

結核補體結合反應＝關スル研究

第 3 篇 鴻上、川上兩氏法ノ臨牀的意義ニ就テ

(昭和 14 年 8 月 29 日受領)

東京府立清瀬病院(院長 岡壽郎博士)

野 村 勇 吉

(本文要旨ノ一部ハ昭和 14 年第 17 回結核病學會總會ニ於テ發表セリ)

目 次

| | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 第 1 章 緒 言 | 核補體結合反應 |
| 第 2 章 實驗方法 | 第 5 節 結核性既往症ヲ有スル者ニ於ケル實驗成績 |
| 第 1 節 準備材料 | 第 6 節 結核初感染竝ニ發病ノ早期ニ於ケル實驗成績 |
| 第 2 節 豫備試驗 | 第 7 節 非結核患者ニ於ケル實驗成績 |
| 第 3 節 本試驗 | 第 8 節 鴻上、川上兩氏法ノ本態ニ關スル 2—3 ノ實驗成績 |
| 第 4 節 成績ノ判定 | 第 9 節 3 單位ノ補體ヲ用ヒタル鴻上、川上兩氏法ノ實驗成績 |
| 第 3 章 實驗成績 | 第 4 章 總括竝ニ考按 |
| 第 1 節 肺結核患者ニ於ケル實驗成績 | 第 5 章 結 論 |
| 第 2 節 健康者ニ於ケル實驗成績 | |
| 第 3 節 「ツベルクリン」皮内反應陰性ナル健康者ニ於ケル實驗成績 | |
| 第 4 節 職務上結核患者ニ接觸ノ有無ト結 | |

第 1 章 緒 言

第 2 篇ニ於テ余ハ抗原トシテ使用シタ S.T. 菌菌體ハ、健康血清ノ添加ニヨツテ當該抗原ノ自家抑制域ニ變化ヲ來スモノデアルコトヲ認メ、從ツテカ、ル抗原ニ於テハ其ノ使用量ハ可檢血清ノ存在ノモトニ之ヲ測定ス可キデアルト考ヘタ。依ツテ余ハ患者血清ノ存在ノモトニ抗原ノ最適使用量ヲ測定シ、更ニ其ノ最適使用量ヲ用ヒテ臨牀的結核ノ診斷ニ最モ適當ナル可キ可檢血清ノ使用量ヲ測定シタ。然シ更ニ正確ヲ期ス

ル爲ニ、余ハ鴻上博士カラ S.T. 菌菌株ノ分與ヲ受ケ自ラ抗原ヲ作製シ、ソノ抗原ヲ用ヒテ多數ノ患者竝ニ健康者ノ血清各量ニ就テ、鴻上、川上兩氏法(遠心沈澱法ヲ用フ)ト從來ノ術式(前法ト同一ナル抗原ヲ用ヒ、遠心沈澱法ヲ行ハズ)トノ兩術式ヲ並行セシメテ結核補體結合反應ヲ實施シ、以テ鴻上、川上兩氏法ガ結核臨牀上ニ有スル意義ヲ明カニセントシタ。

第 2 章 實驗方法

第 1 節 準備材料

(1) 抗原ノ製法 結核變型菌 S.T. 菌ヲ 4%

Glycerin-Bouillon 上ニ培養、7—10 日ニテ充

分ニ發育セルモノヲ、100°C 30 分間蒸氣釜内デ滅菌、濾過紙ヲ用ヒテ菌體ノミヲ集メ、之ヲ乳鉢内ニテ充分ニ摺リツツシ、大ナル遠心沈澱管内ニテ遠心洗滌スルコト數回、上澄液ノ全ク清澄ニナリタルヲ認メタル後、出來ルダケ水分ヲ除キタル沈渣(菌體)ヲ「シール」ニ移シ、乾熱滅菌器内ニテ 110—120°C ニテ加熱乾燥セシメル。之ヲ更ニ乳鉢内ニテ粉末ト爲シ、化學天秤ヲ用ヒテ秤量シ、ソノ 50mg 宛ヲ各「アンブレ」ニ封入、保存スル。

(2) 可檢血清 可及的空腹時ニ採血、當日又ハ1 夜氷室ニ置キテ血清ヲ分離、56°C 30 分間

水浴中ニテ加温、非働性ト爲シ、氷室ニ保存、翌日之ヲ檢査シタ。

(3) 補體 實驗當日 5—6 頭ノ海狸ヨリ心臟穿刺ニヨリ採血、血清ヲ分離、氷室ニ保存、使用時生理的食鹽水ニテ 10 倍ニ稀釋ス。

(4) 溶血素 成書ノ記載ニ從ツテ山羊血球液ヲ用ヒテ家兎ニ處置シ、溶血價 3200 倍ノモノヲ得、之ヲ用フ。

(5) 山羊血球液 實驗當日山羊頸靜脈ヨリ採血、3—4 回遠心洗滌、上清ヲ出來ルダケ除去シ、4%ノ割ニ生理的食鹽水ニテ浮游液ト爲ス。

第2節 豫備實驗

(1) 抗原至適使用量測定 抗原至適使用量ノ測定法ハ第2篇ニ既述シタ通りデアルガ、本測定法ハ抗原ヲ新ラシク作製スル毎ニ之ヲ行フダケデ充分デアツテ各實驗毎ニ之ヲ繰返ス必要ハ認メラレナイ。同一抗原ニ就テ時日ヲ異ニシテ數回、ソノ使用量ヲ測定シタ實驗ハ常ニ同一ナル成績ヲ與ヘタ。但シ新抗原製造毎ニ前抗原ヲ對照トシテソノ抗原性ヲ比較檢定ス可キデア

ル。余ハ數回ニ亙ツテ抗原ヲ試作シ、ソノ何レモ略々同等ナル抗原性ヲ示スコトヲ認メタガ、尙抗原作製上ノ操作ニ原因スル成績ノ不統一ヲ除ク爲、茲ニ一時ニ多量ノ抗原ヲ作製シ、ソノ最適使用量ヲ測定シ、之ヲ「アンブレ」ニ封入シタ。今後 S.T. 菌抗原ニヨル實驗ハスベテ本抗原ヲ使用シタモノデアル。本抗原ノ最適使用量測定ノ實驗成績ハ次ノ通りデアル(第1表)。

第1表 抗原使用量測定實驗ノ成績

| 抗 原 量 | | 1 mg | 1/2mg | 1/4mg | 1/8mg | 1/16mg | 1/32mg |
|--------|----------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 從來ノ術式 | 1) 抗原ノミノ場合 | +++ | ++ | — | — | — | — |
| | 2) 健常血清 0.1 兎 | — | — | — | — | — | — |
| | 3) 患者血清 0.1 兎 | +++ | +++ | +++ | +++ | ++ | — |
| | 4) 患者血清 0.02 兎 | — | — | — | + | — | — |
| | 5) 患者血清 0.01 兎 | — | — | — | — | — | — |
| 鴻上、川上法 | 1) 抗原ノミノ場合 | — | — | — | — | — | — |
| | 2) 健常血清 0.1 兎 | — | — | — | — | — | — |
| | 3) 患者血清 0.1 兎 | +++ | +++ | +++ | +++ | ++ | — |
| | 4) 患者血清 0.02 兎 | — | + | +++ | +++ | + | — |
| | 5) 患者血清 0.01 兎 | — | — | ± | ± | — | — |

(+++ 完全不溶血、++ 中等度溶血、+ 弱溶血阻止、— 完全溶血)

