

肺結核患者血清ノ沈降反應

涌 谷 重 治

緒 言

余ハ結核第五卷第四號ニ於テ、卵黃浸出液ト肺結核患者血清トノ輪環反應ニツキテ述ベタルガ、尙詳細ニ之レヲ追究スルタメニハ、輪環白濁ノミニテハ幾多ノ不便アルヲ以テ、更ニ同様ナル試薬ニヨリ肉眼的ノ沈降物質ヲ生ゼザルヤ、モシ沈降反應ヲ示スモノトセバ、其ノ作用ト輪環反應トハ、原理竝ニ其ノ機轉ヲ同ジウスルヤ否ヤヲ見ント欲シ、種々ナル比ニ之レヲ混合シテ試ミタルモ所期ノ成績ヲ得ルコト能ハザリキ。然ルニ是等ノ混合ニ「レチチン」ヲ加フルコトニヨリテ、稍々見ルベキ成績ニ達シタルヲ以テ之レヲ報告セント欲ス。

第一章 方法

先ヅ直徑一・二糎、長サ九・〇糎ノ小試験管五本ヲトリ、豫メ非働性トセル血清、〇・二坵ヲ各管ニ注加シ、一・〇%「エチール・アルコール・レチチン」原液ヲ先ヅ同量ノ一・五%食鹽水ニテ徐々ニ稀釋シ、後一〇倍トナルヤウニ一・五%食鹽水ヲ加ヘ之ヲ倍數的ニ一〇倍、二〇倍、四〇倍、八〇倍、一六〇倍ニ稀釋シタルモノ〇・四坵宛ヲ各管ニ加フ、次ギニ卵黃「アルコール」浸出液ニ、同量ノ「エチール、アルコール」ヲ加ヘ、後四〇倍トナルヤウニ一・五%食鹽水ヲ急ニ加ヘテ稀釋シタルモノ〇・四坵宛ヲ各管ニ注加シ、一・五%食鹽水ヲ以テ各管ノ全量ヲ一・二坵トス、今之レヲ三七度ノ孵卵器ニ一二乃至一四時間靜置シテ、其ノ成績ヲ見ルニ、陰性ノモノハ一樣ニ白濁ヲ呈シ、擴大鏡ニテ見ル時ハ微カニ沈降ヲ認ムルモ、肉眼的ニハ之レヲ認メガタク、一般ニ不透明ナリ、陽性ノモノハ液ハ透明トナリ、液中ニ灰白色雲絮狀ノ沈澱ヲ生ズ、此ノモノハ振盪スレバ微細ノ凝集狀ノ顆粒トナル、此ノ顆粒ノ大小ニヨリテモ反應ノ強弱ヲ知ルコトヲ得、即粗大ナルヲ(卅)トシ、

細密ナルモノヲ(十)トシテ陽性度ヲ定ム、然シ一般ニハ五管ヲ用ヒ、粒子ノ大小ヨリモ、寧ロ反應ヲ起セシ管數ニヨリ、「レチチン」量多キ方ヨリ順次ニ陽性度ヲ(十)(廿)(卅)(卅)ニテ示ス、反應ハ既ニ四時間靜置器中ニ靜置スレバ見得ルモ、二四時間後ニ檢スルヲヨシトス。

(一)「レチチン」液

一%「エチール、アルコール」液ヲ作り、之レヲ保存シ用ニ臨ミ稀釋シテ用フ、余ノ反應ニ於テハ一・五%ノ食鹽水ニテ八乃至一六倍一般ニ一〇倍ニ徐々ニ稀釋シ後倍數的ニ稀釋スルヲヨシトス、「アルコール」ハ日本藥局方純「エチール、アルコール」ヲ使用ス。

「レチチン」ハ空氣ニ觸レテ變色スルト同時ニ、其ノ物理的性状ヲ變化スルモノニシテ、三共製メルク製共ニ其ノ表面ハ黑褐色ヲ呈スルモ、内部ニ至ルニ從ヒ空氣ニ觸ル、コト少ナキタメ赤褐色乃至黃褐色ヲ呈ス、而シテ余ノ反應ニ於テモ、空氣ニ觸ル、度合ニヨリ其ノ反應度ヲ異ニスルモ、沈降反應ニ於テハ、輪環反應ニ於ケルガ如ク、鋭敏ナルモノニアラズ、之レ後述ノ如ク其ノ反應機轉ガ兩者コトナルガタメナリ。

余ハ實驗上最モ正確ト認メラル、「レチチン」試藥ヲ保存シ、常ニ新製ノ試藥ト比較シテ、其ノ鋭敏度ヲ檢査スルコトトセリ、之レヲ假リニ標準「レチチン」液トヨブ、今此ノ標準「レチチン」液(上部空氣ニ永ク觸レタル部及下部空氣ニ觸ル、コト少ナキ部分ノ「エチール、アルコール」液)ト比較スルニ第一表ノ如シ。

第一表

| 患者 | 病期 | 試藥 | | | | | | | | | |
|----|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 標準「レチチン」液 | 「レチチン」下部液 | 「レチチン」上部液 | 標準「レチチン」液 | 「レチチン」下部液 | 「レチチン」上部液 | 標準「レチチン」液 | 「レチチン」下部液 | 「レチチン」上部液 | 標準「レチチン」液 |
| 岩小 | 井濱 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 小尾 | 崎原 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 澤田 | 内原 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 栗行 | 風澤 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 坂五 | 成野 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 山今 | 代田 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 小上 | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 大田 | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

