

25. ⑩島田：第14回日本医学会誌，昭. 30.  
 ⑪Deaver：Surg. Gynec. & Obst., 37, 506, 1923.  
 ⑫Connolly：スプレーゼ文献集（持田）Ⅱより引用。  
 ⑬劉：日外会誌，56, 6, 803, 昭. 30. ⑭木本：臨  
 外., 4, 11, 557, 昭. 24. ⑮栗田等：スプレーゼ文  
 献集（持田）Ⅱより引用. ⑯島貫等：臨外., 11,  
 10, 683, 昭. 31. ⑰中村等：信州医誌., 4, 257, 昭.  
 30. ⑱大野等：信州医誌., 7, 1, 88, 昭. 33.

## Observation and Discuccion on Postoperative Ileus

Yukihiko Ohno, Fukashi Maezawa,  
Kunitaka Yajima, Tatsumi Nakata,  
Chuji Shimizu and Noboru Koyama  
Department of Surgery, Faculty of Medicine  
Shinshu University  
(Director: Prof. K. Maruta)

Twenty two cases of postoperative ileus which had been experienced at the Maruta Surgical Clinic from April 1953 to March 1958 were reported. The incidence, causes, the method of laparotomy which was previously performed, the site of obstruction and fatal cases were discussed. Furthermore authers refered to the prophylactic treatment and the importance of postoperative ileus in surgical clinic.

## ツベルクリン感作赤血球凝集反応に関する研究

### — 各種肋膜炎に於ける検査成績 —

昭和33年6月28日受付

信州大学医学部戸塚内科教室（指導：戸塚忠政教授）

浦野 一彦

#### I) 緒言

1948年 Rockfeller 研究所の Middlebrok & Dubos ①②は液面培養の結核菌 H<sub>37</sub>Rv 株から一種の耐熱性多糖体を抽出し、此の抽出液を以つて綿羊赤血球を感作し此の綿羊赤血球と結核患者血清並びに結核罹患動物血清を反応せしめる場合、特異的凝集反応の起る事を認め、特に活動性結核に於て高凝集価を示す事から本反応が結核の診断法として特異的であり、同時に活動性の指針になる事を発表した。

Middlebrook について Smith & Scott③④は結核菌体抽出液の代りに Lederle 製の旧ツベルクリン液を使用し同様の凝集の起る事を認め略同様の成績を発表している。其の后多くの研究者⑤～⑭に依り此の種の研究が行はれ、本反応が結核の血清学的診断法として勝れたものであり利用価値の高いものである事が認められるに至つた。

之等の研究は主に肺結核患者の血清について施行されたものであるが、肺結核患者の血清以外のものについての本反応の試みは、Cremer & Cremer J.⑮、木村等⑯、羽田等⑰に依りなされている。即ち Cremer & Cremer J. は眼科疾患の結核性の鑑別に前房水を

用い本凝集反応を実施して、結核を疑はれた眼疾患者の (74.1%) に本反応陽性であつた事を認め、又木村等は結核性肋膜炎患者の肋膜滲出液について、本反応を実施して18例中14例に陽性であつた事を認めている。又羽田等は結核性髄膜炎患者の脊髄液について、本反応を施行し結核性髄膜炎の3例は凡て陽性の成績を示し結核性以外のものは陰性であつた事を認めた。私は種々の原因の体腔貯溜液及びそれと同時期に採取した血清について、本反応を実施して興味ある知見を得たので報告する。

#### II) 検査材料並びに検査方法

##### A) 検査材料

検査対象患者は当科入院及び外来患者である。①結核性肋膜炎20例，②コレステリン肋膜炎2例，③膨脹不全肺の肋膜死腔に Mitchell⑱，Diamond⑲の所謂代償性滲出液を来したもの8例，④結核性膿胸4例，⑤悪性腫瘍に依り肋膜腔に滲出液を生じたもの5例，⑥肺炎に伴つて肋膜腔に貯溜液を来したもの3例，⑦腹膜腔に貯溜液を認めたもの8例の總計50例の貯溜液及び血清である。

##### B) 検査方法

(1) 抗原(感作浮游血球作製)

感作原としては旧ツベルクリンを使用し、赤血球は血液型O型の健康成人赤血球を使用した。反応術式はSmith & Scottの方法に準拠して行つた。即ちO型人赤血球を $\frac{1}{15}$ M磷酸緩衝食塩水pH(7.2)で3回洗滌(2000回転5分間遠心し其の都度上清を捨てる)した、15倍に稀釈した旧ツベルクリン液6ccに対して洗滌赤血球0.1ccの割合で三角コルペン中にて混和し良く振盪して37°Cの恒温槽で2時間放置する。尙此の間15分毎に振盪を加え感作を確実にする。斯くて感作した血球は遠沈后上清を捨て洗滌を3回洗滌した後 $\frac{1}{15}$ M磷酸緩衝食塩水で稀釈し0.2%の浮游液として使用する。尙別に対照として非感作浮游液を作製する。感作血球は研究の都度作成した。