本抗原ニ於テモ最適使用量ハ兩術式共ニ各管 1/16mg ヲ使用シ得ルコトヲ認メタ。實驗ニ際シテハ菌體 50mg ヲ先ヅ 25 兎ノ生理的食鹽水ニ「エムルジオン」ト爲シ、更ニ之ヲ 8 倍ニ稀釋シ

ソノ 0.5 兎 (1/8mg ノ菌量ニ相當ス) ヲ各管ニ用フル。

尙實驗ノ一部ニハ正常結核菌菌體ト用ヒタ。ソノ使用量ハ測定實驗ノ結果前記 S.T. 菌抗原

ト同ジク 1/mg デアル。

(2) 溶血素使用量 第 1 篇ニ記述セル如ク、
鴻上氏法ニ從ツテ各實驗毎ニ溶血價ヲ測定、ソ
ノ 8 單位ヲ用ヒタ。

(3) 補體使用量 鴻上氏法ニ於テハ補體量ハ
15 倍稀釋液 0.15 兊ガ各管ニ用ヒラレテ居ル
ガ、ソノ量ハ各管ニ用フル感作血球量 0.2 兊ニ
對シ、常ニ略 2 單位ニ相當シテ居ル。

即チ 4% 8 單位感作血球 (遠心洗滌セル山羊
血球ヨリ 4% 血球液ヲ作り、8 單位溶血素液ノ
等量ト急速ニ混和シ感作ヒシメタルモノ) 0.2 兊

ヲ鴻上氏法ノ術式ニ從ツテ完全ニ溶血セシムベ
キ補體量ハ 30 倍稀釋 0.15、20 倍稀釋體 0.1 兊
デアル。故ニ 15 倍補體 0.15 或ハ 10 倍補體 0.1
兊ハ共ニ補體 2 單位ニ相當スル。余ハ 15 倍補
體 0.15 兊ノ代リニ 10 倍補體 0.1 兊ヲ用ヒタ。

尚鴻上氏法ニ於テハ、實驗毎ニ溶血素價ヲ測
定シ、溶血素使用量ハソノ部度更ルコトガアリ
得ルガ、補體使用量ハ常ニ一定シテ居ルノヲ原
則トシテ居ルノデ、余モ亦 2 單位補體ニハ 10 倍
稀釋補體 0.1 兊、3 單位補體ニハ 10 倍稀釋補體
0.15 兊ヲ用ヒ、別ニ補體對照ヲ併置シタ。

第 3 節 本試験

(1) 鴻上、川上兩氏法 可檢血清ヲ次表ノ如
ク 3 本ノ試験管ニ分チ、之ニ抗原ヲ加ヘテ 45 分
間 37°C 水浴中ニ置ク、15 分毎ニ内容ヲ振盪混
和スル。

| 試験管番號 | I | II | III |
|-----------|-----|-----|-----|
| 可檢血清量(兊) | 0.5 | 0.2 | 0.1 |
| 生理的食鹽水(兊) | — | 0.3 | 0.4 |
| 抗原使用量(兊) | 0.5 | 0.5 | 0.5 |

其後 3000 回廻轉遠心沈澱 5 分間、上清ヲ可及
的取捨テタル後次表ノ如ク處置スル。

| 試 驗 管 番 號 | I | II | III |
|-----------------|-------------------------|----|-----|
| 洗 渣 | „ | „ | „ |
| 試 驗 管 番 號 | | | |
| 可 檢 血 清 (克) | | | (|
| 生 理 的 食 鹽 水 | | | (|
| (可 檢 血 清 絕 對 量) | | | (|
| 抗 原 | | | (|
| 10 倍 補 體 | | | (|
| 生 理 的 食 鹽 水 | | | (|
| | (37°C 水浴中ニ 30 分間 | | |
| 感 作 血 球 | | | (|
| | (15—30 分間 37°C 水浴中ニ 置ク) | | |

(3) 血清對照及ビ Wa.R. 對照 各可檢血清
毎ニ必ズ血清對照竝ニ Wa.R. 對照ヲ置ク。

| | (血清對照) | Wa.R. 對照) |
|-------------------|--------|-----------|
| 可檢血清量(兊) | 0.2 | 0.1 |
| 生理的食鹽水(..) | 1.0 | 0.6 |
| Wa.R. 用抗原(..) | — | 0.5 |
| 10 倍 補 體(..) | 0.1 | 0.1 |
| (37°C 水浴中ニ 30 分間) | | |

| | | | |
|-------------------------------------|-----|-----|-----|
| 生理的食鹽水(兊) | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| 10 倍 補 體(兊) | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 30 分間 37°C 水浴中ニ置ク、コノ間 1 回 内容振盪混和 | | | |
| 感 作 血 球(兊) | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| (15—30 分間、37°C 水浴中ニ置ク) | | | |

尚、本術式ニヨル實驗ハ、一部ハ可檢血清量
0.2 及ビ 0.1 兊ニ就テ行ヒ、後一ハ 0.5 兊ノ可
檢血清ノミニ就テ檢査シタ。

(2) 從來ノ術式 從來ノ術式ニヨル實驗方式
ハ次ノ如クデアル。

| 試験管番號 | I | II | III | IV | V |
|---------------------------------|-----|-----|------|-------|--------|
| 可檢血清(兊) | 0.4 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 生理的食鹽水 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| (可檢血清絶對量) | 0.2 | 0.1 | 0.05 | 0.025 | 0.0125 |
| 抗 原 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 10 倍 補 體 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 生理的食鹽水 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| (37°C 水浴中ニ 30 分間、コノ間 1 回内容振盪混和) | | | | | |
| 感 作 血 球 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| (15—30 分間 37°C 水浴中ニ置ク) | | | | | |

感 作 血 球 兊 0.2 0.2
(15 分間、37°C 水浴中ニ置ク)

(4) 補體對照 40 倍補體稀釋液ヲ次ノ如ク
5 本ノ試験管ニトル。

| 試験管番號 | I | II | III | IV | V |
|-------------------------|------|-----|------|-----|------|
| 40 倍 補 體 | 0.05 | 0.1 | 0.15 | 0.2 | 0.25 |
| 生理的食鹽水 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| (37°C 水浴中ニ 30 分、本試験ニ併置) | | | | | |

感 作 血 球 0.2 0.2 0.2 0.2 0.2

之ニ表ノ如ク生理的食鹽水ヲ補充シテ、本試験ニ併置スル。本試験ニ於テハ2補體單位ガ用ヒコレテ居ル譯デアルカラ、補體對照ニテハ其ノ第4管ニ於テ完全溶血ヲ起シ可キデアル。余

ハ本試験ニハ常ニ之ヲ併置シ、感作血球ヲ加ヘタル後、本試験ノ試験管ヲ水浴ヨリ取出スニハ血清對照ノ完全溶血ト共ニ、補體對照第IV管ノ溶血ヲ標準トシタ。

第4節 成績ノ判定

各管ノ溶血度ヲ次ノ如ク分ツタ。

卅(完全不溶血)、 卅(中等度不溶血)
+ (僅カニ溶血阻止)、 - (完全溶血)

