

87B009

中国预防医学科学院

寄生虫病研究所

年 报

1986

前 言

随着新技术的引进、实验手段和条件的改善,寄生虫病的诊断方法、防治措施、疾病监测等研究取得不少新的成果和进展。一年来,经过全所同志努力,各研究课题提交总结报告80篇刊于本年报内。其他有关五项任务的工作简述如下。

科研工作

研究课题44个,其中有关血吸虫病、疟疾各16题,丝虫病4题,黑热病3题,钩虫病2题,其他寄生虫病3题。属应用研究36题(81.8%)、应用基础研究8题(18.2%)。在学术年会上各课题进行了汇报,经所学术委员会评议,认为其中7项研究可争取于1986年申请成果鉴定。

1985年获奖的成果有5项:“抗疟新药磷酸咯萘啶”获国家发明三等奖;“血吸虫病治疗药物研究”获国家科学技术进步二等奖;“吡喹酮治疗猪囊尾蚴病的临床研究”获上海市科学技术进步三等奖;“长江下游雷氏按蚊嗜人亚种传疟作用研究”及“辣根过氧化物酶(HRP)标记抗体的简易方法”获上海市卫生局局级医学科技成果三等奖。

年内通过鉴定上报的成果有4项:“吡喹酮治疗日本血吸虫病合理剂量的探讨”、“我国抗氯喹恶性疟的地理分布及其抗性程度”、“伯氏疟原虫对咯萘啶的抗药性研究”及“黄淮平原疟疾防治对策研究—改良环境、减少人蚊接触控制传染源的综合措施防治疟疾的实验研究”。

发表论文、论著60篇,其中3篇发表于国外学术刊物。

通过向卫生部投标,申请中国科学院科学基金、中央引进国外智力领导小组办公室择优资助回国留学人员科研经费以及中国预防医学科学院重点课题资助,10项研究(含12个课题)获得经费占年度业务活动费的23.7%。

培训和技术指导

一年制的“全国寄生虫病学进修班”于9月开学,学员27人,来自11个省、市、自治区。

承办卫生部与世界卫生组织和丹麦国际开发署联合举办的“全国病媒与鼠类防制训练班”,为期3周,学员35人,来自20个省、市、自治区。

以诊断与免疫学研究室、生物化学研究室有关科技人员为主,举办一期“细胞杂交单克隆抗体技术及其在寄生虫病的应用”短训班,学员21人。

外出进修16人(次)、接受来所进修12人(次)、委托上海生物制品学校招收代培中专生10人。参加业余学习69人(次)。青壮年职工文化补课合格率88.6%。

招收硕士研究生2名,毕业1名,现有在学硕士研究生4名。

科技外事

继续作为世界卫生组织疟疾、血吸虫病和丝虫病合作中心。获得联合国开发计划署/世界银行/世界卫生组织热带病研究培训专门规划机构加强基金(第4年)3.1万美元。

接待来自15个国家和地区的外宾43批96人次。其中包括通过世界银行贷款或世界卫生组织资助聘请的临时科技顾问4人。派往12个国家和地区进修及合作研究、短期考察或出席国际会议、承担会议翻译工作,共18批25人次,与香港大学进行了学术交流;与美国、法国、日本等国的7个研究机构或大学开展了涉及寄生虫生理、生化、免疫、免疫病理以及抗寄生虫药物毒理等7项含10个课题的合作研究。

毛守白教授被选为美国热带医学与卫生学会名誉会员,余森海所长被选为美国德尔塔-奥米迦公共卫生学会依塔分会会员。

科学情报交流

如期出版《寄生虫学与寄生虫病杂志》、《国外医学寄生虫病分册》、“寄生虫病文献目录”及本所“年报”,向世界卫生组织总部及西太区办事处编译寄发国内专业期刊发表的论文的英文摘要261篇,为庆祝建所35周年编印了“1950-1985年论著题录”和本所“简介”。继续开展科技咨询、复制文献资料服务。

其他

“寄生虫分布调查”在安徽省繁昌县进行。试点调查不仅首次发现当地存在的数种寄生虫,而且从抽样原则、技术措施等方面为开展全国寄生虫分布调查打下基础。

继续开展有关寄生虫抗原制备、病原及媒介生物的保种或饲养、寄生虫标本的收集和制作等工作,以保证本所研究课题及部分兄弟单位的需要。

原大楼底层改建的钉螺房竣工,钉螺饲养条件有所改善。计算机机房改建工程计划已落实。

毛守白教授、谭鸿群、胡玉琴同志被评为全国防治血吸虫病先进个人;在苏、鲁、豫、皖、鄂五省疟疾联防十年经验交流表彰会上,卫生部授予我所先进集体光荣称号,刘吟龙教授、钱会霖与柳朝藩同志被评为先进个人;在中国预防医学科学院科技现场工作经验交流会上,我所受到表扬,19位同志被评为先进个人;在上海市实现消灭血吸虫病庆功表彰会上,授予我所由中共上海市委、上海市人民政府颁发的奖状,毛守白教授获上海市人民政府颁发的记大功奖励证书,10名科技人员获纪念奖章;经江苏省邳县九届人大常委会第十四次会议决定,授予刘吟龙教授邳县“预防医学劳动模范”称号。

