

# 消除血吸虫病 我国血吸虫病防治工作的新目标与新任务

雷正龙<sup>1</sup>, 周晓农<sup>2\*</sup>

**[摘要]** 本文简要回顾了我国建国以来血吸虫病防治策略的实施与取得的防治成就, 分析了《全国预防控制血吸虫病中长期规划纲要(2004-2015年)》(《中长期规划》)的完成情况及面临的挑战。指出了在新阶段我国血防工作的四个主要特征: 一是高度流行地区已显著压缩, 但疫情反弹的风险在个别区域仍存在; 二是低水平流行将在大范围内维持较长时间, 监测巩固工作将成为长期任务; 三是有钉螺分布且人畜常到的高危地带成为焦点, 综合防治力度必须加大; 四是消除血吸虫病防治技术难点仍未突破, 科研水平须进一步加快提升。今后应围绕这些重点, 继续依法加强传染源控制为主的综合防治策略, 才能最终实现消除血吸虫病、“将‘瘟神’危害群众扫进历史, 还一方水土清静、百姓安宁”的新目标。

**[关键词]** 血吸虫病; 控制; 消除; 防治策略; 新目标; 新任务; 中国

**[中图分类号]** R532.21 **[文献标识码]** A

## Eradication of schistosomiasis : a new target and a new task for the National Schistosomiasis Control Programme in the People's Republic of China

LEI Zheng-long<sup>1</sup>, ZHOU Xiao-Nong<sup>2\*</sup>

1 Disease Control Bureau, National Health and Family Planning Commission, Beijing 100044, China; 2 National Institute of Parasitic Diseases, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Key Laboratory of Parasites and Vector Biology, National Health and Family Planning Commission, WHO Collaborating Center for Malaria, Schistosomiasis and Filariasis, Shanghai 200025, China

\* Corresponding author

**[Abstract]** The achievements for the national schistosomiasis control programme in the People's Republic of China over the last 6 decades were reviewed, with an emphasis on the status and challenges to accomplish the tasks of Workplan for the Mid- and Long-term of National Schistosomiasis Control Programme from 2004 to 2015. Four features of current national schistosomiasis control programme were identified in the new stage. First, the high prevalence areas have been shrunk, but few regions are still at the risks of schistosomiasis rebounding. Second, large areas with low prevalence of schistosomiasis will remain for a long time, so that the disease surveillance will be a long-term task. Third, more notable places will be in the high risk areas where more activities of human and livestock occurred, so that it is essential to implement the integrated control measures in those high risk areas. Fourth, the technologies using in the schistosomiasis eradication programme are delayed as expected, and more needs to accelerate the R&D programmes. It was recommended that sustained implementation of integrated control strategy with more emphasis on control of infectious sources has to be strengthened through enhanced regulation performance in addition to the aforementioned notifications, in order to eradicate schistosomiasis in a response to the newly formulated target of making the God of Plague to be sweep away from the history, and retuning the clear land/water and happy/healthy life to the people.

**[Key words]** Schistosomiasis; Control; Eradication; Control strategy; New target; New task; China

《全国预防控制血吸虫病中长期规划纲要(2004-2015年)》(《中长期规划》)的实施<sup>[1]</sup>, 极大地推进了我

国血吸虫病防治(血防)进程, 血吸虫病疫情得到进一步的控制和下降。截止2013年底, 全国454个流行县

**[基金项目]** China UK Global Health Support Programme (GHSP-CS-OP3)

**[作者单位]** 1 国家卫生和计划生育委员会疾病预防控制局(北京 100044); 2 中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所、卫生部寄生虫病原与媒介生物学重点实验室, 世界卫生组织疟疾、血吸虫病和丝虫病合作中心(上海 210025)

