

# 結核性滲出性肋膜炎に於けるツベルクリン反応に關する臨牀統計的研究

——赤血球沈降速度との關係及び考察——

東京大学医学部冲中内科教室

田 中 哲 夫

## 第1章 緒 言

結核性滲出性肋膜炎に於けるツベルクリン反応（以下ツ反応と略す）に關する統計的報告は、可成り古くからあつて、頗る多く枚挙に遑がないが、それ等によると Mantoux 氏反応で概ね 74 乃至 96% の陽性率を示している。

結核性滲出性肋膜炎の経過に伴うツ反応の変動が注目されるようになったのは比較的新しい。唯 1912 年 Neumann<sup>1)</sup> は既にツ反応が病期と關係のあることを示唆しているが、その後は二三の学者が多少このことに言及しているに過ぎなかつた。然るに 1940 年金井<sup>2)</sup> は初めて経過に伴うツ反応の変動を詳細に検索し、その後はこの点に關する統計的報告は極めて多い。それ等によると一般に結核性滲出性肋膜炎はツ反応が強陽性の時期に発病し、滲出期に入ると共にツ反応は可成り急激に減弱して、病機の頂点に於いて最弱で約 10% は陰性となり、滲出液の吸収の始まる頃から再び強陽性に転じ、恢復期になつて再び強度を減ずる。

ツ反応と並んで而もこれと密接な關係を有する生物学的反応に赤血球沈降速度（以下赤沈と略す）があるが、結核性滲出性肋膜炎に於けるツ反応と赤沈との關係に就ては、僅かに金井<sup>2)</sup>、相沢<sup>3)</sup> 等が、赤沈の促進の程度が大なる程ツ反応の減弱の程度が大であるという傾向を認めているに過ぎない。余りは先に結核性滲出性肋膜炎の経過に伴う赤沈の変動を詳細に検討して、一般に滲出期に入ると共に赤沈は急激に促進し始めて纏てその頂点に達し、その後滲出液の減少と共に遅延して滲出期の末期にその頂点を作り、その後再び促進し始めて滲出液の消失する頃にその頂点に達し、再び漸次遅延し乍ら恢復期に移行することを明らかにした。これと上述のツ反応の変動とを対比すると、その間に極めて密接な關係があることを想像させる。余は、北本助教の命により、結核性滲出性肋膜炎の経過に伴うツ反応の変動に關して当内科教室の病歴調査を行つたが、その結果を、今回は主

にそれと赤沈の変動との關係を中心として、述べることにする。

## 第2章 症 例

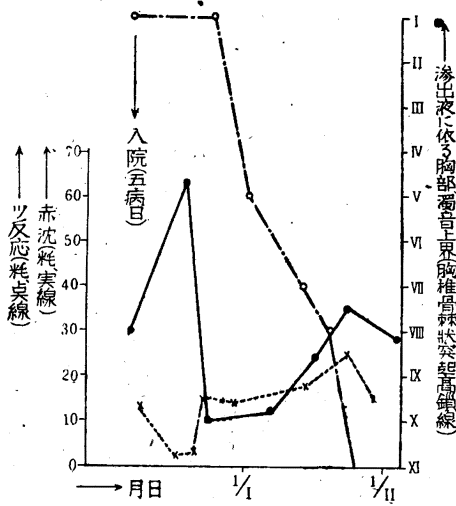
当内科教室では、古くはツ反応に旧ツベルクリンの 100 倍、1000 倍及び 10000 倍稀釈液を適宜使用していたが、昭和 17 年以後、特殊な場合を除き、2000 倍稀釈液に統一したので、記述の便宜上、ここでは昭和 17 年から昭和 24 年に至る病歴を集計した。その間に結核性滲出性肋膜炎患者は、葉間肋膜炎、縦隔洞肋膜炎、横隔肋膜炎、膿胸、血性肋膜炎、コレステリン性肋膜炎、人工気胸滲出液等を除いて、130 名（入院当初の罹患側は右側 73 名、左側 56 名、両側 1 名）である。入院中再発したもの或は退院後再発して再入院したものは右→左 7 名で、従つて症例としては総数 137 例（右側 73 例、左側 63 例、両側 1 例）となる。

