

【文章编号】 1005-6661(2001)05-0292-04

· 论著 ·

江苏省世行贷款血防项目疾病控制效果评价

黄轶昕¹ 李 波² 王雷平¹ 朱荫昌¹ 周晓农¹ 赵勇进²

【摘要】 目的 评价江苏省世行贷款血防项目疾病控制效果。**方法** 按照世行贷款血防项目策略,于 1992~1998 年在全省项目地区实施防治规划,并同步进行纵向观察,对人、畜血吸虫病感染率、钉螺自然感染率、阳性钉螺密度等指标的变化进行分析和评价。**结果** 实施项目后,流行范围大幅压缩,34 个项目县(市、区)中,先后有 16 个达到了血吸虫病传播阻断标准,4 个已达血吸虫病传播控制标准,尚有 14 个未控制流行;项目地区流行人口减少了 59.85%;人群感染率下降 48.10%,家畜(牛)感染率下降 51.85%;而易感地带面积、活螺密度、阳性螺密度、钉螺感染率均明显上升,特别是阳性螺密度和钉螺感染率分别上升了 111.08% 和 93.71%;沿江地区血吸虫病疫情明显较内陆、山区严重。**结论** 世行贷款血防项目实施后虽然取得了显著成效,但沿江地区尚未能有效阻断血吸虫病传播。项目结束后,如果防治措施有所放松,将会出现疫情反弹,应予高度重视。

【关键词】 血吸虫病 世界银行贷款项目 控制

【中图分类号】 R532.21

【文献标识码】 A

EVALUATION ON THE DISEASE CONTROL EFFECT OF WORLD BANK LOAN SCHISTOSOMIASIS CONTROL PROJECT IN JIANGSU PROVINCE HUANG Yi-xin¹, LI Bo², WANG Lei-ping¹, ZHU Ying-chang¹, ZHOU Xiao-nong¹, ZHAO Yong-jin² 1 Jiangsu Institute of Schistosomiasis, Wuxi 214064; 2 Office of Schistosomiasis Control in Jiangsu Province

【ABSTRACT】 Objective To evaluate the effect of the disease control in World Bank Loan Project for Schistosomiasis Control in Jiangsu Province. **Methods** The control approaches were carried out according to the control strategy of World Bank Loan Project for Schistosomiasis Control from 1992-1998 in Jiangsu Province. Some indicators of the epidemic situation were surveyed, including the prevalence in human population, prevalence in cattle, snail area, natural snail infection rate, and density of infected snails. **Results** After intensive control work through the World Bank Loan Project, the endemic areas have reduced remarkably. Among the 34 project counties, 16 have reached the criteria of transmission interruption for schistosomiasis, 4 have reached the criteria of transmission control and 14 were still endemic by the end of 1998. The population of the project epidemic area has reduced by 59.85%. The prevalence rate in human and cattle decreased by 48.10% and 51.85% from 1992 to 1998 respectively. However, the areas with high transmission potential, density of snails, density of infected snails and snail infection rate increased by the end of 1998. The density of infected snails and snail infection rate increased by 111.08% and 93.71% respectively. The degree of endemicity for schistosomiasis in the regions along the Yangtze River was more serious than that in the plain and hilly regions. **Conclusion** Although the effectiveness of the World Bank Loan Project for Schistosomiasis Control is remarkable, the schistosomiasis transmission has not been controlled in regions along the Yangtze River. If the control approaches cannot continue, it is possible for the resumption of transmission of schistosomiasis.

