

舟山絲虫病流行情况之調查

龔建章 包鼎成 李耀祖 鄒 鏡 易道善 艾承緒 徐丽丽

I、舟山的一般情况

1. 地 形:

舟山群島位于浙江之东海，系介乎杭州灣与象山港之間的許多大小島嶼，全區位东經122°和北緯 30° 左右。舟山本島又名定海，系群島中之最大者。其南較大的島嶼有普陀，朱家尖，桃花，六橫島等；其北有岱山、大衢、嵎泗列島等。定海东西長約45公里，南北約20公里，全島山嶺約占五分之四，平原約五分之一；島之西南較平坦，地亦肥沃，北部多山，地高土瘠；群山或兩山之間有一平原，成为自然村，或山岙之間成較小之自然村。

2. 气 候:

1937—39年之舟山温度，相对湿度和雨量的不完整記錄列如表1、2、3和图1。

(1) 温度：一年中一月和二月最冷，平均5—6°C，最低温度极少在摄氏零度以下；三月四月漸漸温暖；七月八月最热，平均26—27°C左右，最高温度难超过33°C；十一月天气漸漸轉冷，一年中自五月至十月間的温度，平均总在18°C以上，27°C以內（图1）。

(2) 相对湿度：一年中每月平均相对湿度总在70%以上。冬季湿度較低，70%左右；自三月上昇，超过80%；六月七月最高，在90%左右；八月至十月稍降，但仍在80%左右（图1）。

(3) 雨量：年雨量1289毫米，每年大概三月至六月为雨季，七月八月易旱，八至十月为受台风侵袭最厉害之季节，常常风雨交加。

表 1. 舟山 1937—1939 年温度

項 目	年份	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
平均温度	1937			9.0	13.3	17.4	21.2	26.3	26.0	24.1	19.8	14.0	
平均温度	1938	4.3	5.6	9.1		20.0	23.2	25.8	26.3	24.5	21.1	13.9	9.6
平均温度	1939	6.2	6.3	9.5	12.7	17.6							
总 平 均		5.25	5.95	9.2	13.0	18.3	22.2	26.05	26.35	24.3	20.45	13.95	9.6

表 2.

舟山 1937—1939 年相对湿度

项 目	年 份	一 月	二 月	三 月	四 月	五 月	六 月	七 月	八 月	九 月	十 月	十一 月	十二 月
平均相对(%)	1937			81.5	85.8	89.2	93.2	84.5	90.0	85.1	79.7	83.5	
平均相对(%)	1938	73.8	75.4	80.4		87.8	88.8	88.0	81.9	74.9	76.0	64.6	72.3
平均相对(%)	1939	74.3	77.4	82.5	80.7	84.2							
总 平 均		74.05	76.4	81.46	83.25	86.73	91.0	88.15	85.95	80.0	77.85	74.05	72.3

表 3.

舟山 1937—1939 年雨量

项 目	年 份	一 月	二 月	三 月	四 月	五 月	六 月	七 月	八 月	九 月	十 月	十一 月	十二 月	年 雨 量
雨量(耗)	1937			141.4	73.2	143.3	194.7	77.0	127.0	233.0	185.7	125.8		
雨量(耗)	1938	53.6	78.7	104.1		86.3	129.8	60.9	96.2	34.5	263.4	23.1	53.8	
雨量(耗)	1939	35.0	42.7	123.1	162.8	116.7								
总 平 均		44.3	60.7	122.86	118.0	113.43	162.3	69.0	111.6	133.8	224.6	74.5	53.8	1288.9

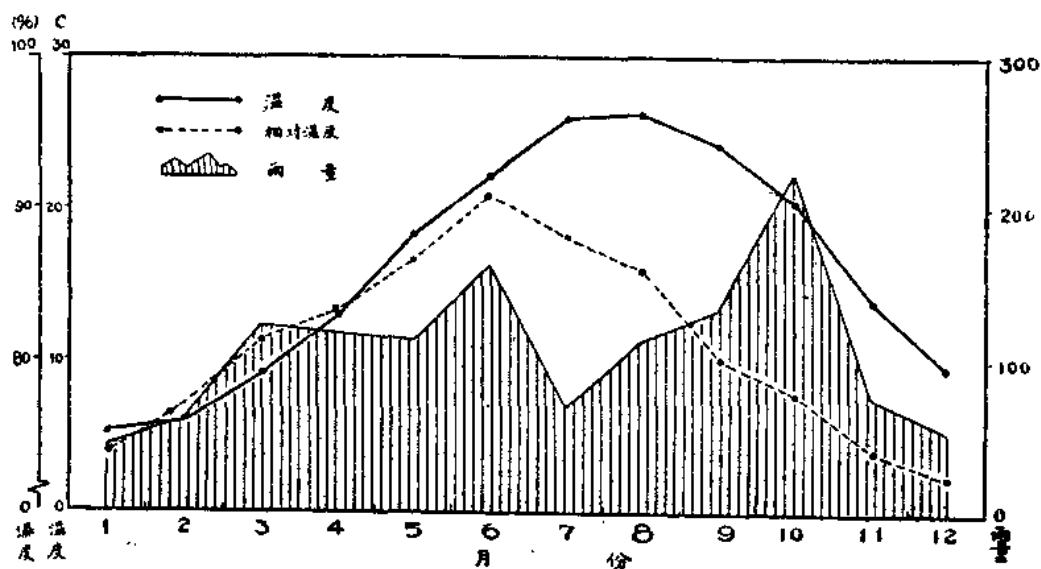


图 1. 舟山 1937—39 年逐月平均温度、相对湿度及雨量

3. 居民和部队居住情况: (参阅图5-8)

海边之乡村背山面海, 离海稍远之乡村四周环抱山岭, 或在山岙之間成很小的自然村庄。乡村中間之平原拥有大片稻田, 山上有梯形稻田, 耕作季节, 皆积水数寸。居民多沿山麓建筑房屋, 十余或数十或百余椽不等, 背山面田; 少数在村之中央筑屋数十或百余椽, 四周环绕以稻田。房屋构造简陋, 门窗毫无防蚊设备, 屋宇环联, 相互沟通, 蚊子得以自由飞进飞出。

