



Title	「フィラリア」の抗原性の研究：其ノ一 皮膚反応
Author(s)	片峰, 大助; 吉田, 卯太郎
Citation	長崎大学風土病研究所業績 1. p.226-231, 1952
Issue Date	1952-04-25
URL	http://hdl.handle.net/10069/4806
Right	

This document is downloaded at: 2020-10-26T16:23:23Z

「フィラリア」の抗原性の研究

其 ノ 一

皮 膚 反 応

長崎大学風土病研究所臨牀部 (指導：兼任所員 北村精一教授)

片 峰 大 助 ・ 吉 田 卯 太 郎

(本論文の要旨は第三九回日本泌尿器科学会総会にて発表した)

第 1 章 緒 言

「フィラリア」の感染、寄生により一種の生物學的反應としての廣い意味の免疫体の構成されるであらうことは想像に難くない所である。

既にフィラリア補体結合反應に Fairley-Liston, 池田、沈降反應に關し仲地、村上等の業績があり夫々抗体の産生を認めてゐる。皮膚反應に關しても Taliaferro-Hoffmann 以來 Fairley, Rodhain-Dubois, Chandler-Milliken, Schuhardt, Fulleborn, Lippirt-Mobr, 小林、文、高山、一ノ瀬氏等の報告がある。

バンクロト糸状虫症に就いては渡邊氏は「フィラリア」性淋巴管炎に於て局在性淋巴反應の組織像を認めて局所の免疫の成立を推論し、横川氏等も象皮病患者血液に就き Pandit 反應を行ひ象皮病に於ける仔虫の發見出来ない原因を免疫体の發生に求めてゐる。

著者等も縣下淫漫地に於てフィラリア症の臨床的觀察を行ひ仔虫陽性率が若年者、「くさふるひ」發作者に多く、高年者及び障病性病變具有者は低い事を知つた。「フィラリア」

寄生の結果起る抗体産生と仔虫の消長、症狀の發生との間の關係は興味ある問題であらう。

皮膚反應を始め上記の一連の抗元抗体反應は「バンクロフト」糸状虫を材料としたものではなく大部分が抗元を犬剛強糸状虫母虫に求めたものでその成績は一程度の特異性は認められるが他種線虫類との間に類屬反應などもあつてその診斷的價値も充分とは云はれない。

「バンクロフト」仔虫を抗元とする場合抗元作製に充分な量を採取する困難もあり高山、一ノ瀬、岡元の皮膚反應成績を見ても一般にその反應が微弱で意義が少いとするものが多い様であるが更に検討すべき問題であらう。又一方フィラリア虫は生体内で死滅、處置される事を考へる時フィラリア患者尿中に抗元性物質が排泄されるか否かと云ふ事も興味ある問題である。フィラリア症の場合の抗元性物質の研究の目的を以て先づバンクロフト仔虫浮游液に電氣溶菌法を應用して得た抗原液と仔虫陽性患者尿に抗原を求め皮膚反應を實施した。

第 2 章 實驗材料並方法

1) 材料：仔虫及尿の採取を行つた患者は白道某、「くさふるひ」、陰囊水腫、午後10時の仔虫数は 60cmm³ 中末梢血 127 隻、肘静脈中 54 隻を發見した。

2) 「バンクロフト」仔虫電溶液：午後10時肘静脈より 30cc 採血 (この中の仔虫数 26.892) 遠心

沈澱を行つて血漿を除き、残余に蒸溜水 30cc を加へて攪拌遠心沈澱、この操作を數回行つて完全に溶血を起させ赤血球を除く、最後の沈澱に生理的食塩水を加へて 5.0cc の仔虫浮游液を作る。この浮游液中に 1.0cm 間隔の白金線電極を挿入し 18「ボルト」、0.2—1.0アンペアの直流電流を通ずる。この

際液温の上昇を考慮して外部より氷水を以て冷却し、1~1.5分づつ5分間位の間隔を置いて電流を通ずると液中の仔虫は次第にその数を減じ作用時間合計28分にて液は全く水様透明、浮游物を認めず数回に亘る鏡検にても仔虫を発見しなくなる。pHは電流を通ずることにより上昇し終了時には8.8に達したので之を7.0に規正 Chamberland L₃にて濾過、カルボールを0.5%となる様に加へて抗原液とする。

