

医学科学论文汇编

内部资料
注意保存

6.

中国医学科学院江西分院
中华医学会江西分会

1964.5.

目 录

血 吸 虫 病

以生产队为基础钉螺分布調查的探討.....	(1)
阳性釘螺的棲息动态初步現場观察 (摘要)	(3)
查勘方法的比較研究.....	(4)
血吸虫卵檢查方法的比較.....	(16)
晚期血吸虫病肝硬化水腹和水肿的綜合治疗.....	(19)
低压冻干日本血吸虫卵用于环卵沉淀試驗的初步观察.....	(26)

工 农 业 劳 动 卫 生

治疗180例有机磷农药1059中毒的初步体会.....	(30)
E——605农药对兔子的慢性影响.....	(33)
几种常見可溶性钴盐的急性毒性及其比較	(38)
× × 錳矿錳中毒調查.....	(43)
工人几种神經系統功能檢查方法及初步結果.....	(51)
錳矿选厂手选工段劳动卫生及工人疲劳初步探討.....	(54)

微 生 物 学 及 檢 驗 技 术

福氏痢疾桿菌抗原变异的研究.....	(58)
試管内琼脂单向扩散法应用于抗原及抗体定量的分析.....	(65)
食物中毒性感染早期血清学診斷法初步报告.....	(69)
影响傳染性肝炎血凝反应因素的探討 (摘要)	(72)
17項肝功能試驗生理常数的調查.....	(75)
关于指示法診斷和鉴别白喉桿菌的實驗评价.....	(82)

营 养 卫 生

对蚌壳粉鈣效用的初步試驗.....	(87)
蚌壳粉作为鈣补充源的研究.....	(93)
大白鼠对蚌壳粉鈣需要量的研究.....	(99)
蚌壳粉化学成份分析报告.....	(103)

幼兒蚌壳粉鈣代謝試驗·····	(106)
健康嬰兒與營養不良嬰兒母乳成分的比較·····	(108)
四種木薯主要營養成分及毒物分析·····	(112)

祖 國 醫 學

名老中醫賴良蒲治療感染性脊髓神經根炎一例報告·····	(115)
無黃疸型慢性肝炎的四型八法·····	(120)
關於厥逆的辨證施治·····	(122)
祖國醫學有關避孕資料初探·····	(125)

婦 女 病

先天性腎上腺皮質增殖症·····	(130)
尿內中性17——氧類固醇在婦產科疾患的初步報告·····	(140)
絨毛膜上皮癌肺轉移36例X綫表現的探討(摘要)·····	(149)
鈷 ⁶⁰ ——鐳銻合治療子宮頸癌的三年療效觀察初步報告(摘要)·····	(150)
28例宮頸癌放射性直腸炎、膀胱炎的六經辨證論治(摘要)·····	(151)
無排卵月經的治療報導(摘要)·····	(152)
冬眠合劑與加壓藥治療休克的體會(摘要)·····	(153)

臨 床 各 科

支氣管內加壓右心選擇性血管造影術·····	(155)
Valsalva氏呼吸動作及氣管內加壓下腹主動脈腎血管造影的初步探討·····	(164)
低溫下心內直視手術8例報告·····	(169)
1355例燒傷資料綜合分析·····	(173)
南昌市27627人血壓調查統計分析·····	(184)
62例急性黃疸型傳染性肝炎發病過程中紅細胞大小變化的臨床意義·····	(189)
急性黃疸型傳染性肝炎111例臨床療效分析·····	(195)
假性顎下頷關節強直·····	(199)
鼻缺損修復·····	(204)
江西地區口腔頷面腫瘤的臨床問題·····	(207)

基 礎 醫 學

人參對大鼠肝臟核酸含量的影響·····	(215)
家兔甲狀腺和性腺在血糖升高的應急反應中的作用·····	(220)
廬山藥用植物調查報告(1)·····	(223)
南昌縣小蘭公社眼病防治試驗工作第一次(1963年8——12月)報告·····	(234)

以生产队为基础釘螺分布調查的探討

中国医学科学院江西分院 孙振中

以生产队为基础調查釘螺分布的动态，作为灭螺措施的依据。在預防血吸虫病的科学实验中，确是切合人民公社所有制的一种工作方法。对于保卫广大貧、下中农的生产力，赢得了更有利的条件。現据两个丘陵区若干生产队的調查資料，按不同的地形与环境分析比較，稍有所获。縷述于后，或有助今后工作的参攷。

一、分布地区的一致性

据地区 I 和 II 田、沟和水塘釘螺分布調查的紀錄，虽在生产队的数量上有 16 和 9 个以及 15 和 4 个的差别。但有螺框的出現%均以水塘的 29.9% 和 49.6% 偏高；沟和田偏低，在 8.0—27.4% 之間（表一）。两个地区的調查結果相仿，似可闡明丘陵区釘螺分布重点的一致性。由于丘陵区的水塘多为积蓄水源有利排灌的樞紐；又大都傍近自然村的周沿。居民日常与水塘接触頻繁；而塘边有螺框出現較多，即可能形成丘陵区血吸虫病流行主要的生活因素之一。