中国预防医学科学院寄生虫病研究所

一九八六年三月

目 录

血 吸 虫 病

消灭传染源和重点灭螺措施对控制湖沼地区血吸虫病效果的继续观察.....	1
山丘地区残存钉螺消长趋势及其在流行病学上意义的研究.....	3
影响毛蚴感染钉螺的因素研究初步报告.....	7
日本血吸虫病人粪便排卵纵向观察.....	8
日本血吸虫病家犬粪便排卵观察.....	10
涂肤灭蚴药物筛选试验.....	11
杀螺药物筛选.....	12
日本血吸虫尾蚴钻穿不同宿主皮肤的研究.....	14
日本血吸虫幼虫发育和生殖方式的初步研究.....	17
日本血吸虫的雌雄同体两性畸形.....	20
胶乳凝集试验诊断日本血吸虫病的研究(一).....	24
胶乳凝集试验诊断日本血吸虫病的研究(二).....	27
斑点-ELISA法在血吸虫病诊断中的应用.....	28
日本血吸虫完整成虫盐水浸液抗原的化学及免疫学特性.....	30
不同品系鼠细胞杂交制备单克隆抗体的研究.....	32
日本血吸虫感染小鼠T淋巴细胞在免疫应答中的调节作用.....	34
血吸虫代谢产物对感染小鼠增生应答的影响.....	36
吡喹酮对不同发育期日本血吸虫皮层的损害及宿主细胞反应的观察.....	38
吡喹酮硅橡胶制剂皮下植入防治动物血吸虫病的研究.....	41
用吡喹酮治疗家兔血吸虫病时宿主免疫水平与疗效的关系.....	44
吡喹酮对小鼠免疫功能的影响.....	48
吡喹酮对日本血吸虫尾蚴的作用.....	50
吡喹酮对侵入小鼠皮肤内的日本血吸虫童虫的作用.....	54
侵入小鼠皮肤不同虫龄的日本血吸虫童虫对吡喹酮敏感性 不同原因的初步探讨.....	56
³ H-吡喹酮在不同发育期日本血吸虫体内的分布.....	61
吡喹酮抑制日本血吸虫体表谷氨酰转肽酶.....	64
Oltipraz对小鼠日本血吸虫病的疗效.....	65
蒿甲醚、呋喃烯唑及硝唑咪对小鼠肝内日本血吸虫童虫及 感染鼠肝脏组织化学的影响.....	67
有氧代谢在日本血吸虫能量代谢中的地位.....	70
体外培养的日本血吸虫虫体蛋白的释出.....	75

预防血吸虫病药物的研究:

吡嗪酮类似物及取代水杨酰胺类化合物的合成.....	77
---------------------------	----

疟疾

黄淮平原疟疾防治对策研究:

改良环境减少人蚊接触控制传染源的综合措施防治疟疾的实验研究.....	79
深圳市疟疾暴发流行主要传播媒介调查.....	87
云南西南部雷氏按蚊嗜人亚种的分布调查.....	90
中华按蚊种群密度与气象因子间关系的模糊聚类分析.....	92
两型微小按蚊对间日疟原虫易感性的比较实验.....	100
微小按蚊非特异性酯酶同工酶的研究.....	101
旌德罗索虫用以防制中华按蚊的现场试验及其对按蚊感染性的进一步研究.....	102
伯氏疟原虫配子体再现的观察.....	106
海南岛恶性疟原虫抗氯喹虫株在实验室的建立.....	108
应用间接荧光抗体试验检测疟疾特异性IgM 抗体的研究.....	110
疟疾间接荧光抗体试验微量血标本不同采集法的比较.....	113
ELISA检测疟疾抗体有关问题的探讨.....	115
ELISA抑制法检测约氏疟原虫抗原.....	118
一种灵敏、简易的抗疟治疗药物初筛方法.....	120
氯喹及其对映体、去乙基氯喹与咯萘啶对恶性疟原虫的体外试验研究.....	122
恶性疟原虫对咯萘啶和青蒿酯钠敏感性测定方法的研究—— 测定板的制作方法.....	125
不同发育期恶性疟原虫对咯萘啶的敏感性观察.....	127
抗疟药咯萘啶在人体内的药物动力学研究.....	129
抗疟药咯萘啶在兔体内的药物动力学.....	131
³ H- 咯萘啶在小鼠体内的分布和排泄.....	134
大剂量咯萘啶、氯喹对伯氏疟原虫抗咯萘啶系红内期超微结构的影响.....	136
延缓伯氏疟原虫对咯萘啶产生抗药性的研究.....	138
疟原虫生化研究与若干成药抗疟作用的探讨.....	143
环亮氨酸对恶性疟原虫生长和代谢的影响.....	147
伯氏疟原虫氯喹敏感株与抗性株的精氨酸分解代谢.....	149
根治间日疟新药的研究: 4-甲基伯氨喹衍生物的合成.....	152

丝虫病

丝虫病传播阈值和监测方法的研究:

三、海群生治疗后当年人群IFA 水平的血清学调查.....	154
四、低密度微丝蚴血症者在班氏丝虫病传播中的作用.....	157

斑氏丝虫在斑氏与马来丝虫病流行区致倦库蚊体内的发育..... 160

马来丝虫不同发育期虫体抗原检测斑氏丝虫病血清抗体..... 163

苯硫脲(S80016)抗棉鼠丝虫和马来丝虫的实验研究..... 165

苯硫脲(S80016)体外抗马来丝虫微丝蚴的作用..... 168

呋喃嘧酮抗中华按蚊体内马来丝虫幼虫的作用..... 169

马来丝虫微丝蚴注射感染 4 种蚊虫的实验观察..... 171

钩 虫 病

陕西省部分地区十二指肠钩虫和美洲钩虫感染情况调查..... 173

十二指肠钩虫和美洲钩虫第 3 期幼虫在动物体内延缓移行现象的实验观察..... 174

驱钩虫新化合物的筛选..... 177

驱钩虫新化合物 S83069 的实验治疗研究 178

驱钩虫新化合物 S83069 的致突变性检测 181

驱钩虫新化合物 S83069 对大鼠的致畸胎性检测 182

黑 热 病

溴氰菊酯杀灭野栖中华白蛉效果的观察..... 184

两种亲皮肤利什曼原虫生物学特性的组织学观察..... 186

应用单克隆抗体鉴定利什曼原虫的斑点 - ELISA 试验..... 188

三种利什曼原虫的组织化学观察..... 190

其 他

六种粪检方法对检出常见蠕虫卵的比较..... 193

安徽省繁昌县居民肠道寄生虫试点调查..... 195

抗阿米巴新药替硝唑的合成和含量测定..... 199

治疗包虫病药物研究:

 苯骈咪唑氨基甲酸酯类化合物的合成..... 200

硕士研究生毕业论文

三氟甲基氨酚喹类似物的合成及其抗疟活性.....胡 红 203

1985年度本所发表的论文目录..... 234

ABSTRACTS OF ANNUAL REPORT 1985

消灭传染源和重点灭螺措施对控制湖沼地区血吸虫病效果的继续观察

我们于江西省鄱阳湖畔的土牛村进行控制湖沼地区血吸虫病的对策研究, 已历时四年, 现将 1985 年的观察结果续报于后。

控制措施

一、消灭传染源 除对粪检阳性者和对历年外出未能进行过检查的 69 例青少年进行了治疗外, 同时治疗了临湖村庄的 50 头耕牛和 30 头母猪。

二、重点灭螺 用五氯酚钠重点处理了受外来渔船民粪便污染的 45 亩有阳性螺地带, 占有螺面积的 0.7%。

结 果

一、居民粪检阳性率(患病率) 应检居民 1 496 人, 实检 1 355 人, 粪检阳性 26 例, 阳性率为 1.9%; 其中 9 岁以下儿童 1 例, 占阳性病人的 0.4%。与实施计划前比, 居民阳性率下降 90.9%, 儿童阳性率下降 96.2%。调查结果表明, 造成 1 例儿童感染的原因, 是该患儿常来自邻县严重疫区有渔民船只停靠的滩边嬉水所致。不同性别的阳性率未见明显不同, 男性为 2.3%, 女性为 1.5% (表 1)。沿湖岸村庄居民的阳性率为 3.5%, 仍高于堤内居民的 0.4% ($P < 0.01$)。与 1982 年相比, 前者下降 89.6%, 后者下降 96.1% (表 2)。

表 1 1985 年土牛村居民粪检阳性率

年龄组	男		女		合 计		比 1982 年下降率 (%)
	检查例数	阳性率 (%)	检查例数	阳性率 (%)	检查例数	阳性率 (%)	
3—	16	0.0	14	0.0	30	0.0	100.0
5—	116	0.9	92	0.0	208	0.5	96.2
10—	125	3.2	134	3.1	259	3.1	88.4
15—	82	2.4	92	2.2	174	2.3	90.4
20—	137	3.6	133	0.8	270	2.2	92.3
30—	95	3.2	93	1.1	188	2.1	90.6
40—	65	1.5	51	2.0	116	1.7	91.5
50—	57	0.0	53	1.9	110	0.9	93.1
合 计	693	2.3	662	1.5	1 355	1.9	90.9

表 2

1985年土牛村堤内外居民粪检阳性率

年龄组	堤 内			沿 湖 岸 (堤 外)		
	检查例数	阳性率 (%)	比1982年下降率 (%)	检查例数	阳性率 (%)	比1982年下降率 (%)
3—	15	0.0		15	0.0	100.0
5—	116	0.0	100.0	92	1.1	94.5
10—	137	0.7	93.6	122	5.7	88.1
15—	91	0.0	100.0	83	4.8	88.1
20—	120	0.0	100.0	150	4.0	91.1
30—	104	1.9	89.9	84	2.4	90.4
40—	63	0.0	100.0	53	3.8	89.6
50—	57	0.0	100.0	53	1.9	90.5
合 计	703	0.4	96.1	652	3.5	89.6

$$\chi^2 = 17.28 \quad P < 0.01$$

二、感染度 以改良加藤氏法对 21 例粪检阳性者进行粪便中虫卵计数。以 1g 粪量计算，共检获虫卵 198 只，平均为 9.4 ± 13.5 只 ($\bar{X} \pm SD$)，几何均数为 4.4 ± 0.83 只 ($\bar{X} \pm SE$)。按日排卵总量 = 平均每克粪虫卵数 $\times$ 应检人数 $\times$ 阳性率% $\times$ 250g(人均日排粪量)计算方法，推算观察点人群的日排卵量为 66 769 只，较 1982 年的 4 289 480 只，下降 98.4 %。日排卵量的显著下降，提示虫卵污染草洲的情况大为减轻。

三、动物宿主调查 耕牛：粪检 94 头，阳性 4 头，阳性率为 4.3 %，与 1982 年相比，下降 78.9 %。种猪：粪检 23 头，未发现阳性。

四、钉螺调查 有螺面积与往年基本相同。调查 1 430 框，有螺框 562 只，有螺框出现率为 39.3 %。捕获活螺 2 430 只，阳性 6 只。钉螺平均密度为 1.70 只/市尺²。阳性螺密度为 0.0042 只/市尺²。与 1982 年相比，钉螺密度无明显变化，而钉螺阳性率和阳性螺密度下降较为显著，分别为 80.5 % 和 81.3 %。

在所捕获的 6 只阳性螺中，有 5 只是在土牛嘴村旁一块仅 4.5 亩的荒滩上捕获的，钉螺阳性率达 1.62 %。该荒滩为邻县严重疫区渔民船只停靠点，而非观察点居民生产、生活之地，故此，钉螺阳性率较高的原因，显然与外来渔船上的粪便污染有关。