上記ハメルク製「レチチン」ヲ開栓ノマ、三ヶ月間放置セルモノ、上部黑褐色ノ部ト、下部赤褐色ノ部トノ反應ノ相異ニシテ、上部ハ下部ヨリ「エチール、アルコール」ニ溶解スル時濁強ク、且ツ液色ハ赤褐色ヲ呈シ、下部ハ黃褐色ヲ呈ス、共ニ乃至二日間靜置スル時ハ沈澱ヲ生ジ、透明液トナル、反

應結果ハ下部ノモノハ稍々不定ニシテ、時トシテ健康者ニモ陽性ヲ示シ、患者ニモ陰性ヲ示スコトアリ。更ニリーデル氏方法ニヨリ卵黄「レンチチン」ヲ作り、三共製メルク製ト比較スルタメ各一定量ヲ「ペトリ、シャーレ」ニ擴ゲ、一定時期ノ間、空氣ニ觸レシメ、一〇%ノ割ニ「エチール、アルコール」ニ溶解シテ試験スルニ第二表ノ如シ。

第 二 表

| 種 類 空氣ニテ 日 數 | 190ヲ 10倍 | | | | | メルク製 170ヲ 10倍 | | | 三共製 170ヲ 10倍 | | | |
|--------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|---------------------|-----|-----|--------------------|----|-----|-----|
| | 10日 | 20日 | 30日 | 45日 | 60日 | 開栓即時 | 20日 | 30日 | 5ヶ月 | 即時 | 20日 | 30日 |
| 患者 | + | + | + | + | + | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 |
| 健康 | + | + | + | + | + | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 |
| 健康 | + | + | + | + | + | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 |
| 健康 | + | + | + | + | + | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 |
| 健康 | + | + | + | + | + | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 |
| 健康 | + | + | + | + | + | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 |
| 健康 | + | + | + | + | + | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 |
| 健康 | + | + | + | + | + | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 |
| 健康 | + | + | + | + | + | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 |

即メルク製ノモノガ最モ鋭敏ニシテ、余ノ製出セルモノハ最モ弱シ、而シテ空氣ニ觸ルル時間ノ長短ニヨリ、輪環反應ノ如ク影響セラル、コト少シ、然レドモ新鮮ナルモノハ稍

不定ノ成績ヲ示スコトアルヲ以テ、一定時空氣ニ觸レテ黒褐色ニ變色シ、「アルコール」ニ溶解スル際ニ多少、濁濁ヲ示シ、赤褐色ノ液色ヲ呈スルガ如キ試薬ヲ最モヨシトス。稀釋方法ハ類脂體反應ニ於テ周知ノ如ク、急ニ一定量ノ食鹽水ヲ以テ稀釋スル時ハ反應ヲ阻止シ、初メ同量ノ一・五%食鹽水ヲ以テ徐々ニ稀釋シ、後所要量(一〇倍)ノ食鹽水ヲ一時ニ加フルヲヨシトス。稀釋方法ニヨリ反應ニ差ヲ示スコトハ第三

第 三 表

| 患者 | 稀釋方法 | 緩ニ稀釋 | 急ニ稀釋 |
|----|------|------|------|
| + | II | + | + |
| - | I | - | - |
| - | I | + | + |
| - | II | + | + |
| - | I | - | - |

表ノ如シ。
二、卵黄浸出液
輪環反應ノ試薬ト同様ニ、卵黄ヲ血清乾燥器ニテ二四時間乾燥

シ、之レヲ乳鉢ニテ細挫シ、五倍量ノ日本藥局法「エチール、アルコール」ヲ加へ、孵卵器中ニ二四時間時々振盪シツ、浸出シ濾過ス、一乃至二日間放置スル時ハ、脂肪及白色絮狀ノ沈澱ヲ生ズルヲ以テ、其ノ上清ヲトリ之レヲ原液トス、此ノ原液ハ永ク貯藏ニ堪フ。

此ノ原液ノ稀釋ハ一定ノ方法ニヨリ、原液ヲ「エチール、アルコール」ヲ以テ倍量トシ。後二〇乃至四〇倍トナルヤウニ一・五%食鹽水ヲ急ニ注加ス、試藥ハ一般ニ白濁ヲ呈スルモ、透明度ヲ失ハザル程度ニ於テ濃度ノ高キヲ要ス。

三、血清

血清ハナルベク食前ニ採血シ、透明ナルヲヨシトス、働性ノマ、用フルモ結果ニ大差ナシ、但シ、働性ノ場合ニ於テハ、一般ニ溷濁稍々強ク、非働性ノモノニ比シテ反應ノ起リ方幾分晚ク、且ツ反應度弱キガ如シ。

