

寄生虫病防治研究

资料汇编

江西省血吸虫病研究委员会
江西省寄生虫病研究所

1984

寄生虫病防治研究资料汇编

目 录

血 吸 虫 病

病学和预防

- 血吸虫病流行概况和防治策略 张绍基 (1)
- 鄱阳湖区控制血吸虫病对策的研究 谢彰武等 (5)
- 鄱阳湖区灭螺总体规划设想 张绍基等 (12)
- 鄱阳湖区切断传染源控制血吸虫病流行的研究 黄飞鹏等 (16)
- 鄱阳湖草洲感染性钉螺分布的探讨 张绍基等 (23)
- 鄱阳湖区血吸虫病易感地带标准和区划的研究 刘志德等执笔 (32)
- 鄱阳湖区1982年急性血吸虫病调查分析 鄱阳湖区血防科研协作组 (36)
- 鄱阳湖草洲植芦后对血防工作利弊关系的初步探讨 李国华等 (42)
- 对山丘型疫区消灭血吸虫病标准的几点认识 李国华等 (45)
- 鄱阳县湖区十年来易感地带预防措施总结报告 裴竹平等 (47)
- 湖沼型基本消灭地区残存螺点调查分析 朱立德 (50)
- 余江县残余钉螺情况分析 官春林 (54)
- 玉山县钉螺分布特点概述 邱邑骏 (57)
- 流动渔民血吸虫病感染情况的调查分析 朱立德 (59)
- 大面积五氯酚钠浸杀灭螺效果10年纵向观察 李树柏等 (60)
- 五氯酚钠加机耕灭螺效果观察 刘志德等 (65)
- 土埋五氯酚钠缓释灭螺试验初步小结 胡广汉等 (68)

诊 断

- 蔗糖漂浮液检查家畜线虫卵的试验报告 余炉善等 (71)
- 间接血凝试验现场查病效果的体会 高安县血防站化验室 (74)
- 间接血凝试验诊断血吸虫病的实用价值调查(摘要) 张发初等 (75)
- 各期血吸虫病患者抗体水平的调查(摘要) 胡应勤 (76)
- 间接血凝试验在基本消灭血吸虫病地区的应用(摘要) 马友前 (76)

临床治疗

- 吡喹酮治疗急性血吸虫病109例退热效果观察 饶宪炎 (77)

吡喹酮治疗晚期和有严重合并症的血吸虫病70例的临床观察.....	刘光临 (79)
吡喹酮治疗夹杂症血吸虫病56例的临床观察.....	王希平 (81)
吡喹酮治疗慢性血吸虫病合并心血管系统夹杂症17例临床观察.....	雷乐哉 (83)
吡喹酮治疗猪日本血吸虫病临床和实验研究	黄飞鹏等 (85)
硝硫苯脂治疗重感染血吸虫病临床观察	余耕发 (89)
门脉高压症外科治疗概述	熊培康 (91)
晚期血吸虫病脾切除术后远期效果调查报告	官春林 (94)
急性血吸虫病肾病12例临床分析.....	兰振华 (96)
血吸虫病性肝硬变并有乙型肝炎病毒感染的临床特点的初步探讨(附28例 临床分析).....	邹 华 (99)
吡喹酮治疗脑型血吸虫病8例报告	王典主等 (101)
吡喹酮治疗哺乳期血吸虫病的临床观察	甘北平 (103)
吡喹酮治疗急性血吸虫病孕妇2例报告	黄席珍等 (105)
吡喹酮治疗血吸虫病发生房扑1例报告	刘云程 (106)
吡喹酮门诊治疗血吸虫病1024例小结	王典主 (107)
复方丹参注射液治疗晚期血吸虫病肝硬化44例临床疗效分析.....	王又槐 (109)
电热腹带加五丹合剂治疗血吸虫病性肝纤维化的临床观察	丁贞英等 (114)

其他寄生虫与寄生虫病

间日疟流行地区防控措施探讨	高德恩等 (120)
丰城县疟疾流行与人群隐性带虫调查分析报告	陈新福等 (123)
江西省的肺吸虫和肺吸虫病	董芸安等 (128)
针毛鼠作为卫氏肺吸虫延续宿主的发现(摘要).....	董芸安等 (132)
关于肺外型肺吸虫病的诊断和疗效考核问题	黄玉英等 (133)
婺源县大畈公社低源村肺吸虫病流行病学调查报告(摘要).....	程国元等 (134)
吡喃啉酮治疗班氏丝虫病的临床观察	廖 军等 (135)
石渡公社丝虫病感染情况的调查报告	张湘贵等 (138)
蛔虫致肌麻痹1例	饶明道 (140)
寻乌县钩虫病流行情况调查	杨德祥 (142)
赣州市中小學生腸蠕虫感染情况的调查(摘要).....	王长烈等 (144)
资溪县城鄉中小學生腸寄生虫感染调查(摘要).....	胡中天 (144)
赣州地区按蚊种类初步调查报告(摘要).....	熊以村等 (145)

血吸虫病流行概况和防治策略

江西省寄生虫病研究所 张绍基

流行概况

血吸虫病在世界上分布于亚洲、非洲和拉丁美洲74个国家和地区，患病人数约为2亿。能感染人体并致病的虫种有：日本血吸虫、曼氏血吸虫、埃及血吸虫、间插血吸虫和湄公血吸虫5种。这5种血吸虫在寄生人体以前的中间宿主为某种或某几种特定的螺蛳。

我国古代已有血吸虫病流行，根据湖南马王堆西汉女尸和湖北凤凰山西汉男尸查到的虫卵来看，至少有2100多年的历史。

最早用现代医学证明我国有血吸虫病的流行，始于1905年的湖南常德县，当时的证据为在一例下痢的患者的粪便内找到了虫卵。但在解放前漫长的岁月里，我国血吸虫病的疫区范围和流行程度一直不太明瞭。

