

---

---

# 原 著

---

---

## 肺結核患者血液ノ赤血球沈降速度、マテフィー 反應、同患者尿ノ「デアツオ」及ビ「ウロクロモ ーゲン」諸反應ニ依ル豫後判定ニ就テ

### 山 口 要 道

#### 目 次

緒 言	第三章 肺結核患者尿ノ「 <u>ウロクロモ</u> <u>ーゲン</u> 」反應ニ就テ
第一章 肺結核患者血液ノ赤血球沈降速度ニ就テ	第一節 實驗方法
第一節 實驗方法	第二節 實驗成績
第二節 實驗成績	第四章 肺結核患者尿ノ「 <u>デアツオ</u> 」反應ニ就テ
第二章 肺結核患者血液ノ <u>マテフィー</u> 反應ニ就テ	總括竝ニ考察
第一節 實驗方法	
第二節 實驗成績	

---

#### 緒 言

凡ソ肺結核患者ノ豫後判定ノ至難ナルコトハ贅言ヲ要セズ、即チ本病患者ノ經過ハ實ニ多岐多様ニシテ、臨牀上良好ト認メシ患者ガ急遽死ノ轉歸ヲトルモノアルニ反シ、豫後全然絶望ト認メラレタル患者ガ漸次良好ノ經過ヲ取ルモノアル等、經過竝ニ豫後ニ關シテハ逆睹スベカラザルモノアルコトハ周知ノ事實ナリ、乃チ肺結核ノ豫後ヲ決定スルニハ專ラ刻々變化スル不定ナル臨牀所見一ヨリ、從ツテ判定確實ナラザルノ

因ヲナセリ。然ルニ輒近諸種ノ反應案出セラレ、肺結核患者血液ニ於ケル赤血球沈降速度測定、マテフィー反應、同患者尿ニ於ケル「デアツオ」反應、「ウロクロモーゲン」反應等豫後判定上相當根據ヲ與フルモノトシテ世ノ視聽ヲ惹クニ至レルヲ以テ、余モ亦輕重種々ノ肺結核患者50例ニ就テ夫々檢査シ、茲ニ總合的成績ヲ得テ考察ヲ下サントス。

#### 第一章 肺結核患者血液ノ赤血球沈降速度ニ就テ

由來赤血球ハ一定ノ條件下ニ於テ他ノ場合ニ比シ速カニ沈降スル事實ヲ發見シ、此ノ現象ヲ以テ身體部分ニ異常ノ存在ヲ示スモノトシテ提唱セル Hewson (1791) 及ビ Hunter (1794) ニ繼ギ諸家ノ研究報告アリテ該現象ハ漸次確認セラルト雖、其ノ本態ニ至リテハ今後ノ研究ニ俟タザ

ルベカラズ、即チ現今血漿フィブリノーゲン增量説、赤血球陰性荷電量減少説、血球凝集説等アリテ一定セズ、中ニモ肺結核患者ニ於ケル臨牀的方面ヨリスル研究業績多シ、(Linzenmeier, Hoeber, Starlinger, Oettingen u.s.w. 津田、堤、村上、石割、原、渡邊、清水、竹村、小菅

天谷、長嶋ノ諸氏余ハ本現象ヲ應用シ、患者ノ豫後判定ニ資セント企圖セルコト前述ノ如シ。

### 第一節 實驗方法

余ノ實驗ハ專ラ Westergren 氏法ニヨリ、滅菌注射器(内容 2.0cc)ヲ取り、豫メ滅菌セル 3.8%ノ枸橼酸曹達液ヲ 0.4cc 吸取シ、被檢患者正中靜脈ヨリ血液 1.6cc 量ヲ取り總量 2.0cc トシテク振盪ス、血液採取ノ時期ハ午前 10 時ヨリ 11 時ノ間ニ行ヒタリ。枸橼酸曹達ト血液トノ比ハ 1:4 ニシテ、此ノ比率ヲ每常一定シ置キ、沈降速度ニ遲速ノ差ヲ生ゼザラシムルニ努メタリ。供試枸橼酸曹達液ハ可及の新タニ調製セルモノヲ用キ、液調製後 4 週間ヲ過ギテ誤差ヲ生ズ(Dehoff)ル非難ナキニ努メタリ。此ノ血液ヲウェスターグレン試験管ニ移シ、試験管臺上一靜置シ、漸次發生スル血漿柱ノ高サヲ度目ニ就テ計算セリ。一方溫度ガ血球沈降速度ニ影響アリ(Fahraus, Ley, Oettingen, 村上、竹林、長嶋)トスル報告ニ徵シ、20 度乃至 25 度ノ室溫ニ於テ實驗シ、豫メ時間ヲ割シテ検査ヲ反復シ、30 分ヨリ 1 時間ニ互リテ速度最大ナルコトヲ確メタルモ尙ホ誤差ヲ少クスルタメニ、2 時間目ニ於ケル成績ヲ基準トシテ本検査ヲ行ヘリ。尙ホ本検査ニ當リテ身體他部ニ組織崩壞、蛋白崩

