

鉤虫症の臨床的観察(1)

臨床所見,特に予後について

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 4 月 26 日受領)

国立横浜病院で, 1947年5月~1956年12月間に鉤虫症を主病名とする患者を224例(男92, 女132)収容加療した。重症例も死亡3例を含めて相当数経験したので此処にその臨床所見,特に予後を指示すると思われる2~3の事項について報告したい。

年次別統計(第1表)

暦年別患者数, 死亡数と, 患者の病症程度を概観するために各年間患者(死亡例を除く)の赤血球数(以下R数と略記する), 血色素量(以下Hb量と略記する, ザーリー氏法%)の最小値と算術平均値, 排虫数(概ね毎回の駆虫剤服用後8~9時間中の排便について検した)の記載あるものについて其の最大値と算術平均値とを示

第1表 年次別統計

年 次	患 者 数	貧血の程度		排 虫 数					
		赤血球数		Hb 量		ツビニ		アメリカ	
		min	平均	min	平均	max	平均	max	平均
1947	10	185	367	20					
1948	17	1	125	297	24	46			
1949	23		97	319	18	61			
1950	27		173	333	30	66			418
1951	53		122	354	20	72	418	63	173
1952	18	1	178	295	25	59			194
1953	37	1	153	335	16	71	304	70	789
1954	17		115	354	15	67	393	46	682
1955	11		290	373	36	69	36	17	41
1956	11		203	401	36	70	90	19	9
計		224	3						

TOSHIO FUJISAWA: Clinical studies on hookworm disease(1). Clinical findings, with special reference to the prognosis. (Yokohama National Hospital, Yokohama, and the Department of Parasitology, National Institute of Health, Tokyo, Japan)

した。排虫数の欄で不詳としたのは虫種の鑑別を行つていないものである。1950年の虫種不詳の欄, 1953年, 1954年のアメリカ鉤虫の欄で平均値を省略したのは例数が少ないため平均を出すことが無意味と思われたからである。1951年に入院数が著しく多くなっているが, 之は四塩化エチレンの駆虫効果を検討する目的で, 他の年度では外来駆虫を行つた程度の軽症者にも積極的に入院をすすめた結果である。最近一兩年患者数,特に重症者が減少しつつある印象を受けており, 此の表にも夫が反映している。

尚, 駆虫法は1950年迄はチモール, ナフタリン, 四塩化炭素, ヘノボチ油等, 1951年以降は主として四塩化エチレン, ヘノボチ油製剤, 更に1953年以後之等に1-ブローム・ナフトール(2)を併用しつつ現在に至っている。

月別入院数(第2表)

全症例について月別入院数を調査した。従来の報告(岩田等, 1954)と等しく, 3~4月から8月に亘つて多い。更にいまだ貧血症状を呈しておらず従つて貧血以外

第2表 月別入院数

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
♂	3	6	6	10	11	12	10	12	2	9	6	5	92
♀	4	7	11	12	17	19	11	19	13	7	9	3	132
計	7	13	17	22	28	31	21	31	15	16	15	8	224

の鉤虫症々状(第2報に詳論する)によつて需診入院したと考えられるHb量75%以上の症例中, 症状を初めて自覚した時期に関する記憶明確な症例37例について月別自覚症出現数を調べた所, その30例(81.1%)が3~8月に発病しており, 自覚症の発現乃至増強に季節的因子が関与していることが想像される。