第二章 陽性率及陽性度

沈降反應ハ主トシテ活動性結核ニ陽性ヲ呈シ、例令患者ニ於テモ經過良好ニシテ停止ニ傾ケルモノハ陰性ヲ呈スルモノ多シ。

今健康者八八人、患者三二九人ニツキ檢スルニ、臨牀上健康者ト認メラル、モノ、中、陽性ヲ呈スルモノ一人ニシテ、是等ヲ表示スレバ第四表ノ如シ。

前表ヲ%ヲ以テ示セバ第五表ノ如シ。

第四表

| 健康者 | I期患者 | II期患者 | III期患者 | 總人員 | 陰性者 | 陽性者及陽性度 | | | |
|-----|------|-------|--------|-----|-----|---------|----|-----|------|
| | | | | | | + | ++ | +++ | ++++ |
| 九八 | 九六 | 六九 | 一六四 | 九八 | 四 | 五 | 二〇 | 五五 | 八〇 |
| | 四七 | 五 | 一二 | | 一〇 | 一七 | 一四 | | |
| | 九七 | | 二一 | | 一三 | 一四 | | | |

第五表

| 健康者 | I期患者 | II期患者 | III期患者 | 總人員 | 陰性% | 陽性% | 陽性度% | | | |
|-----|------|-------|--------|-----|-----|------|------|------|------|------|
| | | | | | | | + | ++ | +++ | ++++ |
| 九八 | 九六 | 六九 | 一六四 | 九八 | 二・四 | 九七・六 | 三・一 | 一二・五 | 三四・四 | 五〇・〇 |
| | 四八・九 | 七・二 | 九二・八 | | 一・一 | 五二・一 | 一八・七 | 三二・八 | 二六・六 | 二一・九 |
| | 四六・九 | 二〇・四 | 二六・六 | | 一・二 | 五二・一 | 四六・九 | 二〇・四 | 二六・六 | 六・一 |

即健康者ニ於テハ殆ンド全部陰性ヲ呈シ、患者ニ於テハ八三%ノ陽性ヲ示ス。之レヲ病期ノ輕重ニヨリテ分ツ時ハ、二期三期ニ於テハ何レモ九〇%以上ノ好成績ヲ示シ陽性度モ病期ノ進ムニ從ツテ強度トナル、反之二期ニ於テハ陽性陰性相半バス、之レ一期ニ於テハ比較的良經過ヲトリ、無熱ニシテ停止性ノモノ多カリシガタメナリ。

而シテ微毒及結核患者血清ハ、「レチチン」ト合シテ沈降反應ヲ起スコトアルハ、多數ノ報告ノ示ストコロニシテ、今「レチチン」ト血清ノミニヨル沈降反應ト、之レニ卵黃浸出液ヲ注加シタル場合ノ沈降反應トノ陽性率ヲ比較スルニ患者血清七〇人ニツキ第六表ノ如シ。

第六表

| | | | |
|-----|------------------|------|------|
| 試 藥 | 浸出液 「レチチン」加卵黃 | 八五・七 | 一四・三 |
| | 「レチチン」 | 三〇・〇 | 七〇・〇 |
| | 陽性% | | 陰性% |

第六表ニヨレバ陽性率ニ大ナル差ヲ示スヲ見ル、而シテ血清ト卵黃浸出液ノミニテハ、勿論陽性反應ヲ呈スルモノナシ、此ノ點ハ輪環反應ト全ク趣キヲ異ニシ、此ノ場合ニ於テハ「レチチン」ト患者血清ノ沈降

作用ガ、卵黃浸出液ニヨリテ増強セラル、モノナルベシ。

結核以外ノ疾病ニ於ケル陽性率ハ、少數例ノ實驗ニ於テ、「インフルエンザ」一例、子宮筋腫一例、「エクチエーマ」一例、痔核一例、赤痢一例、「デメンツ」一例、肋膜炎二例陰性ニシテ、微毒ハ九例中二例、腸窒扶斯ハ一六例中五例ガ陽性ヲ示スヲ見タリ。

第二章 反應測定ノ標準

一、食鹽水ノ濃度

食鹽水ハ其ノ濃度ニヨリ、既ニ血清ノ沈降ヲ起スコトアルヲ以テ、血清ノ沈降反應ニハ食鹽水ノ濃度ハ極メテ重要ナル作用ヲ呈ス。

今種々ナル%ノ食鹽水ヲ作り、之レヲ以テ卵黃浸出液及「レチチン」液ヲ法ノ如ク稀釋シ、前述ノ沈降反應ヲ検査スルニ第七表ノ如シ。

第七表

| 患者 食鹽水 濃度% | 患者 | | | | | | | | | |
|------------------|----|----|----|---|---|-----|---|-----|-----|---|
| | I | II | II | I | 健 | III | 疑 | III | III | I |
| 溜水 | 潤 | 濁 | ” | ” | ” | ” | ” | ” | ” | ” |
| 〇・二 | - | + | - | - | - | ± | - | + | ± | - |
| 〇・四 | - | + | + | - | - | ± | - | + | ± | - |
| 〇・六 | - | + | + | - | - | + | - | + | ± | - |
| 〇・八 | - | + | + | - | - | + | - | + | + | - |
| 〇・五 | + | + | + | - | - | + | - | + | + | - |
| 〇・一 | + | + | + | - | - | + | - | + | + | - |
| 〇・二 | + | + | + | - | - | + | - | + | + | ± |
| 〇・三 | + | + | + | - | - | + | - | + | + | ± |
| 〇・六 | + | + | + | - | - | + | - | + | + | - |

