

# 控制和消除血吸虫病标准制定的一组实证： 回顾性调查的作用

周晓农<sup>1</sup>, 汪天平<sup>2</sup>, 林丹丹<sup>3</sup>, 闻礼永<sup>4</sup>, 钟波<sup>5</sup>, 许静<sup>1</sup>, 李石柱<sup>1</sup>

**[摘要]** 本文就2009年在湖南、湖北、江西等9个省(自治区)开展的血吸虫病疫情资料回顾性调查结果进行了总结,阐述了该调查工作在促进我国血吸虫病防治进程中的作用,指出了其对总结我国血吸虫病防控经验、分析疫情变化规律及其影响因素的重要意义,为修订和完善我国《血吸虫病控制和消除标准》,更科学、规范地考核和评价防治工作效果等提供了可靠依据。

**[关键词]** 血吸虫病;传播控制;传播阻断;消除;标准;回顾性调查

**[中图分类号]** R532.21 **[文献标识码]** A

## The evidences for formulation of schistosomiasis control and elimination criteria: results from a large scale of retrospective investigations

ZHOU Xiao-Nong<sup>1</sup>, WANG Tian-Ping<sup>2</sup>, LIN Dan-Dan<sup>3</sup>, WEN Li-Yong<sup>4</sup>, ZHOU Bo<sup>5</sup>, XU Jing<sup>1</sup>, LI Shi-Zhu<sup>1</sup>

1 National Institute of Parasitic Diseases, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Key Laboratory of Parasites and Vector Biology, Ministry of Health, WHO Collaborating Center for Malaria, Schistosomiasis and Filariasis, Shanghai, 200025, China; 2 Anhui Institute of Parasitic Diseases, China; 3 Jiangxi Provincial Institute of Parasitic Diseases, China; 4 Institute of Parasitic Diseases, Zhejiang Academy of Medical Sciences, China; 5 Institute of Parasitic Diseases, Sichuan Center for Disease Control and Prevention, China

**[Abstract]** In this study, we summarized the results from the retrospective investigation on endemic situation of schistosomiasis that was implemented in nine provinces (autonomous region), China in 2009, demonstrated the role of these retrospective investigations in accelerating the progress of schistosomiasis control in China, and clarified the great significance of the investigation for summarizing the experiences for the control of schistosomiasis, and analyzing the changing patterns and affecting factors of endemic status of schistosomiasis in China. In addition, these retrospective investigations provide reliable evidence for revising the *Criteria of Schistosomiasis Control and Elimination*, and for the more accurate and scientific assessment of the effectiveness of schistosomiasis control in China.

**[Key words]** Schistosomiasis; Transmission control; Transmission interruption; Elimination; Criterion; Retrospective investigation

《血吸虫病控制和消灭标准》(GB15976-2006)<sup>[1]</sup>自2007年3月1日公布实施以来,不仅科学、规范了血吸虫病防治效果的验收和考核工作,而且在指导各

地的血吸虫病防治实践、推进我国血防工作进程中发挥了巨大作用<sup>[2-3]</sup>。然而,随着我国社会经济模式的发展和自然生态环境的改变,该标准中的部分指标同当前的流行现状和防治目标不相适应,尤其是螺情等指标一直是各级血防专业人员讨论的热点<sup>[4-6]</sup>。为此,原卫生部疾病控制局委托原卫生部血吸虫病专家咨询委员会,于2009年3-11月在湖南、湖北、江西等9个省(自治区)开展了血吸虫病疫情资料回顾性调查,以总结血吸虫病防控经验,分析不同地区在防控过程中的血吸虫病疫情变化规律及其影响因素,为修订、完善我国《血吸虫病控制和消除标准》,更科学、规范地考核和评价防治工作效果提供了可靠依据,并进一步推动了全国消除血吸虫病的进程。

**[基金项目]** 获 China UK Global Health Support Programme (grant no. GHSP-CS-OP1)资助

**[作者单位]** 1 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); 2 安徽省血吸虫病防治研究所; 3 江西省寄生虫病防治研究所; 4 浙江省医学科学院寄生虫病研究所; 5 四川省疾病预防控制中心寄生虫病所

**[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。

本次回顾性调查工作共在9个省选择了23个县(市、区)开展了回顾性调查。其中在湖南、湖北、安徽、江西、江苏、四川、浙江省等7个省各选择了3个达到血吸虫病传播控制或传播阻断标准的县(市、区),在云南省和广西壮族自治区各选择1个达到传播阻断标准县,整个调查工作共经历了调查方案的设计、样本县的筛选与确定、小样本预调查、调查表格与软件设计、调查人员培训、调查过程中的专家督导、调查数据校验、调查资料分析总结等阶段,历时3年多(2009-2011年)。各调查省(自治区)在对大量调查数据资料的分析总结基础上,完成了调查报告的撰写,并在《中国血吸虫病防治杂志》逐一发表<sup>[7-18]</sup>。分析、综述本次调查工作,取得了以下主要成果。

