

鉤虫症の臨床的観察(2)

感染持続期間及び自覚症について

藤 沢 俊 雄

国立横浜病院内科, 国立予防衛生研究所寄生虫部

(昭和32年5月8日受領)

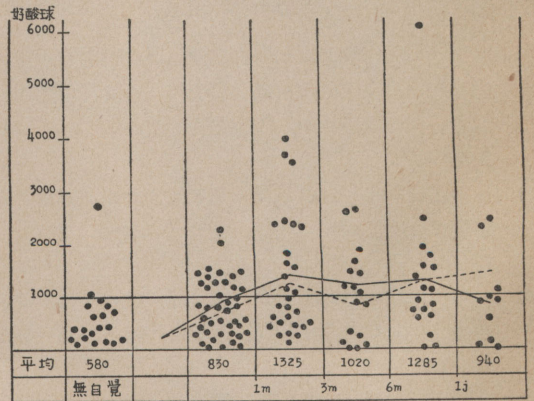
個々の鉤虫症々例の臨床像は、感染前の体質・栄養状態、感染後成立する免疫等を含めての宿主側の条件と、感染虫数・虫種・感染持続期間等の寄生虫側の条件によって決定されるものと考えられる。之等のうち宿主側の要件は、小宮(1956)がその綜説で要約している通り、まだ未開拓の領域ではあるが、最近各見地から研究が進められている。寄生虫側の条件のうち、虫種虫数に関してはすでに多くの貴重な報告があり、私も第1報で少しく論及したが、感染持続期間については之を主題に論じた報告がない。そこで私共の病院で1947年5月~1956年12月間に取り扱った鉤虫症主病の入院患者 224例(男92女132, うち死亡3例)中、合併症なく自覚症に関する記載明確な症例約150例を対象として、此の感染持続期間を中心に観察した結果を報告したい。尚、排虫数については前報に述べた通り毎回駆虫剤服用(2時間後下剤併用)後8~9時間中の排便しか検しておらず、全寄生虫数の8割程度と考えられる数である。虫種に関しては之も前報に記した通り、当院入院者ではアメリカ鉤虫は比較的少ないので、虫種の鑑別を行っていない(虫種不詳)例も大部分はツビ=鉤虫であろうと思われる節があるのだが、以下主としてツビ=鉤虫の症例について述べ、特に虫種を分けて論ずる必要のある場合はその都度触れることとする。

感染持続期間の推定

症例の一々について厳密に感染時期を見定めることは困難で、特殊な事例を除いては殆ど不可能と考えられる。之が従来感染持続期間を一応臨床像決定の一因子と見做しながらも(中屋他, 1953), 調査対象として取り上げ

ることのなかつた理由であろう。即ち常識的に、自覚症が何時から現われ、その後どの様なテムポで症状が進展し、現在どの様な他覚的症狀を呈しているかということを経験的に総合考察して臨床家は凡の感染持続期間(疾病の古さ)を一応推定してはいるものの、一方自覚症には、どの程度の症状をどのくらい苦痛に感じるかという患者の個性の問題が加わるので事柄は左程簡単でないとい一般に考えられている様である。

人体感染実験(大場, 1929; 梁, 1937; 富士田等, 1954)の成績によると、感染後経過期間に応じて最も著明に変化するのは好酸球数で、ツビ=鉤虫の場合感染後7~9週頃に最大増多を示し、以後漸減し、5~6カ月を過ぎると最大増多時のレヴェルの半分ほどになること、アメリカ鉤虫でもやや軽度ではあるが、略々類似の消長を示すことが知られている。此の関係を実際の症例について検討してみた(第1図)。縦軸に好酸球実数(白血



第1図 自覚発現後経過期間と好酸球数との関係

球数と同分類所見に於ける好酸球百分化から算出した、以下E数と略記する)をとり、横軸を所謂鉤虫保有者(自覚症なく Carrier と考えられ、駆虫のため入院させ

TOSHIO FUJISAWA: Clinical studies on hookworm disease (2). Duration of the infection and subjective symptoms. (Yokohama National Hospital, Yokohama, and the Department of Parasitology, National Institute of Health, Tokyo, Japan)