【Key words】 Schistosomiasis, World Bank Loan Project, Control

江苏省曾是血吸虫病流行最严重的地区之一,

作者单位 1 江苏省血吸虫病防治研究所(无锡 214064); 2 江苏省血吸虫病地方病防治领导小组办公室

作者简介 黄轶昕(1960—),男,大专,副主任医师。研究方向:血吸虫病流行病学

经过大规模的防治运动,1976 年达到了血吸虫病传播控制标准。但 80 年代钉螺面积大幅度回升,儿童发病率、耕牛感染率和血吸虫急性感染亦呈增长趋势^[1,2],血吸虫病流行势态十分严重。为了有效控制血吸虫病的流行,遏制疫情回升,全省有 9 个市,34

个县(市、区)被列入了世界银行贷款中国血吸虫病控制项目(简称“项目”,下同),于 1992~1998 年按照要求实施了项目规划,并开展了疾病控制效果的纵向观察,现报告如下。

内容与方法

1 项目地区概况

1992 年项目启动时 34 个项目县(市、区)流行区总人口为 8 385 527 人,人、畜血吸虫感染率分别为 1.58% 和 1.35%,属低度流行区,有螺面积 $5\,617.27 \times 10^4 \text{ m}^2$,易感地带面积 $626.14 \times 10^4 \text{ m}^2$ 。其中沿江 14 个县(市、区)为江滩型流行区,人口为 2 393 287 人,人、畜感染率分别为 1.68% 和 1.50%,有螺面积 $5\,213.84 \times 10^4 \text{ m}^2$,易感地带面积 $589.50 \times 10^4 \text{ m}^2$;内陆水网地区和山丘地区有 20 个项目县(市、区),人口为 5 992 240 人,人、畜感染率分别为 1.54% 和 0,有螺面积 $403.44 \times 10^4 \text{ m}^2$,易感地带面积 $36.63 \times 10^4 \text{ m}^2$ 。

2 防治措施

2.1 人群查治 每隔 1 年对 7~14 岁儿童用 COPT 进行检查,阳性者(环沉率 $\geq 1\%$,下同)做粪便检查,以确定感染情况,并给予吡喹酮总剂量 60 mg/kg 体重治疗;每年对经常接触疫水的高危人群、疑似病人、血吸虫病患者的家庭成员、邻居和一起工作的人员进行 COPT 检查,阳性者进行粪便检查,同时给予吡喹酮总剂量 40~60 mg/kg 治疗。

2.2 耕牛查治 筛查对象为疫区输入的牛、2 周岁以下的幼牛和到有螺地区放牧过的牛,每年对上述对象的 15% 作粪便孵化。粪孵阳性者给予吡喹酮粉剂治疗,总剂量黄牛为 30 mg/kg 体重,水牛为 25 mg/kg 体重。

2.3 钉螺控制 每年对有螺面积的 50% 进行抽样调查,记录有螺框数,统计活螺密度及钉螺自然感染率。有感染性钉螺的地区用氯硝柳胺药物灭螺,或进行有限的环境改造。

2.4 健康教育 针对当地血吸虫病流行特点和防治问题,制定健康教育计划,通过大众媒介及有关健康教育材料,针对不同的目标人群开展学校教育、社区教育及行政干预等,普及血吸虫病防治知识,改变不良行为,减少感染。

3 评价指标

人群血吸虫感染率降低 40%;牛血吸虫感染率降低 40%;钉螺自然感染率和感染性钉螺密度降低 50%~60%^[3]。

4 资料分析

用 Foxbase⁺ 建立数据库,以 SPSS(10.0) 进行统计学处理。

结 果

1 项目防治

项目地区共投入人用吡喹酮 2 853 989 片(每片 0.2 g),兽用吡喹酮粉 122.6 kg,氯硝柳胺 75 170.1 kg,环境改造 1 049.52 万元。实施人群化疗 233 009 人次,耕牛化疗 11 253 头次,化学灭螺 $5.6 \times 10^7 \text{ m}^2$,环境改造 $1.72 \times 10^7 \text{ m}^2$ 。播放电视录像、电影、广播、幻灯分别为 14 423、1 532、45 813、7 260 场次;发放血防健康教育课本、宣传单分别为 447 247 册和 1 391 270 张;设置禁示牌 3 096 块,宣传栏 22 850 个,投放其它宣教材料 181 852 件。