第八表ノ如シ。

第八表

| 患者 及全量 鹽水ノ量 注加セル食 | 患者 | |
|----------------------------|-----|---|
| | III | I |
| 全量一・〇 | + | + |
| 同 一・三 | + | + |
| 同 一・六 | + | + |
| 同 一・九 | + | + |
| 同 二・二 | + | + |

キコトナルモ、反應ガ減弱スル恐レアルヲ以テ、ナルベク潤濁度少ナク、然カモ反應度強キ量トシテ一・二坵ヲ選ブ。

卵黃浸出液四〇倍稀釋液〇・四坵「レチチン」一〇倍稀釋液〇・四坵一定トシ、血清ヲ遞減的ニ用ヒ、血清量ト反應度トノ關係ヲ見ルニ第九表ノ如シ。

即血清量〇・四乃至〇・二坵ニ於テ最モ陽性度強ク、一般ニ血清量多キ程陽性度強キガ如キモ、強陽性血清ニ於テハ、血清量過多ナル時ハ反ツテ反應ヲ阻止スルコトアリ。而シテ血清量僅少ノ時ハ、一管ノミヲ用ヒ、血清〇・二坵ニテ反應

原 著 涌谷 肺結核患者血清ノ沈降反應

以上ノ實驗ニヨルニ、食鹽水濃度一乃至三%ニ至ル間ガ反應最モ著明ニシテ、濃度減少スルモ增強スルモ、共ニ反應ハ減弱セラル、故ニ余ハ常ニ一・五%食鹽水ヲ用フルコトトセリ。

而シテ今血清〇・二坵、「レチチン」竝ニ卵黃浸出稀釋液各〇・四坵宛ヲ加ヘタルモノニ、増量的ニ食鹽水(一・五%)ヲ加ヘ、反應度ト食鹽水ノ量的關係ヲ見ルニ

第九表

| 患者血清量 | 健 | II | II | II | I |
|-------|---|----|----|----|---|
| ○・四 | - | 卅 | 卅 | 卅 | - |
| ○・三 | - | 卅 | 卅 | 卅 | - |
| ○・二 | - | 卅 | 卅 | 卅 | - |
| ○・一 | - | - | 卅 | 卅 | - |
| ○・〇・五 | - | - | - | 卅 | - |

ヲ見ル。

三、卵黃浸出液及「レチチン」液ノ關係。

血清○・一坵ヲ常ニ一定トシ、卵黃浸出液「レチチン」液ノ稀釋倍數ヲ變化シテ、反應ニ對スル關係ヲ見ルニ次ギノ如シ。

(イ)卵黃浸出液一〇倍稀釋○・四坵ヲ一定トシ「レチチン」稀釋倍數ヲ變化スル時、第十表ノ如シ。

第十表

| 患者「レチチン」稀釋倍數 | I | II | III | III |
|--------------|---|----|-----|-----|
| 四 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 八 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 一六 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 三二 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 六四 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |

第十一表

| 患者「レチチン」稀釋倍數 | 溷濁 | 溷濁 | 卅 | 卅 |
|--------------|----|----|---|---|
| 四 | 溷濁 | 溷濁 | 卅 | 卅 |
| 八 | 卅 | + | 卅 | 卅 |
| 一六 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 三二 | - | - | + | 卅 |
| 六四 | - | - | + | 卅 |

上記ノ場合ニ於テハ、卵黃稀釋液ノ溷濁餘リニ強ク、反應ハ不確實ナリ。

(ロ)卵黃浸出液二〇倍稀釋○・四坵ヲ一定ト

シ、「レチチン」稀釋倍度ヲ變化スル時、第十一表ノ如シ。

右表ニ示スガ如ク「レチチン」量過多ナル時ハ、陽性度弱キ血清ニ於テハ反ツテ溷濁ヲ呈シ反應不明トナル。

(ハ)卵黃浸出液四〇倍稀釋○・四坵ヲ一定トシ「レチチン」稀釋倍數ヲ變化スル時(第十二表)

第十二表

| 患者「レチチン」稀釋倍數 | 溷濁 | 溷濁 | 卅 | 卅 |
|--------------|----|----|---|---|
| 四 | 溷濁 | 溷濁 | 卅 | 卅 |
| 八 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 一六 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 三二 | - | - | + | 卅 |
| 六四 | - | - | + | 卅 |

第十三表

| 患者「レチチン」稀釋倍數 | - | - | 卅 | 卅 |
|--------------|---|---|---|---|
| 四 | - | - | 卅 | 卅 |
| 八 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 一六 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 三二 | - | + | - | + |
| 六四 | - | - | - | - |

(ニ)卵黃浸出液八〇倍稀釋○・四坵ヲ一定トシ。「レチチン」稀釋倍數ヲ變化スル時(第十三表)。

(ホ)卵黃浸出液一六倍稀釋○・四坵一定トシ「レチチン」稀釋倍數ヲ變化スル時(第十四表)

第十四表

| 患者 「レチチン」 稀釋 倍数 | 患者 稀釋 倍数 |
|--------------------------|----------------|
| 四 | — — 冊 冊 |
| 八 | 冊 冊 冊 冊 |
| 一六 | 冊 冊 冊 冊 |
| 三二 | — — — — |
| 六四 | — — — — |