たもの), 自覚症のある症例は自覚症発現後の経過期間を 1 カ月, 3 カ月, 6 カ月, 1 年の時点で区分して群別し, 各症例の E 数を点示した。Carrier 群は排虫数十数隻以下のものが大部分であるが, E 数は 1 例が例外的に 2750 の著しい増多を示したほか大部分は 1000 以下に止まる様である。1 カ月以上 3 カ月未満に需診した症例に著明増多例が多い。3 カ月を過ぎると E 数著明増多例の傍ら減少するものも現われる傾きが認められる。現に貧血を呈しているものと, そうでないものとは E 数の持つ意味が異なることも考えられるので, 各群を更に血色素量 75 % 以上のもの, それ未満のものに 2 分し, 夫々について E 数算術平均値を出して, E 数生理値と認められている 200 の点と結び合わせて平均 E 数消長を示した。実線が貧血群, 破線が貧血のない群である。両経過線共自覚症発現後 3 カ月迄はよく似た上昇のし方で人体実験の成績に符合しており, 私は此の点に注目し, 更にのちに記す通り, 鉤虫症には貧血症状以外にも発病の当初から明瞭な自覚症があるし, 又第 1 報ですでに述べた通り, 貧血を持たない症例の約 80% が春・夏の新しい鉤虫感染の可能な時期に初めて身体違和を自覚している点等を考慮に入れて, 患者の主観的な発病が多くの症例では真の感染時期と余り隔たっていない時期にあたるものと考え, 臨床的には自覚症発現後の経過期間を以て感染持続期間を推定する拠り所となし得るものと考えたい。

貧血群の平均 E 数経過線が 1 年をすぎると無貧血群の夫と離れて下降の傾向を示しているが, 之は骨髓の再生機転に此の辺で破綻が来るためではないかと想像され

る。又両群とも 1 年位迄高い E 数レベルを保つ様に見える, 人体感染実験の場合とやゝ趣きを異にするが, 之は多くの症例のなかには繰り返しの感染(重感染)を受けているものが混在しているためかも知れないが, 之等の点に関する考察は別の機会にゆずりたい。

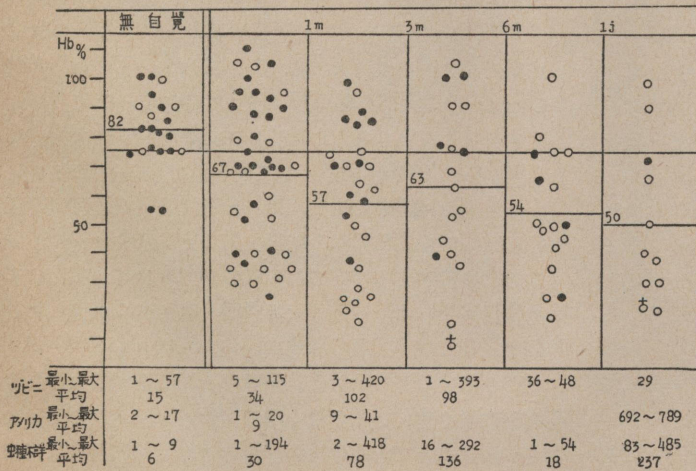
感染持続期間と貧血度並びに
排虫数との関係

横軸を前第 1 図同様に群別し, 縦軸に血色素量(ザリー氏法%, 以下 Hb 量と略記する)をとり, 各症例の Hb 量を点示した(第 2 図)。黒点は特に排虫数 50 隻未満, 従つて比較的軽症感染であること確実な症例を示す。白点は 50 隻以上排虫者及び排虫数を確かめていない症例若干を含む。各群の平均 Hb 量にあたる所を横線で示し, その算術平均値を附記した。又排虫数は各群毎に夫々最小値, 最大値, 算術平均値(該当症例が 4 例に満たない場合は平均値算出を省略)を下欄に註記した。混合感染例の取扱いは, 便宜上ツピニ鉤虫対アメリカ鉤虫を 1 対 5 として絶対多数を占める虫種に換算した。

先ず Hb 量の分布を検すると, 経過期間の長い群に貧血の強い症例が多くなる傾きがあり, 特に排虫数 50 隻未満の症例の分布に此の傾向が明瞭で, 比較的少数の鉤虫感染でも長く放置すると漸次貧血が強くなるだろうという臨床的な見解によく一致している。然したとえば 1 カ月以内に需診した症例にも Hb 量 25~30% 程度の強い貧血をもつ例があり, 之等が真に感染後 1~2 カ月位の短期間に此の様な強い貧血を起したかどうかは少しく疑問に思われる。実際はもつと前から貧血していたのに気付