實驗終了後及ビ翌朝ノ2回各管ノ溶血度ヲ記錄シ、溶血度+以上ノモノヲ陽性トナシ、疑ハシキ場合ニハ補體對照ノ溶血度ヲ參考トシテ判定シタ。

尙從來ノ術式ニヨルモノ、實驗成績ハ、ソノ陽性度ヲ次ノ如キ記號ヲ用ヒテ記錄シ、溶血度

ノ記號トノ混雜ヲ防グ爲括弧ヲ用ヒタ。

(±)……第1管(可檢血清量0.2 ㏍ヲ含ム)ノミニ溶血阻止アルモノ
(+)……第2管(可檢血清量0.1 ㏍ヲ含ム)迄ニ溶血阻止アルモノ
(++)……第3管(可檢血清量0.05 ㏍ヲ含ム)迄ニ溶血阻止アルモノ
(+++)……第4管(可檢血清量0.025 ㏍ヲ含ム)迄ニ溶血阻止アルモノ
(卅)……第5管(可檢血清量0.0125 ㏍ヲ含ム)迄ニ溶血阻止アルモノ

第3章 實驗成績

第1節 肺結核患者ニ於ケル實驗成績

清瀬病院ニ入院セル主トシテ第Ⅲ期肺結核患者ニ對シテハ、結核補體結合反應ハ鴻上、川上兩氏法ヲ用フルモ、從來ノ術式ニヨルモノ共ニ相當ニ高イ陽性率ヲ示ス。殊ニ鴻上、川上兩氏法ニテ可檢血清量0.5 ㏍ヲ用フル時ハ、ソノ陽性率ハ約96%、可檢血清量0.2 ㏍デハ約94%、0.1 ㏍デハ89%ト云フ高イ平均陽性率ヲ示シタ。而シテ從來ノ術式ニヨツテ可檢血清量0.2 ㏍ヲ用ヒタ成績ハ、ソノ陽性率約88%デ、鴻上、川上兩氏法ニヨリ可檢血清量0.1 ㏍ヲ用ヒタモノト略々同様デアル(第2表、第3表)。

第2表 肺結核患者ニ於ケル實驗成績
(抗原：正常結核菌菌體)

| 術 式 | 可檢血清量 (㏍) | 陽性數(%) | 陰性數(%) | 計 |
|-----------|--------------|----------|--------|-----|
| 鴻上法 川上 | 0.5 ㏍ | 480(96%) | 20(4%) | 500 |

第3表 肺結核患者ニ於ケル實驗成績
(抗原：S.T. 菌菌體)

| 術 式 | 可檢血清量 (㏍) | 陽性數(%) | 陰性數(%) | 計 |
|------------|--------------|------------|------------|-----|
| 鴻上法 川上 | 0.2 ㏍ | 441(93.6%) | 30(6.4%) | 471 |
| | 0.1 ㏍ | 816(89.3%) | 98(10.7%) | 914 |
| 從來ノ 術 式 | 0.2 ㏍ | 801(87.6%) | 113(12.4%) | 914 |
| | 0.1 ㏍ | 736(80.5%) | 178(19.5%) | 914 |

第2節 健康者ニ於ケル實驗成績

臨牀上結核ヲ否定シ得タル健康對照例ニ於ケル實驗ハ第2篇ニ報告セル後、更ニ實驗例ヲ重ネテ總計185例トナツタ。其實驗成績ハ第4表ノ如ク鴻上、川上兩氏法ニテハ可檢血清量0.2 ㏍デハ約35%、0.1 ㏍デハ約17%、從來ノ術式ニテハ可檢血清量0.2 ㏍デハ約16%、0.1 ㏍デハ約8%トナル。

第4表 健康對照例ニ於ケル實驗成績
(抗原：S.T. 菌菌體)

| 術 式 | 可檢血清量 (㏍) | 陽性數(%) | 陰性數(%) | 計 |
|------------|--------------|-----------|------------|-----|
| 鴻上法 川上 | 0.2 ㏍ | 64(34.6%) | 121(65.4%) | 185 |
| | 0.1 ㏍ | 31(16.8%) | 154(83.2%) | 185 |
| 從來ノ 術 式 | 0.2 ㏍ | 29(15.7%) | 156(84.3%) | 185 |
| | 0.1 ㏍ | 15(8.1%) | 170(91.9%) | 185 |

而シテ鴻上、川上兩氏法ニヨリ可檢血清量 0.1 兎ヲ用ヒタル場合ノ成績ト、從來ノ術式ニヨリ可檢血清量 0.2 兎ヲ用ヒタル場合ノ成績トハ略々同様デアル。

尙正常結核菌菌體ヲ抗原トシテ、鴻上、川上兩氏法ニヨリ可檢血清量 0.5 兎ヲ用ヒテ得タル

實驗成績ハ第 5 表ニ示ス如ク、健康對照例ニ對シ約 62% ト云フ高イ陽性率ヲ示シタ。

第 5 表 健康對照例ニ於ケル實驗成績
(抗原：正常結核菌菌體)

| 術式 | 可檢血清量 (兎) | 陽性數(%) | 陰性數(%) | 計 |
|----------|--------------|------------|-----------|-----|
| 鴻上 川上 | 0.5 兎 | 131(61.8%) | 84(38.2%) | 215 |

第 3 節 「ツベルクリン」皮内反應陰性ナル健康者ニ於ケル實驗成績

2000 倍舊「ツベルクリン」皮内反應陰性ナル健康者ニ於ケル實驗成績ハ第 6 表ニ示ス如ク「ツ」皮内反應陰性ナル健康者ニ於テモ、鴻上、川上兩氏法ニヨリ可檢血清量 0.2 兎ヲ用フル時ハ陽性反應ヲ示スコトガアリ、可檢血清量 0.5 兎ヲ用フル時ハ、ソノ半數ニ近ク陽性反應ヲ認メタ。

第 6 表 「ツ」皮内反應陰性ナル健康者ニ於ケル實驗成績

| 術式 | 可檢血清量 (兎) | 實驗例數 | 陽性例數 |
|--------|--------------|------|------|
| 鴻上、川上法 | 0.5 兎 | 26 | 11 |
| | 0.2 兎 | 6 | 1 |
| | 0.1 兎 | 6 | 0 |
| 從來ノ術式 | 0.2 兎 | 26 | 1 |
| | 0.1 兎 | 6 | 0 |

第 4 節 職務上結核患者ニ接觸ノ有無ト結核補體結合反應

健康對照例トシテ選ビタル清瀬病院職員並ニ看護婦ヲ、職務上結核患者ニ接觸スル機會ノ有無ニ從ツテ 2 分シ、ソノ各群ニ於ケル陽性率ヲ觀察セルニ、第 7 表ニ示セル如ク從來ノ術式ニテハ兩群ニ陽性率ノ特別ナ差異ハ認メラレナカツタガ、鴻上、川上兩氏法ニ於テハ、結核患者ニ接觸スル機會多キモノニ於テ然ラザルモノヨリモ高キ陽性率ヲ示スコトヲ認メタ。

第 7 表 職務上患者ニ接觸ノ有無ト陽性率
(抗原：S.T. 菌菌體)

| 術式 | 可檢血清量 | 接觸有 111 名 | 接觸無 74 名 |
|-----------|-------|------------|------------|
| | | 内、陽性反應數(%) | 内、陽性反應數(%) |
| 鴻上 川上法 | 0.2 | 44(39.6%) | 20(27.0%) |
| | 0.1 | 22(19.8%) | 5(12.2%) |
| 從來ノ術式 | 0.2 | 17(15.3%) | 12(16.2%) |
| | 0.1 | 8(7.2%) | 7(9.5%) |