2 防治效果

2.1 流行范围变化 项目地区流行人口数已由 1992 年的 8 385 527 人,下降为 1998 年的 3 366 575 人,减少了 59.85%。实施项目期间,34 个项目县(市、区)中,先后有 16 个县(市、区)达到了血吸虫病传播阻断标准,占 47.06%。其中 14 个县(市、区)主要是内陆水网型流行区,2 个县(市)是山丘型流行区。另外,有 4 个县(市、区)已达血吸虫病传播控制,尚未控制的 14 个县(市、区)均属江滩型流行区。

2.2 居民感染率 1992~1998 年人群查病共 5 004 093 人次,查出病人 56 138 人次,其中急性血吸虫病共 76 例。逐年粪检阳性率分别为 1.58%、1.16%、1.07%、0.75%、0.86%、0.70% 和 0.82%。1998 年和 1992 年相比,居民血吸虫病感染率下降了 48.10%。

2.3 不同类型项目地区人群查病阳性率比较 结果见表 1。以全省项目地区总人口作为标准人口数,用直接法对沿江地区和内陆、山区查病阳性率进行标准化,然后用 SPSS 进行卡方检验。结果表明沿江地区人群血吸虫病查病阳性率显著高于内陆、山区($\chi^2 = 55\,982.9, P < 0.01$)。同时,内陆、山区人群阳性率曲线呈一致下降态势,而沿江地区则呈波浪式下降趋势。

2.4 耕牛感染率 1992~1998 年筛查耕牛 72 259 头次,查出病牛 653 头次,病牛均分布于沿江地区。耕牛逐年感染率分别为 1.35%、1.06%、0.28%、0.50%、1.72%、1.00% 和 0.65%。1998 年和 1992 年相比,耕牛感染率下降了 51.85%。

2.5 螺情指标变化 7 年共计查螺 $3.1 \times 10^8 \text{ m}^2$,逐年有螺面积、易感地带面积、活螺密度、阳性螺密

表 1 1992~1998 年江苏省不同流行类型项目地区人群查病结果

Table 1 Results of the examination of the residents in different types endemic aeras in Jiangsu Province					
年份 Year	项目地区总人口数 Population	沿江地区 Regions along Yangtze		内陆、山区 Plain and hilly regions	
		检查数 No. exam	阳性率(%) Positive rate(%)	检查数 No. exam	阳性率(%) Positive rate(%)
1992	8 385 527	393 945	1 .68	851 737	1 .54
1993	7 644 280	419 797	1 .49	1 056 001	1 .03
1994	3 951 766	228 839	1 .56	260 995	0 .64
1995	3 389 380	231 937	1 .12	304 324	0 .47
1996	3 381 221	237 739	1 .31	206 173	0 .34
1997	3 388 103	194 080	1 .16	220 954	0 .28
1998	3 366 575	216 006	1 .31	189 034	0 .27

表 2 1992~1998 年江苏省血防项目地区钉螺指标消长
Table 2 Changes of the indicators for *Oncomelania hupensis* from 1992~1998 in the areas of the Schistosomiasis Control Project in Jiangsu Province

年份 Year	有螺面积 (10 ⁴ m ²) Areas of snail (10 ⁴ m ²)	易感面积(10 ⁴ m ²) Areas with high transmission (10 ⁴ m ²)	活螺密度 (只/框) Density of living snails (No. Snail/0 .1 m ²)	阳性螺密度 (只/框) Density of infected snails (No. Snail/0 .1 m ²)	钉螺感染率(%) Infection rate of snail(%)
1992	5 617 .27	626 .14	0 .336 4	0 .000 38	0 .12
1993	4 762 .62	717 .74	0 .136 8	0 .000 07	0 .06
1994	5 022 .83	954 .25	0 .167 2	0 .000 19	0 .12
1995	4 598 .82	733 .43	0 .120 0	0 .000 12	0 .10
1996	4 673 .21	732 .73	0 .149 3	0 .000 14	0 .10
1997	4 514 .03	815 .94	0 .316 3	0 .000 59	0 .19
1998	4 028 .57	844 .38	0 .373 4	0 .000 80	0 .23