應著明ナルモノアリ。

卵黃浸出液ノ稀釋倍数ヨリモ、「レチチン」ノ稀釋倍数ノ方が、反應ニ對シテ銳敏ニ關係ス。

今血清〇・二坵「レチチン」液一〇倍稀釋〇・四坵一定トシ、卵黃浸出液ノ稀釋倍数ヲ變化シテ反應度ヲ見ルニ第十五表ノ

如シ。

第十五表

| 患者 「レチチン」 稀釋 倍数 | 患者 稀釋 倍数 |
|--------------------------|----------------|
| 四〇 | 冊 冊 冊 冊 冊 |
| 八〇 | 冊 冊 冊 冊 冊 |
| 一六〇 | 冊 冊 冊 冊 冊 |
| 三二〇 | 冊 冊 冊 冊 冊 |
| 六四〇 | 冊 冊 冊 冊 冊 |
| 一二八〇 | 冊 冊 冊 冊 冊 |

第十五表ニ示スガ如ク陽性度弱キ血清ハ一六〇倍迄陽性、陽性度強キモノニ於テハ六四〇倍ニ於テ多少、減弱ノ傾向ヲ示シ、一二八〇倍ニ至ルモ尙消失セズ之レ結核血清ノ反應陽性度強キモノハ、「レチチン」ノミニ依リテ陽性ヲ呈スルコトハ既ニ述ベタル所ニシテ、陽性度高キ血清ニ於テ一二八〇倍ニテ尙陽性ヲ示スハ「レチチン」ノミノ作用ト見ルベキナリ。

即卵黃浸出液ハ「レチチン」ノミニヨリ沈降ヲ起サザル結核患者血清ニ沈降ノ性ヲ賦與スルモノナリ。

更ニ卵黃浸出液四〇倍稀釋〇・四坵、血清〇・二坵一定トシ、「レチチン」ノ稀釋倍数ヲ變化シテ反應ヲ見ルニ第十六表ノ如シ。

上記ニヨリ卵黃浸出液ノ稀釋ヲ四〇倍一定トスル時ハ「レチチン」

第十六表

| 患者 「レチチン」 稀釋 倍数 | 患者 稀釋 倍数 |
|--------------------------|----------------|
| 一〇 | 冊 冊 冊 冊 冊 |
| 二〇 | 冊 冊 冊 冊 冊 |
| 四〇 | 冊 冊 冊 冊 冊 |
| 八〇 | 冊 冊 冊 冊 冊 |
| 一六〇 | 冊 冊 冊 冊 冊 |
| 三二〇 | 冊 冊 冊 冊 冊 |

原 著 涌谷 肺結核患者血清ノ沈降反應

ハ一〇倍稀釋ノ時最モ陽性度強シ、余ハ一般ニ「レチチン」稀釋倍數ニヨリ陽性度ヲ定ム。即チ上記ノ實驗ニヨリ反應度測定方法ヲ四種ニ分ツ。

- 一、血清量、「レチチン」量、卵黃浸出液ノ量ヲ一定トシ、食鹽水ノ濃度ヲ變ズルモノ。
- 二、卵黃浸出液、「レチチン」量、食鹽水濃度ヲ一定トシ、血清量ヲ變ズルモノ。
- 三、血清量、卵黃浸出液、食鹽水濃度ヲ一定トシ、「レチチン」量ヲ變ズルモノ。
- 四、血清量「レチチン」量、食鹽水濃度ヲ一定トシ、卵黃浸出液ノ量ヲ變ズルモノ。

上記ノ四方法ノ中最モ銳敏ニシテ、反應度ヲ區別スル標準トナルベキ方法ハ第三ノ「レチチン」量ヲ變ズルモノナリ。余ハ常ニ血清量、卵黃浸出液食鹽水濃度ヲ一定トシ、「レチチン」ヲ法ニヨリ一〇倍ニ稀釋シ更ニ之レヲ二〇、四〇、八〇、一六〇倍ニ稀釋シ五管ニ夫レ夫レ分注シ五管共ニ陽性ノ時(卅)一管ノミ陽性ノ時ハ(十)ニテ示スコトセリ。

第四章 反應ニ影響ヲ及ボスベキ要約

一、試薬ノ稀釋方法又ハ混合方法ガ反應ニ及ボス影響

第十七表

| 患者 | 「レチチン」液ヲ急ニ稀釋ス | | 「レチチン」液ヲ緩ニ稀釋ス | |
|------|---------------|-------------|---------------|-------------|
| | 卵黃浸出液ヲ急ニ稀釋ス | 卵黃浸出液ヲ緩ニ稀釋ス | 卵黃浸出液ヲ急ニ稀釋ス | 卵黃浸出液ヲ緩ニ稀釋ス |
| ■ II | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| ■ I | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| ■ I | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| ■ II | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| ■ 健 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |

卵黃浸出液及「レチチン」液ハ、其ノ稀釋方法ニヨリ反應ニ大ナル差ヲ示スコトハ、既ニ述べタル所ニシテ、是等ノ關係ハ第十七表ニ示スガ如シ。

(イ)試薬ヲ別々ニ稀釋シテ後ニ混合スル場合(十七表)。

即共ニ急ニ稀釋シテ加フル時ハ、陽性血清モ陰性トナリ、共ニ緩徐ニ稀釋スル時ハ溷濁シテ不明トナリ「レチチン」液ヲ急ニ、卵黃浸出液ヲ緩ニ稀釋スル時

ハ、同様ニ溷濁強ク反應不明トナル。

(ロ) 原液ヲ上記ト同ジヤウニナル様ナ比ニ加ヘテ後稀釋ス。(第十八表)

第十八表

| | | | | | | |
|----------|--------|---|---|---|---|---|
| 稀釋方法 | 急ニ稀釋ス | — | — | — | — | — |
| | 徐々ニ稀釋ス | — | — | — | — | — |
| 患者 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 溷濁シテ不明ナリ | | | | | | |

即稀釋前ニ試藥ヲ混合シテ後稀釋スル時ハ、スベテ反應ハ陰性トナルカ又ハ不明ナリ。

(ハ) 是等試藥ヲ加フル時期ニヨリ影響

血清ニ「レチチン」、卵黃浸出稀釋液ヲ同時ニ加ヘタルモノ

血清ニ「レチチン」、稀釋液ヲ加ヘ、三〇分間孵卵器ニ入レ、後卵黃浸出稀釋液ヲ加ヘタルモノ

血清ニ卵黃浸出稀釋液ヲ加ヘ、三〇分間孵卵器ニ入レ、後「レチチン」稀釋液ヲ加ヘタルモノ

上記ノ三様ノ方法ニヨリ、實驗ヲ行フニ何レモ同様ニシテ反應度ニ影響ヲ見ズ。

(二) 血清ノ働性非働性ニヨル差異。

一般ニ血清ノ働性非働性ニヨリ大ナル差ヲ示サズ、然レドモ働性ニ於テハ非働性ノ場合ヨリモ、溷濁強ク反應ノ結果

測定ヲ誤マラシムルコトアリ。

(三) 血清ノ加熱ニヨル影響

血清ヲ種々ナル溫度ニ三〇分間加熱シテ見ルニ第十九表ノ如シ。

第十九表

| | | | |
|-----|-----|----|-----|
| 患者 | ■ | ■ | ■ |
| | + | ++ | +++ |
| 加熱度 | 非加熱 | + | + |
| | 四五度 | + | ++ |
| | 五六度 | - | ++ |
| | 六〇度 | - | ++ |

第二十表

| | | | |
|------|------|----|-----|
| 患者 | ■ | ■ | ■ |
| | - | ++ | +++ |
| 加熱時間 | 三十分 | - | ++ |
| | 一時間 | - | ++ |
| | 一時間半 | - | ++ |
| | 二時間 | - | ++ |

即五六度以上ニ三〇分間加温スル時ハ、沈降度ノ減弱セラル、ヲ見ル。今五六度一定トシ、異ナル時間加熱スル時ハ第二十表ノ如シ。即五六度一定ニテハ三〇分乃至二時

間ノ加熱ニテ沈降度ニ影響ヲ及ボスコトナシ。

(四) 血清ノ乾燥ニヨル影響

血清一・〇 耗ヲ血清乾燥器ニ入レテ乾燥シ、之レヲ再ビ、一・〇 耗ノ蒸留水ニトカシ、五六度ニ〇分加熱シ、沈降反應ヲ檢ス、溶解セル血清ハ著シク溷濁スルコトアルヲ以テ、〇・三 耗ヲ用フル時ハ沈降不明ノコトモアリ、是等ノ關係ハ第二十一表ノ如シ。

第二十一表

| 患者 | 血清量 | II | II | I | II | I | III | III | I | III | I |
|------|-----|----|----|----|----|---|-----|-----|----|-----|---|
| | | 血清 | + | ++ | + | + | - | ++ | ++ | - | - |
| 原血清 | 〇・三 | + | ++ | ++ | ++ | + | +++ | +++ | + | +++ | - |
| 血清 | 〇・二 | ++ | ++ | + | - | + | +++ | ++ | - | + | - |
| 乾燥血清 | 〇・一 | + | ++ | + | + | - | + | + | - | - | - |
| 乾燥血清 | 〇・三 | ++ | ++ | ++ | + | + | +++ | +++ | - | +++ | - |
| 乾燥血清 | 〇・二 | ++ | + | + | - | + | +++ | ++ | - | ++ | - |

第二十二表

(「レチチン」量一定トシ血清浸出物質ノ量ヲ變化シテ實驗ス)

| 患者 | 被浸出物質及量 浸出液 | 残渣浸出液 | | | 浸出液 | | |
|----|----------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.3 | 0.2 | 0.1 |
| ■ | 「エチールアルコール」 | +++ | ++ | - | - | - | - |
| | 「メチールアルコール」 | - | - | - | - | - | - |
| | 「エーテル」 | ++ | + | - | - | - | - |
| | 「アセトン」 | ++ | + | - | - | - | - |
| ■ | 「エチールアルコール」 | ++ | + | + | - | - | - |
| | 「メチールアルコール」 | - | - | - | - | - | - |
| | 「エーテル」 | ++ | + | - | - | - | - |
| | 「アセトン」 | ++ | + | + | - | - | - |
| ■ | 「エチールアルコール」 | - | - | - | - | - | - |
| | 「メチールアルコール」 | - | - | - | - | - | - |
| | 「エーテル」 | - | - | - | - | - | - |
| | 「アセトン」 | - | - | - | - | - | - |

