

- 6-12 September 1978 [J]. Development, 2004, 47 (2): 159-161.
- [15] DiGirolamo AM, Stansbery P, Lung' Aho M. Advantages and challenges of integration: opportunities for integrating early childhood development and nutrition programming [J]. Ann NY Acad Sci, 2014, 1308(1): 46-53.
- [16] World Health Organization. World Health Statistics 2017: monitoring health for the SDGs [R]. Geneva: World Health Organization, 2017.
- [17] Liu YH. The origin and development of China's barefoot doctors: a case study of Jiangzhen commune, Chuansha County, Shanghai, 1968-1985 [D]. Shanghai: East China Normal University, 2018. (in Chinese)
- (刘宇豪. 我国赤脚医生的缘起及发展——上海市川沙县江镇公社个案研究 (1968-1985) [D]. 上海: 华东师范大学, 2018.)
- [18] Ding W, Huang LL, Ma XJ, *et al.* Global health cooperation strategy for National Institute of Parasitic Diseases, Chinese Center for Disease Control and Prevention: a SWOT analysis [J]. Chin J Parasitol Parasit Dis, 2019, 37(3): 336-341. (in Chinese)
- (丁玮, 黄璐璐, 马雪娇, 等. 中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所在全球卫生合作中的 SWOT 策略分析 [J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2019, 37(3): 336-341.)
- (收稿日期: 2020-02-11 编辑: 张争艳)

文章编号: 1000-7423(2020)-03-0365-06 DOI: 10.12140/j.issn.1000-7423.2020.03.017

【信息交流】

全国省级疾病预防控制中心及寄生虫病防治机构 全球卫生培训需求调研和效果评价

段磊, 杨帆, 黄璐璐, 丁玮, 王贝, 李红梅, 钱颖骏, 马雪娇, 王多全,
肖宁, 周晓农, 官亚宜*

【摘要】 了解全国省级疾病预防控制中心(简称疾控中心)及寄生虫病防治机构的寄生虫病防治专业人员对全球卫生培训的需求、参与培训班的效果评价及建议, 为进一步完善全球卫生培训设计提供借鉴。以全国 30 个省(直辖市、自治区, 不含西藏)疾控中心及 7 个省级寄生虫病防治机构(云南、安徽、江苏、江西、湖北、湖南、山东)参加过中国疾病预防控制中心和中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所全球卫生培训的 132 名人员作为调查对象。通过问卷收集性别、年龄、职称和单位类别, 参加全球卫生培训的意愿及最主要原因, 参加援外工作的短板以及希望学习的内容, 参与培训班的效果评价及建议等信息。共有 119 名人员完成了调查问卷, 应答率为 90.2% (119/132)。愿意参加全球卫生培训的人员占比为 73.9% (88/119), 仅 16.8% (20/119) 的受访者所在单位举办过全球卫生培训。愿意参加援外工作和实际参加过援外工作的人员占比分别为 95.8% (114/119) 和 9.2% (11/119)。46.2% (55/119) 的受访者参加全球卫生培训的最主要原因是为了提升业务和沟通交流能力。受访者认为参加援外工作最大的短板是个人经验不足 (40.3%, 48/119)。66.4% (71/107) 的受访者认为参加的全球卫生培训整体效果非常好。各省级疾控中心及寄生虫病防治机构专业人员参加全球卫生培训的需求强烈, 前期培训的效果良好, 后续培训时间和内容可进一步完善。

【关键词】 全球卫生; 培训; 需求调研; 效果评价

中图分类号: R53 文献标识码: A

A survey on the needs and evaluation of global health trainings for provincial centers for disease prevention and control and institutions for parasitic disease control in China

DUAN Lei, YANG Fan, HUANG Lu-lu, DING Wei, WANG Bei, LI Hong-mei, QIAN Ying-jun,
MA Xue-jiao, WANG Duo-quan, XIAO Ning, ZHOU Xiao-nong, GUAN Ya-yi*