新中国建立后，经全面调查证实：国内流行的是日本血吸虫病（该病系1904年在日本首先发现而命名，并非由日本传入中国）；血吸虫的终宿主为人、家畜和其他野生的哺乳动物，中间宿主为“湖北钉螺”（我国大陆上的钉螺均属此种，并非湖北独有）；在长江两岸及长江以南的江苏、浙江、安徽、江西、湖南、湖北、广东、广西、福建、四川、云南和上海等12个省、市、自治区内，有348个县，5353个公社为血吸虫病流行区，这些地区，曾有血吸虫病人1000余万，钉螺面积近1930万亩，受血吸虫病威胁的人群达

1亿。

血吸虫病的病变主要由虫卵引起。寄生在人和哺乳动物肠系膜静脉内的成虫排出的虫卵，随血流沉着于肝脏和肠壁，产生一系列的病理变化，并由此出现各种临床症状，病程一般较长，急性期有发热，腹泻，下痢和肝脾肿大，到晚期可发展为肝硬化，严重地影响患者的生长、生育、生产、生活、兴趣和生命。在旧社会，不少血吸虫病流行区由于患者的大批死亡或被迫逃荒，到处呈现“千村薜萝人遗矢，万户萧疏鬼唱歌”的悲惨景象。

疫区分类

我国血吸虫病流行区，按地理环境、钉螺分布和流行病学特点，大致可分三类。

一、水网型疫区：主要分布在长江三角洲一带的水乡。这类疫区，约占全国流行县市总数的17%，全国病人总数的34%，全国钉螺总面积的8%。区内河道纵横，钉螺沿灌溉水系分布，居民傍水而居，人口稠密，粪便污染水源机会极多，钉螺感染率高，疫情严重，晚期病人多见。我省无这类疫区。

二、山丘型疫区：在南方12个省、市、区中，除上海外，都有这类疫区。流行的县市占全国总数一半以上，病人约占全国总数的23%，但有螺面积只占全国总数的10%左右。山丘钉螺常以山谷为界，孤立地沿有水系呈点、线状分布，孳生类型复杂，除

沟、塘、田普遍有螺外，在山洞、石坡、荒滩、菜园、树兜、竹林和悬崖峭壁等处都可能发现钉螺。生活在这类疫区的居民，因多次少量感染机会较多，一次大量感染机会较少，故急性血吸虫病很少发生，而晚期血吸虫病比较多见。我省有26个县市存在这类疫区，其中17个县纯属山丘型疫区，9个县兼有山丘和湖沼型疫区。

三、湖沼型疫区：主要分布在湖南、湖北、江西、安徽、江苏5省的大小湖泊和沿江洲滩周围。这类地区具有冬陆夏水的特点，疫区县市约占全国总数的30%，病人约占全国总数的43%，有螺面积约占全国总数的82%，是国内和省内疫情最严重的流行区。

江湖洲滩上辽阔的有螺草洲，是沿湖居民感染血吸虫病的主要场所。由于易感人群一次接触大量尾蚴的机会较多，故急性血吸虫病屡见不鲜。湖区家畜血吸虫病的感染率甚高，放牧于草洲的猪牛的排粪量，及其粪便中排出的虫卵数，约占草洲野粪总量和虫卵总数的90%，这些虫卵孵化出来的毛蚴可钻进螺体发育成尾蚴，再感染家畜和人，故病畜常为这类疫区的主要传染来源。人畜粪便不断地污染有螺草洲而多数地区缺乏有效的防治措施，是这类地区血吸虫病迄今得不到控制的主要原因。以我省鄱阳湖区为例，每年约有1000例左右的急性血吸虫病发生，发病多的年份达3000余例，永修县吴城公社几乎每年均有100—200例急性感染，波阳县常山大队1980年的急性感染人数达120例。据近年调查推测，新感染和重复感染的人数每年都在10000例以上，不少沿湖大队的人畜感染率超过20%，永修恒丰农场九小队新疆细毛羊的感染率高达96.2%，1981—1982年在余干县晚湖解剖20头生猪，其中16头在体内发现血吸虫成虫，虫数多的有1000余条。

以上情况说明，控制湖区血吸虫病的流行，是当前急需解决的问题。

防治成就

我国血吸虫病的防治从1956年起全面开展。各地在调查摸底的基础上，针对各类疫区的流行特点，因地制宜，分类指导，采取灭螺、治病、粪管、水管、防护等综合性防治措施，历20余年的艰苦努力，取得了巨大的成果。

据最近统计，全国已治愈了1,000余万病人，在1,652万亩的面积上已消灭了钉螺，有56个县、市达到了完全消灭血吸虫病的标准，有191个县、市达到了基本消灭的标准。就我省而言，在34个血吸虫病流行县市中，继1958年余江县根除血吸虫病后，又有婺源、德兴、上高、奉新、上犹、贵溪、上饶市和景德镇市等8个县市相继消灭了血吸虫病，有13个县市基本消灭了血吸虫病。全省病人由原来的52万减少到15万，钉螺面积由原来的348万亩减少到73万亩。疫区面貌也随着发生了深刻的变化。

血吸虫病防治的巨大成就，充分体现了党领导下的社会主义制度的优越性。

我国消灭血吸虫病的技术关键在于灭螺和治病。灭螺的作用在于阻断血吸虫病的传播，治病的作用在于压缩血吸虫病的疫情，只有在阻断传播的基础上压缩疫情，才能起到理想的防治效果。

