

活働性結核ノ診斷並ニ豫後推定ヲ目的トスル 一新凝析沈降現象ニ關スル研究

東京市療養所 鴻 上 慶 治 郎

内容目次

緒言

文獻梗概

第一編 余ノ沈降現象ニ關スル實驗

第一章 余ノ沈降現象ニ至ル経路ト考察

第二章 余ノ沈降現象ノ操作法

第三章 沈降反應ニ影響スル二三ノ要約

第一節 沈降反應ニ與ル血清ノ熱ニ對スル影響

第二節 沈降反應ト温度トノ關係

第三節 「セラチン」溶液及「レチ、ン」乳劑ノ反應ト沈降現象ノ關係

第四節 「セラチン」ヲ獲タル組織ノ相異及液化セル「セラチン」ト沈降反應ノ關係

第四章 結核患者ニ於ケル余ノ沈降反應

第一節 陽性率ト診斷的價値

緒言

活働性結核ノ診斷ヤ豫後推定法ハ容易ナヤウテ實際ハソウテナイ。ピルケー氏反應ナドハ此ノ目的ニハ價値ノ極メテ渺イモノデ、「ツベルクリン」ノ注射反應ニヨツタモノモ實際ニ應用ノ出來難イ事ハ最早一般ニ知レ互ツタ事實デアル。其ノ他色々ナ診斷ヤ豫後推定ヲ目的トシタ反應ヤ操作法テ一短一長ハアルガ要スルニ一般ニ臨牀上ニ應用出來ルヤウナモノハ現下ノ處マダ無イノデアル。私ハ曩キニ活働性結核ノ診斷ヲ目的トシテ特殊ノ良好ノ免疫元ト適切ナ方法テ行ハレタ際ニハ補體結合反應ハ最モ價値ノアルモノテ臨牀上ニ應用シテモ甚ダ優秀ナ結果ヲ得ラル、モノデアアルコトヲ報導シテ置イタ(結核第壹卷自

第二節 豫後推定ヲ目的トシテノ價値
第三章 治療ノ標準トシテノ價値
第五章 結核外ノ疾患及健康者等ノ實驗

第一節 黴毒及癩ニ於ケル實驗

第二節 腸「チフス」、癌腫其ノ他二三ノ疾患及健康者等ニ於ケル實驗

第三節 沈降反應ト補體轉向反應及凝集反應トノ關係

小括及論議

第二編 余ノ沈降現象ノ本態ト機轉ニ關スル追究

第一章 沈降物質ノ化學的性状

第二章 沈降物質ト補體轉向性物質トノ關係

第三章 沈降物質ノ溶血系統ニ及ボス影響

第四章 沈降反應ヲ促進或ハ抑制セシムル要約等ニ就イテ

綜括

第二號至第六號參照)然シ乍ラ補體結合反應ハ其ノ操作法ヤ準備ナドニ煩雜ナ處ガアリ 其ノ上相當ニ技術ニ習熟シテ此ノ方面ノ學理ヲモ會得シテ居ル者テナイト充分適確ナ成績ヲ得ルコトハ出來ナイ。ソレテ私ハ一般ニ臨牀醫家ナレバ誰レニテモ容易ニ簡單ニ施行出來ルヤウナ此ノ種ノ反應ヲ久シイ間實驗ヲ重テテ居マシタガ、東京市ノ療養所テ比較的多數ノ患者ニ實際應用シタ結果稍々自分ノ此ノ目的ヲ滿タスコトノ出來ルヤウナ新規ノ凝析沈降反應ヲ得ルヤウニナリマシタ。私ノ反應ハ其ノ操作ハ極メテ簡易デアアルガ、唯試藥ノ調製ニ多少面倒ナ處ガアル計リデアアル。ダカラ試藥ガ出來テ居レバ方法ハ何人ガ行ツテモ同様ニ簡明デアアル。私ノ此ノ反應ヲ活動性結核菌ノ診斷ヲ目的トシテ使用スル際ニ若シ私ノ所定スル様ナ法テ舊「ツベルクリン」ノ皮下注射ヲ合併シテ施行セラレタナラバ、其ノ陽性率ナドモ補體轉向反應ヨリモ更ニ大デアリマス。又私ノ反應ヲ豫後ノ推定法トシテ使用スル場合ニハ最モ有意義ノモノテ赤血球沈降速度ノ測定法ノ價值ニ類似シタモノデアアル。更ニ私ノ反應ヲ治療ノ成績ヤ影響ノ「インデカトール」トシテ使用スル際ニモ甚ダ有利テ參考トナルコトハ尠クナイ。此ノ意味テ私ノ反應ハ良好ナ免疫元ヲ使ツテ行ハレタ補體結合反應ノ成績ト赤血球沈降速度ノ測定法ノ長所トヲ兼テ合セタヤウナモノデアリ。其ノ操作ハ簡易デアアル、唯活動性結核ノ診斷ヲ目的トスル際ニハ此ノ反應ハ一ツノ短所ガアル。夫レハ此ノ反應ハ活動性結核菌ノ在ル者計リニ陽性ヲ現ハサナイデ色々ナ他ノ疾患ニモ相當陽性率ガ多イ。一般的ニ謂ツテ見ルト體組織ノ破壞的作用ノ旺盛ナ疾患テハ往々此ノ反應ガ陽性ヲ呈シテ來ル。ダカラ若シ此ノ反應計リテ活動性結核デアアルカドウカラ決定シヤウトスル場合ニハ、是非トモ「ツベルクリン」ノ力ヲ借りナケレバナナイコトニナル。然シ乍ラ從來ノ種々ナ血清免疫學的ノ診斷法テモ全ク嚴正ナ意味ノ特殊性ヲ持ツテ居ル様ナモノハ一ツモナイ。從ツテドンナ反應テモ絕對的ノ價值ヲ置クコトノ出來ルモノハナイ。診斷ヲ確定スル爲メニハ色々ナ所見ヤ實驗ノ結果ヲ綜合シテ行カテバナラン。類簇陽性反應ノアルコトガ私ノ此ノ反應計リニ限ラレタ短所テハナイ。要スルニ私ノ反應ノ實際的價值ハ今後廣ク幾多ノ臨牀醫家ニ依ツテ使用セラレテ決定セラル可キコトデアアルガ、自分ハ從來ノ實驗ニ照ラシテ確カニ有益ナモノデアルト信ジテ居ル。希ハクハ汎ク臨牀醫家ノ追試ヲ乞ヒ江湖先進諸彦ノ批判ト教示ヲ仰ギ度イ。若シ自分ノ此ノ反應ヲ實際ニ應用シテ多少トモ臨牀醫家ノ利益トナリ研究者ノ參考トナリ、治病上ニ裨益スル事ガアルナレバ自分ノ研究ガ徒爾テナカツタ事ヲ幸甚トスルモノデアアル。

文獻梗概

補體轉向反應ノ本態觀ハレバチチー及山ノ内 (Takahita u. Yamnouchi) エールリッヒ (Ehrlich) ホルゲス (Porges) 或ハリーフマン (Lichmann) 氏等ニ依リテ沈降現象ニ基クモノデアルトノ説ガ有力トナツテ更ニヤコブスター (Jacobsen) 氏ハジロデントツプ、シグモンデー (Sjostenlopf-Szigmondy) 氏ノ「ウルトラミクロスコピー」ヲ以テ此ノ沈降物質ナル團塊ヲ實際ニ目撃シタ事實ニ基イテ「毒血血清」リポイド性「アンデゲン」ヲ混和セシムル時ハ大ナル沈降物質ヲ凝析シテ其ノ粒子ガ補體ヲ吸著シテ所謂補體轉向ノ陽性現象ヲ起スモノダト唱ヘタ。如斯キ本態觀カラ立脚スルト免疫元ト抗體トノ結合ニ因ツテ生ジタ粒子ヲ更ニ一層増大セシメタナラバ肉眼的ニ見得ル様ニナツテ、強イテ補體轉向反應ノヤウナ複雑シタ操作ニ依ラナイテ、抗體ノ存在ヲ證明スルコトハ可能ダトノ想像ハ誰シモ起ツテ來ルコトデアアル。ソレテ斯カル考察ト見地ニ基イテ「毒血血清」ハ多クノ學者ガ研究ヲ重テタ結果、近時ニ及ンテ一般ニ臨牀上ニ應用セ

原著

鴻上ニ活動性結核ノ診斷並ニ豫後推定ヲ目的トスル一新凝析沈降現象ニ關スル研究

ラレル様ナ良好ナ反應ヲ發見スルニ至ツタ。例ヘバマイニツケー (Meincke) ドルト (Dold) ザックス、ゲオルギー (Geelker) 氏等ノ瀾濁或ハ沈降反應ノ類デ、是等ノモノカラ多少變化シタ所謂變法トカ簡便法トカハ數多クアルガ要スルニ原理ト本態ハ何レモ同シモノテ唯其ノ操作法ニ一短一長ガアルニ過ギナイ。微毒ノ診斷ハ何レノ法ニ依ツタモノハ最も良好ナ成績デアアルカハ容易ニ決定セラル、問題テハナイガ、微毒ノ診斷法トシテハ是等何人ノ法ヲ用ヒテモ有意義ノモノデアアルコトハ疑フ餘地ガナイ。斯クテ結核デモ當然微毒ノザ、ゲ氏反應或ハマイニツケー氏ノ瀾濁反應ニ等シイモノガ完成出來ルニ相違ナイトノ豫期ヲ持ツテ幾多ノ學者ガ努力ヲ集注シテ居ルノタガ未ダ充分ナ良結果ヲ擧ゲタモノハナイ。ウイオン、ダラニー氏 (van Darny) 氏ハ血液蛋白質體ノ膠狀性不安定ノ状態ヲ知ル爲メニ血清ヲ使ツテ加熱ト酒精、食鹽ノ作用テ血清「グロブリン」ノ沈降析出ヲ企テ、結核性疾患ノ活動性デアアルカ、非活動性デアアルカラ區別シ、或ハ病勢ノ程度ヤ病型ノ善惡ヤヲ判斷シタリ、更ニ之ヲ治療上ノ指針トシテ一般ニ應用シヤウト企テタ。次テ此ノタ氏ノ法ヲクレイメツケー (Kreimeke) (2) クル、フヘン (F. Knichen) (3) ノ諸氏が追試シタガ、活動性結核ノ有ルモノニモ陰性ヲ呈スルコトハ屢々アツテ、健康者ニモ稀レニ陽性ヲ現ハシタリ、且ツ沈降物質ノ増減程度ノ識別等ガ明確ニ行カナイカラ、豫後ヲ推定シタリ更ニ治療上ノ標準ヲ定メタリスル「インザカトール」トシテ使用スルニ足ラヌモノテ一般ニ臨牀上ニ使用スルニハ充分ナ價値ヲ認メルコトハ出來ヌト謂ツテ居ル。次ニマテファイ (M. M. Fay) (4) 氏ハ反應ナルモノモ前記タラニー氏法カラ轉化シタヤウナモノテ等シク血清蛋白ノ膠狀性不安定状態ニ於ケル「グロブリン」及其ノ他ノ分解産物ノ一部分ヲ共ニ沈澱セシムルモノデ、其ノ成績ハ大體ゲ氏ノ法ニ類似シタモノデアアル。ザックス及クロブストック氏等 (H. Sachs u. A. Kloppeck) (5) ハ結核血清ニ「レチ、ン」ヲ作用セシメテ膠質性不安定反應ヲ得ヤウト企テタガ其ノ結果ハ陰性デアツタト報ジタ。ブルユチツケー (Brincke) 氏モザックス氏等ト同様ニ陰性ノ結果デアツタト唱ヘタ。次テウツテプスキー氏 (W. S. S. S. S. S.) (6) ハ鹽化「カルシウム」ヲザックス、ゲオルギー氏反應ニ使用スル時ハ非特異性ノ「アウスフロクンク」ヲ起スト述べ、ザックス、クロブストック氏等ハ結核血清ニ「レチ、ン」及鹽化「カルシウム」ヲ加フルコトニヨリテ臨牀上重要ナル診斷法トナルト唱ヘタガブルユチツケー氏 (Brincke) (6) 氏等ハザックス、クロブストック氏等ノ法ヲ追試シテ此ノ反應ハ非特異的ノ血清學的沈降現象デアツテ、不安定トナツタ「グロブリン」ガ「レチ、ン」ニ依ツテ「ゼンジビリデーレン」セラレ、コレガ鹽化「カルシウム」ノ作用ヲ析出シテ來ルモノデアアルト解釋シタ。ソシテ此ノ反應ハ活動性結核ノ診斷ヲ目的トシテハ絕對的ノ價値ノアルモノテハナイト歸結シテ居ル。自分ノ沈降現象ハ是等諸氏ノ結核ニ對スル沈降現象ノ本態ヤ機轉トハ全ク規ヲ異ニシテ居ルモノデアアル事ハ後述スル處ニ依ツテ明白デアアル。更ニ微毒デハ膠狀性不安定反應ヲ利用シタ診斷法トシテハクラウスチル、ホルゲス及マイエル、エツレルマンブルック (Klausner, Farges u. Myer, Füllmann, S. Bruck) (7) 氏等ノ反應ガアツテ各自ニ其ノ長所ヲ備ヘテ居ルガ短所ハ一般ニ非特異的陽性反應ノ多イコトデアアル。