人口稠密, 数戶共住一宅。一家数人共居一室, 甚至共睡一床, 家中备有蚊帐者不多, 或縱有蚊帐亦很破烂, 夏季炎热, 居民晚間喜在戶外露天睡覺。

房屋内外排水设备很差, 沟渠高低不

平, 容易积水。每家都备有大小缸罐, 积儲雨水供用, 为蚊虫孳生之良好場所。

部队自1950年进驻舟山, 散居民房, 十余人集住一大房間, 因陋就簡, 防蚊设备很差, 灭蚊工作更少进行, 虽自1951年以来, 驻地环境卫生漸次改善, 防蚊灭蚊亦逐渐开展, 尤自1952年爱国卫生运动以来, 卫生情况更有改善, 但終因民房建造简陋, 居民卫生条件很差, 受了客观条件的限制, 遂使部队防蚊灭蚊工作难如理想的进行, 所以蚊虫仍是繁盛。1954年春, 部队大部分迁入营房居住, 环境卫生較佳, 污浊积水极少, 大大地减少庫蚊孳生繁殖, 并指战員皆备蚊帐, 訂有蚊帐使用公約, 但是营房与民房旁距离不远, 不过1—2公里左右, 营房有的距离稻田較远, 但也有的距离很近, 都仍在中华按蚊飞程之内。

II、絲虫病流行情况的調查

1. 方法

(1) 血液检查: 晚上9时以后, 自每一被检查人的耳垂取血約40立方耗, 涂成厚血片, 翌晨俟完全干后浸入冷开水溶解血片至灰白色为止, 乘潮湿时立即在显微镜下检查, 凡有微絲蚴的血片(即阳性血片)干后, 固定于甲醇或乙醇(95%), 按照常规以姬姆薩染色液(Giemsa Solution)或G·S·B·染色液染色, 鑑別种类。

(2) 体格检查: 体格检查 主要注意表面淋巴器官和生殖器官之症状和体征。对受检者一面詢問病史, 一面检查体格(每人历时約一刻鐘左右)。如检查发现鼠蹊和股淋巴腺肿大至2厘米以上, 腋窝淋巴腺1.5厘米, 和滑車淋巴腺(Epitoch-

lear gland)) 可触摸到者, 則列为阳性体征。

2. 部队絲虫感染情况:

(1) 1953和1954年度部队老同志的微絲蚴感染率

1953年某部队进行全体指战員血液普查結果微絲蚴感染率11.19%, 其中班氏絲虫占37.4%, 马来絲虫占60.9%, 混合感染占1.7%。以連队为单位, 感染率最高者为28%, 其超过20%者不下六个連队, 可見絲虫感染之严重。

經1953年大批的絲虫病人治疗和全軍推行防蚊灭蚊以后, 1954年重点的抽查一部份指战員, 微絲蚴感染率1.96%, 其中班氏絲虫占33.5%, 马来絲虫占66.5%, 与1953年感染率11.19%比較, 显示出今

年感染率已大大地降低了，但是他們仍是傳染的來源，此外曾經 1953 年治療的患者，今年復查之後，發現 8.8% 病人的血液仍帶有微絲蚴，一般的說，每 20 立方耗血液不超過微絲蚴 10 條（即每立方耗血液不到 0.5 條），少者僅數條而已，根據胡梅基（1937）試驗每立方耗血含班氏微絲蚴 0.35 條，僅極少數的淡色庫蚊能受感染，而且每只陽性蚊蟲所含幼蟲數目也極少；Manson—Bahr（1952）報告每立方耗血含太平洋班氏微絲蚴 0.2 條，則不能感染其傳染媒介——*Aedes Pseudoscutellaris*，因此他們經海群生治療後血液所含微絲蚴固然非常之少，不易感染媒介蚊蟲，然因部隊是集體生活，這少數的微絲蚴仍可威脅指戰員們的健康，必須注意。

（2）1953 年和 1954 年部隊新同志的微絲蚴感染率

1953 年 4 月入島新入伍的同志在 8 月經血液檢查，其感染率為 8.3%，其中馬來絲蟲患者 480 名，占 58.9%，除四名外，余皆屬浙江籍；班氏絲蟲患者 329 名，占 40.4%，除 17 名外，其餘皆屬山東籍；

混合感染者 6 名，占 9.25%，皆屬浙江籍，這與文獻報告山東為班氏絲蟲病流行區，浙江主要為馬來絲蟲病流行區之說相符合。（表 4）

1954 年春入島新入伍的同志，當即經血液檢查並將他們微絲蚴陽性者已知的籍貫分布列如表 5。微絲蚴感染者 89 名，其感染率 3.2%，除馬來絲蟲患者 2 名來自浙江溫嶺外，其餘皆系班氏絲蟲患者，他們來自湖南衡陽以南之寧遠、零陵、江華、道縣、嘉禾、東安、蘭山、桂陽等縣，這些縣份皆相互毗連，從前尚未見有絲蟲病流行的報告，我們相信很可能這是班氏絲蟲病流行區，據他們自訴這些地區有象皮腿病人，而其附近的郴縣據報告有馬來絲蟲病流行（馮蘭州，1956）更為絲蟲病流行之佐證。

新戰士入島不過數月，即查出感染絲蟲者不少，這顯然是入伍前在原籍已獲得感染，因此今後來自絲蟲病流行區的入伍新同志，必須予以體格檢查，如有絲蟲感染者即須予以治療，以杜絕傳染來源。

表 4 1953 年新同志微絲蚴陽性者之籍貫統計

地 名	實查人數	陽 性 者		班 氏		馬 來		混 合	
		人 數	%	人 數	%	人 數	%	人 數	%
浙 江	6906	499	7.35	17	3.40	476	95.39	6	1.21
山 東	2828	315	11.10	312	99.04	3	0.96		
不 明	62	1	1.61			1	100		
總 計	9796	815	8.23	329	40.36	480	58.89	6	0.25

