



血吸虫病防治

XUE XI CHONG BING FANG ZHI ZHUAN JI

专 辑

江苏医学杂志社

血吸虫病防治专辑目录

流行病学和预防

- 江苏省血吸虫病防治概况.....何尚英等(1)
- 昆山县血吸虫病流行病学资料分析.....肖荣炜等(7)
- 江湖滩筑圩药浸灭螺法的研究与应用.....江苏省血吸虫病防治研究所等(14)
- 梅村公社结合农田基本建设根除钉螺的探讨.....孙庆祺等(24)
- 根除血吸虫病试点工作中技术指标的探讨.....肖荣炜(29)
- 钉螺调查工作中的问题和讨论.....王书元等(32)
- 螺情地图在查螺工作中的作用.....王书元(35)
- 江苏省江湖滩现存钉螺的分析.....赵伯阳等(37)
- 江苏省山丘地区现存钉螺的分析.....苏国桢等(39)
- 江都县杨庄式沼气池卫生学初步报告.....郁郁等(41)

诊 断

- 直肠显微镜简介(附血吸虫病148例检查报告).....徐国余(46)
- 酶标记抗原对流免疫电泳诊断血吸虫病的进一步研究.....李允鹤等(48)
- 放射对流免疫电泳自显影诊断血吸虫病的初步报告.....吴宗泉等(52)
- 应用超滤技术浓缩血清法提高血吸虫病血清学诊断反应性的初步报告.....杨汝杰等(55)
- 间接血凝试验诊断血吸虫病的现场观察.....南通医学院寄生虫学教研组(59)
- 应用亲和层析法纯化血吸虫循环抗原的初步报告.....南京医学院寄生虫学教研组(64)
- 开展综合性查病的初步体会.....王霖(67)

药物与治疗

吡喹酮(8440)的研究

- 治疗血吸虫病新药吡喹酮的合成.....王锐等(72)
- 吡喹酮治疗动物血吸虫病和毒性观察.....严汉英等(75)
- 吡喹酮治疗血吸虫病的临床观察.....江苏省吡喹酮会战组(84)
- 吡喹酮注射剂治疗黄牛血吸虫病试验初报.....范必勤等(89)

锑-273的研究

- 锑-273的合成.....王殿翔等(90)
- 锑-273缓释片的研究.....郭建兰等(93)
- 锑-273的毒性和动物血吸虫病的实验治疗.....严汉英等(96)
- 锑-273片剂治疗血吸虫病的临床研究.....江苏省血吸虫病防治研究所(100)
- 暂时性心房内起搏抢救锑剂中毒所致顽固性阿-斯综合征.....马文珠等(103)
- 晚期血吸虫病的今昔变化及临床分型 and 治疗的探讨.....景维新等(109)
- 447例晚期血吸病人三年后动态观察(摘要).....昆山县血吸虫病防治站(113)
- 116例晚期血吸虫病调整免疫功能的观察.....范宗滂等(114)

中西医结合治疗晚期血吸虫病的体会	施越云(116)
大蒜素治疗晚期血吸虫病的效果观察	樊鹏程(119)
400例血吸虫性结肠病患者肠道的观察	中国人民解放军第一〇〇医院(120)
脾腔静脉吻合术治疗门脉高压症	谈骏生等(123)
选择性远端脾肾静脉分流术20例初步报告	张慎行等(125)
选择性食道胃底静脉曲张减压分流术12例报告 (胃左静脉一下腔静脉架桥)	周祖平等(128)
硫硫氰胺对人工感染血吸虫病水牛的治疗试验	范必勤等(131)
病理生理	
血吸虫病家兔肝部分切除后的再生过程	南京医学院病理生理学教研组(133)
血吸虫病家兔的肾脏病损	徐柯等(138)
其他寄生虫病	
金湖县中华按蚊越冬形式和越冬场所调查	淮阴地区南片越冬蚊调查协作组(142)
金湖县雷氏按蚊调查报告	张忠正(145)
淡色库蚊幼虫对二二三、六六六等杀虫剂的抗性测定	江苏省蚊虫抗性测定专题协作组(147)
邳县李集公社1974~1978年疟疾流行病学分析	徐州地区卫生防疫站等(148)
古罗酸伯氨喹啉根治间日疟效果观察	朱金寿等(150)
吉氏、皂素快速湿片染色法检查疟原虫	孙银兰等(153)
新沂县全民服用海群生食盐基本消灭班氏丝虫病的观察	朱向密等(155)
徐州地区钩虫病感染情况初步调查和药物治疗与虫种关系的观察	吴中兴等(156)
在江苏发现肺吸虫病流行区	南京医学院、南京医学院镇江分院寄生虫学组肺吸虫联合调查组(160)
五年来徐州地区华枝睾吸虫病调查及临床观察	徐州医学院华枝睾吸虫病防治科研组等(166)
南京市郊区三个公社姜片虫感染情况调查	韩范等(172)
综述、讲座	
血吸虫病免疫诊断的进展和应用	李允鹤(177)
血吸虫病的免疫病理	周家修(186)
血吸虫病与伤寒或病毒性肝炎的相互影响	陈钟英等(191)
五氯酚钠中毒的防治	何尚英等(193)

江苏省血吸虫病防治概况

何尚英* 童维英[△] 赵伯阳[△]

江苏是一个血吸虫病严重流行的省。流行区遍及宝应、兴化、大丰县一线以南的45个县、市，流行的公社807个，流行的大队7205个。流行区人口一千余万人。历年累计查出血吸虫病人256万人(其中晚期、夹杂症病人10万余人)，查出钉螺面积13.2亿平方米，查出病牛5.4万头。解放前，病情严重的地方，人亡户绝，村庄毁灭。

解放后，在毛泽东同志“送瘟神”思想指引下，党领导群众，同血吸虫病进行了二十多年的斗争，使病人下降了95.8%，病牛下降了97.7%，钉螺面积下降了98.3%，实现了基本消灭血吸虫病。流行区面貌发生了根本变化。