基金项目: 1 全球热带病防控技术储备项目 (No.131031104000160004); 2 澜湄合作专项基金 (No. 202003); 3 中柬疟疾检测和监测跨境合作项目 (No. 2020306)

作者单位: 中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所, 国家热带病研究中心, 世界卫生组织热带病合作中心, 科技部国家级热带病国际联合研究中心, 卫生部寄生虫病原与媒介生物学重点实验室, 上海 200025

作者简介: 段磊 (1988-), 男, 硕士, 研究实习员, 主要从事全球卫生研究, E-mail: duanlei@nipd.chinaacdc.cn

* 通讯作者, 官亚宜, E-mail: guanyy@nipd.chinaacdc.cn

网络出版时间: 2020-06-02 16:30

网络出版路径: <https://kns.cnki.net/kcms/detail/31.1248.R.20200602.0832.002.html>

(National Institute of Parasitic Diseases, Chinese Center for Disease Control and Prevention; Chinese Center for Tropical Diseases Research; WHO Collaborating Centre for Tropical Diseases; National Center for International Research on Tropical Diseases, Ministry of Science and Technology; Key Laboratory of Parasite and Vector Biology, Ministry of Health, Shanghai 200025, China)

【Abstract】 This study was performed to understand the needs of global health trainings for professionals in provincial centers for disease control and prevention (CDC) and institutions for parasitic disease prevention and control, and evaluate the efficacy of training courses with suggestions, to provide reference for further improving the design of global health training. A total of 132 participants joined the global health training held by Chinese Center for Disease Control and Prevention (China CDC) and the National Institute Parasitic Diseases of China CDC were surveyed. They were from 30 provincial CDCs (or CDCs at levels of municipality and autonomous regions excluding Tibet) and 7 provincial (Yunnan, Anhui, Jiangsu, Jiangxi, Hubei, Hunan and Shandong) parasitic disease control and prevention institutions. Questionnaires containing information on gender, age, positional title, institution category, the intention and main reasons to attend global health training, gaps on foreign aid work, content of training, and efficacy evaluations and suggestions for training courses. A total of 119 respondents completed the questionnaire, with a response rate of 90.2% (119/132). Of the 119 respondents 73.9% (88/119) showed willingness to attend global health training, and only 16.8% (20/119) of the respondents answered that their institutions or centers had held global health training. The proportions of those willing to participate in foreign aid work and those who had participated in foreign aid work were 95.8% (114/119) and 9.2% (11/119), respectively. In addition, 46.2% (55/119) of the respondents regarded improvement of professional competence and communication skills as the most pressing reasons for attending global health training. The most important gap for foreign aid work, according to the respondents (40.3%, 48/119), was the insufficiency of experience. Further, 66.4% (71/107) of the respondents were satisfied with the overall efficacy of global health training. There is a strong need to participate in global health trainings among professionals in provincial CDCs and institutions. The effectiveness of the previous training courses is quite well. Improvements in training time and content are expected for future training courses.

【Key words】 Global Health; Training; Demand Survey; Evaluation

Supported by the Technical Reserve Program for Global Tropical Diseases Prevention and Control (No. 131031104000160004), the Lancang-Mekong Cooperation Fund (No. 202003) and the China-Cambodia Malaria Diagnosis and Surveillance Cross-border Cooperation Project (No. 2020306)

* Corresponding author, E-mail: guanyy@nipd.chinacdc.cn

自 2014 年起, 在中英全球卫生支持项目、热带病能力建设项目等资助下, 中国疾病预防控制中心 (简称中国疾控中心) 和中国疾控中心寄生虫病预防控制所 (简称中国疾控中心寄生虫病所) 先后面向省级疾控中心及寄生虫病防治机构开展了多期培训班。培训前后的考核和对比结果显示, 培训班取得了良好效果^[1]。此前已有针对国家级寄生虫病防控机构参与全球卫生合作的优势、劣势、机遇和挑战等宏观策略分析的相关研究^[2], 而对省级疾控中心及寄生虫病防治机构专业人员的全球卫生培训需求尚未开展过系统调研。本调查以参加过中国疾控中心和寄生虫病所全球卫生培训的人员作为调查对象, 设计调查问卷, 调查参加全球卫生培训班的意向、对培训课程设计的建议及参与培训的效果, 为更好开展全球卫生培训提供借鉴。