**[作者简介]** 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会主任委员, 西太区被忽略热带病专家委员会主席。

\* 通信作者 E-mail: xiaonongzhou1962@gmail.com

(市、区)已有420个达到传播控制或传播阻断标准,其余的34个流行县也均处于疫情控制阶段,并正在从疫情控制向传播控制推进<sup>[2]</sup>。

在这关键时期,国务院于2014年11月召开了全国血吸虫病防治工作会议。中共中央政治局常委、国务院总理李克强为这次会议作出重要批示,指出:“血吸虫病防治关系群众生命安全和全面实现小康社会目标。经过多年努力,防治工作取得显著成就,但巩固成果、完成消除血吸虫病的任务还很艰巨。……要加强指导,把防治规划和措施落到实处,将‘瘟神’危害群众扫进历史,还一方水土清静、百姓安宁。”中共中央政治局委员、国务院副总理刘延东在会上强调,各有关地方和部门要把维护人民群众身体健康作为义不容辞的责任,坚持科学依法综合防治,推广有益经验,加强疫情监测,强化防治措施,坚决切断血吸虫病传播途径。要抓紧制定下一个十年防治规划,着力提高防治能力和水平,打好血吸虫病防治十年决战,争取早日消除血吸虫病<sup>[3]</sup>。为此,我们应认真分析当前血防工作的特征与面临的挑战,明确新阶段的重点任务,科学制定下一个十年血防的规划,实现早日消除血吸虫病的目标。

## 1 我国血防工作的主要策略与成就

建国初期,全国有血吸虫病病人1200余万,病牛120余万头,钉螺面积148亿m<sup>2</sup>,严重危害我国人民的健康和社会经济的发展<sup>[4]</sup>。建国后60多年来,党中央、国务院高度重视全国的血防工作,在不同历史时期,制定和实施了与当时疾病流行状况、自然生态因素、社会经济发展水平等相适应的防治策略。在防治初期,根据当时的经济状况和技术条件,全国普遍采取以灭螺为主的综合性防治策略,在抢救危重病病人的同时,采用药物灭螺和农田水利基本建设等方式消灭钉螺。20世纪80年代后,随着治疗药物吡喹酮的出现,我国采取了以人、畜同步化疗为主,易感地带药物灭螺和健康教育等措施为辅的综合性防治策略<sup>[5-6]</sup>。总体上这些防治策略基本适应当时的疾病流行状况和社会经济发展水平,在全国范围内取得了巨大的防治成就。但由于影响血吸虫病流行因素的复杂性,防治成果巩固的艰巨性,一些湖沼型和山丘型流行区的疫情曾出现反复<sup>[7-8]</sup>。为此,2004年以来我国探索并全面实施了“以控制传染源为主的综合防治策略”<sup>[9-11]</sup>,即以有螺地带禁止放牧、以农机替代耕牛、改建无害化厕所等关键技术措施为主导,辅以健康教育、查治病、查灭螺及农、林、水血防综合治理工程等措施,并出台了我国《血吸虫病防治条例》,从法律层面予以保障这一综合防治策略的实施。同时,国务院制定了

《中长期规划》,提出到2008年所有流行县(市、区)达到疫情控制标准、到2015年全国达到传播控制标准的总体防治目标<sup>[1]</sup>。截止2014年底,全国453个流行县(市、区)中,313个达到传播阻断标准,135个达到传播控制标准,仅5个尚处于疫情控制阶段;全国粪检阳性者仅0.8万余人,急性血吸虫病病例仅2例,钉螺面积降至36.4亿m<sup>2</sup>。

## 2 新阶段血防工作面临的挑战

虽然我国血防工作取得了显著成就,但由于传播因素并未根本消除,因此仍面临着挑战,主要表现为:

2.1 实现《中长期规划》目标仍有差距 2015年是实现我国血防《中长期规划》目标的最后一年。然而,截止2014年底,全国尚有5个县(江西省4个,湖南省1个)未达到传播控制标准,另有15个计划达到传播阻断的目标县存在达标困难。2012年国家卫生计生委曾组织对安徽、江西、湖北、湖南等4省18个县开展风险评估,抽查60个流行村,发现野粪阳性率平均为1.07%,并在3处洲滩查到感染性钉螺;显示这些地区存在家畜存栏数量大,渔船民等高危人群较多,传染源管理难度大,钉螺孳生面积广、环境复杂且治理难度大,血吸虫病传播风险较大<sup>[12]</sup>。2013年对四川、云南两省开展的风险评估也表明,在抽查的18个流行村中,有9个村存在传播阻断达标风险。因此,如何如期实现《中长期规划》已确定的总体目标,仍面临着巨大的困难和挑战<sup>[13]</sup>。

