

結核喀痰中ニ含マル、抗原性蛋白體ニ就テ

大阪帝國大學醫學部今村内科教室及竹尾結核研究部(主任 今村教授)

醫學士 日 置 達 雄

本論文ノ一部ハ第11回第12回及ビ第14回日本結核病學會ニ發表セリ

目 次

第一章 緒 言	血清蛋白トノ關係
第二章 實驗方法	第五節 結核喀痰中ニ含マル、抗原性蛋白體ノ 喀痰中結核菌トノ關係
第三章 實驗成績	第六節 非結核喀痰中ニ含マル、抗原性蛋白體
第一節 結核喀痰中ニ含マル、抗原性蛋白體	第七節 結核喀痰中ニ含マル、抗原性蛋白體ノ 消長ト豫後トノ關係
第二節 結核喀痰中ニ含マル、抗原性蛋白體ト 病症トノ關係	第四章 總括及ビ考按
第三節 結核喀痰中ニ含マル、抗原性蛋白體ト 化學反應ノ示ス蛋白體トノ比較	第五章 摘 要
第四節 結核喀痰中ニ含マル、抗原性蛋白體ト	引用文獻

第一章 緒 言

喀痰中ノ蛋白體ニ就キテハ、之ヲ化學的ニ定量セル報告多數アリテ枚擧ニ違アラズ^{(1) Bostock, (2) Renk, (3) Starkow, u. Schmidt, (4) Biernacki, (5) Wanner, (6) Acs-Nagy, (7) Bokay, (8) Ganz u. Hertz, (9) Asparicio, (10) Hoesslin}。而シテ結核喀痰ニ就キテハ Renk ハ0.203%ヲ、Starkow ハ0.47%ヲ Biernacki ハ0.08%ヲ報告セリ。而シテ Wanner ハ0.503%ヲ報告セリ。即チ其ノ成績先人ニヨリ大イニ異リ、且ツ一ナラズ。又 Wanner ハ各種呼吸器疾患ニ於ケル喀痰中ノ蛋白體ヲ定量シ、肺炎ヲ除ク外ノ慢性氣管枝炎、氣管枝擴張症、又肺壞疽ニアリテハ肺結核喀痰ニ於ケルヨリモ少量ナリトス。

而シテ喀痰中ノ蛋白體ヲ沈降反應又ハ凝集反應ノ如キ免疫血清學的見地ヨリ測定セルモノ比較の少キモノ、如シ。

1925年^{(12) Piticariu, (13) Phannenstiel}ハ喀痰

浸出液ヲ以テ結核患者血清トノ間ニ沈降反應ヲ試ミ90例中87例ノ陽性ヲ見タリト報告ス。^{(15) Phaginolie}ハ結核菌ノ存在セル結核喀痰生理的食鹽水浸出液ヲ沈降元トシテ結核患者血清トノ間ニ沈降反應ヲ試ミ93例中10例ニ陽性ヲ得タリ。^{(16) 阪本}ハ結核菌浮游液ヲ以テ結核喀痰中ノ沈降素ヲ檢索シ20例中18例ニ於テ弱度ナガラ陽性ナル成績ヲ得タルモ、カ、ル反應ハ非結核喀痰ニアリテモ同程度ノ陽性度ヲ示スコ以テカ、ル沈降素ハ結核ニ特異性ヲ有セザルモノト報告セリ。

元來喀痰中ノ蛋白體ハ血清蛋白ニ由來スルモノナリトノ Bokay 等ノ説ガ現今ニアリテモ、踏襲サレ來レリ。カ、ル見解ノモトニ喀痰中ノ蛋白體ヲ血清「アルブミン」、血清「グロブリン」ニ分解定量セルモノ多シ。

然レドモ前記ノ如ク之ヲ血清學的方面ヨリ之ガ測定ヲナシ、且臨牀的方面ヨリ考察ヲ加ヘタル

モノ無キモノ、如シ。
余ハカ、ル點ニ興味ヲ有シ、先ヅ健康人血清ヲ

以テ免疫セル家兔血清ニ對スル沈降原タル蛋白質
體ノ結核喀痰ニ於ケル存在ヲ研究セリ。

第二章 實驗方法

實驗方法トシテハ健康人血清免疫家兔血清ニヨ
ル沈降反應ヲ應用セリ。

免疫家兔血清製法

結核性疾患及其他ノ認ムベキ疾患ヲ有セズ、且
ツ血液黴毒反應陰性ナル健康人血清6種乃至10
種ヲ混合シ、非動物性トナシタルモノ(攝氏56度
30分間加温)1.0cc宛ヲ3日間隔又ハ5日間隔
ニテ家兔耳靜脈ヨリ反復注射免疫シ、其ノ「チー
テル」4萬倍程度ヲ得テ全採血法ニヨリ頸動脈
ヨリ採血シ、得タル血液ヲ氷室内ニ放置シオキ
血清ノ自然分離ヲ待チテ硼酸末ヲ1%ノ割合ニ
混ズ氷室内ニ貯フ。但シ使用時常ニ細心ノ注意
ノモトニ「チーテル」2萬倍ナルガ如ク整調シテ
使用ス。余ノ使用セシ家兔ハ體重2.5「キログラ
ム」前後ヲ最適トシ、血清注射回數ハ4—5回ヲ
以テ足レリ。尚ホ健康人血清ハ注射時生理的食
鹽水ニテ2倍量ニ稀釋ス。