第 5 節 結核性既往症ヲ有スル者ニ於ケル實驗成績

結核性疾患ヲ疑ハシムル既往症ヲ有スルモ、現在ハ健康ニシテ臨牀的結核ヲ證明シ得ザル者ニ於ケル實驗成績ハ第 8 表ニ示セル如ク兩術式共ニ各可檢血清量ノ何レニ於テモ、健康對照例ノ夫レニ比シ遙カニ高イ陽性率ヲ示シタ。

第 8 表 結核性既往症ヲ有スル健康者ニ於ケル實驗成績(抗原：S.T. 菌菌體)

| 術式 | 可檢血清量 | 陽性數(%) | 陰性數 | 計 |
|-----------|-------|---------|-----|----|
| 鴻上 川上法 | 0.2 兎 | 25(86%) | 4 | 29 |
| | 0.1 „ | 19(66%) | 10 | 29 |
| 從來ノ術式 | 0.2 „ | 14(48%) | 15 | 29 |
| | 0.1 „ | 10(34%) | 19 | 29 |

第 6 節 結核初感染竝ニ發病ノ早期ニ於ケル實驗成績

結核ノ初感染竝ニ發病ノ初期ニ於テハ、鴻上川上兩氏法ニヨリ可檢血清量 0.5 兎ヲ用フルモ、尙ソノ半數ニ陽性反應ヲ認ムルニ過ギズ、

ソノ成績ハ健康對照例ハ「ツ」反應陰性ナル健康者ト比較シテ、兩者間ニ目立ツタ差異ヲ認メ得ナイ(第 9 表)。

第 9 表 感染、發病ノ早期ニ於ケル實驗成績

| 患者番號 | 感染又ハ發病 (年 月) | 検査年月 | 鴻上、川上法 血清量 0.5 ㄲ | 從來術式 血清 0.2 ㄲ | R 線 像 | 臨 牀 所 見 |
|--------|-----------------|------|---------------------|------------------|----------|-------------|
| Nr. 1 | 14.7 發病 | 14.8 | — | — | 浸潤、右上、空洞 | 發熱、胸痛、入院中 |
| Nr. 26 | 14.4 .. | 14.6 | — | — | 浸潤、右下 | 發熱 |
| Nr. 25 | 13.6 .. | 14.4 | +++ | — | 浸潤(右下) | 同上 |
| Nr. 23 | 13.6 陽轉 | 14.1 | — | — | 肺門淋巴腺腫脹 | 發熱、(死亡) |
| Nr. 28 | 13.1 .. | 13.5 | +++ | — | 同 上 | 胸痛 |
| Nr. 21 | 13.1 .. | 13.6 | — | — | 同 上 | 發熱、胸痛 |
| Nr. 24 | 13.8 .. | 14.1 | + | — | O. B. | O. B. |
| Nr. 27 | 13.10 .. | 14.1 | — | — | 肺門淋巴腺腫脹 | 同上 |
| Nr. 2 | 13.8 .. | 14.3 | ++ | + | 同 上 | 發熱 |
| Nr. 3 | 14.4 .. | 14.5 | ++ | — | 同 上 | 同上 |
| Nr. 6 | 14.6 .. | 14.8 | — | — | 肋 膜 炎 | 發熱、胸痛、(療養中) |
| Nr. 32 | 14.8 .. | 14.9 | ++ | + | 同 上 | 同上 |
| Nr. 7 | 14.7 .. | 14.8 | ++ | + | 初期變化群 | 發熱 |
| Nr. 31 | 14.9 .. | 14.9 | — | — | O. B. | 同上 |

第 7 節 非結核患者ニ於ケル實驗成績

非結核性患者 18 名(肺炎 2 名、氣管枝炎 1 名、慢性肺炎 2 名、赤痢 3 名、「チフス」1 名、「パラチフス」1 名、肺氣腫 1 名、氣管枝擴張症 2 名、肺炎後ノ膿胸 1 名、腎臟炎 1 名、神經衰弱 1 名、磷中毒 1 名、胃癌 1 名)ノ患者ニ於ケル成績ハ、

鴻上、川上兩氏法ニテ可檢血清量 0.5 ㄲヲ用フル時ハ、18 例中 9 例ニ即チソノ半数ニ陽性成績ヲ認メタ。從來ノ術式ニ於テハ可檢血清量 0.2 ㄲニテ 1 例、0.1 ㄲデハ陽性反應ヲ呈スルモノハ無カツタ。

第 8 節 鴻上、川上兩氏法ノ本態ニ關スル 2—3 ノ實驗成績

(1) 抗原感作後可檢血清成分ノ除去ノ程度ガ補體結合反應ノ陽性度ニ及ボス影響

抗原(正常結核菌菌體)ヲ可檢血清ニ加ヘ、37°C 水浴中ニ 45 分間置キテ抗原ノ感作ヲ行ヒタル後、次ノ如キ方法ニヨツテ可檢血清成分ノ除去ノ程度ヲ異ナラシメ、試験管中ニ殘留スル可檢血清成分ノ多寡ガ、補體結合反應ノ實驗成績ニ如何ナル影響ヲ及ボスカヲ觀察シタ。

即チ、可檢血清各 0.5 ㄲ宛ニ、

(1) 第 I 列管ニハ、使用抗原量 1/8mg ヲ生理的食鹽水 0.1 ㄲニ浮游セシメテ混和

(2) 第 II、III 列管ニハ使用抗原量 1/8mg ヲ、生理的食鹽水 0.5 ㄲニ浮游セシメテ混和、夫々 37°C 水浴中ニ 45 分間置キタル後、5 分間遠心沈澱、上清ヲ捨テ

(3) 第 III 列管ノミニハ更ニ生理的食鹽水 1.0 ㄲ

ヲ加ヘテ今一回遠心沈澱シ、上清ヲ捨テ

(4 第 I、II、III 列管トモニ、生理的食鹽水ヲ補充シ、2 單位ノ補體ヲ加ヘテ補體結合反應ヲ實施シタ。(第 10 表)

第 10 表 可檢血清成分除去ニ關スル實驗

| | I | II | III |
|----------------------------------|-------|-----|-----|
| 可檢血清量(ㄲ) | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 抗原 (1/8mg) (ㄲ) | 0.1 | 0.5 | 0.5 |
| 37°C 水浴 45 分間後、遠心洗滌 | 1× | 1× | 2× |
| (生理的食鹽水ヲ補充ス) | | | |
| 補 體 | 2E | 2E | 2E |
| 37°C 水浴 30 分間、更ニ感作血球ヲ加ヘタル後 15 分間 | | | |
| 實 驗 成 績 | 1) ++ | ++ | ++ |
| | 2) + | ++ | ++ |
| | 3) — | — | ++ |
| | 4) — | — | — |

ソノ結果、第 I、II 列デハ弱キ溶血阻止ヲ示シ

タモノモ、第Ⅲ列デハ強キ溶血阻止ヲ示シ、第Ⅰ、Ⅱ列デハ完全溶血ヲ示スモノモ第Ⅲ列即チ2回遠心洗滌ヲ繰返ス時ハ溶血阻止ヲ示スモノガアツタ。即チ、血清成分除去ノ度が強ケレバ強クナル程反應ハ或ル程度、ソレニ並行シテ強クナルモノノアルコトが認めラレタ。