第一編 余ノ沈降現象ニ關スル實驗

第一章 余ノ沈降現象ニ至ル徑路ト考察

嘗テブロンフェンブレンテル氏 (Bronfenbrenner) ハ結核血清ハ微毒性免疫元デハ使用量ノ二十倍ニ達シテモ補體轉向反應ガ陽性ヲ現ハサナイカラ結核血清ニハ「リポフィル」ノ性能ガ無イト述ベラレタ。而シ近頃ワッセルマン氏 (Wassermann) ハ「テトラリン」デ處置シタ結核菌ニ「レチ、ン」ヲ吸著セシムルト非常ニ鋭敏デ良好ナ免疫元トナツテ、此ノモノハ微毒血清ニハ反應スルコトガ殆ド無イト述ベテ居ラレル、或ハ又近時結核補體轉向反應ニ使用シテ優秀ナ成績ヲ示シテ居ルベスレドカ或ハベトロッフ、ネグレ及ビボーケー氏等 (Bosredka, Petroff, Neigre et Boquet) ノ卵黃培養免疫元或ハ酒精浸出性免疫元等デハ何レモ「レチ、ン」ヲ多量ニ含有シテ居ル、是等ノ事實カラシテ結核血清ハ著シイ「フォスファトフィル」ノ性ニ富ンデ居ルモノデアルト想像出來ル。自分ハ「レチ、ン」ヲ結核血清ト合スルト肉眼的ニ識別ノ出來ルヤウナ沈降反應ヲ起サシメ得ナイダラウカトノ期待ヲ持ツテ先ヅ自分ノ業績ノ端ヲ啓イタ。自分ガ此ノ業績ヲ起稿スル際ニ文獻ヲ涉獵シテ居ルト丁度自分ト同様ノ推測ヲ持ツテザックス及ビクロプストック氏、ブリュエーチンケー氏等ガ「レチ、ン」乳劑ト結核血清トデ沈降反應ヲ企テ、居ルガ其ノ結果ハ陰性デアツタト記載シテアル。然シナガラ自分ノ實驗デハ「レチ、ン」乳劑ト結核血清ニヨル沈降現象ハ必ズシモ其ノ結果ガ陰性デハナカッタ。「レチ、ン」ヲ稀釋スル様式ト稀釋倍数トニヨツテ或ル程度マデハ「レチ、ン」ト結核血清計リデモ陽性ノ反應ヲ認メルノデアアル(勿論「レチ、ン」製劑ノ種類ニヨリテ結果ニ多少ノ相違ガアルガ)。自分ハ「レチ、ン」製劑トシテハ三共製ノ卵黃「レチ、ン」ヲ使用シテ之ヲ日本藥局方ノ純酒精デ一%ノ溶液トシタモノヲ「レチ、ン」ノ原液トシテ生理的食鹽水デ一：五ノ比ニ稀釋シテ實驗ヲ試ミタガ、「レチ、ン」稀釋液ヲ調製スル法式ニ依リテ結果ガ甚ダ隔絶シテ來ル。若シ「レチ、ン」原液ヲ稀釋スル際ニ全稀釋液ヲ一度ニ迅速ニ注加シタナラバ結核血清ト合シテモ全ク沈降反應ハ陰性デアアル、而シ「レチ、ン」原液ト等量ノ食鹽水ヲ徐々ニ稀釋シタ後ニ、殘餘ノ稀釋液ヲ一度ニ注入シタ様ナ稀釋液ヲ使用スルト結核血清ト合シテ約四〇%位ノ陽性ヲ現ハシテ來ル。元來「リポイド」性免疫元ハ稀釋液注加ノ法式ニ依ツテ其ノ液ノ濁濁度ガ甚ダ相違シテ來ルモノデ免疫元トシテノ價值ニ於テモ甚ダシク優劣ヲ生ジテ來ルモノデアアルコトハ一般ニ認メラレタ事實デアアル。曩キニ余ハ「ゼラチン」ノ血清學的論文中ニ於テ「ゼラチン」ハ各種ノ抗補體的作用ヲ消去セシムル能力ノアルコトヲ述ベテ置イタガ「レチ、ン」製劑デ

ハ其ノ稀釋ノ様式ニ依ツテ「ゼラチン」ノ影響スル處ハ全ク反對トナツテ來ル。若シ「レチ、ン」ノ酒精溶液ヲ食鹽水ニテ稀釋スル際ニ稀釋液注加ノ速度ガ一程度以上ニ速カデアル場合ニハ、「ゼラチン」混加ニヨツテ著シク「レチ、ン」稀釋液ノ示ス抗補體的作用ヲ減弱スルガ、稀釋ヲ一程度以上ニ徐々ニスルト「ゼラチン」混加ノ爲メニ却ツテ著明ニ「レチ、ン」乳劑ノ抗補體的作用ヲ増強スルヤウニナル。兎ニ角強イテ「ゼラチン」ノ特異ノ性能ニヨラナイデモ、單ニ「レチ、ン」乳劑ト結核血清トヲ一定ノ法式ニ依ツテ混加シタ計リデモ或ル比率ニ陽性沈降現象ヲ認メルノデアル。稀釋法ヲ誤ツタナラバ決シテ陽性ヲ呈シテ來ルモノデハナイ。「レチ、ンコロイド」ノ粒子ノ分散度が大デアルモノ、即チ稀釋液ノ濁度ノ少イモノ程沈降反應ノ試藥トシテハ價値ガ僅少トナツテ來ル。濁度ノ大ナルモノ即チ「コロイド」粒子ノ分散度ノ小

第一表 「レチ、ン」乳劑ト結核血清ニヨル沈降現象

氏名	性	年齢	病期	(A)一度ニ稀釋	(B)初メ等量	氏名	性	年齢	病期	(A)一度ニ稀釋	(B)初メ等量
■	♂	16	Ⅲ	-	+++	岡 札	♂	21	Ⅲ	-	++
■	♂	22	Ⅱ	-	-	網 川	♂	22	Ⅲ	-	-
■	♂	20	Ⅲ	-	-	江 幡	♀	18	Ⅲ	-	-
■	♂	31	Ⅰ	-	-	浮 田	♂	17	Ⅰ	-	-
■	♂	20	Ⅱ	-	-	安 澤	♂	25	Ⅲ	-	-
■	♀	15	Ⅲ?	-	+++	關 口	♀	27	Ⅰ	-	-
■	♂	20	Ⅱ	-	+	野 口	♀	14	Ⅲ	-	-
■	♀	30	Ⅲ	-	-	遠 藤	♂	16	Ⅲ	-	+++
■	♂	19	Ⅲ?	-	++	川 口	♂	18	Ⅲ	-	+
■	♂	38	Ⅲ	-	+	川 上	♂	18	Ⅰ	-	+

(備考) 「レチ、ン」ハ三共製卵黄「レチ、ン」ナリ。血清ハ五十六度ニ三十分間加温非働性トシタルモノヲ
 ○ニ莖宛各試験管ニ採リ之ニ「レチ、ン」ノ稀釋液ヲ○・五莖注加シテ更ニ○・八五%ノ生理的食鹽水ヲ一○莖宛追加シ試験管ヲ血温ニ入レテ八時間貯藏後ニ析出シテ來ル粒子ノ最も著明テ粗大ナモノヲ(卅)トシ、以下其ノ程度ノ減弱スルニ從ツテ(卅)(廿)、(十)トシテ等質ニ蛋白濁樣ヲ呈スルガ粒子ノ發生ノ全ク無イモノヲ(一)トシタ。

ナルモノ程沈降試薬トシテ有力ナモノデアアルコトガ分ル(第一表参照)。

著者ハ「ゼラチン」ノ血清學的論文中ニ於テザックス、ゲオルギー氏反應ニ「ゼラチン」ヲ混加シタ際ニハ甚ダシク其ノ反應ヲ増強催進スルモノデアツテ「ゼラチン」ノ量ガ一定程度以上ダト微毒ノ血清ハ勿論ダガ結核ノ血清ニモ殆ド悉ク陽性反應ヲ現ハス様ニナツテ來ル、更ニ「ゼラチン」ノ量ガ増スト遂ニハ健康者ノ血清ニモ陽性トナツテ來ル實驗ヲ述ベテ置イタ。此ノ實驗ノ結果カラシテ混加スル「ゼラチン」ノ量ニ依リテ或ハ殆ド微毒計リニ陽性ヲ呈スルコトモアリ、或ハ微毒ヤ結核血清ノ多クノモノニ陽性ヲ現ハス場合トナツタリ、或ハ微毒ヤ結核ハ勿論ノコト健康者ノ大部ニモ陽性ヲ認ムル様ナ一般ノ非特異性ノ反應トナツテ終フノデアアル。故ニ「ゼラチン」量ノ此ノ領域ヲ定メタナラバ興味アル結果ヲ得ラル、筈デアルトノ推論ヲシテ後日ノ研究ヲ約シテ置イタガ、余ハ從來種々ナル實驗的ノ見地カラシテ結核血清ハ慥カニ甚ダシク「フォスファトフィル」ノ性能ニ富ンデ居ルモノデアアルコトヲ確ク信ジタノデ、若シザックス、ゲオルギー氏反應ニ使用スルヤウナ免疫元ナドニ依ラナイデ、單純ナ「レチ、ン」製劑ヲ使用シタナラバ微毒ナドニハ反應シナイデ結核計リニ陽性ヲ呈スル様ナ沈降反應ヲ得ルノデハナイカト想像シテ「レチ、ン」乳劑ト結核血清ニ「ゼラチン」ヲ混加シテ實驗ヲ試ミタ處ガ結核血清ニハ大多數ニ陽性ヲ呈スルガ微毒デハ假令ワ氏反應或ハザックス、ゲオルギー氏反應ガ陽性ヲ呈スル場合デモ陰性デアツタ。而シナガラ此ノ際ニモヤハリ混加スル「ゼラチン」ノ量ヲ次第ニ増加スルト微毒血清ヤ或ハ更ニ健康者ニモ陽性沈降反應ヲ認メルコト、ナル。故ニ「レチ、ン」乳劑ト血清トヲ合シタモノニ「ゼラチン」ヲ混加シテ主トシテ結核計リニ陽性ノ成績ヲ得ルヤウナ反應ヲ求メルニハ混加スル「ゼラチン」ノ量ニ一定ノ限界ヲ探ラナケレバナラヌ事トナル。此ノ目的デ余ハ健康人、家兔、海狼、結核及微毒患者等ヲ合セテ二十數例ニ就イテ實驗ヲ施シタ。二%ノ「ゼラチン」溶液(0.85%ノ比ニ食鹽ヲ溶解シタル)ヲ使用シタ場合ニハ健康者ノ血清デモ殆ド悉ク二時間重湯煎或ハ四時間孵卵器ニ貯藏シタ後ニハ沈降現象ハ陽性ヲ呈スルモノヲ認メタ一・五%デハ少數ノ健康者ト微毒患者ニ陽性ヲ呈シ、一・〇%以下ノ濃度デハ結核血清計リニ陽性反應ヲ呈スルコトヲ認メタ(第二表参照)。

第二表 「ゼラチン」ノ%ト沈降反應ノ關係

健康動物	臨牀 概記	「ゼラチン」ノ%				
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%
結核人	Ⅱ	+	+	+	+	+
健康人	Ⅲ	+	+	+	+	+
健康家兔	—	—	—	—	—	—
健康海猿	—	—	—	—	—	—

(實驗法) 「ゼラチン」ハ

精製シタ蛋白質ヲ類脂體ヤ其ノ他無機ノ鹽類ナドヲ除去シタモノヲ使ツテ溜水テ各々使用ノ%ニ作りテ之ニ〇・八五%ノ比ニ食鹽ヲ溶解シタ。「レチ、ン」ノ稀釋液ハ一%ノ純酒精溶液ヲ生理的食鹽水テ稀釋シタルモノヲ用ヒタ、其ノ法ハ初メ原液ニ等量ダケハ徐々ニ滴狀ニ稀メテ、次ニ殘餘ノ稀釋液ハ一度ニ注入スル法ヲ採ツタ。被檢血清ハ各々五十六度ニ三十分間加熱非働シタモノヲ〇・二坩試驗管ニ入レテ之ニ「レチ、ン」ノ稀釋液ヲ〇・五坩注射加シ

タモノニ更ニ「ゼラチン」ノ各%ノ溶液ヲ一〇坩宛追加シテ各試驗管ノ内容ヲ一・七坩トシテ八時間血温ニ貯藏シテ沈降度ニ應ジテ(卅)、(廿)、(十)、(一)等ニ區別シタ。
如述ノ實驗ニ依リテ混加スル「ゼラチン」ノ%ニ或ル限界ヲ定メタナラバ結核血清計リニ陽性沈降現象ヲ呈スルモノデア
ルコトヲ知り得ル筈デア
ル。「ゼラチン」ハ「レチ、ン」乳劑ト血清ヲ混ゼル際ノ沈降現象ヲ甚ダ増強スルモノダガ、更ニ此ノ現象ヲ増強スル作用ノアルモノハ食鹽デア
ル。食鹽ノ濃度ヲ増スニ從ツテ次第ニ或ル程度マデハ沈降現象ガ之ニ比