(2) 被検貯溜液及び血清

貯溜液及び血清は予め56°C 30分間加熱し非動化した後使用する。

(3) 反応術式

8本の小試験管に磷酸緩衝液を0.5cc宛加え非動化

せる貯溜液及び血清の倍数稀釈系列を作り、感作血球浮游液の0.5ccを加え良く振盪混和し2時間37°Cの孵卵器に収めた後取り出して一昼夜室温に放置してアグルチノスコープで結果を判定する。

III) 検査成績

1) ツベルクリン反応陽性健康者の凝集反応値

ツベルクリン陽性健康者65例に於ける凝集反応値を表1に示す。陰性38例(58.5%)で4倍陽性15例(23.1%) 8倍陽性8例(12.3%) 16倍3例(4.6%) 32倍1例(1.5%)計27例(41.5%)であつた。

2) 疾患別体腔液及び血清の凝集反応値

次に各種疾患別の体腔液及び血清の凝集反応値を表2に示した。

結核性肋膜炎患者20例についての凝集反応値は胸水では1例に陰性であつた以外は、16倍以上の陽性を示し16倍5例、32倍8例、64倍5例、128倍1例で、陰性の1例は発病后70日を経過したものであつた。血清では凡てが陽性の成績を示し8倍1例、32倍5例、64倍11例、128倍3例にて胸水並びに血清中等値乃至は高値を示しておる。且血清の方が胸水より高い値を示すものが多い。

コレステリン肋膜炎2例では胸水16倍のもの2例、血清32倍のもの2例であつた。

次に長期に渡る人工気胸療法に基因し、或は又肋膜炎に際して貯溜液の吸収が遅延し、或は又肺切除後の

表1 ツベルクリン反応陽性健康者のツベルクリン感作赤血球凝集反応値

被検人員	陰性	陽性				64倍	計
		4倍	8倍	16倍	32倍		
65	38 (58.5%)	15 23.1%	8 12.3%	3 4.6%	1 1.5%	0	65
		27 (41.5%)					

表2 各種疾患に於けるツベルクリン感作赤血球凝集反応値

区分		陰性	陽性							計
			4倍	8倍	16倍	32倍	64倍	128倍	256倍	
結核性肋膜炎	胸水	1			5	8	5	1		20
	血清			1	5	11	3			
コレステリン肋膜炎	胸水				2					2
	血清				2					
膨脹不全肺に依る肋膜炎	胸水		5	2		1				8
	血清			4	3		1			
結核性胸	胸水			1		1	2			4
	血清				1		2	1		
肺の悪性瘍	胸水	3	1			1				5
	血清	1	2	1				1		
肺炎に伴う肋膜炎	胸水	2	1							3
	血清	1	1	1						
腹膜腔に貯溜せるもの	胸水	5	2					1		8
	血清	3	3	1					1	

合併症として肋膜炎を残す場合死腔内に強い陰圧が働くために屢々所謂代償性滲出を求す様になる。

此の代償性滲出液を伴った患者8例について本反応を実施した。

8例中7例では嘗て活動性の病巣を有していたが検査施行時は既にレントゲン写真上全く結核性病巣は認められず、膨脹不全肺が主徴候の患者であつた。

他の1例は現在活動性の結核を有する患者であつた。

凝集反応値は胸水血清共に陰性例はなく胸水に於て4倍陽性5例、8倍2例、32倍1例、であつた。又血清では8倍4例、16倍3例、128倍1例であり、128倍を示した1例は活動性結核を有するものであつた。此の1例の血清の凝集価を除けば何れも低い値を示した。

次に結核性膿胸4例についての観察では胸水8倍陽性1例、32倍1例、64倍2例であり、血清では16倍陽性1例、64倍2例、128倍1例で、胸水血清共に凡て陽性であり然も大部分が比較的高い値を示していた。

次に悪性腫瘍に由来し、癌性乃至は肉腫性肋膜炎を起した5例についての観察では、其の内の1例は肺に活動性の結核を伴い喀痰中結核菌陽性であつた。胸水では陰性3例、4倍陽性1例、32倍1例であり、血清では陰性1例、4倍陽性2例、8倍1例、256倍1例で、結核を伴った1例が胸水32倍、血清256倍の高値を示した以外は陰性乃至は低値を示した。

