

原 著

S.T. 菌 (鴻上氏等) 乾燥粉末ニ依リ血清内抗體ヲ 吸收後其ノ感作抗原ニヨル結核補體結合反應 K. K. R (Kogami und Kawakamische Reaktion) ニ就テ

(昭和 17 年 3 月 9 日受領)

東京市療養所(所長田澤録二博士)

川 上 三 景

目 次

緒 言	第六節 肺結核以外ノ疾患ニ就テ
第一章 實驗方法	第七節 微毒血清ニ就テ
第一節 豫備試験	第八節 東京市療養所職員(看護婦ヲ含ム)成績
第二節 實驗術式	第九節 看護婦肺結核竝ニ肋膜炎トシテ治療中ノ者ノ血清ニ就テ
第三節 實驗ニ關スル注意事項	第十節 臨牀的結核患者ニ於ケル本反應陰性竝ニ日常作業ニ従事セル職員ニ對シテ陽性反應ヲ呈セル者ニ就テノ吟味
第二章 實驗成績	第三節 總括及ビ結論
第一節 S. T. 菌乾燥粉末ニヨル結核補體結合反應ノ成績	文 獻
第二節 臨牀的所見ト本反應トノ關係ニ就テ	
第三節 赤血球沈降速度トノ關係ニ就テ	
第四節 「レントゲン」像(病型病竈ノ廣サ)トノ關係	
第五節 肋膜炎滲出液竝ニ脊髓液ノ成績	

緒 言

結核補體結合反應ニ關スル業績ハ Bordet und Gengou⁽¹⁾ 以來古今東西ニ通ジテ幾多ノ貴重ナル業績ノ輩出ヲ見タルガ、近時鴻上博士等ノ研究ニヨル Sgualo-Tuberkulin⁽²⁾ (S.T.) ノ優秀ナル抗原ノ發表後逐日其ノ實驗的研究ハ益々盛ナラントシツ、アリ。然シナガラ尙微毒・癩・疾患「ヂフテリー」等ニ於テハ遺憾ナガラ多少ニ拘ラズ類屬的陽性反應ヲ呈スルヲ觀アリ。鴻上博士等ハ從來ノ方式ニヨル結核補體結合反

應ニ於テハ結核性抗原トシテ優秀ナルモノ程微毒ニ對スル非特異性陽性反應率モ多クナル事ヲ實驗的ニ立證セラル、而シテソノ鑑別法トシテ、S. T. 菌乾燥粉末ニヨル結核性抗體ノ吸收作用ヲ既ニ發表セラレタリ。更ニ鴻上及ビ余ノ創案セル S. T. 菌乾燥粉末ニヨリ血清内抗體ヲ吸收シ此ノ感作抗原ノミヲ使用シ直チニ補體結合反應ヲ實施スル事ヲ企テ、先ニ鴻上及川上⁽³⁾ ガ之ヲ K. K. R (Kogami und

Kawakamische Reaktion) トシテ豫斷的業績ノ一端ヲ公表セリ。其ノ後余ハ鴻上博士指導ノ下ニ本問題ニ關シテ逐次系統的ニ實驗ヲ重ネタル

ニ甚ダ興味アル結果ヲ得タル故ニ茲ニ其ノ大要ヲ報告シ、汎ク、廣ク學究者ノ批判ト追試ヲ庶幾セントスルモノナリ。

第一章 實驗方法

第一節 豫備試驗

I 溶血價測定

溶血系ニ於テハ山羊系ヲ使用、余ノ「ヘモリジン」ノ使用量ハ重湯煎 15 分間ノ「ヘモリジン」價

ノ 3 倍ヲ採ル、即チ稀釋倍數トシテ $\frac{1}{3}$ ヲ採リタリ。(鴻上氏等原著ニ依ル)

毎回試驗前「ヘモリジン」價測定ヲ行ヘリ。

第 1 表 溶血素測定

ヘモリジン稀釋 倍數ト其ノ量	50倍 0.3cc	100倍 0.3cc	200倍 0.3cc	400倍 0.3cc	800倍 0.3cc	1600倍 0.3cc
4% 洗滌山羊 血球浮游液	0.3cc	0.3cc	0.3cc	0.3cc	0.3cc	0.3cc
15 倍海猿補體	0.3cc	0.3cc	0.3cc	0.3cc	0.3cc	0.3cc
生理的食鹽水	0.6cc	0.6cc	0.6cc	0.6cc	0.6cc	0.6cc
内容振盪混和 37°C 重湯煎 15 分間						
結 果	≡	≡	≡	≡	≡	≡

「ヘモリジン」使用量

$$G. D = \frac{T.D}{3} = \frac{600}{3} = 200 \text{ 倍}$$

600 倍

II 血球及ヒ補體

洗滌血球ニハ山羊ヲ使用シ、前日採血纖維素ヲ脫離シ氷室ニ貯藏ス、試驗時充分洗滌シ、之ニ 0.85% ノ生理的食鹽水ニテ 4% ノ浮游液ヲ作ル。補體ニハ成熟セル海猿 5 頭ヨリ早朝心臟穿刺ニテ採血シ。血清ヲ分離後暗所ニ保存シ試驗時毎回生理的食鹽水ニテ 15 倍トシテ使用ス。

III 抗体吸收用粉末乾燥菌

吸收元ハ S.T. 菌株ヲ「グリセリンブイオン」ニ 5 日間培養攝氏 100° 30 分～1 時間滅菌シ菌體ヲ濾過シ、之ヲ蒸餾水ニテ數回洗ヒ乳鉢ニテ細挫後蒸餾水ニテ數回遠心沈澱シ攝氏 90°～120° 乾燥器ニテ乾燥後再度細挫シ S.T. 菌ヲ乾燥粉末トシテ乾燥器中ニ貯藏ス。

(A) 乾燥粉末菌使用量及ヒ稀釋度トノ關係

乾燥粉末菌量ニ就テハ稀釋度ニヨリ自家抑制ヲ示サル最大量乃至其ノ半量ヲ採ルモノトシテ鴻上氏ノ分離セル異ナル變異菌株(S.T. 型ニ屬スルモノ) 五株(重田、荻原、小杉、伊藤、兎 85 號株)ニ就テ各々實驗ヲ重ネタル結果何レノ菌株ニ在リテモ大同小異ニシテ乾燥粉末菌 0.01 g

(10mg) ニ生理的食鹽水 2.0cc ノ割ニ加ヘテ乳狀トシタルモノヲ 0.05cc 即チ乾燥菌量トシテ、0.25 mg ヲ使用セル場合ハ殆ンド自家抑制ヲ示サル事ヲ認メタリ。故ニ大體ニ於テ S.T. 乾燥菌粉末ノ使用量ハ抗体吸收後補體結合反應ヲ行フ目的トシテハ被檢原血清 0.5 乃至 1.0cc ニ對シテ、0.25～0.125mg 位ヒニテ充分ナリ。一回其ノ使用量ヲ定メ置カバ爾後該量ヲ直チニ本試驗ニ使用シテ可ナリ。補體ノ溶血系ニ對スル「アビヂテート」ノ相異ニヨリ菌ノ自家抑制程度ニ多少ノ動搖ヲ認ムルモ本試驗ニ際シテハ對照管ト本試驗管トニ於ケル溶血阻止ノ程度ヲ比較スレバ一目瞭然ニシテ實驗結果ノ判定ニ苦シムガ如キ事ナシ。

(B) 乾燥粉末菌使用時ノ注意

乾燥粉末菌ノ使用量定マレバ其ノ量 0.01g (10 mg) 乃至 0.02g (20mg) ヲ各々小試験管中ニ秤量シテ豫メ乾燥器中ニ多數ニ保存シ、隨時使用セバ便宜ナリ。使用時ニハ被檢血清ノ數ニ應ジテ豫メ其ノ 0.1cc ガ菌粉末ノ使用量ニ合適スル様生理的食鹽水ニテ乳劑ヲ調製ス。乳劑ノ調製