第三表 食鹽ノ濃度ト沈降

反應ノ關係

動物實驗	臨牀概記	食鹽ノ濃度			
		2.0%	3.0%	7.0%	10.0%
結核人	Ⅲ	+	+	++	+++
"	"	+	++	+++	+++
"	"	++	+++	+++	+++
"	"	++	+++	+++	+++
"	"	++	+++	+++	+++
健康人	I	-	-	+	++
"	Ⅱ	-	+	++	+++
"	"	-	+	++	+++
"	"	-	+	++	+++
"	"	-	+	++	+++

様ナ諸種ノ操作ガ可能デアアル。

(一) 食鹽ノ%、「レチ、シ」乳劑ノ稀釋度及血清ノ量ヲ一定トシテ「ゼラチン」ノ%ヲ變化セシムル法。

(二) 食鹽ノ%、「レチ、シ」稀釋液及「ゼラチン」ノ%ヲ一定トシテ血清量ヲ變化セシムル法。

(三) 食鹽並ニ「ゼラチン」ノ%及血清ノ量ヲ一定トシテ「レチ、シ」乳劑ノ使用量ヲ變化スル法。

(四) 「ゼラチン」ノ%血清ノ量及「レチ、シ」乳劑ノ量ヲ一定トシテ食鹽ノ%ヲ變化セシムル法。

以上ノ様ナ法ヲ余ハ仔細ニ對比實驗シタ結果第(四)法ガ最モ陽性度ヲ識別スル點デ良好ナ法デアアルコトヲ認メタ。

原著

鴻上ニ活働性結核ノ診斷並ニ豫後推定ヲ目的トスル一新凝析沈降現象ニ關スル研究

八五

例シテ増大シテ來テ、食鹽ノ濃度ハ或ル限界ヲ越ユルト「ゼラチン」ヲ混加シナイ場合デモ健康者ナドニモ陽性ヲ現ハスコトニナル(第三表參照)。

「ゼラチン」ノ濃度ヤ或ハ食鹽ノ濃度ヲ次第ニ増加スルト血清ノナイ對照管(「レチ、シ」乳劑ノミ)ニモ多少ニ拘ハラズ沈降反應ガ現ハレテ來ルモノデアアル。

今述ベタ實驗ニ依ツテ「レチ、シ」ヲ血清ト混和シテ出來ル沈降現象ヲ増強セシメル爲メニハ二ツノ途ガアツテ、「ゼラチン」ノ%ヲ増スカ、或ハ食鹽ノ濃度ヲ大ニスルカデアアル。然シテガラ食鹽ノ濃度ヲ増ス計リデハ此ノ目的ヲ充分ニ滿タスコトハ出來ナイデ陽性率モ比較的僅少デアアル。

故ニ余ハ此ノ食鹽ノ特長ト、「ゼラチン」ノ長所ヲ合併シテ結核ノ診斷、就中豫後ノ推定法トシテ量的階段ノ明確ナモノヲ選ブコトハ最モ適切ナ法デアルト思惟シタ。サテ餘論ニ互ルガ「レチ、シ」乳劑ニ依ル沈降反應ノ陽性度ヲ區別スル爲メニハ以上ノ實驗ニ基イテ考ヘテ見ルト大略次ノ

第二章 余ノ沈降現象ノ操作法

第一編第一章デ論ジタヤウニ私ノ沈降現象ヲ最モ著明ニ現ハソウトシタナラバ、「ゼラチン」ノ一定量ニ食鹽ヲ種々ナル比例ニ溶解シタモノヲ試薬トシテ使用スルノハ適切デアアル。ソレデ沈降現象ト非働性血清量トノ關係ニ就イテ實驗ヲ試ミタガ血清量ガ増スニ從ツテ一程度マデハ沈降現象モ増シテ來ル、其ノ適量ハ(一)五乃至(二)二坵ノ間デアアルコトガ分ツタノデ余ハ(一)二坵ヲ血清量トシテ使用スルコトニ定メタ。次ニ「ゼラチン」ノ%ヤ食鹽ノ%ヤ血清量ヲ一定トシテ「レチ、ン」ノ稀釋液ト其ノ量ニ就イテ實驗ヲ行ツテ見タガ、コレモ稀釋倍数ノ少クナルニ從ツテ或ル程度マデハ沈降現象ハ増シテ來ルコトヲ認メタ。ソレデ此ノ適量ハ六倍ニ稀釋シタモノヲ(一)五坵宛使用スルノガ最モ良好ナ法デアアルコトガ分ツタ。

余ノ沈降反應實施法

(一)反應ニ必要ナ器具

△試驗管臺、小型ノ金屬性ノモノガ便利ダ、前後ノ二列ニ各々十個宛ノ小孔ヲ明ケテアル。試驗管臺ハ成ルベク二三個乃至數個ヲ具ヘテ置クトヨイ。一時ニ多人數ヲ検査スル際ニハ是非必要ダ。

△小試驗管、直徑ガ約四分長サガ約二寸五分位ノモノデ底面ハ半圓形狀ニナツテ居テ一・七坵ノ處ニ劃線ヲ施シテアル。試驗管ハ成ル可ク數多ク持ツテ居ル方ガ便利ダ。

△「ビベット」一・四坵ノ「ビベット」デ○・二坵宛ノ處ニ劃線ヲ施シテアツテ、之ハ被檢血清ヲ吸引シテ注入スル爲メニ使用スル。二・〇坵ノ「ビベット」デ○・五坵宛ノ處ニ四ツノ線ヲ劃シテアルモノヲ二本、此ノ内一本ハ「レチ、ン」原液ヲ吸引スル爲メノモノデ、他ノ一本ハ生理的食鹽水ニ使用スルモノデアアル。一・〇坵ノ「ビベット」デ一坵ノ處ニ度盛ヲシテアルモノ之ハA試薬ノ注入ニ使用スル目的デ、尙ホ他ニ一坵ノ「ビベット」デ○・五坵宛ノ處ニ二ツノ度盛ヲシタモノ、之ハ「レチ、ン」稀釋液ヲ注入スル際ニ使用スル。即チ「ビベット」ハ少クトモ一・四坵一本ト二・〇坵二本ト一・〇坵二本トヲ必要トスル。血清ニ使用スル「ビベット」ハ各人毎ニ異ナツタモノヲ使用スルトヨイガ、若シ一本ダケナレバ各人毎ニ丁

寧ニ「ピペット」ヲ毎回生理的食鹽水ヲ通シテ二三回洗ツテ使ヘバヨロシイ。

△中型試験管、直徑約六分、長サ約三寸位ノ試験管デ底面ハ半圓形狀トナツテ居ル。コレハ「レチ、ン」ノ原液ヲ稀釋スルモノデアル。「レチ、ン」ノ原液ヲ稀釋スル際ニハ試験管ノ大小ヤ形態ノ相異スルニ依ツテ出來タ液ノ状態ニ變化ヲ起シテ來ルモノダカラ、毎回一定シタモノヲ使用シナイト成績ニ變化ヲ生ズル懼レガアルカラ注意ヲ要スル。尙一ツノ中型試験管ハ八〇号ノ處ニ劃線ヲ施シテアツテ之ハ「レチ、ン」原液ヲ稀釋スル殘餘ノ生理的食鹽水ヲ入レル爲メニ使用スル。

(二) 反應ニ必要ナ試藥ト材料

△試藥、自分ノ反應ハ試験管ノ數ガ多クテ一寸考ヘタナラバ面倒ナヤウダガ、試藥ノ製出法ガ稍々困難ナ計リデ、若シ試藥ガ出來テ居レバ凡ベテノ要素ヲ等量宛ニ各管ニ注加シサヘスレバヨロシイカラ、誰レニデモ簡易ニ出來ル。反應ヲ行フニハA液トB液トヲ必要トスル(著者ハ便宜ノタメニ斯克命名シタ)。A液ノ内ニハA₁、A₂、A₃、A₄、A₅、A₆、A₇ノ七種ヲ含ンデ居ル。次ニA液ノ製出法ヤB原液ノ稀釋液ノ調製法ニ就イテ順次ニ述ベテ見ヤウ。

A液ノ製出法 余ハ既ニ述ベタヤウニ、最モ良好ナ反應ノ成績ヲ得ルタメニ「ゼラチン」ノ一定%ノモノニ食鹽ヲ増量的ニ入レルコトデアルガ、食鹽ノ量ヲ一定量以上ニ増シテ來ルト、健康ナモノニモ往々陽性ヲ呈シテ來ルカラ、健康者ニハ陽性ヲ現ハサナイデ、結核患者計リニ陽性トナル様ナ食鹽ノ最大%ヲ定メテ夫レヲ限界トシテ、夫レ以下ノ食鹽%ヲ幾ツカニ分ツテ陽性度ヲ劃定スル必要ガアル。此ノ目的デ余ハ健康者(臨牀的ニ)ト看做サレタ七十六名ニ就イテ〇・五%ノ「ゼラチン」水溶液ニ種々ナル割合ニ食鹽ヲ溶解シテ沈降反應ガ陽性ヲ呈スル食鹽ノ最小%量ヲ定メタ。此ノ實驗ニヨルト食鹽ヲ一・五%ノ比ニ溶解シタモノデハ悉ク陰性デアルガ、一・八%ノ比ニ溶解シタ場合デハ七十六例中四例ダケガ弱陽性ヲ呈シテ來タ。夫レ以上ノ食鹽%デハ益々陽性度ハ強クナツテ、二・一%デハ二十例、二・四%デハ殘リノ五十二例ハ悉ク陽性ヲ呈シテ來タ。故ニ〇・五%ノ「ゼラチン」水溶液ニ溶解セシムル食鹽ノ最大%ハ一・七%内外デナケレバナラヌ事ガ知レタ。余ハ本實驗ヲ通ジテ最大量ヲ一・五%ト定メタ。一・七%トシタモノハ幾分陽性率ガ多イガ、稀レ

第四表

〇・五%ノ「ゼラチン」水溶液ニ食鹽ヲ種々ナル比ニ増量シテ溶解シテ健康人ニ於テ沈降現象陽性ヲ呈スル食鹽ノ最小%量ノ測定

食鹽ノ濃度	陽性沈降反應ヲ起セル數	食鹽ノ濃度	陽性沈降反應ヲ起セル數
〇・三%	—	一・五%	—
〇・六%	—	一・八%	四例
〇・九%	—	二・一%	二十例
一・二%	—	二・四%	五十二例

ニ數多ク區劃スレバヨロシイノデアアルガ、臨牀的ニハ是レデ充分ト思フ。尙ホ成績ノ粗雜デモヨロシイ場合ヤ、單ニ診斷ノ目的計リニ自分ノ反應ヲ使用スル者ナレバ、更ニ試驗管ノ數ヲ減少スルカ、或ハ最後ノ一本ダケデ診斷スル目的ナレバヨロシイ。要スルニ原理ハ明カデアアルカラ、短縮自在、臨機應變ニドローデモナル譯ケデアアルガ、臨牀的ニハ煩ニ過ギズ、粗ニ陥ラザル程度ニ於テ、余ハ最モ適當ト思フ良法ヲ茲ニ記載スルマデダ。

食鹽水ノ最大%量ヲ一・五%ト定メテ尙ホ更ニ食鹽ヲ混加シナイデ單ニ「ゼラチン」ノ一定%ノ水溶液ヲ加ヘタ計リデモ沈降反應ヲ起ス様ナモノガアル(重篤ナ患者等ニ)カラ、都合デ七種ノ試藥ヲ採用スルコト、シタ、即チ

- A₁ 液ハ〇・一%ノ「ゼラチン」水溶液。
- A₂ ハ「ゼラチン」ノ〇・五%ノ水溶液。
- A₃ ハ「ゼラチン」ノ〇・五%ノ水溶液ニ〇・三%ノ比ニ食鹽ヲ溶解シタモノ。
- A₄ ハ「ゼラチン」ノ〇・五%ノ水溶液ニ〇・六%ノ比ニ食鹽ヲ溶解シタモノ。
- A₅ ハ「ゼラチン」ノ〇・五%ノ水溶液ニ〇・九%ノ比ニ食鹽ヲ溶解シタモノ。
- A₆ ハ「ゼラチン」ノ〇・五%ノ水溶液ニ一・二%ノ比ニ食鹽ヲ溶解シタモノ。

ニ健康者ニモ陽性ヲ呈スル様ナ虞レガアリ得ルト懸念シタ、然ルニ其後一・七%ヲ最大量ト定メテ多數ノ實驗ヲ試ミテ見タガ、健康者ニ陽性ヲ呈スルヤウナコトハ無カツタ。故ニ今後實際ニ應用スル場合ニハ一・七%ト定メタ方ガヨロシイト思フ(第四表參照)。