(2) 可檢血清中ノ正常溶血素量測定

前項ノ實驗ニ於テ可檢血清成分除去ノ程度ニ並行シテ補體結合反應陽性度ハアル程度高クナルコトアルヲ認め得タガ、コノ陽性度ノ上昇ノ原因ヲ檢査スル目的ヲ以テ先ヅ可檢血清中ノ山羊血球ニ對スル正常溶血素量ヲ測定シタ。即チ肺結核患者11例、健康者16例、計27例ノ可檢非動性血清ニ就テ第11表ニ表記セル如キ方法ニヨツテ、正常溶血素量ヲ測定セルニ、人血清ノ0.1ㇿハ何レモ10倍稀釋補體0.1ㇿノ存在ノモトニ、2%山羊血球0.2ㇿヲ完全ニ溶血セシムルコトヲ確メタ。更ニ實驗例ノ大多數ハ、同上條件ノモトニ2%山羊血球0.3ㇿヲ溶血セシメ、又其ノ一部ハ0.4ㇿヲ溶血セシメタ。而シテ充分ナル補體量例ヘハ10倍稀釋補體0.5ㇿノ存在ノモトニ於テハ、0.1ㇿノ人血清ハ2%山羊血球0.5ㇿヲモ溶血センメタ。尙對照管(人血清ノ代リニ生理的食鹽水ヲ用フ)及ビ「モルモット」非動性血清管ニハ何等溶血現象ヲ認め得無カツタ。更ニ患者ト健康者トノ間ニ、人血清中ニ含マル、溶血素量ニ於テハ何等特別ナ差異ハ認めラレナカツタ。

第 11 表 人血清中ノ溶血素量測定實驗

| | I | II | III | IV |
|------------|-----|-----|-----|-----|
| 人血清(非動性)入ㇿ | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 10 倍 補 體 ㇿ | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 2% 山羊血球 ㇿ | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 |
| 生理的食鹽水(ㇿ) | 1.1 | 1.0 | 0.9 | 0.8 |

37°C 水浴 30 分間後判定)

(3) 正常溶血素ヲ除去セル人血清ノ添加實驗

第2項ノ實驗ニ於テ人血清ハ何レモ山羊血球ニ對スル正常溶血素ヲ含有スルモノナルヲ認め得タガ、第1項ノ實驗ニ於テ認めラレタル補體

結合反應陽性度ノ上昇ガ、果シテコノ正常溶血素ノ存在ニ因ルモノナルカ否カヲ檢スル爲一、次ノ如キ方法ニヨツテ健康人血清中ヨリ正常溶血素ヲ除去セル血清ヲ添加シ、ソレガ補體結合反應ノ陽性度ニ及ボス影響ヲ觀察シタ。

即チ、鴻上、川上兩氏法ニヨリ可檢血清量0.5ㇿヲ用ヒタル場合ノ陽性成績ヲ示シ、從來ノ術式ニヨリ可檢血清量0.2ㇿヲ含ム試驗管ニテハ陰性成績ヲ示ス如キ可檢血清ニ就テ

1) 第Ⅰ列管ニハ斯カル可檢血清0.5ㇿニ、抗原使用量1/4mgヲ含ム生理的食鹽水浮游液0.5ㇿヲ加ヘテ、37°C 水浴45分間後、5分間遠心沈殿シ、上清ヲ捨テ生理的食鹽水ヲ補充ス。

2) 第Ⅱ列管ハ前記同様ニ處置セル後、別ニ用意セル健康人非動性血清0.1ㇿヲ加フ。

3) 第Ⅲ列管ハ(1)同様處置セル後、上記健康人非動性血清中ヨリ正常溶血素ヲ除キタル血清(即チ、山羊血液ヲ用ヒテ、上記健康人血清中ノ溶血素ヲ除キ、而モ實驗的ニ當該溶血素ノ消失ヲ證明シ得タル血清)0.1ㇿヲ加フ。

4) 第Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ列共2單位ノ補體ヲ加ヘテ法ニ從ツテ補體結合反應ヲ行フ。(第12表)

第 12 表 健康人血清ノ添加實驗

| 試 管 列 | I | II | III |
|--------------------------------------|-----|-----|-----|
| 可 檢 血 清 量 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 抗 原 量 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 37°C 水浴 45 分間後、遠心沈殿、上清ヲ捨テ生理的食鹽水ヲ補充ス) | | | |
| 健 常 人 血 清 | — | 0.1 | — |
| 正 常 溶 血 素 除 去 セ ル 同 上 血 清 | — | — | 0.1 |
| 補 體 | 2E | 2E | 2E |
| (37°C 水浴 30 分間後感作血球ヲ加フ) | | | |
| 實 驗 成 績 | I | II | III |
| 1) | +++ | +++ | +++ |
| 2) | +++ | ++ | ++ |
| 3) | ++ | + | + |
| 4) | — | — | — |

更ニ上記實驗ニ於テ、遠心洗滌1回ノ代リニ2回遠心洗滌ヲ行ヒタル例ノ實驗成績ハ次ノ如クデアル。

| 實 驗 成 績 | I | II | III |
|---------|-----|----|-----|
| 1) | +++ | ++ | ++ |

| | | | |
|----|----|---|---|
| 2) | ++ | — | — |
| 3) | — | — | — |

本實驗成績カラ、鴻上、川上兩氏法ニ於テ可檢血清成分ノ除去ノ程度ガ強クナル程、反應陽性度ハ強クナルト共ニ正常人血清ヲ添加スレバ反應陽性度ハ減ズルヲ認メ得ルガ、ソノ陽性度減弱ハ添加セル正常人非動性血清ガ正常溶血素ヲ含有スルト否トニ拘ラズ同様デアル。即チ可檢血清中ニ含有セル、正常溶血素ハ本補體結合反應ノ陽性度ノ上昇又ハ減弱ニハ大ナル影響ヲ有セザルコトヲ確メ得タ。

(4)「モルモット」非動性血清添加實驗 (1)

前項ノ實驗ニ於テ正常溶血素ヲ除去セル人血清添加ガ、尙鴻上、川上兩氏法ニヨル補體結合反應ノ陽性度ニ影響スルコトヲ認メタガ、更ニ本項ニ於テハ人血清ニ代フルニ「モルモット」非動性血清ヲ添加シテ、之ガ補體結合反應ノ陽性度ニ及ボス影響ヲ觀察シタ、

即チ從來ノ術式ニヨリ可檢血清量 0.2 兎ヲ含ム管ニ於テハ陰性或ハ弱陽性反應ヲ示シ、鴻上、

川上兩氏法ニヨリ可檢血清量 0.5 兎ニテハ陽性反應ヲ呈スル如キ可檢血清ニ就テ

(1) 第 I 列ニハ、斯カル可檢血清 0.5 兎ニ抗原使用量 1/4 mg ヲ生理的食鹽水 0.5 兎ニ浮游セシメテ混和、37°C 水浴 45 分間後、遠心沈澱シ、上清ヲ捨テ生理的食鹽水ヲ補充シ、2 單位ノ補體ヲ加フ。

(2) 第 II 列ハ 1) 同様ニ處置シ、2 單位ノ補體ト共ニ「モルモット」非動性血清 0.05 兎ヲ加フ。

(3) 第 III 列ハ、1) 同様ニ處置シ、2 單位ノ補體ノ代リニ 3 單位ノ補體ヲ加フ。

(4) 第 IV 列ハ、從來ノ術式ニヨリ、可檢血清量 0.2 兎ニ抗原使用量 1/4 mg ヲ前記同様 0.5 兎ノ生理的食鹽水ニ浮游セシメテ混和シ、生理的食鹽水ヲ補充シ、2 單位ノ補體ヲ加フ。