表 5. 1954 年新同志微絲蚴阳性者之籍貫分布

地 名	实查人数	阳性人数	%	班 兵		馬 来	
				阳性数	%	阳性数	%
湖南省 宁远县	394	10	2.54	10	100	0	0
零陵县	208	23	11.06	23	100	0	0
江华县	207	6	2.9	6	100	0	0
道 县	143	9	6.3	9	100	0	0
嘉禾县	186	18	9.86	18	100	0	0
东安县	48	5	10.42	5	100	0	0
临山县	71	3	4.23	3	100	0	0
宁 县	56	1	1.79	1	100	0	0
桂阳县	24	4		4	100	0	0
新田县	1	1		1	100	0	0
百都县	1	1		1	100	0	0
通 县	2	1		1	100	0	0
不明县籍者	105	5	4.76	5	100	0	0
合 計	1446	87	3.32	87	100	0	0
浙江省 温岭	27	2	7.41	0	0	2	100
总 計	1473	89	6.04				

(3) 絲虫感染者之籍貫的分布和他們可能感染地点的討論

已知老同志微絲蚴感染者2490名的籍貫分布例如表6, 他們来自21省, 其中浙籍人数最多有1055名, 占42.4%, 絕大多数为馬來絲虫患者997名, 占94.5%, 而班氏絲虫患者52名, 占4.9%; 魯籍人数次之, 639名占25.7%, 其中498名为班氏絲虫患者(占77.9%), 而馬來絲虫患者125名, 占19.6%; 苏皖籍人数几乎相等, 各为132名(5.3%)及124名(5.0%), 均多是班氏絲虫患者, 苏籍有90名(72.6%), 皖籍有89名(67.4%), 此外苏籍尚有30名, (24.2%), 皖籍37名(28%), 感染馬來絲虫; 其次为川籍, 人数117名, 占

4.7%, 馬來絲虫患者102名, 占87.2%; 豫、鄂、閩、冀、贛等籍人数較少, 各占3.6%, 2.8%, 1.5%, 1.4%, 1.3% 和 1.1%, 其余粵、黔、桂、陝、晉、辽、热、黑、滇、台等省籍人数皆在1%以下, 不必多論。

我国絲虫病的地理分布, 截至目前止, 已知班氏絲虫病主要流行于山东(魯南)、江苏、安徽、(皖北), 浙江(沿海各島嶼), 福建、广东、湖南、四川(川东南)、貴州、台湾(澎湖)等省, 馬來絲虫病主要流行于浙江、安徽(皖南)、江苏(苏南)、福建、广西、湖南、湖北、江西、四川、貴州等省, 我軍在全国解放前轉战华东区之长江南北, 尤

表 6. 2490 名老同志微絲蚴阳性者之籍貫分布

籍 貫	阳 性 者		班 氏		馬 来		混 合	
	人 数	%	人 数	%	人 数	%	人 数	%
浙 江	1055	42.4	52	4.92	997	94.5	6	0.57
山 东	639	25.7	498	77.9	125	19.6	16	2.5
安 徽	132	5.3	89	67.4	37	28	6	4.5
江 苏	124	5.0	90	72.6	30	24.2	4	3.23
四 川	117	4.7	14	12.0	102	87.2	1	0.8
河 南	90	3.61	39	43.3	47	52.22	4	4.4
湖 北	70	2.81	21	30.3	48	68.6	1	1.4
福 建	37	1.50	17	45.9	19	51.3	1	2.7
湖 南	35	1.40	9	25.7	24	68.6	2	5.7
河 北	32	1.30	8	25.0	23	71.9	1	3.1
江 西	28	1.12	13	46.4	12	42.9	3	10.7
广 东	24	0.96	21	87.5	3	12.5		
贵 州	15	0.602	5	33.3	10	66.7		
广 西	10	0.40	6	60	4	40		
陕 西	10	0.40	1	10	9	90		
山 西	6	0.24	1	16.7	5	83.3		
辽 东	2	0.08			2			
热 河	1	0.40					1	
黑 龙 江	1	0.40			1			
云 南	1	0.40			1			
台 湾	1	0.40			1			
越 南	1	0.40			1			
不 明	59	2.379	20	33.9	38	64.4	1	1.7
总 計	2490	100	904		1539		47	

在魯、皖、苏時間較長；1949年夏渡江后直趨浙江，駐軍寧波、奉化、鎮海、象山一帶；1950年夏進軍舟山，此后長期駐守舟山各島嶼。按寧波專區各縣為馬來絲虫病流行區，舟山本島（定海）為班氏與馬

來絲虫病流行區，而本島以北之各島為班氏絲虫病流行區，本島以南各島為馬來絲虫病流行區。根據表 6，至少冀、豫、陝、晉等省籍的絲虫病患者恐怕是到了絲虫病流行區才獲到感染的。至少魯、豫、

冀、粵、晉、陝等省籍同志患馬來絲虫病者恐怕是到了浙江以后获得感染的。根据几年来舟山部队絲虫病检查血液的結果，1950年感染率3.5%，51年4.3%，52年9.3%，53年已增加至11.2%，这显然的指出我軍駐防舟山群島以来，絲虫感染率逐年增加，很可能由于我軍渡江后初期軍事任务繁重，不注意防蚊灭蚊，与流行区居民杂处，从他們获得感染。其时部队中瘧疾非常流行，因为这些地区中华按蚊同是瘧疾和馬來絲虫的传染媒介，此亦可为我們之参考，推論他們到了舟山群島与宁波专区以后，获得絲虫感染。茲值得注意的事，即浙省为馬來絲虫病流行区，此次該部普遍检查結果，浙籍老同志患者几占感染人数之半，而且絕大多数为馬來絲虫；反之魯省为班氏絲虫流行区，魯籍老同志患者

大多数为班氏絲虫，因此，他們很可能进入舟山群島以前或者在原籍已获得感染，况且該部絲虫感染率在1950年已有3.5%，这很显然的指出部队在进入舟山群島以前已有小部分絲虫感染的存在了。

(4) 部队絲虫病发病情况

絲虫病是一种慢性病，許多患者仅有感染而无症状，或縱有症状或輕或重不等，尙有不少人有絲虫病症状和体征而查不出微絲蚴的。微絲蚴阳性者之症状和体征陈子达氏等在治疗部份已有分析和討論，无庸贅述。血液微絲蚴阴性者中是否尙有絲虫病人或曾經感染过絲虫者，占何比率等，值得注意。1953—1954年我們曾經进行1501名血液內微絲蚴阴性者絲虫病体格检查，結果如表7和表8。