另据地区 I 調查 11—23 个生产队的紀錄：田、沟和水塘的石岸縫隙均有釘螺分布。有螺框为 5.02—20.81%（表二）。亦即丘陵区釘螺藏匿棲处的一致性。实以丘陵区排灌系統的修建，慣用石块筑岸，而石縫淤积泥土，即有利于釘螺棲存。也就可能成为丘陵区血吸虫病流行主要的生产因素之一。

二、小生境 (niche) 的差異性

适于釘螺繁殖孳生的小生境，以地区 I 調查資料为例，包括沟、田和水塘范围以内的石岸、土岸、湾汊、洼地、桥堦、树根和出水口等。如以洼地出現的有螺框相比：塘、田范围以内的分別为 0.41 和 0.61%，俱低于水沟范围以内的 5.15%。又如出水口和树根出現的有螺框，均以水塘周沿的 2.51 和 7.53%，高于沟旁田边的 0.38—1.01%（表二）。倘从农业生产操作的影响来推理：在田和塘范围以内的洼地，农民慣多利用种植，經常翻土，釘螺孳生不易。而在水沟范围以内的洼地常遭淹沒，不宜利用；以及水塘周沿的出水口和护岸保埤的树根，均不受农事操作的直接影响。且适于釘螺潛棲孳生。借可闡明丘陵区釘螺小生境的差异性乃与农业生产操作的影响密切相关。并为生产队通过生产操作消灭釘螺，提供了綫索。

又据湾汊和桥堦出現的有螺框比較的結果：在沟、田和水塘范围以内的出現%，依序为 0.38、1.82 和 4.14%。桥堦則以水塘范围以内的 0.83% 較高于水沟范围以内的 0.26%

(表二)。倘从流速每秒超过0.8米即不适于釘螺棲息这一纪录来推理：每当汛期，山沟水急，而田、塘流缓。湾汊与桥垛有螺惟的出现，遂因流速的缓急相应地发生高低的差异。从而为生产队提出如何利用水流贯彻灭螺措施的启示。

綜合前述：(一)以生产队为基础調查釘螺的分布动态，既可发掘血吸虫病的主要流行因素；且能明确灭螺措施的重点，提供密切結合生产灭螺的线索。均有利于血防工作的加速进展。(二)以生产队为基础的查螺方法，宜于划分不同地形和不同环境，进行分析比较。借以突出重点灭螺的所在。在釘螺接近消灭的地区，应結合农业季节和生产操作，深入细致地进行小生境的查螺灭螺，提高质量，减少次数，巩固效果。

表一： 以生产队为基础不同地形釘螺分布調查的結果

地 区	地 形	調查生产队数	調 查 框 数	有 螺 框 数	%
I	田	16	1093	142	13.0
	沟	16	925	88	9.5
	塘	15	304	91	29.9
II	田	9	1168	93	8.0
	沟	9	770	211	27.4
	塘	4	129	64	49.6

註：地区 I 为玉山县古城公社調查資料

地区 II 为上饒市皂头公社調查資料

表二： 以生产队为基础不同小生境釘螺分布的比較

(玉山县調查資料)

地 形		田		沟		塘	
調 查 生 产 队 数		21		23		11	
調 查 框 数		495		1554		239	
不同小生境釘螺出現框数及%	石 縫	103	20.81	153	9.84	12	5.02
	土 岸	—	—	139	8.94	—	—
	湾 汊	9	1.82	6	0.38	10	4.41
	洼 地	3	0.61	80	5.15	1	0.41
	桥 垛	—	—	4	0.26	2	0.83
	树 根	5	1.01	6	0.38	18	7.53
	出 水 口	3	0.61	6	0.38	6	2.51

阳性釘螺的棲息動態初步現場觀察 (摘要)

中国医学科学院江西分院 孙振中

从阳性釘螺的棲息动态发掘人畜血吸虫病的感染途径，还是一个新的课题。现据以往在平原地区阳性釘螺較多的停泊河港观察所得，概述其棲息环境的季节性变迁以及对自然物的向性区别，或于预防人畜感染的措施提供些线索。

采集方法：分为五种环境：(1)岸畔，水綫以上20——100厘米；(2)岸边，水綫以上20厘米之間；(3)水面，傍近水綫20厘米之間，露出水面的自然物，如杂草、枯草和磚石；(4)水綫，沿水綫一帶；(5)水中，傍近水綫20厘米之間的水体中。除水面外，余四种环境，分别自杂草、枯草、磚石及土面采集。冬季(12——2月)并从土层檢螺，全年逐月采集，压壳鏡檢阳性及雌雄，計算檢出率。同时从每种环境或自然物查得的阳性螺与阴性螺檢出率，推算两者的比数《阳性螺%/阴性螺%》，比較其向性区别，凡比数大于1者，即作阳性螺的向性显著論。

在河港的一岸連續采集12个月，均檢获阳性釘螺，出現率以10月最高，为31.9%《361:115》，最低为8月，亦占5%《360:18》。

一、阳性釘螺棲息环境的季节性变迁

自12月至次年2月三个月中，最高最低气温为零下8.4°C至零上21°C，水中、水面和水綫的阳性釘螺出現率均为0，但自2月始，已有极少数阴性釘螺在水中出現。3——11月九个月中，最高最低气温为0.9°C至38.7°C，除3、3两月水面漏查及11月水中未曾找到釘螺外，其余各月均在五种环境采集的釘螺中檢出阳性釘螺。說明平原地区河港阳性釘螺的棲息动态，乃是随季节的轉移而有水陆两棲的变迁。陆棲趋向，始于11月，而在12——2月則呈普遍現象。移向水棲，或在2月即已出現，迄3月以后，水陆两棲逐渐显著。

