

# 江滩地区血吸虫病流行特点及控制措施 —健康教育辅以易感地带灭螺的研究\*

孙乐平 顾伯良 曹 奇 周晓农 吴中兴

江苏省血吸虫病防治研究所 无锡 214064

赵贤贵 沙健康

江浦县血地防办公室

万立新 汪功铭 邵迎春 吴久东 徐德柱 潘尤江

江浦县血吸虫病防治站

**提要** 本文报道了长江中下游地区1个沿江村血吸虫病再度流行的规律,自钉螺迁入至再度流行需6—8年,长江水位高,人群下水频繁,居民血防知识缺乏,防护行为差,耕牛感染率高,江滩牛粪污染严重是造成血吸虫病流行的主要原因。采用健康教育辅以易感地带灭螺对策后,居民血防知识和防护行为明显提高,人畜患病率明显下降,控制了血吸虫病的传播,为疫情处于回升的长江中下游江滩地区提供了一种有效的防治对策。

**关键词** 江滩地区 流行特点 健康教育 防治对策

江滩地区地形、地貌复杂,植被多样,水位无法控制,因水流的冲刷和泥沙淤积等自然因素影响,滩地崩涨不定,钉螺面积不断增加<sup>[1]</sup>。又因水利、生态环境的需要,使过去一些行之有效的防治方法不能继续实施,疫情严重回升<sup>[2]</sup>。近年对江滩的开发利用不断增加,人群和畜群上滩的机会日益增多,使得这类地区的流行因素变为十分复杂,防治对策针对性难以选择得当。本研究以江浦双龙四村为试点,试图通过对该地区血吸虫病流行因素及各因素相互关系的分析,阐明其流行特点,并选用健康教育辅以易感地带灭螺的措施,通过改变人的行为,而达到控制血吸虫病的流行。

**1 试区概况** 双龙四村位于江浦县城西南,沿江滩呈西高东低,高程5.9—8.1m。冬陆夏水,植被有意杨、小麦、油菜、柳树、芦苇和草滩等。累计钉螺面积556554m<sup>2</sup>。该村共有9个村民组,沿江分布,总人口1815人,以种植水稻为主。部分农民经常下江捕鱼捞

虾,每年汛期大批人群下水护堤,累计查出病人471人。全村共有耕牛51头,耕牛和猪均以散养为主。

据调查资料,该村于1979年查不到钉螺,1983年重新出现钉螺,1989年开始发现阳性钉螺,1991年发生急性血吸虫病病人39例。

## 2 方法

**2.1 螺情调查** 对实验区内滩块进行全面普查,方法按系统抽样调查法,框距15×15m,每框0.11m<sup>2</sup>。

**2.2 传染源调查** ①居民患病率调查 对实验区内3周岁以上人群以尼龙袋集卵孵化法进行3送3检。粪阳病人采用集卵透明法,作虫卵计数。②急性血吸虫病调查 采用个案病历、病史而确定。③耕牛患病调查

\* 本研究系“八·五”攻关课题《江滩地区血吸虫病流行因素及优化防治对策研究》内容之一,并得到世行贷款部分资助。

This Study is a part of the National Key Project of 8th Five-Year Plan, and also received financial support from World Bank Loan for Schistosomiasis Control Program.