3) 「フィラリア」患者尿抗原：上記の患者に「フィラリア」虫殺虫の目的にて「スパトニン」一日量0.3g宛を与へ仔虫減少の最も旺んな時期を見

計つて4日目早朝尿を採取、35°C~40°Cの恒温にて減圧十分の一量まで濃縮、2500回回転にて30分遠心、その上清をとつて0.5%となる様カルボールを加へpHを7.0に規正し、更に60°Cにて一時間加温滅菌したものを原液とし健康者に就いて種々の濃度にて予備試験を行い適當濃度(32×)を決定し抗原として用ひた。尙本患者尿は清澄、尿蛋白、糖、「ウロビリノーゲン」反応は共に陰性

未感染健康者尿を同様に処理したものを対照とした。

4) 実施：上記各抗原液を0.1ccを上臍内側皮内に注射、24時間後発赤その他を測定した。

第3章 「バンクロフト」仔虫電溶液に依る皮膚反應

成績は第1表に示す如く未感染健康者には全々反應は見られず「フィラリア」感染者に於ては30例中23例に(1mm×1mm)より(10mm×12mm)の発赤及び中には軽度の浸潤が見られる。反應の強さは一般に弱いが全く変化を見ない未感染健康者に比し確かに特異性が見られる。蛔虫卵検査を突於し得たものは15例に過ぎないが蛔虫との類属反應は殆んどな

い様に思はれる。

反應の強さは末梢血中仔虫発見の有無及その数とは関係が見られず、かへつて仔虫陰性感染者と仔虫陽性者を比較すると前者に強く有症状感染者と無症状仔虫陽性者との比較では有症状者に強い。しかも無症状仔虫陽性者9例中5例では全く反應を見ない。

第1表

		被検者	性	年齢	仔虫	症 状	皮膚反應	蛔虫
感 染 者	1	葛○ソノ	♀	51	207	「くさふるひ」	0 mm	
	2	ク○フイ	♀	60	111	〃	3×3	
	3	山○長○	♂	49	0	「くさふるひ」精系淋 巴腺腫	4×4	
	4	山○トヨ	♀	25	0	「くさふるひ」	5×5	
	5	高○長○	♂	49	24	〃	0	
	6	山○力○	♀	32	0	〃	1×1.5	
	7	野○茂○	♂	52	0	「くさふるひ」右下肢 象皮病	4×5	
	8	松○康○	♂	21	0	「〃」陰囊水腫	3×3	
	9	平○兼○	♂	57	0	〃	1×1	
	10	久○兼○	♂	44	0	陰囊水腫	3×4	
	11	山○重左○	♂	46	0	乳糜血尿	3×3	
	12	三○サチ○	♀	30	0	〃	10×12	
	13	浜○ト○	♀	29	0	乳糜尿	5×5	
	14	葛○タケ	♀	13	60	鼠蹊淋巴腺腫大	1×1	
	15	山脇○茂	♂	76	0	乳糜尿	3×3	+
	16	西○サ○	♀	50	0	〃	4×5	-

感 染 者	17	田○キ○	♀	52	0	乳 糜 尿	1×2	+
	18	藤○ツ○	♀	52	0	〃	2×2	+
	19	光○嘉○	♂	64	0	〃	3×2	-
	20	葛○好○	♂	17	51	鼠 蹊 股 淋 巴 腺 腫	3×2	
	21	〃ハツ	♀	62	171	〃	0	
	22	〃ヌガ	♀	46	3	症 状 ナ シ	0	
	23	〃ナミ	♀	15	6	〃	3×2	
	24	〃セイ	♀	17	597	〃	0	+
	25	〃キナ	♀	65	18	〃	1×1	
	26	〃金吾	♂	15	600	〃	0	卅
非 感 染 者	27	〃ミサエ	♀	7	42	〃	0	+
	28	〃アヤ	♀	28	159	〃	1×1	+
	29	〃静江	♀	28	45	〃	2×2	
	30	〃栄太郎	♂	33	36	〃	0	+
	31	辻 ○	♂	32	0	健 康 非 感 染	0	+
	32	山○豊○	♂	29	0	〃	0	-
	33	松○三○	♂	23	0	〃	0	+
	34	三○達○	♂	23	0	〃	0	+
	35	吉○卯○	♂	36	0	〃	0	+
	36	北○浩○	♂	28	0	〃	0	
37	葛○ミチヨ	♀	10	0	〃	0		
38	吉村タ○子	♀	11	0	〃	0		
39	原○ツ○	♀	20	0	〃	0		