肺炎に随伴した肋膜炎では胸水陰性2例4倍陽性1例、血清では陰性、4倍、8倍夫々1例にて凡てが陰性乃至は低凝集価を示した。

腹膜腔に貯溜液を認めた8例についての観察では結核性腹膜炎の1例が腹水128倍陽性、血清256倍陽性であつた以外は、肝癌4例、肝硬変2例、ネフローゼ1例中腹水陰性5例、4倍2例、血清陰性3例、4倍3例、8倍1例の成績を示し、結核性病巣を有しないものは陰性乃至は低凝集価に限られる事を認めた。

### 3) 結核性肋膜炎患者及びコレステリン肋膜炎患者の観察

#### a. 反応値と臨床所見

結核性肋膜炎患者及びコレステリン性肋膜炎患者の滲出液及び同時期に採取した血清との凝集反応値、ツベルクリン反応、血沈値、液貯溜期間、熱平熱化に要する日数等の相互の関係を表3に示した。

凝集反応値では滲出液の方が血清のそれより低凝集価を示すものが多く、斯る際に殆んどの場合に滲出液の凝集価は血清のその $\frac{1}{2}$ の値を示していた。即ち倍々稀釈では試験管1本の差に当る。滲出液と血清の凝

集価が同値であつたものは4例に過ぎない。

発病後凝集反応が施行せられる迄の日数は発病の推定より比較的早期に施行されたものが大部分で20日以内に施行されたものが17例を占め、2例が発病後49日及び70日に施行されたが、前者では胸水16倍の低値で后者では胸水の凝集は認められなかつた。

又コレステリン性肋膜炎の2例では長期の経過後に本反応が施行されたが何れも凝集価は低い値を示した。

ツベルクリン反応は陰性から陽性を示すもの迄種々であるが、ツ反応陰性例でも凝集反応は陽性に現はれ又ツ反応の強弱と本反応値との間には一定の関係は認められなかつた。

血沈値は促進高度のものが多いが血沈値の速進の度合と本反応値の高低との間の相関々係は見出し得なかつた。

液貯溜期間は結核性肋膜炎では最短7日、最長110日で平均32.4日、体温平熱化迄の日数は最短7日、最長120日で平均47日であつた。

液貯溜期間及び有熱期間の長短と凝集反応値の高低との間に明らかな平行関係は認められなかつた。

#### 3) b. 結核性肋膜炎の凝集反応値の推移

次に結核性肋膜炎の凝集反応値の推移を表4に示した。

胸水は貯溜期間が短く長期に渡る観察は不可能であつたが1週乃至は10日間の間隔で追求すると、血清の凝集価は発病後35日乃至40日目から既に減少し始め漸次に減少する傾向を示し、然も尙2ヶ月位の比較的短期間の内に8倍乃至16倍の低値を示すに至り以後固定する傾向を認めた。

#### 4) 膨脹不全肺患者の反応値

次に肋膜炎に代償性滲出液を伴った8例についての観察を表5に示した。

No. 8 Y. N. 症例では肋膜炎と同時に肺に活動性結核を認めたが、其の他の症例ではレ線写真上結核性病巣を認めず肋膜炎閉鎖のみを主目的で入院したものである。

明に肺が膨脹不全の状態に陥入り肋膜炎が形成され代償性滲出液を認められた時から、凝集反応施行迄の期間は3ヶ月から8年6ヶ月迄の長期に渡つてゐる。成因は過度の人工気胸に由来するものが大部分であつた。