现将江苏省血吸虫病防治概况报告于下。

防 治 措 施

二十多年来，采取了以下的综合性防治措施：

一、查、灭螺工作：从1956年开始全省普遍开展了查螺；1958~1959年水网地区进行了大规模的土埋灭螺，江湖滩地区大面积地使用垦种或拖拉机翻耙压灭螺，二年的灭螺面积近四亿平方米。六十年代，由于三年自然灾害等因素，查、灭螺工作只在局部进行，但也创造了武进县奔牛和昆山县千灯等一些有显著成效的试点，研究成功了河道铲草皮沿边药浸、渠道、稻田等灭螺方法。七十年代，每年春、秋两季开展了两遍钉螺普查，采用了“发动群众全面查，专业队伍反复查，社、队之间对口查，地、县组织重点查和毗邻地区联合查”等五个回合的查螺方法。查出的钉螺，当年都进行了普灭和复灭，水网地区一般都边查边灭，河道主要使用铲草皮沿边药浸或双边抽沟土埋，稻田使用五氯酚钠或石灰氮浸渍，沟渠使用开新填旧土埋或药浸等灭螺法；江湖滩冬季筑圩隔埂，翌年春季药浸，山区结合治山治水在冬春季进行开新填旧土埋或在夏秋季进行药杀。还结合农田基本建设对历史有螺环境进行改造，并对三年内有螺环境进行了巩固性灭螺工作。1970、1971年每年的灭螺面积近五亿平方米，以后每年的灭螺面积也都在一亿平方米以上。二十多年来共投入查、灭螺的劳动日1.5亿个，累计灭螺面积达到26亿多平方米。

二、查、治病工作：1956~1959年全省曾用粪检结合皮内试验普遍开展了查病。1958年夏秋季采用酒石酸锑钾长、短程疗法开展了一次大规模治病，治病人数达到71.6万人。整个六十年代，查、治病工作只是在局部进行，查病的方法是粪便三送三检，治病的方法是酒石酸锑钾静脉注射。六十年代后期研究成功了口服锑-273的治疗方法。从1970年开始，每年开展一至二遍居民普查，每年查病人数在600~1000万人，最多的一年达到1422万人，方法

* 江苏省血吸虫病防治研究所

[△] 中共江苏省委血防领导小组办公室

是粪便孵化五送五检到七送七检, 1970至1978年已查了十一遍。查出的病人, 当年进行普治, 治疗的方法主要用口服锑-273, 辅以酒石酸锑钾和呋喃丙胺加敌百虫肛栓。还用中西医、内外科结合的方法开展了晚期和夹杂症病人的普治。二十多年来, 累计查病2.5亿多人次, 相当于流行区人口每人查了25次; 反复治疗了496万多人次, 相当于每个病人治疗1.94次。到1978年底, 全省病人累计收治率达到了98.6%。

在查、治病牛方面, 1970年以来, 农业部门已组织了九遍以上普查、普治, 累计检查耕牛128万头次, 治疗病牛6.3万头次。

三、两管和防护工作: 在粪管工作上, 五十、六十年代, 主要提倡粪缸“小型集中, 搭棚加盖, 定期封存, 专人管理”的办法, 搞搞垮垮, 好一阵, 差一阵, 没有巩固下来。七十年代头几年, 提倡建立三格式化粪池, 近几年来, 提倡厕所、猪圈和沼气池结合的“三联式”沼气池, 进度都不快。教育群众不下河洗刷马桶、粪具的工作, 也时好时差, 长期坚持粪便不污染水源的地方为数不多。用各种形式管粪搞得较好的生产队仅一万六千多个, 占到流行区生产队总数的三分之一弱。开灶边井、小口井、公用井, 坚持吃用井水的, 近几年来有较快的发展, 但搞得较好的生产队也只是一万六千多个。防护工作, 曾是六十年代的重点工作, 三年困难时期, 由于上江湖滩搞副业生产的人数剧增, 急性感染人数达到了高峰, 当时每年在防护工作上化费大量人力物力, 但成批的急性感染还是年年发生; 七十年代随着每年对江湖滩钉螺开展普灭后, 急性感染得到控制, 防护工作已经不再作为一项重点工作了。

防 治 效 果

通过二十多年来的防治工作, 江苏的居民粪检血吸虫病阳性率有了显著下降, 从1957年的17.47%, 下降为1978年的0.96%; 但下降过程中呈现曲折, 五十年代后期下降, 六十年代有回升, 七十年代才稳步下降(表1)。全省血吸虫病人, 从累计查出的2,564,109人, 下降为1978年的106,848人, 减少了95.8%。急性感染发病人数, 从1963年的5,441人, 下降为近几年来几十人, 1978年未发现(图1)。晚期病人的基本治愈率(基本治愈指经过抗虫、对症治疗, 体力已恢复至接近同年龄劳动力), 根据1976~1978年对26个县、市17,025例的调查, 达到66.3%。耕牛血吸虫病阳性率也逐步下降, 从1957年的24.54%, 下降为1978年的1.59%(表2)。

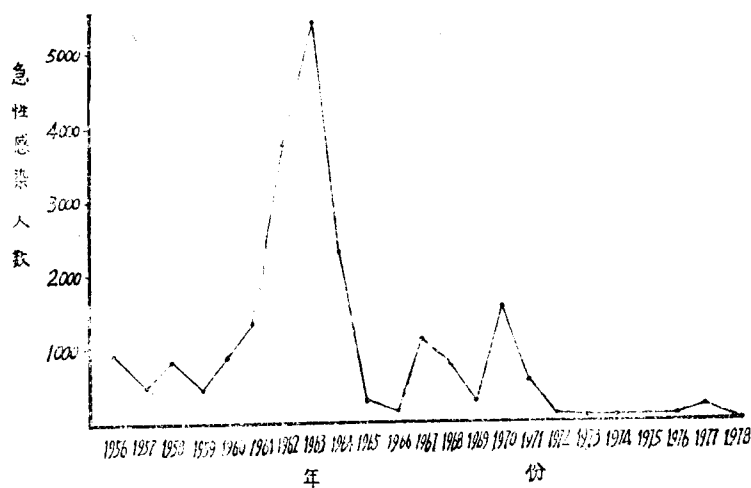


图1 江苏省逐年血吸虫病急性感染人数

表 1 江苏省逐年居民粪检血吸虫病阳性率和治病情况

年份	粪 检 方 法	粪检人数	阳性人数	阳性率%	当年实有病人人数	治 疗 病人人数	年底未治病人人数
1957	一检至三检	9,575,208	1,673,247	17.47	1,673,247	—	—
1959	一检至三检	7,991,679	695,276	8.70	695,276	—	—
1964	各地上报统计	—	—	—	1,034,153	—	—
1970	三送三检	9,584,285	1,154,918	12.05	1,154,918	956,242	198,676
1971	三送三检	10,194,273	615,377	6.03	814,053	599,766	214,287
1972	三送三检两遍	14,228,857	570,130	4.01	784,417	587,732	196,685
1973	三送三检两遍	12,424,555	371,849	3.00	568,534	408,204	160,330
1974	七送七检 (轻流行区三送三检)	8,674,643	265,662	3.06	425,992	283,489	134,303
1975	七送七检 (轻流行区三送三检)	7,559,641	231,977	3.06	366,280	289,512	72,904
1976	七送七检 (轻流行区三送三检)	7,951,730	132,523	1.67	205,427	144,489	58,832
1977	七送七检 (轻流行区三送三检)	6,275,671	86,373	1.38	145,205	98,097	45,158
1978	五送五检	5,390,867	51,513	0.96	106,848	67,997	36,351