表 7. 1501 名血液微絲蚴阴性者的症状統計

病 史 項 目			例 数	%
有 症 状 者			560	37.31
淋 巴 管 炎 病 例 (淋巴管炎 流火)	上	肢	19	0.60
	下	肢	211	14.10
	淋 炎 腺 炎 病 例		416	27.71
淋 巴 腺 炎	鼠	蹊	246	16.40
	股	部	209	13.90
	肘	上	10	0.67
	腋	窩	16	1.06
睪 丸 及 副 睪 丸 疼 痛			150	10.00
阴 囊 紅 肿			2	0.13
乳 糜 尿			9	0.60

症状:

根据表 7, 1,501 名中有症状者 560 例 (37.3%), 其中逆行性淋巴管炎 223 例 (14.9%), 主要发生于下肢有 211 例, 上肢仅见 19 例。淋巴腺炎 416 例 (27.7%), 主要发生于鼠蹊和股部, 各有 246 (16.4%) 和 209 (13.9%) 例, 而发生于肘上及腋窝者甚少, 各不过 10 和 16 例而已, 有淋巴管炎者同时多有淋巴腺炎, 而有淋巴腺炎者不一定同时有淋巴管炎。生殖器官的症状比较少, 睾丸和副睾丸疼痛 150 例 (10%), 阴囊红肿 2 例, 乳糜尿 9 例。

体征:

表 8 指出 1501 名中有体征者 1125 例 (74.9%), 其中表面淋巴腺肿大或压痛共 1063 例 (70.8%), 主要见诸鼠蹊, 股部, 肘上和腋窝淋巴腺, 各有 439 (29.2%), 739 (49.2%), 454 (30.2%), 和 277 例 (18.4%), 淋巴管曲张仅 6 例, 发生于股部和臂部各 5 和 1 例。关于生殖器官的体征远比淋巴器官的为少, 仅有 241 例 (16.1%)。其中睾丸和副睾丸肿大或压痛各 47 (3.1%) 和 113 例 (7.5%), 精索粗厚 128 例 (8.5%), 睾丸和副睾丸和精索结节各有 1, 16, 和 6 例 (共 23 例), 阴囊鞘膜积液 37 例 (2.5%), 此外下肢象皮肿和淋巴肿各 3 和 6 例。

讨论:

淋巴管炎最常见于下肢, 发作时, 患者之有关的淋巴腺如鼠蹊或股淋巴腺等肿痛, 沿大腿之内侧有一红线自腺体逆行至小腿, 或其小腿的伸侧面全面红肿形成丹毒样皮炎。患者发烧, 腿部疼痛, 先有寒战或微寒, 继之发高热, 数日后热自退, 红肿渐消失。甚者病腿之皮肤有皮屑脱落, 此一系列的征状, 丝虫病流行区的居民称之为“流火”, 患者大多数仅发生于一腿, 很少两腿同时发生, 每次发作时间

长短不一, 平均 5—7 天左右, 每年发作次数也不一定, 次数少者年发一次, 多者月发 1—2 次, 发生季节也无一定, 一般的说患者过度劳动, 疲劳或其他生理状况突变时, 容易引起发作。

陈子达氏等报告在 2281 微丝蚴阳性病例中患淋巴管炎症者 18.5%, 亦是主要发生于下肢 (15.7%)。刘俊士氏等 (1956), 在其 205 病例中发现有此炎症者 11.7%, 瓦氏 (Whartman 1949) 总结美军在西南太平洋各岛所患急性丝虫病症状, 认为逆行性淋巴管炎是本病的特征之一。本组 1501 名有此症状的人 223 例 (14.9%), 虽然血液查不见微丝蚴, 而很可能是丝虫病人。

淋巴腺炎不一定常伴有淋巴管炎, 但后者发作, 有关的淋巴腺常可发炎, 发炎愈多, 肿大愈甚, 陈氏等在其 2281 微丝蚴阳性病例中, 发现症状中有淋巴腺炎者 481 例 (21.1%) 体征中表面淋巴腺肿大占 67.3%, 本组 1501 例中亦是如此, 患淋巴腺炎者 416 例 (27.71%), 表面淋巴腺肿大或压痛者 1063 例 (70.81%)。虽然瓦氏 (1947) 说淋巴腺炎是丝虫病的特征, 而福氏和赫氏, (Fogel and Huntington) 指出因为热带脚癣病很流行, 鼠蹊淋巴腺炎和肿大很难有诊断的价值, 爱氏 (Edeson, 1955 年) 在马来亚观察的结果亦谓因居民受细菌或霉菌性的感染很多, 淋巴腺肿大难作为丝虫病的临床诊断的佐证。我军指战员们脚部患脚癣病或受各式各样的大小创伤, 非常普遍, 也会促使鼠蹊, 股部淋巴腺等发炎和肿大, 纵然在陈氏等的微丝蚴阳性病例中这种症状和体征之百分率非常高, 然也很难令人相信本组病例所患的这些症状和体征完全是由丝虫病所引起的, 当然可以理解到丝虫病也是其原因之一。因此我们认为必须伴有其他丝虫病的典型症状或体征, 始比较有诊断的价值。

表 8

1501 名血液内微絲蚴阴性者的体征統計

体 征			例 数	%
有 体 征 病 例			1125	74.9
淋 巴 腺 体 征	有 表 面 淋 巴 腺 体 征 病 例		1063	70.81
	鼠 蹊	肿 大 及 压 痛	434	28.91
	股 部	肿 大 及 压 痛	5	0.3
	肘 上	肿 大 及 压 痛	715	47.6
	腋 窝	肿 大 及 压 痛	24	1.6
	肘 上	肿 大 及 压 痛	448	29.8
	腋 窝	肿 大 及 压 痛	6	0.4
	肘 上	肿 大 及 压 痛	267	17.8
	腋 窝	肿 大 及 压 痛	10	0.67
淋 巴 管 体 征	有 淋 巴 管 体 征 病 例		6	0.4
	股 部	曲 张	5	0.3
	臀 部	曲 张	1	
生 殖 系 统 体 征	有 生 殖 系 统 体 征 病 例		241	16.1
	辜 丸	肿 大 及 压 痛	37	2.5
		肿 大 及 压 痛	10	0.7
		結 节	1	0.1
	副 辜 丸	肿 大 及 压 痛	79	5.3
		肿 大 及 压 痛	26	1.73
		結 节	16	1.06
	精 索	粗 厚 及 結 节	128	8.1
		粗 厚 及 結 节	4	0.26
		結 节	2	0.13
	阴 囊 鞘 膜 积 液		37	2.5
	下 肢	象 皮 肿	3	0.2
	下 肢	淋 巴 肿	6	0.4

