

農村民の医学的研究

第1報；農村に於ける鉤虫症の臨牀統計的觀察

岡山大学温泉研究所内科（所長 大島教授）

森 永 寛

緒 言

鉤虫症に関しては、既に宮川教授¹⁾ 北山教授²⁾をはじめ諸家によつて広汎詳細な研究が発表せられている。著者は農村に於ける本症の臨牀統計的觀察から、農村民の保健医療の一端を窺つてみたいと考え、昭和21年4月から同24年3月に亘る3ヶ年間に岡山大学三朝分院内科（鳥取県三朝村）で入院治療を行った鉤虫症160例（その中78例48.7%は蛔虫寄生を伴う）主とし、之に昭和24年6月から翌25年5月迄の1ヶ年間に岡山県矢掛町立病院外来に於て取扱つた鉤虫症を加えて調査を行った。

1, 性別は三朝村に於ては男77例, 女75例で畧々同数であつたが, 矢掛町では男58例, 女94例で稍々女性が多かつた。又年令は20~69年のものが, 三朝88%, 矢掛76%で大部分

第1表 性別及年令

年令	三 朝			矢 掛		
	男	女	計	男	女	計
0~9	3	1	4	6	5	11
10~19	8	5	13	9	15	24
20~29	5	15	20	8	16	24
30~39	11	9	20	7	26	33
40~49	18	11	29	5	12	17
50~59	13	20	33	13	12	25
60~69	18	13	31	9	7	16
70~79	1	1	2	1	1	2
計	77	75	152	58	94	152

を占め、矢掛病院に於ける1ヶ年間の鉤虫卵保有者の総外来患者数に対する割合は、年令と共に増し50~69才に於ては23%に達している（第2表）。

第2表 年令と鉤虫寄生者数の総外来患者数に対する割合

年 令	鉤虫寄生者数	外 来 患 者 数	%
0~9	11	535	2.1
10~19	25	230	10.9
20~29	24	230	10.4
30~39	34	197	17.2
40~49	17	120	14.2
50~59	25	110	22.7
60~69	16	69	23.2
70~79	2	35	5.7
計	154	1526	10.1

2, 患者の初診時は4~9月に最も多く、三朝に於ても矢掛に於ても4~5月と8月に増加しており（第3表と第1図）、池田氏の報告（長崎県矢上村）³⁾では6,7,8月と11月に高率で、加藤氏の和歌山市附近の調査⁴⁾では5~8月, 12~1月に多くなつてゐるが、之は地域的差異に因るものであろう。患者が何等かの苦訴を自覚してから受診するまでの経過日数は、2ヶ月以内の者54%, 3ヶ月以内62%で、即ち過半数は3ヶ月以内に医治を乞うのであつて、この点早川氏⁵⁾と全様であるが、この事は農耕作業の漸く多忙となる3~4月頃に至つてはじめて苦痛を覚え、馳て外来を訪れるということを示すに外ならぬと考えられる。

第3表 受診月別にみた鉤虫寄生者数

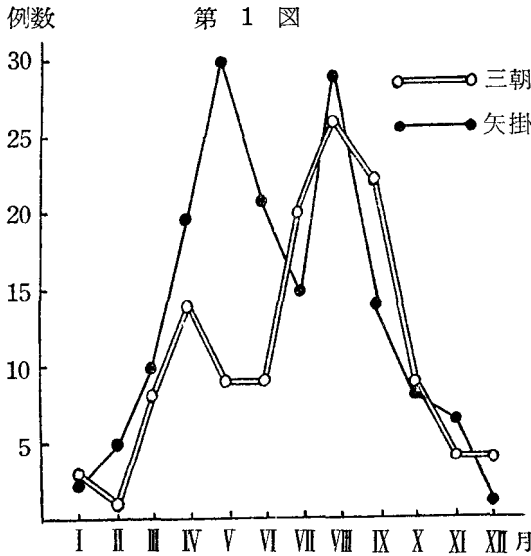
月	三 朝			矢 掛		
	男	女	計	男	女	計
I	1	2	3	1	1	2
II	1	0	1	0	5	5
III	3	5	8	4	6	10
IV	5	9	14	8	12	20
V	3	6	9	20	10	30
VI	5	4	9	8	13	21
VII	11	9	20	6	9	15
VIII	14	12	26	7	22	29
IX	8	14	22	6	8	14
X	3	6	9	3	5	8
XI	1	3	4	3	4	7
XII	2	2	4	1	0	1
計	57	72	129	67	95	162