注：1. 当年实有病人人数 = 上一年底未治病人数 + 当年查出病人人数。1978年的实有病人人数中包括粪检以外用别的方法查出的 10177 病人在内。

2. 年底未治病人数中已剔除了重复、外迁、死亡等病人人数。

3. 1977年开始对原有螺无病人和连续查不到病人、钉螺的地方暂停粪检。

表 2 江苏省逐年耕牛粪检血吸虫病阳性率

年 份	粪 检 头 数	阳 性 头 数	阳 性 率 %
1957	220,000	54,000	24.54
1970	177,502	22,780	12.83
1971	168,482	16,646	9.88
1972	188,804	12,624	6.69
1973	195,180	7,997	4.10
1974	151,130	6,386	4.23
1975	117,497	4,351	3.70
1976	106,555	2,720	2.55
1977	100,647	2,021	2.00
1978	77,986	1,243	1.59

注：1957, 1970~1974 年三送三检, 1975~1978 年三送六检。

钉螺分布面积也与居民阳性率一样，五十年代后期下降，六十年代有回升，七十年代才稳步下降；二十多年来累计消灭的钉螺面积达到十三亿平方米，1978年尚有 2,287 万多平方米，下降了 98.3%；水网、山丘和江湖滩分别下降了 99.7%、98.4% 和 95.0% (表 3)。1978 年春季查螺结果，45 个原有螺县、市中，已有七个未查到钉螺；807 个原有螺公社中，已有 452 个未查到钉螺，占 56.0%；7,205 个原有螺大队中，已有 6,168 个未查到钉螺，占 85.6%。

表 3

江苏省逐年查出钉螺面积数(万平方米)

年 份	合 计	江 湖 滩	水 网 地 区	山 丘 地 区
1957	41801.67	16588.86	24450.66	762.15
1959	29827.59	14988.38	14322.11	517.10
1964	38489.72	19488.59	18027.79	973.34
1970	64409.70	24131.96	38380.85	1896.89
1971	25447.81	14580.19	10125.94	741.68
1972	15327.28	10786.41	3940.78	600.09
1973	7742.63	4789.95	2660.46	292.22
1974	6765.34	4126.42	2320.84	318.08
1975	4817.27	3048.33	1675.33	93.61
1976	2779.68	2057.54	629.83	92.31
1977	3261.05	2609.87	516.75	134.43
1978	2287.46	1932.40	259.76	95.30
累计查出	132366.61	38838.99	87719.23	5808.39

注：1. 累计查出指历年查出(不重复)的面积总和。

2. 1970年水网地区有螺面积剧增，包括开展稻田普查的因素在内。

防 治 措 施 分 析

总结分析二十多年来的血防斗争，经历了不少艰难曲折，有成功的经验，也有失败的教训。其中在江苏实现基本消灭血吸虫病上起主要作用的为下列三个方面。

一、把消灭钉螺作为首要措施。

钉螺是血吸虫的中间宿主，消灭了钉螺也就切断了血吸虫病的流行环节。二十多年来的防治实践证明，凡实施的综合性防治措施中没有把灭螺作为首要措施，都收不到明显成效；凡以灭螺为主的防治措施，都收到了显著成效。

1953年，我省高邮县周山区搞了一个实验区，但当时由于灭螺缺少有效方法，虽然在治病、粪管、水管方面做了许多工作，结果没有取得显著成效，1957年居民感染率还高达22.9%，钉螺面积还有20多万平方米。1958年，血防工作大跃进，全省当年灭螺2.5亿平方米，治病71.6万多人，但是对江湖滩钉螺缺少有效办法，内陆灭过的地方在三年困难时期也没有坚持反复斗争，到1964年，螺情、病情又都回升(表1、表3)，结果也没有成功。

另一方面，在1953~1958年搞的无锡市梅园试点，是在所有有螺环境采用热水、土埋和药物灭螺的基础上，开展治病和两管工作的；六十年代搞的武进县奔牛区和昆山县千灯公社试点，是在全部有螺环境用土埋加药物灭螺的基础上开展其它防治工作的；这三个试点都取得了一、二十年来一直巩固的显著成效。七十年代，我们连续主攻钉螺，特别是始终不懈地紧抓住江湖滩灭螺，全面灭，反复灭，终于实现了全省基本消灭血吸虫病。

并且，在消灭钉螺的地方，由于杜绝了重复感染的机会，治疗效果显著提高。扬州地区统计，在基本消灭钉螺前，治愈一个病人平均要治疗4.66人次，在基本消灭钉螺后，治愈一个病人平均只需治疗1.78人次。消灭江湖滩这个“钉螺老窝”，收到的成效就更大，由于它除掉了急性感染的主要疫源地和钉螺扩散的主要螺源地，从而保证了上滩群众和周围居民的安全，还使内陆灭螺效果得到了巩固。

这些情况说明消灭钉螺，特别是消灭钉螺的“老窝”——江湖滩，是江苏防治工作中起到决定性作用的首要措施。

二、把查、治病人积极抓紧抓好。

在主攻钉螺的同时，积极查、治病人也要抓紧，因为数以百万计的病人，受到血吸虫病的危害，其中相当一部分还在死亡边缘上挣扎，迫切需要大治，快治。并且治病也是切断血吸虫病流行的一个措施。因此，我们既要积极防，又要积极治。

二十多年来的防治实践证明，查、治病人不是搞一、二个回合就可以完成的，而是要在基本消灭钉螺的基础上，坚持反复斗争，经过若干个回合，才能收到显著成效。这里，首先是查病方法的落后，二十多年来一直是粪便检查；还有在钉螺未消灭前的新感染和重复感染等因素；因此，江苏全省从1970年以来虽已经普查了十一遍，每遍检查三、四千万人次，但每遍都有一部分病人新查出来，把后十遍新查出的病人累计，比1970年第一遍普查出的病人数增加了63%，即增加了70多万病人。第二，治病方法也不够理想，现有的 锑-273 等方法疗程较长、副反应较多、疗效仅50~70%，有相当数量的病人不能接受治疗，有一部分病人治而未愈，加上动员组织工作上的一些问题，每年留下的病人数量不小，这部分病人，与第二年新查出的病人，构成了病人不能迅速下降的二个重要原因。