かず, 季節的要因乃至労働条件の変化等で急に症状を自覚するに至つたものかも知れない。Carrier 群中に Hb 量 55% の貧血者が 2 例もある所から確かに貧血症状に鈍感な症例もあることを察知し得るが, 此の様な症例の真の感染時期を推定すべく一々の現病歴を精査しても判然しないことが多い。一方, 鉤虫の催貧血作用に対して特に抵抗の弱い症例の存在も否定は出来ないので, 一応現われた現象のみで考察をすゝめる。

次に排虫数を見ると, Carrier 群が虫数少ないのは当然として, 一般に感染持続期間の長い, 従つて貧血のより強い群に濃厚感染例が多い傾向が認められる。アメリカ鉤虫寄生例は先に述べた通り



第 2 図 自覚症発現後経過期間と貧血度並びに排虫数との関係
【●】は排虫数 50 隻未満例, 【○】は死亡例

例数が少ないが、692隻、789隻の濃厚感染例が何れも自覚症発現後1年以上を経過して初めて需診している。ツビ=鉤虫例も6ヵ月以上の経過をもつ症例が少なく断定は出来ないが、1ヵ月以内に需診した群より2~6ヵ月間に需診した群に平均排虫数が多い。6ヵ月以上の群も調査した範囲では排虫数非常に少ない症例がない所を見ると、もつと多くの症例について検索すれば、平均値は一層大きくなるかも知れない。虫種不詳群では此の傾向最も明瞭で6ヵ月~1年の間に需診した群が例外的に排虫数少ないほか、経過期間の長いものほど排虫数が多い。然し此の群は不純で前にも記した通りツビ=鉤虫例が大部分とは考えられるが、アメリカ鉤虫例も混在の可能性があり、特に1年以上経過例では夫が平均値を大きくしていることも考えられる。何れにせよ排虫数少ないものほど自覚症発現後比較的早期に需診する様に見える此の傾向は、若し感染が1回しか行われぬものと仮定すると、一定限度(第1報に既報、ツビ=鉤虫で100~200隻)以上の感染の場合、虫数が多いほど貧血は強く現われるから、濃厚感染例ほど一層早期に強い症状を発し、より早期に需診せざるを得ないだろうという臨床的な見解と矛盾するが、之は濃厚感染例の多くは鉤虫症々状(貧血症状を含めて)に鈍感な、或いは、多少の症状を意に介しない様な人に重感染が行われて徐々に成立するものと解し得られる。

尚、自覚症を発現する寄生虫数の下限は従来ツビ=鉤虫で80隻と考えられており(宮川, 1948)、第2図でも大体その様である。然しアメリカ鉤虫で夫が著しく少数に見えるが、その理由を明らかにすることは出来なかつた。

自覚症

最近の諸家の報告と共に第1表に示す。神経痛には肩凝・胸痛・腰痛等を含め 腹部不快感には膨満感・腹鳴等をも含めた。諸家報告中の空欄は必ずしも記載がないのではなく、たとえば片田(1955)の腹痛は部位によって細かく分けてあり、1症例に2カ所以上の腹痛がある場合もあつて、その合計が過大になるためわざと省略した。症状によつて諸家の数値にかかり開きのあるものもあるが、調査対象が異なるせいであらう。特に石崎等(1955)の成績はツビ=鉤虫のCarrierに関するものである。富士田(1955)は此の報告で人体感染実験及び鉤虫非保有者に関する調査成績と比較検討して、疲労・倦怠めまいは貧血の有無に関せず恐らく鉤虫毒素によつて感染早期から起る症状であるに対し、動悸・浮腫は貧血に

第1表 自覚症発現率(%)

報告者 (年)		例数				
		藤沢 (1954)	岩田 (1955)	富士田 (1955)	片田 (1955)	石崎 (1955)
自覚症		130	320	982	159	46
全身	倦怠, 疲れやすい	44.6	52	25.8	26.4	26
	微熱	10.0			3.1	
	やせ	9.2				
	浮腫	13.1	6	1.2	10.1	
神経系	めまい(立ちくらみ, 失神)	42.3	19	15.5	43.9	24
	頭痛	22.3		23.8	25.1	12
	神経痛	15.4	肩凝9	肩凝5.2 腰痛2.4		
循環系	耳鳴	9.2	3	7.5		18
	動悸	45.4	31	17.4	25.7	22
	息切れ	32.3	5		28.8	6
消化器系	顔色わるし	13.8	6		5.7	
	腹痛	38.5	40	12.7		胃 ²⁴ 腹 ²⁸
	腹部不快感	13.1				
器系	胸やけ	10.8			11.3	
	悪心	13.8	15	10.8	17.0	
	嘔吐	6.9	5		1.3	
	食思不振	16.2	31	1.3	26.4	
系	便秘	7.7	下痢6	11.4	21.4	
	異常					