右ノ様ナ實驗成績ニ據ツテ余ハ液ノ選定ヲ次ノ通りニシタガ、若シ特別ナ研究ナドデ尙ホ精密ニ陽性度ノ段階ヲ欲スル場合ナレバ、自分ガ今定メタ法ヲ更ニ緻密

A₇ハ「ゼラチン」ノ〇・五%ノ水溶液ニ一・五%ノ比ニ食鹽ヲ溶解シタモノ。

A液ノ製出法ハ右ノヤウダガ、之ニ使用スル「ゼラチン」ハ精製シタモノデナイト成績ハ一定シナイ。ソレハ坊間ニ販賣シテ居ル所謂「ゼラチン」ハ非常ニ不純ナモノデ、蛋白質ヤ類脂體ヤ其ノ他無機質ヲ含有シテ居ルカラデアアル。尙ホ自分ハ本論文ノ實驗ニハコソナ所定デ作ツタA液ヲ使用シタガ、其ノ後稍々改良ヲ加ヘテ一層良イ法ヲ採ツテ居ル。A液ハ元來「ゼラチン」ヲ含ンデ居ルカラ腐敗シ易イ、此ノ點ハ實際ニ使用スル場合ニ不便デアアルガ、之ニ一定量ノ「ヤトレン」ヲ溶解スルト沈降反應ノ鋭敏度ニハ影響シナイデ防腐ガ出來テ頗ル都合ガヨロシイ唯「ヤトレン」ノ爲メニ僅カニ著色スルガ反應ヲ識別スルニハ差支ヘハナイ。

B 原液ノ稀釋法

A液ノ七種ノモノハ製出シテ置イタナラバ直ニ使用シテヨロシイガ、B原液ハ使用前ニ生理的食鹽水デ稀釋セテバナラス。此ノ稀釋法ハ最モ大切デ、之ヲ誤マルト成績ハ不良デ時トシテ健康者ニ陽性ニ現ハレタリ、或ハ陽性デアアル可キ血清ガ陰性ニ終ツタリスル。ダカラ此ノ稀釋液ノ製出法ニ就イテ一通リ縷述シテ置ク必要ガアル。

B原液ノ稀釋液ヲ作ルニハ、二・〇蚝ノ「ビベット」デ每常二・〇蚝宛ノ原液ヲ吸引シテ稀釋スル。一度ニ多量ノB原液ヲ取ツテ稀釋スルト往々ニシテ稀釋液ノ等質性ヲ失スルコトガアル。故ニ今假リニB原液ノ六・〇蚝ヲ稀釋シヤウトスル場合ニハ、二・〇蚝宛ヲ三回ニ分チテ稀釋スルノデアアル。稀釋スルニハB原液二・〇蚝ヲ一ツノ中型試験管ニ入レテ次デ生理的食鹽水(〇・八五%)ヲ二・〇蚝ダケ他ノ「ビベット」デ吸引シテ護謨帽ヲ示指ト母指トノ間ニ挾ンデ、巧ニ母指ヲ壓開スルコトニ依ツテ、B原液ノ成ル可ク表面ニ直接ニ稀釋食鹽水ガ滴狀トナツテ徐々ニ落下スル様ニスル。B原液ハ稀釋液ヲ注加ノ速度ヲ急速ニスルニ從ツテ溷濁度ハ減少スルノデアアル。斯クテ二・〇蚝ノ稀釋液ヲ滴狀ニ徐々ニ入レ終ルマデハ決シテ試験管ヲ振盪シクリ、動搖サセタリシナイデ、試験管ヲ垂直ニ把持シタ儘ニ二三回輕ク小圓形ヲ畫イテ振ル。次デ直ニ此ノ内ヘ他ノ試験管ニ豫メ用意シテ置イタ、八・〇蚝ノ生理的食鹽水ヲ一度ニ急速ニ流シ込ミ、二三回強振盪スル。コレデB原液ノ稀釋ハ出來上ツタ譯ケデアアル。即チ稀釋液ハB原液ヲ生理的食鹽水デ一・五ノ比ニシタモノデアアル。

B原液ノ稀釋液デ反應ニ際シテ極メテ有力ナモノヲ作ルニハ、成ル可ク蛋白石濁度ノ強イモノヲ得ル様ニスルガヨイ。稀釋液ヲ徐々ニ入レル程石濁度ガ強クナル。然シ乍ラ注加ノ速度ハ一程度以上ニ遅クナルト稀釋液ハ全ク不透明ナ、乳汁様ノモノニナル。コンナ稀釋液ヲ使ツテハ健康者ニモ往々弱陽性ヲ現ハス様ナコトモアルカラ、使用ニ堪ヘナイ。二・〇坵ノ稀釋用食鹽水ヲB原液ニ一、二滴入レル毎ニ試験管ヲ振ツテ、稀釋シタモノニ殘餘ノ八・〇坵ノ食鹽水ヲ假令一度ニ急速ニ注ギ込ンデモ出未上ツタ稀釋液ハ全ク不透明ナモノデアアル。斯ンナ稀釋法ヲ行ハヌ様ニ注意スルガヨイ。若シ二・〇坵ノ稀釋液ヲ徐々ニ滴狀ニ入レルコトニ不習レナナレバ、二・〇坵ノ食鹽水ヲ四回ニ分チテ〇・五坵宛注入シテ、注入毎ニ試験管ヲ一二回輕ク振ツタ後ニ、殘餘ノ八・〇坵ノ稀釋液ヲ一度ニ注加スル様ナ法ヲ採ツテモヨイ。B原液ノ稀釋液ノ出來方ガ善イカ、惡イカラ檢査スル法ハ、稀釋液ヲ入レタ試験管ヲ左手ニ把ツテ眼前ニ垂直ニ持ツテ來テ太陽光線ヲ透過シテ窺見スルカ、或ハ電燈乃至ハ「ランプ」ノ火ヲ透シテ見ルガヨイ。良好ナ試薬ハ石濁ノ度ガ強クテ室内デ一寸眺メタ位デハ、不透明ノ様デモ必ズ多少トモ光線ヲ透過シテ褐色ヲ帶ビテ、電燈ヤ「ランプ」ナドノ火心ヲ見ルコトハ出來ル。要スルニ良好ナ稀釋液ノ要件ハ、蛋白石濁ノ度ガ成ル可ク強クテ、然カモ液ノ等質性ヲ失ハナイデ幾分タリトモ光線ヲ透過セシメ得ル程度ト定ムルガヨイ。良好ナ稀釋液ニハ必ズ透過光ニヨツテ褐色ノ調ヲ認メルモノデアアル。斯ンナ要件ニ適スルヤウナ稀釋液ハ前述ノ法デ毎常殆ンド一定シテ得ラル、ノデアアル。一見シテモ透見スルコトノ出來ルヤウナ、稀釋液ヲ使ツテハ銳敏度ハ弱イモノダカラ注意ヲ拂ハチバナラス。

B原液ノ稀釋液ハ又「レチ、ン」製劑ノ種類ニヨツテモ銳敏度ガ相違スルヤウデ、自分ノ經驗デハ三共製ノ卵黃「レチ、ン」ハ「メルク」ノモノヨリモ銳敏度ガ強カツタ。又同ジク三共ノ製劑デモ製造時ノ相違ニヨツテ銳敏後ニ強弱ガアルヤウニ思ハレタ。新鮮ナ製劑ヨリモ開栓シタ儘デ久シク室内ニ放置シタモノ、方ガ銳敏デアアル。若シ銳敏度ノ弱イ製劑ナレバ之ヲ開栓シテ暫ラク放置シテ置クカ（一ヶ月乃至半年）、或ハ「レチ、ン」ノ酒精溶液ニ少量ノ十分ノ一定規鹽酸液ヲ加ヘルト銳敏度ガ増シテ來ル。要スルニ稀釋液ノ濁濁度ガ殆ンド等シイヤウナモノヲ作ツタナラバ、ドンナ「レチ、ン」製劑ヲ使ツテモ、反應ノ銳敏度ニハ大差ガナイヤウダ。銳敏度ノ惡イ製劑ナレバ善イ製劑ヨリモ稀釋ノ速度ヲ一層緩徐

スレバヨロシイ事トナル。ドンナ風ニ製出シタ「レチ、ン」製劑ガ最モ此ノ反應ニ良好ナ成績ヲ示スモノデアルカ、或ハ又ドンナ臟器カラ製出シタ「レチ、ン」ガ最モ鋭敏ナモノデアルカニ就イテ自分ハ目下實驗中デアルカラ、追ツテ報告スル機會ガアルコト、信ズル。

△材料

血清、被檢血清ハ働性デモ攝氏五十六度ニ三十分間加温シテ非働性トシタモノヲ使用シテモヨイガ、成ル可クナレバ非働性ノモノヲ使用スル方ガヨイ。其ノ譯ハ働性血清ヲ使用スルト必ズシモ最後ノ試験管即チ第七番目ノ試験管カラ逆ニ陽性ノ度ハ順ヲ迫フテ現ハレテ來ナイ事ガアル。自分ノ定メタ法式デ行フト第二番目ノ試験管即チ食鹽ヲ入レナイ〇・五%ノ「ゼラチン」水溶液ヲ注加シタ試験管ニ最モ早ク著明ニ沈降反應ヲ現ハスヤウナ場合ガアル。是レハ余ノ沈降反應ノ本態デアアル血清内ノ類脂體様物質ノミデ起ツテ來ルモノデナクテ、恐ラク「アルテラチオン」ヲ起シテ居ル血清「グロブリン」ガ主トナツテ析出スルモノデアラウト思惟スル。然ルニ血清ヲ一旦非働性ニスルト、決シテ斯ンナ現象ハ現ハレテ來ナイ。ダカラ血清ヲ加熱シテ非働性ニスルコトニヨツテ能働性狀態デハ析出シテ來ル様ナ不安定ノ膠質ヲ安定ニスルモノダト斷定スルコトハ出來ル。故ニ陽性ノ段階ヲ確然ト定メテ豫後推定ナドノ目的ニ使用スル場合ニハ血清ヲ非働性トシテ使用スルノガヨイ、若シ單ニ診斷許リヲ目的トスルナラバ、働性デモ非働性デモ差支ヘハナイガ、何レカト云ヘバ此ノ際ハ却ツテ非働性ヨリモ働性血清ヲ使用スルガヨイ。働性血性ハ非働性血清ヨリモ多少鋭敏度ガ強ク現ハレル傾向ガアルカラデアアル。血液ハ靜脈穿刺ニ依ツテ得ルガヨイ。血清ヲ分離スルニハ室内ニ靜置シテモ遠心器ニカケテモヨイガ、血清中ニ血球ヲ含ンデ居ル事ハ禁物ダ。溶血ヲ起シテ色付イタ血清デモ、乳糜狀ノ血清デモ反應ハ起リ得ルガ、多少結果ガ見難クナルカラ成ル可ク溶血ヲ起サナイ様ニ注意シ消化時ノ血液採取ナドハ避ケタ方ガヨイ。血清ハ腐敗セテバ永ク冰室ニ貯藏シテ置イタモノヲ使用シテモ差支ヘハナイ。

△生理的食鹽水、〇・八五%デ滅菌シタモノヲ使用スル。

(三) 反應實施法

原著

鴻上「活動性結核ノ診斷竝ニ豫後推定ヲ目的トスル」新凝析沈降現象ニ關スル研究

各一人ノ被檢者ニ對シテ七個宛ノ試験管ヲ使用スル。試験管ノ數ヲ斯ク多クシタ譯ハ陽性度ノ段階ヲ極メテ微細ニ定量的ニ標示シテ、豫後ノ推定ヲ明確ニシ、併セテ治療上ノ標準ヲ立テラ際ナドノ「インデカトール」トセンガ爲メデアル。若シ診斷許リヲ目的トスル場合ナレバ、最後ノ試験管許リヲ用ヒレバヨイ事ニナル。又大體ノ豫後ノ推定ハ最後ノ試験管ニ起ル凝析物ノ發生時間ノ長短ト、粒子ノ大小、多少等デ知ルコトガ出來ル。即チ最後ノ試験管ニ生ズル凝析物ガ血溫ニ貯藏スル時間ノ短カイモノ程又粗大ナルモノ程豫後ガ惡イノデ、之ニ反スルモノハ比較的豫後ガ良イコトニナル。然シ乍ラ斯ナ豫後推定デハ極メテ曖昧デ明確トハ謂ヒ難イ不徹底ナモノデアル。ソレデ自分ノ反應ノ正式ハ次ノ様ニ行フ。

十四個ノ小試験管ヲ七個宛試験管臺ニ前後ニ並列シテ、一列ヲ本試験管トシテ他ノ一列ヲ對照管トスル。本試験管ノ各ニ一樣ニ被檢血清ヲ○・二坵宛入レル、ソレカラ豫メ使用前ニ調製シテ置イタ「レチ、ン」乳劑ヲ○・五坵ヅツ追加シタ後ニ、A₁液ヲ第一番目ノ試験管ニA₂ヲ第二番目ノ試験管ニ……順次ニA₇液ヲ第七番目ノ試験管ニ各々一・〇坵宛ヲ注入シタ後ニ試験管臺ヲ取ツテ振盪シテ内容ヲ良ク混和セシメテ血溫ニ貯藏シテ置ク。對照試験管ニハ血清ノ代リニ生理的食鹽水ヲ入レルカ、或ハ健康者ノ血清ガアレバソレデモヨイ、又健康ナ海狸ノ血清デモ大體差支ヘハナイヤウダ。對照管列ハ一度ニ幾人ノ試験ヲ施シテモ一列ダケデ充分ナ事ハ勿論デアル。Aノ各液ニ使用スル「ビベット」ハA₁液カラ順次ニA₇液ヲ最後トシテ挿入シテ行ケバ一本デ充分デアル。