五、疫水测定 用小鼠 100 只，分设两个点进行疫水测试。解剖小鼠 75 只，阳性 10 只，阳性率为 13.3 %。共检获虫体 15 条，平均每鼠 0.2 条。与 1982 年相比，小鼠阳性率和感染虫数分别下降 84.4 % 和 95.7 %。按两个测试点分析，一测试点位于外来渔民的船只停靠点的水塘和水沟中，小鼠阳性率达 22.2 %，进一步表明与外来渔民的密切关系。另一测试点位于牛轭湖，仅发现阳性螺 1 只，阳性率为 0.05 %，小鼠均未获感染。两者不同的原因是，前者的钉螺阳性率和阳性螺密度高于后者 30 倍以上之故，提示阳性螺密度和阳性率降至相当水平时，小鼠就不易获得感染，对人畜的危险性亦相应降低。

讨 论

四年来的流行病学调查结果表明，以消灭传染源为主，辅以重点灭螺措施，对人畜患病

率的降低有相当成效，可以认为是成功的(表3)。调查结果表明，凡不受或少受外来人群粪便污染的有螺地带，即使钉螺密度无明显变化，但因消灭传染源措施比较有力，使人畜患病率及其排卵量显著减少，随之钉螺阳性率和阳性螺密度显著下降，新感染的危险就大为减低。反之，受外来人群粪便污染的草洲，虽然采取同样的消灭传染源措施，但钉螺阳性率和阳性螺密度，以及居民患病率的下降不如前者显著，新感染就难以避免。综上所述，外来渔民已成为本观察点重要的可能的传染来源。所以，彻底消灭受外来人群的粪便污染地区的钉螺，是巩固观察点防治成果和能否控制血吸虫病传播的关键问题。

表 3 1982年与1985年各项指标变化

年 份	居 民			动 物 宿 主			钉 螺			小鼠疫水测定	
	阳性率 (%)	儿童阳性率 (%)	日排卵量 (只)	耕牛阳性 率(%)	种猪阳性 率(%)	平均密度 (只/市尺 ²)	有螺框出 现率(%)	阳性率 (%)	阳性螺密度 (只/市尺 ²)	阳性率 (%)	每鼠平均 虫体数
1982	20.8	13.0	4289480	20.4	37.5	1.81	26.7	1.28	0.023	87.0	4.64
1985	1.9	0.4	66796	4.3	0.0	1.70	39.3	0.25	0.0042	13.3	0.20
两者相比 下降%	90.9	96.2	98.4	78.9	100.0	6.1	47.2 (上升)	80.5	81.3	84.4	95.7

众所周知，目前用以表示感染度的标准，是以每克粪便虫卵数量的多少作为依据。本观察点的调查结果表明，人的日排粪量与饮食习惯、年龄等因素有关，虽然每克粪便的虫卵数相同，但由于日排粪量的不同，多者可达400余克，少者仅数十克，由此推算的日排卵量，必然会有相当差别。所以用每克粪便虫卵数作为划分感染度的级别，显然与实际情况不符。我们认为划分感染度级别的标准，应以日排卵量为依据(日排卵量 = 每克粪便中虫卵数 × 日排粪量)更符合实际情况。

小 结

以消灭传染源为主，辅以重点灭螺措施，在钉螺密度没有明显变化的情况下，取得了人畜患病率显著降低的效果。但是，在受外来渔民粪便污染地区，由于采取的灭螺措施不够有力，钉螺极易受到感染，造成邻近村庄居民患病率下降不如其他村庄显著。为巩固防治成果，进一步降低人畜患病率，从而达到基本控制血吸虫病传播的目标，必须在继续做好消灭传染源的同时，重点消灭受外来渔民活动影响地带的钉螺。

工 作 者：张 容 谭鸿群 华湘津 吴 琼
协作单位：星子县血吸虫病防治站

山丘地区残存钉螺消长趋势
及其在流行病学上意义的研究

我国大部分山丘型流行区，血吸虫病已达到基本消灭阶段。由于山丘地区环境复杂，灭

螺工作难度大、效果差,有些地区尚遗留少量病人和残存螺点。这些残存钉螺的消长,是否会导致血吸虫病的重新传播,这是我国血吸虫病防治工作中有待解决的问题。

鉴于自然界本来就存在着无病有螺地区,据认为可能与无传染源输入或输入数量不足,及气温等因素有关。本课题试图在安徽省贵池县山丘地区已达到控制血吸虫病流行的试点,采用停止防治措施,在控制外来传染源条件下,系统观察残存钉螺消长情况及其传播血吸虫病的作用。为制定较优的防制策略提供参考。

方 法

一、螺情调查

(一)普查:采用与该试点防治前后相同的查螺方法,对沟、田、塘三类环境进行调查。将检得的钉螺用逸蚴法检查有无血吸虫感染,再将钉螺放回原环境中。每年3-4月调查一次。

(二)有螺环境的调查:经普查查出的有螺环境,采用全面、反复搜查法,尽量检出全部钉螺。对钉螺进行逸蚴、标色后,再放回原环境中。每月观察一次。

(三)人工放螺观察:在经过灭螺,已连续二年查不到钉螺的环境中,配对放入经过标色的当地钉螺。逐月观察钉螺的消长情况。

二、人群血清学调查

采用皮试、环卵和胶乳三种检查方法,对6-19岁人群进行调查。方法均按本所常规法。

三、传染源输入的调查

采用尼龙绢集卵孵化、三送三检,对迁入和外来长住居民进行检查。

四、疫水测定

在4-5和9-10月,用小鼠和人工繁殖的阴性钉螺,按水系设点,测定水体的感染性和水源的污染情况。

五、主要技术指标

(一)有螺单元环境数、钉螺密度、有螺框出现率和钉螺阳性率;(二)发病率;(三)外来人群感染率;(四)哨鼠、哨螺感染率。

结 果

一、螺情调查

(一)普查:全村1721个环境,有螺环境26个;调查12270框,33框有螺,有螺框出现率为0.2689%,查到钉螺85只,钉螺密度为0.0069只/市尺²;经逸蚴检查,未发现阳性钉螺。与停止防治措施前相比,未见螺情有上升趋势(见图)。

