

# 发挥标准导向作用 精准消除血吸虫病

许静<sup>1</sup>, 李石柱<sup>1</sup>, 陈家旭<sup>1</sup>, 闻礼永<sup>2</sup>, 周晓农<sup>1\*</sup>

**[摘要]** 《血吸虫病控制和消除》(GB 15976-2015)与《血吸虫病诊断标准》(WS 261-2006)是我国现行的两个血吸虫病国家和行业卫生标准。本文在回顾标准引领中长期规划实施、指导“十三五”规划编制等作用的基础上,系统总结了标准在我国血吸虫病控制走向消除中的指导和推动作用,并对今后标准的编制和执行等提出建议,以更好地发挥标准在我国消除血吸虫病工作的精准导向作用。

**[关键词]** 血吸虫病;标准;规划;消除;精准防治;监测

**[中图分类号]** R532.21 **[文献标识码]** A

## Playing the guiding roles of national criteria and precisely eliminating schistosomiasis in P. R. China

XU Jing<sup>1</sup>, LI Shi-zhu<sup>1</sup>, CHEN Jia-xu<sup>1</sup>, WEN Li-yong<sup>2</sup>, ZHOU Xiao-nong<sup>1\*</sup>

1 National Institute of Parasitic Diseases, China Center for Disease Control and Prevention, WHO Collaborating Center for Tropical Diseases, Key Laboratory of Parasite and Vector Biology, Ministry of Health, Shanghai 200025, China; 2 Institute of Parasitic Diseases, Zhejiang Academy of Medical Sciences; Zhejiang Schistosomiasis Control Center, China

\* Corresponding author

**[Abstract]** Schistosomiasis Control and Elimination (GB 15976-2015) and Diagnostic Criteria for Schistosomiasis (WS 261-2006) are the only two national health criteria related to schistosomiasis control program implemented in P. R. China. The roles of criteria to guide and accelerate the transition from schistosomiasis control to elimination are concluded, based on this systematic review how the criteria led the implementation of the medium- and long-term national plan and provided the guidance when drafting the thirteen-five years national plan for schistosomiasis, and the suggestion to draft more criteria related to schistosomiasis elimination program and strengthening the implementation of current criteria, so as to precisely guide the schistosomiasis elimination program in P. R. China.

**[Key words]** Schistosomiasis; Criterion; Plan; Elimination; Precise control; Surveillance

卫生标准是为保障人群健康而批准颁布的、针对与人的生存、生活等有关自然和社会因素所做的一系列量值规定,以及为保证实现这些规定所需的技术行为规定。我国的卫生标准可分为国家标准、行业标准和地方标准。目前颁布并实施的与我国血吸虫病防治相关的卫生标准包括《血吸虫病控制和消除》(GB 15976-2015)、《血吸虫病诊断标准》(WS 261-2006)等,前者为国家标准,后者为行业标准<sup>[1-2]</sup>。

《血吸虫病控制和消除》与《血吸虫病诊断标准》这2项标准(以下简称“标准”)由于属性不一样,在颁布后所起的作用也不同。《血吸虫病控制和消除》标准

因其国家标准的属性,不但推动了在我国各级政府主导下的血吸虫病防治(血防)工作进程,同时引领了多部门围绕我国血吸虫病从控制走向消除的目标而制定综合防治规划、确定血防投资方向、完善防治技术规范等政策性文件的工作。而《血吸虫病诊断标准》则主要规定了血吸虫病的诊断依据、诊断原则、诊断标准及鉴别诊断,为医疗卫生和疾病预防控制机构诊断血吸虫病、掌握疫情动态等提供科学依据。因此,在推进我国血防工作从控制走向消除的进程中,“标准”的颁布落实既发挥了指引防治目标的精准导向作用,又很好地为推动防治规划的制定、防治策略的调

**[基金项目]** 国家重点研发计划项目(2016YFC1202000、2016YFC1202001);上海市公共卫生三年行动计划(15GWZK0101);中英全球卫生支持项目(GHSP-OP202)

**[作者单位]** 1 中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所,部级寄生虫病原及媒介生物实验室,WHO热带病合作中心,国际热带病联合研究中心(上海 200025);2 浙江省医学科学院寄生虫病研究所,浙江省血吸虫病防治中心

**[作者简介]** 许静,女,博士,研究员。现任中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所血吸虫病室主任。研究方向:血吸虫病流行病学  
周晓农,男,研究员,博士生导师。现任中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所所长,国家卫生和计划生育委员会疾病控制专家委员会副主任委员、血吸虫病和寄生虫病分委会主任委员,世界卫生组织西太区被忽略热带病专家委员会主席  
通信作者 E-mail: ipdzhouxn@sh163.net