度和钉螺感染率见表 2。1998 年与 1992 年相比,有螺面积下降了 28 .28%,易感地带增加了 32 .77%,活螺密度上升了 11 .00%,阳性螺密度上升了 111 .08%,钉螺感染率上升了 93 .71%。

2.6 不同类型项目地区螺情特征 沿江地区有螺面积呈逐步下降趋势,易感地带面积、活螺密度、阳

性螺密度和钉螺感染率则呈上升趋势。内陆和山区有螺面积、易感地带面积、活螺密度均呈下降趋势,见表 3。沿江地区有螺面积和易感地带面积显著高于内陆、山区地区($t_1 = 29 .2$, $t_2 = 17 .1$, P 均 $< 0 .01$),而活螺密度在不同地区间无显著差别($t_3 = 0 .2$, $P > 0 .05$)。

表 3 1992~1998 年江苏省不同类型项目地区螺情指标消长情况

Table 3 Changes of the indicators for <i>Oncomelania hupensis</i> from 1992~1998 in the different types areas of the Schistosomiasis Control Project in Jiangsu Province								
年份 Year	沿江地区 Regions along Yangtze					内陆、山区 Plain and hilly regions		
	有螺面积 (10 ⁴ m ²) Areas of snail (10 ⁴ m ²)	易感面积 (10 ⁴ m ²) Areas with high transmission (10 ⁴ m ²)	活螺密度 (只/框) Density of living snails (No. Snail/ 0 .1 m ²)	阳性螺密度 (只/框) Density of infected snails (No. Snail/ 0 .1 m ²)	钉螺感染率(%) Infection rate of snail (%)	有螺面积 (10 ⁴ m ²) Areas of snail (10 ⁴ m ²)	易感面积 (10 ⁴ m ²) Areas with high transmission (10 ⁴ m ²)	活螺密度 (只/框) Density of living snails (No. Snail/ 0 .1 m ²)
1992	5 213 .83	589 .51	0 .315	0 .000 4	0 .14	403 .44	36 .63	0 .574
1993	4 425 .34	667 .18	0 .109	0 .000 1	0 .08	337 .28	50 .56	0 .272
1994	4 795 .07	910 .10	0 .162	0 .000 2	0 .13	227 .76	44 .15	0 .210
1995	4 511 .56	695 .53	0 .117	0 .000 1	0 .12	87 .26	37 .90	0 .151
1996	4 598 .73	698 .60	0 .153	0 .000 2	0 .11	74 .48	34 .13	0 .114
1997	4 485 .21	793 .91	0 .354	0 .000 7	0 .20	28 .82	22 .03	0 .077
1998	4 008 .01	821 .99	0 .400	0 .000 9	0 .23	20 .56	22 .39	0 .095

讨 论

世界银行贷款中国血吸虫病控制项目以疾病控制为目标,采用以化疗为主的分层控制策略^[3],对我国血吸虫病防治规划影响巨大。

江苏省项目地区人群感染率 $<3\%$,属低度流行区。实施项目后,成效显著,疫区范围大幅度缩小,人畜(牛)感染率下降幅度达到了项目疾病控制要求^[3],而易感地带面积、活螺密度、阳性螺密度、钉螺感染率均明显上升,特别是阳性螺密度和钉螺感染率分别上升了 111.08%和 93.71%。说明人、畜化疗的效果尚不理想,同时灭螺力度不够,未能有效阻断血吸虫病的传播环节,提示低度流行区项目防制策略尚存在某些缺陷。但人、畜(牛)感染率持续下降的结果,从另一方面反映了健康教育取得的成效。江苏省项目地区实施健康教育效果表明,健教干预后村民血防知识知晓率和行为正确率均有明显提高,疫水接触率则明显下降^[4]。但感染性钉螺的存在为血吸虫病的再流行提供了十分危险的条件,项目结束后如果防治措施有所放松,将会出现疫情的反弹。