国内所有水网型疫区和山区型疫区完全消灭或基本消灭血吸虫病的过程，无不遵循这个规律：首先结合农田水利基本建设，彻底改变钉螺孳生环境，再辅以土埋、药杀等灭螺方法消灭全部或绝大部分钉螺，同时逐年查治人畜，最终达到预期目标。在湖沼地区，也有不少通过围垦，堵汉灭螺，从而达到消灭血吸虫病的实例。我省历年兴办的湖区农场，过去均为湖草丛生，钉螺密布的洲滩，经围、堵控制水位后3—5年，大多可

以达到无螺，随着查病治病的进展，疫情迅速获得控制。

为了尽快解决目前不能全面灭螺但疫情又十分严重的湖区血防问题，我国从1981年起，先后在湘、鄂、赣、皖4省建立了22个江湖洲滩地区控制血吸虫病对策的研究试点，至目前为止，已有7个试点取得显著效果，其中有2个采用切断病源的对策，4个采用易感地带灭螺加切断病源的对策，1个应用综合性防治措施。这7个试点，通过1—3年的防治实践，居民粪检阳性率大幅度下降，感染性钉螺密度大多接近于零，哨鼠感染率极低，1983年已无急性感染发生。其余15个试点区的人畜感染率也有不同程度的下降。

以上令人鼓舞的湖区血防对策研究进展表明，即使周围拥有辽阔的有螺草洲，仍能在一个特定的范围内控制血吸虫病的流行。

今后对策

防治的最终目的是为了消灭血吸虫病，或有效地控制血吸虫病的流行。在业已取得重大成就的基础上，再接再厉，除害务尽，具有重大的政治意义和现实意义。

已完全消灭血吸虫病的地区，今后的血防任务应是监测疫情和巩固成果。工作重点为继续做好原流行区及其外国的螺情考察，以及低年龄组儿童和当地出生的耕牛的病情调查。一旦发现钉螺，立即组织力量扑灭；一旦发现新感染的病人和病畜，需及时治疗并在人畜活动范围内仔细搜查钉螺。在长期找不到钉螺，又无病人发现的消灭地区，可以考虑安排专业人员兼顾其他寄生虫病的防治，以利队伍的稳定和农村卫生事业的发展。

达到基本消灭血吸虫病标准的地区，今后的奋斗目标应是：坚持反复斗争，消灭残

余钉螺，治好病人病畜，尽快达到完全消灭。根据我省9个完全消灭血吸虫病县市的经验，从基本消灭到完全消灭，大约需要几年或十几年的时间，在这段时间里，查螺必需认真、细致；灭螺必需全面彻底，查病可用皮内试验和间接血凝试验等免疫诊断方法，治疗对象可适当扩大，只有这样，才能加快消灭的进度。而不使防治工作旷日持久。

在尚未达到消灭的湖沼型疫区，根据目前灭螺技术和能量远不能适应大面积草洲需要的状况，预计今后较长一段时间内，大多数疫区将采取易感地带灭螺和切断病源的对策来阻断血吸虫病的传播。但不论采取何种对策，都必须抓住重点，着眼于易感草洲，设法使越来越多的易感草洲安全化，在此阻断传播的基础上查治病人，即可控制感染、压缩疫区、降低疫情和减轻危害，因此，全面调查钉螺和感染性钉螺的分布，首先确定易感地带所在，是一个必不可少的部署。

我省近两年湖区螺情考察的结果是：危险性大的一类（易感）草洲约占1/5、有一定危险性的二类（易感）草洲约占1/5，基本无螺或基本无危险性的三类（非易感）草洲约占3/5。这一考察结果，为集中力量、集中目标、消灭鄱阳湖区易感草洲的可能性提供了科学依据。结合国内湖区血防试点成功的先例，可以认为，我省湖沼型疫区血吸虫病的控制，是有希望的。

就防治技术而言，易感地带灭螺成功的关键是：目标准、面积大、方法对、质量高，并尽量设法使人畜继续在灭螺后的草洲上活动，避免因活动场所的改变形成新的易感地带。切断病源成功的关键，一是治疗面要宽。凡到易感草洲活动的人畜均需查治，即不仅治人，更需治牛，在有些地区还要治猪；二是治病不能漏。对频繁接触易感草洲的渔民、船民、牧民以及感染率超过30%的

居民，可考虑普治，经常放牧于易感草洲的猪牛必需普治，一般居民可用“查漏”较少的免疫诊断法查病，阳性对象全部受治；三是治疗时机需选择在钉螺繁殖季节前的4月份，其目的在于确保新螺不受感染，随着老螺在6—7月间的大批死亡而使草洲相对安全。高效、低毒的抗血吸虫病新药吡喹酮在

我国的投产和推广使用，为切断病源这一对策创造了极为有利的条件。

湖区血防对策，目前还处于探索的阶段。各种对策的先进性和可行性尚无定论，需要共同遵循的原则是：巧妙地运用现有的知识和技术，以最经济简便的防治方法，取得最显著的防治效果。

鄱阳湖区控制血吸虫病对策的研究

江西省寄生虫病研究所

谢彰武 胡林生 邱英席

孙裕生 胡启龙 张绍基

进贤县血吸虫病防治站*

黎国珍 严均林

进贤县畜牧水产局

陈龙生

我国湖沼地区的血吸虫病,尚未满意地控制。为此,在中央血办和省血办的组织领导下,湘、鄂、赣、皖四省自1981年始,采取试点的办法,开展了江湖洲滩地区控制血吸虫病对策的研究。

