が完成すると思われる。

文 献

- 1) Emerson H.H.: Archives of Int. Med. 7, 754, 1911. — 2) Overholt R.H.: Archives of Surgery 22, 691, 1931. — 3) Salkin D.: Am. Rev. of Tuberc. 33, 435, 1936. Am. Rev. of Tuberc. 30, 436, 1934. — 4) Banyai A.L.: Pneumoperitoneum Treatment St. Louis The C.V. Mosby Company 1946,

- Radiology 31, 48, 1938. Arch. of Int. Med. 63, 547, 1939. — 5) Wagoner G. W.: Am. J. M. Sci. 171, 697, 1926. — 6) 和田孝英: 京都醫學雜誌, 39 卷, 3 號. — 7) 河石九二夫: 日本外科學會雜誌, 37 回, 769, (昭11). — 8) 和田直: 廣島醫學, 4 卷, 111頁. (昭26). — 9) Trimble H. G.: Am Rev. of Tuberc. 36, 111, 1937. — 10) 神尾圭一: 廣島醫學, 4 卷, 8 號 (昭26).

健康人の Triboulet 氏 反 應

廣島醫大和田内科 内 海 仁 典

Triboulet's Reaction on Normal Human Subjects.
Yasusuke Utsumi.

I 緒 言

Triboulet 氏反應(以下T反應と略す)は佛人H. Triboulet¹⁾により創始されたもので、糞便中の Albumin が昇汞により褐色の重金屬化合物として沈澱し、腸潰瘍患者に於ては、此の反應が著明な反應を呈する事を、糞便中 Sublimé acétique の反應による膽道及び腸管の臨床検査と題する論文の中に發表したのは1909年の事である。

その後本反應の追試が諸氏により行われて、色々の報告があり、その中或學者等は診斷的價値を認めているが、又一般消化器疾患にも本反應が屢々陽性に現われる事等より、本反應の價値を疑っている人も多い。腸結核の診斷的價値に對しても又同じく賛否兩論があり歸一しない。然し腸結核の診斷上他に簡易にして決定的な方法が発見されないために、今日廣く實施されて該症診斷上捨て難い参考とされている事は周知の通りである。例えば長濱²⁾は經過を追つて數回繰返し陽性の時は腸結核を認めると言っている。

本反應の諸種疾患時の状態を知る前に健康人に於ける態度を追求する事は最も根本的な事で、吾々の先ず熟知したい所であるが、今日迄之に關する詳細な報告を知らない。そこで今回健康人のT反應の態度を系統的に調べ例數を乳兒、幼兒、學

童、青年、壯年並に老年に分けて實驗し二、三の知見を得たので報告する。

II 検査方法

検査方法はT反應の原法に従つた事勿論であるが、既述³⁾の如く、諸種疾患に基いて糞便濾液を倍數稀釋して後、試薬を加える方法を考案して、原法と合せ實施した。その大要を記すと次の通りである。

- 1) 母指頭大の糞便を取り蒸留水30ccを加え、5分間以上充分に攪拌す。
- 2) 上清を濾紙で二回濾過し濾液6ccを採る。
- 3) 小試験管を7本宛2列に試験管臺に立て、後列を對照試験管とする。各列第1、第2試験管に濾液1.5cc宛をとり第2試験管からは型の如く倍數稀釋をする。
- 4) 各試験管に蒸留水6ccを加えて混和する。
- 5) 前列の各試験管に Triboulet 氏試薬を10滴宛滴下す。
- 6) 此の際糞便中潛血反應(Pyramidon 法)陽性者並に虫卵保有者(集卵法)を除外する様につとめたが、蛔虫卵は所謂健康人に於ても特に幼兒或は學童では頗る高率に證明されたので、蛔虫卵保有者だけは特に健康人に準じて觀察した。尙食餌は普通食をとらしめた。

7) 實驗は大體20度前後の室温にて行い、試薬濾液、蒸留水は總て T 反應原法の各半量とし、T 試薬は昇汞 3.5g, 氷醋酸 1.0cc, 蒸留水 100cc とした。

判定方法：判定基準として沈澱を採る事は言をまたないが、浮游せる微粒子をも判定の對象としてとりあげ、3時間及び5時間まで觀察判定し、15時間或は24時間の觀察を參考とした。その際絮狀物、顆粒の浮游或は沈澱するものを陽性とし、陽性度の表現については原法を尊重して稀釋度が原法に従うものを1倍陽性とする事にしたが、詳細は前掲拙著を参照されたい。