(5) 第 V 列ハ、4) 同様ニ處置シ、2 單位ノ補體ト共ニ「モルモット」非動性血清 0.05 兎ヲ加フ。

(6) 以上第 I—V 列迄共ニ、37°C 水浴ニ 30 分間置キタル後、感作血球ヲ加フ (第 13 表參照)。

第 13 表 「モルモット」非動性血清添加實驗

| | 鴻 上、川 上 法 | | | 從 來 ノ 術 式 | |
|---------------------------|-----------|------|------|-----------|------|
| | I | II | III | IV | V |
| 可 檢 血 清 量 (兎) | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.2 | 0.2 |
| 抗 原 量 (兎) | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| (37°C 水浴 45 分間後、遠沈、上清ヲ捨ツ) | | | | | |
| 生理的食鹽水 (兎) | 1.2 | 1.15 | 1.15 | 0.5 | 0.45 |
| 補 體 | 2E | 2E | 3E | 2E | 2E |
| 「モル」非動性血清 | — | 0.05 | — | — | 0.05 |

(37°C 水浴 30 分間後、感作血球ヲ加ヘ更ニ 15 分間水浴ニ置ク)

| | I | II | III | IV | V |
|---------|-----|----|-----|----|---|
| 實驗成績 1) | +++ | ++ | ++ | ++ | — |
| 2) | ++ | — | + | + | — |
| 3) | ++ | — | — | — | — |
| 4) | + | — | — | — | — |

茲ニ實驗ニ供シタ「モルモット」非動性血清ハ、實驗のニ抗山羊血球溶血素ヲ含有セザルコトヲ證明シ得タルモノデアル。本實驗成績カラ次ノ如キ關係ノ存在ヲ認メ得タ。

(1)「モルモット」非動性血清ハ抗山羊血球溶血

素ヲ含有セザルニモ拘ラズ、補體結合反應ハ、「モル」血清ノ添加ニヨツテ著シク阻止サレル。即チ「モル」血清ハ補體結合反應ヲ阻止スル様ニ働ク血清成分ヲ有スル。(2) 從來ノ術式ニヨリ可檢血清量 0.2 兎ニテハ陰性成績ヲ示シ、鴻上、川上兩氏法ニヨリ可檢血清量 0.5 兎ヲ用ヒタ場合 2 單位ノ補體ニテハ陽性成績ヲ呈スル如キ可檢血清ハ、2 單位ノ代リニ 3 單位ノ補體ヲ用フル時ハ多クハ陰性トナル。

(5)「モルモット」非動物性血清添加實驗(2)

前項ノ實驗ニ於テ鴻上、川上兩氏法ニヨリ 2 單位ノ補體ノ存在ノモトニ於テハ陽性成績ヲ示シ 3 單位ノ補體ノ存在ノモトニ於テハ陰性成績ヲ示ス如キ場合、ソノ原因ガ抗原感作後可檢血清成分ノ除去ニヨリ、抗原ガ血清成分ノ 1 種タル補體ヲ非特異的ニ吸著スルコトニ因ルモノナラザルカヲ檢査スル目的ヲ以テ次ノ如キ方法ニ

ヨリ實驗シタ。

即チ、斯ノ如キ可檢血清ニ就テ、8 本ノ試験管ヲ採リ、各々可檢血清量 0.5 兊ト、抗原使用量 0.5 兊トヲ混和シ、37°C 水浴 45 分間後、遠心洗滌ニヨツテ餘分ノ血清成分ヲ可及的除去セル後、10 倍稀釋「モルモット」非動物性血清ヲ階段的ニ加ヘ、生理的食鹽水ヲ補充シ、補體ヲ加ヘ、法ニ從ツテ反應ヲ實施シタ(第 14 表)。

第 14 表 「モル」非動物性血清添加實驗(2)

| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII |
|---------------------------------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|
| 可 檢 血 清 (兊) | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 抗 原 (兊) | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| (37°C 水浴 45 分後) | | | | | | | | |
| 遠 心 洗 滌 | 1× | 2× | 2× | 2× | 2× | 2× | 2× | 2× |
| 「モル」非動物性血清 10 倍 | — | — | 0.1※ | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | — |
| 生理的食鹽水 | 1.2 | 1.2 | 1.1 | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 1.2 |
| 補 體 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 3E |
| (37°C 水浴 30 分間、感作血球ヲ加ヘ更ニ 15 分間) | | | | | | | | |
| 實 驗 成 績 | ++ | +++ | ++※ | ± | — | — | — | — |

鴻上、川上兩氏法ニヨリ 2 單位ノ補體ノ下ニテハ陽性反應ヲ呈シ、3 單位ニテハ陰性反應ヲ示ス如キ場合、補體 2 單位ト 3 單位トノ差ハ 10 倍稀釋動物性血清 0.05 兊ニ相當スルガ、コノ補體ヲ非動物性トナシ、其ノ 2 倍量即チ「モル」非動物性血清 10 倍稀釋 0.1 兊ヲ 2 單位ノ補體ニ加フルモ、該反應ハ尙陽性成績ヲ示ス。コノ實驗成績カラ鴻上、川上兩氏法ニ於テ抗原感作後血清成分ヲ充分ニ除去スルモ、ソノ爲ニ必ズシモ抗原ハ補體ヲ非特異的ニ 1 種ノ血清成分トシテ吸著スルモノデハ無イコトガ認めラレタ。

(6) 拘攣酸曹達加健常血清ニ於ケル實驗

成績

健常人血清ニ就テ、拘攣酸曹達混入ガ補體結合反應ノ實驗成績ニ及ボス影響ヲ觀察シタ。即チ鴻上、川上兩氏法ト從來ノ術式トニ於テ、夫々赤血球沈降速度反應用拘攣酸曹達液ヲ階段的ニ採リ、各々術式ニ從ツテ補體結合反應ヲ實施シタ。ソノ實驗方法並ニ成績ハ次ノ如クデアル(第 15 表)。

第 15 表 拘攣酸曹達加健常血清ニ於ケル實驗

| | | | | |
|--|-----|------|-----|-----|
| 1) 鴻上、川上法 | I | II | III | IV |
| 可檢血清(兊) | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 抗 原 (兊) | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 3.8%「チトラート」 | — | 0.05 | 0.1 | 0.2 |
| 補 體 | 2E | 2E | 2E | 2E |
| (37°C 水浴 30 分間、感作血球ヲ加ヘ、更ニ 15 分間水浴ニ置ク) | | | | |
| 2) 從來ノ術式 | I | II | III | IV |
| 可檢血清量(3E) | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 抗 原 (兊) | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 生理的食鹽水(兊) | 0.5 | 0.45 | 0.4 | 0.3 |
| 3.8%「チトラート」 | — | 0.05 | 0.1 | 0.2 |
| 補 體 | 2E | 2E | 2E | 2E |
| (37°C 水浴 30 分間、感作血球ヲ加ヘ、更ニ 15 分間水浴ニ置ク) | | | | |
| 3) (同上血清對照) 同上抗原ノ代リニ生理的食鹽水ヲ用フル外、(2)ト同ジ | | | | |
| 實 驗 成 績 | I | II | III | IV |
| 鴻 上、川 上 法 | — | — | ± | ++ |
| 從 來 ノ 術 式 | — | — | + | +++ |
| 從 來 ノ 術 式 / 血清對照 | — | — | + | +++ |