1 调查对象与方法

1.1 问卷设计与调查方法

调查问卷由中国疾控中心寄生虫病所全球卫生中心成员讨论形成, 共 4 部分: 基本信息调查, 包括调查对象的性别、年龄、职称和单位类别等; 培训需求调查, 包括调查对象从事岗位、工作年限、是否参加过援外工作、是否有意向参加援外工作、参加援外工作的短板, 调查对象是否参加过全球卫生培训、参加培训的最主要原因以及希望学习到的内容; 培训班效果调查, 仅参加过培训班的人员填写, 包括参加的期次、整体效果评价、师资评价等; 问题建议调查, 重点了解培训课程设置最欠缺的内容、学员希望增加的内容、课程设置建议、授课语言、参加人员、培训时长等。采用问卷星 (<https://www.wjx.cn/>) 在线问卷调查法, 通过微信群发放调查问卷, 调查对象独立完成问卷。

1.2 调查对象范围

以来自全国 30 个省 (直辖市、自治区, 不含

西藏) 疾控中心及 7 个省级寄生虫病防治机构的参加过中国疾控中心寄生虫病所 2019 年 1 月举办的第一期全球卫生培训班和 2019 年 9 月举办的第二期全球卫生培训班, 以及中国疾控中心 2019 年 10 月举办的全球卫生培训班的学员作为调查对象。

1.3 统计学分析

以问卷完成度作为问卷质量的评价指标, 有 3 个及以上题目未答者 (信息缺失达 10% 以上) 作无效问卷处理。采用 Microsoft Excel 2016 对受访人员基本情况、全球卫生培训需求、参加培训班效果评价、参加全球卫生培训班最主要的原因、希望开展的培训内容、形式和时长等进行分析。

1.4 伦理批准和患者知情同意

本研究不涉及伦理批准和患者知情同意。

2 结果

2.1 调查对象基本情况

132 名调查对象中共有 119 名完成了调查问卷, 应答率为 90.2%。受访者中, 75.6% (90/119) 来自省级疾控中心, 17.6% (21/119) 来自省级专业寄生虫病防治机构。其中从事疾病监测工作者占比最高, 为 42.9% (51/119), 工作年限 11~20 年者占比最高 (35.3%, 42/119) (表 1)。

2.2 培训效果调查

89.9% (107/119) 的受访者参加过前述 3 次全球卫生培训。认为全球卫生培训的整体效果非常好的为 66.4% (71/107), 比较好的为 29.0% (31/107); 认为全球卫生培训班的师资非常好的为 75.7% (81/107), 比较好的为 23.4% (25/107) (表 2)。

2.3 培训需求调查结果

愿意参加援外工作的占比 95.8% (114/119), 而实际参加过援外工作的占比 9.2% (11/119)。愿意参加全球卫生培训的占比 73.9% (88/119)。仅有 16.8% (20/119) 的受访者所在的单位举办过全球卫生培训。

全球卫生培训的主要原因中, 46.2% (55/119) 的受访者是为了提升业务能力, 19.3% (23/119)

