

蛔虫症の臨床的研究(2)

蛔虫寄生と腹痛の体質的研究

石 崎 達

東京大学医学部物療内科教室 (主任 三沢教授指導)

国立予防衛生研究所寄生虫部

1. 緒 論

前回報告の緒論で述べた様に蛔虫症症状の発現には体質的要因も重要であると考え。そこで私は都立石神井学園に於て園長と医務室の宮崎氏の御好意で同園孤児7歳~17歳迄合計147名を研究対象として蛔虫寄生と腹痛の体質的要因を追及した。

孤児収容所は多数の孤児が同一環境下に共同生活しているので比較的同一条件下にあると考えられる。

研究方法としては木田氏(1946)の体質表を参考として、主眼を腹痛に置いて体質歴を聴取し、Histamine内反応(柞原貞夫1941)を試み、その結果を寄生者と非寄生者に分類して整理し比較検討した。

2. 研究方法

a. 検便 直接塗抹法で同一人で別な日に2回繰返し蛔虫寄生の有無を検査し、虫卵保有者に就ては私の方法(前回報告)で50%乾燥量の糞便10mg内虫卵数を計算し、寄生虫数の多少を推定した。

前回は50%乾燥量に就て充分説明しなかつたので再び之を説明する。蛔虫の排卵数は同一でも糞便の硬軟により糞便一定量中の虫卵数に差が出来る。糞便の硬軟は糞便内固形成分の多少によるから、糞便の一部をとり、重さを測り之を大デッキ硝子に塗り拡げて室温に4日以上放置乾燥して、残つた固形成分の重さを再び測る。そして両者を比較すると、元の糞便の何%が固形成分かわかる。

そこで比較する為に固形成分が元の糞便の50%に当るような糞便を標準糞便とし、従つて実際に測定した糞

便10mg内虫卵数をその糞便の乾燥量%から修正して50%乾燥量の糞便10mgの中では虫卵数何個と修正した。之によつて糞便の性状による虫卵の誤差は防げると考える。

b. Histamine皮内反応、之はAmine類に対する特異反応と蛔虫症発現との関係及び自律神経反応も表わすと考えた。

Histamine千万倍(生理的食塩水で稀釈)液を作り、その0.1ccと対照に生理的食塩水0.1ccをTuberculin用皮内注射器で左前膊内側に皮内注射し、30分後に局所の発赤浸潤を測つた。

反応は無反応を陰性(-)、発赤浸潤の両方共直径10mm以内を疑陽性(±)、直径10mm以上を陽性(+), 20mm以上を強陽性(++)とした。

c. 体質歴 木田氏の体質調査表を参考として体質調査表を作成し、本人、寮母、医務室医師から次の各項を聴取し記載した。

- 1) 氏名、年齢、性別、栄養状態、学業成績、性質、目立つ癖。
- 2) 腹痛、腹痛は原因知覚方法共に複雑で各種文献によると自律神経症状を伴つた特有な知覚である。(桂重次、1946)

又原因も種々で直ちに蛔虫と結び付けられない。茲では知覚方法のみを問題として3種に分けた。即ち医療を必要とするか又は臥床しなければならぬ程度の(客観的にも察せられる)痛を激痛(H)、持続性の鈍い痛を鈍痛(D)、腸の蠕動亢進等により起る断続性の痛みを蠕動痛(S)とした。又痛み程度を強(++), 中等(+), 弱(±), とした。又持続時間1時間以内を短、それ以上を長とした。

又下痢を伴つた痛みであるか否か、最近6ヵ月間の痛みの回数の大略も聴取した。

- 3) 体質的事項、神経系、消化器、呼吸器、循環器、

Tatsushi Ishizaki: Clinical Studies on Ascaris. (2) Ascariasis and stomach-ache. (The Clinic of Internal Medicine and Physical Therapy, Faculty of Medicine, Tokyo University, Tokyo. The Parasitology Division, National Institute of Health, Tokyo.)