对实验区内散养的耕牛采用大粪量1送3检(尼龙袋集卵孵化法)阳性者进行虫卵计数。

**2.3 滩块污染调查** 对实验区内滩块用棋盘式系统抽样调查,每1万 $\text{m}^2$ 为1个单元,记录每单元内野粪种类、数量。新鲜粪便进行集卵孵化,阳性者作虫卵计数。

**2.4 KAP调查** 采取分层抽样,个案问卷的方法<sup>[3]</sup>,统计居民血防知识(K)、态度(A)、行为(P)的答对题数,计算平均得分。

**2.5 接触疫水调查** 采用问卷个案调查的方法调查1/3的居民上滩下水情况和下水时防护情况。

**2.6 江水感染性测定** 采用小白鼠生物测定法。每次100只小鼠,分10组,每组10只小鼠,连续5天,每天2小时放置于易感地带沿岸水面。然后饲养35-45天,解剖观察。

**2.7 健康教育** 对不同人群采用上课、广播、放录相电视、会议对话、培训骨干等方法宣传血防及卫生常识,以提高自我保健意识并积极参与血防活动。

**2.8 易感地带灭螺** 大面积采用矮围,引潮药物浸杀灭螺,水与药在引水口拌和,配制成每 $\text{m}^3$ 水含五氯酚钠15-20g的药液,均匀地流入有螺滩块,然后封住入水口使滩面保持积水3天以上。小面积采用高水量药物喷洒法灭螺。

### 3 结果

#### 3.1 血吸虫病流行特点

**3.1.1 钉螺面积呈面状分布,阳性钉螺分布集中** 1992年全滩调查共发现钉螺面积485842.8 $\text{m}^2$ ,其中易感地带的大堤边8404.2 $\text{m}^2$ 。麦菜地230982.1 $\text{m}^2$ ,树林滩86976.8 $\text{m}^2$ 。非易感地带向阳小圩106319.8 $\text{m}^2$ ,边角滩53159.9 $\text{m}^2$ 。有螺面积占整个滩块的87.30%。全滩共查到阳性钉螺8框,阳性螺10只,分布于树林滩和麦菜地中。其阳性框出现率和钉螺自然感染率分别为:2.40%(7/292)和0.10%(1/1040),

1.49%(8/537)和0.06%(2/3627)。

**3.1.2 长江水位高,灭螺困难,效果不易巩固** 据水利部门统计,1990-1994年长江最高水位分别为8.75m、9.67m、9.05m、9.06m和8.74m。而滩地高程为5.9-8.1m,因灭螺需要修筑的3m矮围高程为8.9-11.1m,汛期大部分围堤淹没于江水中,使围堤外钉螺随着漂浮物直接扩散到围内灭螺区内。

**3.1.3 病人分布特点** ①**人群分布** 1992年春季调查,男性711人,阳性53例(7.45%);女性594人,阳性18例(3.03%)。男女比较 $P<0.01$ 。男性以20-24岁组最高为18.64%(11/59),女性以35-39岁组最高为11.86%(7/59),病人从10岁以上呈全频率分布。②**家庭分布** 1992年查出的71例病人分布在全村412户的56户中,其中查出例数0、1、2、3、4人的户数分别为356、46、7、2、1户,与二项分布适度配合 $P<0.01$ ,呈明显的家庭聚集性。③**地理分布** 查出的71例病人,分布于全村9个村民组中,距阳性螺区100、150、200、300、400、450、500、550、700m的居民组感染率分别为6.62%、5.14%、6.58%、6.20%、9.92%、4.93%、4.17%、2.84%、2.34%。呈明显负相关趋势( $r_s=-0.8042$ ,  $P_s<0.05$ )。

**3.1.4 耕牛感染率高,滩块污染以牛粪为主** 表3,4。

**3.1.5 人群下水频繁,个人防护差** 见表1。

#### 3.2 防治对策实施情况

**3.2.1 健康教育** 1992-1994年在双龙四村上上课27次,放映录相电视4场,广播宣传8次,召开会议10次,发放血防宣传材料730份,张贴标语85条,血防展览30次,其它宣传材料630本。

**3.2.2 易感地带灭螺** 3年灭螺500316.7 $\text{m}^2$ ,其中矮围引潮药浸326363.1 $\text{m}^2$ ,高水量药物喷洒173953.6 $\text{m}^2$ 。

消灭钉螺326363.1m<sup>2</sup>。

3.3 防治效果

3.3.1 靶群KAP 健教前后居民KAP 调查304人和451人,其答题平均得分分别为K:40.38和67.10,增长了66.17%;A:83.49和85.01,增长了1.82%;P:47.04和55.28,增长了17.52%,健教前后K和P