伴う二次的症狀であろうと云い、又石崎等(1956)は詳細なCarrierに関する研究から、たしかに鉤虫寄生によつて起る症状のうち貧血発現以前にも認められるものとして、疲れやすい・四肢倦怠感・腹痛及び鉤虫性皮膚炎(アメリカ鉤虫の場合)を挙げている。第2図でCarrier群の大部分を含む(従つて自覚症としての貧血症状を呈しないと考えられる)Hb量の下限が75%である所から、此の値を境として無貧血群と貧血群に2分し、自覚症発現率を検し、更に自覚症発現後経過期間区分に従つて頻度を調べた結果を第2表に示す。例数が少ないため数字を挙げることの意義が薄いので、症例の1/4~2/4に出現したものを(+),同じく1/4~3/4に出現したものを(++)で標記し、無貧血群の1年以上は該当例が2例しかないので省略した。合計欄を見ると、貧血群に明らかに多く出ている症状は浮腫・動悸・息切れの三症状で、他はことごとく貧血の存否とは無関係に発病の当初から出る鉤虫症々状と考えられる。動悸は無貧血群にも34.2%に出ているから、その一部は恐らく貧血によらず

第2表 自覚症発現率

Hb 量		75 %以上					75 %未満						
		1m	3m	6m	1j	計	1m	3m	6m	1j	計		
自覚症発現後経過期間		17	7	8	4	2	38	26	21	10	13	9	79
例数													
全身	倦怠	+	+	++	++		44.8%	+	++	+	+	++	48.1%
	微熱	+					18.4						6.3
	浮腫						2.6			+		+	20.3
神経系	めまい	+	+	++	++		42.1	++	+	+	++	++	46.8
	頭重・頭痛	+	+	+			31.6	+					17.7
	神経痛					++	13.2						10.1
循環系	動悸		+	+			34.2	++	++	+	++	++	57.0
	息切れ						10.5	+	++	++	+	++	49.4
消化器系	腹痛	++		+	++		44.8	+	+	++	+	+	36.7
	腹部不快感	+	+	+			31.6						7.6
	悪心	+	+		++		26.3						10.1
	食思不振		+	+			15.8						17.7

に出現するものと思われる。経過期間別に見ると、無貧血群で倦怠(疲れやすいを含む)、めまい(立ちくらみ・失神を含む)に疾病が古くなるに従って出現頻度が高くなる傾向があり、症状そのものも感染持続期間が長くなるにつれて多少は増強するものと考えられる。貧血群ではその様な傾向は明瞭でない。

総括並びに要約

1) 従来我々は鉤虫症に於ても、自覚症が何時からどの様に現われ増強したかを問いただし、現在の臨床像と対比して疾病の古さ即ち、感染持続期間を一応臨床的に推定している。然し一方患者の述べる自覚症については、症状自覚に関する感性が人によつて区々と考えられるので、自覚症発現を目印にしたのでは到底厳密な意味での感染時期を推定することは不可能だろうという疑念も広く行きわたっている様である。そこで私は従来諸家の人体実験に於て観察されたE数消長と、自覚症発現後経過期間に従って整理したE数の分布を比較観察した結果、自覚症は実際の感染から左程隔たらない時期に自覚され始める様で、従つて感染持続期間を推定する有力な手がかりのひとつとなし得るものと考えた。

2) その様な見方で自覚症発現後の経過期間と貧血度及び排虫数との関係を検すると、貧血は感染持続期間の長い症例ほど強くなる傾向があり、之は臨床上当然と考られる。所が一方排虫数も感染持続期間の長い症例に多い傾きがあつて、臨床的な常識と一見矛盾する様に見える。

