

2003—2012 年南京市江宁区江滩地区血吸虫病综合治理防治效果

周云 张标* 王志美 王维熙 纪琴

【摘要】目的 观察江宁区 2003—2012 年江滩地区血吸虫病综合治理的效果。**方法** 收集 2003—2012 年江宁区沿江流行区血吸虫病疫情资料及血吸虫病综合防治情况资料, 分析比较血防综合治理前后血吸虫病病情、螺情变化情况。**结果** 江宁区沿江江滩地区通过近 10 年的综合治理, 居民的血吸虫感染率逐渐下降, 2003 年为 0.97%, 2006 年后未再发现粪检阳性患者; 家畜感染率也逐渐下降, 2003 年为 0.60% (4/671), 到 2007 年沿江地区的所有耕牛被淘汰; 2003 年钉螺面积为 1 084 ha (1 ha=10 000 m²), 钉螺密度为 1.54 只/0.1 m²; 阳性螺面积 279 ha, 2012 年钉螺面积和钉螺密度分别为 475 ha 和 0.01 只/0.1 m², 较 2003 年分别下降了 52.94% 和 99.35%, 2009 年起未再发现感染性钉螺。**结论** 通过血吸虫病综合治理, 江宁区沿江江滩地区血吸虫病疫情已处于较低流行水平, 但仍需加强监测, 巩固防治成果。

【关键词】 江滩型流行区; 血吸虫病; 综合治理; 效果评估; 江宁区

Effect of an integrated intervention for schistosomiasis control implemented in marshlands of Jiangning District, Nanjing City from 2003 to 2012 ZHOU Yun, ZHANG Biao*, WANG Zhi-mei, WANG Wei-xi, JI Qin. Jiangning District Center for Disease Control and Prevention, Nanjing City, Jiangsu Province, Nanjing 211100, China
*Corresponding author; ZHANG Biao, Email: 744011912@qq.com

【Abstract】Objective To evaluate the effect of an integrated intervention for schistosomiasis control implemented in marshlands of Jiangning District, Nanjing City from 2003 to 2012. **Methods** The data regarding the endemic situation of schistosomiasis and the integrated intervention for schistosomiasis control implemented in the endemic regions along the Yangtze River, Jiangning District from 2003 to 2012 were collected, and the changes of morbidity due to schistosomiasis and snail status before and after the implementation of the integrated intervention were compared. **Results** The 10-year implementation of the integrated intervention for schistosomiasis control resulted in a gradual decline in the human *Schistosoma japonicum* infection in the marshland regions along the Yangtze River of Jiangning District, the schistosome infection rate of the residents was 0.97% in 2003 while no stool-positive resident has been detected since 2006. In addition, the infection rate of *S. japonicum* in domestic animals was 0.60% (4/671) in 2003, and all cattles have been eliminated in the regions along the Yangtze River since 2007. The snail areas and the density of living snail declined from 1 084 ha (1 ha=10 000 m²) and 1.54 head/0.1 m² in 2003 to 475 ha and 0.01 head/0.1 m² in 2012, the decline rates were 52.94% and 99.35%. In 2003 the area with infected snails was 279 ha while no infected snails have been found since 2009. **Conclusions** Owing to the 10-year implementation of the integrated intervention for schistosomiasis control, the endemic situation of schistosomiasis has been down to a low level in the marshland regions along the Yangtze River of Jiangning District; however, the monitoring of schistosomiasis should be still strengthened to consolidate the achievements gained.

【Key words】 Marshland endemic region; Schistosomiasis; Integrated intervention; Effectiveness evaluation; Jiangning District

江苏省南京市江宁区位于长江下游江苏段最上游, 历史上曾为血吸虫病重流行区, 丘陵、内陆和江滩 3 种流行类型并存, 全区曾有流行村 44 个, 历史

累计钉螺面积 23 983 ha (1 ha=10 000 m²), 累计患者 12 150 例。其中, 沿江地区为血防工作的重点, 2003 年江滩地区有螺面积占全区有螺面积的 98.6%, 全部阳性钉螺、患者和病畜均集中在该区域。2004 年以来, 按照江苏省预防控制血吸虫病中长期规划要求, 江宁区全面落实“预防为主、标本兼治、综合治