III 實驗成績

1) 健康乳兒に於ける T 反應

母乳を主とせる健康乳兒(0~1歳)の糞便で明らかに顆粒及び粘液を認めるものを除外し又虫卵、潛血反應陰性例を對象として得た成績は、第1表に示した如く實驗例10例中全例に陽性の成績を得た。其の中2倍陽性3例、4倍陽性6例、8倍陽性1例となつた。尙第7症例に於ては上層が瀰蔓性に混濁して居り、元來の判定では陰性であるが2倍、4倍の稀釋液に於ては明らかに陽性と判定する事が出来た。かゝる例を表※で示しておいた。

第1表 健康乳兒に於ける T 反應

症例	氏名	性	年齢 (月日)	潛血 反應	虫卵	糞便性 狀	T 反 應
1		♀	5日	(-)	(-)	黄有形	2倍陽性
2		♀	1月	(-)	(-)	黄軟	4倍陽性
3		♀	1月	(-)	(-)	黄軟	4倍陽性
4		♀	2月	(-)	(-)	黄軟	8倍陽性
5		♂	2月	(-)	(-)	黄軟	4倍陽性
6		♂	3月	(-)	(-)	黄軟	4倍陽性
7		♀	5月	(-)	(-)	黄軟※	2倍陽性
8		♂	5月	(-)	(-)	黄軟	2倍陽性
9		♀	6月	(-)	(-)	黄軟	2倍陽性
10		♂	8月	(-)	(-)	黄有形	4倍陽性

2) 健康幼兒に於ける T 反應

普通食を攝取している満1乃至5歳迄の健康幼兒の糞便で虫卵、潛血陰性のもの10例、蛔虫卵のみを認めるもの10例に就て T 反應を檢査して第2表の如き結果を得た。即ち健康幼兒10例中8例陽性を示し、その中4倍陽性2例、8倍陽性5例、16倍陽性1例となつているが、陽性度は必ずしも

第2表 健康幼兒に於ける T 反應

症例	氏名	性	年齢 (年月)	潛血 反應	虫卵	糞便性 狀	T 反 應
1		♀	1.1	(-)	(-)	黄褐軟	陰性
2		♀	1.4	(-)	(-)	黄軟※	8倍陽性
3		♂	1.6	(-)	(-)	黄褐軟	4倍陽性
4		♀	2.0	(-)	(-)	黄褐軟	8倍陽性
5		♂	2.4	(-)	(-)	黄褐軟	4倍陽性
6		♂	2.4	(-)	(-)	黄褐有形	8倍陽性
7		♂	2.5	(-)	(-)	黄軟	陰性
8		♂	3.0	(-)	(-)	黄褐有形	8倍陽性
9		♂	3.5	(-)	(-)	黄褐有形	8倍陽性
10		♀	5.0	(-)	(-)	黄褐有形	16倍陽性
11		♂	1.6	(-)	A(+)	黄褐有形	16倍陽性
12		♂	1.10	(-)	A(++)	黄褐軟	陰性
13		♀	2.7	(-)	A(++)	黄褐有形	陰性
14		♂	2.8	(-)	A(++)	黄褐有形	2倍陽性
15		♀	3.0	(-)	A(+)	黄褐有形	陰性
16		♀	3.0	(-)	A(+)	黄褐有形	4倍陽性
17		♀	3.5	(-)	A(+)	黄褐有形	16倍陽性
18		♀	3.10	(-)	A(++)	黄褐有形	8倍陽性
19		♂	4.5	(-)	A(+)	黄褐有形	2倍陽性
20		♂	4.5	(-)	A(+)	黄褐軟	16倍陽性

註 Aは蛔虫卵を示す。

年齢並に糞便の性状(特に軟便)に平行していない。一方蛔虫症に於ては10例中7例陽性で2倍陽性2例、4倍陽性1例、8倍陽性1例、16倍陽性3例であつて、蛔虫症が T 反應に影響を及ぼすと考えられる結果を得なかつた。以上2群を総合すると20例中陽性15例(75%)の成績を得た。

3) 健康學童に於ける T 反應

満6歳より14歳までの學童で、下痢、粘液及び潛血反應を認めない糞便を材料とした T 反應の結果は第3表に示す如くである。即ち15例中陽性10

第3表 健康學童に於ける T 反應

症例	氏名	性	年齢	潛血 反應	虫卵	糞便性 狀	T 反 應
1		♀	7	(-)	(-)	黄褐有形	16倍陽性
2		♀	8	(-)	(-)	黄褐軟	陰性
3		♂	8	(-)	(-)	黄褐有形	陰性
4		♂	12	(-)	(-)	黄褐有形	8倍陽性
5		♀	13	(-)	(-)	黄褐有形	2倍陽性
6		♂	6	(-)	A(+)	黄褐有形	陰性
7		♂	6	(-)	A(+)	黄褐有形	2倍陽性
8		♂	6	(-)	A(+)	黄褐有形	8倍陽性
9		♂	7	(-)	A(++)	黄褐有形	2倍陽性
10		♀	7	(-)	A(+)	黄褐有形	2倍陽性
11		♀	7	(-)	A(+)	黄褐有形	16倍陽性
12		♀	9	(-)	A(+)	黄褐有形	陰性
13		♂	9	(-)	A(+)	黄褐有形	4倍陽性
14		♀	10	(-)	A(+)	黄褐有形	陰性
15		♂	12	(-)	A(+)	黄褐軟	8倍陽性