表1 参加全国省级疾控中心及寄生虫病防治机构全球卫生培训班受访人员基本情况

特征	人数	构成比/%
性别		
男	56	47.1
女	63	52.9
年龄组		
20~29	15	12.6
30~39	71	59.7
40~49	27	22.7
50~59	6	5.0
职称		
正高级	13	10.9
副高级	45	37.8
中级	37	31.1
初级	24	20.2
受聘单位		
疾控中心	90	75.6
寄生虫病防治机构	21	17.7
高校及科研院所	6	5.0
其他	2	1.7
受聘岗位		
实验室工作	36	30.3
行政管理工作	19	16.0
疾病监测	51	42.9
应急响应	3	2.5
其他	10	8.4
从事本岗位工作的年限		
1 年及以下	4	3.4
2~3 年	11	9.2
4~5 年	14	11.8
6~10 年	35	29.4
11~20 年	42	35.3
21 年及以上	13	10.9
合计	119	100

的受访者是开阔眼界、结识不同专业背景人员, 18.5% (22/119) 的受访者是为了有机会参加援外工作。

受访者认为参加援外工作最大的短板依次是个人经验不足 (40.3%, 48/119)、相关理论及技能欠

表2 全国省级疾控中心及寄生虫病防治机构全球卫生培训效果调查统计表

培训班时间	调查人数	效果评价 ^a				
		非常好	较好	一般	较差	非常差
2019 年 1 月	32	71.9% (23/32)	25.0% (8/32)	3.1% (1/32)	0	0
2019 年 9 月	34	82.4% (28/34)	17.6% (6/34)	0	0	0
其他 ^b	41	48.8% (20/41)	41.5% (17/41)	9.7% (4/41)	0	0
合计	107	66.4% (71/107)	29.0% (31/107)	4.7% (5/107)	0	0

注: a, 仅统计实际参加过培训班的受访者; b, 包括但不限于中国疾控中心 2019 年 10 月举办的公共卫生英文公文写作和演讲培训班

缺 (18.5%, 22/119) 和家庭原因 (13.4%, 16/119)。多数受访者认为全球卫生培训内容应该包括全球卫生案例与经验分享 (90.8%, 108/119)、语言与外交礼仪 (84.9%, 101/119)、项目管理 (70.6%, 84/119)、检测技术 (35.3%, 42/119), 也有受访者 (其他) 认为安全培训、相关法律和经济学知识、人际交往, 危机干预, 公共关系等也应作为培训内容。

2.4 问题建议调查结果

93.3% (111/119) 的受访者认为培训应该按照内容专题进行设计。56.3% (67/119) 的受访者认为培训没有必要进行全英文授课。91.6% (109/119) 的受访者认为培训班应该最优先涵盖省级的专业人员, 同时考虑地市级和有援外需要和任务的人选。超过一半的受访者认为培训班应该增加国际现场考察 (71.4%, 85/119)、情景模拟或角色扮演 (54.6%, 65/119) 和参与项目实施 (52.1%, 62/119)。

关于培训时长, 2 周以内 (37.8%, 45/119) 最为受访者所接受。82.4% (98/119) 的受访者认为培训结课后应该开展培训效果考核。95.0% (113/119) 的受访者希望在培训后获得国家继续教育学分。91.6% (109/119) 的受访者愿意接受后续追踪随访。

3 讨论

2018 年全球约有 2.28 亿疟疾病例, 与 2017 年 (2.31 亿) 和 2016 年 (2.17 亿) 相近, 全球疟疾防控形势依然严峻^[3]。全球有 78 个血吸虫病流行国家^[4], 据 WHO 估计, 2015 年有 7.43 亿人生活在血吸虫病流行区^[5]。全球疟疾和血吸虫病防控面临很多困难, 需要各国在技术和资金方面给予大力支持。

中国在寄生虫病防控方面取得了显著进展, 积累了丰富的经验, 于 2006 年实现了全国消除丝虫病的目标^[6], 2017 年实现疟疾本地零感染目标^[7], 计划于 2020 年实现消除疟疾目标^[8]。这些经验可以供包括非洲在内的发展中国家借鉴^[9-11]。