整和防治技术的更新等起到了技术支撑作用。

## 1 标准在引领我国血防中长期规划中的作用

《全国预防控制血吸虫病中长期规划纲要(2004-2015年)》(以下简称《中长期规划》)的实施有力地推动了血吸虫病防治进程,全国如期实现了传播控制目标<sup>[3]</sup>。对《中长期规划》实施效果的评估表明,我国已经具备了消除血吸虫病的工作基础。2015年疫情报告数据显示,全国所有血吸虫病流行县(市、区)均达到传播控制及以上标准,四川、云南2个大山区省和江苏、湖北、安徽、江西、湖南等5个湖区省均先后达到了传播控制标准,上海、浙江、广东、广西、福建等已达传播阻断的5省(市、自治区)防治成果得到进一步巩固,重庆市未发现输入性钉螺、血吸虫病病例和病畜<sup>[3]</sup>。《中长期规划》确定的阶段性目标和终期目标的如期实现,离不开“标准”的引领和推动作用。

### 1.1 有力推动了“十一五”、“十二五”血防工作进程

在我国“十一五”、“十二五”期间,国务院办公厅印发了《全国预防控制血吸虫病中长期规划纲要(2004-2015年)》<sup>[4]</sup>,原国家卫生部、发展改革委、财政部、水利部、农业部、林业局等先后联合制订了《血吸虫病综合治理重点项目规划纲要(2004-2008年)》和《血吸虫病综合治理重点项目规划纲要(2009-2015年)》<sup>[5-6]</sup>,调整、制定了以传染源控制为主的综合防治策略,全国的血吸虫病防治工作得到了有力推进。

各地和有关部门按照总体规划纲要要求,认真贯彻以传染源控制为主的综合防治策略,积极落实有螺地带禁牧、以机代牛、家畜圈养、改水改厕、建沼气池等传染源控制措施,强化人畜粪便管理,加强查灭螺、查治病以及健康教育等防治措施,血吸虫病疫情显著下降<sup>[7-10]</sup>。截至2015年,全国血吸虫病病人人数降为7.72万人,比2004年的84.25万人下降了90.84%,急性血吸虫病病例数由2004年的816例下降至0;流行区耕牛存栏数减少为74.03万头,比2004年下降了59.29%,耕牛血吸虫感染率由2004年的3.95%下降至0.09%,流行区以村为单位的耕牛感染率均降至1%以下;全国钉螺面积为35.63亿m<sup>2</sup>,比2004年的38.46亿m<sup>2</sup>减少了2.83亿m<sup>2</sup>;全国未发现感染性钉螺,血吸虫病传播的高风险环境大大减少<sup>[3,11-12]</sup>。

### 1.2 科学指导了“十三五”血防规划与技术实施方向

为指导基层科学开展血吸虫病防治工作,按照2014年全国血吸虫病防治工作会议部署,国家卫生和计划生育委员会组织专家经过2年的调研和论证,编制了《全国血吸虫病防治“十三五”规划》(以下简称“十三五”规划),对我国下一个五年血吸虫病防治工作进行了全面部署,并提出了具体的防治目标和工作

指标。

“十三五”规划提出,到2020年底,全国90%以上的血吸虫病流行县达到传播阻断标准,75%以上的流行县实现消除血吸虫病的总体目标;以省为单位的上海、浙江、福建、广东、广西等5省(市、自治区)于2016年底前完成消除血吸虫病复核工作,并通过加强监测,进一步巩固消除成果;四川、江苏、云南、湖北、湖南等5省达到传播阻断标准,其中达到消除血吸虫病标准的流行县分别占全省流行县总数的95%、85%、60%、55%、35%以上;安徽和江西2省分别有90%和70%以上的流行县达到传播阻断标准,其中达到消除标准的流行县分别占流行县总数的45%和60%以上。

为确保“十三五”规划目标的实现,针对血吸虫病从传播控制向传播阻断乃至消除阶段过渡的特点和工作需求,“十三五”期间将继续坚持贯彻以传染源控制为主的综合防治策略,坚持因地制宜、分类指导的防治方针。在2015年各工作指标基线值的情况下,“十三五”规划明确了包括人群血吸虫病筛查率、家畜血吸虫病筛查率、疫点处置率、家畜圈养率、有螺地带禁牧率、有螺河道治理率、抑螺防病林覆盖率、药物灭螺覆盖率、无害化卫生厕所普及率、中小学生防治知识知晓率、监测任务完成率等11个工作指标,以及到2020年的各工作指标的目标值。这些指标的制定,均依据“标准”涉及的系列量值规定和技术行为规定的要求,其一方面有利于科学评价规划实施过程中各相关防控措施的落实情况,另一方面将发挥指引各地防治机构科学开展血吸虫病防治工作的作用。