第4表 何らかの症候を自覚してから受診する迄の月数

月 数	男	女	計	%
0~1	18	13	31	39.8
1~2	4	7	11	14.1
2~3	4	2	6	7.7
3~4	2	2	4	5.1
4~6	1	3	4	5.1
6~12	2	3	5	6.4
12~以上	7	9	16	21.8
計	38	39	77	100.0

第5表 鉤虫と蛔虫と寄生した141例並びに鉤虫のみ寄生した77例の主訴

主 訴	鉤 虫 と 蛔 虫 寄 生		鉤 寄 生 の み	
	例数	%	例数	%
心悸亢進	49	34.8	28	36.4
下肢倦怠感	43	30.5	25	32.5
腹痛	35	24.8	15	19.5
眩暈	31	22.0	16	20.8
全身倦怠感	22	15.6	13	16.9
呼吸促迫	14	9.9	6	7.8
食不振	10	7.1	10	13.0
顔色蒼白	10	7.1	7	9.1
腹部膨満	10	7.1	6	7.8
頭重	9	6.4	9	11.7
便秘	7	5.0	7	9.1
下肢浮腫	7	5.0	4	5.2
耳鳴	7	5.0	2	2.6
異味症	4	2.8	4	5.2
月経不順	4	2.8	4	5.2
視力障碍	3	2.1	2	2.6
易疲労性	3	2.1	1	1.3
脱力感	2	1.4	3	3.9
背痛	3	2.1		
下痢	2	1.4	1	1.3
流涎	2	1.4	1	1.3
盗汗	1	0.7	1	1.3
吞酸	1	0.7		
悪心	1	0.7		
腰痛	1	0.7		



然し尙22%の者は1ヶ年以上も放置して後に医療を受けるに至っているのは注意すべき事である(第4表). 而して来院時の主訴は, 心悸亢進・呼吸促迫・眩暈・下肢の浮腫等の貧血症状や, 頭重・筋肉痛等の如き神経症状, 腹痛・食思不振・流涎等の消化障碍であるが, 全身倦怠感殊に下肢の倦怠感も多く約31%に認められた(第5表).

熱感	1	0.7		
羸瘦	1	0.7		
口渴	1	0.7		
検便	10	7.1	7	9.1

3. 初診時の体温は36°C台のものが130例中93例(72%)を占めているが37°C以上の所謂微熱ある者が30例(23%)に認められ、又脉搏は大多数(96例74%)は1分時60~80至であつたが、80以上のもの30例(23%)で、その頻度は微熱を呈する者と一致していた。又心臓肥大は160例中29例(18%)、心尖雑音

は41例(26%)、第2肺動脈音亢進は20例(13%)、独楽音は43例(27%)、肝肥大は54例(34%)、浮腫は16例(10%)、腓腸筋握痛は20例(13%)に認められ、最高、最低血圧並に脈圧は夫々26例(64%)、24例(59%)、22例(54%)が正常範囲内にあつた。

4. 血液所見については最近大森氏⁵⁾の詳細な報告がある。三朝に於ける107例の初診時の赤血球数の平均は338萬で201~400萬のもの最も多く71.1%を占め、最高は554萬、最低123萬であつた。又血色素量(Sahli法)は最高104%、最低25%、平均60.5%で、69%以下のものが69例(64.5%)を占めている。著色係数は最高1.28、最低0.49平均0.89で低色素性のものが多かつた(59%)。網赤血球数は16例の平均、14.6%で貧血高度なるものに必ずしも増加しておらぬ。

蛔虫症を合併せる鉤虫症と、鉤虫のみの寄生例との比較から(第6表)、前者は後者程に

貧血著しからざるうちに医治を乞うことが分る。初診時の赤血球数は鉤虫のみの寄生例では299萬以下が51%であるにくらべ、蛔虫寄生を伴つたものでは28%であつた。而して著者等⁶⁾のさきに発表した還元鉄投与及び綠礬泉飲用成績からするも鉤虫貧血の恢復には1~2ヶ月を要するのである。

第6表 鉤虫寄生と赤血球数

赤血球数	500万台以上	400万台	300万台	200万台	100万台	100万以下	計
蛔虫と鉤虫と寄生	2 2.9%	16 23.9	30 44.8	16 23.9	3 4.5	0	67
鉤虫のみ寄生	1 1.4%	12 16.4	23 31.5	31 42.5	5 6.9	1 1.3	73
合計	3 2.1%	28 20.0	53 37.9	47 33.6	8 5.7	1 0.7	140

白血球数は最高17400、最低3200、104例の平均は7732で5000~8000の間が最も多く66.7%を占め、9000以上の増多を25.4%、4000以下の減少を7.9%に認めた。既ち白血球数は赤血球数の減少に反して正常に止まり或いは幾分増加している。又白血球百分比の平均は、好酸球の著明な増加と淋巴球の減少が認められ、好酸球の48例の平均は16.8%で最高45%に達するものもあつたが、一方4%以下のものが6例(12.5%)あつた。