有显著性差异( $P$ 均 $<0.01$ )。A无明显差异( $P>0.1$ )。

3.3.2 人群接触江水情况 见表1。

3.3.3 江滩螺情 易感地带经过3年灭螺,到1995年春未查出活螺。非易感地带除无阳性钉螺外,螺情仍很严重(表2)。

3.3.4 江滩野粪污染 见表3。

表1. 居民健教前后接触江水和下水前防护措施情况

Table 1. Exposure rate to schistosome-infested water and self-protection of residents before and after health education

年  Year	调查人数 No. person surveyed	江水接触 Exposure to infested water							
		次数 No. time			接触率* Exposure rate(%)	下水前防护措施 Self-protection			个人防护率 Self-protection rate(%)
		0	1-5	>5		无 None	防护油膏 With ointment	穿胶鞋 With rubber overshoes	
1992(前) Before	475	241	62	172	49.3	234	0	0	0
1994(后) After	897	566	203	128	36.9	218	16	97	34.14

\* 健教前后 Before vs After $P<0.01$

表2. 向阳外滩螺情变化

Table 2. Variation of snail screen in Xiangyang marshland during 1992-1995

年份 Year	易感地带 Higher risk area				非易感地带 Non-higher risk area			
	钉螺面积 Snail area (m <sup>2</sup> )	活螺框出现率 Frame rate with living snail (%)	活螺平均密度 Mean living snail density (/0.11m <sup>2</sup> )	感染率 Positive rate (%)	钉螺面积 Snail area (m <sup>2</sup> )	活螺框出现率 Frame rate with living snail (%)	活螺平均密度 Mean living snail density (/0.11m <sup>2</sup> )	感染率 Positive rate (%)
1992	326368.1	66.1(342/1425)	2.92(4167/1425)	0.24(10/4167)	153479.7	71.13(446/627)	7.74(4851/627)	0
1993	36976.8	0.34(1/292)	0.0034(1/292)	0	159479.7	9.36(45/481)	0.23(113/481)	0
1994	36976.8	1.16(4/344)	0.012(4/344)	0	159479.7	37.52(200/533)	1.69(329/533)	0
1995	0	0	0	0	153479.7	8.37(39/466)	0.19(88/466)	0

表3. 措施前后滩地污染情况

Table 3. Promiscuous defecation in marshland region in 1992 and 1995

年 份 Year	调查单元数 No. unit surveyed	检获野粪数No. defecation(%)					每单元野粪数 No. defecation/Unit area
		合计 Total	牛 Cattle	猪 Pig	狗 Dog	人 Human	
1992	56	208	118(56.7)	37(17.8)	1(0.5)	52(25.0)	3.71
1995	58	110	41(37.3)	35(31.8)	1(0.9)	33(30.0)	1.89

\* 1 Unit=10000m<sup>2</sup>

注:1992年粪孵牛粪13份,1995年粪孵牛粪7份,均为阴性。  
13 cattle samples in 1992 and 7 cattle samples in 1995 were examined by hatching method, but no positive found.

表4. 措施前后人畜患病情况

Table 4. Human and cattle infection rate and EPG in 1992 and 1995

年份 Year	人 Human			耕牛 Farm cattle		
	粪检人数 No. examined	粪阳人数 No. positive(%)	EPG 几何均值 Geometric mean	粪检牛数 No. examined	粪阳牛数 No. positive(%)	EPG 几何均值 Geometric mean
1992	1322	71(5.37)	4.58	31	3(9.68)	0.12
1995	901	1(0.11)	0	17	0(0)	0

3.3.5 江水感染性测定 1992-1994年共投放小白鼠300只,饲养后解剖小鼠计259

只,其中每年解剖小鼠分别为82只、91只和86只。未发现小鼠感染血吸虫。

3.3.6 人畜血吸虫病患病情况 措施实施3年后居民患病率下降了97.95%,EPG 几何均值由4.58只下降到0。耕牛患病率下降了100%。急感发病率由1991年的2.15%(39/1815),到1994年已连续3年未发生急感。(表4)