岸畔和岸边的阳性釘螺，以出現率的高低相对显现的月份为例：5月中岸边为15%，岸畔为3.8%，12月却属相反，岸畔多至19%，而岸边仅及1.9%。水綫、水面和水中出現的阳性釘螺，均以8月最少，依序为0.84、0.56和0.28%，最多为10月，分别为7.5、7.8和8%。由此推理：平原地区河港的阳性釘螺，在陆棲时多数趋向于一种环境，在水棲时则分散于多种环境。

二、阴性釘螺對自然物的趋向性差別

从阴性釘螺%与阳性釘螺%的比数观察：(1)水棲的阳性雄螺出現于杂草和枯草的比数，全年平均为1.01和1.09，既大于磚石和土面出現的比数0.33和0.76，且倍蓰于陆棲者

出現在雜草和枯草的比數0.16和0.21。(2)陽性雌螺出現于雜草、枯草、磚石和土面的全年平均比數：水穗者為0.72, 0.45, 0.54和0.48；陸穗者為0.39, 0.5, 0.21和0.21，均略有區別。(3)雌雄相比：水穗的陽性雄螺出現于雜草和枯草的比數均大于1；而陽性雌螺則小于1，兩者的向性，差別顯著。此種現象在3—5月尤較突出；出現于水中雜草的比數，雌雄為0.3和1.03，枯草為0.49和1.71，借可說明河港陽性釘螺對各種自然物的向性，因性別而有所不同；同一性別，亦有差異。

三、純陽性和多陽性釘螺的出現

全年從一種自然物檢獲的純陽性釘螺，雌雄分別為41和48組，每組最多最少螺數為1——4，其中水穗者雌雄各占70和75%。雌雄合計：出現于雜草和枯草者分別為33.7和35.1%，較高于磚石和土面出現的19.1和15.7%。在同一自然物也曾發生陽性螺多于陰性螺的現象，陽性螺最大最小倍數為1.3——4。最多螺數為7；並有兩者的比數相等者。最多為4螺。全年共查得115組，雜草、枯草、磚石和土面四組的檢出百分比，依序為28.7, 31.3, 20%和20%。以性別分計，雌螺61組，雄螺54組，亦以水穗者較多，雌雄各占65.5和50.2%，從前述兩種現象，借可理解：陽性釘螺在自然物上又有單純陽性螺集穗與多數陽性螺群穗的不同。實即陽性釘螺集中分布的趨向。

由于平原地區河港陽性釘螺既有集中分布的趨向，水陸兩穗的動態，又因季節而變遷，棲息環境和所棲息的自然物，且屬多種多樣，為能確保人畜的安全，預防血吸蟲病綜合措施的貫徹，勢有深入研究，新辟途徑的必要。

(本項研究是在江蘇省無錫市郊進行)

查 蚰 方 法 的 比 較 研 究

I. 紗塊粘蚰法中影響檢出率的因素

江西省寄生蟲病研究所 丁貞英 吳福東 指導者 吳 光 [盧愛光]

為了解紗塊粘蚰 $\oplus$ 時影響檢出效果的各种因素，制訂了下述試驗，現將試驗方法與結果記錄如下：

一、不同孔徑的紗塊粘取率的比較

用每吋10孔、20孔和30孔三種鐵紗，制成相等面積的粘蚰工具，于同一條件下分別粘取水面的定量尾蚴，粘取后先后分別在5%福爾馬林150毫升及等量的清水中各上下抖洗10

次，以杀死和洗下紗上的尾蚴，然后分别过滤，染色 $\ominus\ominus$ 計算尾蚴的檢出率。

从表一的結果来看，以30孔/吋鉄紗的 $27.13 \pm 3.50\%$ 檢出率高于其他二者的 $20.19 \pm 2.50\%$ 和 $17.83 \pm 1.07\%$ 。

二、不同材料粘取率的比較

用卡普隆（孔徑 $60 \times 120 \mu$ ）、尼龙紗（17孔/吋）和鉄紗（20孔/吋），分別制成相等面积的工具，粘蚴方法同上。

从表二結果看，以尼龙紗（ $27.95 \pm 3.0\%$ ）的檢出率高于鉄紗（ $22.97 \pm 2.2\%$ ）与卡普隆（ $10.17 \pm 2.4\%$ ）。

三、福尔馬林处理过程中洗滌次数与檢出率和断尾率的比較

計定量尾蚴于玻片的水滴上，用鉄紗（20孔/吋）粘取水滴上的尾蚴，減去玻片上留下的尾蚴数，然后先后將鉄紗在5%福尔馬林液150毫升与等量清水中洗滌，共分为以上下抖动的方式抖洗5次或10次和左右摆动的方式盪洗5次或10次等四組。抖洗时的水深为1公分，盪洗时的幅度为1.5公分寬（紗面的直徑为10公分），試毕分別以过滤，染色法計数尾蚴数。