就“对策”而言,国内外无非四种即:综合措施,以灭螺为重点的综合措施,消灭“易感地带”钉螺加化疗以及单纯化疗。目前国内大多择消灭“易感地带”钉螺加化疗为对策。

我省试点选择在进贤县三里公社的新和、丰付两个中度流行的大队。新和以消灭“易感地带”钉螺为主;丰付取单纯“化疗”对策。现均已取得良好效果。

在“对策”研究方面,我省还进行了湖区8县“易感地带”的调查,为控制整个鄱阳湖区血吸虫病的工程作准备。本文仅就两个试点的情况予以描述和分析。

一、目的

试点的目的在于寻找切实有效的控制湖区血吸虫病的经验,为拟订整个鄱阳湖区由

控制,进而消灭血吸虫病的方案提供依据。

二、试区概况及对策

两大队1980年的总人口,新和为1443人,丰付为3100人。新和居民粪检阳性率为11.74%,丰付为15.6%。有螺面积均大。病牛为当地的主要传染源,其次是渔民。猪犬很少上洲。曾在居民感染最高的丰付大队塘基村,粪检63头生猪,均阴性;解剖丰付大队家犬19头,野鼠101只,未发现血吸虫成虫。居民感染方式,丰付主要为生活用水、捕鱼捞虾等,新和为涉水、打草等。

全面衡量两个大队的异同后,采取的相应对策为:

(1)新和有螺面积较少(7404亩),上洲牛群较多(包括邻近大队计964头),感染性钉螺较多,故选择“灭螺”来阻断传播。方法以“机耕”为主,辅以小面积五氯酚钠药杀每年一次。(81年始)

(2)丰付有螺面积较大(15000亩),上洲牛群较少(包括邻近大队352头),由于地势低洼,“机耕灭螺”较为困难,感染性钉

螺较新和少,故选择“治牛”,“治病人”作为阻断措施。方法先后为:1980年~1982年,每年秋普查本大队耕牛一次,阳性者用硝柳酰胺普治,因耕牛感染率下降缓慢,1983年春季改用吡喹酮普治本大队和邻近两大队上洲的全部耕牛。

(3)两大队居民的查治,均每年秋冬进行一次。

(4)两大队每年秋均查螺一次,观察钉螺消长变化。方法为棋盘格式机械抽样,框距5~20米,并结合环境抽查。

(5)每年进行两次以上哨鼠测定,方

法为沿湖边和有感染性钉螺的草洲,设3—4个点,每天上下午各拖放2小时,连续感染3天。

(6)丰付每年从居民粪检阳性者中抽样50例左右,用孔雀绿甘油透明法进行虫卵计数,观察居民感染强度的变化。

三、结果

(1)新和大队

1.灭螺效果良好。见表1。

表1

新和大队草洲灭螺后螺情变化

年份	调查框数	活螺框数	活螺框出现率(%)	活螺数	死螺数	活螺平均密度	死亡率	最高密度	阳性螺数	阳性率(%)	阳性螺密度
1981	12893	1262	10.14	9325	172	0.72	2.03	102	73	0.78	0.0075
1982	22314	612	2.74	1609	620	0.072	27.27	37	2	0.12	0.00008
1983	28196	233	0.82	496	65	0.019	11.59	18	1	0.2	0.00004
下降率(%)			91.91			97.4				74.36	99.3

上表为总的情况。该大队的“易感地带”牧牛坪的1、2、3、7号洲1983年已未发现钉螺或极少钉螺,9号洲由于地形复杂尚有较多钉螺(但较81年有明显下降),查螺后已予处理。

2.居民粪检阳性率明显下降见表2

表2

新和大队居民感染率年间变化

年份	总人数	应检数	实检数	实检率(%)	阳性数	阳性率(%)
1980*	1443	1373	1082	78.80	127	11.74
1981	1487	1322	1287	97.35	56	4.35
1982	1494	1318	1257	95.37	7	0.56
1983	1511	1421	1301	91.56	3	0.23

*血防站查病资料

1981年春对该大队的病人给予治疗(吡喹酮60mg/kg二日疗法),同年秋对该大队的“易感地带”实施机耕灭螺,从表中可看出,虽仅机耕一次,1982年秋居民粪检阳性率就下降为0.56%,疫情下降非常明显且迅

速。

3.春季湖面哨鼠感染率1981年为60.56%,1982年和1983年均为零。说明湖水已较安全(表3)。

表3

新和湖水哨鼠感染性测定

年份	解剖数	阳性数	阳性率(%)	总虫数	每鼠平均虫数
1981	71	43	60.56	226	3.18
1982	120	0	0	0	0
1983.5	61	0	0	0	0
1983.9	118	0	0	0	0

该大队耕牛粪检阳性率亦明显下降。1981年为26.25%;1983年为2.84%(表4)。

表4 新和大队耕牛阳性率纵向观察

年 份	检查数	阳性数	阳性率(%)
1981.10	80	21	26.25
1982.10	146	15	10.25
1983.10	141	4	2.84

表5 丰付大队钉螺密度(只/尺²)年间变化

年份	大洲 查框	洲 密度	濫洲 查框	洲 密度	屠刀咀 查框	咀 密度	大尾洲 查框	洲 密度	新洲 查框	洲 密度	泥洲 查框	洲 密度	平均 密度
1980	1474	0.36	808	0.57	500	0.056	333	0.09	621	0.01			0.28
1981	523	1.08	742	4.53	498	2.73	860	0.17	883	0.07	214	0.04	1.04
1982	405	0.67	726	1.10	526	0.86	412	1.37	426	0.38	118	0.43	0.81
1983	984	0.98	1402	0.92	855	2.38	468	1.13	540	0.39	400	0.39	1.11