尚, 従来の報告によれば, 鉤虫保有者は一般に男性に多いに拘らず入院患者は女性の方が多い様である(片

第3表 貧血度別症状概観

貧血度による群別	I	II	III	IV	
♂	32	18	17	—	
♀	20	43	26	5	
計	52	61	43	5	
年齢 最若年～最高年	16～64	15～73	22～75	34～58	
栄養状態	良	24.5	13.5	14.6	
	中	65.3	71.2	61.0	
	不良(%)	10.2	15.3	24.4	
血圧 平均 mmHg	126 (22)	124 (36)	117 (27)	108 (4)	
赤血球数 平均 万	415 (51)	335 (57)	235 (42)	99 (5)	
Hb 量区分 %	80	50	20		
白血球数 平均	6460 (52)	7060 (59)	6670 (41)	8150 (5)	
好酸球実数 平均	795 (51)	900 (58)	1310 (38)	950 (5)	
肝触知率 (%)	5.8	13.1	14.9	60.0	
脾触知率 (%)	—	3.3	4.7	20.0	
血 清	TP 平均 g/dl	7.7 (13)	7.2 (17)	6.5 (18)	5.4 (3)
	A/G 比逆転例 (%)	11.1 (9)	41.6 (12)	55.5 (9)	
浮腫出現率 (%)	r-GI 量 平均%	22.3 (6)	28.6 (8)	33.8 (6)	
		—	6.6	16.3	40.0
排虫数 平均	ツビニ	17.2 (17)	29.5 (19)	198.3 (6)	296.3 (2)
	アメリカ	15.0 (5)	8.0 (4)	735.5 (2)	—
	不詳	15.1 (15)	31.7 (15)	140.2 (16)	—
死亡例数(致死率)	—	—	1 (2.3)	2 (40.0)	

田, 1955) が, 私共の場合も男92対女132 実ち1:1.44であつて, 鉤虫寄生そのものに対しても, その結果発現する鉤虫症々状に対しても女性は男性より過敏なのであるということが示唆される。

貧血度別症状概観 (第3表)

周知の通り鉤虫症の最も主要な症状は貧血である。そこで貧血度を Hb 量によつて次の様に群別した。

第I群: Hb 量80%以上, 臨床的に貧血が発現していないと考えられる群

第II群: Hb 量50%以上, 80%未満, 軽度貧血群

第III群: Hb 量20%以上, 50%未満, 中等度貧血群

第IV群: Hb 量20%未満, 重症貧血群

各群について年令の構成 (最若年～最高年), 栄養状態, 血圧 (各群に於ける算術平均値, 以下平均値と略記する), R 数 (平均値), 白血球数 (平均値), 好酸球数 (白血球数及び其の分類所見中好酸球百分比から算出した実数, 平均値), 肝・脾触知率, 血清総蛋白量 (平均値), 同アルブミン:グロブリン比 (以下 A/G 比と略記する) 逆転例の頻度, r-グロブリン量 (以下 r-GI 量と略記する), 総蛋白量に対する百分比, 平均値), 浮腫出現率, 排虫数 (平均値), 死亡症例数 (及び各群に於ける致死

率) を表示し, 各平均値算出に用いた症例数を括弧に入れて示した。之等各項目の所見に關係を有するかも知れない合併症, たとえば本態性高血圧症, 胃・十二指腸潰瘍, 肝炎, 腎炎等を併発している症例は無論除外し, 調査対象は第I群52例, 第II群61例, 第III群43例, 第IV群5例, 計161例である。男性の方が多いのは第I群のみで, 他は女性が過半数を占め, 特に第IV群は5例全部が女性であつて, 前項最後に述べたことと関連して女性の方が鉤虫感染に対して抵抗が少ない様に見える (大鶴, 1953)。年令は重症群ほど高年に偏しており, 高年者も抵抗力が弱い様である。栄養状態は良, 中等度, 不良の三つに分けて各群に於ける百分比として示したが, 栄養衰退例が重症群ほど増加する。血圧は重症群に低い傾向がある。白血球数は各群間に著しい差が認められないが, 好酸球数 (以下 E 数と略記する) は第III群に著明増多例が最も多い。第IV群にも著しい増多例はあるが, 逆に E 消失例もあつて平均値は第III群より減少している。肝触知率は貧血度に応じて高くなる傾向があり, 脾触知率も夫れほどではないが同様の傾向を示す。血清総蛋白量 (以下 TP と略記する) は1950年迄は主として硫酸銅法, 以後は日立屈折蛋白計, A/G 比並びに r-GI 量は塩

析法によつた値であるが、貧血度に応じて TP 減少し、A/G 比逆転例が増加し、r-GI 量増加の傾向が認められる。又此の事実に対応して浮腫出現率も増加する。排虫数に関しては例数も少なく、又虫種を鑑別していない例が多く不十分ではあるが、ツビ=鉤虫では排虫数と貧血度との間に大体平行関係が認められ、300 隻程度の寄生によつて第Ⅳ群程度の状態が招来され得るものと思われる。当院入院者にアメリカ鉤虫寄生例は比較的少ないので虫種不詳例の大部分はツビ=鉤虫ではなかつたかと想像され、各群の平均排虫数もツビ=鉤虫の夫とよく一致している。アメリカ鉤虫については 700~800 隻の感染ではなお第Ⅲ群程度の状態に止まり得る様である。死亡例は第Ⅲ群に 1 例、第Ⅳ群に 2 例で、当該群に於ける致死率は夫々 2.3%、40.0%となり、第Ⅳ群は勿論、第Ⅲ群程度の症例の治療に際しても予後に対する考慮は慎重を要するものと考えられる。之等 3 例の臨床経過、直接死因についてはのちに記す。

