

フィラリア症消長の疫学的研究

(3) 静岡県芝川町及び原町における実態

石 崎 達 久津見 晴 彦

国立予防衛生研究所寄生虫部

阿 久 沢 実

日本獣医畜産大学医動物学教室

梶 野 宗 幹

東京大学医学部物療内科

高 橋 坦

静岡県衛生部予防課

浜 田 芳 郎

沼津市立病院皮膚科

(昭和 39 年 2 月 3 日受領)

ま え が き

1922 年に川上は富士山麓の大宮町(現在富士宮市)の鷹岡、淀師などにおいて夜間耳朶採血を行ない 3~8% のミクロフィラリア陽性者を発見し、同時に象皮病・陰囊水腫・乳糜尿の患者を見出している。即ちこの地区は今から約 40 年前にフィラリア(*Wuchereria bancrofti*) の流行地であった。

そこで、石崎ら(1960)は川上が既に調査した地区の 1 つである川尻部落(現在は吉原市川尻町 1 丁目、2 丁目)の 6 歳以上の住民を対象に問診(家族歴・本人歴)と犬糸状虫(*Dirofilaria immitis*)粗抗原(D.P. 液抽出 10,000 倍液, 総蛋白量 5.53 γ /ml)の 0.05 ml 注射による皮内反応, 同陽性者の夜間耳朶採血及び集虫法によるミクロフィラリア検査, 検尿(蛋白, ウロビリノーゲン, 潜血反応)を行ない, 皮内反応陽性率 8.4%, ミクロフィラリア陽性率 0%, などの結果から同地区は現在全くフィラリア症の流行が消滅していることを確めた。

今回静岡県衛生部の依託研究費により, 川上(1922)の報告している地域全般にわたるフィラリア症の疫学的調査の完了を依頼された。そこで, 富士宮及び沼津保健所管内の芝川町・原町の住民検診を行なった。

調査対象と方法

昭和 38 年 3 月に調査を行なった。
対象

1) 富士宮保健所管内では芝川町柚野小学校・中学校全員及び地区住民を対象とした。上柚野・下柚野・猫沢大鹿窪の 4 地区での年齢, 性別の構成は第 1 表の通りで受診率は約 70% である。

2) 沼津保健所管内では原町浮島小学校・中学校全員と地区住民を対象とし, 平沼・石川・荒久の性別, 年齢別構成は第 1 表の通りである。

調査方法

1) 犬糸状虫抗原は成虫虫体の冷凍乾燥粉末を Unger の D.P. 液(葡萄糖 45g, 石炭酸 5g, 重曹 2g, 水 1000

第 1 表 芝川町及び原町における被検者の性別, 年齢別分布

地 区		6~10歳	11~15	16~20	21~25	26~30	31~40	41~50	51~60	61~70	71~	合計
芝川町	男	126	108	17	9	29	57	59	51	35	17	508
	女	116	90	26	37	50	121	103	76	52	28	699
	計	242	198	43	46	79	178	162	127	87	45	1207
原町	男	202	223	7	14	20	53	51	44	24	4	642
	女	187	176	19	32	44	126	99	62	54	10	430
	計	389	399	26	46	64	179	150	106	78	14	1072

ml. pH 7.0) で抽出した粗抗原エキスを作成し (鳥居薬品提供), 生理的食塩水で稀釈した乾燥重量の 10,000 倍液 (総窒素量 5.53 g/ml) の 0.02 ml を使用し, 一部は 100,000 倍液を使用した。注射は前腕屈側で 15 分後の膨疹と紅量の平均直径 (面積を表現しうる直交 2 直径の平均) を測定した。陽性判定は石崎 (1963) の基準に従い, 膨疹 9 mm 以上又は紅量 20 mm 以上のどちらかを陽性とした。

2) 夜間採血によるマイクロフィラリア検査は皮内反応陽性者を午後 10 時に公会堂に集合させ, 耳朶採血 (血色素用メランヂュールで 30 mm) したものを濃厚塗抹標本とし, 水にて溶血しギムサ液で染色鏡検した。