## 2 标准在指导血防规划实施中的作用

血吸虫病控制和消灭(消除)标准的制定是随着我国血防工作的进程而不断完善的,先后修订了6个版本,而血吸虫病诊断标准也先后更新了2个版本。纵观各阶段“标准”制定过程,均经过了现场调研、理论探索、专家讨论、标准制定与论证等过程,以确保“标准”涉及的各项指标能与当时的防治阶段相适应,并能发挥引领和推进血防工作进程,引导和促进新策略和新技术应用等作用。现行“标准”也将在科学指导和推动血吸虫病消除进程中发挥重要作用。

2.1 明确了不同阶段的防治技术指标 上一版国家标准《血吸虫病控制和消灭标准》(GB15976-2006)自公布执行以来,为引导全国血吸虫病防治目标的实现、考核验收防治工作质量和效果等提供了有力的依据。然而,随着血吸虫病防治进程的推进,该标准中的部分指标同现阶段的血吸虫病流行现状和防治目标已不相适应,个别条款可操作性差、欠缺科学性的弊端也日益明显。通过对9个流行区省23个已达



传播控制或传播阻断县的疫情回顾性调查,在分析不同地区防控过程中的血吸虫病疫情变化规律及其影响因素的基础上,依据血吸虫病流行病学新特征、钉螺繁殖规律、血吸虫病疫情指标体系等系列研究新成果<sup>[13-19]</sup>,国家组织专家对《血吸虫病控制和消灭标准》(GB15976-2006)进行了修订,并于2015年6月颁布、2016年1月正式实施了新版的《血吸虫病控制和消灭》(GB15976-2015)国家标准。该版新标准与GB15976-2006版标准相比,主要修订了以下方面:①达到传播阻断阶段的考核指标中,将原来的“连续2年查不到钉螺”修改为“连续5年以上查不到感染性钉螺”;②达到传播阻断阶段的考核指标中,增加了“以县为单位,建立和健全敏感、有效的血吸虫病监测体系”的要求;③消除阶段(对应原标准中“消灭阶段”)的考核指标,由“达到传播阻断标准后,连续5年未发现当地感染的血吸虫病病例和家畜”修改为“达到传播阻断要求后,连续5年未发现当地感染的血吸虫病病人、病畜和感染性钉螺”;④对附录进行了精简合并,仅规范了各防治阶段考核的时间、人和畜以及钉螺感染情况调查的样本量,调查方法则依据已颁布的相应国家标准和卫生行业标准<sup>[1]</sup>。新标准对血吸虫病监测体系提出了包括能力、队伍、档案及监测巩固措施的要求,为今后进一步完善和加强我国消除血吸虫病监测预警体系工作等提出了新的方向。

2.2 引领了走向消除的监测重点方向 血防“十三五”规划的制定,标志着全国的防治工作已推进到从传播控制向传播阻断、乃至消除迈进的新阶段,体现在疫情指标上则是从“量变”向“质变”的转变。在当前血吸虫病普遍处于低度流行水平的现状下,要实现这一历史性的转变,需要促使血吸虫病防治模式从原来的“粗放”防治向精准防治转变,在科学调整传统的防治措施的基础上,创新并应用关键防控技术,建立敏感有效的监测响应体系,及时有效地发现传染源和传播风险因素、及时有效地处置和阻断各种流行与传播风险,如期实现全国消除血吸虫病的目标<sup>[20-21]</sup>。

达到传播控制后,血吸虫病的监测工作将作为主要防治措施之一。为适应新形势下防治工作的需求,我国于2014年修订颁布了《全国血吸虫病监测方案(2014年版)》,对血吸虫病监测的范围、方式和内容等作了较大调整:①血吸虫病监测点由2011年的81个扩大至全国所有血吸虫病流行县,以及4个三峡库区的潜在流行区县;②在常规监测中明确提出了“1-7-2”病例管理模式,加强对血吸虫病病例报告和确诊病例的流行病学个案调查,以追根溯源、及早处置疫点,逐步做到拔根清源;③实行主动监测和被动监

测、医疗机构和疾病控制机构相结合的工作模式;④引入了环介导等温扩增技术群体检测感染性钉螺和野粪监测等风险监测措施等监测新技术和措施<sup>[22-23]</sup>。