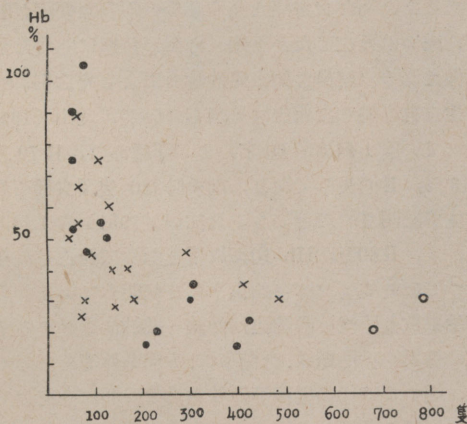
Hb 量と排虫数との関係 (第 1 図)

病院業務の都合上、駆虫後の濾便排虫確認は駆虫剤服用 (概ね午前 8 時、その 2 時間後に後下剤を服用させる) 後、午後 5 時頃迄の排便全部について行つてゐる。別の機会に報じた通り (藤沢, 1953)、四塩化エチレンでは排虫が 2~3 日に及ぶこともあつて、上記 8~9 時間中には其の駆虫によつて得られるべき虫数の大よ 85% しか捕捉出来ない。又入院患者の場合駆虫は原則として 1 隻も出なくなる迄反復して行つており、斯くして得られ

た排虫数の合計を以て其の患者の感染濃度を概測している。従つて此処に述べる排虫数は勿論厳密な意味での寄生虫数ではなく、私共は斯かる場合の排虫数を全寄生虫数の約 8 割程度のもつと考へている。図は 50 隻以上の排虫者について作図したものであるが、小宮 (1956) が従来の報告をとりまゝとめて綜説して述べている通り虫数少ない群、即ち 100 隻前後の所は特に Hb 量の分布が広い。然し 200 隻を越えた症例では貧血は例外なく著明となり、従つて Hb 量分布の中がせまくなり、ツビ=鉤虫では 500 隻を越えると Hb 量はおそらく 20% 以下となるであろうという大勢がうかゞわれる。アメリカ鉤虫は周知の如く毒力低く、700~800 隻寄生もなお Hb 量 20~30% の線を保ち得るもの様である。

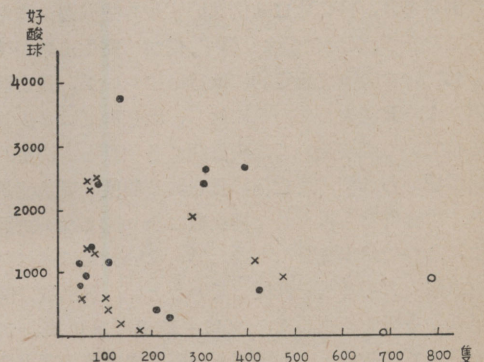
E 数と排虫数との関係 (第 2 図)

前項同様 50 隻以上排虫例について E 数と排虫数との関係を作図した。Hb 量より更に分布が広く断定的なことを述べにくい、矢張りツビ=鉤虫の場合 500 隻を越えると E 数激減し消失するのではないかと思われる。石崎等 (1955) は鉤虫 Carrier の研究で、ツビ=鉤虫寄生例について、貧血を起していない群では E 数が 30% の増加例迄広く分布しているが、貧血が起つてくると E 増加が抑制され 10% 以下に止まる様に見える所から、催貧血要因に対する拮抗力の限界が尽きると或る種の Damage が (骨髓に) 起つて、その結果一旦増加した E 数が減少して来るのではないかと想像している。私も臨床的な見地から E 数の消長に其の様な意味もあることを認めるが、のちにも述べる通り死亡例に於て全例 E 消失が見られるに拘らず、第 1 図、第 2 図を比較すると、貧



