

江湖洲滩地区消灭血吸虫病对策研究讲习班

学 术 论 文 选 辑

(一九八四年八月、九江)

全国血吸虫病研究委员会编

一九八四年十二月

R533.11
QXV

从借出
日期

310579

目 录

1. 在江湖洲滩地区消灭血吸虫病对策研究讲习班上的讲话..... 郑 岗 (1)
2. 三年来江湖洲滩地区消灭血吸虫病对策研究概况..... 李永生 (6)
3. 鄱阳湖区血吸虫病流行病学与防制对策研究进展..... 张绍基 (11)
4. 洞庭湖区血吸虫病流行特点及其防制对策的探讨 (摘要)..... 卓尚炯 (29)
5. 治疗病原和易感地带灭螺控制, 消灭湖区血吸虫病的研究..... 安徽省血防所等 (30)
6. 长江江滩地区血吸虫病流行特点及防制对策的探讨..... 何尚英 (38)
7. 单纯化疗控制湖区血吸虫病的探讨 (摘要)..... 谢彰武 (48)
8. 江湖洲滩地区防制血吸虫病中的易感地带问题..... 钱 珂 (50)
9. 江湖洲滩血吸虫病防制对策研究中的几点见解..... 袁鸿昌 (53)
10. 家畜血吸虫病与控制、消灭湖区血吸虫病的关系..... 许绥泰 (59)
11. 江湖洲滩消灭血吸虫病对策刍议摘要..... 魏德祥 (74)
12. 血吸虫病血清流行病学调查——兼议防治效果的血清流行病学评价..... 吴观陵 (78)
13. 鄱阳湖区防制血吸虫病对策展望..... 谢治民 (82)



* 00137185 *

2001/237/05

郑岗同志在江湖洲滩地区 消灭血吸虫病对策研究讲习班上的讲话

(一九八四年八月、九江)

这次会议专门研究江湖洲滩地区防制血吸虫病对策问题。这个课题是全国的重点科研项目，湖区能不能尽快地消灭血吸虫病，就看我们的研究工作进展如何了。消灭血吸虫病是湖区人民的迫切要求，也是四化建设的需要，我们应当看到这个问题的重要意义。

这次会议开得很好。我们请了很多专家、教授和一些有经验的同志来共同讨论湖区血吸虫病防制对策问题。一些专家、教授及科技人员结合实际，就江湖洲滩地区防制血吸虫病的理论、技术及研究进展做了学术报告，对目前湖区防制对策研究工作具有重要的指导意义。各研究试点交流和总结了四年的研究成果，为这个课题的五年总结打下了基础。今天我讲两点意见，请参考。

第一点，是江湖洲滩地区消灭血吸虫病的策略问题。经过近十年的防制工作，湖区血防工作取得了很大成绩。据湖北、湖南、江西、安徽及江苏等五个湖区省统计，原有江湖洲滩有螺面积1,600万亩。在各地党委、政府的领导下，广大群众和血防干部以饱满的政治热情与血吸虫病进行了不懈的斗争。各地结合湖区农业的发展和水利的建设，在一些易消灭和能消灭的地方，消灭了大面积的湖区钉螺。湖北省原有江湖洲滩有螺面积600多万亩，经过反复地斗争，消灭了500多万亩，现在剩下的约100万亩。湖南原有500多万亩湖滩钉螺，由于建了十几个大农场，堵了很多血吸虫病流行严重的湖汊，消灭了近300万亩钉螺，现在还剩下200多万亩。江西省累计有螺草滩210万亩左右，现在还剩下72万亩。安徽省原有100多万亩江湖洲滩有螺面积，已消灭了70多万亩，现在还有不到30万亩。江苏省原有江湖洲滩有螺面积较小，不到60万亩，经过围垦和堤水药浸，消灭了57万多亩，现有不到3万亩了。这五个省现共有较难消灭的有螺洲滩约400万亩，较原来的有螺面积下降了75%，对消灭湖区血吸虫病起了巨大的作用。这是个了不起的成绩，国际上也是罕见的。这些洲滩过去一片荒芜，人烟稀少。现在消灭了血吸虫病，变成了人口密集的富裕之乡。湖北与湖南交界处有个黄盖湖，原来是个重流行区，有的社队居民粪检阳性率高达70%。黄盖湖原有33万亩有螺面积，经过两个省的反复斗争，已消灭了27万亩，剩下的6万亩现在也消灭差不多了。武汉的东西湖原来也是个严重流行区，后来围垦解决了30多万亩。江西湖口县有个南北港，解放前连年水灾，瘟神猖獗。国民党政府借筑堤之名以饱私囊，围垦工程半途而废。解放后，党和人民政府拿出经费，发动群众修起了一条长达五华里的大坝，不仅消灭了血吸虫病，还根治了水患。解放后建的大坝和解放前的断堤残埂形成鲜明的对照。江西德安县共青垦殖场过去一片荒滩，原来的职工几乎人人都感染了血吸虫病。经过近十年的奋斗，现在已建成了一座美丽的小城市。安徽省也有不少这样的例子。贵池县的东南湖，1956年有的村庄钉螺阳性率高达

35.9%，居民粪检阳性率有的达90%以上。经过多年的防治，已消灭了5万亩左右的钉螺，病情大大减轻。湖南省这样的灭螺工程更多。如钱粮湖农场，原有30多万亩钉螺，建场初期居民粪检阳性率达60%。经过围垦，消灭了99.8%的钉螺面积，病情也大幅度地减轻。这都说明了湖区血防工作的巨大成绩。过去湖沼型流行区分洲滩、湖汊、围垸三个亚型。现在湖汊基本上堵光了，大多消灭了血吸虫病，湖汊亚型已不存在了；大面积的洲滩亚型经过围垦变成了垸内亚型和垸外亚型，其中垸内亚型已基本上消灭了血吸虫病。现在湖沼型流行区只剩下洲滩、垸外两个亚型了。从湖沼型疫区亚型的变化也反映了血防工作的巨大成绩。长江两岸的大面积江滩地区也是类似的情况。这些事实说明，对于湖区血吸虫病，只要方法对路，经过坚持不懈的斗争，是可以消灭的。对于湖区今后的防治工作，我们也应当树立这样的信心。