从表三結果看来，上下抖洗比左右盪洗要好，其中又以抖10次的 $40.04 \pm 6.11\%$ 檢出率优于其他三組，而断尾率抖10次者并不高于其他組。

四、福尔馬林处理后清水洗滌的意义

工具与粘蚴的基本方法同三，試驗时在150毫升的5%福尔馬林液与等量的清水中各抖洗10次或20次，另一組將福尔馬林量加至200毫升（水深为1.4公分，不用清水，而工具亦只抖10次，最后分別过滤，染色，計数尾蚴的檢获率。

从表四的結果看抖20次的比抖10次的檢出率高。在福尔馬林液中，正常尾蚴的檢出率前者 $39.69 \pm 2.17\%$ ，而后者則为 $24.74 \pm 3.46\%$ ，清水中又以抖20次的 $1.94 \pm 0.51\%$ 檢出率低于抖10次的 $7.48 \pm 1.94\%$ ，而在200毫升福尔馬林液中抖10次的檢出率則較之有所增加，为 $35.27 \pm 7.03\%$ 。由此可見适当增加抖洗次数与水量，不但可以提高檢出率，而且还可以省去用清水洗滌的步骤。

五、容器洗滌次数与檢出率的关系

計定量尾蚴入盛有150毫升5%福尔馬林液的平皿（直徑15公分）中，过滤福尔馬林液，收集第一張标本，然后再分別用100毫升清水洗滌第一次和第二、三次，用同法收集第二、三張标本。

从表五的結果看，收集福尔馬林液中的尾蚴后，如容器不經盪洗，只能檢出 $61.11 \pm 6.55\%$ 的尾蚴，而洗滌一次可增加到 70.36% ，再多盪洗2次，則可增加到 74.86% 。

六、沉淀加碘染色法与过滤染色法的比較

計数定量尾蚴于盛有5%福尔馬林液500毫升的量杯中，分別以沉淀法和过滤法收集

尾蚴，求得各法的檢出率。

沉淀法^④：所有尾蚴的福尔馬林液于500毫升的量杯中沉淀一小时，用傾倒法^⑤倒去上液，（此液經過滤染色，計数倒去尾蚴数）留殘液50毫升，攪勻后倒入9厘米直徑的平皿中，加3%碘液染色，計数正常尾蚴与断尾尾蚴，最后将量杯再用清水冲三次，經過滤，計数粘附在杯壁上的尾蚴数。

过滤法^⑥：計数定量尾蚴于盛有5%福尔馬林液500毫升的量杯中，随后經滤紙过滤，并将量杯洗滌三次，均过滤于同一張滤紙上，再用1%酸性硃紅染色后計数滤紙上正常尾蚴与断尾尾蚴数。

由表六的結果看出，正常尾蚴的檢出率以过滤法的81.3%高于沉淀法的55.92%，但过滤法的断尾率較高。

討 論 与 小 結

1. 粘蚴工具的材料从表二看来以尼龙紗較好，鉄紗虽有所不及，但在尼龙紗缺乏之际，亦可以代之^⑦。

2. 从表三所知，抖洗比盪洗好，从表又可以看出抖20次比抖10次的檢出率高，若增加福尔馬林的量，同样抖10次，似乎可以提高檢出率，又可省掉清水洗滌的步骤，只因作5次試驗，难以最后确定，只是得到一个初步印象。另外由于抖动次数多，断尾数亦多，因此面积大小要适宜，过大时則不便操作及延长过滤時間，故我們暫定以4平方市尺的尼龙紗在盛有400毫升5%福尔馬林的搪瓷方盘（ $22.5 \times 15.5 \times 4.5$ ）中，上下抖洗20次，是否恰当，尚待現場进一步試用。

3. 盛福尔馬林的容器，过滤后尚須用清水冲洗三次，以便充分收回粘附于其上的尾蚴。

4. 在实验室内目前采取的过滤法比沉淀法的檢出率要高，沉淀法低的主要原因是因沉淀不完全，一小时后悬液中尚倒去14.5%，再者，由于沉淀所留水量有限，粘附在量杯上的尾蚴未能充分的洗下，結果影响了檢出率。

志謝：承中国医学科学院寄生虫病研究所吳光教授多方面的指导，特此致謝。

参 考 資 料

① 肖愛光 1961 血吸虫病流行区快速測定疫水法的实验研究 江西医学院科技简报 13: 1—3。

② 苏德隆、俞順章 1961 自然水体中日本血吸虫檢查法 上海第一医学院科学研究技术革新資料汇编。

③ 湘鄂贛三省血研协作小組 1962 几种快速檢查水体中血吸虫尾蚴方法的实验初步小結（内部資料）。

④ 陈光裕 易道善 李文洁 陈守正 吳 光 1962 粘取血吸虫尾蚴的試驗（摘要）油印本。

表一： 不同孔徑鉄紗粘蠅率的比較

孔 徑 編 号	10孔/吋	20孔/吋	30孔/吋
試 驗 次 数	8	8	8
放入尾蠅总数	1581	1520	1652
檢出尾蠅总数	282	397	442
檢 出 率	17.83 ± 1.07	26.19 ± 2.50	27.13 ± 3.50

表二： 不同材料粘蠅率的比較

試 驗 材 料	卡 普 隆 (孔徑 $60 \times 120\mu$)	尼 龙 紗 (17孔/吋)	鉄 紗 (20孔/吋)
試 驗 次 数	4	4	4
放入尾蠅总数	493	523	452
檢出尾蠅总数	50	149	105
檢 出 率	10.1 ± 2.1	27.95 ± 3.0	22.97 ± 2.2