第 1 図 Hb 量と排虫数

● ツビ=鉤虫例 ○ アメリカ鉤虫例
× 虫種不詳例



第 2 図 好酸球実数と排虫数

● ツビ=鉤虫例 ○ アメリカ鉤虫例
× 虫種不詳例

第4表 重症例一覽表

No.	氏名	年 性 齢	栄 養 不 良	血 圧 mmHg	血 液			肝 腫	脾 腫	血 清			浮 腫	排 虫 数				
					R 万	Hb %	E			TP g/dl	A/G	r-Gl %		ツビニ	アメリ リカ	不詳		
死 亡	1	北○テ○	54	♀	110~50	63	8	-	+									
	2	石○サ○	42	♀	+	120~60	55	13	-	+	4.3							
	3	堀○兼○	62	♂	+	110~0	84	21	-		5.8							
治 癒	4	古○ト○	58	♀		122~60	115	15	2640		6.5	0.68	35.0		393		2	
	5	矢○コ○	57	♀		100~49	97	18	1730									
	6	横○猶○	69	♀		105~35	185	20	1635					+				
	7	石○久○	22	♀		120~56	134	20	40							2	682	
	8	金○キ○	29	♀		110~43	142	23	700		6.0				+	418	10	4
	9	宮○文○	24	♀		92~42	153	30	2400	+	7.4	0.66	42.0		304			
	10	平○清○郎	49	♂	+	102~20	179	30	900	+	6.8	0.89						485
	11	市○篤○	34	♂		128~40	201	30	880	+	6.0	0.77	35.2	+		789		
	12	松○喜○	43	♀		124~62	199	35	1150					+				418
	13	佐○福○	47	♂	+		254	36	2620						312		2	

血漸く強度となる 300~400 隻の寄生例で却つてE数增多顕著な症例がある所から、貧血最強度となり恢復力を失うに至る一步手前迄な著明なE数增多を来す要因が存続すると思うべき事実があることを指摘しておきたいと思う。その他E数には感染後の経過期間に関連する問題もあるが、之については第2報に述べる。

限界感染濃度の推定 (第4表)

取扱つた症例中、死亡3例と比較的重症例若干を選んで、主要臨床所見並びに排虫数を検し得たものについては排虫数を表示した。死亡例と治癒退院群とに二分し、夫々Hb量の少ないものから順に並べてある。検索不十分な例があり、特に死亡3例はいずれも生前駆虫法を実施しておらず、又剖検もなし得ず、従つて寄生虫数が確かめられていないので断定的には言いにくい、死亡群では例外なくE消失しているに対し、治癒群では多少共E存在している点を除いて、両群間に各項目とも決定的な差異が認められず、死亡例に見られる程度の重篤症状は恐らく治癒群から得られた排虫数に余り遠くない虫数の寄生によつて招来されたものと考えたい。先に述べた全寄生虫数の大約8割を捕捉しているという排虫数に関する私共の事情を考慮して、ツビニ鉤虫で500隻、アメリカ鉤虫で1000隻という数字を一応限界感染濃度と想定したい。

一方文献に現われた多数寄生例には、小宮(悦)(1937)の1780隻(虫種不詳, 40才, ♂, R 256万, Hb 29%,

E 3752), 守家(1938)の1203隻(ツビニ鉤虫と記載しているが虫体極めて矮小, 38才, ♀, 肝腫, 浮腫なし, R 336万, Hb 42%, E 1314), 楠井(1940)の546隻(ツビニ鉤虫, 63才, ♂, 全身浮腫あり, R 80万, Hb 11%, E 4712), 岩田等(1956)の639隻(内561隻がツビニ鉤虫, 臨床所見記載なし)等があり、何れも軽快治癒している。之等のうち貧血の程度から見て最も重症と考えられるのは楠井の例で、E数の著しい増多という点を除けば第4表の死亡群に該当するもので、今暫く需診加療が出来るか、何か合併症を發する等の不利な要因が加われば、或いは死亡したかも知れぬ重篤状態にあつたものと想像される。純粋な鉤虫症性貧血による死亡例について寄生虫数を論じた報告は見当たらないが、北山(1951)が述べている1例は、60才, ♂, 浮腫あり, R 79万, Hb 13%, E消失しており、剖検時330隻(虫種不詳)の寄生が証明されたという。又江口(1951)の1例は、21才, ♀, R 80万, Hb 10%以下となつて死亡し、剖検によつて529隻(ツビニ鉤虫?)を証明している。