5. 血清梅毒反應は28例につき行つたが、20%内外に陽性で、一般農村民に比して稍々高率であつた(岡山県高月村⁸⁾村田氏反應(+)^{4.6%}、秋田県脇本村⁹⁾村田氏反應(+)^{6.0%}、宮城県1市16町村¹⁰⁾「ワ氏反應(+)^{9.7%}(第7表)。因に矢掛病院で最近行つた妊婦の血清村田氏反應は76例中6例(8.0%)に陽性であつた。

赤血球数との關係は第8表の如く、「ワ氏反

第7表 血清梅毒反応

反 応	一	士	+	計	陽性率
ワ 氏	18	3	6	27	22.2
村 田	20	3	5	28	17.8
ワ氏と村田	18	2	6	26	23.1

応陽性の者に特に貧血が著しいということは認められなかつた。

第8表 ワ氏反応と赤血球数

赤血球数	400 万台	300 万台	200 万台	100 万台	100万 以下	計
ワ氏反応 +	1	3	2	0	0	6
士	1	2	0	0	0	3
一	2	8	6	1	1	18
計	4	13	8	1	1	27

6. 109例の入院時の血清高田氏反應は53%に陽性で、赤血球数400~200万台では51~55

第9表 高田氏反応と赤血球数

赤血球数	500万台	400 万台	300 万台	200 万台	100 万台	100萬 以下	計	陽性率
一	2	9	21	18	1	0	51	53.%
+	0	11	23	19	4	1	58	
計	2	20	44	37	5	1	109	
陽性率	0	55.0	52.3	51.4	80.	100.		53.%

%, 100万台80%, 100萬以下100%陽性, 即ち, 貧血高度となるに従い高田氏反應は陽性出現率が高まる傾向が認められたが(第9表), 好酸球と高田氏反應との関係は必ずしも牛尾氏等¹¹⁾の報告の如くでなかつた。即ち高田氏反應と好酸球数とを同時に檢した46例中, 好酸球1000箇以上で高

田氏反應陽性のもの52%, 好酸球1000箇以下で高田氏反應陰性のもの61%で, X^2 -試験で $p=0.288$ となり有意差は認められなかつた。

7. 赤血球沈降速度も貧血と共に促進する傾向があるが, 大部分(54.1%)は10~39mm.(中等価)の間にある(第10表)。

8. 胃液酸度: カフェイン試験飲料分劃法

つて検査した鉤虫症患者によ者の胃液酸度は諸家の報告の如くに無酸症多く, 蛔虫症の胃液酸度と比較すると興味がある(第11表)。

9. 檢尿成績: 61例の中糖陽性なし, 蛋白は5.4%に陽性, ウロビリノーゲンは3例5.4%

に陽性であつた(第12表)。

10. 驅虫成績: 一般に驅虫後10数日間は腸内鉤虫の産卵は中止するといわれ, 3週後に檢便するよ

第10表 赤血球数と血沈(中等価)

	500萬台	400 萬台	300 萬台	200 萬台	100 萬台	計	百分率
1-9mm		2	4	2		8	54.1%
10-19	1	4	6	7		18	
20-29		3	10	6		19	
30-39	1	2	2	3		9	
40-49	1	1	4			7	36.5%
50-59			1	3	1	5	
60-69		2	1	2	1	6	
70-79	1	1	3	1	1	6	
80-89		2	1	2	1	5	
90-99				1		1	
100以上					1	1	
計	4	17	32	27	5	85	

第11表 胃液酸度

	無酸	減酸	正酸	過酸	計
鉤虫寄生例	19 44%	6 14%	6 14%	12 28%	43
蛔虫寄生例	8 28%	6 20%	7 24%	8 28%	29

第12表 検尿成績

	-	±	+	計
糖	57	0	0	57
蛋白質	50	3	3	56
ウロビリリン	55	1	1	57
ウロビリノーゲン	53	0	3	56
ウロクロモージェン	55	1	0	56

う指示されているが、入院患者の都合で駆虫後3週以内に検査を行ったので十分に正確とは言い得ぬとしても大体の目安にはなるであろう。総数151例中3回の駆虫で虫卵を証明し得なくなつたもの77例(51.6%)、4回の駆虫後陰性化したもの37例(25.5%)、即ち115例(76.1%)は3~4回の駆虫で概ね目的が達せられた(第13表)。使用した薬物は、チモール・ナフタリン、四塩化炭素、四塩化エチレン、ネマトール等を適宜交互に使用し