湖区血吸虫病防治工作的现状如何呢？现在剩下的400万亩左右的钉螺，地形相当复杂，水位无法控制，消灭大面积的钉螺十分艰巨。艰巨性表现在几个方面，一是钉螺绝大多数分布在外滩及较远的地带，受洪水的影响很大；二是由于水利、生态、养殖等方面的因素，湖区的水面已不可能进一步的压缩，相反有扩大的趋势。湖北省有关部门已提出了退田还湖的口号。所以不可能再搞围垦了；三是农村政策的改变，像过去那样千军万马送瘟神的可能性极少。由于情况的变化，过去的一些成功的经验有一些已不相适应了。这几年有的省在搞机耕灭螺，也有很好的效果，但也不是所有的湖区都能使用。现在湖区有些地方防治工作处于观望、停滞不前的状态；有些同志对今后的工作心中无数，信心不足；有的地方钉螺面积还在扩大，病情还在发展。所以，从现有的经济条件和科学技术水平看，要消灭整个湖区的钉螺是不可能的。即使再过十年、廿年，要解决整个湖区钉螺也不是一件容易的事情。同时，我们消灭湖区血吸虫病是否一定要消灭所有湖区的钉螺呢？也是值得进一步研究。这几年，各省搞了廿二个对策研究试点，从点上的总结资料看，只要认真地、系统地、反复地消灭传染源和易感地带的钉螺，病情是能够大幅度地下降的，以至达到控制和消灭的要求。这对湖区血防工作来说，不是山重水复疑无路，而是柳暗花明又一村。这使我们看到了湖区消灭血吸虫病的希望。

现在湖沼地区有些地方血吸虫病流行还很严重，但不是所有地方都严重。严重地方是局灶性的、块状的。像江西永修县的吴城公社粪检阳性率在30%以上，湖南沅江的加禾大队高达70%。在湖区，这样的地方毕竟是少数。据江西的同志说，在波阳湖区，像这样的地方也不过三、四十个。洞庭湖区也是这样的情况。这些局灶性的严重流行区是可以调查分出来的。这些地方人口和家畜比较集中，血吸虫感染集中在外滩。因此，血吸虫病在这些地方恶性循环。这类地区是湖区防治血吸虫病的重点地区。在这类地区，全面消灭钉螺，起码在现在是不可能的。只有采取彻底消灭传染源和反复消灭易感地带钉螺的办法。经过了3-5年的扎扎实实地防治工作，就可以使这些地区的粪检阳性率下降到很低，不足以造成危害。从研究试点的资料看，这是可以做到的。像江西省进贤县的新和大队，由于采取这种方法，使病情由80年的11.74%下降到84年的0.74%。由于采用同样的方法，湖北沔阳县张家池大队病情由80年的25.2%下降到83年的2.8%；安徽铜陵董店试点病情由80年的43.9%下降到84年的2%以下。采用消灭传染源对策的几个试点也取得了很好的防治效果。像江西进贤的丰付大队，居民粪检阳性率由80年的15.6%下降到84年的1.25%；余干晚湖试点在一年中使居民粪检阳性率由22.4%下降到4.5%；星子县土牛大队由82年的20.8%下降到83年的5.5%。以

消灭传染源为对策的几个试点资料显示了化疗在湖区防制血吸虫病工作的重要作用。根据试点上的经验,我认为只要我们扎扎实实地搞好消灭传染源和易感地带钉螺工作,经过反复地斗争,消灭这些严重地区的血吸虫病不是没有可能的,而是大有可为的。这些地方消灭了,再逐步向外扩大,一片片地消灭,以至最终消灭整个湖区的血吸虫病。当湖区消灭血吸虫病之后钉螺肯定还是有的,但因为没有传染源了,将都是阴性钉螺,不会构成血吸虫病的流行。当然,我们还要在一些理论和技术上作进一步的探讨。我们搞血防工作快三十年了,目的就是消灭血吸虫病。消灭钉螺只是一种手段。过去治疗药物不理想,要彻底消灭传染源比较困难。要消灭血吸虫病,不得不加强灭螺这一手段,还要搞粪、水管和防护工作。不这样搞不行,否则不能切断传播。现在情况不同了,有了吡喹酮这样好的治疗药物,应当充分发挥它的作用,千方百计地压缩居民和家畜的粪检阳性率。消灭传染源工作做得彻底,即可减少灭螺工作的压力。所以,我们要把着眼点从钉螺移到传染源上来。我们的目的是消灭湖区血吸虫病,而不是消灭湖区的所有钉螺。总之,湖区消灭血吸虫病,什么手段效果好,代价低、切实可行,我们就采用什么手段。我们希望血防部门的领导同志和科研、防治干部,对这一点要有清醒的认识,并用以指导防治实践,防制对策进行相应的调整,使之符合当前湖区防治工作的实际情况。