(二)有螺环境调查:17个有螺环境,钉螺调查结果见表1。9个月共查到新、老钉螺3286只,未发现血吸虫感染。4-5月查出的均为成螺,6月份出现幼螺,7月达到高峰,以后逐月减少。其中有一个环境,4月开始查螺时,只查到1只雄性成螺,在以后的追踪观察中,未再发现新钉螺。说明钉螺调查方法是可行的。

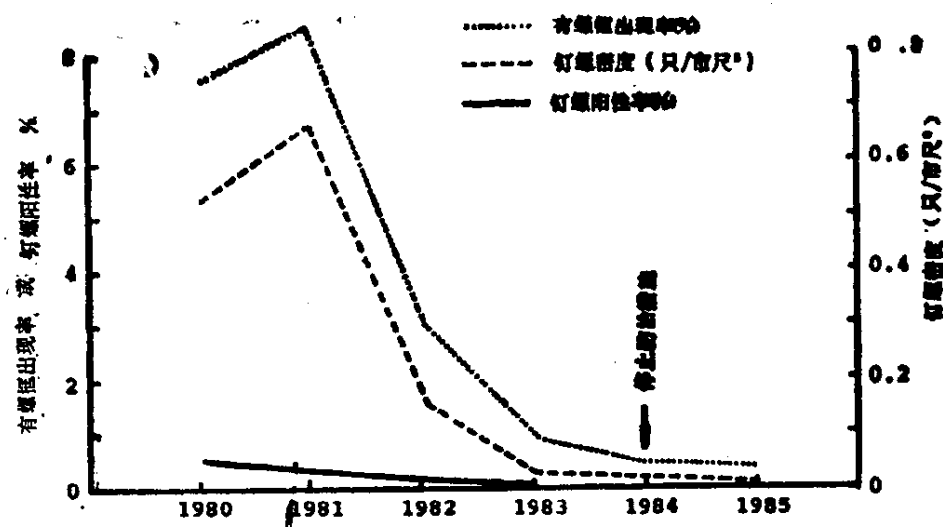


图 有螺环境钉螺调查结果

表 1

17个螺点钉螺调查结果

月 份	各 月 检 获 螺 数								
	4	5	6	7	8	9	10	11	12
合计*	74	79	44	1 327	723	383	344	243	69
4	74	25	2	0	2	0	1	0	0
5		54	0	1	2	3	2	1	0
6			42	0	2	4	2	3	0
7				1 326	386	195	128	89	16
8					331	30	58	54	8
9						151	40	28	7
10							113	28	16
11								40	7
12									15

* 所检获钉螺按初次检出月份分类

(三)钉螺扩散距离观察: 对 26 只钉螺追踪观察 9 个月, 扩散点距原点的平均距离为 90.95cm, 最远为 266cm。

(四)人工放螺观察 9个月只查到 1 只新钉螺。

二、人群血清学调查

据各出生年份, 病情调查结果见表 2。应检 417 人, 检查 304 人, 三种免疫诊断方法均为阴性的 230 人, 此 230 人将作为以后考核有无血吸虫病新感染的人群。1977 年以后出生的儿童未发现阳性。血清反应阳性率, 随着年龄的增加而增高。

三、传染源输入调查

本年度共迁入 10 人, 经粪便检查, 有 1 人阳性。用吡喹酮 40mg/kg, 1 日疗法给予治疗。

四、疫水测定

对全村 5 条水系设点感染, 解剖哨鼠 110 只, 哨螺 756 只, 均为阴性。

表 2

6-19岁人群逐年血清学调查

出生时间 (年)	检 查 人 数	三 种 试 验 方 法						检 查 结 果	
		全 阴	皮 试 [*] 阳 性	胶 乳 [*] 阳 性	环 卵 [*] 阳 性	环 卵 ^{**} 阴 性	环 卵 ^{**} 阴 性	胶 乳 ^{**} 阴 性	全 阳
1979	6	6	0	0	0	0	0	0	0
1978	10	10	0	0	0	0	0	0	0
1977	9	8	0	0	1	0	0	0	0
1976	13	11	1	0	0	1	0	0	0
1975	29	25	2	1	0	0	0	0	1
1974	23	19	0	2	2	0	0	0	0
1973	32	29	1	0	1	0	0	0	1
1972	36	31	0	3	2	0	0	0	0
1971	26	18	3	2	1	1	1	1	0
1970	24	20	1	2	0	0	0	0	1
1969	23	14	7	2	0	0	0	0	0
1968	36	22	3	6	1	3	0	0	1
1967	19	8	7	2	0	1	1	1	0
1966	18	9	3	1	0	2	1	1	2
合计	304	230	28	21	8	8	3	3	6