肺に活動性結核を有する症例以外は胸水並びに血清の凝集反応値は何れも低値であつた。

血沈値は正常乃至は軽度の速進を認めた。

#### 5) 結核性膿胸の反応値

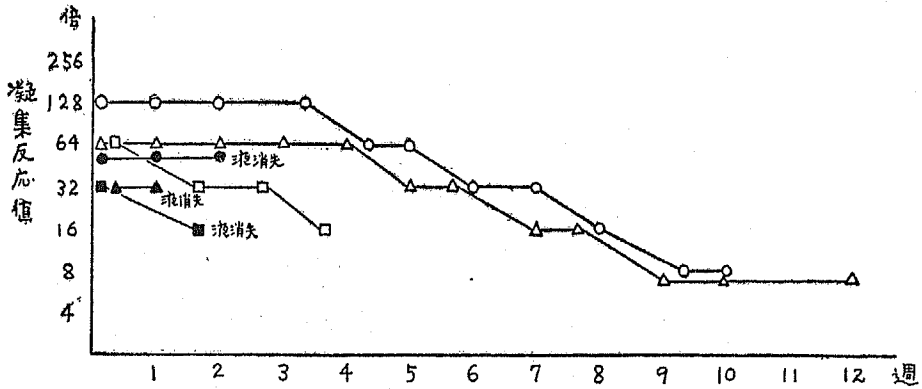
表 3

## 結核性肋膜炎患者の凝集反応値と臨床所見

患者名	性別	凝集反応値	凝集反応 施行病日	ツベルグリン反応	血沈値	液貯留 期間	熱平熱化 迄の日数
1 A. T.	♀	滲出液 E. 64倍 血清 S. 128倍	16	$\frac{0}{8 \times 8}$	95~140	35	45
2 S. T.	♀	E. 16 S. 32	49	$\frac{0}{0 \times 0}$	32~52	58	90
3 U. K.	♀	E. 32 S. 64	19	$\frac{0}{0 \times 0}$	75~91	19	7
4 E. I.	♀	E. 16 S. 32	16	$\frac{0}{25 \times 26}$	73~105	7	28
5 Y. M.	♀	E. 32 S. 64	14	$\frac{12 \times 15}{12 \times 15(20 \times 22)}$	70~115	45	65
6 K. K.	♀	E. 32 S. 64	16	$\frac{25 \times 24}{25 \times 24(52 \times 42)}$	50~80	21	30
7 S. S.	♂	E. 32 S. 64	10	$\frac{9 \times 10}{9 \times 10(47 \times 30)}$	102~121	45	71
8 T. O.	♂	E. 64 S. 64	13	$\frac{0}{6 \times 7}$	64~82	15	35
9 O. S.	♂	E. 64 S. 64	24	$\frac{0}{0 \times 0}$	14~30	18	35
10 S. S.	♂	E. 32 S. 64	7	$\frac{0}{12 \times 13}$	148~154	24	54
11 H. Y.	♂	E. 128 S. 128	7	$\frac{0}{13 \times 16}$	78~110	36	40
12 Y. K.	♂	E. 32 S. 64	7	$\frac{0}{8 \times 7}$	46~77	18	38
13 T. G.	♂	E. 16 S. 32	10	$\frac{9 \times 9}{13 \times 14}$	40~65	28	40
14 B. N.	♂	E. 64 S. 64	5	$\frac{0}{10 \times 8}$	30~68	35	50
15 M. O.	♂	E. 64 S. 128	6	$\frac{0}{15 \times 16}$	50~88	28	45
16 T. F.	♂	E. 0 S. 8	70	$\frac{0}{14 \times 14}$	61~84	110	120
17 S. A.	♂	E. 16 S. 32	15	$\frac{12 \times 13}{14 \times 15(20 \times 21)}$	71~112	29	50
18 Y. O.	♀	E. 32 S. 64	15	$\frac{0}{18 \times 15}$	30~64	28	35
19 E. M.	♀	E. 16 S. 32	6	$\frac{0}{8 \times 6}$	22~56	15	30
20 T. U.	♀	E. 32 S. 64	6	不 明	111~117	不 明	不 明
21※ Y. N.	♂	E. 16 S. 32	465	$\frac{27 \times 21}{27 \times 21(57 \times 40)}$	6~11	665	不 明
22※ M. M.	♂	E. 8 S. 32		$\frac{10 \times 10}{12 \times 12}$	110~120	240	35

※ コレステリン性肋膜炎

表4 結核性肋膜炎の凝集反応値の推移



症例	発病の凝集反応施行の日数	液貯留期間
A. T. (胸水 ●, 血清 ○)	16日	27日
Y. K. (胸水 ▲, 血清 △)	7日	18日
S. F. (胸水 ■, 血清 □)	49日	58日

表5 膨脹不全肺に依る肋膜死腔に代償性滲出を来せるもの

患者名	病日	成因	凝集反応値	ツ 反 応	血 沈
1 T. Y.	7年9ヶ月	人工気胸后	胸水 4倍 血清 8倍	$\frac{0}{14 \times 14}$	16 ~ 35
2 Y. K.	6ヶ月	肺切除后	胸水 4 血清 16	$\frac{20 \times 18}{52 \times 36}$	14 ~ 29
3 Y. U.	4年9ヶ月	人工気胸后	胸水 4 血清 8	$\frac{0}{18 \times 12}$	12 ~ 34
4 Y. M.	3ヶ年	肋膜炎后	胸水 8 血清 16	$\frac{0}{17 \times 16}$	4 ~ 16
5 Y. N.	6ヶ年	人工気胸后	胸水 4 血清 8	不 明	28 ~ 67
6 S. G.	3年4ヶ月	全 上	胸水 4 血清 8	$\frac{0}{7 \times 9}$	18 ~ 32
7 T. I.	6ヶ年	全 上	胸水 8 血清 16	$\frac{0}{14 \times 15(35 \times 48)}$	45 ~ 69
8 Y. N.	8年6ヶ月	全 上	胸水 32 血清 128	$\frac{0}{10 \times 11}$	9 ~ 25