2.2 钉螺分布仍较广泛 我国钉螺分布环境十分复杂,大多在江湖洲滩、沟渠水田等环境中,灭螺难度巨大。近10年来,全国投入了大量人力、物力用于钉螺控制。据2013年统计,全国的药物灭螺和环境改造灭螺面积分别达到了13.44亿m<sup>2</sup>和0.58亿m<sup>2</sup>,但仍有20%左右的历史流行村有钉螺孳生,钉螺面积仍维持在37亿m<sup>2</sup>左右,并时有新的有螺村出现<sup>[2]</sup>。如此广泛的钉螺分布,是制约我国消除血吸虫病进程的重要因素和引起疫情回升的隐患之一。

2.3 传染源控制仍有困难 牛等家畜是我国血吸虫病流行的主要传染源,在血吸虫病传播中的作用可达75%~90%<sup>[14]</sup>。目前全国血防地区牛、羊等家畜存栏数量庞大。据2013年统计,全国血吸虫病流行区有96万头耕牛<sup>[2]</sup>。在一些血防地区,由于缺少合适的替代经济发展产业,牛、羊养殖依然是当地群众的重要经济来源,因此增加了家畜传染源控制的难度。有些地方淘汰耕牛、以机代牛、有螺地带禁牧、家畜圈养等防治措施未完全落实,或存在淘汰、禁牧后复养等现象,因此严重影响了传染源控制的效果<sup>[15-16]</sup>。此外,湖区还有大量人员长期从事水上作业和生产,如仅洞



庭湖区的渔民、船民等水上作业人员就达10万人左右。这些人员流动性强,管理难度大,其一方面是血吸虫病的高危易感人群,同时又可能成为的重要传染源、传播者。如何进一步依法落实传染源控制措施,并可持续地向前推进,真正发挥其综合措施的防治效果,还值得各部门加强合作、联合行动、共同推进。

**2.4 监测巩固工作仍需强化** 2008年全国实现血吸虫病疫情控制目标以来,流行区疫情总体持续保持在较低水平,但由此也引起了部分血防地区主管部门和防治机构的领导产生了松懈麻痹思想,工作缺乏主动性和创造性,防治工作力度有所滑坡,甚至局部地区出现了疫情回升苗头<sup>[17-18]</sup>。如一些地区钉螺面积不降反升,比达标时增加了几倍,甚至查到了感染性钉螺。个别地区20世纪70-80年代就达到传播控制标准,但由于防治措施落实不到位,不仅出现了急性血吸虫病病例,而且还发生了突发疫情。这些教训充分表明,血防工作稍有松懈,来之不易的防治成果就可能毁于一旦,“瘟神”极有可能卷土重来。

**2.5 血防投入仍显不足** 血防工作是一项需由卫生、水利、农业、林业等多部门合作、联防联控的系统工程。但水利、农业、林业等血防项目需要地方配套的比例较高,地方财政难以全部承担,或有些项目在地方执行中打了折扣,或难以完全实施。淘汰耕牛等传染源控制措施资金需求量大,家畜查治经费部分地区不能满足需求。一些地方血防专业机构建设投入不足,尤其是一些基层专业血防机构、动物防疫机构等,大多房屋陈旧,设备简陋,人员老化,工资待遇较低,队伍稳定性差,防控能力与所承担的防治任务不相适应<sup>[19-22]</sup>。这些因素也将制约我国综合防治策略的实施效果,影响消除血吸虫病的进程。

**2.6 血防科研水平仍不能满足防治需求** 当前查病、查螺、灭螺、监测预警等关键防治技术有进一步提升的空间,相关研究有待突破,尤其是查螺工作仍缺乏现代化查螺工具、监测工作缺少敏感的早期检测技术、预警工作仍需现代信息系统支撑等<sup>[23-25]</sup>。随着血吸虫病消除工作的推进,亟需加快研制可供现场使用、高敏感的血清学诊断方法和快速诊断试剂,开发研制实用、敏感的查螺技术以及高效、低毒、廉价、使用方便的灭螺药物,研发敏感实时的监测预警适宜技术,以提高高度流行地区检测和监测工作的敏感性和有效性,为实现消除血吸虫病目标提供科技支撑。

### 3 新阶段血防工作的特征与重点任务

当前,我国血防工作正处于全面实现《中长期规划》攻坚阶段,同时又处于向消除血吸虫病推进的新

时期。这一新阶段的血防工作特征主要体现在:一是高度流行区已显著压缩,但疫情反弹的风险在个别区域仍存在;二是低水平流行将在大范围内维持较长时间,监测巩固工作将是长期任务;三是有钉螺分布的危险地带将成为防治焦点,综合防治力度必须加大;四是消除血吸虫病防治技术难点仍未突破,科研水平须进一步加快提升。