一是梳理了我国不同时期血吸虫病传播控制和传播阻断县的达标情况。调查显示,在23个调查县(市、区)中,14个分别于1970-1998年达到了传播控制标准,17个达到了传播阻断标准。达标时间主要集中在1983-1987、1992-1997、2000-2008年3个时段。分析显示,这3个阶段分别处在我国改革开放初期、世界银行贷款中国血吸虫病控制项目实施、新世纪防控等3个防治阶段,也分别代表了以消灭钉螺为主的综合防治策略、以化疗为主的综合防治策略以及以传染源控制为主的综合防治策略3个实施时期。调查分析也表明,在这些不同历史时期实施的防治策略,总体上是适合当时社会经济、自然环境特点和条件的,具有较好的针对性和实践性,对控制不同地区的血吸虫病流行与传播均发挥了重要作用。

二是系统分析比较了不同地区达标前后的血吸虫病疫情变化情况。9省(自治区)23个调查县(市、区)中,广西壮族自治区和浙江省在达到血吸虫病消灭标准后均未出现疫情回升,其他各省均有不同程度疫情回升。其中有12个县(市、区)先后出现了疫情回升(其中传播控制地区占66.67%、传播阻断地区占47.06%),但有11个县(市、区)较为稳定,从未出现疫情回升(传播控制地区2个、传播阻断地区9个)。进一步分析显示,流行区达到传播控制和传播阻断标准后疫情较为稳定巩固的平均年限分别为4.75年(1~6年)和6.85年(2~12年)。这些疫情变化的动态数据,揭示了不同防治阶段血吸虫病流行与传播的动态变化规律,为今后制定我国新的血吸虫病控制和消除标准,指导调整和完善更为科学、高效的防治策略,提供了十分重要的科学依据。

三是反映出各省(自治区)血吸虫病监测工作各具特色、卓有成效。在所有调查的23个县(市、区)

中,有11个血吸虫病疫情一直较为稳定、未发生疫情回升现象。分析显示,这些地区达传播控制或传播阻断标准后,坚持加强巩固监测,监测中多数流行区未再发现钉螺和新发病人、病畜,部分流行区监测中发现了有不同程度的残存钉螺、或有疫情回升的苗头,但经及时防控处置,疫情得到了有效控制。如四川省青白江区和江西省上饶县是2个在达到传播控制标准后均未出现疫情回升的流行区。其中,青白江区自1980年起虽然仍可查到少量钉螺,但由于措施及时到位,未曾出现感染性钉螺,且从2006年起全区人群和牛的血吸虫感染率已降为0;上饶县当地实有钉螺面积虽然仍有4 hm<sup>2</sup>,但长期以来一直将血吸虫病监测工作列入重要内容之一,已有36年未出现急性血吸虫感染患者,分别于2000年和2007年后也未再发现粪检阳性病人和病牛。分析也提示,即使达到传播阻断标准、且达标后疫情较为稳定而未出现回升的地区,仍存在着可能再度发生血吸虫病流行的自然条件和社会因素,但只要每年坚持开展科学、系统的监测工作,防治成果可以能得到长期巩固。例如湖南省武陵区、四川省龙泉驿区均属于山丘型血吸虫病流行区,两地在达到传播阻断标准后20多年来一直坚持监测工作,流行区内未发现感染性钉螺及新发病人、病畜。属于水网型的浙江省诸暨市自1994年达到传播阻断标准后,仍将血防工作纳入本地区经济和社会发展规划,将全部历史流行村均列入了螺情监测的范围坚持定期监测调查,同时加强对外来钉螺输入的防控工作,对可能存在有钉螺输入风险的水系开展系统监测,因此当地虽然仍有部分残存钉螺存在,有螺面积在某些年份还有所波动(1995、1998、2006年),并且输入性血吸虫病例也时有发现,但始终未发现本地新感染病人(畜),也未发现感染性钉螺,防治成果较为巩固。这些调查结果一方面表明了血吸虫病防治过程中监测工作的重要性,另一方面也为今后调整和完善我国血吸虫病监测体系提出了新的要求。

四是反映出血吸虫病流行区疫情的反复性与血防工作的艰巨性。大部分流行区在达到血吸虫病传播控制或传播阻断后,由于当地历史有螺环境未彻底改变、或残存钉螺和传染源等再流行因素依然存在,以及洪涝灾害自然生态环境的改变、防治力度的下降、人口流动和家畜进出所致传染源的输入等社会经济因素变化的影响,均可成为影响当地血防成果巩固、导致血吸虫病疫情回升的隐患<sup>[19-22]</sup>。如20世纪90年代因洪涝灾害频繁,使湖区5省的血吸虫病疫情全

面回升。数据表明,一次洪水可能会影响到随后3~5年的钉螺分布。本次回顾性调查分析显示,即使在达到传播阻断标准后,流行区的血吸虫病疫情仍可出现回升,而不流行类型的疫区表现出的回升状况各具特点,如山丘型流行区较多的表现为螺情反复,而湖沼型流行区则以新发急性血吸虫病人为多;在疫情回升时间上,山丘型流行区回升出现较早,在达到传播控制标准后平均6年即出现回升现象,而湖沼型流行区则在达标后平均14年才出现回升。虽然山丘型与湖沼型流行区疫情回升的原因和出现的方式不同,但均反映出我国血吸虫病防治工作的艰巨性。同时表明,要实现我国控制和消除血吸虫病的目标,最终消除血吸虫病对人民健康的影响,将是长期而艰巨的任务。