但随着全国疟疾和血吸虫病消除和控制工作的不断推进, 输入性病例所占比例不断增加^[12-13], 如何维持一支寄生虫病防治专业队伍, 以应对输入性病例, 成为亟待解决的问题。在中国逐渐深入参与全球卫生治理的进程中, 也需要引导各级疾控中心及公共卫生专业技术人员进一步提高能力, 拓宽全球化视野, 走向国际舞台^[14]。

近年来, 中国参与全球卫生的深度和广度日益提高。2014 年, 中国援非抗击埃博拉出血热是中

国公共卫生援外历史上首次大规模、全方位、建制地参与的国际传染病疫情应对, 堪称我国参与全球公共卫生的里程碑^[15-16]。许多国际组织、国家及非政府组织也有意识地支持中国政府及相关机构参与全球卫生。分别由英国及澳大利亚政府出资, 中国疾控中心寄生虫病所负责的中国-英国-坦桑尼亚疟疾防控试点项目及中国-澳大利亚-巴布亚新几内亚三方合作的疟疾防控试点项目均取得了良好效果。在 WHO 和美国疾控中心等支持下, 中国相关机构创办了一系列公共卫生或全球卫生培训课程。如中国疾控中心全球卫生中心开发出了综合类、科研类、语言类、交流类等 4 个模块的培训系列课程。中国疾控中心病原基因检测与分子诊断培训项目已陆续在中国、尼日利亚和巴基斯坦根据实际需要开展不同时长的培训、研修活动, 覆盖 15 个非洲、亚洲国家, 深受外国同行的欢迎和积极评价^[17]。中国疾控中心寄生虫病所也已举办数期针对疟疾及血吸虫病检测及监测的培训班。江苏、云南等省级疾控中心及寄生虫病防治机构也对非洲和东南亚国家技术人员开展了培训。

开展寄生虫病防治人员全球卫生培训, 推动寄生虫病防治人员参与全球卫生领域工作, 一方面能维持中国的寄生虫病防治专业队伍, 另一方面, 能提升全球卫生参与度、合作能力、治理能力, 为中国“走出去”“一带一路”“南南合作”等贡献力量。

本次调查结果显示, 全国省级疾控中心及寄生虫病防治机构的寄生虫病防治专业人员有很大比例愿意参加援外工作, 而实际参加过援外工作的较少。受访者中愿意参加全球卫生培训的占比超过七成, 但所在单位举办过全球卫生培训的仅有不到两成, 表明在省级疾控中心及寄生虫病防控机构开展全球卫生培训很有必要。

受访者认为参加援外工作最大的短板是全球卫生相关理论及技能欠缺和个人经验不足等。此结果与中方专家参与全球卫生工作尚处于起步阶段相符合^[18]。且由于援外工作一般条件艰苦、时间久、且距离家庭较远, 导致参加人员无法兼顾家庭, 成为专业人员参与援外工作的一个短板和制约因素。可以参考美国及英国等国对全球卫生专业人员实行的定期回国休假制度等。

近年来, 中方参加一些全球卫生项目^[10,19-20], 积累了一定的经验。本调查发现, 针对中国经验相关内容, 多数受访者认为全球卫生培训内容应该包括中国先进经验的分享及经典案例解析等。在目前设定的课程中, 项目管理主要为项目的前期设计,

包括如何分析项目目标地区的卫生形势、根据问题树来确定卫生问题、根据逻辑框架表来设计项目目标、产出和活动,以及撰写项目书等。今后可进一步增加项目管理内容,包括项目实施效果评估、项目实施中的沟通和协调等。也有受访者认为检测技术、安全培训、相关法律和经济学知识、人际交往、危机干预,公共关系等也应作为培训内容。这些内容是前期的培训中所缺乏的,今后的培训可以增加人身安全防护、信息安全以及相关国家的法律法规的培训内容。