結核性膿胸を有する4例についての観察を表6に示す。発病后長期間の経過後に本反応が施行されたに拘らず凝集反応値は概して高値を示し、血沈値は高度に促進していた。

\*6) 非結核性症例の反応値

主疾患の成因が非結核性である胸水貯留の症例を表7に示した。

肺の癌性転移に依り肋膜に貯溜液を認め同時に肺結

核を有した No. 8 H. K. 症例では反応値は血清256倍、胸水32倍を示したが、他の症例では陰性乃至は低値であつた。

IV) 総括並びに考按

結核症に於けるツベルクリン感作赤血球凝集反応は Middlebrook & Dubbs<sup>①②</sup>に依り創案され発表されて以来、米英は勿論、本邦に於ても今日迄多数の人々に依り追試と改良が行はれ其の細部に涉つては必ず

表 6 結核性膿胸

患者名	病日	成因	凝集反応値	ツ反応	血沈
1 A. M.	1年3ヶ月	肋膜炎后	胸水 64倍 血清 64倍	$\frac{0}{11 \times 11}$	107~142
2 H. K.	2ヶ月	人工気胸后	胸水 64 血清 128	$\frac{15 \times 20}{15 \times 20}$	71~103
3 S. S.	65日	肺結核に伴い発生	胸水 32 血清 64	$\frac{15 \times 18}{17 \times 21}$	84~116
4 T. S.	40日	肋膜炎后	胸水 8 血清 16	$\frac{10 \times 10}{12 \times 12}$	122~140

表 7 成因が結核に直接関係のないもの

患者名	診断名	凝集反応値	ツ反応	血沈値
1 J. M.	急性肺炎 + 膿胸	胸水 0倍 血清 4倍	$\frac{0}{14 \times 16}$	125~135
2 T. H.	気管枝肺炎 + 随伴性肋膜炎	胸水 4 血清 8	$\frac{11 \times 11}{11 \times 11}$	112~120
3 Y. H.	心臓肋膜炎	胸水 0 血清 0	$\frac{0}{6 \times 6}$	35~68
4 H. H.	肺肉腫	胸水 0 血清 4	$\frac{0}{0}$	98~110
5 H. O.	肝癌 + 肺転移	胸水 0 血清 4	$\frac{0}{10 \times 10}$	84~100
6 M. A.	肺癌	胸水 0 血清 4	$\frac{0}{12 \times 15}$	112~120
7 T. I.	肺癌	胸水 4 血清 8	不明	不明
8 H. K.	肝癌 + 肺転移 + 肺結核	胸水 0 血清 0	$\frac{0}{23 \times 32}$	8~32

しも一致しない点があるが、臨床面では活動性と思はれる症例に於て高凝集価を示す事から本反応が結核症の血清学的診断法として特異性を示し可成り臨床的に利用価値の高い反応であるとされている。

即ち Middlebrook & Dubos, Rothbard Doomeif & Hite<sup>⑤</sup>, 矢追<sup>⑬~⑭</sup>, 小路<sup>⑮</sup>等は活動性結核に特異的であるとし、就中 Rothbard 等は陽性限界を8倍とした場合92.3%の高い陽性率を示す事を報告している。

其の他本邦に於ても多くの研究者は本反応の特異性を肯定しているようである。

他方 Hollander<sup>⑯</sup>は空洞を有する事が凝集反応に影響をもつ事が統計上認められる以外は活動性との関連性は見られなかつたと述べ、又 Maher, Loughman & Hilson<sup>⑰</sup>は結核患者の進行程度の判定には余り助け

にならなかつたと述べ、Kirby & Burnell<sup>⑱</sup>は急性活動性結核では喀痰中結核菌の証明等の方法で知る事が出来るから余り有用でないとし、結核の活動性の診断には寧ろ否定的立場をとつている学者もある。

斯くの如く諸家の成績は必ずしも細部に渡つては一致していないが、之は本反応の判定規準が各研究者に依り一定せず、又使用される感作源の種類並びに力価使用赤血球の種類等が一定していない等の諸点にも基因する様である。

矢追<sup>⑰</sup>は血球の感作源として本抗原物質の含有量について、恒常的保証のないツベルクリンを使用している事、並びに血球と云ふ不安定な物質を使用している点よりして常に一定の成績を納める事には多少の困難があると述べている。

結核を発病していないツベルクリン反応陽性健康者

にも65例中27例(41.5%)に本反応の出現を見たが、結核の感染症としての面から当然考えられる事で、Kirby et al<sup>⑤</sup>は結核以外の陽性率50%、Hilson et al<sup>⑥</sup>は対称の陽性率20%、Adcock et al<sup>⑦</sup>はツベルクリン反応陽性健康者の陽性率50.4%、更に Raymond et al<sup>⑧</sup>は結核以外のものゝ陽性率70%、Schwarz et al<sup>⑨</sup>は正常人の陽性率76.1%と述べている如く凝集反応陽性であるからと云つて直ちに結核性疾患を肯定する事は出来ない。