4 讨论 长江中下游地区,存在着不同类型的血吸虫病流行区,进入80年代后,由于生态和环境等因素变化,疫情开始回升,尤以沿江地区最为严重。本文报告的疫区自开始发现钉螺,仅经过6年血吸虫病就开始流行,2年后大批急感发生,急感发生率达2.15%,耕牛患病率达9.68%,居民患病率为5.37%,血吸虫病流行已相当严重,提示这类地区自钉螺的迁入仅需6-8年,就可成为血吸虫病中度流行区。

这类血吸虫病再度流行地区,由于多年无病,人们对其危害认识不足,大批人群频繁下水,下水人群占49.3%,经常下水的达36.2%,而这些下水人员无任何防护措施,加上大量的耕牛放养于江滩,加速了血吸虫病的再流行。

从双龙四村居民患病的地理分布中,证实了越靠近阳性螺区的居民感染率越高,关系非常密切( $r_s = -0.8042$ ,  $P_s < 0.05$ ),提示了消灭易感地带阳性螺区的重要性。另一方面由于农村实行联产责任制后,人的行为趋向于家庭化<sup>[4]</sup>,使这类再度流行地区的病人呈明显的家庭聚集性分布,提示我们这类地区的最小防治靶群为家庭。

血防健教为疾病控制策略中的一个组成部分,在实施过程中要分层次,针对不同

的靶群而采用不同的形式,其主要目的是改变人们的不卫生习惯,而达到自身健康<sup>[3]</sup>。本文通过对双龙四村居民进行连续3年的健教,使居民的血防知识增长了66.17%,血防态度增加了1.82%,血防正确行为增长了17.44%。从而使人群江水接触率由49.3%下降为36.9%,下水人员个人防护率由0上升至34.14%。结果显示随着血防知识的普及,居民的健康行为亦增加,自我保护意识也就明显增强,这在血吸虫病“控制传播”中是非常重要的。

本文报告的血吸虫病控制措施—健康教育辅以易感地带灭螺,是通过减少居民疫水接触,降低疫水感染性和消灭传染源而达到“控制传播”这一目标的。经过3年的对策实施,消灭了易感地带的钉螺,杜绝了急性血吸虫病的发生,耕牛患病率下降了100%,居民患病率下降到0.11%,与防治前相比下降了97.95%。提示这一措施对疫情处于回升的长江中下游江滩地区是行之有效的方法。

## 5 参考文献

- 1 钟久河,等. 鄱阳湖区钉螺分布与植被土壤关系的研究. 中国血吸虫病防治杂志 1995;7(4):206.
- 2 袁鸿昌,赫宗玉. 试论我国江湖洲滩地区血吸虫病防治的技术策略. 中国血吸虫病流行病学进展(1980-1985). 江苏医学杂志社,1986;104.
- 3 孙乐平,等. 江滩型流行地区靶群血防“KAP”现状及干预对策的探讨. 中国血吸虫病防治杂志 1994;6(5):277.
- 4 郑江,等. 人的行为对血吸病人家庭分布的影响. 中国血吸虫病防治杂志 1989;1(1):62.

# SCHISTOSOMIASIS TRANSMISSION CHARACTERISTICS AND CONTROL STRATEGY OF HEALTH EDUCATION WITH SNAIL CONTROL IN HIGHER RISK AREA IN MARSHLAND REGION

Sun Leping et al.

Jiangsu Institute of Schistosomiasis Control, Wuxi 214064

## ABSTRACT

The paper reports the characteristics of transmission of schistosomiasis in a village in marshland of lower reaches of the Yangtze River, and the effect of control strategy containing mainly health education and snail control by molluscicide. The results showed that contacting schistosome-infested water frequently, lacking general knowledge of schistosomiasis, unhealthy behaviors in inhabitants and high infection of farm cattle were main transmitting agents. After the control strategy being conducted for 3 years, both the people's frequency of water contact and infected snails density were declined and human prevalence of the disease was decreased indicating the control strategy was efficiency in marshland region.