例(66.7%)でその内譯は2倍4例、4倍1例、8倍3例、16倍2例となつている。15例中10例は蛔虫卵を認め、他は認めなかつたが、此の兩群の間

には幼児の場合と同じく、かけ離れた差はみられない。

4) 健康青年に於ける T 反應

満 15 歳より 29 歳に至る健康青年の T 反應は第 4 表の如くである。即ち 19 例中陽性 7 例(37%)で 1 倍 2 例, 2 倍 3 例, 4 倍 2 例となつてゐる。

第 4 表 健康青年に於ける T 反應

症例	氏名	性	年齢	潜血反應	虫卵	糞便性状	T 反應
1		♂	16	(-)	(-)	黄褐有形	陰性
2		♀	16	(-)	(-)	黄褐有形	陰性
3		♀	20	(-)	(-)	黄褐有形	1 倍陽性
4		♀	20	(-)	(-)	黄褐軟	陰性
5		♀	21	(-)	(-)	黄褐有形	陰性
6		♀	22	(-)	(-)	黄褐有形	4 倍陽性
7		♀	22	(-)	(-)	黄褐有形	陰性
8		♀	23	(-)	(-)	黄褐有形	陰性
9		♀	23	(-)	(-)	黄褐有形	2 倍陽性
10		♂	23	(-)	(-)	黄褐有形	陰性
11		♂	24	(-)	(-)	黄褐有形	陰性
12		♂	24	(-)	(-)	黄褐有形	陰性
13		♂	15	(-)	A(+)	黄褐有形	4 倍陽性
14		♂	19	(-)	A(+)	黄褐有形	2 倍陽性
15		♀	19	(-)	A(+)	黄褐軟	2 倍陽性
16		♀	20	(-)	A(+)	黄褐有形	陰性
17		♂	27	(-)	A(+)	黄褐有形	陰性
18		♂	28	(-)	A(+)	黄褐有形	1 倍陽性
19		♀	29	(-)	A(+)	黄褐有形	陰性

5) 健康壯年に於ける T 反應

満 30 歳より 49 歳に至る健康壯年の T 反應は第 5 表である。即ち 13 例中陽性 2 例(15.4%)で、1 倍 1 例に 2 倍陽性が各 1 例であつた。

第 5 表 健康壯年に於ける T 反應

症例	氏名	性	年齢	潜血反應	虫卵	糞便性状	T 反應
1		♂	30	(-)	(-)	黄褐有形	2 倍陽性
2		♂	32	(-)	(-)	黄褐軟	※ 1 倍陽性
3		♀	36	(-)	(-)	黄褐有形	陰性
4		♀	44	(-)	(-)	暗褐有形	陰性
5		♀	30	(-)	A(+)	黄褐有形	陰性
6		♂	31	(-)	A(+)	黄褐有形	陰性
7		♂	32	(-)	A(+)	黄褐有形	陰性
8		♂	33	(-)	A(+)	黄褐有形	陰性
9		♀	35	(-)	A(+)	黄褐有形	陰性
10		♂	36	(-)	A(+)	黄褐有形	陰性
11		♂	37	(-)	A(+)	黄褐有形	陰性
12		♀	38	(-)	A(+)	黄褐軟	陰性
13		♂	39	(-)	A(+)	黄褐有形	陰性

6) 健康老年に於ける T 反應

第 6 表 健康老年に於ける T 反應

症例	氏名	性	年齢	潜血反應	虫卵	糞便性状	T 反應
1		♀	59	(-)	A(+)	黄褐有形	陰性
2		♀	62	(-)	(-)	黄褐有形	陰性
3		♂	65	(-)	A(+)	黄褐有形	陰性
4		♀	67	(-)	A(+)	黄褐有形	陰性
5		♂	73	(-)	A(+)	黄褐軟	陰性
6		♂	74	(-)	A(+)	黄褐軟	陰性