種々の成因に依る体腔液並びに同一患者の血清についての本反応の成績を見ると、結核性肋膜炎、結核性膿胸では最も高い反応値を示し、結核に由来しないものでは陰性乃至は低凝集値を示し両者の間に明らかな差を認めた。

木村等<sup>⑩</sup>は肋膜滲出液のみについて本反応を施行し結核に由来する滲出液の殆んど大部分は陽性の成績を示し、結核以外に起因すると思はれる肋膜炎の滲出液とは明測に区別出来る事を認めている。

結核性肋膜炎に於ては血清の凝集値の方が、滲出液のそれより高値を示すものが大部分であり、滲出液と血清の凝集値が同値であつたものは僅に4例に過ぎなかつた。

滲出液と血清の凝集値の異なるものでは多くは倍々稀釈に於て試験管1本の差を示した。病変の生体反応の場が肋膜にあり乍らも血清に高い凝集値の現はれる事は興味ある事である。

結核に起因しない疾患に依る滲出液は、陰性乃至は低凝集値を示す事は前述したが、然し乍ら主たる疾患が結核性以外のものであり乍らも結核の合併のある場合は勿論高凝集値を示した。斯る際に血清の凝集値が極めて高値の場合に於ても、滲出液のそれは比較的に低値であり結核性肋膜炎の場合と多少趣を異にしている成績を示した。

又膨脹不全に由来する代償性滲出液を伴うものでは、結核性肋膜炎結核性膿胸の凝集値と、非結核性に由来するものとの中間値を示したが、此の事実は膨脹不全肺が凡て肺の結核性疾患に罹患したものから発生しており、大半が過度の人工気胸に由来している。レ線写真上1例を除いては明かな病巣は認められなかつたが、嘗ては何れも活動性結核を有したものであり炎症巣の消褪后にも免疫抗体の消失していない事が窺はれる興味ある成績を示した。

本反応の施行に依り、体腔液が結核に由来するものであるか否かの鑑別上有意義である事が認められた。

又同一患者の血清についての本反応も同様の意義を有するものである。

本反応の本態については明測ではないが、臨床的意義としては本反応自体の限界があく迄も抗体量の多寡を測定すると云う点である。之と活動性との関連性は病勢の進行する場合には抗体産生が増加し血清抗体の産生が旺盛となり高凝集値を来し、他方結核が治癒に向う場合には抗原の減量に伴い抗体の産生が減少して、凝集値の減少として現はれる訳で、従つて本反応に依る活動性の観察は間接的であるをまぬがれず其の場合個体の抗体産生能、時間的因子等の複雑な要因を考慮する必要がある。

結核性肋膜炎に於ける凝集反応値の推移を見ると、胸水は吸収が早く長期の観察は不可能であつたが、血清についての観察では35日乃至40日目には既に凝集値の減少が始まり2ヶ月位の比較的短期間の内に8倍乃至16倍の低凝集値に固定するに至る。之は結核性肋膜炎が比較的短期間で治癒しうる疾患である事実と良く符合するものである。結核性膿胸が同じ結核性疾患であり乍ら発病1年乃至2年の長い経過後に於て高値を示しているのと対照的である。

滲出液が結核に由来する場合の鑑別上本反応の有意義な事については既に述べたが、結核炎症の強弱と本反応との相関々係を血沈値・液貯溜期間・体温平熱化迄の日数等から考察するに、両者に明かな平行関係が認められず、本反応から肋膜の炎症の強弱の推定は出来難い事が認められた。

次に結核性肋膜炎に於けるツベルクリン反応と本反応との関係について考察すると小路<sup>⑪</sup>はツ反応をAllergyの現はれとみなし本反応を免疫の現はれと見なし、又土屋<sup>⑫</sup>は肺結核患者のツ反応と凝集反応値との間に関係は認められなかつたと述べ、木村<sup>⑬</sup>は実験動物結核症に於ける観察で本反応はツ反応より早期に出現する事を認めている。私の結核性肋膜炎に於ける観察でもツ反応が陰性であるに拘らず、本反応が既に出現しておる症例が認められた。

又ツ反応陽性の場合でもツ反応度の強弱と本反応値との間に何等の相関々係も認められず、結核性肋膜炎に於ける場合でも上記諸氏の見解と一致する成績を示した。

## V) 結 論

体腔液の貯溜を認めた患者50例の胸水又は腹水と同時に採取した血清について、ツベルクリン感作赤血球凝集反応を実施して次の結論を得た。

1) ツベルクリン反応陽性健康者65例の凝集反応値は陰性38例(58.5%)、陽性27例(41.5%)で、陽性例の凝集値は8倍以下のもの23例(35.4%)、16倍以上のもの4例(6.1%)であつた。