反應ノ結果ノ觀取ト記載方

反應ノ結果ハ血溫ニ貯藏シテ六時間後ニ觀ル。少シ習熟シテ來ルト試験管ニ各要素ヲ入レタ瞬間ニ既ニ大體ノ陽性度ノ見當ガ附ク様ニナル。陰性ノ場合ニハ唯極少シク蛋白石濁ガアル許リダガ、陽性ノ際ニハ其ノ度ニ應ジテ次第ニ溷濁ノ度ガ強ク現ハレテ居ルノデ分ル。ガ即座ニ成績ヲ見タノデハドウシテモ不明瞭デ、非常ニ習熟シテ來テモ全ク正確ナ判斷ヲ下シ難イ。之ヲ血溫ニ六時間置クト誰レガ見テモ明瞭ナ結果トナツテ現ハレテ來ル。六時間後ノ陽性度ヲ區別シテ

(卅)(卅)(卅)(十)(十二)トスル、(卅)ノ程度ハ非常ニ粗大ナ凝析物ヲ形成シテ、其ノ間ニ稍々小サイ粒子ガ在ツテ注加シ

タ「レチ、シ」乳劑ハ最早少シモ注加シタ際ノ様ナ「コロイド」状態デハ残ツテ居ナイ、從ツテ粒子間ニアル液ハ全ク透明トナツテ居ル様ナモノデ、(卅)ハソレヨリモ凝析物ノ粒子ガ稍々小サクテ平等ノ大サヲ保ツテ、輕微ニ粒子間ノ管液ガ石濁ノ調ヲ留メテ居ルモノデ、(卅)ハ粒子ノ大サガ尙ホ一層小サクナツテ居ルガ裸眼デ尙ホヨク見得ル程度デ試験管液モ相當ニ石濁ノ度ノ強イモノデ、(十)ハ粒子ノ發生ハ極僅少デ、其ノ上肉眼的ニ漸ヤク見得ル程度ニ少サク、管液ノ濁度モ尙ホ一層強イ様ナモノデ、(十二)ハ肉眼的ニモ「ルーペ」ナドデモ粒子ノ發生ガナイガ、管液ガ著シク濁濁ノ度ノ強クナツテ居ル様ナモノヲ示スノデアル。全ク變化ノナイモノハ陰性トシテ(一)ノ記號ヲ用キル。(十)ヤ(十二)ノ程度ハ血温六時間後デハ往々習熟シナイト不明瞭デ誤リ易イカラ念ノタメニ更ニ二十時間乃至十八時間血温ニ置イテ結果ヲ再檢スルト明瞭ニナル。(十)程度ノモノハ十六時間後ニハ試験管ノ底カラ窺フト多クハ極僅カノ細小ナ白イ粒子ガ沈著シテ居ル。

此ノ反應ハ「孵卵器」デ行フ事ガ適當ダガ、若シ急ヲ要スル様ナ際デアレバ三十七度カラ四十度(攝氏)位ノ重湯煎デ行フト二時間デ約孵卵器六時間位ノ結果ト同程度ノ成績トナル。又室内デ此ノ反應ヲ施行スルト夏季中ナドハ成績ニ大差ハナイガ、寒冷ナ時節ニナルト往々健康者ニモ弱陽性ヲ認メル様ナコトガアルカラ注意ヲ要スル。反應ノ結果ヲ見ルニハ習熟スレバ肉眼デ結構ダガ見難イ時ハ「ルーペ」ヲ使用スルモヨイ。

反應ノ記載方

陽性ヲ現ハシタ試験管ノ數ト(卅)以外ノ陽性度ヲ特ニ記號デ明示スル様ニスル。ソレデ余ハ此ノ反應ニ便宜上「ト命」名シテコレニ反應ノ程度ヲ詳細ニ附記スルコト、シテ居ル。例ヘバ「(三十一)」「(三十二)」「(三十三)」ハ第三番目ノ試験管カラ最後ノモノマデ即チ五個ノ試験管ガ陽性ヲ呈シテ居ルガ、其ノ内デ第三番目ハ(卅)第四番目ハ(卅)第五、六及七番目ハ共ニ(卅)程度ノ場合ヲ示シテ居ルトイフ記載方デアル。此ノ反應ハ陽性ニ現ハレル場合ニ常ニ最終ノ試験管カラ順次ニ逆ニ現ハレテ來ル(働性血清ヲ使用シタ時ハ稀レニ例外ノ起ルコトハ既ニ述ベタ)。故ニ(卅)ノ反應度ノモノハ記載シナクテモ殘餘ノモノハコレデアルコトハ明カデアアルカラ省略シテアル。同様ノ意味デ「(一)」ハ全部ノ試験管ガ(卅)ノ程度ノ陽性デ

此ノ反應ノ記載ヲ一見スルト直ニ豫後ノ如何ヲ推定スルコトハ出來ルニ附加シタ數字ノ大ナルモノ程惡イ。又同ジ

數値デモ括弧ノ内ノ陽性程度ノ強イ試驗管ノ數ガ多イモノ程惡イ。例

ヘテ見ルト KA_5 (III+) KA_4 (III+) IV_+ V_+ VI_+ トノ間ニハ KA_5 ニ附加シタ

數値ハ同ジデモ前者ハ後者ヨリモ遙カニ豫後ガ惡イモノト推定出來

ル。從來病竈ノ廣狹ナドデ肺結核ヲ分類スル法ガアルガ、アレハ豫後

トハアマリ交渉ノナイ意味ノ尠イモノデアル。豫後ヲ標準トシテ自分

ノ反應ニ據ツテ肺結核ヲ大體ニ三別スルモノトスレバ、第一類ニ屬ス

ルモノハ初メ此ノ反應ガ陰性ダガ「ツベルクリン」ヲ注射シテ反應ガ陽

性トナルモノカラ KA_5 (VII+)マデトシ、第二類ハ KA_4 (VI+)カラ KA_3 (V+)

(VII+)トシ、第三類ハ KA_1 (IV+)カラ KA_2 (III+)マデトシテ此ノ各三類

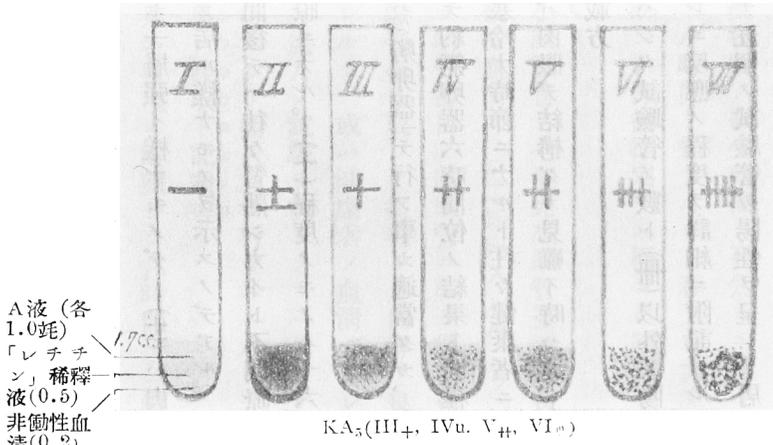
中ニハ又色々ナ陽性度ノ相違ヲ含ンデ居ルコトニナル。(第一圖參照)。

(備考) 余ノ反應ニ使用スル器具ノ類ハ綺麗ニ丁寧ニ洗滌シテ汚物ノ附

著シテ居ナイヤウニスル。滅菌ハ補體轉向反應ノヤウニ嚴密デナク

第一圖

要素注加法ト反應度並ニ反應ノ記載方ヲ示ス



ノハ使用ニ堪ヘナイ。余ハ此ノ反應ニ際シ健康人ニ沈降反應ヲ起ス食鹽ノ最小量ヲ限定スル爲メニ使用シタ健康人ハ主

トシテ女子デ年齢ハ十七歳カラ二十六歳位ノモノガ多イ。男子ハ一般ニ女子ヨリモ膠質性ノ安定が大デアアルコトヲ認メタ。又一般ニ小兒ハ成年者ヨリモ、成年者ハ老年者ヨリモ膠質性ノ安定ガ小デアアルコトヲ認メタ。授乳婦及妊婦等モ實驗ハ尠イガ多少婦人ノ平均數値ヨリモ安定性ガ小デアアルヤウダ。海狼血清ハ殆ンド健康成人ト同數値デ、家兎ハ個性的ニ甚ダ動搖シテ健康家兎デモ稀レニ〇・五%「ゼラチン」水溶液ニ一・五%ノ比ニ食鹽ヲ溶解シタモノデ沈降反應陽性ヲ認ムルコトガアル。其他山羊ハ一般ニ健康人ヨリモ安定性ガ小デ、犬ハ健康人ヨリモ遙カニ大デアアルヤウダ。

第三章 沈降反應ニ影響スル二三ノ要約ニ就イテ

第一節 沈降反應ニ用フル血清ノ熱ニ對スル影響ニ就イテ

余ノ沈降反應ハ血清ヲ分離シテ能働性ノ狀態デ使用スルト凝析物ノ發生スル時間ガ非働性血清ニ較ベテ長キヲ要スル。沈降反應ヲ起スニ適當ナ加熱ノ度ハ五十度乃至六十度三十分間デアアル。溫度ガ六十度カラ高クナルト次第ニ沈降反應ノ度ガ減弱シテ來ル。攝氏七十度ニ三十分間加温スルト殆ンド沈降反應ヲ起サナクナル。七十度一時間ニ及ビタルモノハ全ク反應ヲ起サナイ(第五表參照)。

(備考)所定ノ法ニヨリ各要素ヲ注加シテ血温ニ十六時間貯藏後ノ沈降反應ノ結果ヲ示ス。

第二節 沈降反應ト溫度トノ關係

余ノ沈降反應ハ溫度ノ上昇スルニ從ツテ次第ニ減弱シ、六十度ニ貯藏シテ實驗スルト殆ンド全ク沈降反應ヲ起シテ來ナイ。零度ノ冰室内デハ沈降ヲ起ス速度ハ血温ヨリモ徐々デアアルガ、一定時間後ノ沈降度ヲ比較スルト血温ヨリモ大デアアル。余ノ沈降反應ハ血温ニ貯藏シテノ實驗ヲ基調トシテ成立シテ居ルモノダカラ、冰室ヤ或ハ溫度ノ變化シ易イ室内等ニ放置シテ十六時乃至二十四時間後ニ反應ヲ見ルヤウナヤリ方ヲスルト健康者ナドニモ往々弱陽性ノ沈降反應ヲ認メルコトガアルカラ注意ヲ要スル(第六表參照)。

但シ六十度ニ貯藏シテ沈降反應ガ全ク抑制セラレテ起ラナクナツタモノデモ之ヲ六十度ノ溫度ヨリ去ツテ室温ナドニ放置シテ置クト、更ニ或ル程度マデ沈降反應ヲ起シテ來ル。

第五表 働性及種々ナル加溫度ト沈降反應度トノ比較

健康人	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	肺・結核	
KA ₀	KA ₁ (VII ₊₊)	KA ₂ (VI ₊ , VII _#)	KA ₄ (II u. III ₊ , IV _#)	KA ₅ (III ₊₊)	KA ₇	働 性
KA ₀	KA ₁ (VII ₊₊)	KA ₂ (VI ₊ , VII _#)	KA ₆ (II u. III ₊)	KA ₅ (III _#)	KA ₇	56°C 3'
KA ₀	KA ₁ (VII ₊)	KA ₂ (VI ₊ , VII ₊₊)	KA ₆ (II u. III ₊ , IV ₊₊)	KA ₅ (III ₊ , IV ₊₊)	KA ₇ (I _#)	60° 30'
KA ₀	KA ₀	KA ₁ (VII ₊)	KA ₄ (IV u. V ₊ , VI u. VII ₊₊)	KA ₂ (VI ₊ , VII ₊₊)	KA ₅ (III ₊ , IV ₊₊)	65° 30'
KA ₀	KA ₀	KA ₀	KA ₀	KA ₁	KA ₁ (VII ₊)	70° 30'
KA ₀	KA ₀	KA ₀	KA ₀	KA ₀	KA ₀	70° 1st