ハ少量宛ノ生理的食鹽水ヲ注加シツ、叮嚀ニ磨細スベシ。

IV 被驗血清及ビ其ノ使用量

余ハ原血清 0.5 乃至 1.0cc ヲ使用シ比較實驗ヲ試ミタルニ大體ニ於テ其ノ間ニアリテ陽性率ニ著シキ差等アリトハ認メラザルモ抗體少量ナ

ル血清ニアリテハ稀レニ 0.5cc ヲ使生シタル場合ハ陰性ニシテ其ノ 1.0cc ヲ使用シタル場合ハ陽性ヲ現ハスガ如キ事アリ。故ニ極メテ優秀ナル結果ヲ得ントセバ非働原血清 1.0cc ヲ使用スルヲ適當ト思惟ス。

第二節 實驗術式

先ヅ小型試験管ヲ使用シ、其レニ被檢非働性血清 0.5 乃至 1.0cc ヲ入レ、次ニ 1.0cc 生理的食鹽水内ニ最大完全溶血量ノ十倍量ヲ混入乳劑トセル吸收元「エムルヂオン」ノ 0.1cc ヲ加ヘ 37°C 重湯煎ニ 4 分插置シ、其ノ間 2—3 回ヨク振盪シ内容ノ混和ヲ計ル。然ル後、所定時間後遠心器 2000—3000 回ニテ 5 分乃至 7 分間遠心沈澱シ試験管ヲ倒ニ把持シテ 2, 3 度輕ク振舞シテ管壁ノ血清ハ吸取紙ニテ除去即チ血清ヲ可及的

ニ充分除去シ下層沈澱物感作吸收元ノミトナシ、之ニ生理的食鹽水 0.2cc (即チ抗原ノ自家抑制ヲ示サバル最大量ノ 2 倍) ヲ加ヘタルモノ、内容ヲ良ク「ビベット」ニテ混和シ其ノ 0.1 cc ヲ取り出シテ更ニ其ノモノヲ倍數稀釋法ニ據リテ感作抗原遞減法ニ從ツテ補體結合反應ヲ行フ、故ニ本試驗ニ於ケル第一試験管内ノ吸收元量ハ大體最大完全溶血量ノ半量ニ相當ス。

第 2 表 本 試 驗

試験管番號	I	II	III	IV	V
感 作 抗 元	原 液 0.1cc	2 倍 0.1cc	4 倍 0.1cc	乾燥菌對照 0.1cc	溶血素對照
生理的食鹽水	1.05cc	1.05cc	1.05cc	1.05cc	1.05cc
15 倍海狸補體	0.15cc	0.15cc	0.15cc	0.15cc	0.15cc
内容混和後 37°C 重湯煎 30 分間					
感 作 血 球	0.2cc	0.2cc	0.2cc	0.2cc	0.2cc
内容混和後 37°C 重湯煎 15 分間					
結 果	卅	卅	卅	卅	卅

二次系 15 分後直チニ試驗判定ヲナシ試験管ハ 5 本ヲ使用ス、然シ IV ハ乾燥菌粉末乳劑對照 V ハ溶血系統對照ナレバ是等ハ毎回全體ヲ通ジテ一ツ宛併置スレバ可ナリ。

I ノミ不溶血ノ場合(+)弱陽性

II マデ不溶血ノ場合(++)中等陽性

III マデ不溶血ノ場合(+++)強陽性

I ノミガ痕跡ノ阻止ニ止マルモノ(±)疑陽性

I ヨリ III マデ全部溶血作用ヲ起セル場合(−)陰性

注意：時トシテハ菌游對照ニ輕度ノ溶血阻止ヲ認ムルコトアルモスカル場合ハ對照管ト本試験管ノ溶血阻止ノ程度ノ比較ニヨツテ容易ニ結果

ヲ判定シ得ベシ、被檢血清内ニ抗體含有セザルモノ即チ陰性血清ニアリテハ菌游對照ヨリモ却テ溶血度増強セラル、場合多キヲ認ム、是レハ恐ラク非働性人血清ハ吸收元ヲ圍繞シテ保護膠質ノ如キ狀態ヲナシ其メ爲メニ菌體ノ現ハス非特異的自家抑制作用ヲ幾分阻止スルガ爲メナリト思惟セラル。

重湯煎 45 分間後遠心沈澱ニヨリ上透血清ヲ可及的ニ捨テ去リ沈澱ニ更ニ生理的食鹽水ヲ注加シテヨク混和シタル後ニ遠心沈澱ヲ繰返ス時ハ實際ニ於テハ更ニ一層被檢血清ガ完全ニ除去セラレテ抗體抗原ノ結合セル「エツセンス」ヲ得ラルベキデアルガスカル操作ヲ施シテ補體結合

反應ヲ試ミル時ハ事實ニ於テ健康者ニモ往々陽性ヲ呈シ來ルコトアリ。此ノ故ハ恐ラク S. T. 乾燥菌ニ對スル血清ト單ニ生理的食鹽水トノ間ニ於ケル影響ガ相異スル爲ナリト惟ハル、即チ加熱非働人血清ヲ加ヘタルモノハ單ニ生理的食鹽水ヲ加ヘテ重湯煎ニ處置シタルモノニ比較スレバ S. T. 菌ノ自家抑制作用ヲ起サシムルコトヨリ強大ナル爲メニ基因スルモノナラント思ハル、故ニ最モ理論的ニ謂ヘバ S. T. 菌ニ對スル影響ガ加熱非働血清ノソレト同等ナルガ如キ溶液ヲ作りテ菌對照ニ使用ス可キモノナルモ斯クノ如キ事ハ實際ニ於テ甚ダ至難ノコトナリ。何ントナレバ單ニ加熱非働血清ト唱フルモ被檢者各個ノ間ニ於テモ多少ノ相異ヲ示スモノニシテ此ノ各個ノ相異ニ合適スルガ如キ對照液ヲ使用スルガ如キコトハ實際問題トシテハ不可能ナルガ故ナリ。前述セル弊害ヲ如何ニ除去ス可キカニ就テハ余ハ實驗ヲ重ネタル結果感作セシメタ

ル抗原ヨリ血清ヲ可及的ニ一度取捨スルノミニテ充分簡單ニ其ノ目的ヲ達シ得ルモノナルコトヲ認メタリ。可及的ニ一度血清ヲ取捨スルノミニテハ菌體ヲ圍繞シテ尙ホ多少ノ血清成分ノ遺殘セル状態ナルガ此ノ僅微ニ遺殘セル血清ガ S. T. 菌體ヲ圍繞シテ恰モ保護膠質ノ如キ役目ヲ演ジテ幾分カ菌體ニ作用スル補體ヲ結合ヲ阻止セントシテ溶血促進性ノ作用ガ現ハル。是ト反對ニ菌體ガ血清ヨリ受ケテ自家抑制ヲ現ハス程度ガ生理的食鹽水ノソレニ比較シテ大ナルコト即チ溶血阻止性ノ作用トガ相殺セラレテ大體結果ニ於テハ生理的食鹽水ニ於ケル對照ガ菌體ニ及ボス影響ト殆ンド同等トナリ實際ニ使用シテ全ク支障ナキ良法ナル事ヲ認メタリ。