今后的湖区灭螺工作怎么搞呢?一句话,是集中力量消灭易感地带的钉螺。那些地方是易感地带呢?经过几年的调查研究,现在逐步明确了,主要是人、畜集中,生活、生产活动频繁的地方。因为病人、病畜较多,阳性钉螺也较多,对高度集中的人、畜的危害性也最大。易感地带多靠近居民点,一般在距居民点50米至500米之间。也有少数地方,虽远离人群,但亦有阳性螺存在。对这种地方要作具体分析,如果由于人、畜偶然野粪感染的,平时人畜很少来,灭螺工作可先放一放;如果是生产生活的场所,危害性即较大,也要认真处理。关于易感地带的具体范围可根据各地的具体情况来确定,但必须紧紧围绕着人畜活动范围。不属于易感地带的地方,一来面积大,现在没有能力去消灭,二来危害性极小。这类地区虽然钉螺密度有的较高,但没有阳性。如进贤县丰富大队的舵洲,铜鼓洲及新洲,离居民点四公里以上,80年以来没有发现过阳性螺。其它湖区亦有这样情况。对这些地区花费大量人力、物力去消灭钉螺是否合算?当然,以后要不要消灭,还可以研究。当前应当集中力量消灭易感地带的钉螺,这不仅可以保护人民的健康,而且可以充分发挥现有人力、物力的作用,收到更大的经济效益。

有的同志可能会担心,易感地带灭螺效果难以巩固,怕钉螺扩散。当然钉螺扩散肯定是在的,但这种扩散究竟能有多大作用,还是值得研究的。钉螺作为一种生物,受到多种因素的影响,也不是在任何地方都能生存下来。长江中、下游搞了这么多大的灭螺工程,虽然在它们的上游,还有钉螺,但也巩固了灭螺效果。同时也应看到,经过廿多年的防治工作,钉螺毕竟少得多了,对下游的影响也必然小得多。所以只要我们坚持反复斗争,易感地带的灭螺效果是可以巩固的。到我们消灭了传染源之后,即使扩散来一点钉螺,也不会造成阳性,这又有什么关系呢?

对于易感地带的灭螺方法要因地制宜,要根据钉螺的生态特点、规律和分布的情况选择相应的灭螺方法,才能取得较好的灭螺效果。湖区有螺面积大,即使只灭易感地带钉螺,工作量也相当大。对过去的经验,要结合现在的实际情况,能使用的,还应继续使用。当前,还要研究高效、低毒、价廉的杀螺药物和机械化、半机械化的施药工具,这样才能提高工

效,保证质量。如果我们有一个好的杀螺药物,有一、二种好的灭螺工具,易感地带的灭螺工作将会大有起色。

在消灭传染源方面,这几年积累了丰富的经验。在一些血吸病严重流行区,由于加强了消灭传染源的措施,使居民阳性率迅速下降。消灭传染源的关键是查清病人、病畜。只有查清,治疗才能彻底。中国预防医学中心寄研所的星子县土牛大队试点、江西寄研所的余干晚湖试点均以血清学方法来确定治疗对象,减少了传染源的遗漏。进贤县丰富大队针对牛群流动放牧的特点,将耕牛治疗面扩大到毗邻的有关大队,减少了外来传染源的影响。湖南省对流动人口加强了管理,把接触疫水频繁的“五民”(船、渔、鸭、樵、牧)“一员”(护林员)也列为治疗对象。这些人流动性较大,感染也较重,要研究简便易行的办法。比如,渔船可否搞个简易的治疗标记,对没有治疗标记的渔船可否禁止在疫区来往?这样可能有利于消灭流动人口中的传染源。

治疗的时间很重要。治疗时间得当,可以收到事半功倍的效果。有的试点根据当地病原传播动力学和螺口动力学资料,提出了当地最佳治疗时间。在春季人、畜上草洲之前进行一次全面治疗,可以有效地减少对草洲的污染;在秋季再进行一次补充治疗,这样对于阻断传播有很好的作用。

此外,人、畜实行同步治疗也十分重要,可以减少人畜间的相互影响,收到更好的效果。

今后湖区血防工作要抓住两条,一是消灭传染源,二是消灭易感地带的钉螺。这两条抓住了,并且坚持反复斗争,就可以大幅度压缩居民患病率,以至控制、消灭血吸虫病。其它的措施,如粪管,防护等,有条件的地方也可以搞,但必须因地制宜,讲求效果。

以上只是就湖区血吸虫病防制的策略问题讲讲个人的一些看法和体会,行不行还可以研究。这是一个复杂的问题,除了策略之外,还有技术队伍建设问题、组织领导问题等等,这也是十分重要的。没有与防治任务相适应的组织领导,没有一支热爱血防工作、技术熟练的队伍,要完成这项任务是不可能的,这一方面的问题就不多讲了。

现在简单讲讲第二个问题,即对策研究试点问题。近四年来,各个研究试点在当地有关部门的领导和关怀下,经过广大科技人员的辛勤劳动,积累了许多有科学价值的资料。各个研究试点都取得了显著的防制效果,说明我们原来的设想是对头的。计划的执行也是非常有力的。这次会上,同志们提出了湖区防制对策的目的问题,我们原来提的是“消灭”,后来一些同志提了一些意见,认为“控制”较好。我个人的看法还是提“消灭”好。这个课题到明年年底已搞了五年了,这是第一期。有的点可能达不到消灭的要求,这不要紧,我们还要制订第二期的研究工作。第一期消灭不了,还有第二期呢?我们最终的目的是消灭血吸虫病。过去近卅年一直讲消灭,已深入人心,现在要改成“控制”,群众会怎么想?国外也会引起误解。关于湖区血吸虫病的消灭标准问题,现在还没有一个明确的说法,明年我们要在各地工作的基础上,研究拟定一个湖区血吸虫病的消灭标准,供大家参改。然后再不断补充修订,逐步完善。总之,湖区消灭血吸虫病的标准,既要能反映消灭血吸虫病的技术要求,又要不脱离防治工作的实际情况,有利于增强人们与血吸虫病斗争的信心。

对策研究到明年年底就要进行第一期总结了,各个试点要根据这次会议的精神对试点工作进行一次认真的分析和讨论。针对薄弱环节为采取有力的措施,对明年年底之前的工作做出具体的安排,同时要注意研究工作的连续性和可比性。