寄生虫数と予後との関連は勿論一義的にはきまらず、人種の差異や生活様式、食糧事情、労働条件等を含めての民度、従つて時代の推移等の要件もその間に介在して決定的な影響を及ぼしているものと考えられるので(宮川, 1948, Chandler, 1955), 外国の報告(たとえば Carr (1954)の報文にもアメリカ鉤虫であろうが5524隻などという多数寄生例の記載がある)は省略し、上記の本邦

最近の報告を重んじ、且つ臨床上の目安とする意味で安全を期して低目の値をとることとし、ツビニ鉤虫の場合は依然500 隻を、アメリカ鉤虫の場合は私共の取り扱った限りでは1000隻、前記諸家報告中虫種不詳のものや、永吉 (1954) の所謂限界寄生数に関する報告を考慮して2000~3000隻という所を人体の堪え得る限界感染濃度と推定したい。

死亡例の臨床経過並びに死因

第1例：54才，♀ (第4表 No. 1, 表示した事項は再説しない。以下の症例に於ても同じ)、家族歴、既往歴に特別のことはない。1952年3月感冒に罹り間もなく治つたが、以後食思不振、胃部膨満感が残つた。4月頃から顔色著しく貧血性となり、同時に全身倦怠、動悸、めまい等を来したが放置、5月上旬来此等症増強し臥床するに至つた。最近発熱、咳、痰が出る様になつたと言つて7月19日外来初診、尿中鉤虫卵及び蛔虫卵 (+) で、鉤虫症性貧血兼急性気管支炎の診断で翌々21日入院。体格栄養中等度、著しく貧血性で心収縮期雑音を聴取する。肺野所々に小水泡音がある。腹部は腹水症状を認め肝を3~4横指径触知した。下肢腱反射減弱。血沈1時間値185 mm, 尿は蛋白 (+), 糖 (-), ウロビリノーゲン尋常 (+), 沈渣に赤血球, 白血球, 各種上皮細胞が少許に認められた。入院後連日38~39°C, 時に40°Cに達する発熱あり、血液培養、血清ヴィダール反応、胸部X線写真等で発熱を首肯し得る所見なく、ペニシリン注射に反応せず、胸骨々髄穿刺所見から鉤虫症性貧血から再生不良性貧血、特に顆粒細胞減少症を来したものと考え、輸血、鉄剤其他による造血処置を行つたが貧血回復の徴を示さず、7月28日心衰弱を呈し、強心処置も効なく漸次悪化、8月3日死亡した。強度の貧血のため単純な気管支炎乃至気管支肺炎から急性心衰弱を起して死亡したものと考えられた。

第2例：42才，♀ (第4表 No. 2), 農、既往に6回の妊娠分娩がある他著患なし。1947年9月、当時妊娠第3ヶ月であつたが顔色悪く、咳も出る様になつた。然し放置、家業に従つていた。1948年4月一泊旅行ののち疲れがひどく、動悸を覚え、下肢に浮腫があるのに気附いた。某医に需診、心腎疾患と診断されブドー糖等の注射を受けたが軽快しなかつた。4月28日満期分娩、出血量も尋常で順調に経過するかに見えたが、浮腫次第に全身に及び、時に胸内苦悶を来す様になり、且つ傾眠状態となつたため5月10日入院した。体格大、栄養衰退、全身に浮腫あり、貧血が著しい。舌粘膜萎縮、心濁音界は拡

大していないが収縮期雑音あり、肺野には著しい所見がない。腹部平坦柔軟で肝を1横指径に触れる。腹水症状はない。下肢腱反射減弱。血沈1時間値45 mm, 2時間値80 mm, 尿蛋白軽度 (+), 尿鉤虫卵 (++)。入院後平温、脈搏弱く、輸血、チギタリス療法等を行つたが衰弱漸次増強、5月15日死亡した。高度の鉤虫症性貧血のため、夫自体は正常と考えられた妊娠、分娩が誘因となつて全身特に心衰弱を發して死亡したものと診断された。