た。チモール・ナフタリンは服用後約1時間にして嘔気、嘔吐あり、盛んに「あくび」し次いで嗜眠状態に入り譫語を發し驚くことが一再ならずあつた。

第13表 駆虫成績

駆虫回数	1	2	3	4	5	6	7	計
例数	3	25	78	37	6	0	2	151
			76.1%					

結 言

農村に於ける鉤虫症についての2~3の臨牀統計の成績から、北山教授²⁾の強調せられた予防上の点からは勿論のこと、現在の農村に於ては、鉤虫症患者が医治を乞うのは農繁期であること多く、然も鉤虫症は身体諸器官の障害を伴い、且つ貧血の恢復には1~2ヶ月を要するなど、農耕作業の能率の維持、進んでは増進の点から考えても、農民の比較的閑散である冬期に検診を行い治療するよう指導することが、農村に在る医師に課せられた責務であると思う。

御指導と御校閲を賜つた 恩師 大島教授に深謝する。

本報告の要旨は昭和25年6月25日 第60回岡山医学会総会に於て發表した。

主なる引用文献

1. 宮川米次：臨牀人体寄生虫病学，昭和16年。
2. 北山加一郎：鉤虫症の臨牀，医学書院，昭和26年。
3. 池田稔正：臨牀と研究 28 (6)，462，昭和26年。
4. 加藤 績：診断と治療 39 (1)，46，昭和26年。
5. 大森早苗：岡山医学会誌 63 (4) 別巻，1，昭和26年。
6. 森永寛，外園正純：日本温泉気候学会，昭和23年4月並に全24年4月，發表。
7. 早川 享：診療と實際 2 (3)，170，昭和26年。
- 8, 9, 10. 林俊一：農村医学講話 127頁，昭和24年による。
11. 牛尾耕一等：日本消化機病学会誌 48，(11-12) 20，昭和26年。
12. 上原偉男：岡山医学会誌 62 (5)，昭和25年。

13. Cecil, R. L. & Loeb, R. F.: A Textbook of Medicine, 8th Edition, p. 435, Saunders 1951.
14. Mott, F. D. & Roemer, M. I.: Rural Health and Medical Care, 1st Edition. McGraw-Hill, New York, 1948.

MEDICAL STUDIES ON THE RURAL PEOPLE (I)
CLINICAL AND STATISTICAL OBSERVATIONS
ON HOOKWORM DISEASE IN RURAL DISTRICTS

Hiroshi MORINAGA

DIVISION OF INTERNAL MEDICINE, BALNEOLOGICAL
LABORATORY, OKAYAMA UNIVERSITY

The author studied statistically 160 cases of hookworm infection who had been admitted to Misasa Branch of Okayama University Hospital, Misasa Hot Springs in Tottori prefecture, during 1946~1949 and 162 cases of out-patients with anchylostomiasis in Yakage Hospital, Okayama Prefecture, during 1949~1950.

The clinical findings were as follows:

- (1). Females showed a higher incidence than males and the incidence ratio of infected persons to total out-patients increased with age up to the 50~69 years group.
- (2). The most patients consulted our hospital for the first time in April~May and in August, and 62 per cent of cases came within 3 months since they had noticed disorders in some way, but 22% remained at home without medical cure more than a year.
- (3). Chief subjective complaints were palpitation of heart (35.3%), lassitude of legs (31.2%), pains in the abdomen (22.9%), feeling of dizziness (21.6%) and so on.
- (4). Laboratory findings: The total number of erythrocytes was between 1.23 and 5.54 millions per cubic millimeter and a moderate anemia almost always developed in the hookworm disease (77.9% of all cases). The number of white cells was normal or slightly increased. Relative or absolute eosinophilia was recognized in 83.5% of all patients. Wassermann's test was positive in 20%, and Takata's reaction positive in 53% of the cases. The acidity of the gastric juice was lower than normal. Hypo- and anacidity were verified in 58%. Both albumen and urobilinogen test in urine were positive in 5.4% of 61 cases. Sugar in none.
- (5). Treatment: Thymol, tetrachlorethylene and oil of chenopodium were used alternately to remove the worms. The eggs in stool became negative after 3-4 times of the administration of anthelmintics in 76 per cent of 151 cases.

As mentioned above, the patients infected with hookworm had various functional disorders of bodies, but they consulted the hospital only when the farmer's busy season began and their trouble became unbearable. And then the recovery of anemia took a month or two. Prof. Kitayama reported that the cold environment under 9°C. in the winter had perished the larva of hookworm in the soil.

From these viewpoints, the author proposed that examination and cure of hookworms should be carried out in the winter, the slack season for farming, to prevent the fall of working ability due to anchylostomiasis during the busy farming seasons.