ツ反応は、旧ツベルクリンの 2000 倍稀釈液 0.1cc を前胸内面の皮内に注射し、48 時間後の発赤の長径と短径との平均値を以て表わし、4mm 以下を陰性、5-9mm を疑陽性、10mm 以上を陽性とした。赤沈は Westergren 氏法に依る 1 時間値を以て示した。

### 第1節 滲出期のツ反應に就て

滲出期に於ける赤沈の促進に伴つて反応を 2 回以上検査してあるものが 7 例あり、その全例に於てツ反応は経過と共に減弱し、その中赤沈の促進の頂点に於けるツ反応を検査してある 5 例ではそこで最弱の値を示している（第 1 図参照）。

入院後既に赤沈が遅延し始めているが、その最大値を近似的に赤沈の促進の頂点と見做されるもので、入院当初ツ反応を検査してあるものが 54 例あり、それに上記の 5 例を加えると 59 例になる。それ等の赤沈の促進の頂点に於けるツ反応の値は最小 0mm から最大 27mm に及び、平均 11mm である。それを、促進の頂点に於ける赤沈の値と共に、表示すると第 1 表の如くで、10-14mm のものが 18 例(30.5%) で最も多く、4mm 以下



第1図 23歳、男、左側結核性滲出性肋膜炎

のものが11例(18.6%)で約5分の1、9mm以下のものが27例(45.7%)で約半数、14mm以下のものが45例(76.2%)で大多数である。ツ反応の陰性のもの11例中4例(36.4%)及び疑陽性のもの16例中5例(31.3%)は発病前後にツ反応の検査が行われ、何れも陽性である。第1表で見ると促進の頂点の赤沈の値とそこに於けるツ反応の値との間に明確な関係は認められない。第1図で見ると如くツ反応の陰性の時期は、殊に疾患経過の短いものでは、極めて短期間であるから、今回の集計でツ反応が陽性の症例でも、もつと精細に赤沈の促進の頂点及びそこに於けるツ反応を追突すれば、ツ反応の陰性或は疑陽性の時期を捕捉出来るかも知れず、従つて今回の結果よりもツ反応の陰性或は疑陽性のものが遙かに高率になるであろうということは充分に推測される。

第2節 吸収期のツ反応に就て

滲出期に於ける赤沈の促進の頂点から後ツ反応を2回以上検査してあるものが18例あり、その全例に於いて

第1表

赤沈(耗) \ ツ反応(耗)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	計	
	19	29	39	49	59	69	79	89	99	109	119	129	139	例数	%
0-4	1				1	3	3		1		1		1	11	18.6
5-9		2		1	3		1	3	1	2		1	2	16	27.1
10-14	1	2		1	2		5	2	5					18	30.5
15-19	2	1	1	1				1						6	10.2
20-24				1	1		1	1		2				6	10.2
25-29					1						1			2	3.4
計	4	5	1	4	8	3	10	7	7	4	2	1	3	59	100.0

ツ反応は経過と共に増強し、その中吸収期に於ける赤沈の促進の頂点でツ反応を検査してある11例ではそこで最強の値を示し、その後更にツ反応を検査してある3例ではその全例に於いて再び強度を減じている(第1図参照)。

吸収期に於ける赤沈の促進の頂点でツ反応を検査してあるものが、上記の11例を含めて20例あり、その値は最小10mmから最大25mmに及び、平均17mmである。それを、促進の頂点に於ける赤沈の値と共に、表示すると第2表の如くで、15-19mmのものが8例(40.0%)で最も多く、15mm以上のものが15例(70.0%)で大多数、10mm以上のものが20例(100.0%)で全例である。第2表で見ると促進の頂点の赤沈の値とそこに

於けるツ反応の値との間に明確な関係は認められない。上記の20例の中6例は未だ赤沈の促進の途上で退院している為近似的にその最終の赤沈を促進の頂点と見做したものであり、他の14例は赤沈の促進から遅延にかけての経過を確認してあるが、それは短くても1週間の間隔で赤沈を測定したものであり、またツ反応の多くはそれよりも更に長い間隔で検査したものであるから、もつと精細に赤沈の促進の頂点及びそこに於けるツ反応を追突し得れば、恐らく今回の結果よりも強度を増したものになるであろうと思われる。