关于滑車淋巴腺(肘上)肿大,本組有434例(28.9%)。陈氏等在其微絲阳性病例中有594例(26%)。可是刘俊士氏在其205病例中仅有2例,伯氏(Buxton 1927)在太平洋薩摩亞群島(Samoa Is.),巴氏(Bahr 1912)在菲儿众島(Fiji Is.)发现絲虫病体征中滑車淋巴腺肿大非常普遍,認為是該地絲虫病特征之一。虽然我們检查的結果这腺体肿大的例数不少,但不伴有其他典型症状与体征,很难肯定其诊断价值。

睪丸和副睪丸肿大或附有压痛,据瓦氏(1947)报告为班氏絲虫病常見之体征。許本謙氏(1956)陈子达氏等(1956)在其絲虫病病例中,睪丸和副睪丸肿大者各有3.9—34.2%和11.2—30.1%。本組1501人中睪丸和副睪丸肿大或压痛的病例各有3.1%和7.5%,只因与其他病因引起的睪丸和副睪丸肿大或压痛不易区别,故必須伴有其他典型病状或体征,始考虑其絲虫病的诊断价值。

精索粗厚为精索淋巴管反复发炎的結果,多发生于左边的精索,迪氏等(Dickson et al, 1943)認為精索炎为班氏絲虫病生殖器官中最常見之体征。何氏等(Hodge et al, 1945)之意見亦复如是,陈氏等在其絲虫病病例中有此体征者占13.2%,刘氏等(1956)和許氏(1956)的班氏絲虫病病例中,有此体征之比率更高,各为36.5%和50.7%,本組1501例中有此体征者128例(占8.5%),可是陈敬才氏(1954)复查舟山治疗过的絲虫病人时,发现不少精索粗厚是由于精索靜脉曲张而形成的,所以本組精索粗厚的128例是否完全属于絲虫病之精索淋巴管曲张,不敢十分肯定,因此同时必須伴有其他典型的絲虫病症状或体征时,始考虑其是由絲虫病引起的。

生殖器官結节常見于絲虫病,尤以班氏絲虫病为多。許氏(1956)在其絲虫病病例中有精索結节者占32.8%,刘氏等(1956)发现精索結节和副睪丸結节者各占36.5和1.9%,本組1501名中,睪丸副睪丸和精索有結节者各为1,16,6例总共23例(1.0%),根据刘俊士氏等的意見,精索結节位于副睪丸尾部,常会誤診为副睪丸結节,所以本組副睪丸結节16例中可能也有屬精索結节的。我們相信这23例結节很可能由絲虫病引起的。

阴囊鞘膜积液亦常見于班氏絲虫病。瓦氏(1947)說急性睪丸炎和副睪丸炎发生时在阴囊鞘膜內常有积液。金氏(King, 1944),在其早期的太平洋班氏絲虫病病例中亦发现10%有此体征的。刘氏等(1956)和許氏(1956)在其班氏絲虫病病例中各发现有此体征者占30.1%和26.1%。本組1501人中有此体征者37例(2.5%),很可能属于絲虫病。

下肢象皮肿3例,乳糜尿9例,由絲虫病引起恐无疑义。至于下肢淋巴肿6例于检查时已排除其他病因,恐亦由絲虫病引起。

根据上述的討論,茲将各种症状和体征綜合如下:

典型病状(逆行性淋巴管炎,乳糜尿等)9例;

典型体征(阴囊鞘膜积液,精索粗厚,淋巴結节,淋巴肿,象皮肿等)35例;

典型症状+淋巴器官体征(淋巴腺肿大或压痛)146例;

典型症状+生殖器官体征(睪丸和副睪丸肿大和压痛,精索粗厚,淋巴結节,阴囊积液等)24例;

淋巴器官体征+生殖器官体征16例;

典型症状+淋巴器官体征+生殖器官体征49例;

共279例。

本組血液微絲蚴陰性的1501人中有279人(18.5%)可疑為絲虫病,也許曾經患過絲虫病,也許其體內仍有絲虫寄生而查不見微絲蚴,最後診斷須進一步檢查。值得注意之症狀即逆行性淋巴管炎,這一症狀極常見於絲虫病,並經常發作,為患者最痛苦之症狀,影響患者健康,降低其勞動力。本組1501人中有此症狀者223例(14.9%),關於其發病機制,確實診斷與治療方法,值得進一步研究。

3. 居民絲虫感染情况

1953——1954年來我們在舟山本島(定海),嵎泗列島、大衢、岱山、普陀、桃花、六橫島等檢查居民血液3941名,另在寧波、奉化、鎮海檢查居民各144,432,144名,又檢查寧波農校和中學學生276名,其結果列如表9,茲分述如下:

(1) 定海城郊絲虫病流行的概况:

在定海城郊甬東鄉,小溪鄉茅嶺鄉挨戶進行有關絲虫病的口頭訪問,結果列如表10,表10指出54戶255人中患淋巴管炎者51例(20%),象皮腫者38例(14.9%),有淋巴管炎病例的戶口35戶(64.8%),有象皮腫病例的戶口32戶(59.3%),由此可見這些鄉村絲虫病流行的概况了。

(2) 居民微絲蚴感染率

定海 如表9所示,二年來檢查2853名居民血液,微絲蚴陽性者486名,感染率平均為17%,其中班氏絲虫患者272名(55.9%),馬來絲虫患者169名(34.8%),混合感染45名(9.3%),感染率高者達27.5%,低者為4.1%。