*单项阳性其余 2 项阴性 **单项阴性其余 2 项阳性

讨论与小结

安徽省贵池县山丘地区, 经过 5 年的试点防治工作, 已控制了血吸虫病的流行。1984 年只查到 4 例老病人。遗留的残存钉螺, 环境复杂、灭螺难度大、效果差。如果继续采用防治初期的方法进行查病和灭螺, 结果将是事倍功半, 造成人力、物力的浪费。根据山丘地区环境孤立, 居民流动性不大, 带入钉螺的机会较少等特点, 采用停止一般的防治措施, 控制外来传染源, 观察钉螺的消长和少年儿童的发病情况, 探索血吸虫病中止流行后, 各因素变化的关系。经过一年的观察, 钉螺普查结果表明: 螺情仍较稳定。17 个有螺环境, 每月捕螺观察, 共检查钉螺 3 286 只, 未发现血吸虫感染; 6-19 岁人群血清学调查结果表明, 1977 年以后出生的儿童未发现阳性。所调查人群, 有 230 名全部血清反应阴性者, 将作为今后追踪观察的人群, 以考核当地新感染的情况; 传染源输入调查结果表明: 虽然山丘地区人员流动不大, 但仍有少量病员进入; 疫水测定结果, 哨鼠、哨螺均为阴性。

以上结果说明, 前几年实施的防治措施是可靠的, 防治效果也是稳定的。本课题仍在继续进行中。

工 作 者: 钱 珂 谢法仙 吴建忠

协作单位: 安徽省贵池县血吸虫病防治站

影响毛蚴感染钉螺的因素研究初步报告

为了解影响钉螺自然感染率的因素,进行了不同水量、钉螺与毛蚴比例和水流速度的毛蚴感染钉螺实验。

材料和方法

一、实验室不同水量和钉螺与毛蚴不同比例的钉螺感染实验

将人工繁殖钉螺,用阳性兔肝孵化的毛蚴于不同直径的镀锌马口铁园盘中进行感染。感染的水量为3 l和9 l(盘中水深4 cm)二个水平;钉螺和毛蚴的比例分别为1:1,1:5,1:25。

另设1 ml和5 ml小水量实验组,使用的容器分别为 $\varnothing 20$ mm 玻璃指管及玻璃染色碟。

3 l和9 l水量组每组各放入50只钉螺,进行不同毛蚴量的集体感染;小水量组的50只钉螺进行个别感染。实验时水温为25°C。毛蚴与钉螺接触4 h后,取出钉螺,放在饲养缸中饲养。感染后3个月,将钉螺压碎镜检胞蚴或尾蚴,检测感染率。除小水量组外其他各实验组均重复实验一次。

毛蚴计数方法:钉螺与毛蚴的比例为1:1和1:5实验组系用吸管吸取毛蚴,滴在载玻片上或玻璃容器中,于解剖镜下精确计数;1:25实验组以每毫升水含毛蚴数来估算。

二、现场不同水流速度的钉螺感染实验

将装有人工繁殖钉螺的尼龙纱网袋浸没在现场排灌沟的水面下,再将阳性兔肝孵化的毛蚴于沟中放置螺袋的上游某点投入水,感染2 h后将钉螺放回实验室饲养。于感染后3个月,用上法检查感染率。水流速度的测定是用乒乓球作浮标测定排灌沟水面流速。毛蚴计数方法用每毫升水含毛蚴量估算法。

结 果

一、实验室不同水量和毛蚴与钉螺不同比例的钉螺感染实验结果(表1)

表1 不同水量和钉螺与毛蚴比例的钉螺感染阳性率(%)

水 量 (l)	1:1时阳性率		1:5时阳性率		1:25时阳性率	
	1次	2次	1次	2次	1次	2次
3	0($\frac{0}{50}$)	0($\frac{0}{50}$)	12.2($\frac{6}{49}$)	6.4($\frac{3}{47}$)	56.0($\frac{28}{50}$)	25.5($\frac{12}{47}$)
9	0($\frac{0}{50}$)	0($\frac{0}{50}$)	4.3($\frac{3}{46}$)	2.2($\frac{1}{45}$)	13.0($\frac{6}{46}$)	2.1($\frac{1}{47}$)

小水量感染实验结果:钉螺与毛蚴比为1:1,1.5 ml水量组钉螺感染阳性率为5.1%(2/39);5 ml水量组为2.2%(1/46)。

二、现场不同水流速度钉螺感染实验结果

(一)山丘型排灌沟钉螺感染实验选择二条沟。一条沟的流速为 16 和 8 cm/s, 另一条沟为 6 和 2.5 cm/s; 沟宽为 0.5-1 m, 沟深 10-18 cm。480 只实验钉螺分装在 20 个尼龙纱网袋中, 在每种流速的沟中放 5 个螺袋。钉螺与毛蚴比为 1:10, 投放毛蚴点相距最近的螺袋 10 m, 感染水温为 23℃。感染结果: 无阳性实验钉螺发现。

(二)平原水网型排灌沟钉螺感染实验的流速为 10 和 6.5 cm/s。沟宽 0.9-1 m, 沟深 30 cm。900 只钉螺分装 18 个螺袋, 每种流速放 9 个螺袋, 毛蚴投放点距最近螺袋 3 m。分 3 次投放 10 万条毛蚴, 钉螺与毛蚴比约 1:111, 感染水温为 26℃。感染结果: 无阳性实验钉螺发现。

讨论和小结

实验结果表明, 水量、钉螺与毛蚴比例及水流速度 3 个因素对毛蚴感染钉螺都有影响。同一水量, 感染的毛蚴数量增多(即钉螺与毛蚴比增大), 钉螺的感染随之增加。当毛蚴数量很少时, 即钉螺毛蚴比为 1:1, 在 1.5 ml 和 5 ml 水量时, 能获得较低的感染率。而当水量增至 3 l 和 9 l 时, 毛蚴就不能感染钉螺。这个结果提示了在自然界的静水体中要构成钉螺的自然感染, 需要存在相当数量的毛蚴。