結核喀痰

早期喀出セル喀痰10ccヲ等量ノ生理的食鹽水
ト混和シ、小硝子球ヲ有スル「コルベン」内ニ良
ク振盪シ、平等性乳糜狀ヲ呈スルニ至リテ直チ
ニ「ベルケフェルド」濾過器(V)ヲ用ヒテ常ニ760

mmHg 壓ニテ吸引濾過シ、得タル澄明濾液ヲ
喀痰濾液トシテ使用セリ。「ベルケフェルド」濾過
器ハ使用前豫メ滅菌蒸餾水ヲ以テ3回濾過シ、
且ツ使用時ノ諸條件ハ一定トセリ。

喀痰ハ喀出後可及的迅速ニ使用セリ何ントナラ
バ喀出後ノ二次的變化ガ本實驗ニ影響ヲ及ボサ
ザルヤヲ考慮シタルヲ以テナリ。又唾液ニヨル
影響ヲ可及的防止スル意圖ノモトニ喀痰瓶ニハ
濾紙又ハ吸墨紙ヲ用ヒテ唾液ノ吸收除去ヲ企テ
タリ。

沈降反應及ビ判定

カクシテ得タル喀痰濾液ヲ0倍、2倍、4倍、
8倍(以下準ズ)ナル倍量稀釋法ニヨリ稀釋シ、
其ノ各々ノ少量ヲ村田氏黴毒反應用小試験管ニ
トリ、前記免疫血清(「チーテル」一定ニセルモ
ノ)ヲ重疊シ室溫ニ放置シ、其ノ兩液接觸面ニ生
ズル白濁輪ヲ以テ陽性ト判定セリ。而シテ其ノ
程度ヲ(±)、(+)、(++)、(+++)ノ4種トセリ。
判定時間ハ重疊後10分乃至30分間トス。コハ
室溫ニ於テハ30分後ニ始メテ白濁輪ヲ生ズル
コト無キヲ以テナリ。對照ニハ生理的食鹽水及
ビ健康家兔血清ヲ使用セリ。

第三章 實驗成績

余ハ前章ニ示スガ如キ實驗方法ニヨリテ得タル
蛋白質即チ健康人血清免疫家兔血清ニヨリテ沈
降反應ヲ生ゼシメ得ル蛋白質ヲ特ニ抗原性蛋白
體ト假稱ス。

第一節 結核喀痰中ニ含マ ル、抗原性蛋白質

余ハ結核喀痰619例ニ就テ健康人血清免疫家兔
血清ヲ用フル沈降反應ニヨル抗原性蛋白質ノ證
明ニ當リ、陰性ナルモノ1例モナク全部陽性ナ

ル成績ヲ得タリ。即チ第1表ニ示スガ如シ。

(第1表) 結核喀痰中ノ抗原性蛋白質

	(第I群)	(第II群)	(第III群)	
陽	2	4	8	32
液	倍	倍	倍	64
性	液	液	液	128
度	陽	陽	陽	
實	性	性	性	
	4	33	34	66
				150
				213
				106
				13
數	71			429
(%)	(11.5%)			(69.3%)
				119
				619
				(29.2%)
				(100.0%)

便宜上0倍陽性ヨリ4倍液陽性アデテ第I群トシ、8倍陽性乃至32倍液陽性マデテ第II群トシ、64倍以上陽性ナルヲ第III群トシ、以下特記ノ他ハカ、ル群別ヲ使用ス。

尙喀痰濾液原液ハ第二章實驗方法ニ記載セル如ク、材料喀痰ニ對シテハ2倍稀釋トナレルモノナリ。

全例619例ニ於テ第I群ニ屬スベキモノ71例(11.5%)ヲ示シ、第II群ニ屬スベキモノ429例(69.3%)ヲ得タリ、而シテ第III群ニ屬スベキモノ119例(29.2%)ヲ得タリ。32倍液陽性ノモノ213例ニテ最多數ヲ占メ全例ノ約30%ニ及ブ。

第二節 結核喀痰中ニ含マル、 抗原性蛋白質ト病症トノ關係

全例ヲ輕症、中等症、重症ノ三病症ニ分チ各々59例、235例及ビ325例ヲ得タリ。

結核喀痰中ニ含マル、抗原性蛋白質ト各病症トノ關係ヲ研究シ次ノ表ヲ得タリ。

(第2表) 結核喀痰中ノ抗原性蛋白質ト病症

陽性度 症別(例數)	第I群		第II群		第III群			
	原液陽性	2倍液陽性	4倍液陽性	8倍液陽性	16倍液陽性	32倍液陽性	64倍液陽性	128倍液陽性
輕症(59)	3	13	27	12	4			
	43 (72.9%)		16 (27.1%)					
中等症(325)	1 (0.1%)		5	20	105	93	11	
	1 (0.1%)		130 (55.3%)		104 (44.6%)			
重症(325)	1	20	6	49	126	108	32	2
	27 (8.3%)		283 (87.1%)		15 (4.6%)			
計(619)	4	33	34	66	150	213	106	13

