。其中硕士1名；长期进修（3月及以上）2名，会议及培训40名，与柬大学联合短期培训24名学员，来华现场培训实习5名，中国援外医疗队现场带教33人，中国流动医疗车现场带教培训70名。培训内容包括项目管理组织，筛查技能，心脏B超检查，Intensive Care Unit(ICU),心导管，经皮介入治疗结构性心脏病及车载心电图机，X线，生化分析仪使用等。结论 援外项目应长短期培养相结合，多种培养形式有利于兼顾项目实施现场需求及长期项目影响。

## 1. 引言

2015年9月，联合国“2030可持续发展”全球议程，提出“不让一个国家掉队”<sup>[1]</sup>，医护人员短缺最多的是亚洲<sup>[2]</sup>。2015年国家卫生计生委提出《关于推进一带一路卫生交流合作三年实施方案（2015-2017）》<sup>[3]</sup>，习近平签署柬中两国《关于编制共同推进“一带一路”建设合作规划纲要的谅解备忘录》<sup>[4]</sup>，均强调“授之以鱼不如授之以渔”，重视人力资源开发合作、医疗队、援助志愿者等“软援助”<sup>[5]</sup>。本次执行国家卫计委柬埔寨“爱心行”项目中，针对柬埔寨项目管理，受援医院专科人才培养及执行现场项目活动人才培养的不同需求，我院探索对受援国开展多种形式人员培养。未见相关报道。

## 2. 对象与方法

### 2.1. 调查对象

中国及柬埔寨为调查地点，参加“爱心行”项目中国柬埔寨政府多部门，中国援外医疗队员，柬埔寨西部大学教授，参加培养柬埔寨卫生管理及医疗卫生人员等为访谈对象。

### 2.2. 调查方法

2017年12月-2019年3月，采用横断面调查方法，网络查询。并利用半结构式访谈提纲，进行个人深入访谈。

### 2.3. 资料收集及分析

网络查询2013-2018年主题为“中国医疗卫生援助”和“卫生合作人员能力培养”中英文献资料。通过柬埔寨社区现场实践带教、中国社区现场先心病筛查实践技能培训、中柬合作理论授课、流动医疗车车载设备仪器示范操作、专科医生3月及以上强化培训，会议讲座交流及硕士学位教育等不同形式。收集访谈内容包括接受培训教学时间，内容类型及过程，分析比较长短期不同培训形式优缺点，以及对不同培训形式的看法及建议。相关数据及资料，整理分析后进行归类最后总结陈述。

## 3. 结果

共培养柬埔寨医生167人，其中中国援外医疗队现场带教柬埔寨金边市及4个省执业医师24名，来华现场实习培训5名，与柬大学联合短期培训24名学员，中国流动医疗车车载设备使用培训70名，心血管专家长期进修3名，会议培训40名，培养硕士1名。培训内容包括项目管理组织，筛查技能，心脏B超检查，Intensive Care Unit(ICU),心导管，经皮介入治疗结构性心脏病及车载心电图机，X线，生化分析仪使用等（培养活动详见表1）。

表 1 医疗援外项目柬埔寨卫生人员不同培养方式列表

日期	培训地点	柬受训人员	援助培养类型	培训内容	培养时长	培训师资	培养数量(名)
2017.12-2018.9	柬埔寨马德望省、金边、茶胶、磅同、马德望	3批执业医师	社区现场实践带教	先心病筛查组织管理, 现场听诊	10天	中国援外医疗队员	24
2018.1-2019.3	昆明	2批执业医师	理论授课与现场实习	社区先心病筛查实践技能	10天	柬埔寨及云南阜外医院专家	5
2018.11	柬埔寨金边西部大学	社区执业医师, 医学生	理论授课及带教	社区先心病筛查项目管理, 结果登记	5天	中柬医生联合培训	24
2018.5	柬埔寨金边、磅湛、马德望	省级及转诊(县)医院医生	示范操作	流动医疗车车载设备使用	20天	中柬医生共同带教	70
2018.8-2019.3	昆明, 北京	心血管专家	专家带教, 专项临床技能培训	复杂心脏病鉴别诊断与治疗	3个月	北京及云南阜外医院专家	3
2017.12-2019.3	昆明, 北京	5批省卫生厅管理人员及心血管专家	会议讨论, 讲座, 示范参观	合作项目管理, 经皮介入治疗结构性心脏病	5天	北京及云南阜外医院专家	40
2018.9	昆明	柬埔寨医学生	硕士学位教育	复杂心脏病B超诊断及鉴别	3年	云南阜外医院硕士生导师	1
<b>合计</b>							<b>167</b>

在柬埔寨中国社区现场实践带教及车载设备仪器示范操作培训、注重实践技能, 但理论授课少。与柬大学合作短期培训注重理论授课, 但质量有待提高。专科医生长期进修及硕士学位教育质量高, 但费用高, 受益人群有限。会议讲座形式有利于项目协调, 方式灵活易接受(不同培养形式优劣势比较详见表 2)。