第 4 章 ファイラリア患者尿による皮膚反應

5名の健康非感染者に就き各種濃度の前記患者及 すると第2表に示す様に患者尿抗原液は対照に比し
び対照尿より作製した抗原液に依る皮膚反応を実施 一般に強い反応を示す様である。之を倍數稀釈を行

第 2 表

	被 検 者 名	性	年令	8×(mm)		16×(mm)		32×(mm)	
				患者尿	対照尿	患者尿	対照尿	患者尿	対照尿
1	北 島	♂	28	9×9	5×5	8×8	2×2	8×8	0
2	佐 藤	♂	32	14×12	5×5	4×5	3×3	3×3	2×3
3	楠 田	♂	30	7×7	5×5	6×6	0	5×5	0
4	石 井	♂	31	5×5	10×10	5×5	5×5	4×4	4×5
5	須 山	♂	32			15×16	6×6	10×11	3×2

つて行くと次第に反応度を減じ 32× にてその発赤 照 32× 液と比較しても大差を見ない様になる。
 は大部分 8×8 以下となり浸潤、硬結等を認めず対 患者尿原液 32× 液を抗原とした皮膚反応の成績

第 3 表

	被 検 者	性	年 令	仔 虫	症 状	患者尿 mm	対 照 mm	蛔 虫
感 染 者	1 葛○ ソノ	♂	51	207	くさふるひ常習者	10×10	2×2	
	2 〃 フイ	♂	60	111	〃	11×11	5×5	
	3 山○トヨ○	♂	25	0	〃	15×18	5×5	
	4 高○ 長○	♀	49	24	〃	11× 9	4×4	
	5 山○ 力○	♀	32	0	〃	20×24	3×3	
	6 山○ 権○	♂	49	0	くさふるひ、精系 淋巴腺腫	15×14	0	
	7 野○ 茂○	♂	52	0	くさふるひ、右下 肢象皮病	12×11	7×8	
	8 松○ 孝○	♂	21	0	くさふるひ陰囊水腫	8× 8	3×3	
	9 平○ 兼○	♂	57	0	〃	20×20	4×4	
	10 久○ 兼○	♂	44	0	陰 囊 水 腫	14×15	5×5	
	11 山口重左○	♂	46	0	乳 糜 血 尿	28×40	6×7	
	12 三○ サ○	♀	30	0	〃	25×30	11×13	
	13 浜○ ト○	♀	29	0	乳 糜 尿	18×15	3×3	
	14 葛○ タ○	♀	13	60	鼠蹊股淋巴腺腫大	9× 9	3×3	
	15 〃 好美	♂	17	57	〃	18×18	12×10	
	16 〃 ハツ	♀	62	171	〃	6× 6	2×3	
	17 〃 スガ	♀	46	3	症 状 ナ シ	18×15	5×5	
	18 〃 ナミ	♀	15	6	〃	11×11	2×2	
	19 〃 セイ	♀	17	597	〃	6× 4	0	+
	20 〃 キナ	♀	65	18	〃	4× 3	2×1.5	
	21 〃 金吾	♂	15	600	〃	14×12	0	卅
	22 〃 ミサエ	♀	7	42	〃	6× 5	4×2	+
	23 〃 アヤ	♀	28	159	〃	8× 7	1×1	+
	24 〃 静江	♀	28	45	〃	14×12	4×4	
	25 〃 栄太郎	♂	33	36	〃	12×10	4×4	+
非 感 染 者	26 〃 ミチヨ	♀	10	0	健 康 者	6× 5	3×2	
	27 吉○ タ○	♀	11	0	〃	6× 6	2×1	
	28 原○ ツ○	♀	20	0	〃	20×17	9×10	
	29 北○ 浩○	♂	28	0	健 康 非 感 染 者	8× 8	0	-
	30 佐○ 武○	♂	32	0	〃	3× 3	2×3	-
	31 石○ 康○	♂	31	0	〃	5× 5	0	+
	32 楠○ 清○	♂	30	0	〃	4× 4	4×5	-
	33 須○ 弘○	♂	32	0	〃	10×11	3×2	卅