为了把病人迅速降下来，我们在提高检出率和收治率两方面作了努力。1972年在主攻钉螺取得显著成绩后，开始每年搞二遍普查、普治，尽量扩大查、治病的面和加快步伐，1974年又将粪检改成七送七检，同时采取“把五关”（验收粪量、操作消毒、用水处理、掌握温度和观察毛蚴），建立专业队伍，开展现场培训和经验交流，组织对口检查以及按县、社为单位集中力量、集中时间分批开展化验等提高质量的措施，经过几年的努力，才使新查出病人逐步降下来，1978年粪检新检出率已下降到1%左右。在收治病人方面，开始主要寄托在冬春季节，以后发现冬春季节水利任务大，人员分散，很难集中治疗，而八月中旬到九月份即双抢（抢收双季稻前作，抢种双季稻后作）后到秋收前的间歇，却是一段治病的良好季节，我们从1973年开始，年年抓住这个季节，事先作好一切准备，到八月中旬，大力狠抓一下，依靠赤脚医生，普遍设立治疗组，大规模突击收治病人（几年来，这一个多月治疗的病人数都占到全年治病人数的60%），使每年收治的病人数，超过当年查出的病人数，未治病人数就迅速降下来（表1），1978年底全省未治病人数为36,351人，病人的累计收治率达到了98.6%。

三、把群众运动与科学研究结合起来。

二十多年来的血防斗争，取得巨大成绩的主要经验有二条，一条是群众运动，一条是科学研究，群众运动与科学研究结合起来。每当科学研究有所突破，血防工作就有大发展。

当口服锑-273尚未推广应用于血防工作时，治病主要依靠静脉注射酒石酸锑钾。1965年曾经测算昆山全县25万病人若用酒石酸锑钾，普治一遍需要二十多年；1969年冬又在昆山县用酒石酸锑钾治疗12,000多病人，因发生23例阿斯综合症而中止下来。为此，如果只有酒石酸锑钾而没有新的治疗药物，在这样病人众多的情况下要普治病人是不堪设想的，更谈不上要反复治疗。反应较轻，使用方便、疗效肯定的口服锑-273的研究成功和推广应用，使全省的普治和复治成为可能，推动了江苏治病工作的大发展。

当江湖滩筑圩药浸灭螺法未研究成功前，我们也曾对江湖滩开展了大规模的灭螺群众运动，1958年镇江市采取一铲二翻三弥缝四压实的土埋灭螺法，把江湖滩搞得象蓝球场一样平

整；1958—1959年全省连续两年大面积地开展江湖滩拖拉机翻、耙、压灭螺，有的地方质量搞得也很好，但是用这两种方法灭过螺的地方，第二年春天芦苇一长，钉螺又大量随芦笋出土，不到二、三年，江湖滩钉螺密度都回升了。如何解决江湖滩钉螺，并且还要在灭螺中不损害芦苇，是当时摆在我们面前的老大难问题。1971年我省研究成功了保芦灭螺的江湖滩筑圩药浸灭螺法，1972年开始在全省普遍推广应用，连续七年，对不能采用围垦、开鱼池灭螺的40多万亩有螺江湖滩，反复灭了110万亩次，使江湖滩钉螺分布面积压缩了95.0%，促进了我省血防工作的大发展，奠定了我省基本消灭血吸虫病的基础。

今后防治措施意见

当前，我省的血防工作，在实现基本消灭后，已经进入了向根除进军的新阶段。情况变了，措施必须跟着改变。

一、首先要提高思想认识：克服那种认为病人、钉螺少了，剩下的问题没有什么了不起的松劲麻痹思想。要认识到血吸虫和钉螺都是生物，繁殖很快，若一松劲，不要很长时间，“瘟神”就会再度猖獗。现在个别死角一发现钉螺就是成千上万，而且每年还有新的螺区不断出现，说明我们丝毫不可松劲。

二、要加强血防专业队伍的作用：病人和钉螺少了，但工作难度大了，留下未治的疑难病人需要建立专门的治病基地，配备适当的医务力量和医疗装备；留下未灭的有螺复杂环境需要专业队伍坚持常年搞，反复搞；各项工作都要注重质量，向深、细、实发展；血防专业队伍的作用必须加强。

三、要在血防科研上突破重点：随着螺情、病情的显著减轻，查螺、查病成为血防工作的主要任务，但是当前查螺的方法还是依靠两只眼睛，查病的方法还是主要靠粪检，“两查”的方法急需突破。江苏是重流行省，过去病人多，基数大，现在留下的晚期、夹杂症和屡治不愈的病人也比较多，最后治完这些病人，需要发明疗程短、反应轻、疗效高的新药物和新疗法。根除血吸虫病是个新课题，“根除”的标准和措施，以及彻底解决血吸虫病究竟在流行病学上还有什么薄弱环节，都需要认真进行科学研究。

四、要把消灭钉螺继续作为首要的防治措施：以往，我们以消灭钉螺作为首要措施，实现了基本消灭血吸虫病。现在仍要把查、灭螺作为首要措施以不断巩固和发展成果，最终根除血吸虫病。为此，我们必须在每年3月下旬至5月最好的查、灭螺季节，集中力量紧抓不放。并且在各县、市防治机构内建立固定的螺情监察组，常年调查，分析螺情，当好“侦察兵”。还要结合农田水利基本建设和其它建设，注重彻底改造钉螺孳生环境的措施。现存的残余钉螺，要逐条逐块，研究分析，予以歼灭。

五、要改变现有粪检查病的做法：我们从1970年开始，用粪检普查，已搞了十一遍，有部分地方已进行了十二、十三遍。每搞一遍，粪检的人数达600~1000万人，粪检的次数达三、四千万，化费大量人力、物力、财力。在当前全省85.6%的大队已经查不到钉螺，多数大队一次普查仅查到几个病人的情况下，普遍采用粪检查病的做法需要改变。我们认为凡是连续三年以上查不到钉螺，没有查到10岁以下小病人和检出率在1%以下的大队，经过综合查病以后，可以间隔适当年份开展一次查病，不需要象以往一样每年进行粪检普查。这样，不仅可以节省大量人力、物力，而且可以缩短战线，有利于集中力量抓好那些仍有钉螺和病人较多地方的查病。