注：泥洲1980年调查2356框仅发现1只钉螺

在发现感染性钉螺的3块草洲，80年平均阳性率为0.58%，81年为0.13%，82年下降至0.06%；感染螺平均密度亦由80年的0.0022只/尺²减少至82年的0.0006只/尺²。83年11月6块草洲共解剖7075只钉螺（机械抽样与环境抽查合计）未发现一只感染性钉螺（表6）。

表6 大洲、濫洲、屠刀咀感染性钉螺年间变化

年 份	调查 框数	解剖 螺数	感染 螺数	感染率 (%)	平均密度 (只/尺 ²)
80.11	2782	1033	6	0.58	0.0022
81.11	1763	5279	7	0.13	0.0040
82.11	1657	1527	1	0.065	0.0006
83.4	5442	3973	3	0.076	0.00055
83.11	3241	4288	0	0	0

注：丰付仅在此3块洲发现感染性钉螺
83年11月还环境抽查解剖1893只均阴性

2. 疫情显著下降

试点工作开展前的情况是：

1975年至1978年居民粪检阳性率，维持在10~20%的水平上（表7）。

（2）丰付大队

1. 钉螺密度上升，但感染性钉螺下降。

在所观察的6块草洲，钉螺平均密度由80年的0.28只/尺²上升至83年的1.11只/尺²（表5）。

1979年有4例急性血吸虫病发生。
没有查治耕牛的记载。

丰付大队试点前1975~1978年

表7 粪检统计表

年份	总人数	应检数	粪检数	粪检率 (%)	阳性数	阳性率 (%)
1975	2830	1939	1313	67.71	270	20.56
1976	2903	2179	1301	59.70	167	12.83
1977	2983	2200	1300	75.27	170	13.07
1978	3026	2427	1656	68.27	230	13.88

1980年后疫情明显下降

1980年居民阳性率为15.6%，3至9岁儿童阳性率为3.59%，有一例急性血吸虫病发生。病人感染强度：52例阳性患者每5g粪便虫卵计数的几何值为8.50，最高为3023个。耕牛粪检阳性率为30.69%。

1981~1982年由于采取了人、牛查治并举的措施，虽然对耕牛没有普治，治疗时机亦选择不够恰当，但1982年疫情仍有明显下降，居民粪检阳性率下降至3.38%，3~9岁儿童阳性率下降至0.37%；没有急性发生；48例虫卵计数几何均数为5.12见表8和

表 9。

表 8

丰付大队 1980~1983 年粪检统计表

年 份	总人数	应检数	受检数	受检率 (%)	人 群 阳性数	群 阳性率 (%)	儿 童 阳性数	童 阳性率 (%)
1980	3100	2673	2461	92.07	384	15.60	21	3.59
1981	3137	2782	2650	95.26	162	6.09	13	2.35
1982	3271	2795	2633	94.20	87	3.38	2	0.37
1983	2426	2141	1948	90.98	73	3.75	2	0.59

注：(1)粪检数为三送三检数

(2)儿童阳性率指 3 至 9 岁儿童粪检阳性率

(3)1983 年仅为该大队患病率较高的 14 个生产队的统计数

丰付大队粪检阳性者

表 9 虫卵计数年间变化

年 份	观察 例数	每 5 克粪便虫卵数构成比 (%)				
		0~	10~	50~	100~	合 计
1980	52	75.0	17.3	5.8	1.9	100.0
1981	50	62.0	26.0	4.0	4.0	100.0
1982	48	100.0	0	0	0	100.0
1983	47	98.6	6.4	0	0	100.0

3.1983 年 10 月耕牛粪检阳性率降至零

1983 年人群感染率和 1982 年比较虽没有明显变化(表 8、9)，然可喜的是，由于春季采用了吡喹酮普治的措施，抽查耕牛 110 头未发现阳性。该大队耕牛粪检(三送六检)阳性率年间变化，见表 10。

丰付大队耕牛粪检

表 10 阳性率年间变化

年 份	粪检头数	阳性头数	阳性率 (%)
1980	202	62	30.69
1981	174	8	4.59
1982	153	20	13.07
1983	110	0	0

4. 哨鼠感染率下降

春季哨鼠感染率由 1980 年的 39.8% 下降至 1983 年的 0.11%，每鼠平均虫数由 1.15 条减少至 0.11 条见表 11。

减少至 0.11 条见表 11。

表 11 丰付大队湖水哨鼠感染性测定

年 份	感染率 (%)	每鼠平均虫数
1981.5	39.8	1.15
1982.5	—	—
1983.5	6.5	0.11

四、经费开支

(1) 丰付大队

4 年来丰付大队共粪检 9692 人(三送三检足检)共花 4846 元(包括器械损耗、卫生员工资等)，治疗病人 709 人共花 3545 元，两项合计 8391 元。查治耕牛共花 2246.7 元。总计花费 10637.7 元，每年人均 0.86 元见表 12、13。

表 12 丰付查治病人经费统计表

年份	查 人数	病 经费(元)	治 例数	病 经费(元)
1980	2461	1230.5	384	1920
1981	2650	1325	162	810
1982	2633	1316.5	89	445
1983	1948	974	74	370
合计	9692	4846	709	3545

总计 8391元

表13 丰付查治耕牛经费

年份	查 病		治 病	
	受检数	经费(元)	治疗数(头)	经费(元)
1980	202	60.6	62	49.6
1981	174	52.2	8	6.4
1982	153	45.9	20	16.0
1983	0	0	336	2016
合计	529	158.7	426	2088

查治总计 2246.7元

(2) 新和大队

灭螺共花31274元;查治病入共花3428.5元;查治耕牛共花350.1元,总计花35052.8元,每年人均6.08元见表14、15、16。

新和灭螺面积(亩)