上述ノ實驗ニヨツテ、3.8%拘攣酸曹達 0.2 兊

ノ混入一ヨツテ、補體結合反應ハ著明ナル影響ヲ受ケルヲ認メ得ル。然ルニ鴻上、川上兩氏法ニ於テハ血清對照管ガ併置サレテ居ナイ爲ニ、鹽類其ノ他反應ヲ阻止ス可キ物質ノ混入シタ場合ニハ、ソノ鑑別ハ甚ダ困難トナル。從來ノ術式ニ於テハ可檢血清量 0.2 ㄄ヲ用ヒ、更ニ同量ヲ對照トスルモ尙ヨク之等ヲ鑑別シ得ル。即チ鴻上、川上兩氏法ニ於テ血清對照管ヲ併置セザルコトハ同法ノ一ツノ缺點デアル。

第 9 節 3 單位ノ補體ヲ用ヒタル鴻上、川上兩氏法ノ實驗成績

鴻上、川上兩氏法ニ於テ、可檢血清量 0.5 ㄄ヲ用ヒ、2 單位ノ補體ヲ使用セル實驗成績ハ既述セル如ク「ツベルクリン」皮内反應陰性ナル健康者ニモ多クノ陽性反應ヲ認ムル爲、臨牀的結核ノ血清學的診斷法トシテハ、實際的價值ニ乏シイコトガ感ゼラレル。依ツテ 2 單位ノ代リニ 3 單位ノ補體ヲ用フルコト一ヨリ、可檢血清 0.5 ㄄ヲ用フル鴻上、川上兩氏法ハ、其ノ臨牀上ニ於ケル實際的價值ヲ高メ得ルカヲ實驗シタ。其ノ成績ハ第 16 表ニ示シタ。

第 16 表 3 單位補體使用ノ實驗成績 (計 69 名)

| 術 式 | 可檢血清量 | 補 體 | 患者陽性數 | 健康者陽性數 | 計 |
|--------|-------|-----|-------|--------|------|
| 鴻上、川上法 | 0.5 | 2E | 29 名 | 40 名 | 69 名 |
| | 0.5 | 3E | 14 名 | 9 名 | 23 名 |
| 從來ノ術式 | 0.2 | 2E | 13 名 | 14 名 | 27 名 |

第 4 章 總括並ニ考按

比較考察ニ便ナラシムル爲、兩術式ヲ用ヒテ、可檢血清各量ニ就テ結核補體結合反應ヲ實

(7) 各種抗原ノ差異ニヨル實驗成績ノ差異
上記、鴻上、川上兩氏法ノ本態ニ關スル實驗ニハ、正常結核菌菌體 (「グイオン」培地培養) ヲ抗原トシタガ、各種抗原ノ差異一ヨリ實驗成績ニ差異ヲ來ス可キヤ否ヲ檢スル爲、本抗原ト共ニ S.T. 菌體、Long 合成培地培養人型結核菌、同培地培養 B.C.G. 菌體等ヲ抗原トシテ、前記諸實驗ヲ追試シタガ、ソレ等ノ實驗ハ何レモ略々同様ナル成績ヲ與ヘタ。

即チ鴻上、川上兩氏法ニテ 2 單位補體ニテハ陽性ナルモ、從來ノ術式ニテハ弱陽性又ハ陰性ナル可キ患者血清 29 例、健康者血清 40 例ニ就テ鴻上、川上兩氏法ニヨリ 3 單位ノ補體ヲ用フル時ハソノ陽性數ハ夫々 14 例及ビ 9 例トナル。而シテ從來ノ術式ニ於テモ可檢血清量 0.2 ㄄ヲ用フル時ハ上記ノ中夫々 13 例及ビ 14 例ニ陽性反應ヲ認メル。コノ實驗成績カラ、2 單位補體使用ノ鴻上、川上兩氏法ハ、從來ノ術式ニ比シテ特ニ優レタ成績ヲ與ヘナイコトヲ認メ得ル。

施シテ得タル陽性率ヲ再ビ次ニ表記スル (第 17 表)。

第 17 表 兩術式ニヨル陽性率比較

| 術 式 | 鴻 上、 川 上 法 | | | 從 來 ノ 術 式 | |
|---------|--------------|-----|-----|-----------|-----|
| | 可檢血清量 (㄄) | 0.5 | 0.2 | 0.1 | 0.2 |
| 實驗例 | | | | | |
| 肺 結 核 例 | | 96% | 94% | 89% | 88% |
| 健康對照例 | | 62% | 35% | 17% | 16% |

以上ノ實驗成績並ニ「ツベルクリン」皮内反應

陰性ナル健康者ニ對スル成績 (第 6 表) カヲ考察

スル時、臨牀的結核ノ血清診斷ノ目的ニハ、換言スレバ陽性反應ハ臨牀的結核ノ存在ヲ或程度ノ確實性ヲ以テ肯定シ、陰性反應ハソノ存在ヲ否定シ得ルニ最も適當ナル可檢血清量ハ、鴻上、川上兩氏法ニ於テハ0.1 託、從來ノ術式ニテハ0.2 託又ハ0.1 託ト爲ス可キデアル。

而モ鴻上、川上兩氏法ニ於テ、臨牀的結核ノ診斷ニ最も適當ナル可檢血清量0.1 託ヲ用ヒテ得タル成績ハ、從來ノ術式ニ於テ可檢血清量0.2 託ヲ用ヒテ得タル成績ト殆ト相一致スル（第17表）。コノ點カラ鴻上、川上兩氏法ハ臨牀的結核ノ血清診斷法トシテハ、同一抗原ヲ用フル從來ノ術式ニ比シテ特ニ優レテ居ルモノトハ考ヘ得ナイ。

然シ鴻上、川上兩氏法ニテ可檢血清量0.2 託ヲ用フル場合、所謂健康者ニ於テ、例ヘバ肋膜炎等ノ既往症ヲ有スル健康者ニ於テハ、又職務上結核患者ニ接觸スル機會多キ者ニ於テハ、夫々然ラザル者ヨリモ高キ陽性率ヲ示スコト等ヨリ考察スル時、此種陽性反應ハ其ノ總テガ所謂非特異的反應デハ無ク、寧ロ結核ノ所謂無症狀感染或ハ潜在性結核等ヲ意味スルモノデアラウ（第7、8表）。

更ニ鴻上、川上兩氏法ニテ、可檢血清量0.5 託ヲ用ヒタル場合、健康者ニ對シ約60%ノ陽性率ヲ示シ、「ツバルクリン」皮内反應陰性ナル健康者ニ對シテモ尙多數ノ陽性反應ヲ認メルガ、之ト共ニ入院中ノ肺結核患者ニ對シテハ96%ト云フ高イ率ニ陽性反應ヲ認ムルコトカラ、「其ノ陽性反應ハ必ズシモ臨牀的結核ノ存在ヲ肯定セザルモ、其ノ陰性反應ハ充分ナル確實性ヲ以テ臨牀的結核ヲ否定シ得ル」ト云フ點カラ、0.5 託ノ可檢血清ヲ用フル鴻上、川上兩氏法ガ、臨牀的結核ノ血清診斷法トシテ有用ナリヤ否ヤヲ檢スルタメ、肺結核ノ早期診斷上最も重要ナル結核初感染並ニ發病初期ノ患者ニ就テ檢査シタ（第9表）。