各地共有廿二个研究试点,原来的基础不同,采用的防制对策也不一样,对于防制效果

的要求不宜一刀切。但对一些反映工作重的指标，应当有明确的统一规定，这是完成计划的保证。各研究试点要根据实际情况提出明年的预期结果，并努力去完成。明年要对试区血吸虫病的流行特点、规律、防制效果及代价进行全面的评价，并提出控制或消灭，湖区血吸虫病比较系统的经验。要求资料完整、系统，图表清楚，符合科学要求。各个研究试点要制一套幻灯片，供总结交流用。通过总结，要使人们看到湖区消灭血吸虫病的远景，增强消灭血吸虫病的信心和决心。

湖区防制血吸虫病对策研究工作取得的成绩是和各地党委、政府的领导、关心、支持分不开的。湖区防制对策研究是项综合性的研究课题，光靠血防部门的努力是不够的，还要有农业、畜牧、水利等部门的配合和协作。我们在今后的对策研究工作中，要进一步采取党委和政府的领导和支持，积极主动和有关部门搞好协作，共同搞好对策研究工作。希望从事对策研究工作的同志们再接再厉，力争在明年取得更大的成绩，为开创湖区血防工作的新局面作出贡献！

三年来江湖洲滩地区 消灭血吸虫病对策研究概况

李永生

血吸虫病在我国流行已有很久的历史。解放后，在党和政府的领导下，经过30多年的努力，目前已有56个县、市血防工作处于监测阶段、191个县、市处于巩固阶段，剩下来的101个县、市正处于积极防治阶段。其中大多数是属于湖沼型流行区。这类地区，血吸虫病流行仍较严重，有新感染、重复感染、急性感染；流行因素复杂，尚缺乏控制流行的对策和措施。为了在复杂的环境条件下创造出控制、压缩和消灭血吸虫病的经验，从1981年开始，湘、鄂、赣、皖4个省湖沼流行地区，根据中共中央血防领导小组办公室及全国血研会的要求，开展“对策”的研究。经过了3年现场科研实践，取得了较好的进展，积累了资料，总结了经验，推动了防治工作。表明当前加强江湖洲滩地区消灭血吸虫病对策研究工作仍是防治血吸虫病战略的需要。

一、江湖洲滩地区血吸虫病流行病学特点

江湖洲滩地区血吸虫病流行的主要特点是：自然环境复杂，水位未受控制，植被丰富，钉螺易扩散。加之病人、病畜野粪污染，导致钉螺感染重，经常出现成批急性感染的严重危害。目前，四省钉螺面积占全国现有钉螺面积的90%以上，病人数占全国现有病人的66.6%以上，仍是血吸虫病的重要流行区。

(一) 螺情：钉螺分布广、活螺密度高、感染性钉螺多。据不完全统计，四省22个试区有螺面积达25万多亩。感染性钉螺呈散在分布，而且有一定的集聚性，个别地方钉螺感染率高达8.0%。湖南省7个试区有螺面积13万多亩，洲滩型活螺框出现率为71.2%，活螺平均密度10.2只/市尺²，钉螺感染率为1.63%；湖北省7个试区有螺面积4万多亩，活螺框出现率高达90.0%，活螺平均密度1.68只/市尺²，有的试区钉螺感染率达5.0%；江西省2个试区有螺面积2万多亩，活螺框出现率10.4%，活螺密度0.7只/市尺²，钉螺感染率1.11%；安徽省董店、江心洲大队2个试区有螺面积近4万亩，董店试区活螺框出现率63.9%，活螺平均密度4.6只/市尺²，钉螺感染率1.6%。东至县江心大队钉螺感染率8.0%。

(二) 病情：病情重、新感染、重复感染、急感病人多。这类地区曾是年年查治、年年感染，年年患病率可高达50.0%以上。四省试区病人数近4万。湖南洲滩型2个试区粪检阳性率56.5%，湖北沔阳试区43.9%，江西进贤试区11.7%，安徽东至试区43.2%，铜陵试区43.9%。

急感病人多。全国发生急性感染最高的1964年，有3万多人，其中湖北占43.0%。急性感染病人主要分布在四省的湖区。湖北沔阳试区1980年急感333人，其他各试区每年均有急性感染病人发生。

血吸虫粪检阳性者中有症状体征, 夹杂症的病人多。湖南抽样调查2,606例病人, 其中有症状体征的早期病人1,214例, 占48.9%, 夹杂症107例占4.1%; 湖北沔阳试区调查2,481人, 其中有阳性体征者968人, 占40.0%。

还有晚期血吸虫病人。在这些流行区, 病人感染度重, 重复感染机会多, 使患者健康水平明显下降, 再因治疗不及时而发展成晚期。

(三) 家畜血吸虫病数量多。家畜散放, 感染多。江湖洲滩地区特点是: 有螺荒地多, 家畜习惯放养。牛、猪感染血吸虫病重: 湖南君山七分场水牛感染率31.2%, 黄牛94.5%; 湖北沔阳试区耕牛感染率62.3%, 应城试区平均感染率68.0%, 个别小队高达100%; 江西进贤县三里公社4个大队1980年黄牛感染率43.0%, 水牛17.7%, 安徽东至县江心大队耕牛感染率100.0%。

野粪污染环境危害多。根据四省野粪密度及血吸虫卵的调查, 安庆地区东至县江心大队1981年在滩地野粪检查阳性结果: 牛粪8.4%、羊粪22.0%、人粪27.3%。在野粪比例中牛粪占62.3%, 羊粪占21.0%。其他各省野粪密度中以牛粪为主, 猪粪次之。