表14 及经费统计

年 份	机 耕	药 物	机耕+药物	经费(元)
81.11 ~82.7	2996	652	790	22654
82.12 ~83.1	2540*	125**		8620
合 计	5536	777	790	31274

*其中复耕1211亩

**其中复灭25亩

表15 新和查治病人经费

年 份	查 病		治 病	
	人数	经费(元)	例数	经费(元)
1980	1082	541	127	635
1981	1287	643.5	56	280
1982	1257	628.5	7	35
1983	1301	650.5	3	15
合 计	4927	2463.5	193	965

总 计 3428.5元

表16 新和耕牛查治经费(元)

年 份	查 病		治 疗	
	头数	经费	头数	经费
1981	80	24	21	126
1982	146	43.8	15	90
1983	141	42.3	4	24
合 计	367	110.1	40	240

查治合计350.1元

(3) 两大队经费开支以单纯化疗为对策的丰付大队较为经济。见表17。

表17 新和、丰付经费对照表

	新 和	丰 付
人 口	1443	3100
支 出	35052.8元	10637.7元
4 年人均	24.30元	3.43元
每年人均	6.08元	0.86元

四、讨论

(1) 消灭“易感地带”钉螺加化疗的对策,切实可行,效果显著。

1. 五十年代“安全带”的启示

在新和大队1959年曾进行过设置“安全带”的试点。(江西省寄生虫病研究所与进贤县地方病防治站合作)当年5月居民粪检(三送三检沉孵结合)阳性率为24.72%(111/449),3至9岁儿童粪检阳性率为7.41%(6/81)。由于用堵汊和其他办法,消灭了村前“安全带”范围内的钉螺,改变了居民感染方式,从而大大减少了感染机会。时至1980年,在一般防治能量的控制下,居民粪检阳性率为11.74%;10岁以下儿童为零。一个重流行大队降为中度流行区。消灭“易感地带”钉螺的设想,较设置“安全带”进了一步,亦可说是后者的发展,况且

八十年代拥有更大的防制能量,因此,在湖区可能达到控制流行的目的。

2. 三年实践的证明

从81年开始的消灭“易感地带”钉螺的3年实践,无论从居民感染率钉螺密度或哨鼠感染情况看(已如前叙)都充分证明了消灭“易感地带”钉螺加化疗的对策效果显著。

至于灭螺措施,目前以机耕辅以药杀能量最大,且最有效。试点前新和也曾进行过机耕,但收效不大,主要是机耕质量不高。

(2) “化疗”对策亦有效且经济

1. 试点前疫情未控制的原因

1975年至1978年丰付大队的疫情所以在10~20%左右徘徊,主要是在没有灭螺的情况下,对病牛这一主要传染源亦未采取防治措施,瓦伦在我国的试点所以趋于失败⁽¹⁾原因亦在此。其次是居民粪检的足检率和应检率均较低。这对控制疾病流行的意义不大,只能给人以治不胜治的感觉。

2. 实践与分析

“化疗”对策可使居民患病率不同程度地下降,已为一些试点证实,但能否降至新患病率以下,其关键视感染螺下降的程度如何,丰付试点有了满意结果,说明在一个中度流行区可以用“化疗”控制流行。从新和、丰付两大队经费对照表可看出,丰付经费不及新和的1/6。“化疗”对策的依据是:

(1) 湖区主要传染源是病牛,其次是病人而病人又以渔民尤为重要(比较容易抓住)。

(2) 湖区钉螺的寿命大多为一年,钉螺繁殖季节,涨水期间有一“更新换代”过程,如选择4月初幼螺大量出现前,普治主要传染源——耕牛(若能于春节后数天对渔民亦进行普治的话当然更好)并于第二年3月前,对受治耕牛进行复查和阳性者复治,

即可避免新螺感染,随着老螺的死亡,从而达到控制血吸虫病流行的目的。

(3) 吡喹酮对人畜血吸虫病的治愈率高,反应轻。

(4) 我国有不少地区有螺无病,据江苏报导该省此类地区共有112个公社468个大队⁽²⁾。

3. “化疗”成败的另一关键

“覆盖面”的问题是一重要关键。丝虫病的控制是个很好的借鉴。印度曾应用“化疗”控制丝虫病,然以失败告终,其原因主要是“覆盖面”小;我国从1972年起采用普查普治基础上加全民食用药盐(海群生盐)措施已进行了2千万人的食用后观察,确实获得了肯定而显著的防治效果⁽³⁾成功的原因就是覆盖面大。丰付草洲的感染螺,在对邻近大队的“耕牛”采取措施后,非常明显地下降,亦说明这一点。故在湖区一个地方采取“化疗”应依上洲牛群(猪群)的归属;以及居民活动情况、尾蚴扩散情况等,确定覆盖面。一般地说至少需考虑同时对3个以上大队采取措施。

4. “化疗”持续时间

丰付大队从“对策”实施至草洲基本安全,费时4年之久,但若于80年就对邻近大队的耕牛采取措施,同时对本大队居民采取综合查病,扩大治疗的办法,为时就会短一些。

在奏效后(草洲基本安全后)设想仍应连续进行4至5年的查治工作,然后转入监测。因为血吸虫平均只有4至5年的寿命。⁽⁴⁾4至5年后“漏网者”大多不治而愈。这样就可达到较为巩固的防制效果。

总之,湖区控制血吸虫病之“对策”的选择,应根据当地的螺情,主要传染源的数量等具体情况,权衡有效性、可行性后再予以确定。从进贤两个点的经验看,消灭“易感地带”钉螺加“化疗”和单纯“化疗”两