微毒反應：「ワ」氏試驗ハ鴻上博士等ノ原著（結核第 14 卷第 1 號）ニヨリ同時ニ「マイニツク」濁濁反應（M. T. R.）ヲ併行セリ。

第三節 實驗ニ關スル注意事項

I 被檢血清ニ就テ

被檢血清ニ於テハ攝氏 56 度ニテ 30 分重湯煎ニ入レ非働性トシテ一夜水室ニ貯藏ス。上記ノ溫度ニ於テ加熱非働ヲ行ヘル血清ハ其ノ直後ニアリテハ陽性結果ヲ示ス可キ結核血清ニ於テ往々陰性ニ現ハル、事アリ。即チ鴻上博士等ノ實驗報告ニヨレバ早期結核（抗體微量ナル血清）ニ於テ加熱非働直後陰性ヲ示シタル血清ヲ無腐のニ週間水室ニ貯藏シテ再試験ヲセルニ陽性ノ結果ヲ示スニ到ルモノ多キヲ認メ、其ノ理由トシテ非働性直後ハ一般ニ正常溶血性雙介體（Pesch）⁽⁴⁾ノ作用所謂補體結合阻止物質「インヒビチン」⁽⁵⁾（Calmette u Massol, ⁽⁶⁾ Caulfeild, ⁽⁶⁾ Perla ⁽⁷⁾）乃至補體第四成分（太田、原、今堀 ⁽⁸⁾）三澤、今堀 ⁽⁹⁾）ナドノ影響ヲ蒙ルコト多大ナル爲メト又一面ニ於テハ血清膠質ノ分散度ノ緊密ニ過ギル爲メナラント報告セラレタリ。「ワ」氏微毒反應ニ於テモ加熱非働後水室ニ一定期間貯藏スルコトニ依ツテ陽性度及比率共ニ増加スル

コトアルハ既ニ先進諸家ノ報ズル處ナリ。又補體結合反應ニ加熱非働血清ヲ使用スルヨリモ靜置非働血清ヲ使用スル方ガ陽性率多キ事モ、加熱非働ト靜置非働間ニ於ケル血清膠質分散度ニ相異アル事ヲ如實ニ物語ルモノナリ。ト思惟セラル。余モ先ニ陰性ニ反應セル血清ヨリ實驗的ニ正常溶血素ヲ除去シ其ノ前後ノ血清ニ就テ比較實驗セル結果陽性度ノ増加ヲ認メタリ然ルニ本試験ハ血清ヲ殆ンド除去セルモノナルガ故ニ所謂補體結合阻止物質乃至補體第四成分、正常溶血性雙介體ノ作用等ノ影響ハ殆ンド悉ク解消セラレタルニヨリ加熱非働直後ノ血清ニテハ陽性率ノ多少低下セル原因ハ血清膠質ノ分散相ノ緊密度等ニ關係スルナラント思惟ス。這般ノ理由ハ何レニセヨ實際ニ於テハ被檢血清ハ加熱非働後一夜乃至七日間水室ニ貯藏セルモノヲ使用スル事適切ナリ。

II 脊髓液及肋膜滲出液

脊髓液及肋膜滲出液ニ於テハ血清ヨリ抗體微量

ナルガ故ニ血清ヨリモ稍々大量ニ使用スルヲ適當ト認ム。

Ⅲ 補 體

海狸ノ採血ノ間隔ハ尠クトモ二週間以上ヲ經過セシムルヲ可トス、補體ハ當日新鮮ナルモノヨリ約2.0ccヅ、採血使用ス。妊娠海狸ノ血清ハ使用スベカラズ故ニ牝牝ノ雜居ハ避クルヲ要ス。

IV 溶血素量

溶血素使用量ニ就テハ重湯煎 15 分後ノ「ヘモリヂン」價ノ 3 倍ヲ採リタルモ實驗ノ結果「ヘモリヂン」ノ使用量ハ 5 倍乃至 3 倍ニテモ結果ニ於テ餘リ變化ヲ認メズ、「ヘモリヂン」價ノ高度ナルモノニハ其ノ 5 倍量ヲ取ルガ便利ナリ。

V 乾燥菌吸收元ニ就テ。

吸收元ハ豫メ滅菌乾燥小試験管ニ最大完全溶血量ノ 10 倍乃至 20 倍位ニ該當スル量ヲ容レ乾燥器中ニ貯藏ス、特ニ注意スベキハ乾燥ヲ充分ニナラシムル事ナリ。硫酸及ビ鹽化「カルシューム」乾燥器ニ於テハ注意が必要ニシテ舊クナリタルヲ使用セザル事ナリ。出來得レバ電氣乃至蒸氣乾燥器ヲ使用スルヲ可トス。余ハ吸收元ノ自家抑制ニ就テ其ノ自家抑制ノ起ラザル溶血最大極度ヲ見出すベク實驗ヲ行ヒタルニ吸收元ノ製出時ノ相異使用セル補體ノ溶血系ニ對スル「アビヂテート」ノ相異或ハ S.T. 菌株(鴻上博士所藏)五株ニ就テノ相異ニ依テ多少ノ動搖ヲ認メタルモ大體ニ於テ最大溶血量ハ余ノ術式ニ從ヘバ 0.1—0.5mg ノ間ニアリ。故ニ毎回自家抑制ヲ驗シタル上ニテ使用スルガ常法ナルモスカルコトヲ行ハザルモ對照ト本試験管ノ溶血阻止ノ程度ヲ比較セバ判定ニ苦シムガ如キコトナカル可シ。使用吸收元ノ量ハ必ズシモ最大完全溶血量ノ半量トセザルモ夫レヨリ稍々過量ナルモ小量ナルモ陽性比較ニ於テハ相異ヲ悉スガ如キ事ナシ。即チ本吸收元ノ使用量ノ幅員ハ(使用ニ堪ヘ得ル抗原能動力ノ範圍)相當廣キ事ヲ認メタリ。但シ使用吸收元量餘リ過量ナル場合ハ菌「エムルヂオン」對照管ニ於テ溶血阻止ヲ呈スルニ至ルモスカル場合ハ本試験管ト對照管ノ溶血

阻止ノ程度ヲ比較控除スル事ニヨツテ充分結果ノ判定ヲ遂ゲ得ラル、モノナリ。但シ對照管ノ溶血阻止ノ程度ガ第一試験管以上ヲ越ユルガ如キ菌量ヲ使用スルコトハ不都合ナルコト勿論ナリ。原液即チ第一本試験管ハ乾燥菌ノ乳劑ノ比較的濃厚ナルモノナルガ故ニ完全溶血ヲナスモ振盪セル場合ニハ多少濁濁シ一見スレバ完全溶血カ否カラ疑ハシキモノアルモ乾燥菌ガ沈下スルコトニヨリ充分此ノ鑑別ヲナシ得ベシ。嘗テ鴻上氏等(結核第 14 卷第 1 號)ハ氏等ノ S.T. 菌乾燥粉末ハ微毒性抗体ヲ僅微ニモ吸收セザルモノナルコトヲ認メ、本乾燥菌ヲ使用シテ微毒ト結合ノ重感染ノ有無ヲ血清學的ニ完成セラレタルガ此ノ際 S.T. 菌ノ乾濾ノ程度如何ニヨリ次第ニ S.T. 菌ガ微毒抗体ヲモ吸收セシムルニ到ルモノナル事ヲ實驗セラレタリ。余ハ本實驗ニ際シテ更ニ當面ノ重要ナル要項トシテ S.T. 菌粉末ト微毒及結核抗体トノ關係ニ就イテ仔細ナル實驗ヲ重ネタル結果次ノ如キ結論ニ到達シタリ。(1) 乾熱 90°C—120°C ニ於テ完全ニ乾燥粉末トナセル S.T. 菌ハ微毒性抗体ヲ攝氏 37°C 重湯煎 45 分—2 時間ニテハ僅微ニモ吸收セラレズ、亦 37°C 重湯煎貯藏 2 時間後一晝夜氷室ニ置クモ依然トシテ吸收セラル、コトナシ。(2) S.T. 菌乾燥粉末ヲ生理的食鹽水ニテ「エムルヂオン」トナシタルモノヲ濕熱 100°C = 1 時間加熱シタルモノハ微毒性抗体ヲ多少吸收スルニ到ル。斯カルモノヲ室溫ニ貯藏シテ時々濕熱 100°C ニ加溫スル時ハ益々微毒性抗体ヲ吸收スル性能ヲ增強スルニ至ル。(3) 「グリセリン、ブイオン」培養 S.T. 菌ヲ濕熱 100°C 1 時間加熱死滅セシメタルモノモ大小ニ拘ラズ微毒性抗体ヲ吸收ス。(4) 完全ニ乾燥セシメタル S.T. 菌粉末ヲ開放セル容器ニ移シ室溫ニ長期間放置セシムル時ハ次第ニ微毒性抗体ヲ吸收スル性能ヲ増大シ來ル特ニ濕潤ナル氣候ノ際ニハ甚シ。(5) S.T. 菌ヲ乾熱 100°C ニ於テスルモ或ハ之ヲ 180°C ニ上昇セシメテ乾燥セシムルモ結核性