二、江湖洲滩地区对策的提出与实施。

为了加速湖沼型流行区血吸虫病防治工作, 各省选择患病率在20.0%以上, 钉螺而积在2,000亩以上, 具有代表性的大队作为“对策研究”试区, 这对于深入研究该地区的流行规律及寻找更有效的防治对策和推动湖沼地区防治血吸虫病工作向前发展是十分必要的。

(一) 试区类型:

1、湖滩型, 所属试区有君山、君山七分场、丰付、新和、董店、阳新等试区。其流行特点是试区有季节性水位变化, 水位直接与江河的各种水系相通, 属一级水位。季节性水位变化幅度大, 钉螺分布面积大, 单元性不明显。

2、江滩、河滩型, 有沔阳、应城、安庆江心大队、石首、监利等试区。如沔阳试区地处东荆河泛区中部, 常年承受汉江泄洪, 长江倒灌及四湖、汉南地区的洪水影响, 4—10月官塘居民门前多次漫滩, 3—5年水位过警戒线时炸口溢洪, 居民点四面环水。在一年里水位相差不仅幅度大, 而且受几条水系影响, 其时间长达5—6月之久, 钉螺分布面积大, 密布于居民点周围, 上下左右相连, 无单元性, 居民生产、生活接触疫水, 而感染血吸虫病。

3、单元性比较明显的有湖北汉阳县沿河大队、江西新和大队。

(二) 对策的实施

各试区在摸清流行特点和规律的基础上, 都因地制宜的采取了针对性防治对策, 并经过三年对策实践都取得了较快的进展。目前主要采用了下列对策:

1、重点易感地带消灭钉螺结合消灭传染源。湖南君山七分场、汉阳沿河大队。采用灭螺为主结合治病切断传染源的方法。

2、重点化疗切断传染源结合易感地带灭螺。沔阳、江心洲、董店等试区, 每年对三岁以上人群进行三送三检, 对每年查出的病人采取“8440”治疗。耕牛也采用三送三检, 对检出的病牛用“7505”或“吡喹酮”治疗。

3、单纯治疗病人病牛切断传染源, 江西丰付大队, 除对病人治疗外, 对耕牛作全面治疗, 每年秋季普查大队全部耕牛, 阳性牛用“7505”治疗。1983年改用“吡喹酮”普治本大队和邻近试区大队上洲的全部耕牛; 湖南君山, 汉寿县五一大队, 对粪检阳性者采用“吡喹酮”治疗。

4、采用治病、灭螺、防护等措施的有安徽省贵池三联大队。

(三) 易感地带钉螺生态及灭螺。

三年来各地对易感地带钉螺生态及灭螺方法作了大量工作。易感地带一般是指传染源较多、病人、病畜粪便污染频繁，钉螺密度高，有感染性钉螺，常造成急性感染病人的地带。简称三高地带，即活螺框出现率高，活螺密度高、钉螺感染率高。

1、易感地带面积及划分

根据湖北省近几年初步调查结果，全省易感地带面积为22.9万亩，占现有螺面积的22.3%。湖北省7个对策研究试区易感地带面积占现有螺面积13.2%。如沔阳试区钉螺分布集中在渠道的河滩上，感染性螺口主要分布在村庄前50—500米之间，呈条带状与居民点排列平行，离居民点越近，钉螺感染率越高。湖南君山七分场易感地带面积占现有面积8.9%。

江西鄱阳湖区对易感地带标准和区划进行了研究，将草洲查螺结果结合急性血吸虫病调查分为三类：一类，感染性钉螺密度0.005只/市尺²以上，有急性或成批急性血吸虫病发生；二类，感染性钉螺密度0.005只/市尺²以下，活螺密度在2只/市尺²以上，无急性血吸虫病发生或极少数急性血吸虫病发生。三类，活螺密度在2只/市尺²以下，无感染性钉螺，无急性血吸虫病发生。

按上述方法调查结果，划分一类占全草洲的21.4%（131,251亩），二类占57.2%（350,771亩）。无螺草洲占20.9%（128,295亩），其中以南昌县最多。

安徽董店试区对白浪湖易感地带调查进行分析，感染性钉螺分布特点，离居民点60米范围内占85.0%，61—120米占6.5%，121—180米占4.7%，181米以上占3.7%。

2、易感地带灭螺。各试区采取了因地制宜的灭螺方法，在三年的对策研究中，使易感地带钉螺面积、密度、感染率都在逐渐减少，取得了初步的成绩。如江西新和大队草洲，采用“机耕”方法灭螺，有螺面积大幅度下降。在鄱阳湖草洲上打草通过机耕灭螺，一年时间里把一类易感地带改变为二类，在二年的时间里把二类变成三类。君山七分场把易感地带划一区、二区、三区，对危害重的易感地带采用筑矮堤为界16华里，对500米范围内4,798亩易感地带用五氯酚钠浸杀灭螺。其他地区采取喷酒和垦植灭螺相结合，共灭螺9,596亩，活螺平均密度下降99.1%，钉螺阳性率也明显下降。汉阳县沿河大队采用矮围养殖、结合药物灭螺后，连续三年无急性感染病人。张家池大队对易感地带，采用机耕灭螺，并结合开沟沥水改造钉螺孳生环境等灭螺方法，收到较好的效果。

(四) 切断传染源

在“对策”研究中，有不少试区采用化疗消灭传染源（人、畜）的措施，以期阻断血吸虫病的传播。经过三年的治疗结果，粪检阳性率，感染度都普遍减少，取得了初步成绩。但为了更好的应用切断传染源的对策，还得进一步加强研究。