第2表ニ依ラバ輕症59例中第I群ニ屬スベキモノ43例(72.9%)ヲ示シ、第II群ニ屬スベキモノ16例(27.1%)ヲ示ス。而シテ第III群ニ屬スベキモノヲ見ズ。且ツ4倍液陽性ノモノ27例ニシテ輕症全例ノ實ニ46%ヲ占ム。

中等症235例ニアリテハ各群ニ屬スベキモノ、

第I群ニアリテハ1例(0.1%)、第II群ニハ130例(55.3%)ニシテ、第III群ニハ104例(44.6%)ヲ示セリ。而シテ32倍液陽性ナルモノ105例(45%)、64倍液陽性ノモノ93例(40%)ヲ示ス。次ニ重症例325例ニアリテ各群ニ屬スベキモノノウチ、最多數ハ第II群ニ屬スベキモノニシテ282例(87.1%)ヲ示セリ。而シテ第I群、8.3%ニシテ之ニ次ギ、第III群ハ4.6%ヲ示スニ過ギズ、又重症例中最多數ナルモノハ16倍液陽性ニシテ126例(39%)ヲ得タリ。

即チ以上ヨリシテ輕症ニアリテハ、第I群ニ屬スベキモノ最多數ニシテ而カモ4倍陽性ナルモノ最高數ヲ示ス。又中等症及ビ重症ニアリテハ共ニ第II群ニ屬スベキモノ最多數ナルモ中等症ニアリテハ32倍液陽性ナルモノヲ以テ最高數トセルニ反シ重症ニアリテハ16倍液陽性ヲ以テ最高數トセリ。

要之、喀痰中ノ抗原性蛋白質ヲ多量ニ證明スルモノハ中等症ニ多く、重症之ニ次ギ、輕症最少シ。

第三節 結核喀痰中ニ含マル、 抗原性蛋白質ト化學反應ノ 示ス蛋白質トノ比較

次ニカ、ル抗原性蛋白質ト生化學反應ノ二三トノ間ニ如何ナル關係ノ存在セルヤヲ知ラント欲シ余ハ次ノ三反應即チ「ズルホサルチール」酸反應、煮沸反應、硝酸ニヨル「リング」反應ヲ用ヒタリ。

輕症24例、中等症40例、及ビ重症37例ニツキ沈降反應ト前記三反應トノ關係ヲ研シタルニ第3表ニ示スガ如ク抗原性蛋白質ヲ多量ニ證明スルモノハ中等症ニ多く、重症之ニ次ゲリ。然ルニ三化學反應各個ニアリテハ蛋白質ヲ多量ニ證明スルハ重症ニ多く中等症之ニ次ゲテ知レリ。又沈降反應ニヨリテ、他ノ三化學反應ニヨルヨリモ多量ノ抗原性蛋白質ヲ證明セルハ22例(22%)ニシテ即チ中等症ニアリテ12例、重症ニアリテ10例ナリキ。

第 3 表 喀痰中ノ抗原性蛋白質量ト三化學反應ニヨル喀痰中ノ蛋白質量トノ關係

反應別	病症別 (例數)	反應陽性度ニヨル群別			反應別	病症別 (例數)	反應陽性度ニヨル群別		
		第 I 群	第 II 群	第 III 群			第 I 群	第 II 群	第 III 群
抗白降 原體反 應 蛋白沈	輕症(24)	14 (57%)	10 (43%)	0	煮沸 反應	輕症(24)	24 (100%)	0	0
	中等症(40)	0	36 (90%)	4 (10%)		中等症(40)	15 (38%)	25 (62%)	0
	重症(37)	11 (29%)	25 (66%)	2 (5%)		重症(37)	13 (35%)	22 (58%)	2 (7%)
「サル ルチ酸 ホ」反	輕症(24)	0	24 (100%)	0	硝酸 酸「 リ」反	輕症(24)	24 (100%)	0	0
	中等症(40)	0	27 (68%)	13 (32%)		中等症(40)	10 (25%)	30 (75%)	0
	重症(37)	0	22 (59%)	15 (41%)		重症(37)	5 (14%)	30 (81%)	2 (5%)

註 群別ハ第三章第一節參照

又煮沸及ビ硝酸「リング」反應ニテ證明セル蛋白
體量ハ、何レモ沈降反應ニヨル抗原性蛋白質體量
ヨリモ少カリキ。

即チ以上ヨリシテ結核喀痰中ノ抗原性蛋白質體量
ハ、煮沸反應及ビ硝酸「リング」反應ニヨル蛋白
體量ヨリモ多量ニシテ、「ズルホサルチール」酸
反應ニヨルモノヨリハ少量ナルモノ、如キヲ知
レリ。

尙ホ前記 22 例中 4 例(中等症 2 例、重症 2 例)ハ

經過良好ナリシモ他ノ 18 例ハ不良ナリキ。

第四節 結核喀痰中ニ含マル、抗原
性蛋白質ト血清蛋白トノ關係

肺結核患者(今村内科入院患者) 45 例及健康人
35 例ニ就キ、其ノ血清蛋白ヲ Puhlich'sche
Eintauch Refraktometer (Prism. No. 1. B.)
ヲ用ヒテ測定シ實驗表ヨリ算出シ次ノ成績ヲ得
タリ。