第六表沈降現象ト貯藏溫度ノ關係

健康者	肺 結 核 (第一期)	肺 結 核 (第三期)	肺 結 核 (第二期)	Ⅲ	Ⅳ	肺 結 核 (第三期)		
KA ₁ (VII ₊₊)	KA ₃ (V ₊₊)	KA ₇ (I _#)	KA ₃ (V ₊₊ , VI _#)	KA ₆ (II ₊₊)	KA ₄ (IV ₊₊ , V _#)	KA ₇ (I ₊₊ , II _#)	冰室	貯 藏 ノ 溫 度
KA ₁ (VII ₊₊)	KA ₃ (I ₊)	KA ₇ (I _#)	KA ₃ (V ₊ , IV ₊₊)	KA ₇ (III _#)	KA ₅ (V ₊₊)	KA ₇ (I ₊ , II ₊₊)	室内	
KA ₀	KA ₂ (VI ₊₊)	KA ₆ (II _#)	KA ₃ (V u. VI ₊)	KA ₃ (V _#)	KA ₂ (VI ₊ , VII ₊₊)	KA ₆ (II ₊ , III ₊₊)	血溫	
KA ₀	KA ₂ (VI ₊ , VII ₊₊)	KA ₅ (III _#)	KA ₁ (VII _#)	KA ₃ (V ₊₊)	KA ₁ (VII ₊₊)	KA ₅ (III ₊₊ , IV ₊₊)	五十度	
KA ₀	KA ₀	KA ₀	KA ₀	KA ₀	KA ₀	KA ₀	六十度	

第三節 「ゼラチン」
 溶液及「レチン」
 乳劑ノ反應ト沈降
 現象ノ關係

精製後ノ「ゼラチン」水溶液ハ弱酸性反應ヲ呈ス。之ヲ苛性曹達ニテ中性或ハ弱「アルカリ」性ニ變化セシメテモ、沈降反應度ニハ殆ンド變化ガナイガ、「アルカリ」性ノ度ガ次第ニ強クナレバ、沈降度モ次第ニ減弱シテ來ル「ゼラチン」溶液ニ酸ヲ少量加ヘテモ結核ニ對スル反應度ニハ著變ガナイガ、微毒血清ニ對シテ多少反應度ガ強クナル傾向ガアル。「レチン」ノ乳劑ハ酸性反應ヲ呈シテ居

ルガ、之ニ苛性曹達ヲ加ヘテ「アルカリ」性ニスルト次第ニ溷濁度ト反應度トガ減弱シテ來ル。「レチ、ン」ノ乳劑ニ鹽酸ヲ加ヘルト沈降度ガ強クナツテ來ル。

第四節 「ゼラチン」ヲ獲タル組織ノ相異及液化セル「ゼラチン」ト沈降反應ノ關係

「ゼラチン」ヲ獲ル組織ハ骨デモ皮デモ腱デモ沈降反應ニ及ボス影響ハ同様デ、組織ノ相違ニ依ツテ逕庭ハナイ。又「ゼラチン」ヲ或ル操作ニヨツテ液化狀トシタモノデハ「ゼラチン」ノ沈降反應ニ對スル特異性能ハ甚ダ減弱シテハ來ルガ全く消滅スルモノデハナイ。

第四章 結核患者ニ於ケル余ノ沈降反用ノ實驗

第一節 陽性率ト診斷的價値ニ就イテ

結核患者ト謂ツテモ殆ンド肺結核ガ大部ヲ占メテ居ル。總數四百五十七例中僅カニ三例ノミガ肺ニ臨牀的ニ結核竈ヲ認メナイ結核性肋膜炎、脊椎「カリエス」(大ナル膿瘍ヲ形成シテ居ル)及關節結核患者ガアル。是等ノ患者ニ就イテ余ノ沈降反應ヲ實驗シタガ、第三期患者二百九十四例中陰性ヲ呈シタモノハ四例デ、此ノ陽性率ハ九八・六%デ、第二期患者百二十八例中陰性ノモノハ四例デ、此ノ陽性率ハ九六・八%、第一期患者及結核疑似者三十二例中陰性ノモノ十八例デ此ノ陽性率ハ四三・七%ヲ示シ。三例ノ肋膜結核、脊椎「カリエス」及關節結核ハ悉ク陽性デアツタ。故ニ余ノ沈降反應ハ第三期及第三期肺結核ナドデハ殆ンド一〇〇%ノ陽性率ヲ呈スルガ第一期デハ其ノ陽性率ハ遙カニ僅少デアアル。特ニ第一期ノ發芽期ニアルモノ、或ハ各期ヲ通ジテ潜在性ニ移行シツ、アルモノ、或ハ病勢ノ久シク停止狀ヲ取リテ居ルモノナドデハ陰性ニ現ハレルコトガ多イ。余ノ沈降反應ガ陰性ニ現ハレル様ナ結核患者デハ多クハ日常無熱(時々小熱發アルニ止マリ)デ喀痰ナドモ殆ンドナク、又喀痰ノ内ニハ結核菌ナドモ證明スルコトハ出來ヌモノデ補體轉向反應ナドモ亦陰性ヲ示スコトガ多イカラ、斯ンナ状態ノモノニハ如何ナル法デモ確實ニ活動性ノ結核ガアルト云フ診斷ヲ下スコトハ出來難イモノデアアルガ、自分ノ沈降反應ハ初期結核ナドニ反應率ハ僅少デアアルカラ、其ノ診斷的ノ價値ハ大イニ減ズル譯ケデアアルガ、唯茲ニ「ツベルクリン」ノ皮下注射ヲ合併シテ行ツタナラバ、診斷ヲ目的トシテモ甚ダ有力ナモノトナツテ來

第七表 肺結核患者ニ於ケル
余ノ沈降反應陽性率

第一期	32例	四百五十四例	陽性率
第二期	128,,		
第三期	294,,		
第一期	43.7%	九四・三%	陽性率
第二期	96.8%		
第三期	98.6%		

第八表 「ツベルクリン」注射ト沈降反應ノ關係

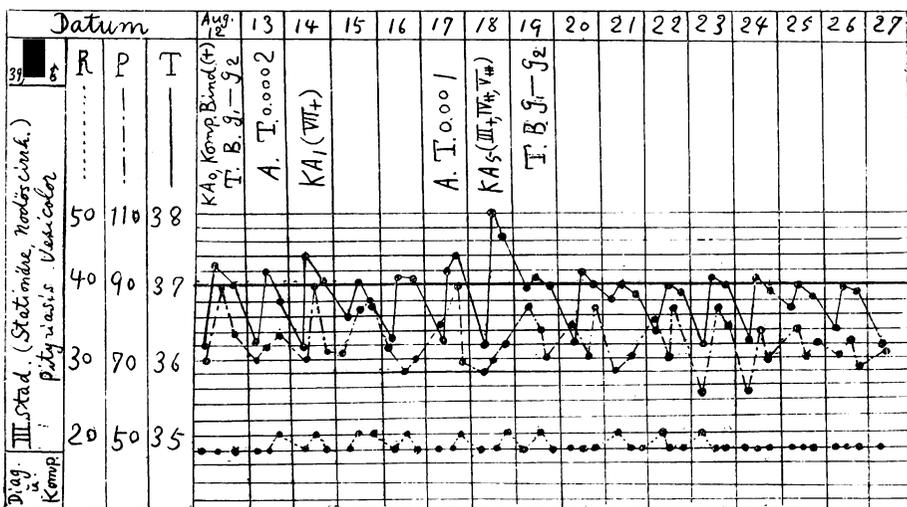
氏名	年齢	臨牀概記	沈降度		備考
			「ツベルクリン」注射前	「ツベルクリン」注射後	
19 子	I stad	KA ₀	KA ₁	不關	「ツベルクリン」注射後體溫ニ及ボシタル影響
37 ,,	II ,,	KA ₀	KA ₁	五分下降	
20 ,,	I ,,	KA ₀	KA ₁	注射後二時間ニテ體溫五分餘上昇	
18 ,,	I ,,	KA ₀	KA ₁	約三分下降	
19 ,,	I ,,	KA ₀	KA ₅	不關	
40 女	III ,,	KA ₀	KA ₁	KA ₅	第一回目不關第二回注射後約六分上昇

ル。結核擬似者ナドデ此ノ反應ガ初メ陰性ヲ呈シタ場合ニ、舊「ツベルクリン」ノ一萬倍溶液ニ〇・〇一ニ注射シテ二十四時間乃至三日後ニ血清ヲ採ツテ更ニ此ノ反應ヲ行ツテ見ル。若シ被檢者ニ活動性ノ結核竈ガ在ル場合ナレバ、大多數ノ場合ニ陽性ニ現ハレルヤウニナツテ來ル。若シ「ツベルクリン」ヲ一回注射シテ尙ホ反應ガ陰性デアツタラ、更ニ增量シテ四日目ニ〇・〇〇一（千倍溶液）ヲ一〇・〇一ニ皮下注射シテ、二十四時間乃至三日後ノ血清ニ就イテ沈降反應ヲ繰リ返シテ見ル。此ノ前後二回ノ「ツベルクリン」注射ニ依ツテモ尙反應ガ依然トシテ陰性デアツタ場合ニハ、被檢者ニハ活動性ノ結核竈ガナイモノト看做シテ殆ンド誤リハナイ。健康者ヤ或ハ非結核性ノ疾患ノモノデハ「ツベルクリン」ヲ此ノ量ニ注射シテモ反應ガ依然トシテ陰性デアアル。前記ノ實驗例ニ於テ第三期患者ノ陰性四例ニ對シ「ツベルクリン」ノ皮下注射ヲ施シタル後ニ沈降反應ヲ繰リ返シテ見ルト既ニ〇・〇〇〇一ヲ一回注射シタ計リデKA₀カラKA₅乃至KA₁₀ノ程度ノ反應ヲ現ハスヤウニナツタ。第二期患者ノ陰性四例ニ對シテモ同様ニ「ツベルクリン」ノ皮下注射後反應ヲ再檢シタルニ何レモ一回乃至二回目後ニハ陽性ヲ呈スル様ニナツタ。第一期及結核擬似者ノ陰性十八例ニ對シテモ同様ニ「ツベルクリン」注射後ニ反應ヲ再檢シタガ第一回注射後陽性ニナツテ來タモノガ十例デ、第二回注射後陽性トナツ

43	27	23	35	26	19	35	30	35	36	29	18	18	24	23	32	28	36	46
♂	♀	♀	♀	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀
健康	健康	健康	健康	I	I	I	I	I	I	III	I	I	I	I	I, W, R (+)	II	I	I
K _{A0}	K _{A0}	K _{A0}	K _{A0}	K _{A0}	K _{A0}	K _{A0}	K _{A0}	K _{A0}	K _{A0}	K _{A0}	K _{A0}	K _{A0}	K _{A0}	K _{A0}	K _{A0}	K _{A0}	K _{A0}	K _{A0}
K _{A0}	K _{A0}	K _{A0}	K _{A0}	K _{A0}	K _{A0}	K _{A2}	K _{A1}	K _{A2}	K _{A0}	K _{A3}	K _{A0}	K _{A1}	K _{A1}	K _{A0}	K _{A4}	K _{A2}	K _{A1}	K _{A0}
K _{A0}	K _{A1}	K _{A0}	K _{A0}	K _{A1}	K _{A0}				K _{A0}	K _{A7}	K _{A0}	K _{A3}	K _{A5}	K _{A2}		K _{A5}		K _{A0}
	第一回不關 第二回後約一 度上昇	不關	不關	不關	約三分下降	不關	不關	不關	不關	第一回不關 第二回後四分 上昇	約五分下降	五分下降	第一回注射後約三分第二 回後約一度上昇	不關	不關	第一回目不關 第二回後約 八分上昇	約三分下降	前後二回注射トモ不關

第二圖

「ツベルクリン」注射ト「KA」反應ノ關係



健康	K _{A0}	K _{A0}	K _{A0}
健康	K _{A0}	K _{A0}	K _{A0}
健康	K _{A0}	K _{A0}	K _{A0}
健康	K _{A0}	K _{A0}	K _{A0}

菌ナドハ無論證明セラレズ、補體轉向反應ナドモ陰性デアルカラ、病竈ガ全ク治癒シタモノカ、然ラズトモ治療ノ必要ガ無イ程度ノ潜在性ノモノトナツタモノカノ何レカデアルト斷定シテ不都合ハナカラウ。他ノ陰性者二例ハ看護婦ニテ時々小熱發アルモ、結核トシテ診斷ス可キ所見ハドコニモ無イ者ダカラ恐ラク此ノ二例ハ活動性結核ナドガアツテ小熱發ナドヲ起スモノデナクテ、神経系統ナドニ異狀ガアル爲メデハナイカト思フ。斯クノ如ク余ノ沈降反應ハ若シ「ツベルクリン」ノ皮下注射ト合併シテ行ハレタナラバ活動性結核ノ診斷ヲ目的トシテモ甚ダ有力ナモノデ良好ナ免疫元ト習熟シタ技術ニ依ツテ行ハレタ補體結合反應ヨリモ更ニ優レタ成績ヲ示スモノデアル。

(第七及八表ト第二、三及四圖參照)