抗体ニ對スル吸收能力ニ於テハ殆ンド差異ヲ認メズ

(6) 結核抗体ノミヨリ觀レバ其ノ能力ハ乾燥粉末ヨリモ長期濕潤ナル状態ニ保存セルモノ、方ハ強大ナリ。

(7) S. T. 菌乾燥粉末ニヨリテ結核抗体ヲ吸收スル場合ニ 37°C ノ重湯煎内ニ於テ30分間行フモ2時間行フモ此ノ間ニ於テ大ナル差異ヲ認メズ、即チ S. T. 菌乾燥粉末ハ比較的短時間内ニ

迅速ニ結核抗体ヲ吸收スルモノナリ。

以上行ヘル實驗の結果ヲ基調トシテ余ノ本補體結合反應ニ對スル術式法ヲ樹立考案セルモノニシテ且ツ完全ニ乾燥セラレタル S. T. 菌粉末ガ結核抗体ノミ作用シテ微毒抗体ヲ吸收セザル事實ハ鴻上氏等ノ唱フルガ如ク、乾燥粉末菌ニアリテハ其ノ細菌ノ附著簇ガ微毒抗体ノ受納體ノ細菌附著簇ニ對シテ親和力或ハ結合カガ極メテ薄弱乃至皆無ナル状態ニアルモノ即チ inaktiv ノ状態ニアルモノト認ムベキナリト思惟ス。

第二章 實驗成績

第一節 S. T. 菌乾燥粉末ニヨル結核補體結合反應ノ成績

被檢血清ハ東京市療養所患者及ビ職員(看護婦ヲ含ム)ヲ主トシ微毒血清ニ於テハ顯微鏡院微毒強陽性血清ノミヲ綿密ナル注意ノ下ニ實驗ヲ行ヒタルニ次ノ如キ結果ヲ示セリ。

第3表 東京市療養所患者成績

強陽性(卅)	110例	35%	286例 91.1%
中等陽性(++)	123例	39.2%	
弱陽性(+)	53例	16.9%	
陰性(—)	28例	8.9%	
總計	314例		

結核患者 314 例ニ就テ結核補體結合性抗体吸收

實驗ヲ行ヒ探究セルニ強陽性(卅) 110 例中等陽性(++) 123 例弱陽性(+) 53 例陰性(—) 28 例ニシテ以上陽性反應ヲ呈スルモノ、286 例其ノ陽性率ハ 91.1% ニシテ陰性反應ヲ呈セルモノ 28 例、陰性率ハ僅カ 8.9% ニ過ギズ。陰性反應ヲ呈セル患者ノ臨牀の所見ヲ詳細ニ觀察セルニ「レントゲン」ニテ病竈明カナラザル者大半ヲ占ム。特ニ斯クノ如キ例ニ於テハ十分細密ナル觀察ノ必要ヲ感じ亦職員ニシテ陽性反應ヲ呈セル者ニテモ同様ニシテ以下次節ニ順次述ベントス。

第二節 臨牀の所見ト本反應トノ關係ニ就テ

臨牀の種々ナル方面ヨリ觀察セントシ、開放性結核ノ有無熱型トノ關係、安靜度トノ關係、喀

血トノ關係ニ就テ見タリ。

(1) 開放性ト非開放性トノ關係

第4表

K.K.R 陽性度 菌ノ有無	K.K.R 陽性度				陽 性		陰 性	
	卅	++	+	—	陽	性	陰	性
開放性	65	64	21	2	150	98.7%	21	3.3%
非開放性	45	59	32	26	136	84%	26	16%

開放性結核 150 例ハ本反應陽性ニシテ其ノ陽性率ハ 98.7%、2 例ハ本反應陰性ナルモ此レハ重症患者死亡ノ直前ノ者ナリ。故ニ開放性結核ニシテ本反應陰性ナルモノ、2 例ヲ除去セバ全部陽性ナリ。非開放性ニシテ陽性反應ヲ呈セル者 136 例(84%)陰性反應ヲ呈セル者 26 例(16%)ナリ。即チ開放性ノ者ハ本反應陽性者多數ナリ。

(2) 熱型トノ關係

體溫 37° 以上ニ上昇セル者ヲ有熱者トシ觀察セルニ有熱者 172 例(96.6%)本反應陽性ニシテ 6 例(3.3%)ハ陰性反應ヲ呈セリ。無熱者 114 例(83.8%)陽性反應ニシテ 22 例(16.2%)ハ反應陰性ナリ、

以上ヨリ觀察セルニ有熱者ニ本反應陽性者多數ナリ。

(3) 安靜度トノ關係

第5表 本反應ト熱型トノ關係

K.K.R陽性度 熱 型	卅	廿	十	一	陽 性	陰 性
36°9マテ	38	47	29	22	114 83.8%	22 16.2%
37°～37°9マテ	50	54	20	2	172 96.6%	6 3.3%
38°以上	22	22	4	4		

東京市療養所患者ハ安靜度ヲ五ツニ別チ日常療養セシメツ、アリ。ホ、熱型ニ重キヲ置キ決定セルタメ熱型ト一致セル觀アルモノノ二關係ヲ

觀察セリ。安靜度ニ於テハ強陽性反應ヲ呈スル者ニ第一安靜ノ者多數ニシテ他ニ著明ノ關係ヲ認メズ。

第6表 本反應ト安靜度トノ關係

K.K.R陽性度 安靜度	卅	廿	十	一	總 計
第一 安 靜	39	28	3	3	73例
第二 安 靜	10	22	3	1	36例
第三 安 靜	23	30	24	4	81例
第四 安 靜	27	27	14	12	80例
第五 安 靜	11	16	9	8	44例
總 計	110例	123例	53例	28例	314例

第一安靜～患者ハ「ベット」ニ絶對安靜

第二安靜～患者ハ「ベット」ニ起牀ノミ

第三安靜～患者ハ「ベット」ヨリ便所マテ歩行程度

第四安靜～患者ハ一定ノ室内散歩

第五安靜～患者ハ室外散歩自由

(4) 咯血ト本反應トノ關係

咯血ニアリテハ本反應陽性者 137 例 (95.8%) ニシテ陰性者 6 例 (4.2%) ナリ咯血ナキモノニテ

陽性反應ヲ呈スルモノ 149 例 (87.1%) 陰性者 22 例 (12.9%) ニシテ咯血アル者ニ陽性率多數ナルモ著シキ差異ヲ認メズ。

第7表 本反應ト咯血トノ關係

K.K.R陽性度 咯血ノ有無	卅	廿	十	一	陽 性	陰 性
有	64	49	24	6	137 95.8%	6 4.2%
無	46	74	29	22	149 87.1%	22 12.9%