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4122.2013.06.001

作者单位: 211100 南京, 南京市江宁区疾病预防控制中心

* 通信作者: 张标, Email: 744011912@qq.com

理”的血吸虫病防治(简称血防)工作方针^[1-2],实施以传染源控制为主的综合防治策略^[3],疫情得到了有效控制,取得了显著的防治成果。为科学评价该区沿江地区血吸虫病综合防治效果,对江宁区 2003—2012 年来的该区域的防治资料进行了整理分析,现报告如下。

1 内容与方法

1.1 沿江地区基本情况

2003 年,江宁区沿江地区有血吸虫病流行村 8 个,流行村人口数 1.83 万人,有耕牛 671 头,人群血吸虫感染率为 0.97%,牛感染率为 0.60%;钉螺面积为 1 084.2 ha,主要分布在沿江堤的 18 km 的江滩和长江中的 6 个洲岛洲滩。

1.2 综合防治措施

1.2.1 耕牛综合管理

主要措施有禁止在有螺环境放牧、反复查治耕牛、以机代牛等。

1.2.2 人群化疗

每年用胶体染料试纸条法进行人群血吸虫感染筛查,阳性者再用粪孵法进行粪检,对查出的粪检阳性者采用吡喹酮进行规范治疗。对因生产、防汛、渔民等接触疫水的重点人群进行扩大化疗或预防服药。

1.2.3 改水改厕

对沿江居民推行安装自来水等安全用水工程,建三格式无害化卫生厕所或沼气池厕所等进行粪便管理。

1.2.4 综合治理有螺环境

联合水利、农业、国土、卫生等多部门,实施有螺环境综合改造灭螺工程。对适合条件的沿江有螺通江河道,采用水泥硬质化护坡、有螺洲滩实施开挖鱼池、垦种等灭螺工程综合改造措施。

1.2.5 药物灭螺

每年对沿江地区有螺环境进行药物灭螺,对近 3 年查出有阳性钉螺的江滩,春秋各灭螺 2~3 次,其余有钉螺环境,春秋各灭 1 次。灭螺方法采

用氯硝柳胺药物喷洒、喷粉、浸杀法等^[4]。

1.2.6 其它措施

根据省血防中长期规划等要求,实施重点村综合治理^[1-2]、重点水域预警监测^[5-6]。落实渔、船民等水上作业人员管理措施,建立渔、船民查治病信息档案,设立流动船民血吸虫病查治点,在休渔期或在感染季节后集中组织渔、船民查治血吸虫病。对重点人群进行健康教育等。

1.3 疫情调查方法及防治效果考核指标

1.3.1 居民病情调查

结合国家血吸虫病监测点工作^[7],每年对 5~65 岁的居民进行血吸虫感染情况检查,方法同^[1.2.2],以粪检阳性者统计居民血吸虫感染率。

1.3.2 螺情调查

每年春季对历史有螺环境和可疑环境采用系统抽样结合环境抽查法进行查螺,查获的钉螺全部采用压碎镜检法检查血吸虫感染情况^[4],统计指标有各调查环境的有螺面积、阳性螺面积、活螺密度及阳性螺密度等。

1.3.3 家畜病情调查

秋季对散养家畜采用塑料杯顶管孵化法进行查病^[4],统计家畜血吸虫感染率。

1.4 资料管理和统计学分析

对所有疫情数据和防治工作资料均进行电子化管理,并逐步建立血防地理信息系统数据库^[8-9]。监测数据采用 SPSS 16.0 软件进行统计学分析。

2 结果

2.1 防治对策实施情况

2.1.1 常规防治措施实施情况

2003—2012 年,江宁区沿江有螺环境每年开展的药物灭螺覆盖率均为 100%,2004 年灭螺面积为 278.47 ha,2005—2012 年累计药物灭螺 8 158.00 ha。累计化疗粪检阳性患者 50 人,累计扩大化疗及预防服药 2 610 人次。共累计治疗和扩大化疗耕牛 1 580 头次。