2) 各種疾患の胸水腹水及び血清の凝集反応値は、結核性肋膜炎、コレステリン肋膜炎結核性膿胸、結核性腹膜炎では大部分高値を示し、悪性腫瘍或は肺炎に伴う肋膜炎及び肝硬変、ネフローゼ等の非結核性肋膜炎、腹膜貯溜液では極めて低値乃至は陰性の凝集価を示した。結核性疾患と非結核性疾患との凝集反応値の相違は有意であつた。

3) 結核性肋膜炎に於ける同一患者の滲出液と血清の凝集反応値は大部分血清の方が滲出液のそれより高値を示した。

4) 結核性肋膜炎に於てはツベルクリン反応度の強弱と、本凝集反応値との間に何等相関々係は認められなかつた。

5) 結核性肋膜炎が順調に経過する場合本凝集反応値の推移は比較的短期間に反応値の下降が始り、約2ヶ月位で低い値に固定する傾向を認めた。

6) 結核性膿胸に於ては発病后比較的長期間経過したもので常にも高い凝集反応値を示した。

7) 膨脹不全肺に伴う肋膜死腔に貯溜した代償性滲出液では、凝集反応値は低値を示すものが大部分で、此の点結核性肋膜炎又は結核性膿胸との鑑別上注目値する。

本研究に対し、終始御懇篤な御指導御校閲を賜つた恩師戸塚忠政教授に深甚なる謝意を表する。

本論文の一部は昭和31年第53回日本内科学会で発表した。

## 文 献

- ①Middlebrook & Dubos: J. Exp. Med. 88, 512, 1948. ②Middlebrook: Am. Rev. Tub. 62, 223, 1950. ③Smith & Scott: Am. Rev. Tub. 62, 121, 1950. ④Scott & Smith: J. Lab. & Clinic. Med. 35, 303, 1950. ⑤Rothbard, Dooneif & Hite: Proc. Soc. Exp. Biol. & Med. 74, 72, 1950. ⑥Gerner, Rieux & Taquet: Ann. Inst. Pasteur. 3, 1, 1950. ⑦Sohier: Ann. Inst. Pasteur. 78, 283, 1950. ⑧Kirby, Burnell & Leary: Am. Rev. Tub. 64, 71, 1951. ⑨Thalheimer & Rowe: Am. Rev. Tub. 63, 667, 1951. ⑩Adcock et al: J. Lab. & Clin. Med. 38, 736, 1951. ⑪Hinson et al: Brit. J. of Tub. 46, 50, 1952. ⑫Rabe et al: J. Lab. of Clin. Med. 41, 98, 1953. ⑬Bowen Jennings: Brit. J. of Tub. 7, 41, 1953. ⑭矢追・武井・前田: 総合医学. 8, 109, 昭.26. ⑮矢追・武井・前田: 総合医学. 8, 165, 昭.26. ⑯矢追・武井・前田: 総合医学. 8, 412, 昭.26. ⑰Yaoi, Takei & Maeda: Yokohama Med. Bull. 1, 83, 1950.

- ⑱Yaoi, Takei & Maeda: Yokohama Med. Bull. 2, 1, 1951. ⑲吉田・高山: 東京医事新誌. 68, 23, 昭.26. ⑳熊谷: 日新医学. 38, 481, 昭.26. ㉑小路: アレルギー. 1, 16, 昭.27. ㉒沖中・他: 結核. 27, 555, 昭.27. ㉓吉田・高山・蟻蛾: 東京医事新誌. 69, 33, 昭.27. ㉔松原・他: 名古屋医学雑誌. 66, 164, 昭.27. ㉕古賀: 医療. 7, 5, 昭.28. ㉖北本・吉田・高山: 東京医事新誌. 69, 13, 昭.27. ㉗木村・他: 結核. 27, 564, 昭.27. ㉘土屋: 結核. 28, 80, 昭.28. ㉙武田: 抗酸菌研究雑誌. 271, 昭.28. ㉚伊藤: 慶応医学. 30, 291, 昭.28. ㉛野崎・他: お茶の水医学雑誌. 1, 81, 昭.28. ㉜高山: 東京医事新誌. 71, 651, 昭.29. ㉝若林・他: 福島医学雑誌. 4, 241, 昭.30. ㉞及川: 東北医学雑誌. 51, 433, 昭.30. ㉟木村・他: 総合臨床. 5, 53, 昭.30. ㊱小野原: 九州大学結核研究所紀要. 2, 23, 昭.30. ㊲吉田: 結核. 31, 563, 昭.31. ㊳岡本: 結核. 31, 612, 昭.31. ㊴Cremer & Cremer J.: Beitr. Klin. Tub. 112, 153, 1954. ㊵木村・他: 大阪大学医学雑誌. 5, 4, 昭.28. ㊶羽田・他: 総合医学. 8, 620, 昭.26. ㊷Mitchell: Am. Rev. Tub. 46, 141, 1951. ㊸Diamond: Dis. of Chest. 22, 580, 1952. ㊹Hollander et al: Am. Rev. Tub. 67, 497, 1953. ㊺Maher, Loughman & Hilson: Tubercle. (Research Committee of the British Tuberculosis Association). 33, 293, 1952. ㊻Hilson et al: J. Clin. Path. 4, 158, 1951. ㊼矢追: 日本医事新報. No. 1460, 21, 昭.27. ㊽Raymond et al: Am. J. Clin. Path. 21, 1045, 1951. ㊾Schwarz et al: Am. Rev. Tub. 66, 594, 1953.