然ルニ結核ノ臨牀上最も必要ナル結核初期ノ者ニ於テハ、可檢血清量0.5 託ヲ用ヒタル鴻上、

川上兩氏法モ、尙其半数ニ陽性成績ヲ示スノミデ、一般健康者、非結核性患者等ニ對スル成績ト何等異ル所ヲ認メ得ナイ。即チ其ノ陰性反應ハ必ズシモ早期結核ノ存在ヲ否定シ得ナイ。

元來確實ナル結核患者血清ニ對シ、結核補體結合反應ガ陰性成績ヲ示ス可キコトアルヲ意味ヅメントシテ多クノ解釋ガ試ミラレテ來タ。

Calmette u. Massol⁽¹⁾ 之ヲ患者血清中ニ存在スル所謂「反應阻止物質」ニ原因スルモノト爲シタ。即チ患者血清中ニハ抗原ニ對シ保護膠質的ニ作用シ補體ノ結合ヲ阻止ス可キ血清成分ノ増加ヲ來シ、本來ナラバ陽性ナル可キ可檢血清ニ於テモ尙陰性成績ヲ示スコトガアルト爲シタ。

Pesch⁽²⁾ ハ可檢人血清中ニ含有セラル可キ正常溶血素ニ注目シ、羊血球ヲ用ヒテ可檢血清中ノ正常溶血素ヲ除去セル血清ニ就テ結核補體結合反應ヲ實施シ、ソノ陽性率ヲ高メ得タト報告シテ居ル。然シコノ鋭敏度ノ上昇ハ Kingenstein⁽³⁾ ハ可檢血清ノ自家抑制作用ノ上昇ニヨルモノデアラウト云ツテ居ル。

鴻上、川上兩氏法ニ於テハ多量ノ可檢血清ヲ用ヒテ抗原ヲ感作セシメタル後、遠心沈澱法ニヨリ餘分ノ血清成分ヲ除去スルガ故ニ一次ノ如キ特點ヲ有スルコトガ考ヘラレル。

即チ(1)多量ノ血清ヲ用ヒ得ルガ故ニ、少量ノ血清ニテハ説明シ得ザル微量ノ抗體ヲモ證明シ得ル。(2)餘分ノ血清成分ヲ除去シ得ルガ故ニ血清成分ノ介在ニヨツテ起ル種々ナ不良條件ヲ除去シ得ル。

而シテ前述鴻上、川上兩氏法ノ本態ニ關スル實驗ニ於テ認メ得タル如ク、可檢血清ノ一部ニ於テハ血清成分ノ除去ノ程度ニツレテ、反應ハアル程度ソレニ並行シテ強クナルモノデアルガ、カ、ル陽性度ノ增強ハ可檢血清中ニ含有セラルル正常溶血素ノ減少ニヨルニハ非ズシテ、恐ラク抗原ニ對シ保護膠質的ニ作用スベキ血清成分ノ除去ニヨルモノデアラウト考ヘラレル。

尙此種陽性反應ガソバテ結核性抗體ノ把握ニ

ヨルモノデアルカ、或ハソノ一部ハ正常抗體ニ屬ス可キモノデアルカハ今後ノ實驗ニ待ツベキデアルガ、其ノ總テガ所謂非特異性反應デハ無く尙補體結合性抗體ノ存在ニヨルモノデアルト考ヘラレル。

然シ如斯陽性反應ハ健康者ニ於テモ其半數以上ニ認メラレ、2單位補體ノ代リニ3單位ヲ用フル時ハ其ノ多クハ陰性トナル如ク、反應ハ甚シク labil デアリ、臨牀の結核ノ血清診斷法トシテノ、實際の價值ニ乏シイ。ヨツテ更ニ2單位ノ補體ノ代リニ3單位補體ヲ用ヒテ、鴻上、川上兩氏法(可檢血清量 0.5 託)ニヨリ實驗セルニ、

ソノ結果ハ2單位ノ補體ヲ用ヒタル從來ノ術式(可檢血清量 0.2 託)ニヨル成績ト略一致スルヲ認メタ(第 16 表)。コノ點ヨリスルモ鴻上、川上兩氏法ハ從來ノ術式ニ比シテ特ニ優レテ居ルトハ認メ得ナイ。

即チ鴻上、川上兩氏法ハ臨牀の結核ノ血清診斷法トシテハ從來ノ術式ニ比シテ特ニ優レテ居ルトハ認メ難イガ、然シ從來ノ術式ニ於テハ證明シ得ザル抗體ヲモ尙ヨリ之ヲ證明シ得ルト云フ點ヨリ、補體結合性抗體ノ證明法トシテ更ニ新ラシキ意義ヲ有スルモノデアラウ。

第 5 章 結 論

第 1 篇ヨリ第 3 篇ニ互リ結核補體結合反應ノ一新術式タル鴻上、川上兩氏法ニ就テ臨牀の結核ノ血清診斷ト云フ立場カラ詳細ニ之ヲ追試シタ結果

1) 鴻上、川上兩氏法ニ於テ術式上一ツノ特徴トセラル、「微毒患者血清ニ對シ非特異性反應ヲ呈セザルコト」ハ術式上ノ特徴ト云フヨリハ寧ロ抗原ノ製法ニ因ルモノデ、同抗原ヲ用フル時ハ從來ノ術式ニ於テモ亦微毒患者血清ニ對シ非特異性反應ヲ認メナイ。

2) 鴻上、川上兩氏法ニ於テ、血清反應實施上常ニ其ノ成績判定ノ一條件トシテ必要ナル血清對照管ヲ併置シ得ザルコトハ、本術式ニヨル成績判定上特ニ考慮ヲ要スル點デアル。

3) 鴻上、川上兩氏法ハ、結核ノ臨牀診斷上ノ

價值ニ於テハ、同一抗原ヲ用フル從來ノ術式ニ比較シテアキュル角度カラ觀察シターモ拘ラズ、其ノ何レニ於テモ特ニ優レタ所ヲ認メ得ナイ。

4) 然シ鴻上、川上兩氏法ハ從來ノ術式ニテハ證明シ得ザル抗體量ヲモ證明シ得ルコトニヨリ、恐ラク結核ノ免疫學上更ニ新ラシキ領域ヲ開拓ス可キ一助タリ得ルモノデアラウ。

擧筆ニ臨ミ終始御懇篤ナル御指導ト御校閲ヲ賜ハリタル東大微菌學教室竹内教授並ニ東京府立清瀨病院長岡博士ニ對シ萬腔ノ謝意ヲ捧ゲ、抗原ノ分與ヲ賜ハリタル鴻上博士並ニ傳研柳澤博士及ビ本實驗上種々御便宜ヲ賜ハリタル醫局同僚諸兄ニ衷心ヨリ感謝ノ意ヲ表ス。

文 獻

鴻上慶次郎, 結核 16 卷 8 號, 昭和 13 年. 鴻上及川上, 結核 15 卷 2 號, 昭和 12 年. 野村勇吉, 結核 18 卷 1 號, 昭和 15 年. 第 1 篇及第 2 篇 1) Calmette u. Massol, Cit. F. Schütz; Z. Tbk.

Bd. 73, S. 1, 1935; M. Pinner: Tbk-Bibliothek. Nr. 28. 1927. 2) Pesch, K. L., Z. Tbk. Bd. 66, S. 338. 1933. 3) Klingenstein, Cit. F. Schütz; Z. Tbk. Bd. 73, S. 1, 1935.