第 4 表 肺結核患者血清蛋白量ト喀痰沈降反應

番 號	氏 名	性 別	症 別	血 清 蛋白量 (%)	沈 降 反 應 陽 性 度 (稀 釋 倍 數)							
					0 倍	2 倍	4 倍	8 倍	16 倍	32 倍	64 倍	128 倍
1	██████	♂	重	6.01	+++	+++	+++	++	+	+		
2	██████	♂	重	6.04	+++	+++	++	++	+			
3	██████	♀	中	6.18	+++	+++	++	+	+			
4	██████	♂	重	6.20	+++	+++	+++	+++	+	+		
5	██████	♂	重	6.25	+++	+++	+++	++	++	+	+	
6	██████	♀	重	6.27	+++	+++	+++	++	+	+		
7	██████	♂	重	6.27	++	++	+	+	+			
8	██████	♂	重	6.27	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+
9	██████	♂	中	6.40	+++	+++	+++	+++	++	+	+	
10	██████	♀	中	6.52	+++	+++	++	++	+	+		
11	██████	♀	中	6.58	+++	+++	+++	++	+	+		
12	██████	♂	輕	6.59	++	+	+					
13	██████	♂	重	6.65	+++	+++	+++	+++	++	+	+	
14	██████	♂	輕	6.66	+++	+++	++	+				
15	██████	♂	重	6.69	+++	+++	+++	+++	+	+		
16	██████	♀	重	6.73	+++	+++	+++	++	+	+		
17	██████	♂	中	6.91	+++	+++	+++	++	+			
18	██████	♂	中	6.94	+++	+++	+++	++	++	+		
19	██████	♂	重	6.94	+++	+++	++	++	+	+		

20	██████	♀	輕	6.95	++	+						
21	██████	♀	輕	6.96	++	++	+	+	-			
22	██████	♀	中	6.98	+++	+++	+++	++	+	+		
23	██████	♀	輕	7.16	++	+	+					
24	██████	♂	輕	7.20	+++	++	+	+				
25	██████	♀	輕	7.40	++	+						
26	██████	♂	輕	7.41	++	+	+					
27	██████	♂	輕	7.41	++	+	+					
28	██████	♂	輕	7.42	++	++	+					
29	██████	♂	輕	7.52	++	++	+	+				
30	██████	♂	中	7.54	+++	+++	+++	+++	++	+	+	
31	██████	♀	輕	7.54	+++	++	+					
32	██████	♂	中	7.54	+++	+++	+++	++	+	+		
33	██████	♂	輕	7.70	++	+	+					
34	██████	♀	中	7.73	+++	+++	+++	++	+	+		
35	██████	♂	中	7.91	+++	+++	+++	++	+	+		
36	██████	♀	中	7.92	+++	+++	+++	+++	++	+	+	
37	██████	♂	重	7.94	+++	+++	+++	++	+			
38	██████	♀	輕	7.95	++	+	+					
39	██████	♂	輕	7.99	+++	++	+	+				
40	██████	♂	重	8.01	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	+
41	██████	♂	輕	8.24	+++	++	+	+				
42	██████	♂	中	8.46	+++	++	++	+	+			
43	██████	♂	中	8.50	+++	+++	+++	++	+	+		
44	██████	♂	中	8.82	+++	+++	+++	+++	++	+	+	
45	██████	♂	中	8.90	+++	+++	+++	+++	++	+	+	

第 5 表 健康人血清蛋白量

番號	氏 名	性別	血清蛋白量 (%)	番號	氏 名	性別	血清蛋白量 (%)	番號	氏 名	性別	血清蛋白量 (%)
1	██████	♀	6.82	13	山 靜	♀	7.43	25	畑 ヤ	♀	7.87
2	██████	♂	7.00	14	杉 一	♀	7.47	26	日 達	♂	7.90
3	██████	♀	7.15	15	岸 久	♀	7.56	27	福 玉	♂	7.92
4	██████	♂	7.15	16	小 一	♂	7.58	28	丸 な	♀	7.92
5	██████	♂	7.18	17	鶴 平	♂	7.58	29	三 白	♂	8.00
6	██████	♀	7.18	18	町 茂	♂	7.60	30	加 久	♀	8.04
7	██████	♀	7.18	19	橋 和	♀	7.70	31	尾 重	♂	8.10
8	██████	♀	7.32	20	山 縣	♂	7.72	32	安 コ	♀	8.11
9	██████	♀	7.32	21	川 長	♀	7.72	33	森 ケ	♀	8.13
10	██████	♀	7.35	22	大 末	♂	7.77	34	中 末	♀	8.23
11	██████	♀	7.35	23	小 ヒ	♀	7.77	35	濱 花	♀	8.39
12	██████	♀	7.37	24	溝 ト	♀	7.85				