昆山县血吸虫病流行病学资料分析

肖荣炜* 孙庆祺* 姚长柏* 胡荣坤*

张 杰• 俞福泰[△] 吴圣薇[△] 许正元[△] 金为方 周宝连

江苏省昆山县是流行血吸虫病的重疫区，它处于苏州以东地势低洼、湖泊星罗棋布、河沟纵横交错的水网地带。全县历史有螺面积为 164,865,671 平方米，占全县陆地总面积 552,420,000 平方米的 30%。全县历史病人为 31 万，占全县人口 512,255 人的 60.5%，是全国血吸虫病患者最多的一个县。据不完全统计，解放前到解放初期，全县有 100 多个“无人村”。在过去，昆山几乎没有一块不受血吸虫之害的干净地方。

全县土地总面积 129.7 万亩，其中水面面积为 46 万亩(占土地总面积的 35%)，圩区面积 72.3 万亩(占土地总面积的 55.7%)，以上两者合计 118.3 万亩(占土地总面积的 91.2%)；非圩区仅 11.4 万亩(占土地总面积的 8.8%)。可见昆山县大部分土地，是从湖沼筑圩开垦而形成的水网和农田。

我们比较了石牌、周庄两个公社不同高程的耕地、有螺面积及居民阳性率。石牌公社地势较低，周庄公社地势较高，血吸虫病流行程度前重后轻，石牌公社历史有螺面积及居民阳性率均远高于周庄公社，显示了高程与有螺面积及居民阳性率之间的密切关系(表 1)。

表 1 石牌、周庄两公社高程、有螺面积、居民阳性率比较

公社名	耕 地		高 程		历 史 有 螺 面 积 (平方米)	有螺面积 占本公社 土地面积 (%)	有螺面积 占全县有 螺 面 积 (%)	居 民 阳性率 (%)
	3.5 米 以 下		3.5 米 以 上					
	面积(亩)	%	面积(亩)	%				
石 牌	39,249	86.0	6,366	14.0	23,650,684	76.0	15.0	69.3
周 庄	1,902	7.6	23,166	92.4	2,294,832	13.8	1.4	24.5

同昆山县接壤的吴县阳城湖周围，常熟县唐市一带，太仓县双凤一带和青浦县淀山湖周围是连成一片的流行血吸虫病的重疫区，那里都具备地势低洼，原来湖沼较多的自然条件。昆山县处在这片洼地的中心，因此血吸虫病的流行程度较周围各县就更为严重了。

通过昆山县二十多年来血吸虫病流行病学资料分析，对昆山县规模宏大并持之以恒的血防人民战争的战果，得出以下一些估价：

一、对传染源的措施及传染源的变化：

对血吸虫病传染源的主要措施是对病人和病牛进行反复的查治。昆山县大规模的普查普治工作是从 1958 年开始的。20 多年来，对全县居民共化验粪便 1,000 多万人次，对查出的病

* 江苏省血吸虫病防治研究所

° 昆山县卫生局

△ 昆山县血吸虫病防治站

人共治疗约90万人次。全县平均每人要接受20次以上的粪便检查，查出的病人平均每人要接受三次治疗。1970年后，对耕牛化验了近14万头次，治疗病牛约12,000头次。通过这些措施，使血吸虫病的传染源发生了很大的变化：

(一)分析1952~1977每年粪检的居民阳性率与治疗工作的关系(图1)。1957年以前，每年居民阳性率都在40~50%左右，但各年因受检人数参差不齐(从1万到10万)，所以阳性率有些上下。1958年，全县开展大规模的查病治病工作，受检人数近24万，查出阳性人数13万多，阳性率为54.1%，当年治疗13万人次以上。因此，在1959年以后，居民阳性率连续三年降到24%以下，1960~1961两年在22%左右。1962年前后，因自然灾害等原因放松了治疗工作，那时大部分地区钉螺还未被消灭，疫情再度回升。1964和1965两年，检查的人数较少(分别为37,000人和79,191人)，阳性率高达62.0%和80.0%。1966年，检查160,000人，由于一部分病人继续得到了治疗，阳性率略降，为46.9%。1967~1969年工作基本停顿，无资料可查。1970年起，狠抓了查病工作的数量和质量，每年受查人数都在37万人以上，并依靠赤脚医生开展群众性治疗，1970和1971两年，每年治疗人数都在12万人以上，同时大力消灭钉螺，居民阳性率即显著下降，1973年迄今，每年都在10%以下。1975年阳性率(7.6%)稍高，是因为粪孵从三送三检改为七送七检，比1974年多查出1865名病人。以1977年查出阳性11,338人计算，阳性率为3%，当年病人比全县历史阳性31万余人减少96%以上。图1所显示的两个治病高峰，采用的治疗方法不同，1958年以酒石酸锑钾静脉注射疗法为主，1970~1971年以锑-273口服疗法为主。

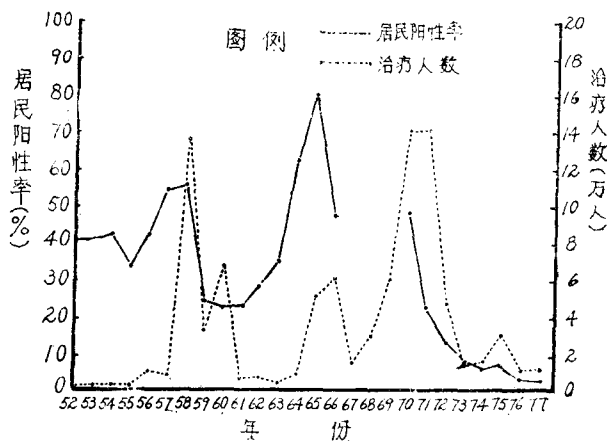


图1 昆山县逐年治疗血吸虫病人人数及居民阳性率(1952~1977)

(二)急性血吸虫病出现是血吸虫大量侵入人体的结果。收集昆山县1960年以来这方面的资料，全县在1972年以前每年都有急性血吸虫病发生。从1961~1970年，每年急性血吸虫病患者数均在50人以上，最多的1963年，有208人。1966—1969四年内无资料可查。自1970年全县查治病和查灭螺工作全面开展以后，1971~1972仍有少数急性血吸虫病患者出现，从1973年到现在，就不再有急性血吸虫病发生。水网地区，在钉螺基本消灭的条件下，急性血吸虫病人的由多到少，由少到无，是血吸虫病流行程度从重到轻，病害从大量传播到基本控制的一个指标。昆山县连续五年未发生急性感染的事实，有力地说明那里血吸虫病的流行程度已经大大减轻。