上記ニヨリ血清ハ乾燥ニヨリ、其ノ沈降反應ヲ幾分減少セラ、傾向アルモ消失セズ(「レチチン」量ヲ一定トシテ血清〇・三、〇・二、〇・一 耗ヲ用ヒテ實驗ス)。
五、血清ヲ「エーテル」「エチール、アルコール」「メチール、アルコール」「アセトン」等ニヨリ浸出スル時

血清ヲ乾燥シ原血清量ノ五倍ニ浸出液ヲ以テ、二四時間孵卵器内ニテ浸出シ、上清ヲ蒸發シ、數滴ノ「エチール、アルコ
ール」ヲ加ヘテ溶出シ、食鹽水ヲ原血清量ダケ加ヘ、残渣ハ原血清ト同量ノ蒸餾水ニ溶シ、是等ノ沈降反應ヲ見ルニ第
二十二表ノ如シ。

即血清中ノ反應ヲ惹起スベキ物質ハ是等浸出液中ニ移行セズ、「メチール、アルコール」ヲ以テハ溶出セラレザルノミナ
ラズ、残渣中ニ於ケル該物質モ、最早ヤ食鹽水ニ溶出セザルニ至ル。

即血清中ノ反應ヲ惹起スベキ物質ハ、是等浸出液ニ溶出セラレズ、從ツテ類脂體ニアラザルヲ知ル。
六、無水炭酸ニヨル分離

血清一・〇坵ニ四・〇坵ノ蒸餾水ヲ加ヘ、之レニ無水炭酸ヲ五分間通ジテ、遠心沈澱シ、上清ハ血清乾燥器ニテ乾燥セシ
メ再ビ蒸餾水一・〇坵ヲ加ヘテ溶出ス、沈澱ハ蒸餾水ニテ再三洗滌シ、食鹽水ニ溶カシ沈降反應ヲ行フ時ハ第二十三表ノ

第二十三表

| 血清處置 患者 | 沈澱 | 上清 | 血清其儘 |
|------------|-------|-------|-------|
| | ■ III | — | ■ III |
| ■ III | — | ■ III | ■ III |
| ■ III | — | ■ III | ■ III |
| ■ II | — | + | ■ III |
| ■ III | — | ++ | ■ III |
| ■ III | — | ■ III | ■ III |
| ■ III | — | — | — |
| ■ I | — | — | — |

如シ。無水炭酸分離ニヨリ、血清内ノ反應ヲ惹起スベキ物
質ハ沈澱ニ移行シ、「グロブリン」カ又ハ之レト結合セル物
質ナルコトヲ示ス。

七、卵黃浸出液ヲ「アセトン」ニヨリ上清ト沈澱ニ分ツ時、
卵黃「エチール、アルコール」浸出液ヲ蒸發シ、少量ノ「エーテル」ニ溶解セシメ、之レニ多量ノ「アセトン」ヲ加ヘ、一乃
至二日間放置シ、上清ト沈澱トニ分ツ、上清ハ蒸發シテ原浸出液ト同量ノ「エチール、アルコール」ニ溶カシ沈澱ハ乾燥
シテ原浸出液ト同量ノ「エチールアルコール」ニ溶出ス。

今是等兩液ヲ法ニ從ツテ稀釋シ、結核患者血清トノ沈降反應ヲ檢スルニ第二十四表ノ如シ。
卵黃浸出液中ノ反應ヲ惹起スベキ物質ハ、「アセトン」分離ニヨリ沈澱中ニモ、上清中ニモ存在シ、輪環反應ニ於ケル場
合ト其ノ關係ヲ異ニス、而シテ沈澱中ニ於ケル反應ヲ惹起スベキ物質ハ、「レチチン」ノミニアラザルコトハ對稱ト比較
スレハ明カニシテ、「レチチン」以外ノ反應ヲ惹起スベキ物質ガ上清ニモ沈澱ニモ移行スルコトヲ示ス。

第二十四表

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|-----|-----|-----|-----|---|-----|----|-----|---|---|---|---|---|
| 患者 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 卵黃浸出液「アルコール」 | I | III | III | III | III | I | III | II | III | | | | | |
| 出液「アルコール」 | - | ++ | - | +++ | +++ | - | +++ | + | +++ | | | | | |
| 上清 | - | +++ | - | +++ | +++ | - | +++ | - | +++ | | | | | |
| 沈澱 | - | +++ | - | + | +++ | - | +++ | - | +++ | | | | | |
| (對稱)「アルコール」 | - | +++ | - | - | - | - | + | - | - | | | | | |