在沿江地带流动人员集中的地方设立血防哨卡 2 个,在沿江的船厂、码头、企业内部设立联络员,建立信息互通机制。以进学校企业开展讲座、现场宣传、播放宣传录像、墙体标语、警示牌、发放各类宣传资料、宣传画等方式进行血防健康教育。2010—2012 年,在沿江重点水域设立了监测预警点 5 个,在血吸虫病流行季节,采用哨鼠法监测水体血吸虫感染性,结果未发现阳性。

2.1.2 综合治理措施实施情况

2005 年起,江宁区结合省级重点村综合治理项目,在沿江地区实施“牛羊淘汰,家畜圈养”等传染源控制工程,由街道动物疫病防治站、村委会及农户等 3 方签定协议,按淘汰每头牛 2 000 元标准补助给养殖户,累计淘汰耕牛 671 头,至 2007 年底沿江地区淘汰了所有耕牛。

2006 年和 2012 年分别完成区内江宁河和尚港的水泥护坡灭螺工程,至此,沿江地区所有的通江河道均已实施水泥护坡。2003—2009 年区农业部门完成了新济洲、新生洲等有螺洲滩的高圩垦种、开挖渔池等 15 项环境改造灭螺工程,累计改造环境 1 036.00 ha,共消灭钉螺 573.90 ha,占 2003 年有螺面积的 52.94%。

到 2007 年底,江滩地区居民改水改厕率均为 100%。自 2007 年起,实施渔船民血防综合防治措施,在渔船民集散地修建无害化公厕 8 座,向当地渔民免费发放移动式粪便收集器 282 只。

2.2 疫情变化情况

2.2.1 居民病情变化

2003—2005 年,江宁区沿江地区累计检查居民 15 349 人(次),共发现粪检阳性者 50 人(次),逐年的人群血吸虫感染率分别为 0.97%、0.17%、0.07%。2006—2012 年江滩地区共检查居民 40 061 人(次),发现血检阳性 842 人,未发现粪检阳性者(图 1)。

2.2.2 江滩螺情变化

2003—2012 年,沿江地区累计查螺 23 992 ha,累计捕捉钉螺 195 212 只,累计发现阳性钉螺 245 只。2003 年,沿江有螺面积为 1 084 ha,钉螺密度

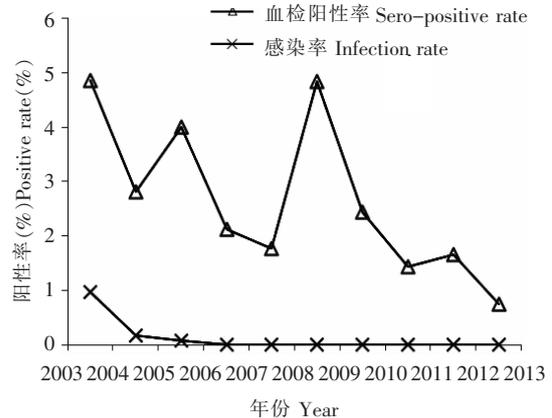


图 1 2003—2012 年江宁沿江地区人群血吸虫感染率和血检阳性率

Fig. 1 Infection rates and sero-positive rates of human *Schistosoma japonicum* infections in the areas along the Yangtze River, Jiangning District from 2003 to 2012

1.54 只/0.1 m²;阳性螺面积 279 ha。2009 年起沿江地区未再发现阳性钉螺,2012 年钉螺面积和钉螺密度分别降为 475 ha 和 0.01 只/0.1 m²,较 2003 年分别下降了 52.94%和 99.35%(表 1)。

2.2.3 耕牛病情变化

2003—2012 年,沿江地区累计检查耕牛 1 835 头次,累计查出粪检阳性耕牛 6 头。其中,2003 年和 2004 年耕牛血吸虫感染率分别为 0.60%(4/671)和 0.34%(2/581);2005—2007 年共查耕牛 583 头,未查到粪检阳性耕牛;2007 年以后沿江地区的耕牛全部淘汰。