## The Study of Hemoagglutination Reaction

### Results in Several Kinds of Pleurisy

Kazuhiko Urano

Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Shinshu University  
(Director: Prof. T. Tozuka)

The author studied hemoagglutination reaction in 50 cases with pleural or peritoneal effusion. Such effusion as well as blood serum taken at the same time was used for the study and the following results were obtained:

1) Hemoagglutination reaction was negative in 38 cases (58.5%) of 65 healthy persons with



positive tuberculin test and it was positive in 27 cases (41.5%), of which hemoagglutination titer showed 8 in 23 cases (35.4%) and over 16 in 4 cases (6.1%).

2) Hemoagglutination titer showed a high value in tuberculous pleurisy, cholesterin pleurisy, tuberculous empyema, and peritonitis, while in pleural effusion resulting from liver cirrhosis or nephrosis, the titer showed a low value or even zero, so a significant difference of hemoagglutination titer was observed between tuberculous and nontuberculous diseases.

3) In most of the patients of tuberculous pleurisy, hemoagglutination titer of blood serum was higher than that of pleural effusion in the same individual.

4) No correlation was seen between the value of agglutination titer and the intensity of tuberculin reaction.

5) In tuberculous pleurisy with favourable improvement, the value of hemoagglutination reaction tended to decrease comparatively soon after the onset of disease, and it came down to a low value after about 2 months, while in tuberculous empyema the value remained far higher even after the long time of the disease.

6) Hemoagglutination titer of compensatory effusion resulting from the unexpandable lung showed a low value in most cases.

This fact was regarded to be useful in differentiating compensatory fluid from tuberculous pleurisy or empyema.

## 精神病者の線維素溶解現象について

昭和33年6月30日 受付

信州大学医学部神経科 (主任: 西丸教授)

関 俊 子

### 1) 緒 言

一旦凝固した血液が或る種の条件の下で再び溶解することは可成前から知られていたが、斯る現象に線維素溶解現象 FIBRINOLYSE と名付けたのは DASTRE (1893~1895) であつた。

1937年 YUDIN は長期病臥により死亡した屍血よりも、急激屍血の方が輸血に便利であるとしてこれを実際に使用した。

1947年 MACFARLANE & BIGG は肉体的重労働が FIBRINOLYSE を誘発することを報告し、斯かる現象は ADRENALIN の過剰分泌に基くことを推論し、又所謂ショック現象に附随して溶解現象が起るとも述べている。

更に MACFARLANE は外傷死を遂げた人は必ずショック状態を経て死亡している筈であるから、ショック状態には線維素溶解現象が常に存在するのではないかと考え、手術前には何等の線維素溶解現象も示さない患者も、手術后には一過性の強い溶解現象を示すことを見出し、これは IMPERATI, KAULLA によつても確められるに至つた。

WILSON & MUNNELL は高血圧症及び子癇に際

し、又 TAGNON (1946) は火傷に際しても溶解現象が認められると報告している。

我が国に於ては佐藤の屍血に於ける溶解現象に関する研究の外、黒坂の電気ショックの際の線維素溶解について、電撃直後に強い陽性を示し術後60分の血液では全例陰性を示したという研究がある。

斯くの如く線維素溶解現象はショックなど強いストレスの影響を多分に受けることは明らかであり、反面精神病者の内分泌機能、自律神経機能、脳下垂体副腎系の機能等に多かれ少なかれ変調を認めるとする諸家の説、又精神病特殊療法がこれら諸機能に多大の影響を与えるという従来の諸研究に鑑み、線維素溶解現象を精神病の病因究明又は精神病特殊治療の作用機転究明の一手段として取上げることも意義のあることであろう。斯かる意味に於て私は各種の精神疾患に於ける溶解現象の実態と、種々なる精神科治療の溶解現象に及ぼす影響を調査した。

### 2) 実験方法及び実験結果

#### MACFARLANE の変法

i) 3cc の静脈血に 3.8% のクエン酸ソーダ  $1/10$  を加え 1 分間に 2000 回転する遠心沈澱器に 15 分間かけて