### 3 标准在精准导向消除血吸虫病工作中的作用

血吸虫病的传播和流行是极其复杂的过程。要实现“十三五”规划提出的阻断乃至消除血吸虫病的目标,并不是一蹴而就、容易实现的事情,除需要强有力的政府主导、多部门的密切配合、科学的防治策略指导、适宜的防治技术支撑等以外,更需要一支专业素养高、专业技术硬、业务能力强的队伍。2006年,原卫生部组织专家根据中长期规划和当时实施的血吸虫病国家和行业标准,编制了全国《血吸虫病预防控制工作规范》。该规范对促进各地血防工作、推动防治进程、如期实现规划目标等发挥了重要作用。但当前新的防治形势下,面对实现血吸虫病传播阻断乃至消除目标的防治新阶段,该工作规范已不能适应进一步开展精准血防工作的新需求。一是由于社会经济发展、居民生产生活方式的转变、科学技术的发展等,一些技术方案中的工作模式,如人畜查治、钉螺调查和控制等的范围、频次或技术等需要进行修订,以实现更精准的防治、提高防治效率,通过对发现的病例、病畜和钉螺环境等的精准管理,及时清除传染源、高危环境等传播风险。二是需要增加疫点调查和处置方案、风险评估和处置方案等内容,以指导基层精准处置血吸虫病疫点,及早发现、识别和评估血吸虫病传播或流行的可能性和风险,从而有效防范和应对血吸虫病传播或疫情反弹风险,促进血吸虫病消除进程。三是亟需鼓励基层血防人员根据血吸虫病流行特点和防治需求,因地制宜地调整防控措施,从防治实际中发现问题,将精准医学和血防工作相结合,形成和完善精准血防机制,深入开展消除血吸虫病技术及消除后防控能力等研究,更精准地分析、研判血防流行状态,及时调整、制定更精准的解决方案。

2015年,国家卫生和计划生育委员会组织编制了《血吸虫病消除评估工作方案》。该工作方案的编制就是根据《血吸虫病控制和消灭》(GB15976-2015)中对消除阶段的考核指标及技术要求,综合考虑了各地血吸虫病防治实际情况和工作需求,是“标准”指导消除工作的一个比较典型的例子。《血吸虫病消除评估工作方案》在坚持属地管理、依法科学、分类指导及客观公正等原则下,将我国血吸虫病流行地区分为一般防治地区和重点防治地区进行消除评估。但无论针对哪类地区,其中监测能力的评估均作为重要的评估内容之一,这与标准中的要求是严格一致的<sup>[24]</sup>。该方案对于各地科学、规范评价血吸虫病消除阶段的防

治工作和达标考核工作等起到了重要指导作用,并为消除后的血防监测工作提供了科学依据。

#### 4 结束语

当前,我国正处于全面建成小康社会的关键时期,党的十八届五中全会也做出了推进健康中国建设的战略部署。《“健康中国2030”规划纲要》明确提出了2030年所有血吸虫病流行县达到消除的目标。在这一新的防治形势下,如何发挥“标准”精准指导血防工作的作用,以及对新策略、新技术的推广应用、提升基层队伍素质水平的引领作用等已成当务之急。血防工作涉及面广、影响因素复杂,但目前正式颁布和实施的国家标准仅《血吸虫病控制和消除》(GB 15976-2015)和《血吸虫病诊断标准》(WS 2006-261) 2项,国家卫生标准委员会寄生虫病专业委员会立项的《钉螺调查技术》、《日本血吸虫病抗体检测 间接血凝法》、《日本血吸虫毛蚴检测 尼龙绢袋集卵孵化法》等行业标准正在或刚完成编制。为适应精准血防需求、实现消除血吸虫病目标要求,在加强对现行标准宣贯和执行力度的同时,需要我们在更深入调查研究的基础上,组织好专家等资源,加快相关标准调研和编定工作,及时推出一批既能适应当前消除血吸虫病工作需求、又能引领消除血吸虫病防治监测技术(如毛蚴死活鉴定、血吸虫病快速检测技术、血吸虫病预警技术、血吸虫病传播风险评估方法等)研发和应用技术标准,更好地满足和规范防治技术需求,为加强血吸虫病专业机构的防治队伍和能力建设、不断提高防治人员的专业素质与防治技术水平、全面提高各级防控能力等发挥引导作用。