(三)比较防治工作前后不同年龄组的血吸虫病阳性率，尤其是低年龄组的阳性率，可以

了解新感染的情况。千灯公社长期以来，是昆山县防治血吸虫病的试点，原来是重疫区，在1965年以前即狠抓过灭螺治病等工作，最近一年多时间全公社未查到钉螺。我们对比该公社红旗二大队1959年和1977年不同年龄组的血吸虫病阳性率：1959年该大队0~4岁居民即有5.1%的阳性率，5~9岁组阳性率为17.8%，以后各个年龄组阳性率在40~60%。而1977年各年龄组除20~24、30~34、40~44和45~49四组发现少数阳性外，其它各组，包括19岁以下的居民都无阳性。大市公社也是重疫区，血防工作比千灯公社要后进些。对比大市公社陶雪大队1951年和1977年不同年龄组的血吸虫病阳性率：该大队9岁以下的阳性率，1951年在50%左右，1977年未发现阳性，说明新感染已极少或已基本杜绝。（表2）。

表 2 两个大队不同年龄组血吸虫病阳性率前后比较

年龄组 (岁~岁)	千灯公社红旗二大队						大市公社陶雪大队					
	1959 年			1977 年			1951 年			1977 年		
	粪检数	阳性数	%	粪检数	阳性数	%	粪检数	阳性数	%	粪检数	阳性数	%
0~4	99	5	5.1	—	—		24	11	46.0	—	—	
5~9	135	24	17.8	81	0	0	22	11	50.0	81	0	0
10~14	94	36	38.3	174	0	0	34	29	85.3	110	1	0.9
15~19	88	54	61.4	97	0	0	22	20	90.9	55	1	1.8
20~24	57	36	63.2	104	1	1.0	19	13	68.4	69	4	5.8
25~29	110	72	65.5	120	0	0	25	22	88.0	67	1	1.5
30~34	75	41	54.7	76	2	2.6	18	13	72.0	47	2	4.3
35~39	56	31	55.4	41	0	0	14	10	71.4	30	0	0
40~44	38	24	63.2	79	1	1.2	19	15	78.9	35	0	0
45~49	43	21	48.8	100	4	4.0	19	17	89.5	27	1	3.7
50~54	41	23	56.1	55	0	0	8	6	75.0	24	1	4.2
55~59	22	12	54.5	33	0	0	6	5	83.3	26	0	0
60以上	42	22	52.4	37	0	0	5	3	60.0	33	1	3.0
合 计	900	401	44.6	997	8	0.8	235	175	74.5	604	12	2.0

（四）晚期血吸虫患者的变动情况：据昆山县巴城公社调查，1974年，原有各型晚期血吸虫病患者488人，到1977年时已治愈313人，死亡88人，现尚有87人（表3）这方面的全县资料不全。

表 3 昆山县巴城公社 1974 年及 1977 年各型晚血病人比较

年 分	肝脾肿大	巨 脾	腹 水	侏 儒	结肠肉芽肿	合 计
1974	9	413	52	5	11	488
1977	2	70	12	0	3	87

（五）昆山县原来耕牛感染血吸虫病的情况十分严重。从1970年到1977年的八年中，昆山县耕牛血吸虫病阳性率，同样是逐年下降的。1970年，耕牛的血吸虫病阳性率为37.9%（4,917/12,969），1977年的阳性率下降到2.4%（210/8,722），查出的阳性牛数比1970年

减少95%以上,千灯公社的耕牛阳性率下降更为显著,1970年为53.5%(414/774),1976年509头耕牛中仅1头阳性,阳性率为0.2%。

(六)病人粪便中毛蚴数的下降,也可以反映传染源的变化。比较1959年及1977年昆山化验组粪便孵化时记录毛蚴数的资料,可以看出1977年的毛蚴数比1959年的明显减少(表4)。1959年时,0~4只毛蚴的占检查份数的20.3%,10只毛蚴以上的占59.3%;1977年时,0~4只毛蚴以下的占97.1%,10只毛蚴以上的仅占1.04%。

表4 昆山县化验组 1959 年和 1977 年粪检时毛蚴计数

年份	观察份数	0		1~4只		5~9只		10~29只		30~49只		50只以上	
		份数	%	份数	%	份数	%	份数	%	份数	%	份数	%
1959	54	4	7.4	7	12.9	11	20.4	17	31.5	11	20.4	4	7.4
1977	13,904	13,275	95.5	219	1.6	260	1.9	145	1.0	5	0.04	0	0

二、切断传播途径的措施及中间宿主的变化:

切断血吸虫病传播途径的主要措施是消灭中间宿主——钉螺和管理好粪便及水源。昆山县群众性灭螺运动是从1956年开始的。采用各种土埋灭螺法(开新填旧、双边抽沟、筑灭螺带等)和化学灭螺法(五氯酚钠、石灰氮、血防67等),大打查灭钉螺的人民战争。1970年以后,每年进行一到两次普查普灭,从未间断。据不完全的资料统计,全县灭螺(不包括查螺)用工量超过五百万劳动日。1970年以来,仅五氯酚钠的用药量,全县即在500吨以上。经过20多年的反复斗争,使有螺面积,钉螺密度等都发生了显著的变化。

(一)分析昆山全县自1956年到1977年各年查出的有螺面积和灭螺面积(图2):有螺面积

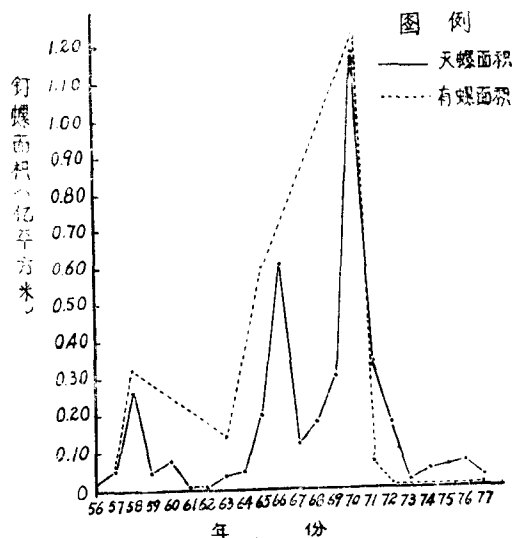


图2 昆山县历年灭螺及有螺面积比较

是陆续查出的,累计达1.6亿多平方米。灭螺的规模按灭螺面积算,以1958、1966、1970三年较大。1958年前后灭螺是采用土埋灭螺法为主的,自1970年起,国内大量生产和供应五氯酚钠