表三： 福尔馬林处理过程中洗滌次数与檢出率和断尾的比較

方 法	盪 10 次	盪 5 次	抖 10 次	抖 5 次
試 驗 次 数	5	5	5	5
放入尾蠅总数	683	664	719	1092
完整尾蠅檢出率	27.55 ± 2.81	24.59 ± 3.78	40.04 ± 6.11	21.93 ± 5.61
断尾尾蠅檢出率	14.74 ± 7.37	11.63 ± 2.50	8.11 ± 2.25	6.45 ± 1.23

表四： 福尔馬林处理后用清水洗滌的比較

方 法	抖 20 次		抖 10 次		抖 10 次
	福尔馬林 150c.c.	清 水 150c.c.	福尔馬林 150c.c.	清 水 150c.c.	福尔馬林 200c.c.
試 驗 次 数	5	5	5	5	5
放入尾蠅总数	681		589		601
完整尾蠅檢出率	39.69 ± 2.17	1.94 ± 0.51	24.74 ± 3.46	7.48 ± 1.94	35.27 ± 7.09
断尾尾蠅檢出率	15.28 ± 2.17	1.69 ± 0.33	6.94 ± 2.59	4.45 ± 0.72	9.85 ± 2.21

表五： 容器洗滌次数与檢出率的比較

試驗次数	投入尾蚴数	檢 出 率		
		首次过滤获得尾蚴	第一次洗滌容器获得	第二三次洗滌容器获得
1	123	82.11	4.06	8.13
2	100	51.00	9.00	5.00
3	89	43.28	19.10	6.74
4	114	65.78	4.38	0.00
5	113	62.83	9.73	2.65
合計	539	61.11±6.55	9.25±2.72	4.50±1.49

表六： 沉淀法与过滤法的比較

試驗次数	过 滤 法			沉 淀 法						
	放入尾蚴数	檢出率		放 入 尾蚴数	在倒去的上懸液 中 檢 出 的		沉液中檢出的		量杯洗滌液中 檢 出 的	
		正常尾蚴	断尾蚴		正常尾蚴%	断尾%	正常尾蚴%	断尾%	正常尾蚴%	断尾%
1	112	82.1	8.8	133	9.0	2.3	51.8	2.3	4.5	1.5
2	103	73.9	10.7	129	24.0	3.9	45.7	4.7	5.4	1.6
3	117	88.9	8.5	115	12.2	2.6	60.0	2.6	6.1	0.9
4	117	76.1	10.2	111	10.0	0	66.7	2.7	3.6	0.9
5	117	85.5	6.8	112	17.0	3.6	55.4	4.5	16.1	0.9
合計	566	81.39	9.00	600	14.44	2.48	55.92	3.36	7.12	1.16

查 蚴 方 法 的 比 較 研 究

II. 國內三種檢查尾蚴方法的比較研究

江西寄生虫病研究所

目前國內學者們对查蚴方法的研究进行了不少工作，亦取得了一些成績，为了进一步确定其現場的使用价值，我們選擇了各地試用的网撈[⊖]、布条粘触[⊖]、与紗块粘触[⊖]三種方法，在實驗室和現場作了比較試驗，結果报导如下：

一、实 驗 室

方法：在三个相同的容器（ $70 \times 50 \times 10$ 公分）内，加水深至7厘米，分别放入定量的尾蚴后，以下述三种方法检查。試驗在气温 $20^{\circ}\text{S}-35^{\circ}\text{C}$ ，水温在 $19-32^{\circ}\text{C}$ 的情况下进行。

1. 紗块粘触法※用尼龙紗制成4市尺²的紗面，固定于鉄絲架上，粘取水面尾蚴，每粘触1次，在400毫升5%福尔馬林液中抖洗20次，粘完整个水面后，将洗液过滤于滤紙上，并以1%酸性硃紅染色，計数尾蚴檢出率。

2. 布条粘触法⊗用卡普隆布制成 70×8 公分的长条，二端系在竹竿上，連續地順序粘完整个水面，将布条卷起后放入盛有5%福尔馬林液500毫升的量杯中，自一端杆上慢慢地卷向另一端，同时輕輕抖动，然后将福尔馬林液沉淀一小时，用傾倒法除去上悬液，留殘液30-50毫升，再倒入直徑9公分的平皿中，加3%碘液数滴染色計数尾蚴数。

3. 网捞过滤法⊙用卡普隆布制成圓錐形网（直徑14公分，高25公分），慢慢的布容器内水面拖捞，捞完整个面积后，先用5%福尔馬林液冲洗一遍，再以清水（約1000cc）反复冲洗，洗下之水經滤紙过滤，用1%酸性硃紅染色，計数尾蚴数。

※ 以下簡称紗块法

⊗ 以下簡称布条法

⊙ 以下簡称网捞法

結果：以紗块法的檢出率 $27.51 \pm 3.07\%$ 高于布条法的 $11.27 \pm 2.19\%$ 和网捞法的 $8.68 \pm 2.14\%$ （表一）。而断尾尾蚴檢出率則以紗块法最高 $17.16 \pm 2.72\%$ ，以布条法最好仅有 $2.42 \pm 0.83\%$ 断尾（表二）。