皮膚に就き各器官の敏感さを表す症状を記載し、問診で該当症状に印を付け、総合判断で各器官の敏(+), 否(-)を決めた。例えば神経系でテンカン、ヒキツケ又は客観的神経質症状のある場合を敏感とし、呼吸器では咽頭炎や気管支炎を起し易い場合等を敏感とした。

全体としての体質の敏否は総合判断の誤りを少なくする為に2種以上の器官が敏感の時に敏感体質とした。此の判定は児童の体質とくに自律神経系の敏感さを表すものとする。

上記の括弧内記号は成績一覽表の記号である。(第1表)

第 1 表 体質歴一覽表

氏名	年 齢	虫 卵	腹 痛			ヒンスタミ	智 能	体 質					体質判定		
			種類	程度	時間			回数	下痢	神経	消化	呼吸		循環	皮膚
1 日江 ○○ 男	7	24	S	±	短	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2 榎 ○ 浩 男	9	310	H	++	短		+	+	+	+	+	+	+	+	+
3 齋 ○ 五 ○ 男	12	91	H	++	短	100	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4 中谷 ○ 男	12	272	S	±	短	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5 田 ○ 民 ○ 男	13	141	H	++	短	1	-	+	+	+	+	+	+	+	+
6 森 ○ 男	13	274	H	++	長	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7 若 ○ 男	13	251	S	±	短	20	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8 森 ○ 勇 ○ 男	14	36	D	±	短	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9 竹 ○ 男	16	49	D	±	短	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

第 2 表 蛔虫寄生要因 (1)

	年 齢 分 布				ヒスタミン皮内反応		体 質		
	7~8歳	9~11歳	12~14歳	15~17歳	+	-	敏	否	
糞便内虫卵	有	6	30	21	15	37	34	30	42
	無	13	22	27	12	27	42	35	40
10疋便虫卵数	100迄	2	14	10	7	19	14	11	22
	それ以上	4	11	6	6	16	11	12	15

3. 研究成績

一覽表を検討して各要素間の関係を詳細に推計学的に検定した。求むる結論が百分率の比較であるから、自乗法(増山元三郎, 1949)及び無相関検定法(佐藤良一郎, 1947)を使用した。

a. 蛔虫寄生要因。(第2表参照)

1) 年齢の分布。既往を加えれば100%の罹患を推定出来る蛔虫症で、若し免疫があれば年齢の増加と共に罹患率が減少する筈である。そこで年齢別に寄生者と非寄生者を比べると年齢による罹患率の差は証明されない。

次に乾燥量50%糞便内虫卵数100個未満と、それ以上に分けると、7~8歳では9歳以上の者より多数の虫卵を排出し従つて寄生虫数が多い(感染濃度)ことが5%以下の危険率で証明された。

2) Histamine 皮内反応。蛔虫は中間代謝産物であるアミン類を多数排泄するから、その影響で寄生者に Histamine 感受性が高まっているか否かをしらべた。第2表に示す様に蛔虫寄生と Histamine 反応間に相互関係を証明出来なかつた。又虫卵数の多少と Histamine 反応間にも相互関係を証明出来なかつた。

即ち Histamine 反応の感受性と蛔虫寄生とは無関係

であつた。

3) 体質。蛔虫寄生で個体が敏感になり各種の症状を起し易くなるか否かが問題である。

之を解くために虫卵陽性者と陰性者で体質の敏否の出現率を比較すると、両者間に差は認められない。又罹患者で寄生虫数の多少(ここでは虫卵数の多少で判断)による体質の敏否率を比較すると矢張り差が認められない。次に各器官別に虫卵陽性者と陰性者を比較すると第3表の様に呼吸器と消化器が蛔虫寄生で敏感になるように見えるが検定して有意な差とはならない。

即ち体質の敏否は個人的にみても各器官別に見ても蛔

第3表 蛔虫寄生要因(2)