#### 【参考文献】

- [1] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局,中国国家标准化管理委员会.血吸虫病控制和消除(GB 15976-2015)[S]. 2015.
- [2] 中华人民共和国卫生部.血吸虫病诊断标准(WS 261-2006)[S]. 2006.
- [3] 张利娟,徐志敏,钱颖骏,等.2015年全国血吸虫病疫情通报[J].中国血吸虫病防治杂志,2016,28(6):611-617.
- [4] 卫生部,发展改革委,财政部,等.全国预防控制血吸虫病中长期规划纲要(2004-2015)[S]. 2004.
- [5] 卫生部,发展改革委,财政部,等.血吸虫病综合治理重点项目规划纲要(2004-2008年)[S]. 2004.
- [6] 卫生部,发展改革委,财政部,等.血吸虫病综合治理重点项目规划纲要(2009-2015年)[S]. 2010.
- [7] 陈红根,辜小南,曾小军,等.江西省2002-2012年血吸虫病流行动态与防治形势[J].中国寄生虫学与寄生虫病杂志,2013,33(6):458-463.
- [8] 朱红,陈冬娥,黄希宝,等.湖沼型流行区以传染源控制为主的血吸虫病综合防治策略试点费用-效果评价[J].热带医学杂志,2010,10(8):982-985.
- [9] 操治国,汪天平,何家昶,等.安徽省实施以传染源控制为主的血吸虫病综合防治策略效果评价[J].中华预防医学杂志,2012,46(2):114-118.
- [10] 陈绍荣,李炳桂,罗家军,等.云南山区实施以传染源控制为主的血吸虫病综合防治措施效果[J].中国血吸虫病防治杂志,2015,27(1):11-16.
- [11] 郝阳,吴晓华,夏刚,等.2004年全国血吸虫病疫情通报[J].中国血吸虫病防治杂志,2005,17(6):401-404.
- [12] 周晓农,许静,林丹丹,等.血吸虫病防治标准修订在推进我国消除血吸虫病规划中的作用[J].中国血吸虫病防治杂志,2013,25(1):1-4.
- [13] 朱蓉,林丹丹,吴晓华,等.全国血吸虫病疫情资料回顾性调查Ⅱ传播控制县达标前后疫情变化分析[J].中国血吸虫病防治杂志,2011,23(3):237-242.
- [14] 许静,林丹丹,吴晓华,等.全国血吸虫病疫情资料回顾性调查Ⅲ传播控制和传播阻断后疫情回升地区疫情变化分析[J].中国血吸虫病防治杂志,2011,23(4):350-357.
- [15] 林丹丹,吴晓华,朱蓉,等.全国血吸虫病疫情资料回顾性调查Ⅰ传播阻断县达标前后疫情变化分析[J].中国血吸虫病防治杂志,2011,23(2):114-120.
- [16] 许静,徐俊芳,朱蓉,等.血吸虫病疫情评价指标体系的研究[J].中国血吸虫病防治杂志,2013,25(1):5-10.
- [17] 谢娟,闻礼永.生态环境改变新常态对钉螺生长繁殖和扩散的影响[J].中国血吸虫病防治杂志,2016,28(2):225-228.
- [18] Zhou YB, Liang S, Jiang QW. Factors impacting on progress towards elimination of transmission of schistosomiasis japonica in China[J]. Parasit Vectors, 2012, 5:275.
- [19] Yang GJ, Zhou XN, Sun LP, et al. Compensatory density feedback of *Oncomelania hupensis* populations in two different environmental settings in China[J]. Parasit Vectors, 2011, 4(1):133.
- [20] 周晓农.开展精准防治 实现消除血吸虫病的目标[J].中国血吸虫病防治杂志,2016,28(1):1-4.
- [21] 许静,杨坤,李石柱,等.我国血吸虫病传播控制后的监测体系[J].中国血吸虫病防治杂志,2014,26(1):1-5.
- [22] 中国疾病预防控制中心.关于印发全国血吸虫病监测方案(2014年版)的通知[S]. 2014.
- [23] 李华忠.全国血吸虫病监测方案(2014年版)解析[J].热带病与寄生虫学,2015,13(1):1-3.
- [24] 国家卫生计生委办公厅.国家卫生计生委办公厅关于印发血吸虫病消除工作评估方案的通知[S]. 2015.
- [25] Chen MG. Assessment of morbidity due to *Schistosoma japonicum* infection in China [J]. Infect Dis Poverty, 2014, 3: 6.
- [26] Collins C, Xu J, Tang S. Schistosomiasis control and the health system in P.R. China[J]. Infect Dis Poverty, 2012 1: 8.
- [27] Liu L, Yang GJ, Zhu HR, et al. Knowledge of, attitudes towards, and practice relating to schistosomiasis in two subtypes of a mountainous region of the People's Republic of China[J]. Infect Dis Poverty, 2014 3: 16.
- [28] Abaidani IA, Al-Abri S, Shaban M, et al. Decline in transmission of schistosomiasis mansoni in Oman[J]. Infect Dis Poverty, 2016, 5: 112.