种对策，只要认真执行方案均能取得较好的结果。

参 考 文 献

- (1) 赫宗玉：防治血吸虫病湖沼现场比较试验，15页，内部参考资料，单印本，1983。
- (2) 何尚英等：江苏省有钉螺无血吸虫病流行地区的初步调查研究，4页，内部参考资料。
- (3) 赵慰先：人体寄生虫学（第1版），771页，

人民卫生出版社，1983。

- (4) 中华人民共和国卫生部：《血吸虫病防治手册》，4页，上海科技出版社，1982。

· 进贤县血防站预防科雷乐哉、熊真凡、吴国胜、万四枚、万任保、胡神助、陈必健、李明、何东乡、万爱民等同志均参与工作，特致谢意。

鄱阳湖区灭螺总体规划设想

张绍基[△] 程裕^{△△} 刘志德[△] 黄琮珊^{△△△} 胡林生[△]

鉴于鄱阳湖区血吸虫病疫情的严重和多数地区螺情得不到控制的现状,作者在系统总结湖区灭螺正反两方面经验的基础上,分析了当前湖区钉螺和感染性钉螺分布的特点,提出了鄱阳湖区综合治理利用过程中灭螺总体规划的初步设想,供有关领导、决策机构和专业部门参考。

一、湖区灭螺的紧迫性

鄱阳湖区拥有大面积有螺草洲,沿湖居民和外来人群常因生活和生产活动频繁接触有螺水体而感染血吸虫病。据近年统计,湖区8县每年约有1000例急性血吸虫病发生,推测血吸虫病新感染和重复感染的人数每年达10000例以上,病人总数约有12万,不少大队的居民感染率在20%以上。

湖区家畜血吸虫病的感染率亦高,进贤、波阳、余干等地的调查结果:沿湖猪牛粪检阳性率均超过20%,1981~1982年在余干晚湖解剖20头生猪,其中16头体内检获血吸虫成虫。

湖滨草洲普遍孳生钉螺,在现有72万亩有螺草洲中,约有1/2可发现感染性钉螺,部分草洲的钉螺感染率高达10%以上。哨鼠感染率超过50%的草洲约为15万亩,有些草洲涨水时的哨鼠感染率达100%,每鼠平均虫数在100条以上。

人畜粪便不断地污染有螺草洲而大多数地区缺乏有效的防制手段,是鄱阳湖区血吸虫病长期得不到控制的主要原因。

由于我国各地消灭血吸虫病的关键在于灭螺,因此,沿用这一经验,认真拟订并切实执行湖区的灭螺方案来压缩鄱阳湖区的疫情,控制感染,降低危害是非常必要的,这是当前鄱阳湖区血防工作中头等紧迫的任务。

二、灭螺控制感染的可行性

鄱阳湖区通过灭螺阻断血吸虫病传播是完全可能的。

波阳县银宝湖地区为此提供了成功的经验。这个地区有6块面积合计为7014亩的狭长型有螺草洲,由于连续10年进行药物灭螺,建立和健全了复查复灭的制度,钉螺密度由1970年的3.08只/尺²减少到1980年0.14只/尺²,钉螺感染率由2.75%下降到0.01%,沿湖4个大队的急性血吸虫病发病人数由125例减少到1例,随着查病治病工作的进展,居民感染率也有非常显著的下降。

我省1971~1972年使用飞机对鄱阳湖区40余万亩草洲进行的药物灭螺,虽造成了水产资源的较大损失,从经费消耗生态平衡,群众得益等角度考虑,今后不宜再被采用,但对血吸虫病感染确实起到了明显的控制作用;此后连续数年,湖区急性血吸虫病感染人数降到历史最低的水平,有些草洲灭螺效

▲江西省寄生虫病研究所

▲▲中共江西省委血防领导小组办公室

▲▲▲江西省机械灭螺管理站

果可保持5年以上,波阳的牧牛坪,南昌的鳊鱼洲和山湖北楞,灭前钉螺密度分别为6.3, 1.7和2.6只/尺²,灭后7~9年仍未查到钉螺;南昌的大沙荒,小沙荒,边湖一带,灭螺后10年未见螺情回升。这些地区的血吸虫病感染都得到了较好的控制。

1978年省机械灭螺队创建以来,采用机耕为主,药杀为辅的方法在鄱阳湖区灭螺20余万亩,49万亩次,其中7万亩草洲已达到无螺,14万亩草洲的钉螺密度下降95%以上。灭螺效果好的地区,疫情也相应地显著减轻,以进贤县新和大队为例,该队所属的60圩中段7404亩有螺草洲,经连续两年机耕和药物灭螺,钉螺密度减少97.4%,感染性钉螺密度减少99.3%,哨鼠感染率由62%下降至0,居民感染率由11.74%下降至0.23%。

以上结果表明,湖沼地区通过灭螺确能有效地控制血吸虫病的流行,即使外围拥有辽阔的有螺草洲,仍可在一个特定的范围内采用“灭螺”来阻断血吸虫病的传播。

过去几年灭螺的主要教训是:由于大多数地区没有系统地、全面地查明草洲钉螺,尤其是感染性钉螺的分布情况,致使有些地区在灭螺区域和范围的选择上缺乏针对性;由于机械灭螺总队和各分队建立不久,缺乏管理经验,以致没有充分发挥现有灭螺能量的实际作用,鉴于上述原因,有些草洲灭螺没有灭到有螺地带,有些机耕灭螺的草洲没有按照质量规定进行翻耙,药物灭螺也大多采用撒粉法,耗药量大,灭螺效果差。

目前,历时三年的鄱阳湖区全面螺情考察即将完成,易感地带分类和区划已经明确,随着湖区机械灭螺技术和管理方法的不断改进与完善,鄱阳湖区的灭螺将更能集中力量,集中目标,击中要害,从而取得更好的效果。