満 50 歳以上の健康老年の T 反應は第 6 表の如くで 6 例中全例陰性に終つた。

IV 總括及び考按

緒言で述べた様に健康人の T 反應に就ては從來の報告が断片的で系統的詳細な記載が無い。本邦に於ける二、三を拾録して見ると岩波⁹⁾は 40 例の検索の結果一般に陰性であるとし、岡¹⁰⁾は 11 例中 5 時間判定に於て全部陰性、高橋等¹¹⁾は 22 例の全部陰性、沖田等¹²⁾も 10 例の總てが陰性であつたと報告している。尙大西¹³⁾は健康人ではないが、胃酸過多性胃潰瘍、胃炎、胃下垂症、胃神経症等の胃疾患、黄疸を呈せざる肝臓疾患、肺炎、気管枝炎、喘息等の呼吸器疾患、急性傳染病(赤痢、腸チフス、ワイル氏病等を除く)、神経疾患、新陳代謝疾患等に於て總て陰性であつたと報告している。次に千葉¹⁴⁾は健康兒に於ては 14 例中 11 例陽性の成績を出して居り、又森廣等¹⁵⁾は独自の倍數稀釋法に依り 5 月乃至 1 年の健康乳兒 9 名につき全例陽性の結果を得て注目をひいた。

そこで私は健康人 83 例を乳兒、幼兒、學童、青年、壯年及び老年に分けて T 反應を試み、しかも之に新方法を應用したが、その結果を一括表示すると第 7 表の通りである。即ち本反應の陽性率は

第 7 表 健康人 T 反應總括

年齢区分	例數	陽性數(陽性率)		虫卵の有無(新法)	陽性度
		新法(%)	原法(%)		
乳兒(0~1年)	10	10(100%)	9(90%)	虫卵+	0 強 1
幼兒(1~5年)	20	15(75%)	12(60%)	虫卵+	7 強 10
學童(6~14年)	15	10(66.7%)	10(66.7%)	虫卵+	7 強 5
青年(15~29年)	19	7(37%)	7(37%)	虫卵+	3 強 0
壯年(30~49年)	13	2(15.4%)	1(7.7%)	虫卵+	0 強 0
老年(50以上)	6	0	0	虫卵+	0 強 0

註 弱は 4 倍以下陽性、強は 8 倍以上陽性を示す。

乳兒 100%, 幼兒 75%, 學童 66.7%, 青年 37%, 壯年 15.4%, 老年 0% となつていて年齢の増加と共に陽性率の減少が認められるという頗る興味ある成績を得た。尙本反應の判定に際し、上層が瀾

漫性に混濁しているがために従来は陰性で新法に依ると陽性となつたのが6例であるが、之に就ては前掲拙著でも述べたが注目に値する。而して此の6例の總てが蛔虫卵陰性であつたが、之が偶然の成績であるか否かは將來究明したい。

次に83例中男子は42例で25例陽性(59.5%)、女子41例で20例陽性(48.8%)であり、蛔虫群と非蛔虫群を比較すると、前者は41例中陽性18例(43.8%)、非蛔虫群(但し乳兒を除く)は32例で陽性16例(50%)となつた。T反應の陽性度に就ては第7表後半に示した如く學童以下では強陽性例が多いのに反し、青年以上では1例も見なかつた事を附言しておく。

以上の如く健康人の年齢區分とT反應との間に興味ある關係を認め得たが、上述の陽性率或は陽性度の差は果して何に起因するであろうか。之等の詳細に關しては更に追求の上、稿を改めて言及したい。

V 結 語

健康人糞便につきT反應を検して次の成績を得た。即ち該反應陽性率は乳兒100%、幼兒75%、學童66.7%、青年37%、壯年15.4%、老年0%となつて年齢の増加と逆に陽性率の低下を認めた。又陽性度に就ては學童以下と青年以上の間に差があり、前者では強陽性が見られたが、後者では認められなかつた。尙之に附隨する二、三の事實を述べ考察を試みた。

参考文献

- 1) H. Triboulet: Press. méd. 3. Nov. 777, 1909.
- 2) 長濱文雄: 日本臨床結核, 第2卷, 171, (昭16).
- 3) 内海仁典: 廣島醫學, 6卷, 10號 (昭26).
- 4) 岩波浩: 海軍軍醫會雜誌, 26卷, 9號, 720, (昭12).
- 5) 岡誠哉: 東京醫事新誌, 3072號, (昭13).
- 6) 高橋, 堀内, 恩地, 廣松: 結核21卷, 271, (昭18).
- 7) 沖田, 指宿: 九州醫學會雜誌, 40回, 49 (昭15).
- 8) 大西忠成: グレンツゲベート, 14卷1號, 65, (昭15).
- 9) 千葉盛枝: 結核の臨床, 2卷6號, 767, (昭14).
- 10) 森廣, 磯前, 星, 櫻井: 臨床内科小兒科, 第6卷, 5號, 206, (昭26).