本次调查发现,93.3%的受访者认为培训应该按照内容专题进行设计。56.3%的受访者认为培训没有必要进行全英文授课,可能的原因在于对于专业人员来说,全英文不易理解,不便于掌握课程内容。91.6%的受访者认为培训班应该最优先涵盖省级的专业人员,同时考虑地市级和有援外需要和任务的人选。超过半数受访者认为干预现场考察及参与项目实施应该作为培训班实践内容,在课上可以适当增加角色扮演和情景模拟等。部分高校,如清华大学、复旦大学和昆山杜克大学开展的全球卫生培训及能力建设中都有现场考察和实习,取得了不错的效果,值得借鉴^[21]。

为了讲好中国故事,在与发展中国家合作中传播好中国经验,达到预期目标,中国需要大批具有全球卫生视野,可以走向国际舞台的专家。全球卫生相关培训班为提升专业人员参与全球卫生培训班的能力提供了机会。

本研究结果提示,各省级疾控中心及寄生虫病防治机构专业人员参加全球卫生培训的需求强烈,前期培训的效果良好,后续培训时间和内容可进一步完善。基于本研究收集的各省级疾控中心及寄生虫病防治机构对于全球卫生培训的需求及对培训内容的建议,结合已开展的培训班的效果评估和经验总结,进一步优化培训内容,完善培训形式,加强中国公共卫生相关人员尤其是疾控及寄生虫病防治专业人员培训,发挥中方在疟疾和血吸虫病等防治方面的经验、技术和产品优势,提升中方专家参与全球卫生治理的能力,具有重要意义。

出版授权 作者同意以纸质版和网络版的形式同时出版。

数据和材料的可及性 可以向同行提供本研究中的相关材料与数据,如有需要,请与段磊联系。

利益冲突 作者声明无利益冲突。

作者贡献 段磊负责研究设计、数据分析与论文撰写,杨帆、黄璐璐、丁玮、王贝、李红梅、钱颖骏、马雪娇负责数据分析与论文修改,周晓农、肖宁和王多全负责技术指导,官亚宜负责总协

调和指导。

参 考 文 献

- [1] Li HM, Ding W, Huang LL, *et al.* Effect of short-term global health training on tropical diseases and its related factors [J]. Chin J Schisto Control, 2018, 30(1): 81-83, 91. (in Chinese) (李红梅, 丁玮, 黄璐璐, 等. 全球卫生热带病防治短期培训效果及影响因素 [J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2018, 30(1): 81-83, 91.)
- [2] Ding W, Huang LL, Ma XJ, *et al.* Analysis of SWOT strategy in global health cooperation of institute of parasitic diseases, Chinese center for disease control and prevention [J]. Chin J Parasitol Parasit Dis, 2019, 37 (3): 336-341, 345. (in Chinese) (丁玮, 黄璐璐, 马雪娇等. 中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所在全球卫生合作中的 SWOT 策略分析 [J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2019, 37(3): 336-341, 345.)
- [3] World Health Organization. World malaria report 2019 [R]. Geneva: WHO, 2019.
- [4] Zhou XN, Jiang QW, Guo JG, *et al.* Road map for transmission interruption of schistosomiasis in China [J]. Chin J Schistosomiasis Control, 2012, 24(1): 1-4. (in Chinese) (周晓农, 姜庆五, 郭家钢, 等. 我国血吸虫病传播阻断实现路径的探讨 [J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2012, 24(1): 1-4.)
- [5] World Health Organization. Schistosomiasis [EB/OL]. (2019-12-16) [2020-05-18]. <https://www.who.int/schistosomiasis/en/>
- [6] Sun DJ. The historical witness of the elimination of lymphatic filariasis in China [J]. China J Parasitol Parasit Dis, 2019, 37 (4): 383-387, 394. (in Chinese) (孙德建. 我国消除淋巴丝虫病的历史见证 [J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2019, 37(4): 383-387, 394.)
- [7] Feng J, Zhang L, Huang F, *et al.* Ready for malaria elimination: zero indigenous case reported in the People's Republic of China [J]. Malar J, 2018, 17(1): 315.
- [8] Ministry of health. China malaria eradication action plan (2010-2020) [EB/OL]. (2010-05-19) [2020-05-18]. <http://www.nhc.gov.cn/xgk/pages/viewdocument.jsp?dispatchDate=&staticUrl=/zwgkzt/wsbysj/201005/47529.shtml> (in Chinese) (卫生部. 中国消除疟疾行动计划 (2010-2020 年) [EB/OL]. (2010-2020) [EB/OL]. (2010-05-19) [2020-05-18]. <http://www.nhc.gov.cn/xgk/pages/viewdocument.jsp?dispatchDate=&staticUrl=/zwgkzt/wsbysj/201005/47529.shtml>)
- [9] Chen J, Xiao N. Chinese action towards global malaria eradication [J]. Lancet, 2016, 388(10048): 959.
- [10] Yang K, Yang HT, Liang YS, *et al.* A path analysis on China's participation in global health governance: a case study of China aid of schistosomiasis control in Zanzibar [J]. Chin J Schisto Control, 2019, 31(1): 14-18. (in Chinese) (杨坤, 羊海涛, 梁幼生, 等. 中国参与全球公共卫生治理的路径分析: 以援助桑给巴尔血吸虫病防治项目为例 [J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2019, 31(1): 14-18.)
- [11] Lei ZL, Zhou XN. Eradication of schistosomiasis: a new target and a new task for the national schistosomiasis control programme in the People's republic of China [J]. Chin J Schisto Control, 2015, 27(1): 1-4. (in Chinese) (雷正龙, 周晓农. 消除血吸虫病: 我国血吸虫病防治工作的新目标与新任务 [J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2015, 27(1): 1-4.)
- [12] Zhang L, Feng J, Zhang SS, *et al.* The progress of national malaria elimination and epidemiological characteristics of malaria in China in 2017 [J]. Chin J Parasitol Parasit Dis,