外島 共檢查六個外島的居民1088名,其中感染率最高的為桃花島居民,檢查197名中微絲蚴陽性者65名,為32.6%,主要為馬來絲虫;次之為六橫島242名中

陽性者59名,為24.4%,純是馬來絲虫;岱山島,大衢島各檢查389和83名,陽性者各為80和17名,其感染率各為20%,絕大多數為班氏絲虫。嵎泗列島和普陀島感染指數最低,各檢查124和53名,陽性者各為11和3名,其感染率各為8.9%和5.7%;前者多屬班氏絲虫,而後者二種絲虫均有。

寧波、奉化、鎮海 此三處的感染率以奉化最高,檢查432名中陽性者118名,為27.3%;寧波次之,144名中陽性者29名,為20.2%,然個別鄉村如段塘,高達32.6%;鎮海最低,109名中陽性者7名,為6.4%。這三個縣實際上完全是馬來絲虫病流行區。寧波農業技校和某中學學生共檢查276名,陽性者27名,其感染率為9.8%,實際上也完全是馬來絲虫感染。

(3) 絲虫的地理分布

限于人力,未曾在本島及外島的各鄉進行普遍調查,然根據我們現有的記錄,關於這地區的絲虫分布可作如下的論述:

根據表9,定海城區居民的絲虫感染率最低(4.1%),主要是班氏絲虫。而鄉村的感染率不單是馬來絲虫,而且班氏絲虫也比城區為高,多數在20%左右,個別鄉村的感染率高達30%,根據埃氏(Iyengar, 1938)的報告,在印度馬來絲虫病主要流行於鄉村,成离心式的分布,而班氏絲虫病則主要流行於城市,成向心式的分布,與我們在舟山所觀察的絲虫分布情況不同,值得注意。關於舟山絲虫種類的分布,靠海邊的鄉村如甬東鄉,吳樹鄉等多是馬來絲虫病流行區,這些鄉村房屋比較分散,圍以稻田,室內中華按蚊多(見後討論),而班氏絲虫病則多流行於離海邊較遠,四面環山之鄉村,或山岙之間的小村落,由定海朝北之地區如臬洩鄉,萬壽鄉,十字路,干欄區等都是班氏

表 9

舟山群島及寧波專區居民微絲蚴感染率

地 区		实人 查数	阳人 性数	感 染 率	微 丝 蚴 种 类						备 注
					班氏 例数	%	马来 例数	%	混合 例数	%	
定 海	城 区	463	19	4.1	14	73.7	4	21.5	1	5.3	
	甬东乡	726	199	27.5	31	15.5	137	68.9	31	15.5	第四村感染率30%近海边
	茅岭乡	120	10	8.3	6	60	3	30	1	10	近海边
	皋洩乡	652	113	17.3	97	85.8	7	6.2	9	8	离海稍远,四面环山
	吴树乡	100	21	21	4	19.1	17	80.9			近海边
	万春乡	94	19	20.2	18	94.7			1	5.3	离海稍远
	十字路	307	38	10.3	38	100					离海稍远,四面环山
	干礁区	391	67	17.1	64	95.5	1	1.5	2	3.01	离海稍远,四面环山
	合 计	2853	486	17.03	272	55.9	169	34.8	45	9.3	
六 横 岛		242	59	24.4			59	100			
桃 花 岛		197	65	32.6	6	9.2	31	47.1	48	43.7	
普 陀 岛		53	3	5.7	1	33.3	2	66.7			
岱 山 岛		389	80	20.6	69	86.3	4	50	7	8.7	
大 衢 岛		83	17	20.5	17	100					
嵎 泗 列 岛		124	11	8.9	10	90.0	1	9.1			
宁 波		144	29	20.2			29	100			段塘乡感染率32.6%
奉 化		432	118	27.3	1	0.8	117	99.2			
镇 海		109	7	6.4	1	14.3	6	85.7			
宁波农业 技校和第三 中学。		276	27	9.8	1	3.70	24	88.88	2	7.4	

表 10

定海城郊鄉村(主要馬來絲虫病)絲虫病的一般情况

戶 口 數	人口總數			淋 巴 管 炎 例 數				象 皮 腫 例 數				有 淋 巴 管 炎 的 戶 口 數		有 象 皮 腫 的 戶 口 數	
	男	女	合計	男	女	合計	%	男	女	合計	%	數目	%	數目	%
54	120	135	255	27	24	51	2	18	20	38	14.9	35	64.8	32	59.3

絲虫病流行区，这些乡村，房屋比較密集，室内以淡色庫蚊为多（見后討論），这两种不同的环境也許影响了这二种絲虫病分布的不同。

定海以南之各島如六横、桃花島等，主要是馬來絲虫病流行区，而其北之各島如岱山、大衢、嵎泗列島等则为班氏絲虫病流行区，这种明显的不同地理分布，也

許正如上所述，由于当地地理环境和室内蚊种組合不同而形成的，也許尚有其他原因，如微气候（Microclimate）对蚊虫的寿命和絲虫幼虫发育的影响，蚊虫的变种和各变种对絲虫的感受力不同，值得进一步研究。

(4) 性別和年龄与絲虫感染的关系

表 11 性別与微絲蚴感染率的关系

性 別	实 查 人 数	阳 性 人 数							
		班 氏		馬 米 混 合				合 計	
		人 数	%	人 数	%	人 数	%	人 数	%
男	1648	109	6.41	145	8.79	25	1.51	279	16.92
女	1329	79	5.94	114	8.57	20	1.50	213	16.02

根据表11，性別对絲虫感染，不論班氏或馬來絲虫都沒有区别，換言之，男女均可同等的受絲虫感染。

关于年龄与絲虫感染的关系，以每隔5岁为一組，各組年龄之微絲蚴感染率列如表12和图2，表12指出1—5岁組感染率最低，然后随着年龄增长而徐徐地上昇，至31—35岁組为止，然后由31岁至65岁各組年龄之感染率互有升降，唯极其平稳。各組年龄的班氏絲虫病感染率的升降基本上亦复如是，特別1—5岁組内无一感染者。但是馬來絲虫感染率，在第一年龄組即已相当的高（6.7%），以后自6—30岁各組年龄无大差别，31岁以后稍稍上昇，惟自66岁以后稍下降。馬來絲虫感染最早之年龄为嬰兒二名，一个是13个月，另一个是14个月。