虫卵	有 無	各器官別敏感者数						ヒスタミン反応(+)		ヒスタミン反応(-)	
		全員	神経	消化	呼吸	循環	皮膚	体質(敏)	体質(否)	体質(敏)	体質(否)
		72	11	20	21	32	21	15	22	14	20
	無	75	15	13	28	26	26	8	19	25	17

第4表 腹痛と蛔虫寄生(1)

腹痛	有 り なし	虫卵		便内虫卵類		性		年齢分布				ヒスタミン反応		体質	
		+	-	200以下	以上	男	女	7~8歳	9~11歳	12~14歳	15~17歳	+	-	敏	否
		41	49	24	10	51(22)	39(20)	15	39	25	19	36	5)	50	40
	なし	31	26	22	4	46	11	4	13	23	17	23	26	15	42

() 内鈍痛

虫寄生と関係がない。

4) Histamine 反応と体質との関係。Histamine 反応は体質の敏否と関係があるか否かが問題である。

之を解くために Histamine 反応の陽性、陰性別に体質の敏否を比較すると第3表の様に虫卵陰性者では体質敏感者に Histamine 反応が出難くかつた。しかし之は蛔虫寄生とは別な事項である。虫卵陽性者では体質の敏否と Histamine 反応間に相互関係が認められない。

しかし体質敏感者だけで虫卵の陽性、陰性別に Histamine 反応出現率を比較すると虫卵陽性者に Histamine 反応出現率が大きである。即ち体質敏感者は Histamine 反応が出難いが、蛔虫寄生によつて之を出易くする傾向があることになる。この結果はしかし簡単に肯定するよりは一つの研究ヒントと考えた方がよいようである。

b. 腹痛と蛔虫寄生との関係。

1) 腹痛発生要因。(第4表参照)

○ 腹痛と蛔虫寄生：蛔虫寄生者と非寄生者を比較すると腹痛全般としては寄生と腹痛と間に相互関係が認められない。

寄生者だけで寄生数の多少を比較する為に 10 mg 糞便内虫卵数 200 個未満と以上に分けて見ると、多数卵排出者に腹痛が多い、(1%以下の危険率で有意)

即ち蛔虫寄生は腹痛のすべての原因でなくて、原因の一つである。

○ 腹痛と性別：一般的に女性は感受性が鋭敏であるから女兒が男児より腹痛を起し易いと予想出来る。そこで比較してみると、確かに女兒が腹痛を起し易く、特に鈍痛に就て著しい。之は対象女兒が初潮期を含むためも考

えられる。

○ 腹痛と年齢：年齢別に腹痛発生率をみると幼年者ほど腹痛が起り易い。即ち 12 歳以下と以上に分けて比較すると 1%以下の危険率で幼年者が腹痛を起し易い。

○ 腹痛と Histamine 反応：Histamine 反応と腹痛間に相互関係は認められない。

○ 腹痛と体質：体質の敏否が腹痛発生に関係あるか否かを見ると敏感者が腹痛を起し易い。これも 1%以下の危険率で有意な差であるから体質と腹痛は密接な関係がある。

(2) 各種腹痛の発生要因(第5表参照)

○ 蛔虫寄生と各種腹痛との関係：激痛と蠕動痛は蛔虫寄生者に多いように見えるが検定して有意な差にならなかつた。そこで之は食中毒などで腹痛、下痢が起つた場合が混入して検定を鈍らしたと考えて、下痢を伴う場合と伴わぬ場合に分けて見ると、下痢を伴わぬ激痛は蛔虫寄生者に明らかに多数であつて蛔虫寄生による激痛のあることを証明した。

鈍痛は女性に多く之はむしろ蛔虫寄生以外の原因によるものと考える。

○ Histamine 反応と蛔虫寄生と各種腹痛の関係：

Histamine 反応の有無が個人の反応力の指標となるならば、Histamine 反応が陽性又は陰性の人か蛔虫寄生した場合各種腹痛は Histamine 反応の程度に比例して増減する筈である。