- 2018, 36(3): 201-209. (in Chinese)
(张丽, 丰俊, 张少森, 等. 2017 年全国消除疟疾进展及疫情特征分析 [J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2018, 36(3): 201-209.)
- [13] Zhang JF, Wen LY, Xu J, *et al.* Current status and transmission risks of overseas imported schistosomiasis in China [J]. Chin J Schisto Control, 2019, 31(1): 26-32. (in Chinese)
(张剑锋, 闻礼永, 许静, 等. 境外血吸虫病输入我国的现状及面临风险[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2019, 31(1): 26-32.)
- [14] Xu SD, Zhang TH, Zhao HW. A global perspective for public health professionals: implications for China [J]. Chin J Health Policy, 2013, 6(4): 51-55. (in Chinese)
(徐善东, 张拓红, 赵鸿雯. 公共卫生人才全球化视野的内涵与培养[J]. 中国卫生政策研究, 2013, 6(4): 51-55.)
- [15] Tang K, Li ZH, Li WK, *et al.* China's Silk Road and global health [J]. Lancet, 2017, 390(10112): 2595-2601.
- [16] Xing XS. Practice and thinking of public health training in the fight against Ebola hemorrhagic fever in Sierra Leone [J]. J Public Heal Prev Med, 2015, 26(3): 1-3. (in Chinese)
(邢学森. 援塞拉利昂抗击埃博拉出血热疫情公共卫生培训的实践及思考[J]. 公共卫生与预防医学, 2015, 26(3): 1-3.)
- [17] Chinese center for disease control and prevention. The Chinese center for disease control and prevention (CDC) successfully held a China-Uk global health support program (GSP) workshop in Nigeria to support African public health development partners [EB/OL]. (2020-03-22) [2020-05-18]. http://www.chinacdc.cn/yw_9324/201903/t20190327_200502.html. (in Chinese)
(中国疾病预防控制中心. 中国疾控中心在尼日利亚成功举办中英全球卫生支持项目——支持非洲公共卫生建设合作伙伴专业技术研讨会 [EB/OL]. (2020-03-22) [2020-05-18]. http://www.chinacdc.cn/yw_9324/201903/t20190327_200502.html.)
- [18] Liu PL, Berhane Y, Fawzi W, *et al.* China, Africa, and US academia join hands to advance global health [J]. Lancet, 2017, 390(10096): 733-734.
- [19] Wang DQ, Chaki P, Mlacha Y, *et al.* Application of community-based and integrated strategy to reduce malaria disease burden in southern Tanzania: the study protocol of China-UK-Tanzania pilot project on malaria control [J]. Infect Dis Poverty, 2019, 8: 4.
- [20] China and UK global health support project launched [J]. Shanghai Med Pharm J, 2013, 34(3): 60. (in Chinese)
(中英全球卫生支持项目启动[J]. 上海医药, 2013, 34(3): 60.)
- [21] Tsinghua university. Silk road scholars program for global health [EB/OL]. (2020-03-22) [2020-05-18]. <http://www.phrc.tsinghua.edu.cn/f/view-1fda4c1e5d434455967ce71725dc59d8-ac280adb9fb249879a97130142120d1a.html>. (in Chinese)
(清华大学. 全球健康丝路学者计划 [EB/OL]. (2020-03-22) [2020-05-18]. <http://www.phrc.tsinghua.edu.cn/f/view-1fda4c1e5d434455967ce71725dc59d8-ac280adb9fb249879a97130142120d1a.html>.)