三、实施对策后的防治效果

四省对策防治效果

通过三年的防治对策的实施，在22个试区中，有8个试区的防治效果较明显，居民粪检阳性率下降幅度大。

江西省进贤县的新和大队由11.7%下降到0.2%，下降了98.3%。丰富大队由15.6%下降到3.8%，下降了75.6%。星子县的土牛大队下降了73.6%。

湖北省沔阳县的张家池大队由25.6%，下降到2.8%，下降了89.1%。汉阳县的沿河大队由

33.8%下降到5.9%，下降了82.5%。

湖南省君山农场的七分场由21.8%下降到3.6%，下降了83.5%。

安徽省贵池的三联大队由26.4%下降到3.4%，下降了87.1%。安徽铜陵县的西垅大队下降83.6%。

其他14个试区居民粪检阳性率亦有不同程度的下降。有10个试区下降率为50—70%。有3个试区下降率在40.0%以下。

中国农业科学院家畜血吸虫病研究所在湖南省月平湖试区，采取围歼疫源的对策，使耕牛粪检阳性率大幅度地下降。

到1983年止，急性感染普遍减少，如沔阳试区急性感染病人三年对比减少93.3%。新感染普遍降低。

易感地带钉螺面积为压缩，江西新和大队，湖南君山七分场，张家池大队的易感地带钉螺面积下降的比较明显，分别减少了67.8%、50%、66.7%。新和大队钉螺阳性减少74.4%。其他各试区也有不同程度减少。

四、结语

经过三年“对策”研究实践，已经取得了初步成绩，这对于进一步推动对策研究，加速消灭我国湖沼地区血吸虫病具有重要战略意义。

(一)各省按全国血研会的方案要求，选择的试区作为“对策”研究，都是血吸虫病重流行区，在各省具有代表性，初步摸索出来的经验都能指导和推动各省血吸虫病防治工作。

研究结果表明，各试区所采用的防治对策是可行的，不能采用切断传染源或者消灭易感地带钉螺以及其他等对策，只要认真地抓住一、二个流行环节，重点采用一、二个防治措施，反复落实，在短短的三、四年里都已获得了较好的效果。目前有8个试区前后三、四年对比，粪检阳性率已下降了73.6—98.3%，每年以60—69%速度下降，超过原来预计每年以50%的下降速度，其他试区也有不同程度的下降，证明对策研究的方向是正确的，方法是可行的。

(二)重点以化疗切断传染源的对策在实施中，目前已取得了不少经验，但为了深入研究合理的治疗季节，扩大治疗对象。并应与家畜同步治疗。我们认为：

1、查治时间

以往30年的血防工作中，采用了一年四季查治方法，这对于减轻患者病情有利，但不利于切断传染源。应进一步研究适宜的查治季节。有人提出每年9、10月查病，这样可把当年感染的病人查出来，有利于查清当年感染的病人。治疗时间则于次年元月为宜。在查治中，除三送三检率应达到95%，在查病质量上要提高，受治率也要提高，以达到切断传染源的作用。

2、治疗对象的选择

一般以粪检阳性者为治疗对象，由于粪检方法的局限性，在血吸虫病流行区里被查漏，漏查的对象，仍在起传染源的作用。现在有的试区开始采用重点人群治疗，或者称扩大治疗。中国医学预防中心寄生虫病研究所，在贵池的治疗对象：(1) 粪检阳性者。(2) 粪检阴性无治疗史，而环沉率 $\geq 5\%$ 者。(3) 粪检阴性，有治疗史，且距最后一次治疗已有5年，环沉率 $> 5\%$ ，而有明显体征者，以利最大限度减少传染源。

3、治疗药物、剂量的选择

目前治疗血吸虫病人都采用高效低毒的“8440”药物，第一年也有少数试区用“7505”治疗。但在江湖洲滩重流行区，感染度比较重，特别是个别病例感染度重的情况下，采用什么治疗剂

量为宜,是否加大治疗剂量,应进一步研究。

4、血吸虫病的查治工作应当人、畜同步进行,有利于切断传染源。二者统一计划、统一实施,做到人、畜查治同时进行,这对于切断传染源,提高对策成效更具有重要意义。

(三) 家畜血吸虫病,是江湖洲滩地区血吸虫病流行的重要传染源之一。从各省调查资料表明,在家畜血吸虫病中以牛、猪为主,或二者中之一,其感染率一般比当地人群高出1—2倍,个别地方高出3—4倍。一头牛粪量相当于10多倍人粪量,在野粪密度及阳性率的调查中也是牛粪占首位,可见危害极大,加强措施十分重要。

(四) 重点以易感地带灭螺结合化疗消灭传染源的对策研究。应进一步研究易感地带感染性钉螺在不同地区,特别是在不同地带的分布规律,离居民点距离的关系等进行分类,为消灭易感地带钉螺提供理论依据。

1、易感地带灭螺方法。从原则上讲:先近后远、先重后轻、先上后下、先易后难。但对于危害最大的易感地带,且具有零星小块的钉螺面积,应尽快灭掉。灭螺方法可采用以生态灭螺为主,辅以药杀。江西进贤新和大队、沔阳张家池、君山七分场均已收到良好效果。改造钉螺孳生环境的灭螺方法,它既减少公害,又保持自然界里生态平衡。

2、目前对于易感地带面积大、离居民点近、危害性大的地方,单纯依靠试区研究人员不能解决问题的地方,如君山、官垱、江心洲试区,应积极向有关部门反映,争取多方配合,尽快压缩易感地带面积,以达到减少危害。在对易感地带灭螺方法为大型机械灭螺方法,应积极搞研究。

(五) 自1981年开展对策研究工作以来,各省各试区都取得了一定成绩,总结了一些经验。当前各试区所采用的对策方法是简易,措施是可行的,效果是显著的。关于病情下降速度的快慢,可能与以下原因有关:第一,病情下降快,对策成绩显著的试区。首先是摸清了血吸虫病在当地流行的特点及规律,采取了针对性的措施,实施工作扎实,在技术上做到了针对性设计、严格实施、保证质量,病情每年以60~70%的迅度下降,成绩是令人鼓舞的。对于这些试区应总结经验,争取更大的成绩;第二,病情相对下降缓慢的试区,这与原来易感地带面积大,居民易受感染,病情重、自然因素复杂有关。对于这些试区,希望认真讨论,分析原因。总的希望是:1、对“对策”研究的意义认识要提高。2、加强当地流行因素分析。3、在原有的基础上,加强有力措施的实施。