そこでこの3者の関係を検定すると3者共全く無関係である。

○ 体質と蛔虫寄生と各種腹痛との関係：腹痛と体質の敏否との関係は既に認めたが、同一体質者間で蛔虫寄生

第 5 表 腹痛と蛔虫寄生 (2)

腹痛	下痢との関係					ヒスタミン皮内反応				体 質				腹痛時間													
	全 員	人 数	下 痢		全 員	人 数	+		全 員	人 数	敏		否		長	短											
			有	無			全 員	人 数			全 員	人 数	全 員	人 数													
蛔虫卵 (+) 激鈍蠕動 痛痛痛し	72	13	8	11	37	6	5	34	8	30	7	7	42	6	6	22	17										
		13	8	5															5		8		9		6		10
		19	8	15															10		9		8		9		23
		31																	18		13				8		
蛔虫卵 (-) 激鈍蠕動 痛痛痛し	75	7	4	4	27	1	12	42	14	35	5	14	40	2	15	14	35										
		29	19	14															4		9		9		4		4
		13	5	8															4		9		7		9		19
		26																	10		13				7		

が腹痛誘発を増加するであろうか。之を検定して見ると激痛、蠕動痛共に有意な差でなく、鈍痛は別な原因で虫卵陰性者に多かつた。

即ち蛔虫寄生による各種腹痛の増加は証明されない。

3) 腹痛持続時間と蛔虫寄生

腹痛持続1時間以内を短、それ以上を長として分類すると、虫卵陽性者では1%以下の危険率で腹痛持続時間が長い。

即ち蛔虫寄生は腹痛を長引かせる。

4. 総括と考按

上述の研究成績を整理し、之に若干の考察を加えると次の様になる。

1) 蛔虫寄生要因。

蛔虫症に免疫があるとすれば年齢的に罹患の差が出て来る筈であるが私の調査した範囲では年齢による罹患差はない。しかし罹患濃度(寄生虫数)は年少者が高かつた。即ち量的にのみ罹患差が証明された。

Histamine 皮内反応が蛔虫寄生の有無及びそれによる体質の敏否の指標となるかと予想してしらべたが有意な相互関係は認められなかつた。例数が少いので結論付けられないが敏感体質者が Histamine 出難くて、之に蛔虫が寄生すると Histamine 反応が出易くなるという結果が出た。

2) 蛔虫寄生と腹痛の関係。

腹痛は原因、現象共に複雑であるので直ちに蛔虫寄生

と結びつけられない。検定して見ても腹痛全般としては蛔虫寄生と直接関係が認められない。しかし下痢を伴わない激痛に於て蛔虫寄生との関係が明らかに証明出来た。

又蛔虫寄生者だけで論ずると虫卵排泄数の多い程腹痛を起し易い、

又蛔虫寄生者は腹痛が起れば非寄生者より長く痛みが続くことがわかつた。

蛔虫の有無に関係なく腹痛要因を考えて見ると女性、幼年者、敏感体質の者に腹痛が起き易い。

Histamine 反応は腹痛とも関係がない。

5. 結 論

蛔虫寄生は量的に年齢の幼い者に濃く感染し、腹痛を起す原因の一つとなる。そして蛔虫寄生者に腹痛が起れば長く続く。明らかに蛔虫によると思われる腹痛は下痢を伴わない激痛であつた。

文 献

1) 石崎達(1953): 蛔虫症の臨床的研究 (1) 寄生虫学雑誌, 2, (2), 13. 2) 桂 重次(1946): 腹部内臓の疼痛, 日本消化器病学会雑誌, 44, (5-6), 1. 3) 木田文夫(1946): 体質医学, 44. 4) 増山元三郎(1949): 小数例の纏め方と実験計画の立て方, 73. 5) 柞原貞夫(1941): アレルギー性疾患特に食餌性 Allergie に関する研究, 東京医学会雑誌, 55, (5) 補冊, 144. 6) 佐藤良一郎(1947): 無相関検定法, 1.