(5) 榮養狀態ト(合併症トシテ腸結核喉頭結核ヲ有スルモノ)トノ關係

榮養狀態ト本反應トニ何ラカノ關係ヲ有スルヤトノ考ヘノ下ニ特ニ皮膚光澤、弾力性ヲ觀察シ、

良、可、不可ニ大別シ探究シ同時ニ腸結核ノ有熱喉頭結核ニ就テ見タルニ可、不可ニハ本反應陽性者多數ナリ。此レニ就テハ外觀上ノミナレバ一定ノ關係ヲ認メザルモ、

第8表 本反應ト榮養狀態トノ關係

K.K.R陽性度 榮養狀態	卅	廿	十	一	陽 性	陰 性
良	31	18	12	14	61 81.3%	14 18.7%
可	26	54	24	6	104 94.5%	6 5.5%
不 可	53	51	17	8	121 93.8%	8 6.2%

第9表 本反應ト腸結核 喉頭結核有無トノ關係

K.K.R陽性度 腸 喉頭結核ノ有無	卅	廿	十	一	陽 性	陰 性
有	31%	41%	12%	4	84 95.5%	4 4.5%
無	79%	82%	41%	24	202 89.4%	24 10.6%

外觀上、腸、喉頭結核ノ有無ヨリ觀ルニ合併症ヲ有スル者ニテ本反應陽性者84例(95.5%)有セザル者202例(89.4%)ニシテ合併症ヲ有スル者

ノ陽性率95.5%ニテ著明ナル差異ヲ示サザルモ合併症ヲ有スル者ニ陽性率大ナリ。

第三節 赤血球沈降速度トノ關係ニ就テ

赤血球沈降速度ノ一時間値ヲ0-5耗ヨリ細カニ分チ本反應トヲ觀察セルニ患者ニ於テモ正常値示セル者34例アリテ本反應トハ何等意義アル關係ヲ認メ得ズ、然シ一般ニ陽性反應ヲ呈スル

者ハ51耗以上ニ達スル者ニ多數ヲ占ム。51耗以上ニ達スル者ニテハ114例中重症患者2例ヲ除外セバ殘餘ノモノハ悉ク陽性ヲ示シタリ。

第10表 赤血球沈降速度ト本反應トノ關係

赤沈1時間値 K.K.R 陽性度	0-5耗	6-10耗	11-20耗	21-50耗	51-100耗	100耗以上	計
+++	6	8	15	31	37	13	110例
++	15	6	17	37	33	15	123例
+	6	9	10	14	12	2	53例
-	7	4	5	10	0	2	28例
計	34例	27例	47例	92例	82例	32例	314例

第四節 「レントゲン」像(病型病竈廣サ)トノ關係

「レントゲン」像ニ於テハ滲出型、混合型(滲硬型、滲増型、増滲型、増硬型、硬増型)増殖型、

硬結型ニ分別シ他方面ヨリ病竈ノ廣サヲ%ニ分チ總數248例ニ就テ詳細ニ觀察セルニ滲出型ニ

第11表 「レントゲン」像ト本反應トノ關係(A)

病型 K.K.R 陽性度	滲出型	混 合 型					増殖型	硬結型	肺腺腫 門腫淋巴	横膈膜 肺尖部影	著 陰影	氣管枝 沈著數	石灰 沈著數	多 骨結核	病竈不明	計
		滲	硬	増	滲	硬										
+++	3	1	4	2	10	12	7	47	1	0	0	0	0	1	1	89例
++	3	4	0	3	7	7	10	59	0	1	0	0	0	0	3	97例
+	1	0	0	1	4	3	4	14	1	1	1	1	1	0	2	34例
-	0	0	0	1	1	0	3	8	0	0	0	0	0	0	15	28例
(B)																
陽 性	7	100%	58	96.7%	21	87.5%	120	93.7%	2	2	1	1	1	1	6	220例
陰 性	0		2	3.3%	3	12.5%	8	6.3%	0	0	0	0	0	0	15	28例

於テハ陽性率100%混合型96.7%増殖型87.5%硬結型93.7%ニシテ滲出型陽性率ハ100%ヲ示シ、混合型、硬結型、増殖型ノ順ニ陽性率ハ低下ス。次ニ病竈明ラカナラズ或ハ病竈僅微ナル者ニ就テ探究セバ入院患者中21例中陽性反應ヲ呈シ病竈不明ナル者6例ニシテ他15例ハ陰性反應ヲ呈セル。強陽性反應ヲ示セル1例ハ病竈不明ナルモ肋膜癒著ラシキ陰影ヲ認メ微熱アリテ赤血球沈降速度1時間値52耗ニシテ臨牀的

第12表 病竈ノ廣サト本反應トノ關係

病竈ノ廣サ K.K.R 陽性度	6/11-5/6	4/6	3/6	2/6	1/6
+++	25	15	20	7	19
++	18	12	24	16	23
+	3	9	1	2	11
-	3	0	1	1	8
陽 性	46	36	45	25	53
陰 性	3	0	1	1	8

モ多少結核ノ疑ヒアリ。中等陽性2例ハ微熱アリ。弱陽性2例ハ臨牀的變化ヲ認メズ。

病竈ノ廣サヨリ觀ルニ大體廣サニ平行シ陽性反應モ強度ノ者ニ多キヲ認メタリ。

第五節 肋膜炎滲出液竝ニ脊髓液ノ成績

肋膜炎滲出液ニ就テハ例數少ナキモ12例中10例陽性反應ヲ呈シ2例陰性反應ヲ示セリ。陽性反應10例中4例ハ中等陽性(++)他6例ハ弱陽性(+)ヲ示セリ。脊髓液ニ於テハ6例本反應ヲ行ヒタルニ全部陰性ヲ呈シ其ノ内1例ハ脊髓液中

ニ結核菌ヲ證明結核性腦膜炎ト確定セラレタルモノニシテ他ハ頭痛等ノ自覺症狀ヲ有セル者ナリ。脊髓液ニ陽性反應ヲ示セサルハ抗體量ノ微量ナル爲メカトモ思惟セラル。

第六節 肺結核以外ノ疾患ニ就テ

肺結核以外ノ疾患13例ヲ得、其ノ結果ヲ觀察セルニ全部陰性反應ヲ呈シ之ヨリ見ルモ非特異性反應ヲ示サルモノナル事ヲ認メ得タリ。特ニ微毒強陽性血清ニ就テハ興味アル結果ヲ得タルニヨリ第七節ニ詳細ニ述記セン。

第13表 結核以外ノ疾患

急性肺炎	3例
慢性氣管枝炎	1例
肺氣腫	1例
肺癆腫	3例
神經衰弱	1例
心臟疾患	1例
脚氣	3例
計13例	

其内肺癆腫被血清3例ヲ得、1例ハ療養所ニ濕性肋膜炎ノ診斷ノ下ニ入院シ、入院後5日目ニテ死亡解剖ヲ行ヒタリ。之ノ患者ハ本反應陰性ナル

爲メ注意ノ下ニ直チニ「ツベルクリン」皮内反應ヲ(2000倍)セルニ陰性(48時間後)次ニ100倍ヲ使用セルモ24時間ナラザルニ死亡ノ爲メ不明

ナリ。

1例 36歳♂

祖父、狭心症ニテ死亡、祖母健在、父母健在、兄弟健康患者本發病以外ニ常ニ健康ニシテ大酒ナレド煙草ハノマズト。

發病～昭和12年3月頃全身倦怠、突然呼吸困難アリ醫師ニヨリ左側濕性肋膜炎ノ診斷ヲ下サルト。同年8月及ビ9月ニ喀血アリ熱發39°アリト、昭和12年10月25日當所ニ入院ス。入院2、3日前ヨリ腹部以下麻痺ガ來リ排尿、便、止マリ、發熱37°2分、2、3日ニシテ手掌ノ麻痺感ヲ訴ヘ30日ニ死亡ス。