第3章 考 按

結核性滲出肋膜炎の経過に伴うツ反応の変動に関しそ

第 2 表

赤沈(耗)	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	計	
	39	49	59	69	79	89	99	109	119	129	139	例数	%
10—14		2			1			1	2			6	30.0
15—19	1	1		1	1	1	1		1	1		8	40.0
20—24			1	1		1						3	15.0
25—29	1				1						1	3	15.0
計	2	3	1	2	3	2	1	1	3	1	1	20	100.0

の原因を考察しているものは文献上殆ど全く見当らない。唯、武田<sup>5)</sup>は、アレルギーと結核に関する線説に於いて、その教室に於ける新保<sup>6)</sup>のアレルギー性肋膜炎の発生に関する実験的研究を基礎として、結核性滲出性肋膜炎は結核菌を抗原とする肋膜のアレルギー性反応によつて説明し得ると為し、金井<sup>2)</sup>等の研究を引用して、結核性滲出性肋膜炎に於いて発病と共にツ反応の減弱する事實は、実験的研究と全く一致するもので、肋膜のアレルギー性反応の結果抗体が急激に多量に消費される為と考えられる述べている。更に武田<sup>7)</sup>は他の論文に於て、アレルギー性反応が高度であれば、肋膜に出現した結核菌はその為に使用されて消失し、病変の吸収と共に結局アレルギー性反応は生体に有利に展開するのであつて、ここにアレルギー性反応の免疫的意義を見ることが出来ると説いている。結核性滲出性肋膜炎に於て滲出液の吸収の始まる頃からツ反応が強陽性に転ずる事實は、アレルギー性反応の終熄と共に抗体の産生が普通以上に亢進して過剰になる為とも解される。

結核性滲出性肋膜炎の経過に伴つて赤沈促進の頂点が2つ見られる。第1のものは炎症或は滲出機転に伴うもので、これは病的に亢進した組織破壊に関係があるものと思われるが、しかも赤沈の促進から遅延にかけての変動がツ反応の減弱から増強にかけての変動と極めてよく一致することから、その両者により肋膜の炎症機転の推移を窺知し得るものと思われる。第2のものは治癒或は滲出液の吸収機転に伴うもので、これは破壊産物の吸収に関係があるものと思われるが、而も赤沈の促進から遅延にかけての変動がツ反応の一旦強陽性に転じて後強度を減ずる変動と極めてよく一致することから、その両者により病変の吸収機転の推移を窺知し得るものと思われる。赤沈の本態に関しては古くから枚挙に遑ない程の研究があるが、未だ尙解明されない点が多い。赤沈促進の因子に就いては多くのものが挙げられているが、今日

の学説では概ね血漿中 フィブリノーゲンとグロブリンとが第一義的なものと考えられている様である。結核性滲出性肋膜炎に於いて血漿フィブリノーゲンは、Gram<sup>8)</sup>山口<sup>9)</sup>、伊藤<sup>10)</sup>、中瀬<sup>11)</sup>、日暮<sup>12)</sup>、等によれば、一般に増量し、滲出機転の進展と共に益々高度となり、軽快するに従つて次第に減量すると言ひ、小川<sup>13)</sup>によればこのような関係は見られないと言ひ。これに対して血清蛋白は、伊藤<sup>10)</sup>、小川<sup>13)</sup>、中瀬<sup>14)</sup>、等によれば、一般に血漿フィブリノーゲンと逆の方向をとり、軽快すると共に増量すると言ひ。即ち結核性滲出性肋膜炎の滲出期に於ける赤沈促進の因子として血漿フィブリノーゲンを重要視しているものが多く、これは eram<sup>8)</sup>が諸種疾患に就いて広汎な研究を行い組織破壊の旺盛な場合に血漿フィブリノーゲンの増量の著しいことを指摘しているのに合致する。吸収期に於ける赤沈促進の因子に関しては、過去に於いてこれに注目した学者がないから、明らかでないが、この場合には恐らく滲出期とは異つたものではなからうかと想像される。結核菌に対する抗体の化学的性状は、未だそれを分離し得ない為、明らかでないが、一般に一種のグロブリンであろうと考えられている。従つてそれが血液中に多量に存在すれば当然赤沈促進の因子となり得る訳で、吸収期の赤沈促進に抗体の増量が直接関与することが考えられる。然るに流血中の抗体の存否に就いては、存在すると主張する学者と存在しないと主張する学者とがあり、或は存在するに違ひないが証明出来ないのだとする学者もあつて、今後なお研究を要する問題である。金井<sup>14)</sup>は、スライド・セル・カルチュア法により多数の結核性滲出性肋膜炎患者の滲出液及び血清に就いて結核菌に対する発育阻止能力を検査し、両者共に発育阻止能力は低く、殊に滲出液に於いて発育阻止能力は全く乏しいが、吸収期に入ると発育阻止能力が著明に現われるという結果を得、これは、アレルギーと免疫力或は抵抗力とは必ずしも常に一致する訳ではな