第3例：62才，♂ (第4表 No. 3), 血族に腎疾患が多く、又肺結核が2名あるが、患者の既往に特別の疾患はない。2~3年前から倦怠感、動悸、息切れ、浮腫傾向がある。今回は約10日前から食思不振となり、1953年8月4日入院。体格中等度、栄養々々衰う。貧血甚しく、舌粘膜萎縮状。胸部に心収縮期雑音のほか、肺気腫症状を証明した。腹部平坦柔軟、肝脾共触知しない。腹水症状なし。下肢腱反射減弱。尿鉤虫卵 (++)、潜血反応 (+), 尿はウロビリノーゲン強 (+), 血沈1時間値170 mm。入院第3日、O型の同型輸血中、約100 ccを注入した頃から悪寒、呼吸困難、チアノーゼを發し、血圧下降、脈搏頻数微弱となり、種々救急処置を行つたが、約2時間半のち死亡した。輸血副作用の本態は検索出来なかつたが、その事態に堪え得なかつた原因として、年令の素因、慢性肺気腫状態のほか、高度の鉤虫症性貧血自体が考えられる。

総 括

死亡3例を含む224例の鉤虫症入院患者の臨床所見について若干の考察を試みた。

1) 患者の男女比は約1:1.44、月別に見ると春夏の候に入院する症例が多い。貧血以外の鉤虫症々状によつて需診入院したと思われる症例について調査した所、その81.1%は春夏に初めて身体違和を自覚していた。

2) 全症例を鉤虫症性貧血の程度に応じて群別して症状を観察すると、重症群ほど栄養状態の悪い症例がふえ、血圧低下し、白血球数に一定の傾向はないが、E数は最重症群では消失する症例を散見する。肝脾触知率も貧血の度に応じて高くなり、之と軌を一にして血清TPの低下、A/G比逆転、 γ -G1増量の傾向が認められ、浮腫出現率も之に並行して高くなる。

3) 予後不良の指標としてはR数100万以下、Hb量20%以下、E消失、血清TP6.0 g/dl以下という数値を採るのが妥当と考えられる。勿論、年令、栄養衰退、低血圧、肝・脾腫、浮腫等をも考慮する必要があり、特に之等各所見を併せ有する症例は予後楽観を許さないも

のと考える。高年齢者、女性は重症になりやすく、特に女性は一般に鉤虫感染自体にも、鉤虫症々状にも抵抗力が弱い様に思われる。

4) 排虫数(私共の方法では全寄生虫数の大よ8割)と貧血症との間にはおおまかに見て並行関係が認められたが、更に Hb 量、E 数と排虫数とを一々比較した結果、排虫数200 隻以上となると例外なく貧血症著明となり、Hb 量 20% 以下の重症貧血症は恐らくツビ=鉤虫 500 隻前後の寄生によつて惹き起される様であり、E 数については此の様に明瞭な並行関係を証明出来なかつたが、重症貧血症で減少、消失する傾向がうかざされた。

5) 之等所見をもととし、人体の堪え得る限界感染濃度の推定を試みた。諸家の経験例をも参考し、日常の臨床に資して安全を期する意味で若干低目の所をとり、一応ツビ=鉤虫で500 隻、アメリカ鉤虫で1000 (乃至2000 ~3000) 隻と考えたい。

6) 致死率は Hb 量20%以上50%未満の中等度貧血症で2.3%, Hb 量20%未満の重症貧血症で40.0%であつた。死亡3例について簡単に臨床症状、経過を述べた。直接死因は急性気管支炎乃至肺炎からの急性心衰弱、分娩後全身殊に心衰弱、輸血反応、各1例で、3例共生前駆虫法実施の余裕なく、又剖検も行い得なかつたので、どの程度の寄生数によつて起つたかは明瞭でないが、貧血症程度から考えて上述の限界感染濃度附近にあつたことは疑いない。

結 論

鉤虫症の予後に関しては何れの記載も極めて簡単に、駆虫法さえ可能ならば予後良好と記されてある。私も原則的にはその通りと考えるが、重症貧血症を呈する症例中には駆虫法実施のいとまのないうちに、正常の妊娠、分娩、夫自体は軽微な併発症、或いは輸血反応等の不測の事故のため不帰の転帰を取る症例があり得ることが示された。斯かる重症貧血症は、臨床的には栄養衰弱、低血圧、R 数100 万以下、Hb 量 20% 以下、E 数減少特に消失、血清 T P 6.0 g/dl 以下、A/G 比逆転、 γ -Gt 量増量、肝腫、浮腫といった所見で特徴づけられ、500 隻内外のツビ=鉤虫、或いは少なくとも1000 (乃至2000 ~3000) 隻のアメリカ鉤虫の寄生によつて招来されるものと考えた。