表 2 医疗援外项目柬埔寨卫生人员不同培养形式优劣势比较分析

援助培养形式	优势	劣势
中国援外医疗队带教	接受培养人员多地域广，现场实践性强	时间短，理论授课少，相关专业知识培训有限
短期来华社区现场实践培训	授课与现场实践教学结合，针对性强，输出中国操作规程，有中柬医疗人文交流	费用高，受训人员有限。中柬现场操作流程不同，培训内容不能照搬
与柬大学合作短期培训	培养人数多，有助于知识普及，培养较多医学生，可产生长期影响	暂无法列入正规学位教学。选修课形式培训时间短，能力提高有限，质量有待提高
流动医疗车示范操作	援外医疗设备操作培训，针对实用操作性强	医疗人员缺乏保养及维护耗材培训能力
专科专项技术培养	专项理论前沿医疗技术带教，精英医学人才培养，输出中国先进技术及标准	受益人群数量有限，费用高
会议结合培训	医疗管理人员及专业人员为主，专项管理及项目协调，方式灵活易被接受	内容混杂，费用高，参加人数有限
学历学位教育	培养质量高，输出国家影响	时间长，需协调教育部门招生及授与学位

#### 4. 讨论

近年来援外医疗工作的重心转移到加强医疗培训和医疗教学，把“中国医生”永远留在被援助国<sup>[6]</sup>。本次将医疗援外“爱心行”项目活动与当地人才培养结合，克服了短期现场培训教授理论不足及长期进修费用过高的困难，尝试了柬埔寨社区医生参与短期现场筛查能力培养。针对高质量学位教育人数有限与中国援建考斯玛医院心脏中心专科人才短缺现实，探索了学位教育与专科进修结合的有效方法及途径。通过会议结合培训方式，形成了援外医疗项目现场执行协调及支持性环境。不同培养方式让柬埔寨医生短期掌握了社区先心病筛查的技能。在没有中国医生参与情况下，柬埔寨医生独立在3个省完成了7000余名当地社区贫困儿童先心病筛查，并发现6例先心患儿，提高受援国贫困地区自身的“造血”功能。不同培养形式得到了接受过进修或培训柬埔寨医生的认可，加深了受援国的信任，得到当地各方多部门认同，输出了中国医疗技术及影响力，降低了援外医疗活动风险，实际行动落实了习总书记提出的“一带一路”共建共享、合作共赢。现援外卫生人员学历学位教育比重尚小，但将成为精英人才培养的重要渠道<sup>[7]</sup>。下一步，我们也将更加重视中长期医疗援外项目中，多种培养形式兼顾项目实施现场需求及长期项目影响。探索中国援外医院建设“硬实力”与人才培养“软援助”相结合人才培养方式，促进援外人才学历教育，让中国作为援助国的医疗技术永远地留在受援国，造福受援国，利于长期树立中国和平发展的国际形象。

#### 致谢

【基金项目】：科技部国家重点研发计划课题：重大慢病防控关键技术在一带一路国家推广及评价研究（2018YFC1315501），柬埔寨“爱心行”项目

【作者单位】：云南省阜外心血管病医院/昆明医科大学附属心血管病医院，昆明 650106；昆明医科大学 公共卫生学院 云南 昆明 650000

【作者简介】：张玲（1991-），女，云南曲靖人，硕士研究生在读，社会医学与卫生事业管理专业。

#### 参考文献

[1] 联合国.可持续发展议程.[EB/OL].[2015.9].  
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/zh/development-agenda/>.

- [2] World Health Organization. Global health workforce shortage to reach 12.9 million in coming decades [EB/ OL]. [2014-02-24].  
<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2013/health-workforce-shortage/en/>.
- [3] 国家卫生计生委.国家卫生计生委关于推进“一带一路”卫生交流合作三年实施方案(2015-2017) [EB/OL].[2017.9.27]. <https://www.nhfpc.gov.cn>.
- [4] 柬埔寨首相洪森:“一带一路”为柬埔寨经济发展提供动力.[EB/OL].[2017.5.15].  
<https://www.yidaiyilu.gov.cn>.
- [5] 刘倩倩,朱纪明,王小林.中国卫生软援助:实践、问题与对策——以对外卫生人力资源合作为例[J].中国卫生政策研究,2014,7(3):58-63.
- [6] 陈燊,刘娇,任冬红等,医疗援外任务中培训教学的体会[J].中国临床医生杂志,2018,46(2):251-252.
- [7] 樊晓丹,王云屏,杨洪伟,等.卫生援外人力资源开发合作:现状、问题与策略[J].中国卫生政策研究,2017,10(8):68-75.