二、現 場 試 驗

方法：①選擇一条长60米，寬1.5—2米，水流速度4米/每分，釘螺密度24.9只/市尺²，阳性率2.54%多水草的水沟，以上述三种查蚴的方法进行比较。布条法粘取的范圍为靠岸0.5米以内的水面，每連續粘20米（約需5分钟）后，在5%福尔馬林液中卷洗一次，如此共卷洗六次收集于一标本中。在每隔20米距离之間，留4米的水面，以便紗块法与网捞法进行检查，此两法又按設点順序，左右交換进行，同时均在30分钟內查完6点，每点均檢查2市尺²。布条法卷洗后的福尔馬林液仍留在量杯中而网捞及紗块法的福尔馬林洗液則分別倒进1000毫升及500毫升的三角燒瓶中帶回室內，前者所有标本沉淀一小时，后二者的每个标本則分別过滤，其他步骤均与“實驗室”的方法相同。

②選擇139米长的湖边一段，水深20—30公分，水草多，釘螺密度3.75只/市尺²，阳性螺未发现。此处仅以布条法和紗块法进行了比較，粘取的范圍为靠岸1米以内的水面，其他均与①同。

最后观察結果，均只計算完整的血吸虫尾蚴。

結果：以单位面积計算檢出率时，紗块粘触法优于其他二者，結果山沟为4.89条/市尺²，湖边为4.71条/市尺²，网捞法为0.63条/市尺²，布条法山沟0.07条/市尺²，湖边为0.10条/市尺²。以人工小时計算时，二种粘触法中无显著差別（ $P > 0.05$ ），而网捞法的效果

不及前二者，檢出数为15.33条/人工小时。

此次另在山区一水塘内进行过比较，塘的周长为120米，水草较少，釘螺密度1.1只/市尺²，阳性螺未查到。以布条法操作了半小时，其他2种各查了六点（操作各为半小时）。其結果仅布条法找到一条尾蚴，其他二种均为阴性結果。故未列入表內。

小 結 与 体 会

國內三种查蚴法，作为实验室与自然現場的比较，实验室的結果：紗块法檢出率为 $27.51 \pm 3.0\%$ ，布条法为 $11.27 \pm 2.19\%$ ，而网撈法为 $3.63 \pm 2.14\%$ ，断尾率布条法为 $2.42 \pm 0.83\%$ ，网撈法为 $7.43 \pm 2.17\%$ ，而紗块法为 $17.16 \pm 2.72\%$ 。

从現場的結果看来，初步得出如下印象：以单位面积計算檢出率，紗块法似优于其他二者，为4.89条/市尺²（山沟）和1.71条/市尺²（湖边），而布条法仅为0.07条/市尺²（山沟）和0.10条/市尺²（湖边）。网撈法仅在山沟作了比較，結果也只0.63条/市尺²。以人工小时計算，則紗块法为117.33条/人工小时（山沟）和113条/人工小时，布条法为72.6条/人工小时（山沟）和103条/人工小时（湖边）。 $P > 0.05$ 。在統計学上无显著的差別，这可能与試驗次数太少有关。而三者要以网撈法較差，仅为15.33条/人工小时（山沟），現場应用时不但麻煩，而且效果也不及前二者。

从上述結果看来，紗块法在現場作为尾蚴分布的調查，在定量与定位上較好，而布条法在尾蚴分布較散的大面积水体内容易获得阳性結果，且有时間，操作亦較簡便。

从实验室与現場的結果来看，三者之間的比較有些不一致，可能有下述原因，实验室布条较网撈好，而現場不如网撈，这可能与查蚴面积有关，室内三者面积相等，尾蚴亦均匀的分布在水面，用布条粘取时每次均可获得尾蚴，且在水面粘触的次数不多，已获得的尾蚴再被帶回水中的机会減少了^③，而在現場，布条粘取的水面积要比其他二者大4.5倍，尾蚴分布又不一致，为了查完一定的水面积，必須在水面多次粘触，这样有可能将已获得的尾蚴重帶回水体中^④。网撈法在室内靜水中撈取，由于网本身的阻力，使水面的尾蚴不易进入网內，而現場則以逆水逆风方向进行，可以抵消网本身的一部份阻力。使尾蚴进入网內的机会增多^⑤。室内紗块粘触时断尾率增加，主要与抖动次数加多有关，現場每点只查2市尺²，总的抖动次数为160次，而室内所用之容器为3.5市尺²，在一个标本中抖动次数則为280次，这样，断尾的机会亦就有可能增多。

我們在現場的体会，沉淀法、过滤法各有优缺点，在杂质多的水体，滤紙上的尾蚴很难分辨，而沉淀法观察較清楚，檢查技术一般也容易掌握，有怀疑是，用解剖針稍加挑动，亦不致损坏尾蚴，过滤法在杂质少的情況下，观察起来較方便，同时，可将标本保存下来，以便复查。

指导者 吳 光 肖爱光

执行者 丁貞英 張紹荃 吳福东 胡林生 胡立健 傅开科 呂祖齡

参 攷 資 料

1. 苏德隆 俞順章 1961 自然水体中日本血吸虫檢查法，上海第一医学院科学研究

技术革新資料汇编。

2. 陈光裕 易道善 李文深 陈守正 吳 光 1962 粘取血吸虫尾蚴的試驗(摘要)油印本。
3. 丁貞英 吳福东 1963 查蚴方法的比較研究 I 紗块粘蚴法中影响檢出率的因素。
4. 丁貞英 吳福东 1962 几种快速檢查水体中血吸虫尾蚴补充实验, 江西省寄生虫病研究所血吸虫病防治研究資料汇编。
5. 丁貞英 1962 两种查蚴法檢出率的比較, 江西省寄生虫病研究所血吸虫病防治研究資料汇编。