3 讨论

2003—2012 年江宁区沿江地区疫情变化显示,通过实施以传染源控制为主的综合措施,该地区的人群及家畜血吸虫感染率、有螺面积、阳性螺面积呈逐步下降趋势,血吸虫病疫情得到了有效控制。2006 年起江宁区沿江地区未再发现粪检阳性者,2007 年以后沿江地区耕牛被淘汰,2009 年以后未查到阳性钉螺,表明该地区的血吸虫病疫情已呈低度流行状态。

根据江宁区沿江地区现状,沿江岸居住的居民多数已进入城镇居民小区,当地居民接触江水的机会较少,但随着沿江开发区规模的不断扩大,在沿江地区活动的流动人员逐渐增加,查治病重点转到流

表 1 2003—2012 年江宁区沿江地区螺情变化

Table 1 Changes of snail status in regions along the Yangtze River, Jiangning District from 2003 to 2012

年度 Year	有螺条块数 No. marshlands with snails	有螺面积 (ha) Area with snails (ha)	活螺密度 Density of living snails (Head/0.1 m ²)	阳性螺面积(ha) Area with infected snails(ha)	阳性螺密度 Density of infected snails(Head/0.1 m ²)	药物灭螺面积(ha) Area of snail control with molluscicides(ha)	环改灭螺面积(ha) Area of snail control with environmental modification(ha)
2003	70	1 084	1.54	279	0.02	117	0
2004	72	1 084	1.19	288	0.04	204	85.0
2005	76	999	0.53	128	0.01	1 410	52.0
2006	59	782	0.15	13	0.06	1 074	155.0
2007	48	639	0.16	4	0.05	1 309	53.0
2008	43	525	0.41	1	0.02	1 100	168.0
2009	43	475	0.40	0	0	1 007	0
2010	43	475	0.20	0	0	1 043	0.9
2011	43	475	0.05	0	0	1 056	10.0
2012	41	475	0.01	0	0	1 374	50.0

动人员和过往的渔船民。钉螺面积虽然已经压缩 52.94%，但在长江外滩仍有 475 ha 的有螺面积，部分已进行环境改造的外江滩区域仍适宜钉螺孳生，受长江洪水水位变化的影响，钉螺仍有再次扩散的可能。因此，该地区仍要进一步加强血吸虫病疫情和流行因素监测，继续坚持综合治理，加大有螺洲滩的环境改造力度，以进一步巩固血防成果。

参 考 文 献

[1] 江苏省政府办公厅. 省政府办公厅关于转发省卫生厅等部门江苏省预防控制血吸虫病中长期规划(2005—2010 年)的通知[J]. 江苏省人民政府公报, 2005, 3: 22-28.
 [2] 孙乐平, 梁幼生, 吴红辉, 等. 江苏省血吸虫病防治重点村综合治理效果评估[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2009, 21(4): 285-289.
 [3] 王陇德. 认真贯彻条例, 促进我国血吸虫病防治策略的转

变[J]. 中华预防医学杂志, 2006, 40(4): 219-220.
 [4] 中华人民共和国卫生部疾病控制司. 血吸虫病防治手册(3 版)[M]. 上海: 上海科技出版社, 2000: 189-208.
 [5] 周晓农. 血吸虫病监测与预警[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2009, 21(5): 341-344.
 [6] 梁幼生, 孙乐平, 戴建荣, 等. 血吸虫病监测预警系统的研究 I 水体感染性监测预警指标及方法的构建[J]. 中国血防血吸虫病防治杂志, 2009, 21(5): 363-367.
 [7] 朱蓉, 党辉, 张利娟, 等. 2005-2008 年全国血吸虫病疫情监测[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2009, 21(5): 358-362.
 [8] 张标, 周云, 曾光兴. GPS 和 GIS 在基层血吸虫病防治工作中的应用[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2006, 18 (5): 384-385.
 [9] 张标, 周云. GPS 和 GIS 基于 MapX 和 GPS 血防地理信息系统的开发[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2009, 21 (3): 222-224.

(收稿日期:2013-10-20)

(本文编辑:陈勤)