本次全国范围内开展的血吸虫病疫情资料回顾性调查工作涉及面广、工作量大,获得了十分丰富的调查数据。通过调查,各调查县将长期积累的资料做了系统整理与分析,并建立了电子数据库或电子档案,并系统梳理了我国不同时期控制与消除血吸虫病的防治历程,使我们对我国血吸虫病消除阶段的复杂性、艰巨性和长期性有了更清晰的认识。这些来之不易的调查数据和分析结果,不但为我国制定新时期的血吸虫病控制和消除标准提供了一整套实例与证据,而且为科学规范我国血吸虫病监测提供了可借鉴的经验与做法,更为今后如何进一步完善和加强我国消除血吸虫病监测预警体系工作提出了新的方向<sup>[23]</sup>,为科学制定血吸虫病防治策略、推动我国消除血吸虫病的进程提供了重要依据。

### 【参考文献】

- [1] 中华人民共和国卫生部. GB15976-2006血吸虫病控制和消灭标准[S]. 北京:中国标准出版社,2007:1-6.
- [2] 周晓农,姜庆五,吴晓华,等. 我国控制和消灭血吸虫病标准的作用与演变[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2007,19(1):1-4.
- [3] 姜庆五,吴晓华,许静,等. 血吸虫病控制和消灭标准实施中的注意问题[J]. 中国血吸虫病防治杂志,2007,19(1):12-16.
- [4] 郑江,徐伏牛. 关于我国防治血吸虫病的目标及其技术标准的探讨[J]. 中国血吸虫病防治杂志,1989,1(3):60-62.
- [5] 李华忠,李潇. 《血吸虫病控制和消灭标准》钉螺指标的考量[J]. 中国血吸虫病防治杂志,2008,20(6):452-453.
- [6] 张世清,朱荫昌,汪天平,等. 我国血吸病传播阻断标准技术指标的探讨[J]. 中国血吸虫病防治杂志,2007,19(1):5-8.
- [7] 吴荣凤,肖敏,张庆东,等. 1989-2009年扬中市血吸虫病防治与流行规律分析[J]. 中国血吸虫病防治杂志,2010,22(6):597-600.
- [8] 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.
- [9] 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 传播控制县达标后,疫情变化分析[J]. 中国血吸虫病防治杂志,2011,23(3):237-242.
- [10] 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.
- [11] 张奕,张旭东,唐红英,等. 四川省山丘地区血吸虫病疫情回顾性调查[J]. 中国血吸虫病防治杂志,2012,24(2):164-167.
- [12] 林丹丹,吕尚标,辜小南,等. 江西省山丘型血吸虫病流行区达标前后疫情回顾性调查分析[J]. 中国血吸虫病防治杂志,2013,25(5):462-466.
- [13] 王强,高金彬,许静,等. 运用时空扫描统计量分析江苏省高邮市钉螺时空分布[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志,2014,32(2):110-115.
- [14] 汪奇志,张世清,黄宏刚,等. 安徽省血吸虫病传播达标前后疫情调查[J]. 中国血吸虫病防治杂志,2014,26(5):482-485,490.
- [15] 肖瑛,张娟,利国,等. 湖北省血吸虫病疫情资料回顾性调查[J]. 中国血吸虫病防治杂志,2014,26(5):486-490.
- [16] 韩阳清,胡本骄,周应彩,等. 湖南省血吸虫病疫情回顾性调查[J]. 中国血吸虫病防治杂志,2014,26(5):491-493,503.
- [17] 张剑锋,朱培华,俞柳燕,等. 浙江省血吸虫病疫情回顾性调查[J]. 中国血吸虫病防治杂志,2014,26(5):538-540.
- [18] 杨立新,杨福梅,姚禄全,等. 云南省剑川县血吸虫病疫情回顾性调查[J]. 中国血吸虫病防治杂志,2014,26(5):541-543.
- [19] 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.
- [20] 林丽君,闻礼永,朱明东,等. 浙江省流动人口血吸虫感染情况抽样调查及分析[J]. 中华临床感染病杂志,2010,3(6):340-342,371.
- [21] 郝阳,王立英,周晓农,等. 江西省鄱阳湖区血吸虫病传播风险及其原因分析[J]. 中国血吸虫病防治杂志,2009,21(5):345-349.
- [22] 钟波,吴子松,陈琳,等. 我国山丘型血吸虫病流行区防治成果巩固与发展[J]. 中国血吸虫病防治杂志,2011,23(1):10-13.
- [23] Zhou XN, Bergquist R, Tanner M. Elimination of tropical disease through surveillance and response[J]. Infect Dis Poverty, 2013,2(1):1.

【收稿日期】 2014-10-08 【编辑】 洪青标