等灭螺药物，就同时采用土埋和化学灭螺法，因时因地制宜，收效较大。1958年南墩干灯公社有螺面积320万多平方米，每一生产队都有钉螺分布，钉螺最高密度一平方米尺700只，平均密度每平方米尺8.6只。1978年全县仅查到有螺面积60平方米，全县也基本如此。1972年起，有螺面积大幅度下降。1975~1977连续三年全县有螺面积比历史有螺面积减少了99.9%以上。1970年前，每年灭螺面积均少于查出的有螺面积。1971年后，采用了巩固性灭螺措施，所以每年灭螺面积超过了同年的实际有螺面积。

(二)分析历史和现存各种环境的有螺面积：历史上以田为最多，占总螺面积的80%以上；荒滩及河、沟、渠、潭次之。1977年的钉螺分布环境则以田及渠道为主，各占42.1%及30.3%，河、沟、渠、潭的有螺面积占12.3%(表5)。

表5 昆山县历史与现存(1977)各种环境的有螺面积比较

	有螺总面积	有螺环境											
		田		河、沟、渠、潭		沟		渠道		荒滩		其它	
		面积	%	面积	%	面积	%	面积	%	面积	%	面积	%
历史	1.65(亿米 ²)	1.33	80.6	0.09	5.5	0.02	1.2	0.02	1.2	0.14	8.5	0.05	3.0
现存(1977)	23,773(米 ²)	10,124	42.1	2,916	12.3	1,660	7.0	7,208	30.3	680	2.9	1,185	5.0

历史上田地的有螺面积最大，这可能与前面论述昆山县田地多为湖沼围垦而成有关。现存钉螺面积中，渠道和河、沟、渠、潭的比例相对增高。渠道和河道都是容易造成残存钉螺迁移扩散的环境。

(三)搞好粪水管理，可以防止粪便污染水源，杜绝钉螺被血吸虫毛蚴感染的机会，并防止人畜的再感染。这是切断血吸虫病传播途径的一项主要措施。昆山县在这方面做了不少工作，但目前仍为一个薄弱环节。例如：粪水管理搞得还比较好的千灯公社，到今年为止，全县只有粪池76只，厕所111只，沼气池78只，公井170口，灶边井440只，离全公社24,858人的需要差得很远。

(四)收集昆山县钉螺感染率的材料(表6)：解放前，据《苏南血吸虫病初步调查报告》中

表6 昆山县钉螺感染率的变化情况

年份	解剖螺数(只)	感染螺数(只)	感染率(%)	注
1948	778	200	25.7	陈万里等调查资料
1951	8,977	152	1.7	全县普查资料
1952	11,252	171	1.5	全县普查资料
1959	4,513	13	0.3	五个公社调查资料
1976	1,565	0	0	省血研所：全县资料

解剖钉螺的结果(1948年)，是昆山县钉螺感染率最高的历史记录，达25.7%。解放后，1960年前有断续的资料，钉螺感染率均在2%以下(0.3~1.7%)。这方面的调查工作中断了十多

* 河道盲端，俗称断头浜。

年之久。1976年，江苏省血吸虫病防治研究所解剖了昆山县普查钉螺时从全县各螺点捕获的钉螺 1,565 只，结果全部阴性。从以上情况中可以看出：在病人病牛经过普查普治，绝大部分治愈以后，是可以杜绝或基本杜绝钉螺的感染机会的。在过去的工作中，除了耕牛之外，对其他保虫宿主如野鼠等未进行捕捉观察，但从钉螺在1976年全部阴性的结果分析，野生动物作为血吸虫病的传染源来说，在昆山县似乎是并不重要的。

三、血防战果与保护劳动力、增强人民体质和促进生产的关系：

农田基本建设的群众运动，有力地推动了送瘟神的群众运动。同时，做好了血吸虫病防治工作，原来面广量大的钉螺被消灭了，基本上切断了血吸虫病的传播途径，广大贫下中农不再受血吸虫的侵害，一批批的血吸虫病人，经过治疗，恢复了健康。人民增强了体质，精力饱满地投入到农田基本建设的运动中去，进一步促进了农业生产的发展。许多事实可以说明这种生产和血防相互促进的关系。昆山县就为我们提供了下面几个有说服力的例子：

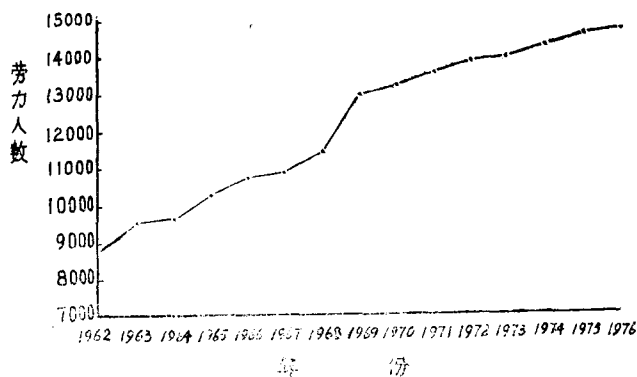


图3 昆山县千灯公社劳动力人数的逐年变化

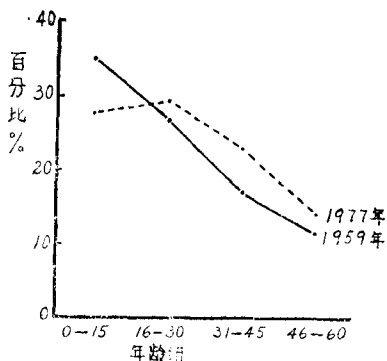


图4 昆山县千灯公社红旗二大队人口组成比

(一)以钉螺已经基本灭光，病人减少 98.7%(161/12,400)的千灯公社为例，从1962到1976的15年中，劳动力是逐年增加的图(3)。当然，劳动力的增加和人口的增长有直接的关系。但我们不能孤立地离开昆山县二十多年前的历史情况和自然病灾来看问题。可以肯定，如果昆山县的血吸虫病没有被基本消灭，那里的人口和劳动力都是不可能增加的。对比1959年和1977年千灯公社红旗二大队的人口组成比(图4)：1959年除15岁以下非劳动力的人口百分比超过1977年的外(这可能是当时计划生育的工作比较差所致)，16岁以上的三组人口百分比，1959年的均较1977年的为低。千灯公社原来是一个流行血吸虫病的重要疫区，把防治血吸虫病取得成效前后劳动力的增加和人口组成比的变化联系起来分析，我们认为，那里的劳动力所以能逐年增加，这是与基本上送走

注：为相同学校的学生。

了瘟神，人们体质增强密切相关的。

(二)我们对昆山县7~16岁男、女中、小学生的身长和体重，作了1963年和1978年的前后对比(图5、图6)(注)。1963年测量男性中、小学生共1,194名，女性1,032名(合计2,226名)，