3) 浮島地区の一部では飼犬の有無を調べた。

4) 成人に対する問診では本人の陰嚢水腫, 乳糜尿の有無を調べた。

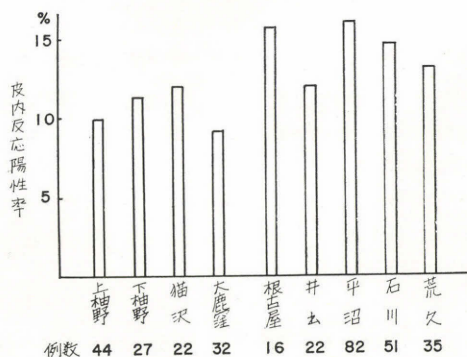
調査成績

1) 皮内反応とマイクロフィラリア陽性率

芝川地区では 1,207 名中, 皮内反応陽性者 125 名 (10.35%), 原町地区では 1,072 名中 168 名 (15.67%) であり, これら陽性者のマイクロフィラリア検査は全員陰性であった。又両地区とも被検者中に陰嚢水腫, 乳糜尿を有するものは発見できなかった。

2) 皮内反応陽性率の地区別分布

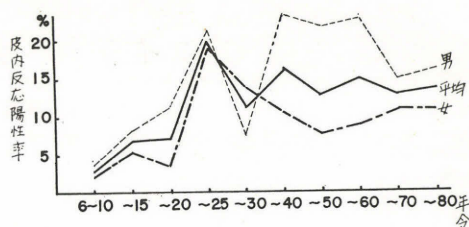
第 1 図の通りで, 皮内反応陽性率は芝川町では平均化



第 1 図 皮内反応の陽性率地区別分布

され, 最高は猫沢の 12.2%, 最低は大鹿窪の 9.4% で有意差はない。

これに反し, 原町においては浮島では陽性率は稍高く地区別にも平沼 18.0%, 荒久 12.9% と差があり χ^2 テストでは 1% 以下の危険率で有意差がある。いづれにしても, 従来調査してきた流行地及び流行地の疑いある地域に比較すれば, 陽性率は著しく低い (石崎ら, 1963)。

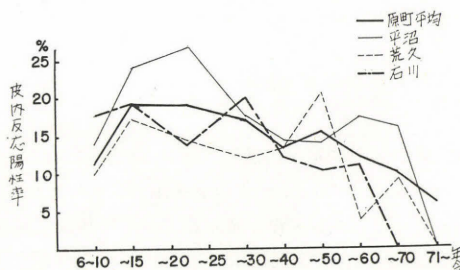


第 2 図 皮内反応の陽性率の性別, 年齢別分布 (芝川町)

3) 皮内反応の性別・年齢別分布

芝川町では地区別陽性率に差がないので, 調査地域全部まとめて分布曲線を作ると第 2 図のようになる。第 2 図のように 20 歳以上では, 12~16% の陽性率でほぼ一定であるが 20 歳以下では低下し, とくに 10 歳以下では低率である。

性別では男性に高い。



第 3 図 皮内反応の陽性率の地区別 (原町), 年齢別分布

一方, 原町では第 3 図の如く, 20 歳以下ですでに芝川町に比して高く, 20 歳台で最高である。また, 20 歳から 50 歳でも芝川町に比して高率である。平沼, 荒久部落を比較すると, 両者の陽性率の差は主として青壮年層にある。

4) 皮内反応陽性率と飼犬率

上記の皮内反応陽性曲線は従来の流行地のそれに比して著しく低率であり, かつ陽性率の山が青年層のところにあり, 流行地のように陽性率の累増という現象がみられない。

これは皮内反応用抗原が犬糸状虫成虫によるものであり, そのため犬糸状虫感染仔虫の皮膚侵入による免疫学的な抗体の出現 (いわゆる感作) があつたためではあるまいかと想定した。そこで浮島及び荒久で自宅での畜犬の有無を調べた (第 2 表)。

これを見ると年齢の増加とともに飼犬のある家族の陽性率が増加することが分る。対象は, かつて流行地であ

第2表 畜犬の有無と皮内反応陽性率

畜犬	問診した対象の皮内反応					
	小学生		中学生		成人	
	調査数	陽性率	調査数	陽性率	調査数	陽性率
有	146	10.7%	108	17.6%	67	20.9%
無	238	16.4	196	13.8	132	9.8