「レントゲン」像～肺左側下葉陰影ヲ認ムノミ他ニ變化ヲ認メズ。

解剖所見～左側肺下葉ニ手掌大ノ癌腫ヲ認メタリ。

他所見～赤血球沈降速度1時間値、137耗。尿、蛋白、糖、陰性、チアツオ反應陰性、「ワ」氏反應マイニッケ瀾濁(M. T. R)陰性ヲ呈セリ。

第七節 微毒血清ニ就テ

補體結合反應ノ結核以外ノ疾患ニ對シ從來血清學上惱ミノ一ツナルハ微毒血清ニ對スル非特異的陽性反應ヲ呈スルモノナル事ハ周知ノコトニシテ試ニ諸家業績ヲ舉レバ Schok, 鴻上氏等儀氏⁽¹⁰⁾ハ100%、廣田氏⁽¹¹⁾96.4%、Rofinowitsch 84%、Bouvier 76%、Sellers u Ramsbottom 42%、Fried 34%、Rieux u Bass, Bezauson u Bergeron 30%、Massias 16%ノ陽性率ヲ報ズ。

微毒及ビ癩血清ニ對シテ結核補體結合反應ガ陽

性ニ作用スルハ純然タル非特異的反應ト唱フ可キモノニ非ラズシテ之等ハ互ニ抗原ニ共通セル或ル成分ノ存スルガ爲メニテ一種ノ類屬的交錯陽性反應ト認ム可キニシテ優秀ナル結核性抗原程又微毒ニ對スル類屬的交錯陽性反應ノ率ヲ増加スト鴻上氏等ハ強調セラレタリ。從テ從來使用セラル、ガ如キ水溶性抗原ト操作法ニヨル場合ニ於テハ優良ナル結核性抗原ニ於テ微毒ニ反應セザルガ如キモノヲ得ル事ハ殆ンド不可能ナル事ト思惟ス。然ルニ S. T. 菌乾燥粉末ニヨリ

血清内ノ抗体ヲ吸收シ、其ノ感作抗原ノミヲ使用シ直チニ補體結合反應ヲ實施セルニ微毒ニ對スル所謂非特異的陽性反應ヲ全ク呈セズ。而カモ結核ニ對シテ極メテ優秀ナル結果ヲ示スベキ甚ダ興味アル實驗ヲ得ルニ到レリ。今回ノ實驗ニ際シテハ東京顯微鏡院中本博士ノ御好意ニヨリ分譲ヲ得タル微毒血清(特ニ強陽性ノミ) 112例ニ就テ實驗ヲ試ミタルニ次ノ如キ結果ヲ得タリ。

第14表 微毒血清(S. T.)乾燥菌粉末ニテ吸收後血清ト原血清ト比較(「ワ」氏抗原使用)

血清稀釋倍数	原液	2倍	4倍	8倍	16倍	32倍	64倍	128倍	..	..	血清抗原 及溶血素 對照	「ワ」氏 反應
吸收前血清	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	—	冊
吸收後血清	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	—	冊

即チ112例ニ就テ1例モ吸收後血清ニ於テ減弱ヲ認メズ。明ラカニ S. T. 菌乾燥粉末ニ因ツテハ微毒血清中ノ抗体ノ毫末モ吸收セザル事ヲ立證シ得タリ。

尙ホ吸收後ノ感作抗原ニヨル本反應(K. K. R.)ニテ試験セルニ結核補體結合反應陽性ヲ示セルモノ13例ニシテ其ノ内2例ハ中等陽性(++)他11例ハ弱陽性(+)ヲ呈シタリ。此ノ13例ニ就テ前述

被檢血清ヲ S. T. 菌乾燥粉末ニヨリ抗体ヲ吸收セシメ強力遠心沈液30分後ノ上透血清ト何等處理ヲ施サル原血清トニ就キ、同時ニ「ワ」氏、抗原ヲ使用シテ血清0.1ccヨリ倍數稀釋ニヨリテ10本ノ小試験管ヲ竝立シ、其ノ前後ヲ比較セルニ兩者ニ於テ溶血阻止ノ程度(補體結合度)ニ何等ノ變化ヲ認メズ即チ1例ヲ示セバ次表ノ如シ。

ト同様術式ニテ更ニ鴻上氏等ノ液狀抗原 Squa-alo-tuberculin ニ依リ補體結合度ヲ比較セルニ吸收後ノ血清ハ悉ク補體結合度減弱セルニヨリ之等ノ血清中ニ於テハ結核抗体ヲ共存セルモノナル事ヲ認メタリ。即チ此ノ13例ニ於テハ微毒竝ビニ結核ノ重感染ヲ有スルモノナリト思惟ス即チ1例ヲ示セバ、

第15表 微毒血清(S. T.)乾燥菌粉末ニテ吸收後血清ト原血清トノ比較(S. T. 抗原使用)

血清稀釋倍数	原液	2倍	4倍	8倍	16倍	32倍	64倍	128倍	..	..	對照	結核 反應
吸收前血清	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	—	冊
吸收後血清	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	—	冊

復タ當療養所ニ於テ健康ト思ハル、者ニテ微毒陽性反應ヲ呈セルモノ13例ニ就テモ全部結核補體結合反應陰性ナリ。

茲ニ特ニ興味アル1例ト惟ハル、モノハ療養所ニ肺結核(主トシテ喉頭結核)ノ診斷ノ下ニ入院セル患者ニシテ微毒ニ對スル「ワ」氏反應強陽性ニシテ本反應(K. K. R.)モ陰性ヲ示シタリ。結局該患者ハ血清學的ニ肺結核ナラザル事ヲ證明シ得タル者ナリ。

(1例) 58歳♂

祖父、祖母、父母、長命ニシテ老衰死亡ス兄弟親族、結核無シ。

既往症、25歳ノ時性病(淋疾)トナルモ2週間ニテ治

癒セリト、他病疾ナシト。

發病。昭和11年4月頃感冒ノ氣味ニテ咳嗽アリ、熱發38°トナリテ醫師ニヨリ病名告ラズ2週間ニテ下熱スト、然レドモ咳嗽喀痰(少量)アリ右肩胛部疼痛アリ昭和12年2月聲カ嘎レ、咽喉痛アリ同年5月末某大學病院ニ於テ喉頭結核ノ疑ヒニヨリ當所ニ入院ス。「レントゲン」検査、病竈不明、喀痰中結核菌陰性、

第16表 微毒血清成績

K. K. R. 陽性度	例 數	%
冊	0	
++	2	1.6%
+	11	8.9%
—	112(内13例療養所)	89.6%

赤血球沈降速度 1 時間値 107 耗

血液所見 K.K.R 陰性、「ワ」氏反應強陽性、マイニツケ

濁濁反應(M.T.R)強陽性(約 5 分後濁濁)ヲ呈セリ。

直チニ「サルバルサン」及ビ水銀注射療法ヲ施行

セルニ現在咽頭痛感減弱シ良好トナル。

第八節 東京市療養所職員(看護婦ヲ含ム)ノ成績

職員ニ就テ健康診斷ノ目的トシテ行ヒタル 92 例
共ニ「ツベルクリン」皮内反應(2000 倍 及ビ 100
倍)陰性ナル者 25 例ヲ以テ本反應ヲ驗セルニ陰

第17表 東京市療養所職員成績

強 陽 性(卅)	0例	0%
中等陽性(++)	3例	3.3%
弱 陽 性(+)	14例	15.2%
陰 性(一)	75例	81.5%
總 計	92例	

性反應ヲ呈セル者 72 例(81.5%)ヲ示シ。陽性率
ハ 18.5%ヲ呈スルモ中等陽性(++)弱陽性(+) 17
例ハ臨牀的検査ニテ病竈ヲ有スル者及ビ疑ハシ
キモノ大半ヲ占ム。「ツベルクリン」皮内反應陰
性者 25 例中 2 例弱陽性(+)ヲ呈セリ。強陽性者