针对当前既要确保完成《中长期规划》任务,又要谋划未来向消除血吸虫病目标进军的双重压力,我国今后一段时期的血防工作重点任务为:

**3.1 确保实现现有规划既定目标,及时谋划消除阶段的新目标与任务** 实现《中长期规划》目标,是各级政府和有关部门的共同责任。应认真总结《中长期规划》执行的经验和教训,加强顶层设计和防控体系建设,科学制定好下一阶段消除血吸虫病的规划。通过各有关部门的合作、相关区域的联防联控,共同推进全国血防工作,争取利用两个5年的时间在全国实现消除血吸虫病的目标。

**3.2 加强监测预警,控制风险因素** 历史经验表明,血防工作只要稍有放松,就会出现疫情回升。因此,要利用好现有的监测预警技术,进一步完善和加强监测预警体系,做好重点防治地区的风险评估和风险控制工作,及早发现疫情回升苗头,及时处理可能存在的风险因素。在已达标地区,杜绝达标后思想松懈、工作打折扣的现象。在出现疫情回升的地区,要认真分析原因,总结经验,落实好整改措施,巩固血防成果。

**3.3 加大综合防治力度,继续加强以传染源控制为主的综合防治策略** 《中长期规划》实施以来防治成果充分显示,以传染源控制为主的综合防治策略是适合当前我国血防工作需求的。尤其是水利、农业、林业、国土和卫生等血防综合治理项目的实施,对血吸虫病传染源的管理、中间宿主钉螺的控制等发挥着十分重要的作用。因此,在今后消除血吸虫病进程中,中央各部门仍应继续引导、安排这一类行之有效的行业专项工程,地方政府加强资源整合,通过整县、整乡、整流域推进综合治理,发挥项目的综合效益。

**3.4 坚持依法防治,加大健康教育与健康促进力度** 《血吸虫病防治条例》的颁布实施,使我国的血防工作纳入了法治化轨道,以法律制度的形式,强化了各级政府、各有关部门在血防工作中的责任。在新的防治阶段,血防工作应坚持依法防治,继续做好《血吸虫病防治条例》的宣传和解读,营造良好的法制氛围,提高各级干部群众对依法血防的认识。要通过电

视、广播、网络、报纸等媒体开展宣传,重点加强对流行区中小学生、渔船民、流动人口等血防知识的宣传和行为干预,积极引导群众养成健康的生产、生活方式,提高自觉防范意识和自我保护能力。

**3.5 加强科学研究和能力建设,促进新技术的推广应用** 要全面实现消除血吸虫病的目标,还需关键防控技术的突破。因此必须进一步提升科研水平,尤其要加强血防应用性研究,继续将其纳入国家重点科研专项。应组织多部门、跨学科的联合攻关,着重在流行病学与监测技术、干预措施与评价方法、环境与社会生态学、信息系统与预警模型、基础生物学等5大领域开展新技术研究(图1),加速血吸虫病基因组学等现代生物技术研究成果在防治中的推广应用,争取在快速诊断技术、环保型灭螺药品、敏感监测预警技术等方面有所突破,力争推出一批适宜防治技术和相关产品。开展国际合作与交流,引进国外先进技术,推广应用先进科技成果。同时,加强重点地区血防专业机构和队伍建设,改善基层工作条件和实验室装备,不断调整充实血防队伍,提高防控水平。