现场沟渠感染试验表明, 水流速度在 2.5-16 cm/s, 螺与毛蚴比例为 1:10 和 1:111 时, 不能构成钉螺感染。这个结果提示了在自然界的流动水中, 要构成钉螺自然感染是较为困难的。

工作者: 钱 珂 谭鸿群
姚邦源 吴慧芬

日本血吸虫病病人粪便排卵纵向观察

由于血吸虫病流行病学研究的不断深入, 定量技术愈来愈受到人们重视。用排卵水平作为感染度指标, 不仅可以了解感染度水平及其与临床发病的关系, 还可恰当评价防治效果, 因而进行了日本血吸虫排卵的变化和稳定性观察。

方 法

1984 年在江西省星子县蛟塘乡选择 45 例早期慢性血吸虫病病人, 进行住院观察, 对象为 11-56 岁的农民。隔日收集粪便, 用改良的加藤氏厚片透明法, 制片 4 张, 观察和计数每克粪虫卵数, 连续观察 90 d, 所得数据, 先转换成对数, 经方差齐性检验, 再作方差分析。

结 果

一、年龄与感染度的关系 观察 45 例, 按年龄分为 3 组: 第一组 10-19 岁, 22 例; 第二

组 20-29 岁,12 例; 第三组 30 岁以上者,11 例。各组每克粪虫卵几何均数分别为 130.60、81.14 及 23.01 只,各均数经过两两比较,结果除 1 与 2 组间无显著差异外,其余各组之间有显著差异(表 1)。随着年龄的增长,感染度逐渐降低,10-19 岁组的感染度大于其他两组。各年龄组感染度不同,可能与年龄有关。患者感染时间的不同,虫龄期亦不同,一般是龄期短者产卵数大于龄期长者。再者可能与伴随免疫有关。

表 1 年龄与感染度各均数之间的两两比较

比 较	差 数	a	q 值	q 值的界值		结 论
(1)	(2)	(3)	(4)= $\frac{(2)}{0.125}$	P=0.05 (5)	P=0.01 (6)	(t)
1:3	0.75402	3	6.03	3.44	4.37	非常显著
1:2	0.20670	2	1.65	2.86	3.82	
2:3	0.54732	2	4.38	2.86	3.92	非常显著

二、不同个体虫卵均数的变化 观察 30 例病人,在 90 d 连续观察期内,除不同个体虫卵几何均数之间有很显著差别外,同一个体不同次数虫卵几何均数之间亦不尽相同。经方差分析,各次虫卵几何均数之间差异非常显著(表 2),周与周及半个月与半个月的虫卵几何均数之间差别亦很显著。月与月的虫卵几何均数,经过两两比较,第一个月与第二个月无显著差异,第三个月与前两个月有差异。结果表明,日本血吸虫病人粪便排卵情况并不甚稳定,时多时少,每隔 4-6 d 出现一小高峰(图)。此种现象,似乎是日本血吸虫排卵的一种模式。

表 2 不同次数虫卵均数的方差分析

变 异 来 源	离均差平方和	自 由 度	均 方	F	P
不同次数间的变异	31.591	44	0.718	27.194	<0.01
个体之间的变异	324.22	29	11.18	423.462	<0.01
误 差	33.688	1276	0.026		

三、改良加藤氏厚片透明法的敏感性 在观察 45 例病人中,每隔 1 d 作 1 次虫卵计数,每次 4 片,连续 45 次。结果表明,在每克粪 10 个虫卵以下时,出现阴性片的次数占 28.9%,每克粪 11-20 个虫卵时,出现阴性片的次数占 13.3%。所以,在轻度感染人群中,改良加藤氏法的敏感性是不够满意的。

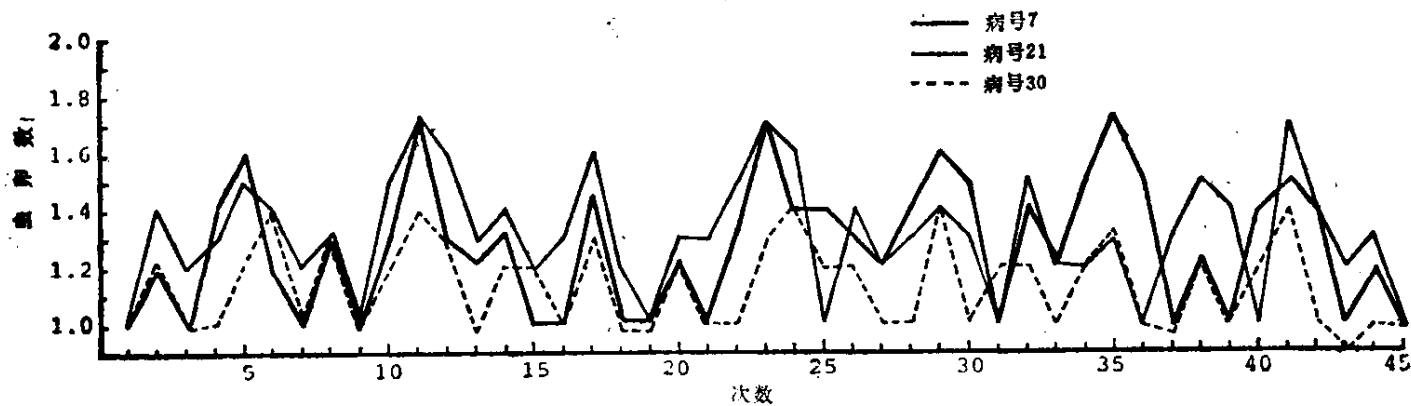


图 日本血吸虫病人各次排卵数

小 结

感染度随年龄增长而下降,可能与虫龄和伴随免疫有关。除不同个体虫卵均数间有显著差别外,同一个体,次与次,周与周,半个月与半个月虫卵均数也有显著差别,表明日本血吸虫病人粪便排卵并不很稳定。