(收稿日期: 2020-02-02 编辑: 陈勤)

文章编号: 1000-7423(2020)-03-0370-08 DOI: 10.12140/j.issn.1000-7423.2020.03.018

【综述】

血吸虫病联合用药的研究进展

赵晋英¹, 刘鹏², 李艳伟^{1,2}, 汪世平^{3*}

【提要】 目前治疗血吸虫病仍然依赖于吡喹酮单一疗法, 尽管吡喹酮可有效杀灭血吸虫成虫, 但对幼虫作用弱, 且单独使用吡喹酮不能逆转与感染相关的不良病理损害。由于吡喹酮耐药株的出现, 亟需寻求可替代的抗血吸虫病药物。当前抗血吸虫病新药研发进展缓慢, 但临床前研究和临床试验发现吡喹酮与多种抗疟药物联合应用显示出良好的杀虫效果, 与其他辅助药物的联合应用也发挥了协同治疗作用。本文就此方面研究进行综述。

【关键词】 血吸虫病; 吡喹酮; 抗疟药; 抗纤维化; 抗氧化剂

中图分类号: R532.21 文献标识码: A

Research progress on combined medications for schistosomiasis

ZHAO Jin-ying¹, LIU Peng², LI Yan-wei^{1,2}, WANG Shi-ping^{3*}

(1 Key Laboratory of Molecular Biology Diagnosis, Shaoyang University, Shaoyang 422000, China; 2 Department of Human Anatomy and Histology and Embryology, Basic Medical College, Shaoyang College, Shaoyang 422000, China; 3 Department of Pathogenic Biology, Xiangya School of Medicine, Central South University, Changsha 410013, China)

基金项目: 湖南省教育厅科研项目 (No. 16C1439)

作者单位: 1 邵阳学院分子生物学诊断重点实验室, 邵阳 422000; 2 邵阳学院, 基础医学院, 人体解剖与组织胚胎学教研室, 邵阳 422000; 3 中南大学湘雅医学院病原生物学系, 长沙 410013

作者简介: 赵晋英 (1979-), 女, 硕士研究生, 副教授, 从事血吸虫病防治及铁代谢障碍相关疾病防治。E-mail: zhaojinying928@163.com

* 通讯作者, 汪世平, E-mail: wsp4373383@126.com

网络出版时间: 2020-03-24 13:15

网络出版路径: <http://kns.cnki.net/kcms/detail/31.1248.r.20200323.1223.004.html>