第 4 表及ビ第 5 表ヲ更ニ表示セバ次ノ如シ。(第 6 及ビ 7 表)
第 6 表ニ 依ラバ 健康人血清蛋白量ハ 7.00%—

8.00%ニアリテ 27 例約 80%ヲ占ムルニ反シ、
肺結核患者ニアリテハ 7.00%以下ニ於テ、最多
數 22 例ヲ占メ約 50%ヲ示セリ。

第 6 表 肺結核及ビ健康人ノ血清蛋白量

材料別	血清蛋白量		合計
	6.99% 以下	7.00%—7.99%	
肺 結 核	22	17	45
健 康	1	27	35
		8.00% 以上	

第 7 表 肺結核患者血清蛋白量ト病症

病症別(例數)	血清蛋白量		7.00—7.99%		8.00%以上	
	6.50%以下	6.51—6.99%	7.00—7.50%	7.51—7.99%	8.00—8.50%	8.51%以上
重症(12)	7	3	1	1	1	1
中等症(16)	2	5	5	5	2	2
輕症(17)	5	5	5	6	1	1
	5	11	11	1		

即チ肺結核患者血清蛋白量ハ健康人血清蛋白量ヨリモ一般ニ減少セルヲ知レリ。

更ニ肺結核例ヲ其ノ病症ヨリ輕症、中等症、重症ノ三病症ニ別チ、各々ニツキテ、其ノ血清蛋白トノ關係ヲ見ルニ第 7 表ニ示スガ如シ。

第 7 表ニ依ラバ重症 12 例中 10 例ニ於テ其ノ血清蛋白量 6.99% 以下ニシテ 7.00% 以上ノモノ僅カニ 2 例ヲ示ス。

中等症ニアリテモ 6.99% 以下ヲ示スモノ全例ノ約 2 分ノ 1 ヲ含ム。

然レドモ輕症ニアリテハヤ、趣ヲ異ニシ 7.00%—7.99%ニ屬スベキモノ過半数ヲ示セリ。

即チ以上ヨリシテ重症ナルモノ程其ノ血清蛋白量ハ減少セルコトヲ知り得ベク、而カモ輕症ニアリテハ健康人血清蛋白量ト大差ナキヲ知レリ。

次ニカ、ル血清蛋白ト喀痰中ノ抗原性蛋白質量トノ關係ヲ第 4 表ニヨリテ見レバ血清蛋白ノ少キモノ (7.50% 以下) 28 例ニアリテハ抗原性蛋白質ト多量ニ存スルモノ多シ、即チ 16 倍以上陽性ナルモノ 18 例ヲ示セリ。然レドモ抗原性蛋白質量少キモノ即チ 16 倍陽性以下ノモノ尙ホ 10 例アリ。

又血清蛋白多キモノ (7.51% 以上) 17 例ニアリテハ抗原性蛋白質ト少量ナルモノ少シ、即チ 16

倍陽性以下ノモノ 4 例ニシテ他ノ 13 例ハ 16 倍以上陽性ニシテ抗原性蛋白質ト多量ニ含メルヲ知レリ。

即チ以上ヨリシテ血清蛋白ノ減少必シモ喀痰中抗原性蛋白質ト増加ヲ見ズ、且ツ血清蛋白ノ増加モ必シモ抗原性蛋白質ト減少ヲ伴ハザルヲ知ル。

第 8 表 肺結核患者血清蛋白量ト喀痰中抗原性蛋白質量

抗原性蛋白質量	血清蛋白量		7.00—7.99%		8.00%以上	
	6.50%以下	6.51—6.99%	7.00—7.50%	7.51—7.99%	8.00—8.50%	8.51%以上
例 數	9	13	6	11	4	3
平均陽性倍數	32×	16×	4×	16×	32×	64×
平均陽性倍數	22.5×		12.0×		45.7×	

第 8 表ハ肺結核患者血清蛋白量ト喀痰中抗原蛋白量トノ關係ヲ示スモノナリ。

コレニ依ラバ血清蛋白量 7.00% 以下ノモノニアリテハ喀痰中抗原性蛋白質ト反應即沈降反應ハ平均 22.5 倍液稀釋ニテ陽性ヲ示スヲ知ル。又血清蛋白 7.00—7.99% ニアリテハ喀痰反應ハ平均 12.0 倍液陽性ヲ示シ、且ツ血清蛋白量 8.00% 以上ノモノニアリテハ喀痰反應ニアリテハ平均 45.7 倍液陽性ヲ示セリ。