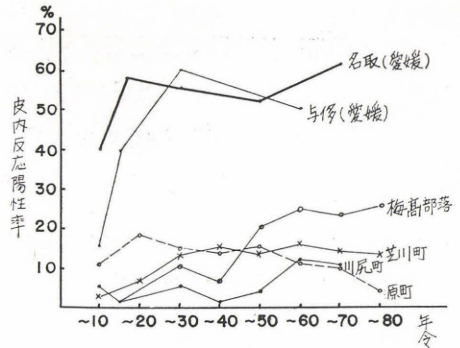
つたから、この結果から今まで注意されなかつた犬糸状虫の人に対する感作を結論することは問題であるが、一応将来検討する必要があると思われる。

考察及び要約

昭和38年3月に、静岡県芝川町柚野地区、原町浮島地区においてフィラリア症の疫学的調査を行なつた。被検人員は6歳以上の男女合計で両地区それぞれ1,207名1,072名で受診率は約70%である。問診により象皮病、陰囊水腫、乳糜尿の有無、皮内反応（犬糸状虫成虫抗原10,000倍0.02ml）の陽性者に血中マイクロフィラリア検査を行なつた。

1) 皮内反応陽性者は芝川町10.4%、原町15.7%であるが、年齢別陽性率をみると最高値は両地区とも20歳台にある。これは愛媛県の流行地及び最近まで流行地であつた静岡県中川根町梅高部落のそれとくらべると全く異なつてゐる（第4図）。皮内反応の現在までの研究から考えると、今回得られたような皮内反応陽性率はかつてのフィラリア罹患の経歴を示すものとは考えられない。更に皮内反応陽性率が飼犬を有する家庭に高く出易いことは、犬糸状虫による感作も想定しなければならぬ。

2) ミクロフィラリア検査では全員が陰性であり、また、現在のところ有症者も1名もない。



第4図 皮内反応の陽性率の地区別、年齢別分布の比較

以上の理由から、静岡県芝川町柚野地区及び原町浮島地区ではフィラリア症はすでに久しい以前から消滅していると判定する。

稿を終るに臨み、御指導と御校閲を賜つた予研寄生虫部長小宮義孝博士に深謝します。なお調査に協力された静岡県衛生部予防課、各保健所及び町村当局各位に謝意を表します。

参考文献

- 1) 石崎達・久津見晴彦・熊田三由・小宮義孝・荒木英斉・野崎繁男・宮下義正(1960): フィラリア症消長の疫学的研究, (1) 静岡県吉原市川尻町の実態. 寄生虫学雑誌, 9(6), 692-700.
- 2) 石崎達(1963): 即時皮内反応—陽性判定基準を中心として. アレルギー, 12(1,2), 14-30.
- 3) 石崎達・久津見晴彦・熊田三由・波多野精美・小糸賢太郎・矢田部勤・辻谷重兵衛(1963): フィラリア症消長の疫学的研究, (2) 愛媛県西宇和郡三崎町の実態. 寄生虫学雑誌, 12(1), 82-87.
- 4) 川上漸(1922): 糸状虫病. 慶応医学, 2(9), 1155-1219.

THE EPIDEMIOLOGICAL STUDIES ON THE ENDEMIC FILARIASIS
DUE TO *WUCHERERIA BANCROFTI*

III. THE BACKWARD INVESTIGATION IN SHIBAKAWA
AND HARA TOWN, SHIZUOKA PREFECTURE

TATSUSHI ISHIZAKI, HARUHIKO KUTSUMI,

(*Department of Parasitology, National Institute of Health, Tokyo*)

MINORU AKUSAWA,

(*Department of Medical Zoology, Nihon College of Veterinary Medicine*)

MUNENARI KAJINO,

(*Department of Physical Therapy and Medicine, School
of Medicine, University of Tokyo*)

HIROSHI TAKAHASHI

(*Department of Hygiene, Shizuoka Prefectural Government*)

& YOSHIO HAMADA

(*Department of Dermatology, Numazu City Hospital, Shizuoka*)

Epidemiological investigation on filariasis were carried out at Yuno and Ukishima villages in Shizuoka Prefecture where had been the old endemic areas of 40 years ago. Number of inhabitants attended at the survey examination was 1,207 in total.

- 1) No patient of elephantiasis, hydrocele or chyluria was found in these two villages.
- 2) Positive rates of skin test by *Dirofilaria immitis* antigen (1 : 10,000) were 10.4 % and 15.7 % in Yuno and Ukishima, respectively, but no microfilaria were found in these inhabitants positive for skin test.
- 3) From these results, the infection of filaria should be considered to have been extinguished already before long time from these sample fields.