註 I、は硬結の著明なもの

は第3表に示す通りである。

対照は第12、15、28例の如く感染者、非感染者の別なく非特異的に(10mm×10mm)以上の発赤を見るものもあるが一般に弱く(5.0mm×5.0mm)以下が殆んどである。対照に比し患者尿抗原にありては感染者に強い反応を示し発赤が(10mm×10mm)以上のものが25例中18例、健康者でも第28例、(20×17)mm、第33例(10mm×11mm)の如く感染者に比肩する反応を呈したものもあるが第28例の如きは淫浸地居住者で家族は全員仔虫を証明する患者家族であり非感染者であるか否か疑はしい。他の5

名は何れも(3×3)mm乃至(8×8)mmで感染者との間に有意義の差があると見て差支へない。以上の成績から患者尿抗原は感染者に特異的に強い反応を現はすことが知られる。

更にこの皮膚反応の程度は仔虫電溶液に依る場合と同様に血中仔虫の有無、数とは併行せず、仔虫陰性感染者、症状具有者に強く、無症状感染者に弱い、特に障害性変化を来したものに強く現れ、浸潤硬結を認めるものがあり発赤は(20×20)を越えるものが少くない。乳糜尿症の3例は最も強い。蛔虫等線虫類との類属反応は検査例数が少く不明である。

第5章 總括並考察

1) 「バンクロフト」仔虫を抗原とした皮膚反応は既に高山、一ノ瀬の報告があるが何れもその反応度が弱く又特異性の点でも認むべきものが少い様である。この場合「バンクロフト」仔虫の抗原性を問題とする前に抗原作製に充分な量の仔虫の採集の困難と抗原作製の方法に検討が加へらるべきであらう。電流が電解質中に浮游する細菌を溶解する作用のあることは早くから知られてゐる事であるが吉田はこの電気溶菌法を光田抗原に應用し、癩菌、組織片共に完全に溶解、得た水様透明な液にて癩皮膚反応を行い概ね光田反応に併行する成績を得てゐる。我々も少量の「バンクロフト」仔虫より能率の高い抗原液を得る目的にて「バンクロフト」仔虫浮游液の電気溶菌を行い細菌の場合と同様仔虫の完全な溶解を認め水様透明な抗原液を得た。之を以て皮膚反応を実施すると前記の如く感染者に於ては30例中23例に発赤を認め全々反応を見ない健康未感染者に比し特異的であり反応度は弱いと判定は容易である。又寄生蛔虫に對する類属反応も殆んどなく一ノ瀬氏の實驗に比し稍々見るべきものがあらう。電気溶菌に際して電壓、電氣量、作用時間等を検討する事により更に良好な成績を得るのではないかと考へてゐる。

フィラリア虫の如き粗大寄生虫、組織片からの抗原作製に電気溶菌法を應用することが出来るのではないかと考へてゐる。

2) 仔虫陽性「フィラリア」患者尿より作製した抗原液を以て皮膚反応を実施し「フィラリア」感染者にありては健康対照尿を抗原とした場合に比し特異的に強い反応を呈し感染者25例中18例に(10×10)以上の発赤、中には浸潤、硬結を認めた。健康未感染者は大部分発赤(5×5)mm以下で浸潤、硬結等はなく、その間に有意義の差が認められる。健康未感染者とする者の中の一人名には(20×17)mmの強い反応を見たものもあるが之は淫浸地の濃厚感染家族の一員でその感染の有無に疑點がある。