即チコレニヨリテ見レバ血清蛋白ノ減少ガ即チ直チニ喀痰中ノ抗原性蛋白質ト増加ヲ伴フモノニアラズ。

寧ロ喀痰中ノ抗原性蛋白質ト病竈ノ進展程度ニヨリ増減スルモノニシテ單ニ血清蛋白ノ増減ニ原因スルモノナラザルコトヲ知レリ。

第五節 結核喀痰中ニ含マル、ト抗原性蛋白質ト喀痰中結核菌トノ關係

喀痰中結核菌陽性者 273 例、陰性者 136 例ニ就キ、其ノ喀痰中ノ抗原性蛋白質量ト喀痰中結核菌量トノ關係ニツキ第 9 表ヲ得タリ。

但シ結核菌表示法ハ⁽²⁰⁾ Czaplewski Ritter 法

第9表 喀痰中結核菌ト沈降反應

結核菌例數	沈降反應								
	第I群			第II群			第III群		
	0×	2×	2 ² ×	2 ³ ×	2 ⁴ ×	2 ⁵ ×	2 ⁶ ×	2 ⁷ ×	×
(一) 136	1	5	2	10	49	55	13	1	
	8 (5.9%)			114 (83.8%)			14 (10.3%)		
(+) 60	0			3		1	35	21	
	0 (6.7%)			4 (6.7%)			56 (93.3%)		
(++) 71		5		28	26	11	18	1	
	5 (7.0%)			65 (91.6%)			19 (23.4%)		
(+++) 81		4		21	5	32	18	1	
	4 (4.9%)			58 (71.7%)			19 (23.4%)		
(冊) 61		1	1	1	42	10	5	1	
	2 (3.3%)			53 (86.8%)			6 (9.9%)		

ヲ用ヒ檢鏡視野數ハ30トス。且ツ30/30以下ヲ(+)トシ、31/30—100/30ヲ(++)トシ、101/30—200/30ヲ(+++)トシ以上ヲ(冊)トセリ。

結核菌(+)ナルモノ60例ニ於テ沈降反應第I群ニ屬スベキモノ無キニ反シ、第III群ニ屬スベキモノ56例(93.3%)ヲ示ス。而シテ第II群ニ屬スベキモノ僅カニ6.7%ヲ示スニ過ギズ。結核菌(++、+++、冊)ニアリテハ何レモ沈降反應第II群ニ屬スベキモノ最多數ヲ示セリ。

而シテ結核菌陰性ナルモノニアリテモ沈降反應第II群ニ屬スベキ者最多數ヲ示セリ。

即チ以上ヨリシテ喀痰中ニ結核菌少量ナルモノニアリテ、喀痰中ノ抗原性蛋白體多量ナルモノアリ。

而シテ喀痰中ノ結核菌陰性、陽性ヲ問ハズ喀痰中ノ抗原性蛋白體ハ第II群ニ屬スベキモノ多キヲ以テ喀痰中ノ結核菌々數ト抗原性蛋白體量トノ關係ヲ一定シ難シ、然レドモ菌數少キモノニアリテモ抗原性蛋白體ノ多量ナル者アル事ハ注目スベキ事ナリ。

第六節 非結核喀痰中ニ含

マル、抗原性蛋白體

余ハ非結核喀痰トシテ急性氣管枝炎喀痰、氣管

枝喘息喀痰氣管枝肺炎、百日咳喀痰、肺壞疽喀痰及ビ氣管枝擴張症喀痰ヲ得テ、是等ノ含ム抗原性蛋白體ヲ測定セリ。而シテ第10表ヲ得タリ。

第10表 非結核喀痰中ノ抗原性蛋白體

番號	病名	氏名	性別	抗原性蛋白體量																
				釋倍數																
				×	×	×	×	×	×	×	×									
1	急性氣管枝炎		♀	++	+															
2		♀	++	+																
3		♂	+																	
4		♂	++	+																
5		♀	+																	
6		♀	++																	
7		♂	++	+																
8		♂	+																	
9		♀	++	+																
10		♀	++	+																
11		♂	+++	+	+															
12		♂	++	+																
13		♂	++	+																
14		♂	++	+																
15		♂	++	+																
16	肺炎	♂	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
17		♀	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
18		♂	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
19	百日咳	♀	++	+																
20		♀	+++	++	+															
21	肺壞疽	♂	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
22		♂	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
23		♀	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
24		♂	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
25		♀	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
26		♀	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
27	氣管枝擴張症	♂	+++	++	+															

第10表ニ依ラバ肺壞疽及ビ肺炎例ニアリテハ喀痰中抗原性蛋白體ヲ多量ニ含ムモノ多シ、即チ全例ニアリテ32倍陽性以上ナリキ。

然ルニ急性氣管枝炎例ニアリテハ喀痰中ノ抗原性蛋白體ハ極メテ少量ナルヲ見ル即チ2倍陽性以上ノモノ無シ。

次ニ氣管枝喘息、百日咳、氣管枝擴張症ニアリテハ急性氣管枝炎例ヨリモヤ、多量ノ抗原性蛋白體ヲ含ムモ8倍陽性以上ノモノ無シ。

即チ肺壞疽及ビ氣管枝肺炎喀痰ニハ多量ノ抗原性蛋白質ヲ含ミ、急性氣管枝炎アリテハ其量僅少ナリ。又氣管枝喘息、百日咳、氣管枝擴張症ニアリテハ急性氣管枝炎ヨリハ僅カニ多量ナルヲ知レリ。

第七節 結核喀痰中ニ含マル、抗原性蛋白質ノ消長ト豫後トノ關係

結核喀痰ノ沈降反應ヲ2週間間隔ニテ3回以上施行セシモノニシテ其ノ豫後ノ確實ニ判明セルモノ25例ニツキ、ソノ抗原性蛋白質ノ増減ト豫後トノ關係ヲ知り第11表ヲ得タリ。