壞等ノ作用ヲ有スル疾病ナキコトヲ前提トシテ實驗ニ從ヘルコトヲ附記セントス。

### 第二節 實驗成績

實驗成績ハ最後ニ一括表示スルコトトス、要スルニ血球沈降速度ハ健常人ニ在リテモ一様ナラズ、女子ハ男子ニ比シテ速度稍々大ナルコト知悉セラル。一般ニ肺結核患者ハ血球沈降速度増加ヲ示スヲ常トシ、余ノ實驗成績ニ就テ見ルモ亦同様ナリ、就中發熱トハ必ズシモ一致セザルモ沈降速度大ナルモノハ概シテ發熱ヲ伴ヒ、更ニ喀痰中結核菌ヲ證明スルモノハ一般ニ速度ノ大ナル場合多シ、唯、臨牀上何等著變ナク、自覺的ニモ何等訴フル所ナカリシ患者ニシテ沈降速度每常百以上ヲ示シ、幾分不審ヲ存シタル一症例ニ於テ、約 2 ヶ月後ニ及ンデ突如發熱シ病症惡化シ、一般狀態不良トナレルモノアルヲ特記ス。而シテ同一程度ノ症狀下ニテハ女子ハ男子ニ比シテ血球沈降速度大ナルガ如シ。換言スレバ速度ノ増加ハ大體ニ於テ疾病活動性ノ強弱ト竝行スルガ如キ觀アリ、而シテ病竈ノ廣狹、發熱ニハ必ズシモ一致セザルコトハ前記ノ如シ。尙ホ血球沈降速度 2 時間 90 以上ヲ示スモノハ豫後概シテ不良ナルコトヲ知悉セリ。

## 第二章 肺結核患者血液ノマテフィー反應ニ就テ

由來結核、微生物ノ他體蛋白分解著明ナル疾病ニ於テハ、中毒作用ニヨル血液膠質移動性ノ變化「フィブリノーゲン」增量ヲ來シ、之ガ爲血清蛋白ノ均衡ヲ失シ、「グロブリン」量ガ「アルブミン」量ヲ超過増加スルモノトシテ論ゼラル。L. Mátefy ハ結核患者血清ガ病的變化ノ爲「コロイドラビール」トナルトイフニ基キ一種ノ沈降反應ヲ案出シ「アルミュームイオン」(3 價)ノ血清「グロブリン」ノミナラズ、蛋白分解產物ヲ凝集セシムベキ性能ヲ利用シ、結核病症ノ活動性カ否カノ決定ニ資セントセリ。爾來本反應ハ多數追試者ノ成績ニヨレバ、結核動否ヲ判定スルニ關シ贊否相半バサルノ狀況ニ在リ。

### 第一節 實驗方法

患者血清ヲ採取シ 0.2 兊量ニ對シ 0.05% 硫酸「アルミューム」溶液 1.0 兊ヲ加ヘテ克ク混和シ、室溫靜置絮狀凝集發生ノ有無ヲ檢シ、靜置後 30 分以内ニ凝固スルモノヲ(卅)ヲ以テ示シ、30 分以上 1 時間以内ニ凝固スルモノヲ(卅)ヲ以テ示シ、1 時間以上 1 時間半以内ニ凝固スルモノヲ(+)ヲ以テ示シ、反應ヲ全然缺クモノヲ(-)ヲ以テ示セリ。