第八表ニ示セル様ニ若シ初期ノ結核ヤ或ハ結核ノ擬似者ナドデ反應ガ陰性デアル場合ニハ「ツベルクリン」ノ皮下注射ヲ施シテ後ニ再ビ反應ヲ検査シテ見ルト、活動性結核竈ノ在ルモノナレバ殆ンド各期ヲ通ジテ一〇〇%ニ近イ陽性ヲ呈スルコト、ナル。若シ前後二回ノ「ツベルクリン」注射後反應ガ尙ホ陰性ノ場合ニハ大多數ノ場合ニ活動性ノ結核ガ無イモノト斷定シテヨイ。又假令活動性結核ノ在ル者デモ此ノ反應ガ初メ陰性ヲ示スヤウナ場合ハ、余ノ所定シタ程度ノ「ツベルクリン」ヲ注射シテモ大多數ノ場合ニ發熱ナドハナイ。却ツテ多少「ツベルクリン」注射ノタメニ下熱スル場合ガ多イカラ斯カル際ニ「ツベルクリン」ノ皮下注射ヲ施スコトニ對シテ別ニ危惧ノ念ヲ起サナイデヨイト思フ。「ツベルクリン」ノ皮下注射ト合併シテ活動性結核竈ノ存否ヲ確定スルコトハ必要ナ事項デアル。

第二節 沈降反應ノ豫後推定ヲ目的トシテノ價值ニ就イテ

沈降反應ノ診斷的ノ價值ハ前節ニ述ベタ通りデアル。更ニ是レト豫後トノ關係ハ最モ重要ナ興味アル問題デ、余ノ沈降現象ノ陽性度ハ適確ニ且ツ簡明ニ豫後ヲ計測スル標準デアル。近時學者ノ間ニ喧傳セラレテ居ル赤血球沈降速度ノ測定ガ豫後ノ推定ニ對シテハ稍々重大視セラレテ居ルガ、此ノ測定法ハソレ程簡單デモナク、未ダ一定セラレタ様式モ無

第九表 沈降反應度ト豫後推測ノ關係

病 期		第一期 (十四例)				第二期(百十四例)				第三期(二百九十例)			
沈 降 反 應 度	KA ₁	5 例				10 例				3 例			
	KA ₂	3 ,,				20 ,,				3 ,,			
	KA ₃	4 ,,				29 ,,				9 ,,			
	KA ₄	2 ,,				20 ,,				11 ,,			
	KA ₅	—				38 ,,				135 ,,			
	KA ₆	—				5 ,,				106 ,,			
	KA ₇	—				2 ,,				23 ,,			
病 型	病 勢	滲 出 型	増 殖 型	進 行	停 止	滲 出 型	増 殖 型	進 行	停 止	滲 出 型	増 殖 型	進 行	停 止
	KA ₁	4例	1例	4例	1例	1例	9例	3例	7例	—	3例	—	3例
	KA ₂	3,,	—	2,,	1,,	5,,	15,,	5,,	15,,	—	3,,	—	3,,
	KA ₃	4,,	—	4,,	—	24,,	5,,	19,,	10,,	1例	8,,	—	9,,
	KA ₄	1,,	1例	2,,	—	17,,	3,,	16,,	4,,	4,,	7,,	2例	9,,
	KA ₅	—	—	—	—	34,,	4,,	35,,	3,,	126,,	9,,	115,,	20,,
	KA ₆	—	—	—	—	4,,	1,,	5,,	—	79,,	27,,	89,,	17,,
	KA ₇	—	—	—	—	2,,	—	2,,	—	20,,	3,,	21,,	2,,

同様ニ測定法ノ様式ノ異ナルニ從ツテ結果モ相違シテ來ル。其ノ上豫後測定トシテモ一回ダケノ實驗デハ不充分デア
 ル。ト云ツテ居ル者モアル。余ノ沈降反應ノ陽性度ハ良ク豫後ノ輕重ト符合シテ豫後ノ不良ナルニ從ツテ陽性度が大デア
 ル。即チ K_{A_1} ニ附加シタ數字ノ値ノ大ナモノ程惡イ又同ジ數値デモ「カッコ」ノ内ノ陽性程度ノ強イ試驗管數ガ多イ程不
 良デ、例ヘバ K_{A_5} ト K_{A_7} (III, IV+V)トノ間ニハ K_{A_1} ニ附加シタ文字ノ數値ハ等シイガ、此ノ二種ノ記載方ニハ甚
 ダシイ相違ガアツテ、前者ハ後者ヨリモ豫後ハ遙カニ惡イコトヲ意味シテ居ル。從來肺結核ヲ病竈ノ廣狹ナドデ分類シ
 テ居ル方法ガアルガコレハ豫後トハ交渉ノ極メテ尠イモノデ意味ガ殆ンド無イ場合ガ多イ余ノ反應デ肺結核ヲ其ノ豫後
 上カラ大體ニ三大別スルモノトスレバ既ニ前ニモ述ベタガ第一類ニ屬スルモノヲ反應ガ陰性ダガ「ツベルクリン」ヲ注射
 シテ反應ガ始メテ現ハレテ來ルモノカラ K_{A_1} (VI+)迄トシ、第二類ヲ K_{A_2} (VII)カラ K_{A_4} (VII+)マデトシ、第三類ヲ
 K_{A_1} (VII)カラ K_{A_7} マデトシテ此ノ各三類中ニ詳シク謂ヘバ又色々ノ陽性度ノ相違ノアルモノヲ含ンデ居ル譯ケニナ
 ル。次ニ病型カラ見ルト増殖的ノ變化ニ富ンダモノハ滲出型ノモノニ比較シテ陽性度ハ弱イ、病勢ノ點カラ觀察スルト
 進行性ノモノハ停止性乃至潛在性ニ移行シツ、アルモノニ比較シテ陽性度ガ強大デアアルコトハ勿論デアアル。一般ニ體力
 ノ消耗度ト組織破壊ノ度ニ比例シテ陽性度ガ加ハツテ來ルカラ、喀痰ノ内ニ彈力纖維ヲ許多ニ發見シタリ、或ハ尿中ニ
 チアツォ、ワイス氏ノ反應ガ強陽性ヲ呈シタリスル場合ハ常ニ此ノ反應ガ強陽性デアアルコトハ勿論デアアル。ハニニ相當
 スルヤウナ肺結核患者デアレバ既ニ死期ノ迫レルモノデアアル(第九表參照)。

第三節 沈降反應ヲ臨牀上治療ノ標準トシテ應用スルコトニ就イテ

余ノ沈降反應ハ適確ニ豫後ヲ推定シ得ルモノデアアルガ、更ニ之ヲ治療ノ際ノ「インデカトール」トシテ治療法ノ選擇、或
 ハ治療劑ノ適否ナドヲ判斷スルコトニ應用シテ有意義ノモノデアアル。例ヘバ陽性度ノ強イモノハ換言スルト結核性ノ組
 織破壊ノ甚大デアアル事ヲ意味スルモノダカラ、積極的ニ能働的ニ治療法ヲ局所ノ刺戟乃至破壊ヲ惹キ起スヤウナモノハ
 避ケテ(例ヘバ砒素、沃度、金ナドノ製劑ヲ多量ニ用ユル事ヤ或ハ「レントゲン」ノ深部療法ナドヲ強硬ニ施ス事ヤ或
 ハ結核ノ製劑ニヨル特殊療法乃至所謂非特殊の「プロテイン」療法ナドヲ無暗ニ行フノ類)、緩和ナ自然的ノ食餌衛生療法

ナドニ從ツテ患者ハ安靜ヲ旨トシテ若シ適應シテ居ル場合ナレバ人工氣胸術ナドヲ行ツテ罹患部ノ安靜ヲ計ルコトモヨイ。此ノ様ニシテ反應度ガ次第ニ減弱シテ來タ適當ナ時ニ種々ナ積極的ナ治療法ヲ試ミテ始メテ效果ヲ擧ゲ得ラル、モノデアアル。然シ乍ラ始メカラ此ノ反應ガ弱陽性デアアルカ、或ハ「ツベルクリン」ヲ皮下ニ注射シテ始メテ陽性ニ現ハレル様ナ者デハ寧ロ積極的ナ所謂特殊療法ノ類ノモノガ效ヲ奏スルコトガ多イ。余ハ斯カル患者ニ適當ナ「ツベルクリン」療法ナドヲ施シテ著々ト治療機轉ヲ促シタモノヲ屢々實驗シタ。或ハ蛋白質體ニヨリ非特殊性ノ刺戟療法ヤ砒素、沃度、金ナドノ製劑ヲ適切ニ使ツテモ各々相當ニ效ヲ現ハスモノデアアル。「レントゲン」ノ深部療法ナドモ試ム可キモノダラウト想像シテ居ル。又コンナ反應程度ノ患者ニハ多クハ絶對安靜ヲ守ラセタリ、入浴ヲ禁止シタリスル必要ガナイ。寧ロ適度ノ散步ヤ、一定ノ仕事ナドヲ命ジテ硬療法ヲ採ツタ方ガヨイ、サモナケレバ陳套ナ病竈ガ改造サレナイデ治療ニ至リ得ナイ、要スルニ治療ノ經過ニ從ツテ此ノ反應度ガ次第ニ減弱シテ行クモノハ適切ナ治療法デアツテ反對ニ治療ヲ施シタ後ニ著シク此ノ反應ガ増強スルヤウナモノハ不適當ナ治療カ、或ハ適切ナ療法デアツテモ、治療劑ノ量ガ多過ギタ場合ト看做シテヨイ。例ヘバ「ツベルクリン」ノ療法ヲ行フ際ニ注射後ニ甚ダシク此ノ反應度ガ増スヤウナ場合ハ、「ツベルクリン」ノ量ハ多キニ過ギタモノダカラ減量セテバナラヌ。此ノ反應ヲ起ス血清内ノ不安定ナ膠質ガ安定性ヲ帶ビテ來ルコトハ、治療ニ向ヘルコトヲ意味スルモノデアアル。尙ホ本節ニ關スル問題ハ追ツテ詳シク實驗ヲ遂ゲタ上デ報告スル。

第五章 結核外ノ他ノ疾患及健康者等ニ於ケル實驗

第一節 微毒及癩ニ於ケル實驗

微毒ト癩ト結核トハ種々ナル血清免疫學的反應等デ相共通シタ性質ヲ現ハスモノデ、微毒ノ免疫元デ癩ノ補體轉向反應ガ屢々陽性ヲ呈シ、或ハ舊「ツベルクリン」ノヤウナモノヲ使用シテモ亦癩ノ血清ニ屢々補體轉向反應ガ陽性ニ現ハレル。パスレドカ氏ノ結核卵黃免疫元ニヨルト癩ノ血清ニ頗ル陽性率ガ大デ、微毒ニモ亦相當強ク陽性反應ヲ呈スル。是等ノ關係ニ就イテハ著者ハ既ニ報告シテ置イタ(結核第二卷第二號參照)。故ニ余ノ沈降反應モ恐ラク微毒ヤ癩ノ血清ナドニ一程度ノ陽性率ヲ示スモノデアラウト想像シテ、微毒患者二十四例ト癩患者二例トニ就イテ實驗ヲ試ミタガ、微毒患者

第十表 微毒及癩ニ於ケル沈降反應

氏名	年齢性	臨牀概記	W.R.	K.A.R.	氏名	年齢性	臨牀概記	W.R.	K.A.R.
●	32 ♀	潰瘍	++	K.A ₅	●	21 "	"	++	K.A ₆
●	49 "	進行性麻痺	-	K.A ₀	●	36 ♂	結節癩	+	K.A ₅
●	35 "	"	±	K.A ₀	●	32 ♂	"	+	K.A ₀
●	26 ♂	無痛便毒	-	K.A ₀	●	20 ♀	初期硬結	-	K.A ₀
●	♀	潰瘍	++	K.A ₁	●	52 "	"	±	K.A ₀
●	♂	"	≡	K.A ₀	●	41 "	進行性麻痺	++	K.A ₅
●	63 ♀	潜伏	≡	K.A ₀	●	39 ♂	謔謔腫	++	K.A ₅
●	38 ♂	脱毛貧血	++	K.A ₅	●	26 ♀	脱毛	++	K.A ₀
●	23 "	"	≡	K.A ₀	●	46 "	白斑	≡	K.A ₀
●	22 "	"	++	K.A ₀	●	46 ♂	虹彩炎	+	K.A ₁
●	22 "	"	++	K.A ₀	●	29 ♀	潜伏	++	K.A ₀
●	61 ♀	"	≡	K.A ₀	●	31 ♂	肝臟微毒	≡	K.A ₄
●	43 ♂	潜在性	≡	K.A ₀	●	28 ♀	謔謔腫	≡	K.A ₅

二十四例中陽性ヲ呈シタモノハ僅カニ六例デアツテ、此ノ陽性ノモノ、中デ、二例ハ微毒性ノ謔謔腫デ、一例ハ潰瘍、他ノ一例ハ肝臟微毒デアツテ他ノ二例ハ弱陽性デアツタ。故ニ余ノ沈降反應ノ微毒ニ對スル陽性率ハ比較的僅少ナモノ、陽性ニ現ハレル場合ハ、微毒性ノ組織破壊ノ劇シイ時デ、其ノ他ノ微毒性疾患デハ假令、補體轉向反應ガ強陽性ヲ呈スルヤウナ者デモ、本沈降反應ハ概テ陰性デアル。次ニ癩ノ血清ハ僅カニ二例ニ過ギナイガ(何レモ結節癩)、兩者共ニ強陽性ヲ呈シタ。恐ラク癩ニハ殆ンド結核ニ等シイ陽性率ヲ現ハスモノダラウト思惟スル(第十表參照)。