る。之は然し重感染(Superinfection)を仮定することにより合理的に説明し得ると思われる。

3) 自覚症に関しては、倦怠・微熱・めまい・頭重・頭痛・動悸、その他各種消化器症状が、発病の当初から貧血の存否に関係なくかなり高率に現われ、現実には貧血が加わるに及んで、貧血症状としての動悸・息切れ・浮腫が追加発現する様である。

4) 臨床的にしばしば見られる重症濃厚感染例の多くは、之等症状に鈍感な人や、多少の自覚症に頓著しない人が、疾病を長期間放置し、その間に繰返し重感染を受けて、漸次に成立するものと考えられる。

結語

私は日常鉤虫症の診療にたずさわつていて、感染持続期間が長いと考えられる症例に重症濃厚感染例が多い傾向がある所から、従来深く追及されることになかつた感染持続期間について2~3の考察を試みた。此の期間が長びくにつれて重感染の可能性が増す所に最も注目すべき予防医学的並びに臨床的な意義がある様である。

前報同様、国立予防衛生研究所寄生虫部長小宮義孝先生、国立横浜病院長野坂三枝先生の御指導御鞭撻と、同内科医長古城美一先生ほか同僚諸先生方の御教示御協力とによつてようやく此の報告をなし得たことを記して感謝の心に代えたい。

尙、本報文の要旨は第26回日本寄生虫学会総会に於て報告した。

文 献

1) 富士田猛, 中条惟基, 丸田喜造, 吉仲武仁, 永井隆吉(1954): 鉤虫の人体実験. 寄生虫学雑誌, 3(1), 65-66. —2) 富士田猛(1955): 鉤虫症に関する研究. 横浜医学, 5(4), 241-263. —3) 岩田繁雄, 中村逸朗(1954): 鉤虫症の臨床的観察. 寄生虫学雑誌, 3(1), 67-68. —4) 石崎達, 佐藤澄子, 久津見晴彦, 小宮義孝, 永井隆吉, 小野田孝義(1955): 鉤虫 Carrier の臨床的研究. 総合医学, 12(9), 625-630. —5) 石崎達, 佐藤澄子, 久津見晴彦, 小林昭夫, 安田一郎, 小宮義孝(1956): 鉤虫 Carrier の臨床的研究(第2報) 公衆衛生, 20(6), 34-41. —6) 片田茂(1955): 鉤虫症の臨床的観察. 東京慈恵会医科大学雑誌, 70(3), 265-274. —7) 小宮義孝(1956): 鉤虫と鉤虫症(特別講演). 寄生虫学雑誌, 5(2), 116-143. —8) 宮川米次(1948): 臨床人体寄生虫病学, 蠕虫篇, 4版. 日本医書出版. —9) 中尾喜久, 島正久, 豊倉康夫, 衣笠恵士, 前川正, 大森輝夫(1953): 鉤虫症貧血, 特に2~3事項に関する統計的観察. 日本内科学会雑誌, 42(1), 23-30. —10) 大場辰之允(1929): 十二指腸虫の人体寄生例に於ける血液像の変化. 台湾医学会雑誌, 287, 91-120. —11) 梁宰(1937): 十二指腸虫病貧血に関する研究, 第1篇, 実験的人十二指腸虫病に於ける血液像. 満洲医学雑誌, 27(3), 269-278.

Summary

Two hundred and twenty-four patients of hook-worm disease (92 men, 132 women, 3 of them died) were received and treated in Yokohama National Hospital from May 1947 to Dec. 1956.

Among their clinical findings, eosinophilia, anemia, subjective complaint and number of expelled hook-worms were discussed especially from the viewpoint of duration of the disease.

The results were summarized as follow:

1) The eosinophilia is observed to increase as the time interval after infection was prolonged, and the onset of subjective complaints appears to be in accordance with such increase of eosinophilia

2) The longer is the time interval after infection as well as subjective complaints, the severer is the anemia as well as the more numerous is the number of harboured worms. It is considered to be natural that the anemia becomes severer by the duration after the infection. However, it seems rather curious that the duration of the disease becomes longer among patients with numerous worm. Provided that the superinfection occurred within that time interval, such fact can be reasonably interpreted.

3) As subjective complaints, lassitude, slight fever, dizziness, headache, palpitation and all symptoms of digestive disorder appear relatively in high proportion from the beginning of the disease regardless of the existence of anemia. After onset of anemia, palpitation, breathlessness or dyspnoea on exertion and edema were additionally observed.

4) The cases of severe infection frequently seen in polyclinic are considered to due to the gradual superinfection.