表一: 国内三种查蚴方法的实验室比較(尾蚴檢出率)

方 法	試驗次数	放入尾蚴总数	檢获尾蚴条数	檢 出 率 %
紗块粘触法	14	5588	1486	27.51 ± 3.07
布条粘触法	14	6038	640	11.27 ± 2.19
网捞过滤法	14	6081	455	8.66 ± 2.14

表二: 国内三种查蚴方法的实验室比較(断尾尾蚴檢出率)

方 法	試驗次数	放入尾蚴总数	断尾尾蚴条数	断 尾 率 %
紗块粘触法	14	5588	911	17.16 ± 2.72
布条粘触法	14	6038	132	2.42 ± 0.83
网捞过滤法	14	6031	334	7.43 ± 2.17

表三: 国内三种查蚴方法的自然現場比較

地 区	方 法	面 积 (市尺 ²)	人工小时	檢得尾蚴总数	平均每人工小时 查得的尾蚴数	平均每平方市尺 查得的尾蚴数
	紗块粘触法	36	1.5	176	117.33	4.89
	布条粘触法	1620	1.5	109	72.65	0.07
	网捞过滤法	36	1.5	23	15.33	0.63
	紗块粘触法	24	1	113	113	4.71
	布条粘触法	1080	1	103	103	0.10

查 蚴 方 法 的 比 較 研 究

III. 小白鼠感染試驗與查蚴方法的比較

江西省寄生虫病研究所

一般疫水測定均采用小白鼠感染試驗的方法^①，此法在客觀上受到很多条件的限制，如小白鼠的用量大，成本又高，飼养麻煩，特別是不能当时得出結果，因此有必要寻找一种簡便的方法来代之。至于查蚴方法近年来国内外也进行了不少工作，特別是苏德隆等^②氏（1961年），陈光裕等氏^③（1962年）与周荣儉等氏^④（1962年）先后作了小白鼠感染試驗与查蚴方法的比較，也得到一定的結果，我們亦采取了国内三种查蚴法在自然現場进行了初步的比較試驗。

方 法 与 結 果

实驗一，本試驗是在1953年5月进行，选擇了：1.田沟一条，水草多，沿边水深5—10公分，釘螺密度12.8只/市尺²，阳性率为1.26%。2.周长约70米 边沿水深5—20cm的坑洼地一处，釘螺密度为2.67只/市尺²，阳性率为9.33%。3.周长约200米的水塘一个，沿岸水深5—25公分，水草多，釘螺密度3.43只/市尺²，阳性率为4.37%，在上述三处用网撈法，鉄紗粘触法与小白鼠感染法进行比較。当时气温为23℃—26℃，水温为20℃—27℃。

网撈法^⑤：用稀絹作成口径10公分，长14.73公分的网，从网尖剪除0.73公分作为开口，撈时网口稍斜，直径与水面平行，以1米/分钟的速度，逆风移动，推进2.23米作一点（2市尺²），出水时慢慢提起，用5%福尔馬林固定网上尾蚴，用井水自上而下的冲洗，水量冲至500毫升。

鉄紗粘触法^⑥：用鉄窗紗作成直径4市寸的园面，粘8次为1市尺²，每点为两平方市尺，每粘一次在100毫升5%福尔馬林及等量的清水中各抖洗20次。

上二法之标本均系于室内分别过滤于滤紙上，以1%酸性硃紅染色后在解剖鏡下計尾蚴数。

三种方法的抽样：在靠岸0.5米的范围内每隔5米設一点，二法間隔进行查蚴。而小白鼠感染試驗則以每組40只；体重18—25克左右的健康鼠分別放入感染籠内，与上述查蚴法同时开始，从起点慢慢拖引直至查蚴的最后一点为止，感染时间为2或4小时，随后分別飼养，5天后解剖观察成虫数。

結果：田沟中铁紗粘触法檢获尾蚴总数为113条，因水混泥沙多，网撈法未能进行，

小白鼠解剖获得成虫总数230条，每只鼠平均6.2条。洼地内粘触法38条，网捞法11条，小白鼠解剖获得成虫总数77条，每鼠平均2.2条，水塘中粘触法107条，网捞法29条，小白鼠解剖获得成虫总数61条，而每鼠平均为4.4条。（表一表二）

实验二，本试验是1963年10月分别在湖区与山区进行的。

湖区选择了：1.长130米，水深20—30公分，水草多的湖边一段。钉螺密度为15.25只/市尺²，阳性螺未发现。2.长50米，宽1—1.5米，沿岸水深10—15公分，水草多的水沟一条，钉螺密度0.1只/市尺²，阳性螺亦未发现。

山区选择了：1.长60米，宽1—2米，沿岸水深15—30公分，水草和杂质均多的水沟一段，钉螺密度7.9只/市尺²，阳性率3.32%。2.甲塘周长约70米，沿岸水深0.5米，水草多，钉螺密度为12.33只/市尺²，阳性率0.33%。3.乙塘周长35米，塘边水深0.5—1米，水草多，钉螺密度12.43只/市尺²，阳性螺未查到。4.丙塘周长40米，水深0.2—0.5米，水草多，钉螺密度8.88只/市尺²，阳性率3.44%。