不同流行类型项目地区查病结果表明,沿江地区人群血吸虫病阳性率显著高于内陆、山区;易感地带面积、活螺密度、阳性螺密度和钉螺感染率呈上升趋势,有螺面积、易感地带面积等指标均显著高于内陆、山区;内陆、山区人群粪检阳性率和螺情指标均呈稳定下降趋势。上述结果提示,沿江地区是江苏省血吸虫病重点疫区,此类地区由于水位无法控制,钉

螺扩散严重,沿江洲滩“冬陆夏水”,是钉螺孳生的“大本营”^[5],控制和消灭钉螺十分困难。然而,实践证明,不消灭钉螺,单纯依靠化疗,难以达到控制血吸虫病传播的目标^[6]。因此,在项目结束后,仍然要保持和加大防治力度,特别要加大灭螺力度。通过结合农业、水利建设,对有螺江滩进行综合治理,降低钉螺密度,压缩有螺面积,杀灭阳性钉螺,同时进一步提高人、畜化疗质量,持续开展血防健康教育,防止疫情反弹,有效控制血吸虫病的流行。

参 考 文 献

- 1 黄轶昕,张燕萍,戎国荣.江苏省 1981~1992 年血吸虫病疫情资料分析 [J]. 江苏预防医学, 1994, 5(2):19~21
- 2 杨晓希,顾伯良,曹 奇.江苏省近 10 年血吸虫急性感染情况分析 & 防治对策探讨 [J]. 中国血吸虫病防治杂志, 1994, 6(3):156~158
- 3 中华人民共和国卫生部地方病防治司编.世界银行贷款中国血吸虫病控制项目实施指南 [M]. 上海:上海科学技术出版社, 1993. 92~95
- 4 李 波,赵勇进,王雷平,等.江苏省世行贷款血防项目健康教育(健康促进)规划与实施效果 [J]. 实用寄生虫病杂志, 2000, 8(3):125~127
- 5 黄轶昕,蔡 刚,吴 锋,等.江苏省沿江 5 市江滩滩情、螺情现状调查和钉螺控制策略的研究 [J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2000, 12(2):86~90
- 6 Chen, M., Feng, Z., Schistosomiasis control in China [J]. Parasitology International, 1999, 48(1):11~19

2001-03-12 收稿 2001-08-02 修回

(编辑:杨晓希)

2002 年《中国血吸虫病防治杂志》征订启事

《中国血吸虫病防治杂志》(双月刊)是国家级技术类科技期刊,1989 年创刊,国内外公开发行人。本刊为中华预防医学会系列杂志、中国基础医学类核心期刊、中国科技论文统计源期刊,已先后被中国生物医学期刊文献数据库(CMCC)、蠕虫学文摘(Helminthological Abstracts)、中国学术期刊光盘版和中国期刊网等收录,并被评为中华预防医学会系列杂志优秀期刊、江苏省优秀期刊。

本刊主要刊载反映血吸虫病和部分寄生虫病防治、科研、管理最新研究成果、防治经验与动态等学术论文,对提高我国血吸虫病防治、科研、管理水平,促进业务交流发挥了积极作用,是广大血吸虫病、寄生虫病防治研究专业技术人员、管理工作者和医学院校师生有益的参考资料。

本刊自办发行,逢双月 15 日出版,每期定价 8.00 元,全年 48.00 元(含邮费),欢迎广大读者订阅。书款请从银行或邮局汇出;订购单寄:江苏省无锡市梅园省血防所内《中国血吸虫病防治杂志》编辑部;邮政编码:214064 电话:(0510) 5517721-3519

开户银行:无锡工商银行河埭支行 帐号:1103021109000077488

户 名:江苏省血吸虫病防治研究所