总之,江湖洲滩地区防治血吸虫病的对策研究,在全国血研会的领导下,在各级领导的重视下,在专业技术人员的努力下,全国22个对策试区病情、螺情都有不同程度的下降,减轻了血吸虫病流行的疫情,扭转了过去患病率长期停滞不降的局面,取得了可喜的成绩。并希望继续努力研究流行因素,主攻薄弱环节,为1985年第一阶段对策研究总结做出优异的成绩。

鄱阳湖区血吸虫病 流行病学与防制对策研究进展

江西省寄生虫病研究所 张绍基

鄱阳湖区拥有大面积有螺草洲，为国内血吸虫病严重流行区之一，历史有螺面积约210万亩，累计血吸虫病患者约34万。解放后，通过闾垦、堵汉、枯垦、机耕、药杀等灭螺方法和血吸虫病查治措施，目前钉螺面积已减少至72万亩，血吸虫病患人数也下降至13万，疫区范围相应压缩到原有的1/3。但由于现有灭螺能量远远适应不了实际需要，人畜粪便不断污染有螺草洲，故血吸虫病的传播未被阻断，沿湖一带的人畜感染情况仍相当严重^[1]，成批急性血吸虫病感染也屡见不鲜^[2]。

为了深入探索这类地区切实有效的血防对策，作者等系统总结了近20年湖区血吸虫病的流行特点和防制效果；于1981年起，对鄱阳湖区进行了全面的螺情考察；并在沿湖三个大队建立了消灭血吸虫病对策试点；根据上述研究结果，提出了防制鄱阳湖区血吸虫病的总体规划。

现将这方面的调研结果和今后设想分述如下。

血吸虫病流行特征

一、易感地带

鄱阳湖区血吸虫病感染有明显的区域性。根据近两年对南昌、进贤、新建、余干、波阳、星子、永修和都昌等沿湖8县613,617亩（282块）草洲螺情考察^[3]和急性血吸虫病情况分析，发现感染性钉螺密度在0.05只/尺²以上，有急性感染或成批急性感染发生的一类（易感）草洲占21.39%，感染性钉螺密度在0.005只/尺²以下（或钉螺密度在2只/尺²以上），有少数急性感染发生的二类（易感）草洲占21.46%，无螺或无感染性钉螺分布，也无急性感染发生的三类（非易感）草洲占57.16%（表1）。

表1 鄱阳湖区8县易感草洲分类构成比

县 名	调 查 面 积 (亩)	易 感 草 洲 分 类 %		
		一 类	二 类	三 类
永 修	40094	63.33	32.56	4.11
星 子	56054	43.24	9.72	47.04
都 昌	49590	30.03	0	69.97
余 干	120681	29.17	43.71	27.12
波 阳	50982	21.75	11.00	67.25
新 建	89695	12.66	14.77	72.57
进 贤	63606	5.08	44.51	50.41
南 昌	142915	4.09	9.22	86.68
合 计	613617	21.39	21.46	57.15

在上述一、二、三类草洲上抽作20次哨鼠感染性测定的结果表明：一类（易感）草洲的平均感染率和平均每次虫数分别为76.5%和44.1条，二类（易感）草洲分别为29.6%和0.8条，三类（非易感）草洲分别为5.5%和0.1条（表2）

表2 一、二、三类草洲哨鼠测定结果

草洲易感性分类	洲 名	解剖数	感染率(%)	每鼠虫数(条)
一类	余干 晚湖(1)	36	100.0	172.8
	余干 晚湖(2)	38	100.0	102.2
	波阳 小渡坪	30	96.7	19.9
	余干 细纱湖(1)	55	90.0	7.0
	进贤 新和洲(1)	71	60.6	3.2
	新建 山下湖	42	45.3	1.4
	星子 东岸洲	37	43.3	2.4
二类	南昌 白鱼楞(1)	23	65.2	1.8
	南昌 白鱼楞(2)	40	47.5	1.2
	进贤 丰付洲(1)	103	39.8	1.2
	余干 细纱湖(2)	12	25.0	0.7
	进贤 新和洲(2)	120	0	0
	进贤 新和洲(3)	179	0	0
三类	余干 南湖	16	18.8	0.4
	南昌 北舍洲(2)	46	13.0	0.5
	进贤 丰付洲(2)	62	6.5	0.1
	南昌 磨盘洲	20	0	0
	南昌 八股洲	35	0	0
	南昌 白鱼楞(3)	36	0	0
	余干 晚湖(3)	30	0	0

注：括号内数字为调查次序，草洲类别的变化由防制措施所致

以上结果显示，在鄱阳湖区，并非每块草洲都有血吸虫病感染性；有感染性的草洲，其危险程度也有很大差别，具有高度感染性的一类草洲仅占1/5。在灭螺能量不足的情况下，可以集中力量，集中目标首先消灭一类草洲的钉螺，来控制血吸虫病的流行。

据进贤县牧牛坪3号、8号、9号洲和余干县晚湖草洲查螺资料的分析，感染性钉螺的变异数和均数之比依次为1.7192, 1.3029, 1.2414和3.0852，均大于1；作概率模式拟合的结果为：与负二项分布，Poeya-Egganlarger分布配合良好；这一结果说明在同一草洲上，感染性钉螺的分布具有明显的集聚性。江西寄研所的调查认为：人畜粪便污染严重的低洼草洲，如有钉螺孳生，往往有较多的感染性钉螺被发现；草洲上的沟、塘、坑洼，钉螺感染率一般较高；草洲上的密螺带，感染性钉螺平均密度通常高于稀螺带⁵。