麦氏和斯氏（Macgregor and Smith 1952），認為嬰兒（1—5岁）之絲虫感染率低可能与他們瘧疾发热有关，約氏（Jordan 1955）亦发现发热病人的絲虫

感染率低，然而在舟山中华按蚊同是瘧疾和馬來絲虫的传染媒介，而淡色庫蚊是班氏絲虫的主要媒介，与瘧疾毫无关系，1—5岁年龄組馬來絲虫感染率相当的高（6.7%），而这一組无一感染班氏絲虫者，所以很难理解瘧疾发热与嬰兒的絲虫感染率有何关系。最近慕一湯氏（Muirhead—Thomson 1954）报告有些蚊种如 *Anopheles albimanus*, *A. gambiae* 等比較不喜叮刺嬰兒，因而可能影响嬰兒的絲虫感染率，关于淡色庫蚊和中华按蚊在舟山情况下对嬰兒是否有叮刺选择，未曾观察，无由推論。

在舟山暑天季节黄昏和晚上，居民多数在户外活动（吃飯和乘凉），最易受中华按蚊叮刺，而稍晚后小孩入屋睡眠，多数給予被或布遮盖，因此为蚊虫叮刺之机会較少，这种生活习惯也許形成舟山两种絲虫的嬰兒感染率不同，此外是否尚有其他因素，值得研究。

表 12 年 齡 与 絲 虫 感 染 关 系

年 齡 分 組	实 查	阳 性 者		班 氏		馬 来		混 合	
	人 数	人 数	%	人 数	%	人 数	%	人 数	%
1—5	404	27	6.7	0	0	27	6.7	0	0
6—10	294	32	10.9	10	3.4	22	7.5	0	0
11—15	262	30	11.4	8	3.1	18	6.9	4	1.5
16—20	278	44	15.8	18	6.5	21	7.5	5	1.8
21—25	274	41	15.0	21	7.7	20	7.3	8	2.9
26—30	237	40	16.9	21	8.9	19	8	4	1.7
31—35	207	45	21.7	22	10.6	23	11.1	2	1.0
36—40	178	29	21.9	20	11.2	19	10.7	4	2.2
41—45	151	30	19.9	12	7.9	18	11.9	1	0.7
46—50	159	30	18.9	13	8.2	17	10.7	3	1.9
51—55	135	27	20	16	11.8	11	8.1	0	0
56—60	112	27	24.1	11	8.9	16	14.3	4	3.6
61—65	68	15	22.1	9	13.2	6	8.8	3	4.4
66—70	43	3	7.0	1	2.3	2	4.6	0	0
70 上	24	4	16.7	2	8.3	2	8.3	0	0

注：各人年齡皆按自报年齡減去一岁

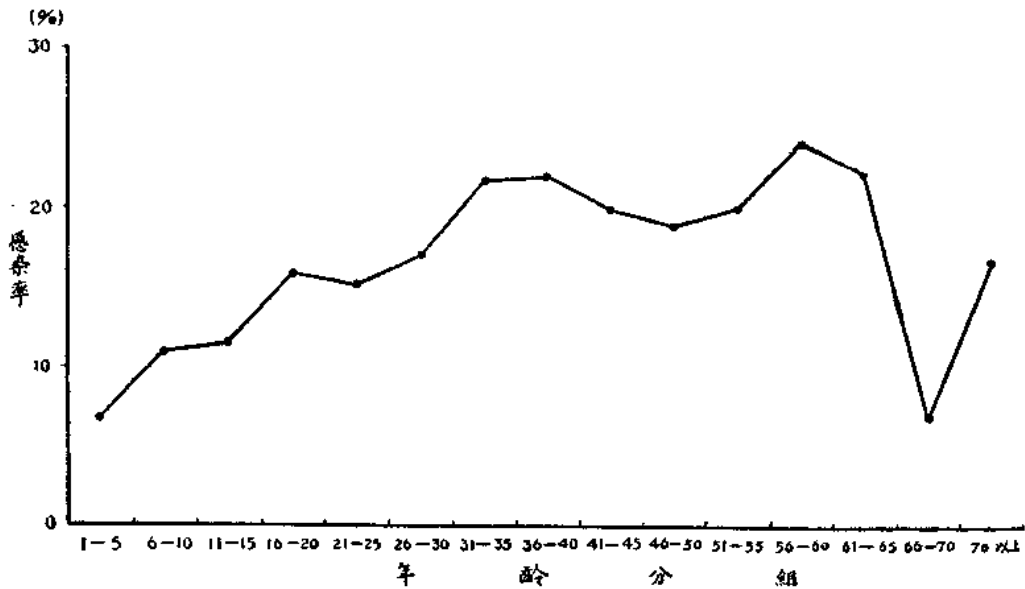


图 2 年龄与絲虫感染关系

(5) 居民絲虫病患者的体格检查

我們选择甬东乡四村（主要馬來絲虫病流行区），皋洩乡三村（主要班氏絲虫病流行区）和城区（絲虫病低流行区）进行絲虫病患者的体格检查，各检查500、118和152名，共770名，所得結果列如表13。

班氏和馬來絲虫患者及混合感染者各53、98、28例，血液微絲蚴阴性者591例。

症状和体征的分析及討論：

症状：770名中患逆行性淋巴管炎者125例（16.2%），包括上肢淋巴管炎2例，余均发生于下肢；其中班氏、馬來、混合感染者有此症状的各有7、12、4例，而血液微絲蚴阴性者有此症状的有102例。此外乳糜尿3例，包括班氏患者1例，血液微絲蚴阴性者2例，这些都是比較典型的症状，可認為由絲虫所引起的。