### 第二節 實驗成績

本反應ハ結核患者大多數ニ於テ現ルルコトヲ認め、從ツテ臨牀上ニハ著シキ意義ヲ認メズト雖、(卅)ヲ示セルモノノ多數ハ不良ノ經過ヲ取ルコ

トヲ知レリ。

### 第三章 肺結核患者尿ノ「ウロクロモーゲン」反應ニ就テ

M. Weisz ハ多年「デアツオ」反應ノ本態ヲ研究シ、同反應ヲ呈スルモノハ尿色素「ウロクローム」ノ一段低キ酸化物タル「ウロクロモーゲン」ナリトシ、本物質ヲ以テ毒素作用ニ基ク細胞蛋白質ノ破壊生成物ノ誘導體ナリトス、換言スレバ普通酸化ニヨリ「ウロクローム」トナルベキモノガ「ウロクロモーゲン」トシテ現ルモノナリト稱ス、從ツテ「ウロクロモーゲン」ハ不安定ニシテ容易ニ酸化セラレ「ウロクローム」トナルコトモ想像セラル。氏ハ専ラ酸化劑トシテ過「マンガ」酸加里ヲ使用シ、所謂「ウロクロモーゲン」反應ヲ發表シ、該反應ハ「デアツオ」反應ニ並行スルト同時ニ、之ニ比シテ寧ロ多數ノ陽性率ヲ擧ゲ得ベシト報告ス。本反應ヲ以テ肺結核ノ豫後ヲ判斷セントセルモノハ Vitry, Hefebower, Schmitter, Weisz, 渡邊、紙野、熊谷諸氏ナリ。

#### 第一節 實驗方法

先ヅワイス氏法ヲ述ブレバ、新鮮尿 5.0cc ヲ取

リ、淨水ニテ 3 倍ニ稀釋シ、2 本ノ試験管ニ分注シ、1 本ヲ對照トス。他ノ 1 本ニハ過「マンガ」酸加里ノ 1000 倍溶液ヲ滴下シ、1 滴ニテ美麗黃色ヲ呈シ、3 滴ニシテ黃金色ヲ呈スルモノヲ以テ(++)トシ、3 滴ニテ黃色ヲ呈スルモノヲ以テ(+)トシ、何等色彩ヲ現サザルモノヲ以テ(-)トス。

ル、ソー氏法ハ 1.0% ノ「メチーレンブラウ」溶液ヲ以テスル方法ニシテ、被檢尿 4.0—5.0 坵ヲ試験管ニ取り、前記試藥ヲ 4—5 滴滴下シ振盪ス、陽性ノ場合ニ於テハ最初ノ青色ハ綠色ニ變化ス。

#### 第二節 實驗成績

ルソー、ワイス兩反應ハ略々並行ス。概シテワイス氏法陽性度弱シ。本反應ノ持續シテ陽性ヲ示セルモノハ其ノ豫後全ク不良ナリ。但シ例外トシテ殆ド恢復ノ域ニ入レルモノ例アリシコトヲ附記ス。

### 第四章 肺結核患者尿ノ「デアツオ」反應ニ就テ

腸窒扶斯、肺結核、麻疹、時トシテ肺炎等ニ於テ尿中「デアツオ」體ノ出現ヲ證セルハ Ehrlich ナリ、而シテ肺結核患者ニ持續的ニ「デアツオ」反應出現スル場合豫後不良ナリト斷ゼルハ Schröder, Paul, Videbeck, T. v. Sraboky,

氏等ナリト雖、而モ重症肺結核患者ニシテ尿中「デアツオ」反應ノ陰性ナル場合アリ。余ノ實驗ニ於テ本反應ノ出現ヲ見タルモノハ殆ド全部不良經過ヲ取レルコトヲ附記セントス。

#### 總括及ビ考察

余ガ實驗セル肺結核患者ニ於ケル各種反應ノ成績ヲ總括シ考察ヲ下セバ次ノ如シ。

1. 赤血球沈降速度 (Westergren) 2 時間ニシテ 90 以上ヲ示スモノノ豫後ハ概シテ不良ナリ。
2. 沈降速度 90 以上ニシテ、他ノ「デアツオ」、マテフイー「ウロクロモーゲン」反應ノ内一反應或ハ反應全部ニ互リ陽性ヲ示スモノノ豫後ハ一