曾对余干县晚湖、南昌县北舍洲在没有有效防制措施情况下，作了连续三年的钉螺调查，

结果表明草洲血吸虫病感染性的年间变化不大(表3)。

表3 草洲血吸虫病感染性的年间变化

年份	余干晚湖(试点前)			南昌北舍洲(非试点区)		
	急感	钉螺密度(只/尺 ²)		急感	钉螺密度(只/尺 ²)	
	例数	活螺	感染螺	例数	活螺	感染螺
1980	105	4.8	0.28(一类)0	0		
1981	16	1.5	0.05(一类)0	0	1.5	0(三类)
1982	34	4.3	0.02(一类)0	0	1.7	0(三类)
1983			0	0	0.7	0(三类)

表4 余干洪溪草洲疫水感染性测定

年 月 旬	湖 面	沟 塘	积水草洲
	尾蚴(每鼠虫数)	尾蚴(每鼠虫数)	尾蚴(每鼠虫数)
64.5.下	74 (4.26)		
6.上	275 (5.41)		
6.下	3 (0.61)		
7.上	0 (0.31)		
7.下	3 (0.04)		
8.上	3 (0.33)		
8.下	22 (2.96)		
9.上	3 (0.89)	0 (0.11)	(3.57)
9.下	0 (0.02)		
10.上	125 (4.82)		
10.下	16 (0.96)		
11.上	7 (7.11)		
11.下		0 (0)	
12.上			(0)
12.下			
65.1.上			
1.下			
2.上			
2.下		16(0.06)	(1.00)
3.上		0 (0.01)	
3.下		0 (0)	(1.06)
4.上		0 (0.20)	(1.83)
4.下	18 (1.28)	82(1.48)	(2.07)
5.上	41 (0.42)	270(12.42)	(74.30)
5.下	83 (200.1)	23(0.69)	(1.61)

二、易感季节

鄱阳湖区一年四季均可感染血吸虫病，即使在冬季，也可在湖草上的露水中检获尾蚴，但以春秋两季最为易感，盛夏高水位时的感染性较小。据作者等在余干县洪溪草洲连续12个月的观察，认为4月下旬到6月上旬的感染性最大；其次是8月下旬至11月上旬；11月下旬至翌年2月上旬，不论湖面，沟塘或积水草洲均未检获尾蚴，也未发现哨鼠感染；夏季（6月下旬至8月上旬）湖面的感染性很小（表4）¹⁶。

表5 余干县洪溪草洲钉螺逐月消长

年 月	老螺密度(只/尺 ²)	新螺密度(只/尺 ²)
64.5	4.44	27.5
6	5.80	16.4
7	0.73	5.6
8	0.20	4.9
9	0.07	3.6
10		
11	0.03	3.9
12	0	6.1
1	0	8.1
2	0	5.8
3	0.03	3.6
4	0.02	3.8

注：方框内为水下查螺结果

表6 余干县洪溪草洲逐月解剖钉螺结果

年 月	解螺 剖数	感螺 染数	钉螺感染率(%)
64.4	633	5	0.7
5	122	1	0.8
6	781	2	0.3
7	361	0	0
8	391	1▲	0.3
9	174	2▲	1.2
10	174	2▲	1.2
11	1845	25▲	1.4
12	1955	16▲	0.8
65.1	1974	20▲	1.1
2	1732	25▲	1.4
3	1587	43▲	2.7
4	1298	12▲	0.9

注：方框内为水下查螺结果，▲表示新螺。

为了合理解释夏季湖面尾蚴较少的原因,作者等在同一草洲上进行了钉螺和感染性钉螺(包括水下钉螺)生态研究,发现鄱阳湖区钉螺平均寿命约为一年,新螺一般在4~5月间孵出,老螺大多在6~7月间消亡(表5),新的感染性钉螺最早在8月上旬出现(表6)。故认为在老螺(包括感染性钉螺)大批死亡而新螺尚无逸蚴的夏季,完全可能出现尾蚴消长的低峰^[5]。

在春秋两个血吸虫病易感季节中,尾蚴在湖面和沟塘的日间分布截然不同:春季尾蚴集中在上午出现,秋季尾蚴则集中在下午出现,不论用查蚴法或哨鼠测定法,结果均一致(表7)^[6]。

表7 余干洪溪草洲春秋季节尾蚴日间变化

年 月 日	场 所	调查方法	上 午 (8:00—10:00)	下 午 2:00—4:00
64.5.23~25	湖面	尾蚴	65	9
		哨鼠	13.5	2.3
5.10~12	沟塘	尾蚴	245	25
		哨鼠	19.2	1.7
64.10.9~11	湖面	尾蚴	0	125
		哨鼠	0.7	23.7
10.22~26	湖面	尾蚴	0	16
		哨鼠	0.6	4.5

在鄱阳湖区涨水季节,尾蚴分布并不一定和感染性钉螺的分布一致,湖面尾蚴可随水流飘向远处,也可随风力吹向湖边,造成水面尾蚴的高度集中^[11]。

三、感染规律

鄱阳湖区血吸虫病的主要感染方式为捕鱼、捞虾、打草、放牧、垦殖、防洪、划船、涉水、游泳、洗物等。据1982年848例急性感染病例分析,以捕鱼和打草为主,占总病例的58.61%(表8)。

表8 急性感染接触疫水方式

接 触 方 式	例 数	构成比(%)
捕 鱼 虾	343	40.45
打 草	154	18.16
玩水洗澡	116	13.68
检 田 螺	92	10.85
放 牧	62	7.31
其 他	81	9.55
合 计	848	100.00