但シ表中抗原性蛋白質量ヲ表ハスニ陽性稀釋倍數ヲ以テセリ。

第11表ヨリセバ死亡及ビ不良ノ經過ヲトレルモノ12例ニアリテハ喀痰中ノ抗原性蛋白質ハ減少セルヲ見ル、而シテ豫後不變ナルモノ6例ニアリテハ抗原性蛋白質ハ全例ニアリテ僅カニ増加シ、又豫後良好ナル7例ニ於テ見ルニ抗原性蛋白質僅カニ増加セルモノ6例ニシテ減少セルモノ1例ヲ見タルガ之ヲ以テ豫後ヲ云々スル能ハズ。

以上ヨリセバ重症者ニ於テ喀痰中ノ抗原性蛋白質ノ減少ハ豫後不良ヲ伴フ事アルヲ知ル、其ノ他ハ決定的ノ事ヲ云フ能ハズ。

第11表 結核喀痰中ノ抗原性蛋白質消長ト豫後

番號	氏名	病症別	抗原性蛋白質 (陽性稀釋倍數)					豫後
			第I回	第II回	第III回	第IV回	第V回	
1	■■■■	重症	4×	16×	8×	4×	4×	死亡
2	■■■■	重症	64	16	32	4		死亡
3	■■■■	重症	16	16	4			死亡
4	■■■■	重症	32	32	16	32	8	死亡
5	■■■■	中等症	64	32	32	32	16	死亡
6	■■■■	重症	64	32	64	64		不良
7	■■■■	重症	4	8	32	8		不良
8	■■■■	中等症	32	32	16	16	16	不良
9	■■■■	重症	16	16	4	8		不良
10	■■■■	重症	8	8	16	8		不良
11	■■■■	重症	32	64	32	32		不良
12	■■■■	中等症	32	32	16	16		不良
13	■■■■	中等症	16	16	32	32		不變
14	■■■■	中等症	32	32	16	64		不變
15	■■■■	中等症	32	16	64	128	64	不變
16	■■■■	中等症	16	32	32	32	32	不變
17	■■■■	重症	32	32	16	128	32	不變
18	■■■■	重症	16	32	32	64		不變
19	■■■■	中等症	32	16	128	32	32	良好
20	■■■■	中等症	32	32	64	32		良好
21	■■■■	輕症	8	16	32	16		良好
22	■■■■	輕症	16	32	16	4	4	良好
23	■■■■	中等症	16	16	32	16		良好
24	■■■■	中等症	8	16	64	16	16	良好
25	■■■■	中等症	16	32	16	16		良好

第四章 總括及ビ考按

元來喀痰中ノ蛋白質ハ血清蛋白ニ由來スルモノナリトノ Bokay ノ説ガ現今マデ唱道サレ來レリ、而シテ化學反應ニヨリテ血清蛋白ヲ測定セシモノハ重症患者ニアリテハ其量減少スルトナセルガ一般ナルガ如シ。余モ亦肺結核患者血清蛋白ヲ測定シ健康人ニ比シ減少セルヲ見タルモ殊ニ重症ニアリテハ中等症、及輕症ニ比シ減少傾向アルヲ知レリ。

余ノ證明セシ喀痰中ノ抗原性蛋白質ハ人血清蛋白體ノミテ證明スルモノニ非ラザルヤノ觀アルモノ、如シ。何ントナラバ本來ノ説ニ從ヘバ重症患者血清蛋白體ノ減少セル一部ガ喀痰中ニ證

明サル、モノナリトセル故ニ喀痰中ノ蛋白質ハ重症ニアリテハ輕症中等症ニ於ケルヨリモ多量ナリトセルヲ以テナリ。即チ余ノ證明セル喀痰中ノ抗原性蛋白質體ガ血清蛋白ノミテ證明スルモノトセバ重症ナル程、其ノ量ハ増加セザルベカラズ。然ルニ余ノ成績ニアリテハ中等症ニ於テヤ、多量ニ證明シ反ツテ重症ニアリテハ少量ナル傾向ヲ示セリ。

又化學反應ニヨル蛋白質體ト血清學的方法ニヨル抗原性蛋白質體トノ比較研究セリ。余ノ用ヒシ家兔免疫血清ハ健康人血清ニ對スル沈降素ヲ有スルモノナルヲ以テ、カ、ル血清ニ對スル抗原性

ヲ有スル蛋白質が喀痰中ノ蛋白質ノ總テヲ占ムルモノトセバ沈降反應一ヨリテ得ル成績ハ、化學反應ニヨリテ得タル成績ト一致セザルベカラズ。然ルトコロ抗原性蛋白質量ハ化學反應ニヨリテ得タル蛋白質量トハ一致セズ即チ「ズルホサルチール」酸反應ニヨリテ得タルモノヨリハヤ、少量ニシテ、煮沸反應又ハ硝酸「リング」反應ニヨルモノヨリハ多量ナル傾向アリキ。

以上ノ諸點ヨリシテ抗原性蛋白質ト血清蛋白質トノ關係ヲ其ノ量ノミヨリ考究シ意味付ケルコトハ困難ナルモノ、如シ。

次ニ喀痰中ノ抗原性蛋白質ガ中等症ニ多ク重症ナルモノニヤ、少量ニ證明サル、傾向アルコトヲ經驗セリ。カ、ル差異ハ抗原性蛋白質ガ血清學的ニ證明サル、點ニ原因セルモノ、如ク、血清學的ニ觀テ喀痰中ノ血清蛋白質以外ノ物質ヲ證明セルモノナルカ、又ハ或種物質ノ介在ニヨリテ、證明サル、蛋白質量ニ差異ヲ生ゼシムルモノナルカ、又ハ喀痰中ニ蛋白質量ヲ減ゼシム