層不良ナリ。

3. 「デアツオ」反應、ルソー・ワイス反應陽性ヲ現ス場合ハ不良經過ヲ取ルモノ多シ。
4. マテフイー反應(++)ヲ示スモノノ豫後ハ多クハ不良ニシテ、略々赤血球沈降速度ト並行ス。
5. 「デアツオ」反應トルソー反應トハ成績殆ド相一致シ、就中操作簡單ナル點ニ於テルソー反

應ヲ勝レリトス。

之ヲ要スルニ、肺結核患者ハ持續シテ大ナル赤血球沈降速度(2時間90以上)ヲ示ス場合ハ豫後不良ナリト言フベク、同時ニ持續シテ尿中「ヂアツオ」反應、「ウロクロモーゲン」反應陽性ヲ現シ、而モマテフィー反應(卅)ナル場合ハ患者ノ豫後絶對ニ不良ナルコトヲ示スモノトス。

摺筆ニアタリ、親ク校閱ノ勞ヲ執ラレシ里見博士、諸種ノ便宜ト指導トヲ受ケタル住吉院長ニ深謝シ、僚友木山學士ニ謝意ヲ表ス。

検査人員番號	被檢患者	熱	脈	喀痰中結核菌有無	症狀	赤血球沈降速度	マテフィー反應	「ヂアツオ」反應	ルソ一氏反應	ワイス氏反應	豫後
1	●	△	無	中	輕	41	+	-	-	-	良
2	●	△	無	中	輕	80	+	-	-	-	良
3	●	△	無	中	輕	50	-	-	-	-	良
4	●	△	無	中	輕	35	-	-	-	-	良
5	●	△	無	中	輕	123	+	-	-	-	不良
6	●	△	無	中	輕	55	-	-	-	-	良
7	●	△	無	中	輕	65	+	-	-	-	良
8	●	△	無	中	輕	57	-	-	-	-	良
9	●	△	有	少	輕	11	+	-	-	-	良
10	●	△	無	多	輕	10	-	-	-	-	良
11	●	△	無	中	輕	60	+	-	-	-	良
12	●	△	無	少	輕	63	+	-	-	-	良
13	●	△	無	多	輕	54	+	-	-	-	良
14	●	△	有	多	輕	20	++	-	-	-	良
15	●	△	無	少	輕	60	+	-	-	-	良
16	●	△	無	中	輕	76	-	-	-	-	良
17	●	△	有	多	中	113	+	-	-	-	良
18	●	△	無	中	中	70	+	-	-	-	不良
19	●	△	無	中	中	65	+	-	-	-	良
20	●	△	有	中	中	47	-	-	-	-	良

21	●	△	無	多	中	110	卅	-	-	-	良
22	●	△	無	多	中	77	卅	+	+	-	不良
23	●	△	無	中	中	90	卅	-	-	-	良
24	●	△	無	少	中	95	卅	-	-	-	良
25	●	△	無	多	中	65	-	-	-	-	良
26	●	△	無	中	中	32	+	-	-	-	良
27	●	△	無	多	中	75	卅	-	-	-	良
28	●	△	無	多	中	100	+	-	-	-	不良
29	●	△	有	多	中	115	+	-	-	-	不良
30	●	△	有	多	中	33	卅	-	-	-	不良
31	●	△	有	中	中	85	+	-	+	-	良
32	●	△	有	多	中	105	+	-	+	-	不良
33	●	△	無	多	中	60	卅	-	-	-	良
34	●	△	有	多	重	103	卅	-	+	-	死
35	●	△	有	多	重	145	卅	-	+	-	死
36	●	△	有	多	重	110	卅	-	-	-	不良
37	●	△	有	多	重	100	卅	+	+	+	不良
38	●	△	有	多	重	125	卅	+	+	+	死
39	●	△	有	多	重	81	卅	+	+	+	良
40	●	△	有	多	重	99	卅	+	+	+	死
41	●	△	有	多	重	95	卅	+	+	-	死
42	●	△	有	多	重	60	卅	+	+	+	死
43	●	△	有	多	中	85	卅	±	+	-	良
44	●	△	有	多	重	110	卅	+	+	+	死
45	●	△	有	多	重	108	卅	+	+	+	死
46	●	△	有	多	重	100	卅	卅	+	+	死
47	●	△	有	中	重	110	卅	+	+	+	死
48	●	△	有	多	重	130	卅	+	+	+	死
49	●	△	有	多	重	93	卅	+	+	+	不良
50	●	△	有	多	重	114	卅	+	+	+	死