**Key words:** Marshland region, characteristics of transmission, health education, control strategy

## 125 例脑囊虫病患者初发症状分析

蚌埠医学院寄生虫学教研室 蚌埠 233003

孙 新 胡守锋 赵云霞 夏 惠 方 强 陈黛霞 陈兴保

近年来我们根据临床、免疫学及CT等相关检查而诊断了125例脑囊虫病患者,其初发症状多种多样,因而就诊主诉也参差不一,现总结分析如下。

1 主诉构成和患者年龄分布 125例中男性67例,女性58例,年龄3~70岁,平均30.1岁。初诊时各种主诉症状的种类和构成比例如附表。

附表. 125例脑囊虫病患者初发症状的频率和年龄分布

年龄组 (年)	主 诉 症 状										合 计	%
	头 痛	癫痫发作	头 晕	抽 搐	偏 瘫	肢体乏力	肢体麻木	皮下结节	发作性嗜睡	眼睑下垂		
~15	7	7	—	2	—	—	—	1	—	—	17	13.6
16~40	42	13	15	3	4	2	1	3	—	1	84	67.2
41~55	11	3	2	—	—	1	2	—	1	—	20	16.0
>55	—	1	—	—	1	1	1	—	—	—	4	3.2

从附表可见其初发症状有以下特点,一是患者初诊主诉症状较为复杂多变,共有10种之多,反映了临床表现的复杂性;二是缺乏主导性的初发症状,如以头痛为主诉症状虽最为多见,但也低于总数的50%;三是有些主诉症状出现的频率低。

本组16~40岁患者共84例,占总数的67.2%。在15岁以下年龄组,58.8%(10/17)的患者初发症状为癫痫、抽搐发作、皮下结节等易被其本人或监护人察知的表现,而在16~40岁年龄组则仅有27.4%(23/84)的患者其初发症状为癫痫、抽搐发

作、皮下结节、偏瘫等直观的体征;以头痛、头晕、肢体乏力或麻木等主观症状作为就诊主诉者占该年龄组的72.6%(61/84),统计分析表明该二年龄组(~15岁和16~40岁)有显著差异( $P<0.05$ )。

2 讨论 近年来囊虫病的流行在一些地区呈上升趋势,且临床表现更趋复杂多变。既往有研究表明脑囊虫患者中以癫痫发作最为多见,但本组125例中以癫痫为初发症状者仅19.2%(24/125),若合并抽搐者(5例),也仅占总例数的23.2%。值得注意的是本组中头痛为最多见的主诉症状(48.0%),一些无明显体征的表现作为初发症状就在本组中占相当大的比例,如头痛、头晕、肢体乏力或麻木、发作性嗜睡等共87例,占本组总例数的2/3强,其中单纯以头痛或头晕为主诉就诊者占总数的62.4%。

脑囊虫病以何种表现为初发症状或主诉症状与囊尾蚴寄生的部位和数量、患者对相关症状的敏感程度等因素有关。在成年人,头痛、头晕等成为本病较多见的主诉症状,而癫痫发作等仅占初发症状的1/4,这是临床表现方面值得注意的现象。而在15岁以下年龄段,可由监护人察知的表现占半数以上,这一方面可能与少年儿童时期囊尾蚴感染的某些固有特点有关,另一方面尚与这一年龄段较不注意自身身体状况的变化,对诸如头昏、肢体乏力及麻木等表现不易察知有关。本文结果提示在猪带绦虫病流行区,对有头痛、头晕等常见症状及有某些少见症状者,均应考虑囊虫病的可能,及时进行脑囊虫病的相关检查以便及早明确诊断。