三、消灭易感地带钉螺

鄱阳湖区现有灭螺能量为7万亩/年,远远适应不了72万亩有螺草洲灭螺的需要,预计相当长的一段时间内将采取消灭易感地带钉螺为主的办法来控制血吸虫病的流行。

血吸虫病易感地带是指人畜常到,粪便污染严重的有螺草洲或草洲上的某些区域和场所,并非指一个县、一个公社或一个大队的行政区划。

判定易感地带的主要依据是感染性钉螺的密度(即钉螺密度×钉螺感染率)。据我省近年调查,感染性钉螺密度高于0.005只/尺²的草洲,哨鼠感染率平均为76.6%,每鼠平均虫数为44条,在这类草洲上活动,很可能引起急性感染,可拟为一类(易感)地带;有感染性钉螺,但密度低于0.005只/尺²的草洲,哨鼠感染率平均为29.5%,每鼠平均虫数为0.85条,在这类草洲上活动,有可能感染血吸虫病,但很少发生急性感染,可划为二类(易感)地带;无螺或无感染性钉螺的草洲,哨鼠感染率大多为0或接近于0,在这类草洲上感染血吸虫病的机会极小,可划为三类(非易感)地带。

考虑到以“感染性钉螺密度”这一指标虽较客观和特异,但仍有一定误差,故有时尚需根据草洲钉螺密度和急性感染发生情况等参考指标,综合判定有螺草洲的易感程度。

采用上述指标对鄱阳湖区草洲进行螺情考察的结果为:一类(易感)地带占21.39%,二类占21.46%,三类(非易感)地带占57.16%。

易感地带灭螺,决非简单地消灭村庄周围1~2华里范围的钉螺,而是根据单元草洲感染性钉螺的分布规律,消灭整块易感草洲或大面积草洲内易感区域的钉螺。灭螺面

积不宜太小，否则难以收到理想的效果。

易感地带灭螺的原则是先灭一类地带，后灭二类地带。需要特别注意的是：尽量设法使人畜仍在灭螺后的草洲上活动，以免因改变活动场所而形成新的易感地带。为此，在灭螺的策略上，可先灭易感地带（或区域）的 $1/2$ ，待 $1 \sim 2$ 年土壤、植被复原后，再灭其余的 $1/2$ ；也可采用部分机耕、部分药杀的方法，不使居民区“三料”来源受到过多的影响。

由于易感地带灭螺面积一般较大，故灭螺方法应以机耕为主；由于草洲上的低洼区域，特殊地形，并非都适合机耕，故还需使用少量药物处理死角，确保灭螺质量。

易感地带灭螺后要及时复查效果，以便不断地修正和完善原定灭螺方案。

易感“飞地”的灭螺，原则上由所属的县血防专业机构负责，对边界有争议的草洲，由省机械灭螺管理站组织有关灭螺队协同执行灭螺任务，以免引起不必要的草洲纠纷。

四、全面控制性灭螺

易感地带灭螺虽较切实有效，但毕竟不能因此彻底地控制湖区的钉螺，这种“零打细敲”式的灭螺方法，效果也往往难以巩固。为此，在积极开展易感地带灭螺的同时，必需着眼于全面控制鄱阳湖区钉螺的长期规划，具体做法为：在充分考虑钉螺扩散因素的基础上按湖区的地貌水系，把草洲划分为几个大单元，每个大单元再划分为几个片，从上游到下游，从南到北，根据现实的可能规划灭螺进度，分期分批，逐片进行，灭一片，清一片，巩固一片，逐步压缩有螺区。方案由鄱阳湖区灭螺规划指导小组提出，经省血防领导小组协调各有关部门和单位确定后，任务落实到县。灭螺方法原则上

以机耕为主，药杀为辅，但各县可根据当地的实际情况因地制宜地选择。一次灭螺后，须及时复查灭螺效果，抓住死角的处理，力求彻底，并暂定每隔 $3 \sim 4$ 年复查一次，一旦发现螺情回升，立即组织第 2 次复灭，以期将草洲钉螺控制到最低水平。随着有螺区域和钉螺密度的不断减少，重复灭螺的时间可因此拉长，如此反复斗争下去，最终有可能达到全面控制乃至消灭鄱阳湖区钉螺的目的。

根据目前沿湖各县的有螺面积和实际灭螺能量，鄱阳湖区近 $3 \sim 5$ 年内的连片灭螺范围是：信江西大河两岸余干和进贤县所属的大片草洲，抚河尾间南昌和进贤县所属的大片草洲，以及赣江南支和中支流域南昌县所属的大片草洲。上述连片灭螺的草洲总面积约为 21 万亩。由于其中半数以上草洲已无螺或基本无螺，实际需要灭螺的面积约为 9 万亩。如能确保上述规划的实现，则南昌和进贤两县可在 $3 \sim 5$ 年内达到全面控制湖区钉螺的目的。

其他各县拟在最近几年内着重开展易感地带灭螺，待时机成熟时，再制定并实施全面控制性灭螺规划。

五、灭螺管理和质量检查

为了加强湖区灭螺的领导，讲究灭螺实效，拟于 1984 年开始，实行省、地（市）、县分级管理的灭螺承包责任制。

在省血防办公室统一领导下，成立鄱阳湖区灭螺规划指导小组，负责拟订湖区灭螺的总体规划和年度计划，组织质量检查，总结灭螺经验，并直接与有关县血防办、站和机耕队签订全面控制性灭螺的合同，在地（市）血防办的协助下，督促这类地区灭螺方案的实施。

有湖沼型疫区的地（市）血防办公室要