体征：淋巴腺肿大或压痛者最多，770人中有552例，占71.7%，多发生于鼠蹊、股部等，前已討論，倘非伴有其他典

型症状或体征，很难有诊断的价值。淋巴管曲张51例（6.6%），班氏、馬來、混合感染者有此体征的各有2、10、2例，而血液微絲蚴阴性者有37例，这些体征都发生于鼠蹊、股部，可能由絲虫引起的。具有生殖器官体征者103例（13.764%），班氏、馬來、混合感染者有此体征的各有27、7、5例，而血液微絲蚴阴性者有此体征的有64例，这些体征，包括睪丸和副睪丸肿大或压痛各32和71例，精索粗厚30例，淋巴結节11例和阴囊鞘膜积液22例。最后三种体征常見于絲虫病，很可能由絲虫引起；而前二种体征比較难以認為有诊断的价值。馬來絲虫病例中有精索粗厚，睪丸和副睪丸肿大等体征，陈子达氏等在其微絲蚴阳性的病例中亦发现如此，并还有阴囊鞘膜积液和淋巴結节，然而納氏（Napier, 1946）說尚未見报告馬來絲虫病例具有生殖器官体征，阴囊积液和乳糜尿；按舟山为班氏絲虫和馬來絲虫病混合流行地区，可能馬來絲虫病患者尚有班氏絲虫的感染，仅末稍血液查不見后者的微

絲蚴而已，這不能不予注意；象皮腫 50 例，包括上肢象皮腫一例，余皆發生于下肢，班氏、馬來及血液微絲蚴陰性者各有 1，4，45 例，這是由絲蟲引起，恐無疑義。

由上所述，班氏絲蟲病之症狀與體征常見于生殖器官，而馬來絲蟲病的常發生于四肢，尤以下肢為多，而少見于上肢，因為班氏絲蟲多寄生于體內深部的及生殖器官的淋巴系統，而馬來絲蟲多寄生于四肢之淋巴器官，這就可理解二種絲蟲病的症狀與體征所呈現的部位不同。

(6) 絲蟲感染與絲蟲病的關係

根據表 14，淋巴管炎、象皮腫、陰囊鞘膜積液、精索粗厚、生殖器官結核等等常見于絲蟲病，然亦有此體征或症狀而往往查不見微絲蚴，于是令人懷疑絲蟲病是否由絲蟲直接所引起。這問題誠如納氏 (Napier 1946) 所說已成為歷史的興趣了。雖然从前有些學者如立氏 (Leiper, 1924)，愛氏和羅氏 (Acton and Rao, 1929)，格氏 (Grace 1931) 等曾倡說絲蟲病許多病理變化都起源于細菌，而近世學者如康氏 (O' Connor 1932) 瓦氏 (Whartman 1947) 等的意見則謂絲蟲病的主导病因是絲蟲，而細菌仅是繼發性的感染而已。表 15 指出，陰囊鞘膜積液和精索粗厚病例的微絲蚴感染率，超出无此等體征的患者，而象皮腫，淋巴管炎，生殖器官結核病例的微絲蚴感染率反低于无此等體征的患者；表 14 指出有象皮腫者 150 例而查見微絲蚴者仅 5 例 (3.3%)，因為象皮腫為

絲蟲病長期發病之結果，體內淋巴系統之肉芽組織增生，包圍并促使成蟲死亡；縱即不死，而由于淋巴管阻塞，微絲蚴不易竄入血流。

淋巴管炎 125 例中，查見有微絲蚴者仅 23 例，淋巴管發炎之原因，尚不了解，近世學者如康氏 (1932) 的意見，認為由于成蟲死亡產生異性蛋白對宿主有毒，致成過敏反應 (Allergic)，表現為淋巴管炎。瓦氏 (1947) 說不特死蟲，即活蟲也可促成淋巴管炎。納氏 (Napier 1946) 說当成蟲產生微絲蚴時，排出子宮液，亦是淋巴管炎原因之一，至于淋巴管炎病例不易查見微絲蚴，其原因不明，也許由于患者體內之發育的絲蟲尚未成熟或早期死亡。

生殖器官結核 11 例，查見微絲蚴者仅 1 例 (9.1%)，劉俊士氏等 (1956) 从血液微絲蚴陰性的 43 例中檢查其結核發見絲蟲成蟲的有 32 例 (74.4%)，而其余 11 例結核的病理變化指出很可能由絲蟲引起的，劉約翰氏等 (1955) 報告 16 例生殖器官結核或淋巴結核中活體檢查有 11 例 (68.7%) 發現成蟲，其中 5 例血液无微絲蚴的，這很可說明，生殖器官的淋巴結核是由絲蟲形成的，且往往在血液里查不見微絲蚴。

綜合以上討論，我們認為雖然象皮腫，淋巴管炎，生殖器官結核病例的微絲蚴感染率有时比无此等症狀和體征者為低，但是我們很有理由相信正如前人所說絲蟲病的主导原因是絲蟲本身，而細菌不过是繼發性而已。

表 14

微絲蚴出現与重要体征的关系

症状与体征	微絲蚴 人数	阳 性		阴 性		合 計
		人 数	%	人 数	%	
淋 巴 管 炎		23	18.3	102	81.7	125
象 皮 肿		5	3.3	45	96.7	150
阴 囊 鞘 膜 积 液		8	36.4	14	63.6	22
生 殖 器 官 結 节		1	9.1	10	90.9	11
精 索 粗 厚		13	43.3	17	56.7	30

表 15

微絲蚴出現与重要体征之百分比率

症 状 与 体 征		檢 查 人 数	微 絲 蚴 性 人 数	%
淋 巴 管 炎	有	125	23	18.4
	无	645	156	24.2
象 皮 肿	有	150	5	3.3
	无	720	174	24.2
阴 囊 积 液	有	22	8	36.4
	无	748	171	22.8
生 殖 器 官 結 节	有	11	1	9.1
	无	759	178	23.4
精 索 粗 厚	有	50	13	43.3
	无	740	166	22.4

III、舟山絲虫病传染媒介的調查

(參閱图 9—11)

1. 目 的:

本調查之目的: (一) 調查和确定舟山絲虫之传染媒介并比較其重要性; (二) 观察舟山媒介昆虫之逐月的自然感染指数, 借以了解它們与季节的关系, 然后根据它們生活习性观察的結果, 拟出防治絲虫病的方法。

2. 方 法:

(1) 蚊虫的采集:

为調查和确定传染媒介, 乃在二种絲虫病流行区指定已知种类的絲虫病患者的住房, 每晨或于晚上采集成蚊, 尤注意蚊帐內之飽血蚊虫。指定的住房尽量与邻近的住房隔离远些, 避免他屋蚊虫飞入混