熱關中(高...38.0°以上、有...37.0°以上、  
無...37.0°以下)  
脈搏關中(多...80以上、中...70以上、  
少...70以下)

喀痰中結核菌有無關中

(0.....陰性  
1, 2, 3, 5...ガフキー氏號數ヲ示ス)

参考文献

1) 津田榮, 堤辰郎, 妊婦血球ノ本態ニ就テ. 慶應醫學. 第1卷. 8號. 2) 小笠原清, 血球ノ沈下反應及其ノ原因の研究. 大正婦人科學會會報. 大正10年. 9號. 3) 石割仁郎, 赤血球沈降速度ニ及ボス藥物ノ影響. 中外醫事新報. 大正10年. 998號. 4) 村上純一, 肺結核ニ於ケル赤血球ノ沈降速度. 京都醫學雜誌. 第19卷. 第6號. 5)

清水亮, 外科領域ニ於ケル赤血球沈降速度並ニ其ノ本態の研究. 6) 竹林平一郎, 赤血球沈下反應ニ就テ. 日本微生物學會雜誌. 第19卷. 5-6號. 7) 天谷進, 結核患者血清ノ「コロイドラビリテート」同患者赤血球沈降現象トニ就テ. 結核. 第1卷. 第4號. 8) 牧田官三郎, 肺結核症ニ於ケル赤血球沈降速度ニ就テ. 成醫會雜誌. 479號. 9)

大谷誠、内科の疾患ニ於ケル赤血球沈降反應ニ就テ。日新醫學。15年。5號。10) 長島豊治、内科の結核性疾患ニ於ケル赤血球沈降速度並ニ其ノ本態ノ研究。結核。第4卷。第10-11號。11) **Plaut**, Untersuchungen über die S. g. der B. K. im Zitratblut bei Nerven und Geistes Krankheiten. Münch. med. Wochschr. 1920. No. 10. 12) **Oettingen**, Beiträge zur Frage d. S. g. der r. B. K. im Menschlichen Blute. Biochem. ztschr. 1921. Bd. 118. 13) **Westergren**, On the stability reaktion of the blood in Pulmonary tuberculosis. Brit. Joarn. oif tuberculosis. 1921. No. 2. Vol. 15. 14) **Starlinger**, Über agglutination und S. g. d. Erythrocyten. Biochem. ztschr. 1921. Bd. 114. 15) **Abderhalden**, Die Pflüchung der r. B. K. als diagnostische Hilfsmittel, Münch. med. Wochschr. 1921. No. 31. 16) **Ley**, Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 26, 1922. 17) 渡邊三郎, 紙野圭三, 肺結核患者血清ノ呈スル「ボテロ」反應ノ意義並ニ赤血球沈降速度測定及ビ。

マテフー反應トノ關係。結核。第3卷。第1號。18) **Hoerber**, Zur Theorie d. Blutkörperchen-Sediments. Pef. Münch. med. Wochsehr. 1922. 16) **Matéfy**, Eine neue Blutserumreaktion z. Bestimmung d. Activität d. T. b. c. Med. Klin. Nr. 21. 1923. 17) **Krömeke**, Deut. med. Wochschr. 1924. S. 231. 18) **Basch**, Med. Klin. 1924, S. 34. 19) **M. Weisz**, Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. 1907. 20) **Schnitter**, Zeitschr. f. Tuberkul. 1913. 21) **Dehoff**, Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. 1922. 22) **Lemmens**, Zeitschr. f. Tuberkul. 1923. 23) 熊谷安正, 肺結核患者尿中ニ表ハル、「ウロクロモーゲン」反應ノ豫後的價値ニ就テ。結核。第1卷。第4號。24) 近藤乾郎, 肺結核患者ノ尿ニ就テ行ヘル「ヂアツオ」反應「ウロクロモーゲン」反應及ビ「ビルケー」反應ノ關係ニ就テ。結核。第1卷。第4號。25) 大角眞八, 飯田喜久, 結核ノ豫後測定ニ關スル諸反應ノ比較。結核。第4卷。第10號。

以上