ル因子ノ存在セルコトニ依ルモノナルカヲ想像セシメ得ルモノナレド、使用セシ家兎血清ガ健康人血清ニテ免疫セルモノナル點ヨリシテ恐ラクハ蛋白質以外ノモノヲ證明セザルコトハ明ラカナリ。又蛋白質量ヲ減ゼシムル因子ノ存在スルモノトスルモ、抗原性蛋白質證明法ニ影響アラバ直チニ化學反應ニヨル證明法ニモ影響アル故、カ、ル因子ノ存在ニ依ルモノトハ考ヘラレズ。

即チ抗原性蛋白質量ノ中等症ニ比シ重症者ノヤヤ少量ナル事ハ喀痰中ニ至リテ抗原性ヲ有スル蛋白質ノ免疫家兎血清ニ對スル血清反應ニ影響ヲ及ボスモノ、存在ニヨルモノナルヲ推理シ得ベシ。而シテカ、ル物質ハ抗原性蛋白質ノ重症者ニ比較的少量ニシテ中等症ニヤ、多量ナル點ヨリミテ恐ラクハ一種ノ免疫物質ノ如キモノナラント想像シ得ルモ、コハ今後ノ研究ニ待ツモノナリ。

第五章 摘要

健康人血清ニテ免疫シタル家兎血清ヲ用ヒテ結核喀痰中ノ抗原性蛋白質ノ檢索ヲ試ミ次ノ成績ヲ得タリ。

1. 人血清ニテ免疫シタル家兎血清ニヨリテ沈降反應ヲ呈スル抗原性蛋白質ハ喀痰中ニハ常ニ存在シ、原液陽性ヨリ 128 倍陽性迄ノ範圍ニアルモノ多數ヲ占ム。
2. 而シテ急性氣管枝炎喀痰ニアリテハ其量僅少ニシテ、肺壞疽及肺炎喀痰ニアリテハ多量ニ存ス。
3. 肺結核喀痰中ノ抗原性蛋白質ハ中等症ニ最も多量ニ證明シ重症喀痰之ニ次ギ、輕症喀痰ハ他ノ何レヨリモ少量ニシテ 16 倍陽性以上ノモノヲ見ザリキ。
4. 結核喀痰中ノ抗原性蛋白ハ煮沸反應及硝酸

「リング」反應ニヨル蛋白質量ヨリモ多量ニシテ「ズルホサルチール」酸反應ニヨル蛋白質量ヨリハ少量ナルモノ、如シ。

5. 結核患者血清蛋白質量ハ健康人ニ比シ一般ニ減少ス。
 6. 結核患者ノ血清蛋白質量ノ減少ハ直チニ喀痰中ノ抗原性蛋白質ノ増加ヲ伴フモノニ非ズ。
 7. 喀痰中ノ結核菌々數ト抗原性蛋白質トノ關係ハ一定シガタキモ菌數少キモノニアリテモ抗原性蛋白質ノ多量ナル者アリ。
 8. 肺結核重症患者喀痰ニ於ケル抗原性蛋白質ノ減少ハ豫後不良ヲ伴フ場合多シ。
- 終リニ臨ミ本研究ニ御懇篤ナル御指導ト御檢閲ヲ賜リタル今村教授ニ深謝ス。

引用文獻

- 1) Bostock, S., *Gehlens Journal*, 4, 1905, 2) Renk, F., *Zeitschr. f. Biolog.* Bd. 11, 1875.
3) Schmidt, A. & Starkow, *Zeitschr. f. Kl. Med.* 20, 1892. 4) Biernacki, Ed., *Gaz. lekarska*, 45, 1910. 5) Wanner, Fr., *D. Arch. f. Kl. Med.* 75, 1903. 6) Acs Nagy, W. *Kl. W.* 1912. 7) Bokay, V., zit v. Hösslin, H. „*Das Sputum*” 1921. 8) Ganz, M. & Hertz, R., *Berl. Kl. W.* Nr. 7 1911. 9) d’Alessandro, *Malys Jahresbericht*, 41, 1911. 10) Asparicio, *Méd. del Rosalio*, 2, 1913. 11) Campani & Urtoler, *Tuberculosis*, 5, 1906. 12) Riticariu, *Ergebn. d. Hyg. u. Bakt.* 6, 1923. 13) Phansenstiel, H., *Eben da*, 6, 1923. 14) Max Pinner, *Tuberculose Bibliothek*, Nr. 28, 1927. 15) Faginolie, *結核*. 11 卷. 1 號. (昭和八年) = 據ル. 1933. 16) 阪本孫重, *結核*. 11 卷. 1 號. (昭和八年). 1933. 17) v. Hösslin, H., *Das Sputum*, 1921. 18) Kuthy, Wolff, Eisner, A., *Die Prognose-Stellung der Lungen-tbc.* 1914.