1 例モナシ。

次ニ療養所春木博士 及ビ寺尾博士ノ 外來患者
(健康診斷)ヲ御好意ニヨリ得、116 例ニ就テ本
反應ヲ行ヒタルニ

第18表 外來患者(健康診斷)成績

強 陽 性(卅)	0 例
中 等 陽 性(++)	10 例
弱 陽 性(+)	25 例
陰 性(一)	81 例

中等陽性 10 例ハ全部肺結核ヲ有スル者ニシテ弱
陽性中 3 例ハ「レントゲン」ニテ病竈明カナラ
ザル者陰性反應ヲ呈セルモ肋膜炎著アル者 3 例
血痰ヲシキモノ喀出セルモノ 2 例、肺中央部、
浸潤アル者 2 例、即チ 7 例アリ。

第九節 看護婦肺結核竝ニ肋膜炎トシテ治療中ノ者ノ血清

本所勤務中病竈ヲ發見、又ハ發病後休養セル者
ニ就テ検査セル者 8 例アリ。内 6 例ハ陽性反應

ヲ呈シ、2 例陰性(内 1 例ハ血痰ヲ時々見ルモ結
核ヲシキ病竈ヲ認メズ)

第19表 看護婦治療休養中ノ者

姓 名	松○ヒ○	鹽○ヨ○	武○ト○	津○フ○	吉○ア○	小○シ○	石○キ○	須○シ○
K. K. R	+	+	+	++	++	++	—	—
赤血球沈降速度	39	4	37	25	11	12	22	5
「レントゲン」ニ テ病竈ノ有無	左下葉 病竈	濕性肋 膜炎	右上葉 病竈	左上葉 病竈	濕性肋 膜炎	左肺尖 病竈	濕性肋 膜炎	血痰アル モ病竈不 明

第十節 臨牀的結核患者ニ於ケル本反應陰性竝ニ日常作業ニ従事セ

ル職員ニ對シテ陽性反應ヲ呈セル者ニ就テノ吟味検討

臨牀的ニ結核ト看做サレテ療養所ニ入院セル者
ノ内本反應陰性ナル血清ハ殆ンド「レントゲン」
ニテ病竈不明又ハ停止性者ニシテ無熱、非開放
性ノ者ナリ。其ノ内 4 例ハ重症ニシテ 3 例ハ採
血後日淺クシテ、死ノ機轉ヲ取リタル者ナリ。
(○印ハ死亡)(第 20 表插入)

前表ノ如ク 15 例ハ病竈不明ニシテ他 9 例ハ停止

性(病勢)ニテ 11 番、19 番、24 番ハ「ワ」氏反應
強陽性者ナリ。24 番ハ肺全體細カキ陰影アリ結
核トシテハ疑ハシ、25, 26, 27, 28 番ハ重症患者
ナリ。故ニ 15 例ハ確實ニ陰性反應ヲ呈スルモ疑
フ餘地ナク、陰性反應ヲ呈セル他ノ者ハ停止性
(病勢)又ハ重症末期ノ者ニテ血清免疫學上ヨリ
謂ヘバ Negative Anergie 即チ生體內ニ於ケ

第20表 臨牀的結核患者ニ於ケル本反應陰性者

番 號	姓 名	性 別	年 齡	病 發	K.K.R.	赤 沈	菌ノ有無	熱 型	勢	レントゲン 病有無
1	昭 昭	♂	28	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
2	昭 昭	♂	27	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
3	昭 昭	♂	11	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
4	昭 昭	♂	13	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
5	昭 昭	♂	12	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
6	昭 昭	♂	31	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
7	昭 昭	♂	25	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
8	昭 昭	♂	53	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
9	昭 昭	♂	15	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
10	昭 昭	♂	19	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
11	昭 昭	♂	58	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
12	昭 昭	♂	28	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
13	昭 昭	♂	25	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
14	昭 昭	♂	19	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
15	昭 昭	♂	11	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
16	昭 昭	♂	29	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
17	昭 昭	♂	19	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
18	昭 昭	♂	12	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
19	昭 昭	♂	23	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
20	昭 昭	♂	23	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
21	昭 昭	♂	37	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
22	昭 昭	♂	22	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
23	昭 昭	♂	27	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
24	昭 昭	♂	44	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
25	昭 昭	♂	36	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
26	昭 昭	♂	18	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
27	昭 昭	♂	31	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
28	昭 昭	♂	25	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
29	昭 昭	♂	11	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
30	昭 昭	♂	11	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
31	昭 昭	♂	10	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
32	昭 昭	♂	6	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
33	昭 昭	♂	11	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
34	昭 昭	♂	11	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
35	昭 昭	♂	5	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
36	昭 昭	♂	48	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
37	昭 昭	♂	50	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
38	昭 昭	♂	42	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
39	昭 昭	♂	110	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
40	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
41	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
42	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
43	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
44	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
45	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
46	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
47	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
48	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
49	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
50	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
51	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
52	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
53	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
54	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
55	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
56	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
57	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
58	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
59	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
60	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
61	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
62	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
63	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
64	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
65	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
66	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
67	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
68	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
69	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
70	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
71	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
72	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
73	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
74	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
75	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
76	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
77	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
78	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
79	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
80	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
81	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
82	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
83	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
84	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
85	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
86	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
87	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
88	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
89	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
90	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
91	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
92	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
93	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
94	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
95	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
96	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
97	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
98	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
99	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭
100	昭 昭	♂	1	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭	昭 昭

ル Antigen ノ飽和ニ因
ル抗体ノ消失力乃至所
謂 dekomensation ノ
極ノ爲メ抗体產出力ナ
キモノト認ム可キモノ
ナリ。即チ實驗ノ結核ヨ
リ總合シテ正鵠ト惟ハ
ルル批判ヲ下セバ結核
患者ニ於ケル陰性率ハ
僅カニ精密ナル臨牀見
地ヨリ見ルモ4.1%ヲ示
スニ過ギズ。次ニ職員
ニ於ケル本反應ヲ吟味
スルニ17例中14例ノ弱
陽性者及ビ3例ノ中等
陽性者ヲ認メ「レントゲ
ン」像ニヨリテ病竈ヲ認
メザル者9例ニテ他8
例ハ病竈ヲ認メ。弱陽
性者中2例ハ「ツベルク
リン」皮内反應陰性ヲ示
セル者ナリ。
即チ精細ノ結果病竈ヲ
有セザルモノ7例ニテ此
ノ者ヲ除外セバ陽性率
ハ10.9%ニ減少ス。(第
21表插入)余ハ普通結核
菌乾燥粉末ヲ抗原トシ
テ抗体實驗ヲ行ヒツ、
アルモ菌株ニヨリテ相
當使用ニ適スル事ヲ認
メタリ。未ダ實驗例數少
ナキ爲メ仔細ナル研究
實驗ノ結果ハ追テ報告
セントス。