以上の如く仔虫陽性患者尿中には「フィラリア」患者皮膚に於て特異的に反応する抗原性物質の存在を知つた。

3) 「フィラリア」の感染、寄生により生体内に抗体の産生されることは明かであるが、仔虫電溶液、及び患者尿抗原による皮膚反応が感染者に於ては、仔虫陰性者が陽性者よりも、有症状者が無症状仔虫陽性者よりも強く、特に乳糜(血)尿症の如く高度の障害性病變の存在を思はせる様な症例に浸潤、硬結をとるもなふ最も強い反応を現はす事は興味ある事實である。

先に濃厚淫浸地である浙江省、長崎縣下離島に於ける臨床的觀察にて我々は感染者の仔虫の消長は若年者及び無症状者に検出率が高く、仔虫数も多く、高年及び障害性病變を呈する様になるとその率が低下することを認めしたが今回實施した皮膚反応の成績は之に逆比

例する傾向が見られる。即ち感染者にして既に仔虫の陰性化せるもの、既に症状を具有する者に於ては抗体の産生が多いことが想像され、フィラリア虫の感染寄生による感作、抗体の産生と仔虫の消長、症状の発生との間には密接な因果関係が窺はれて興味深い。

4) 「フィラリア」虫は体外に排泄される機会は殆んどなく生体内で死滅、処理されるであらうことは論を待たず虫体物質は尿より分泌せられると解される。従つてフィラリア患者血流中にも常時抗原性を有する虫体物質が存在し仔虫或は母虫の死滅により時には大

量に流れる事が考へられ、感作された生体との間に所謂抗原抗体反応の惹起される可能性のあることは想像に難くない。「フィラリア」症の発症はフィラリア寄生以外に二次的細菌感染が缺ぐことの出来ない因子として取上げられてゐるが或種の症状の発生の原因として虫体物質によるアレルギー性炎衝も考へねばならない。

「スパトニン」投與の場合の全身症状、特に「くさふるひ」熱發作を思はせる様な症状の発生は之に起因するものと解釋してゐる。

第 6 章 結 語

「バンクロフト」仔虫電溶液及仔虫陽性患者尿を抗原とする皮膚反應を實施し次の事を知り得た。

1) 兩抗原に依る皮膚反應は「フィラリア」感染者に對して特異性を有する。

2) 電溶液抗原の蛔虫に對する類屬反應は殆んど認められない。

欄筆に當り終始熱心な御示導と御校閲の勞をとられた北村教授に深謝す

3) 仔虫陽性患者尿中に抗原物質が存在する。

4) 之等皮膚反應は感染者、非感染者間に有意義な差を認めフィラリアの感染自体が意義を持つ事は勿論であるが、感染者に於ても反應度は仔虫陰性化せるもの、症状有具者が仔虫陽性無症状者に勝る。

主 要 文 献

- 1) Fairley N. H. Trews Roy. : Soc. Trop Med. London 24 635 (1931)
- 2) Fairley N. H. Trews Roy. : Soc. Trop Med. London 25 220 (1932)
- 3) 池田 圭助 : 長崎医学会誌 14 (昭11) 1035
- 4) 一ノ瀬健吾 : 長崎医学会誌 21 (昭18) 903
- 5) 北村 包彦 : 皮性誌 31 (昭6) 1152
- 6) 小林 長美 : 皮性誌 38 (昭13) 321
- 7) 宮川 米次 : 臨床人体寄生虫病学(蠅虫編) 昭16
- 8) 村上 眞 : 慶応医学 15 (昭10) 1
- 9) 仲地 紀晃 : 長崎医学会誌 7 (昭4) 865、8
- 10) 高山與四郎 : 体性 29 (昭17) 36
- 11) Fulleborn : Handbuch der Pathogenen Microorganismen 2 Aüfl 1913
- 12) 渡邊 清 : 皮性誌 29 (昭4) 1
- 13) Sadamu Yokogawa, Hidekazu Kobayashi, and Takayoshi Yosino. : Acta. Jap. Med. Trop. 1 (2) : 185-192
- 14) 吉田卯太郎 : 長崎医学会誌 27、(4)
- 15) 片峰大助、山崎豊彦、吉田卯太郎 : 長崎医学会誌 27 (4)