いけれども、結核性滲出性肋膜炎の経過に伴うツ反応の変動と一致した現象であると述べているが、この事実は上述の見解に対して極めて示唆多きものと考ええる。最近血漿蛋白に関する化学の進歩は目覚ましいものがあり、当内科教室に於いてもこれに関心を寄せ、目下研究中有るから、その進展と共に結核性滲出性肋膜炎に於ける赤沈の問題も近く更に詳かにされるものと考ええる。

## 第2章 結 核

余は昭和17年より昭和24年に至る当内科教室の病歴に就いて結核性滲出性肋膜炎の経過に伴うツ反応の変動を、殊に赤沈の変動との関係に於いて、調査して次の結論を得た。

(1) 一般に発病後ツ反応は、赤沈の促進と共に減弱し、滲出期に於ける赤沈の促進の頂点で最弱で、今回の集計の範囲では、少くとも、約5分の1(18.6%)が4mm以下、約半数(45.7%)が9mm以下、大多数(76.2%)が14mm以下である。かくの如き滲出期に於けるツ反応の変動は、赤沈の変動と共に、それにより肋膜炎の炎症機転の推移を窺知し得るものと思われる。

(2) その後ツ反応は経過と共に増強し、吸収期に於ける赤沈の促進の頂点で最強で、今回の集計の範囲では、少くとも、大多数(70.0%)が15mm以上、全例(100.0%)が10mm以上である。その後ツ反応は再び強度を減ずる。かくの如き吸収期に於けるツ反応の変動は、赤沈の変動と共に、それにより病疾の吸収機転の推移を窺知し得るものと思われる。

欄筆するに臨み御懇篤なる御指導と御校閲とを賜りたる沖中教授及び北木助教授に対して謹みて深甚なる感謝の意を表す。

## 文 献

- 1) Neumann, W.: Wien. Klin. Wschr. 25(22): 830-833(1912)
- 2) 金井進、清水寛、有末四郎: 結核 13(8): 685-712(昭15)
- 3) 相沢豊三、野並浩蔵、倉光一郎: 結核 20(6): 293-318(昭17)
- 4) 田中哲夫: 結核に発表の予定
- 5) 武田勝男: アレルギーと結核(昭18)
- 6) 新保幸太郎: 北海道医学雑誌15(1): 89-103(昭12); 15(2): 403-416(昭12); 16(1): 53-60(昭13); 16(2): 265-276(昭13)
- 7) 武田勝男: 臨牀内科小児科3(1): 1-7(昭23)
- 8) Gram, H.C.: Acta med. scand. 56: 107-161 1922)
- 9) 山口権: 東洋医学雑誌 1(2): 147-164 (大12)
- 10) 伊藤鷲見: 中外医事新報 1071: 1424-1430(大13)
- 11) 中瀬真亮、藤井寅二郎: 十全会雑誌33(5): 505-20(昭3)
- 12) 日暮信夫: 千葉医学会雑誌 21(6): 624-650(昭18)
- 13) 小川安太郎: 中外医事新報 1107: 597-606(大15)
- 14) 金井進: 結核19(10): 702-736(昭16)

## お 願 い

本会会費は年額を其の年の3月末日まで(分納御希望の方は3月及9月各末日までに半額宛を)に御払込を願うことに会則第九条で定められていますが御多用に紛れ御忘れになる方が多いので本会では運営上常に困難致して居ります。

まだ御済みになつていない方は何卒御協力下さいまして右期日をお忘れなく御払込下さるよう御配慮を願います。

昭和二十六年分、年額 八四〇円

昭和二十六年二月

以 上

日本結核病学会事務所  
振替貯金、東京五参七五六番