終りに、終始御指導御鞭撻を賜つた国立横浜病院長野坂三枝先生、国立予防衛生研究所寄生虫部長小宮義孝先生の御厚意と、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によつて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16回日本寄生虫学会東日本支部大会に報告した。

文 献

- 1) Carr, H. P., et al. (1954): Anthelmintic Treatment of Uncinariasis. *Am. J. Trop. Med. & Hyg.*, 3(3), 495-503.—2) Chandler, Asa C. (1955): *Introduction to Parasitology*. 9th. Ed.—3) 江口季雄 (1951): 鉤虫症の病理と診療(森下薫編: 最新寄生虫病学第IV篇), 医学書院.—4) 藤沢俊雄 (1953): 四塩化エチレンによる鉤虫症の治療について, *臨床*, 6(7), 606-610.—5) 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.—6) 岩田繁雄, 中村逸朗 (1954): 鉤虫症の臨床的觀察. *寄生虫学雑誌*, 3(1), 67-68.—7) 岩田繁雄, 中村逸朗等 (1956): 鉤虫症の予防並びに治療に関する研究(続報), *日本内科学会雑誌*, 45(5), 528-529.—8) 片田茂 (1955): 鉤虫症の臨床的觀察, *東京慈恵会医科大学雑誌*, 70(3), 265-274.—9) 北山加一郎 (1951): 鉤虫症の臨床, 医学書院.—10) 小宮悦造 (1937): 十二指腸虫貧血(臨床講義), *実験医報*, 昭12(2), 560-570.—11) 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.—12) 楠井賢造 (1940): 重篤なる臨床症状を呈したる十二指腸虫寄生症, *日本消化機病学会雑誌*, 39(5), 431-437.—13) 宮川米次 (1948): 臨床人体寄生虫病学, 蠕虫篇, 日本医書出版.—14) 守家宗興 (1938): 稀有なる十二指腸虫病, *大阪高等医学専門学校雑誌*, 5(2), 220-222.—15) 永吉康祐 (1954): 自然感染の鉤虫多数寄生例の考察, 特に感染経路の問題と鉤虫寄生数及び限界寄生数について, *衛生動物*, 4(特別号, 小林晴治郎博士古稀祝賀記念誌), 101-113.—16) 大鶴正満 (1953): 鉤虫保有者の貧血について, *日新医学*, 40(9), 497-507.

Summary

Two hundred and twenty-four patients of hookworm 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, those which are considered to indicate the prognosis were discussed here and the results were summarized as follows:

- 1) The number of patients, particularly in severe cases, was found to decrease latest two years.
- 2) In female or in aged group the disease was seen rather to deteriorate.
- 3) For the estimation of the potential power for recovering the following symptoms are to be emphasized: malnutrition, lower blood pressure,

severe anemia (erythrocytes less than 1.0×10^6 per mm^3 or hemoglobin(Hb)-concentration less than 20% (Sahli), eosinopenia especially vanishing of this cells, swelling of the liver or the spleen, hypalbuminemia (total protein under 6.0 g/dl, albumin-globulin-quotient under 1.0 and hyper- γ -globulinemia), hydrops etc..

4) Severe symptoms above-mentioned were considered to be the result of harbouring of 500 *Ancylostoma duodenale* or of at least 1000 (occasionally 2000—3000) *Necator americanus*.

5) The lethality was 2.3% in the group whose Hb-concentration was from 20 to 49% and was 40% in the group whose Hb-concentration less

than 20%. Among three death-cases the direct causes of death were diagnosed as acute heart-failure originating from acute bronchitis or bronchial pneumonia in one case, general weakness in one case and the reaction of blood-infusion in the other. Severe anemia, however, was recognized on those three patients and such was considered to play a decisive role for their death.

追加：文献(7)で岩田等が簡単に述べている重症鉤虫症の一例が其の後詳細に報告されたので追加しておく：好井敏昭・三浦梧楼・河野明(1957)：ツビニ鉤虫多数寄生患者の一例，オーミンによる治験例。寄生虫学雑誌，6(5)，469～475。