第21表. 職員(看護婦ヲ含ム)ノ本反應陽性者

番 号	姓 名	性 別	年 齢	「ツベルクリン」皮 内反應陽性轉化日	K. K. R.	赤血球沈降速度1 時間値	「レントゲン」ニテ ノ病竈ノ有無
1	■■■■	♀	23	昭和11 年12月 7日	+	20	不 明
2	■■■■	♀	23	昭和12 年5月 10日	+	4	不 明
3	■■■■	♀	22	昭和12 年5月 10日	+	5	..
4	■■■■	♀	25	昭和12 年3月 4日	+	5	..
5	■■■■	♀	22	昭和12 年7月 5日	+	12	..
6	■■■■	♀	15	昭和12 年8月 3日	+	12	..
7	■■■■	♀	21	昭和12 年7月 31日	++	15	..
8	■■■■	♀	24	昭和12 年4月 5日	+	47	兩病 肺硬 結型
9	■■■■	♀	23	昭和12 年3月 15日	+	70	右肺尖病竈
10	■■■■	♀	28	昭和12 年5月 10日	+	13	左右 肺灰 腫著 大ナル
11	■■■■	♀	22	昭和12 年6月 7日	+	15	右型 肺病 下葉 硬結
12	■■■■	♀	20	昭和12 年8月 23日	+	24	右横 膈膜 癒著
13	■■■■	♂	17	不明	+	4	左部 肺病 尖右側上
14	■■■■	♀	24	昭和12 年5月 10日	++	12	右ル 硬結 骨下 少病竈ナ
15	■■■■	♀	24	昭和12 年8月 4日	++	27	右型 下葉 硬結ニ増
16	■■■■	♀	33	陰性	+	50	不 明
17	■■■■	♀	26	..	+	5	..

第三章 總括及ヒ結論

鴻上氏等 S. T. 菌乾燥粉末ニヨリ結核補體結合性抗体吸收實驗ヲ施行セルニ實驗成績次ノ如シ。

1) 被檢肺結核トシテ入院セル血清 314 例ニ就テ強陽性(卅) 110 例(35%)中等陽性(卅) 123 例(39.2%)弱陽性(+) 53 例(16.2%)陰性(一) 28 例(8.9%)ヲ示セリ。總計陽性率ハ91.1%ニシテ陰性反應28例(8.9%)中臨牀の所見ヲ仔細ニ觀察セルニ病竈不明ナル者15例アリ、故ニ實際ニ於ケル陰性率ハ4.1%トナル、而シテ是等ノ陰性者ハ病勢停止性及ヒ重症患者ニ認メラレタリ。サレバ眞ニ肺結核患者ナレバ所謂 Positive 或ハ Negative Anuergeie ニ屬スル補體結合性抗体消失セル狀態ニアル者ヲ除ケバ殆ンド100%陽性ヲ示ス。

2) 被檢職員(看護婦ヲ含ム)血清ニ於テハ92 例中強陽性者ナク、陰性反應ヲ呈スルモノ75 例(81.5%)弱陽性反應14 例(14.2%)中等陽性3 例(3.3%)ヲ示シ陽性反應ヲ呈セル者17 例ハ臨牀の検査ニテ結核ヲ有スル者及ビ疑ハシキモノナリ。所謂健康人ニ於ケル非特異的陽性反應ハ殆ンド認メ得ズ。

3) 臨牀の方面ヨリ觀察セバ開放性結核患者152 例ニ就テ陽性率ハ98.7%ヲ示シ、有熱者178 例ニシテ陽性率ハ96.6%、咯血ト關係ニ於テハ咯血ヲ有スル者143 例ニテ陽性率95.8%ヲ示ス。

4) 赤血球沈降速度ニ於テハ一定ノ關係ヲ示サバレドモ51 耗以上ノ者ニ陽性者多數ナリ。

5) 合併症ヲ有スル者ニ於テハ(腸、喉頭結核)陽性率高シ。

(6)「レントゲン」像ニ於テ陽性反應ニシテ硬結型ノ者120 例(93.7%)混合型58 例

(96.7%)増殖型21例(87.5%)滲出型7例(100%)ニシテ滲出型ノ者ニ陽性率大ナリ。

病竈ノ廣サニ於テハ廣サニ陽性數ハ平行ス。

7) 肺結核以外ノ疾患ハ13例ニシテ悉ク陰性反應ヲ呈シ、本反應ハ明ラカニ非特異性反應ヲ呈セザル事ヲ如實ニ確證スル所以ナリト思惟ス。

8) 結核性肋膜炎12例中2例ハ陰性肺結核患者脊髄液6例ニ就テハ全部陰性ヲ示セリ。

9) 微毒反應強陽性者125例ニ於テ中等陽性2例、弱陽性11例ニシテ陰性者112例(89.6%)ナリ微毒血清内ニ存スル「ワ」氏抗原ニ對スル抗體ハS. T. 菌乾燥粉末ニ依テハ毫末モ吸收セラレズ故ニ本吸收元ヲ使用シ本術式ニ依ル結核補體結合反應ニ於テハ微毒ニ對スル非特異的交錯陽性反應ヲ全然示サズ「ワ」氏反應強陽性者中ニ現ハレタル10.5%ノ陽性率ニ屬スルモノハ悉ク微毒ト結核トノ重合感染ニアルモノナルコトヲ立證シ得タリ。

10) 鴻上氏等 S. T. 菌乾燥粉末ハ結核性抗體ヲ十分吸收シ結核補體結合反應ノ抗原トシテ優越ニシテ非特異性反應ヲ有セザルノミナラズ結核

ニ對スル陽性率ニ於テモ從來ノ抗原ニ依ルモノヲ凌駕シ、特ニ早期結核等ニ對シテハ殆ンド100%ノ陽性率ヲ示ス點ヨリ見テ結核ノ早期診斷ノ目的ニ資シテ重大ナル役目ヲ演ズルニ足ルモノナリト信ズ。

11) S. T. 菌乾燥粉末ヲ使用シ本術式ニヨル結核補體結合反應ノ優秀ナル點ハ

a) 非特異性反應ヲ除キ得ル事。

b) 血清ノ介在ニ因テ生ズル陽性率ノ低下ヲ防止シ得テ其ノ陽性率ヲ高メ得ル事。

c) 大量ノ血清中ヨリ其ノ抗體ヲ抗原ニ集收スルモノナルガ故ニ僅微ノ抗體ヲ含有スル血清ニアリテモ充分陽性反應ヲ示スニ到リ陽性率ヲ著シク、増大セシメ得ル特ニ早期結核ノ如キ場合ニ於テ然リトス。

擱筆ニ臨ミ、御校閲ヲ賜リタル所長田澤鐸二博士ニ深謝ス、終始御懇篤ナル御指導ヲ賜リシ、醫務課長春木秀次郎博士、鴻上慶治郎博士ニ深甚ノ謝意ヲ表シ又本實驗ニ際シ、種々御便宜ヲ與ヘラレシ、寺尾殿治博士並ビニ御援助ヲ賜ハリタル醫局諸兄ニ感謝ノ意ヲ表ス。

文 獻

- 1) Bordet, u gengen, Ann de Inst Past, T. 15, 1910. 2) 鴻上. 若林. 高崎. 鴻上光明, 結核第14卷. 第1號. 3) 鴻上 川上, 結核第15卷. 第3號. 4) Karl L. Pesch, Z. f Tbc. Bd. 65 H2. 1932. Z. f Tbc. Bd. 66. H6. 1933. 5) Calmette u Massol, Cpt. rend 75: 160, 1931. 71: 191, 1911. 68: 224, 1910. 6) Caulfeild, Arch. int.

- med. 8: 440, 1911. 7) Perla, Ameri Rev. T. 14: 718, 1926. 8) 太田, 原, 今堀. 日本內科學會雜誌. 23卷. 3號. 9) 三澤. 今堀, 東京醫事新誌. 昭和10年12月 No. 2959. 10) 倭英夫. 結核第15卷. 第7號. 11) 廣田剛, 結核第15卷. 第3號.