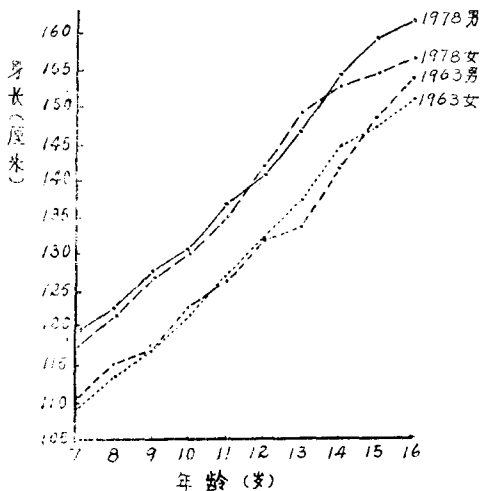


图5 昆山县男女中、小学生身长前后比较与

(三)解放后，昆山县历年稻麦总产和平均亩产是逐步上升的。1974—1976年，稻麦平均亩产比解放初期增加了2.5倍。促使粮食逐步增产的因素很多，如兴修水利，增加肥料，培育良种等，但所有这些都离不开人们的辛勤劳动。因此，劳动力的增加，社员身强力壮和生产积极性的高涨是一个最重要的因素。

昆山县在二十多年中做了大量的防治和科研工作，使血吸虫病的流行情况发生了翻天覆地的变化；可是许多科技资料已经散失。因此，资料的系统性和完整性都比较差。经过这次资料分析，我们认为，昆山县血防工作的成绩比较大，但血吸虫病的传染源还没有被完全根除，血吸虫病的传播途径也没有被彻底切断。要达到根除血吸虫病的目的，大量和艰巨的战斗还在后面。在流行病学方面，今后要有计划地进行调查研究，积累资料，以便更完整地总结我们消灭血吸虫病的经验。

1978年测量男性中、小学生1,135名，女性1,000名(合计2,135名)，发现1978年无论男、女中小学生的身长和体重比1963年的都显著增加。例如：16岁的男性中学生(124名)1963年的平均身长为 154.0 ± 0.8 厘米，1978年(97名)的平均身长为 162 ± 0.8 厘米，增加了8.0厘米左右。16岁男性中学生(124名)1963年的平均体重为 41.9 ± 0.5 公斤，1978年(97名)的平均体重为 52.1 ± 0.7 公斤，增加了10.2公斤左右。又如14岁的女性中学生(97名)，1963年的平均为 144.8 ± 0.6 厘米，1978年(225名)的平均身长为 152.7 ± 0.4 厘米，增加了7.9厘米左右。14岁女性中学生(97名)1963年的平均体重为 36.2 ± 0.5 公斤，1978年(225名)的平均体重为 43.1 ± 0.3 公斤，增加了6.9公斤左右。其他各年龄组的增加幅度均不相上下。

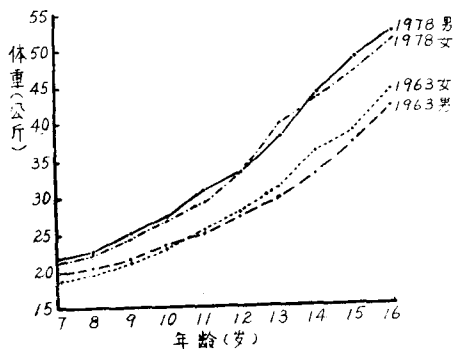


图6 昆山县男女中、小学生体重前后对比与
(1963与1978)

注：为相同学校的学生。

江湖滩筑圩药浸灭螺法的研究与应用

江苏省血吸虫病防治研究所
扬州地区卫生防疫站
镇江地区卫生防疫站
南京市血吸虫病防治院

江苏地处长江下游，平原辽阔，湖泊众多。江洲湖滩，冬陆夏水，芦苇丛生，适宜于钉螺孳生。长江西自安徽入境，东至江阴县，沿江15个县、市的江滩和江心洲，都有钉螺分布，有螺江滩(包括江心洲)的总面积为287,048亩。我省北纬 $33^{\circ}15'$ 以南的多数湖泊，如东太湖、阳澄湖、澄湖、淀山湖、高宝湖、丹阳湖、溧湖、洮湖等都有钉螺分布，有湖滩钉螺分布的县、市共21个，有螺湖滩的总面积为296,120亩。这58万多亩有螺江湖滩，是我省过去造成大批血吸虫病急性感染和周围居民严重感染的主要疫源地，也是向内陆扩散钉螺的主要螺源地，因此江湖滩钉螺面积，虽然只占全省有螺总面积的29.3%，但在血吸虫病流行上却具有重要意义。

消灭江湖滩钉螺，在五十、六十年代曾采用过围垦、开鱼池、火烧、土埋等方法，摸索了一些经验，也消灭了部分江湖滩钉螺。但这些方法有的效果不够满意，有的同水利上有矛盾，有的不符合“保芦(苇)灭螺”要求，不能全面适用，因而全省到1970年尚有42万余亩的江湖滩钉螺未被消灭。

1970年~1972年，我省血防科技人员，通过反复实验研究，成功地创造了筑(矮)圩药浸灭螺的新方法。七年来应用这个方法，反复灭螺110万亩次，使全省江湖滩有螺面积已减少到29,015亩，江湖滩有螺面积下降了95.0%。灭螺后，滩地芦苇茁壮，长势良好，达到了“保芦灭螺”的要求。

现将我省各地关于江湖滩筑圩药浸灭螺的方法、效果和有关因素的实验研究以及推广应用等综合报告于下。

江湖滩筑圩药浸灭螺的方法

本法包括冬季在滩地修筑圩堤隔埂及送水系统，和四、五月份用机器提水或引潮水施药浸杀钉螺两个步骤。概括起来为：“筑堤隔埂，高低分隔，修建渠系，平整滩地，气温适宜，提水(引潮)药浸，机口投药，稳水足期，堤埂圩外，认真处理”。

一、药浸前的准备工作：

在冬季做好筑堤、隔埂，平整滩地，开挖送水系统等准备工作。

(一)筑堤隔埂：是开展江湖滩药浸灭螺的必要条件，它起到拦水、蓄水，保证药效的作用。堤埂质量的好坏可影响到药浸灭螺的成败。我省各地在筑堤隔埂时注意了以下几点：

1.堤埂的位置：根据滩地涨塌情况决定，涨滩的滩地圩堤尽量偏向江边，塌滩则偏向滩内，一般滩地稳定的筑在离江边15米左右的地方，堤外留适当宽度的芦苇带，以挡浪护堤。