在上述六处，用二种粘触法与小白鼠感染进行比较试验；气温19—26℃，水温17—22℃。

布条粘触法③：708厘米长的卡普隆布条顺序在沿岸的1米（湖边）或0.5米（沟塘）的范围内粘取，每粘20米在5%福尔马林液中卷洗一次，如此卷洗6次收集于一标本，该法与纱块粘触法同时交叉进行。在面积较小的塘中则需重复进行。

纱块粘触法④：用1/4市尺²的尼龙纱块，每隔20米取一点，每点2平方市尺，共粘8次，每粘一次在400毫升5%福尔马林液中抖洗20次，然后把上述二次所得标本带回室内处理，前者沉淀一小时后加碘染色计尾蚴数；后者过滤于滤纸上，再以1%酸性硃红染色计尾蚴数，而小白鼠感染试验与“实验一”同。

上述三法的抽样，由于布条粘触法需在整个水面进行，为避免与小白鼠感染相互干扰，在每一试验区以粘触法与小白鼠感染法先后交替进行，四天中各试验二次，同组各次试验，均在每天的相应时间内进行。

结果：湖区的湖边阳性螺虽未查到，但粘触法与小白鼠感染试验均为阳性，布条粘触法检获尾蚴总数为39条，纱块粘触法为86条，小白鼠解剖检获得成虫数为54条，平均每鼠1.55条。甲塘获得尾蚴总数：布条法2条，纱块法21条，小白鼠感染结果为阴性。乙塘获得尾蚴总数：布条法21条，纱块法24条，小白鼠感染后获得成虫数22条，平均每鼠0.73条。丙塘检获得尾蚴数：布条法5条，纱块法132条，小白鼠感染后获得成虫数75条，平均每鼠2.83条。

讨 论 与 小 结

1.根据“实验一”的查蚴结果来看，铁纱粘触法较优于网捞法，前者查获尾蚴数均高于后者，同时在水浅、杂质多、浊度大的情况下，网捞法是难以进行。

2.铁纱粘触法与小白鼠感染法比较（表一、表二）田沟与洼地的检获数前者较后者低，大池塘中结果反之，这可能由于田沟与洼地的水浅，而其时正逢雨后，水的浊度亦较大，以致过滤于滤纸上的残渣增多，给镜检时造成一定的困难，故可能有部分尾蚴漏检而影响

其結果。但从其它各处实验(表三、表四)来看,結果却比較稳定。实验一中小白鼠感染法的每鼠平均虫数又較实验二为高,是否意味着不同季节的尾蚴感染性有所不同,抑或其他原因,有待进一步观察。

3.根据“实验二的两种粘蚴法在六处使用共14个标本的結果看来。紗块粘触法的檢获尾蚴数均高于布条粘触法 $P < 0.01$,在統計学上有非常显著的差別。

4.表三中布条粘触法檢获尾蚴与紗块粘触法相比,不同場所的差別較大,如39:86, 65:178, 2:21, 21:24, 5:132,这可能与尾蚴的分布有关,抑或由于抽样的机会所致。

5.从山区四个試驗場所来看,沟与甲塘是每天下午进行的,乙、丙塘的試驗是在每天上午进行的,根据四处的螺情与蚴情来看下午进行感染的二組小白鼠获得的成虫数似比上午的二組要少(表三、四)是否与尾蚴的逸出時間或感染率有关,尚需进一步观察。

6.湖边与乙塘的查螺結果为阴性,查蚴法均檢获了不少尾蚴,在甲塘內小白鼠感染試驗阴性而查粘法亦檢到了尾蚴,反之,在湖区的水沟中二种查粘法均未查到尾蚴时,螺情与小白鼠感染亦属阴性,由此,初步看来粘触法作为一种查蚴工具,在現場可以試用。

7.从几次現場試驗中,发现螺情与查蚴結果不甚一致,因此我們认为查螺及查蚴方法均有待进一步改进的必要。

指导者 吳光 肖愛光

执行者 丁貞英 張紹荃 吳福东 彭国威 傅开科 胡立健 呂祖令

参 攷 資 料

- 1.中国医学科学院寄生虫病研究所血吸虫病研究室(1959):貴池县南湖一昼夜不同時間内湖水的血吸虫感染性調查,寄生虫資料研究資料汇编,356—357頁。
- 2.苏德隆等(1961):自然水体中日本血吸虫檢查法。上海第一医学院研究技术革新資料汇编,第五輯,10—12頁。
- 3.陈光裕等(1962)粘取血吸虫尾蚴的試驗(摘要),油印本。
- 4.周崇儉 駱增印 1962 卡普隆綢条粘取法檢查水面血吸虫尾蚴。上海血吸虫病防治所資料,研字第6号。
- 5.湘、鄂、贛三省血研协作小組 1962 几种快速檢查水体中血吸虫尾蚴方法的实验初步小結(内部資料)。
- 6.肖愛光 1961,血吸虫流行区快速測定疫水法的实验研究,江西医学院科技簡报 13:1—3。
- 7.丁貞英,吳福东,1963,查蚴方法的比較研究, 1.紗块尾蚴法中影响檢出率的因素。