○、五・〇坭ヲ耳靜脈内ニ注射シテ一〇日目三ヶ月目ニ沈降反應ヲ檢シタルニ、海獺ニ於テハ一ツモ陽性ヲ示スモノナキ

ニ、家兔ニ於テハ一〇日目採血血清ハ全部陽性ヲ示シ、三ヶ月目採血血清ハ全部陰性ヲ示シタリ、第二十五表ニ示スガ

如シ(十日目採血血清)。

但シ試藥トシテ血清ニ注加スベキ液ハ法ニ從ツテ稀釋シタルモノナリ。

第二十五表

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|----|-----|----|---|---|---|---|---|---|
| 卵黃「アルコール」浸出液ノミ | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 「レチチン」液ノミ | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 卵黃「アルコール」浸出液「アセトン」分離沈澱「レチチン」注加 | + | ++ | - | - | - | + | + | + | + | + |
| 卵黃「アルコール」浸出液「アセトン」分離上清「レチチン」注加 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 卵黃「アルコール」浸出液「アセトン」分離上清「レチチン」注加 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 卵黃「アルコール」浸出液 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 試藥 | I | II | III | VI | V | | | | | |
| 十日目採血家兔番號 | | | | | | | | | | |

第五章 動物實驗

健康家兔海獺ニ於テハ、陽性沈降反應ヲ示スモノナシ、人工的ニ結核ニ罹患セシムルモ、海獺ニ於テハ陽性ヲ呈スルモノナク、家兔ニ於テ約三分ノ一ノ陽性率ヲ示スモ、人血清ニ於ケルガ如ク著明ナラズ。

今卵黃ヲ五倍量ノ生理的食鹽水ニテ稀釋シ、海獺ニハ三回隔日ニ一

〇、二・〇〇、三・〇〇坭ヲ腹腔内ニ、家兔ニ於テハ三回隔日ニ一・〇、二・

即實驗動物血清ハ、卵黃「アルコール」浸出液「アセトン」分離上

清ト沈降反應ヲ起サズ、「アセトン」分離沈澱及「レチチン」液ノ

ミト沈降反應ヲ起ス點ハ余ノ輪環反應ノ場合ト趣キヲ異ニシ、

卵黃浸出液ノミト陽性反應ヲ示シ、「アセトン」分離上清中ニハ

反應ヲ起スベキ物質ノ存在セザルコトハ、余ノ沈降反應トコト

ナル關係ニアルヲ示ス、即恐ラク此ノ際ニ於テハ、單ニ卵黃中ノ

「レチチン」ニ對スル免疫物質ヲ生ゼルモノト解セラレ、カクシ

テ生ジタル免疫物質ハ人血清中ニ存在シ、輪環反應又ハ沈降反

應ヲ惹起スベキ物質トハ幾分異ナルガ如ク、然カモ「アセトン」分離上清ニ「レチチン」ヲ注加シテモ、免疫血清ト合シテ沈降反應ヲ惹起セザルコトハ、上清中ニ動物免疫血清ト「レチチン」トニヨリ起ル、沈降作用ヲ阻止スベキ物質ヲ有スルモノト解セラル、此ノ間ノ關係ハ尙他日報告ノ機會アルベシ。

總括

一、結核血清ニ卵黃「エチール」、アルコール、浸出稀釋液及「レチチン」稀釋液ヲ加ヘテ、二十四時間孵卵器内ニ靜置スル時ハ、沈澱ヲ生ズ、健康者血清又ハ無熱ニシテ豫後佳良ナル停止性患者血清ニ於テハ陰性ナリ。
其ノ陽性率ハ次ギノ如シ。

I 期患者 五一・一%

II 期患者 九二・八%

III 期患者 九七・六%

二、血清内ノ反應ヲ惹起スベキ物質ハ「エーテル」「エチール」、アルコール「アセトン」等ニ溶出セラレズ、無水炭酸ニヨリ「グロブリン」ト共ニ沈澱ス。

三、卵黃浸出液中ノ反應ヲ惹起スベキ物質ハ、「エーテル」「アルコール」「アセトン」等ニ溶出シ、輪環反應ノ場合トコトナリテ、「アセトン」不溶性ノ部分ニモ尙ホ存在ス。即チ沈降反應ノ場合ニ於テハ、血清中ノ「グロブリン」屑中ニ存在スル物質ト、「レチチン」ト合シテ起ル反應ヲ卵黃中ノ「レチチン」以外ノアル類脂體ニヨリ、增強促進セラル、モノト解セラル。

四、上記沈降反應機轉ニ關シ、食鹽水ノ濃度ハ、重大ナル關係ヲ示ス。即チ一乃至三%ノ濃度最モ適度ナル故ニ余ハ常ニ一・五%液ヲ採用セリ。

五、動物結核ニ於テハ此ノ反應ハ不確實ナリ、卵黃ヲ以テ免疫セル家兎血清中ノ反應ヲ起スベキ物質ハ、「グロブリン」

屑中ニ存在スルモ、卵黃浸出液中ノ「アセトン」可溶ノ部分ト反應ヲ示サズ、唯「アセトン」不溶部分ト反應ス、此ノ點ハ輪環反應ニ於テモ、沈降反應ニ於テモ、人血清ト多少其ノ趣キヲ異ニシ、動物血清ニ於ケル此ノ免疫體ハ「レチチン」ニ對スル特異性ヲ有スルヲ見ル。

六、本反應ハ主トシテ活動性結核ノ診定竝ニ其ノ豫後測定ニ應用セラレ停止性無熱患者ニ於テハ陰性ヲ示スモノ多シ。終リニ田澤所長遠藤副所長竝ニ慶大教授小林博士ノ御指導御校閲ヲ深謝ス。