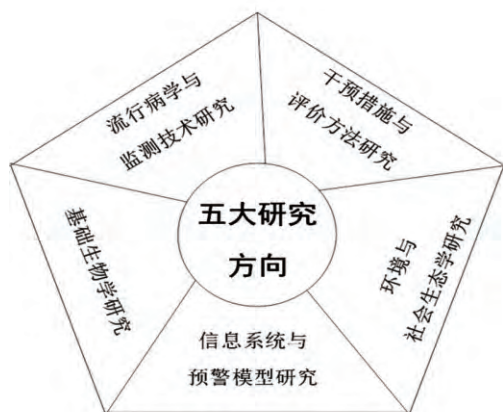


图1 新时期我国血吸虫病研究重点领域

当前,我国已经具备了消除血吸虫病的基本条件,血防队伍也积累了丰富的经验和策略,送走“瘟神”这一夙愿必将实现。

### 【参考文献】

- [1] 卫生部. 全国预防控制血吸虫病中长期规划纲要(2004-2015年)[S]. 卫生部公告, 2004.
- [2] 雷正龙, 郑浩, 张利娟. 2013年全国血吸虫病疫情通报[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2014, 26(6):591-597.
- [3] 中央政府网:全国血吸虫病防治工作会议召开[EB/OL]. [2014-11-22]. [http://www.gov.cn/guowuyuan/2014-11/22/content\\_2782233.htm](http://www.gov.cn/guowuyuan/2014-11/22/content_2782233.htm).
- [4] Chen MG, Feng Z. Schistosomiasis control in China[J]. Parasitol Int, 1999, 48(1):11-19.
- [5] 周晓农, 姜庆五, 孙乐平, 等. 我国血吸虫病防治与监测[J]. 中

国血吸虫病防治杂志, 2005, 17(3):161-165.

- [6] Xu J, Xu JF, Li SZ, et al. Integrated control programmes for schistosomiasis and other helminth infections in P.R. China[J]. Acta Trop, 2015, 141(Pt B):332-341.
- [7] 吴晓华, 许静, 郑江, 等. 中国血吸虫病传播控制与阻断地区面临的挑战及对策[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2004, 16(1):1-3.
- [8] 王汝波, 汪天平, 王立英, 等. 中国血吸虫病传播控制和传播阻断地区疫情回升情况分析[J]. 中华流行病学杂志, 2004, 25(7):564-567.
- [9] 王陇德, 周晓农, 陈红根, 等. 血吸虫病控制新策略的研究[J]. 中国工程科学, 2009, 11(5):37-43.
- [10] Wang LD, Chen HG, Guo JG, et al. A strategy to control transmission of *Schistosoma japonicum* in China[J]. N Engl J Med, 2009, 360(2):121-128.
- [11] Wang LD, Guo JG, Wu XH, et al. China's new strategy to block *Schistosoma japonicum* transmission: experiences and impact beyond schistosomiasis[J]. Trop Med Int Health, 2009, 14(12):1475-1483.
- [12] 曹淳力, 鲍子平, 祝红庆, 等. 湖沼型血吸虫病流行区高危传播环境快速评估体系的构建和应用II 现场调查方法的制定和应用[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2013, 25(5):451-456.
- [13] 雷正龙, 周晓农. 血吸虫病“十二五”防治规划实施进展及面临的挑战[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2014, 32(2):81-85.
- [14] 郭家钢. 我国血吸虫病传染源控制策略的地位与作用[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2006, 18(3):231-233.
- [15] 陈红根, 曾小军, 熊继杰, 等. 鄱阳湖区以传染源控制为主的血吸虫病综合防治策略研究[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2009, 21(4):243-249.
- [16] 贺宏斌. 湖区实施以传染源控制为主的血吸虫病综合防治措施思考[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2011, 23(6):710-713.
- [17] 郑浩, 张利娟, 朱蓉, 等. 2011年全国血吸虫病疫情通报[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2012, 24(6):621-626.
- [18] 李石柱, 郑浩, 高婧, 等. 2012年全国血吸虫病疫情通报[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2013, 25(6):557-563.
- [19] 王伟炳, 沈洁, 王立英, 等. 全国县级血吸虫病防治机构专业技术人力资源状况调查[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2008, 15(1):68-70.
- [20] 蒋湘荣, 袁兆康, 方晓, 等. 2010年江西省县级血吸虫病防治机构卫生人力调查[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2011, 23(6):714-718.
- [21] 张世清, 高风华, 汪天平, 等. 安徽省血防专业机构人员及基本建设现状调查分析[J]. 热带病与寄生虫学, 2011, 9(3):161-164.
- [22] 刘汉成, 钊晨晖, 廖斯琪, 等. 湖北省血吸虫病预防控制机构能力建设标准研究I 机构管理现状调查[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2014, 26(4):439-442.
- [23] 周晓农. 我国血吸虫病流行特点与科学研究重点[J]. 中国地方病学杂志, 2006, 25(5):473-474.
- [24] 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.
- [25] 林丹丹, 吴晓华, 姜庆五, 等. 我国血吸虫病防治研究的战略重点思考[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2009, 21(1):1-5.

【收稿日期】 2015-02-02 【编辑】 洪青标