工 作 者: 谭鸿群 张 容 吴 弼 赵 晋
协作单位: 江西省星子县血吸虫病防治站

日本血吸虫病家犬粪便排卵观察

用家犬实验感染日本血吸虫,试图进一步了解宿主粪便内虫卵的变化情况,以供研究日本血吸虫病人感染度的参考。

方 法

用家犬 7 条,体重 6-14kg,平均 8.2kg,每犬感染日本血吸虫尾蚴 200 条,分别饲养于铁笼里,于感染后 42 d 开始逐日收集和计量全日粪量,用改良加藤氏厚片透明法,制片 4 张,观察计数每克粪便虫卵数再乘以全日粪便重量,得全日粪内排卵数。连续观察 3 个月。所得数据,转换成对数,先作方差性检验,再作方差分析。

结 果

家犬每日排卵均数 观察所得各个数据,按逐日全日粪量排卵数统计,除不同家犬虫卵几何均数之间有非常显著差异外,同一家犬不同次数虫卵几何均数之间亦不尽相同,经方差分析,次与次、周与周及半个月与半个月的虫卵几何均数之间均有显著性差别(表 1)。按隔日全日粪量排卵数统计分析,三者间亦呈显著性差异(表 2)。这一结果,与对 30 例日本血吸虫病人粪便排卵观察结果一致。似可进一步说明日本血吸虫宿主粪便内排卵情况,并不很

表 1 血吸虫病家犬每日排卵数

变 异 来 源	离均差平方和	自 由 度	均 方	F	P
个体之间的变异	1054.476	6	175.746	199.94	<0.01
不同次数间的变异	113.047	69	1.638	1.864	0.01<P<0.05
误 差	313.904	414	0.879		

表 2

血吸虫病家犬隔日排卵数

变 异 来 源	离均差平方和	自 由 度	均 方	F	P
个体之间的变异	798.373	6	133.062	159.579	<0.01
不同次数间的变异	80.019	44	1.819	2.181	<0.01
误 差	220.132	264	0.834		

稳定。但是发现每隔 4-6 d 出现一小高峰(图)。此种现象,可能是日本血吸虫排卵的一种模

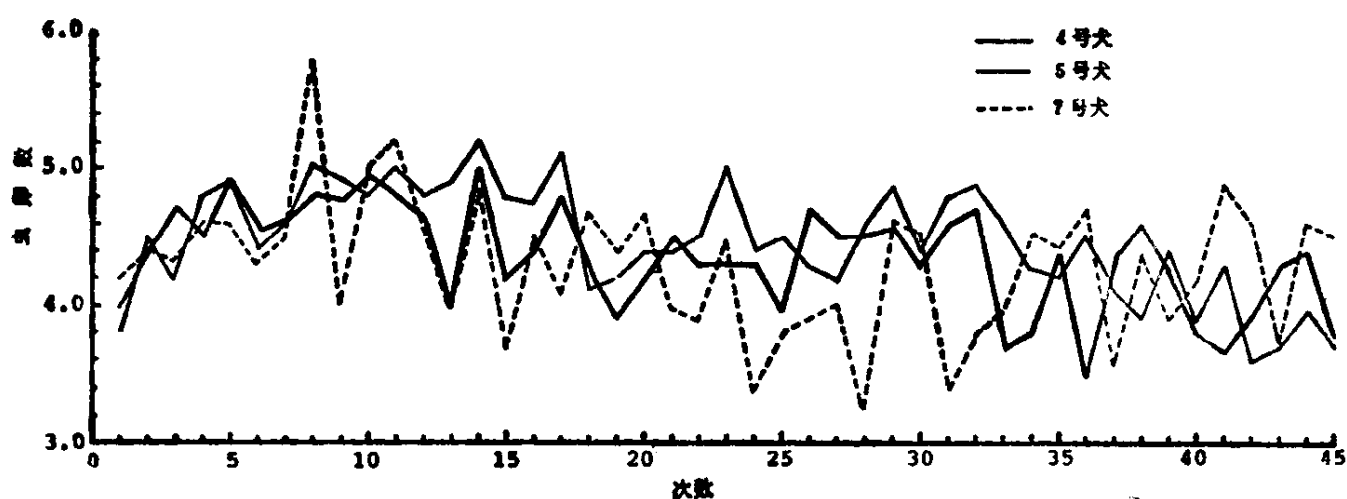


图 日本血吸虫病家犬各次排卵数

式。根据这种现象,如每隔 1-2 d 作粪便定量虫卵计数,连续 3 次,每次制片 4 张,所得虫卵均数,可以比较客观地反映感染度水平,这对日本血吸虫病流行病学研究和防治效果考核皆有参考价值。

工作者: 谭鸿群 张 容 吴 琼

涂肤灭蚴药物筛选试验

为了解表面活性剂对日本血吸虫尾蚴的作用效果,我们对各类表面活性剂(工业产品)及本所的某些化学合成药物进行了体外筛选试验。

试验方法

称取药物 100 mg, 加入去氯自来水。水溶性差的酯类药物加乳化剂“吐温 60” 3 滴。充分振荡搅匀, 配成浓度为 100 mg/l 的药液, 再稀释成 1 mg/l 浓度。然后依次配成 1、0.5、0.25、0.125 和 0.06 ppm 等 5 个浓度药液。各吸取上述浓度药液 1 ml 加入到 20 孔凹板孔中, 再加入尾蚴 20 ± 1 条, 在解剖镜下观察其作用。另设去氯自来水对照组。观察时间为尾蚴放入后 5、