變陽性(但シ死後剖見ノ結果肺門淋巴腺ノ結核ヲ合併シテ居タ)、二例ノ氣管枝加答兒ハ何レモ陰性、二例ノ急性腸加答兒共ニ陰性、一例ノ癩ハ陽性、化膿セル蟲様突起炎ノ手術後ノモノ一例陽性、一例ノ淋毒性關節炎陰性、手術後ノ蜂窠織炎二例何レモ陰性デ、臨牀的ニ活動性結核竈ノ無イ勿論無熱ナ健康者ト看做サレルモノ六十二例ニ於テハ悉ク沈降反應ハ陰性デアッタ(第十一表參照)。

第三節 沈降反應ト補體結合反應及凝集反應トノ關係

沈降反應度ト補體結合反應或ハ凝集價等トノ間ニハ殆ンド關係ヲ認メナイノデ、沈降度ノ大ナルモノガ必ズシモ補體轉向反應ヤ凝集反應ノ度ガ大デハナイ。又反對ニ沈降度ノ弱イモノガ常ニ補體轉向反應ヤ凝集反應ノ程度モ微弱デアルトハ限ラナイ(第十二表參照)。

第十二表 沈降反應ト補體轉向反應及凝集反應トノ關係

氏名	臨牀概記	KAR	補體轉向反應	凝集價
■	III	KAs	++	二十倍
■	"	KAr	-	十倍
■	"	KAs	##	八十倍
■	II	KAr	##	八十倍
■	"	KAs	##	四十倍

氏名	臨牀概記	KAR	補體轉向反應	凝集價
■	粟粒結核	KAr	-	-
■	I	KAr	±	八十倍
■	II	KAs	++	二十倍
■	I	KAs	-	三百二十倍
■	"	KAs	-	百六十倍

小括及論議

余ノ沈降現象ハ以上述べタキウニ、結核ニ陽性反應ヲ呈スル率ガ頗ル多イ。若シ「ツベルクリン」ノ皮下注射ト合併シテ實驗ヲ試ミタナラバ、活動性結核ヲ有スル者ニハ殆ンド皆陽性ニ現ハレルモノデアルカラ、活動性結核竈ノ診斷ヲ目的トシテモ價値ノ尠クナイモノデ、更ニ其ノ陽性度ニ依ツテ明確ニ豫後ヲ推定シ得ルト治療上ニ或ル標準ヲ立テ得ルコトニ於テ、臨牀的ニ直接興味アル重要ナル反應デアルト信ズル。然シ乍ラ悲シイ哉、本反應ハ比較的廣キ範圍ニ互リテ結

核外ノ他ノ疾患ニモ陽性ヲ呈スル缺點ガアルカラ臨牀的ニ結核以外ノ疾患ニ依ツテ甚ダシイ組織破壊ヲ伴フヤウナモノヲ除外シ得タ結果デナケレバ、陽性反應ヲ呈スルモノモ必ズシモ活動性結核竈ノ存在セルモノダトハ斷定出來ヌ譯ケデアル。此ノ點ニ於テハ他ノ血清免疫學的反應デモ同様デ、絶對的ノ特殊性ノアルモノハナイ。ソレデ若シ余ノ沈降反應ヲ結核性疾患ニノミ特殊のデアラシメヤウトスルナラバ、宜敷小量ノ舊「ツベルクリン」ヲ皮下ニ注射ス可シデアアル。「ツベルクリン」注射後ノ反應度ガ注射前ノソレニ比較シテ著明ニ増大スルモノハ活動性結核竈ノ所有者ノミニ特異デアアル。

第十三表 A、J、注射ニヨリ沈降反應ガ活動性結核ノ存在ニ因ルモノヤ否ヤヲ鑑別スルヲ示ス

氏名		沈降度	
核結肺(II)	痲	痲患前	K _{A0}
	痲患中	K _{A4}	
核結肺(II)	痲患中	K _{A5}	
	排膿治愈後四日	K _{A6}	
炎起突様蟲	發熱中	K _{A5}	
	發熱中	K _{A6}	
核結肺(II)	痲患前	K _{A5}	
	痲患前	K _{A6}	
核結肺(II)	痲患前	K _{A5}	
	痲患前	K _{A6}	

第十四表 沈降反應ハ熱ノ有無ノミニ關セズ

氏名	診斷	摘要
無痛、便毒	肺結核(II)	八日間無熱狀態持續
舌癌	肺結核(I)	約三ヶ月間無熱狀態
子宮癌	肺結核(II)	十二日間無熱狀態
子宮癌	肺結核(II)	二十四日間無熱狀態
子宮癌	肺結核(II)	九日間無熱狀態
子宮癌	肺結核(II)	二ヶ月間無熱狀態
無熱	肺結核(II)	無熱
無熱	肺結核(II)	無熱
高熱持續中	肺結核(II)	「サルヴァルサン」注射後

注射ノ前後ノ反應度ニ變化が無イカ、或ハ却ツテ注射後減弱スルヤウナモノハ、活動性結核ノ存在ニ因ツテ起ツタ反應デナクテ、他ノ體組織破壊ヲ伴フヤウナ疾患デ現ハレタモノデアルカラ、此ノ方面ニ診査ヲ向ケテ診斷ヲ明カニセテハナラス。要スルニ診斷ヲ目的トシテノ沈降反應ハ、「ツベルクリン」ノ力ヲ藉リナケレバ特殊のモノ、徹底的のモノデアルトハ謂ヒ難イ(第十二表參照)。

本沈降反應ハ肺結核ナドノ豫後ヲ推定スルコトガ適確デアルヤウニ、一般ニ器質的疾患、組織ノ破壊ヲ伴フヤウナモノデハ、其ノ豫後ノ輕重ヲ計ル標準ト看做スコトハ出來ルト思フ。本反應ガ急性疾患ナドデ陽性ヲ呈シタ場合ニハ疾病ガ治癒シテ間モナク反應モ陰性ニナルモノデ、本反應ハ發熱ノ有無ニ支配セラレテ起ルモノデナイ證據ハ、全ク無熱狀態ノ疾患ニモ陽性ヲ呈シ有熱ノモノニモ陰性ニ現ハレル事ニ依ツテ明白デアアル(第十四表參照)。

第二編 余ノ沈降現象ノ本態ト機轉ニ關スル追究

近時ザツクス、ゲオルギー氏反應ノ本態ハワツセルマン氏反應ノ本態ト同一デ、抗體及抗體原間ノ反應デアルトノ説ガ多クノ學者間ニ信ジラレテ居ルヤウダガ、果シテソウデアルカ、否カハ疑ハシイ。何トナレバ若シ此ノ二ツノ反應ノ本態ガ全ク同一ノモノトスレバ、此ノ二ツノ反應ノ結果ハ一致セテバナラヌ筈ダガ、實際ハソウデナイカラシテ此ノ二ツノ反應ヲ同一本態ニ因ルモノデアルト速斷ハ出來ナイノデアアル。ソレデ余ハ本沈降反應ノ本態ハドウデアアルカ、或ハ沈降反應ヲ起ス機轉ハドウカ、又沈降反應ト補體轉向反應ノ關係ハ如何等ノ事ヲ茲ニ一括シテ敘説シヤウト思フ。

第一章 沈降物質ノ化學的性狀一般

余ハ此ノ目的デ〇・五%「ゼラチン」水溶液ニ食鹽ヲ一・〇%ノ比ニ溶解シタモノヲ調製シテ使ツタ。豫メ結核血清デ沈降反應ヲ起スモノヲ選ンデ混合シテ、其ノ四〇乃至五〇%ニ所定ノ法ニヨツテ、「レチ、ン」乳劑ト「ゼラチン」食鹽水ヲ混ジテ、二時間三十七度ノ重湯煎ニ入レタ後ニ出來ル凝析物ヲ遠心沈澱ヲ施シテ上清ヲ取り捨テ、更ニ新鮮ナ「ゼラチン」食鹽水溶液ヲ加ヘ、良ク混和シテ遠心器ニカケ、數回繰リ返シテ沈澱シ、最後ニ上清中ニ全ク血清蛋白ノ反應ヲ認めナイヤウニナツタナラバ上清ヲ取り捨テ、沈澱物質ニ就イテ次ノ試驗ヲ行ツタ。

(一) 沈澱物質ハカサノバ氏ノ「レチ、シ」反應陽性デ、沈降物質ニ三倍稀釋ノミロン氏試藥ヲ加ヘテ熱スルト、輕度ニ黃色ヲ帶ビタル小サイ顆粒ヲ發生シテ暫時ノ後ニ管底ニ沈下スル。

(二) 沈澱物質ニ生理的食鹽水ヲ加ヘテモ全ク溶解シナイデ、乳汁様ニ溷濁シテ居ル。之ヲ遠心スルト強度ニ蛋白石濁ノアル上清ト、輕度ニ黃色ヲ帶ビタル沈渣トニ分レ、此ノ沈渣ハ餾水ニ可溶性デアアル。

(三) 沈澱物質ハ餾水ニ溶解シテ輕度ニ蛋白石濁ヲ呈スル。

(四) 沈澱物ニ「エーテル」ヲ加ヘルト水様澄明ニ溶解シ、極少量ノ水滴狀ヲシタ小粒子ガ管底ニ沈下シテ來ル。此ノ管底ニ沈下シタモノハ「ビュレット」ノ反應ハ陽性ダガミロン氏反應及アダムキークツ氏ノ反應ナドハ陰性デアアルカラ、此ノモノハ當初ノ沈澱物質間ニ介在シテ居タ「ゼラチン」ノ分子デアラウ。

(五) 沈降物質ニ純酒精ヲ加ヘルト一部ハ解ケ、一部ハ不溶解デ、微細ナ粒子トナツテ暫時ノ後ニ管底ニ沈下シテ來ル、此ノ沈下シタ物ハ餾水ニ可溶性デ、ミロン氏試藥ヲ加ヘテ熱スルト大部ハ溶解スルガ現色反應ハ陰性デアアルカラ、此ノ不溶性ノ物ハ恐ラク「ゼラチン」ノ分子デアラウ。

(六) 沈降物質ニ石油「エーテル」ヲ加ヘルト微細ナ白色ノ粒子ガ出來テ、管底ニ沈澱スル。上清ハ全ク水様透明デ此ノ沈澱シテ來タモノニミロン氏試藥ヲ加ヘテ熱スルト一部ハ溶解スルガ現色反應ハ陰性デアアル。又此ノモノハ餾水ニモ不溶デビュレットノ反應モ陰性デアアル。

(七) 沈降物質ニ「ベンソール」ヲ加ヘルト白色ノ粒子ガ出來テ、上清ハ水様澄明デアアル。此ノ發生シタ粒子ニミロン氏試藥ヲ加ヘルト試験管壁ニ粘著スルヤウニナルガ、現色反應ガ陰性デアアル。此ノ粒子ハ餾水ニハ可溶性デアアル。

以上述べタ實驗ノ結果ヲ綜合スレバ「レチ、シ」乳劑ニ結合シテ沈澱シテ來ル物質ハ血清内ノ蛋白質デナイコトハ明白デアアル。何トナレバ蛋白ニ對スルミロン或ハアダムキークツ氏等ノ反應ガ陰性デアアル許リデナク、餾水或ハ「エーテル」等ニ可溶性デアアルガ爲メデアアル。若シ血清内ノ「オイグロブリン」ナド、結合シタモノトスレバミロン或ハアダムキークツ氏等ノ反應ガ陽性ヲ呈スル上ニ、餾水ニハ不溶デモ食鹽水ニハ可溶性デアアル筈デアアル。サレバ此ノ物質ハ恐ラク血清

内ノ一種ノ「リポイド」體ニ從屬スルモノト考ヘナケレバナラナイ。從ツテ沈降反應ニ依ツテ生ジタ沈降物質ハ注加シタ「レチ、ン」乳劑ノ「レチ、ン」粒子ト血清内ノ「リポイド」類似體トガ「ゼラチン」ノ媒介ニ依リテ結合セラレタモノト看做ス事ガ出來ル。

第二章 沈降物質ト補體轉向性物質トノ關係

沈降反應度ト補體轉向反應或ハ凝集反應度ハ一致シナイコトハ既ニ記載シタ通りデ、此ノ點カラ考ヘテモ沈降物質ト補體轉向性ノ物質トハ其ノ本態ガ同一デナイコトガ推察出來ルガ、更ニ此ノ間ノ消息ヲ他ノ法デ一層確實ニスル爲メニ、○・五%ノ「ゼラチン」水溶液ニ一・〇%ノ比ニ食鹽ヲ溶解シタモノト、「レチ、ン」乳劑ヲ所定ノ法ニ依ツテ結核ノ非働性血清ニ加ヘテ、二時間重湯煎ニ處置シテ出來タ沈降物質ヲ強力遠心ニ依ツテ、全ク除去シタ上清液ト、沈降物質ヲ生ゼシメナイ對照トニ就イテ、ベ氏免疫元竝ニペトロッフ氏免疫元ノ二種デ補體結合反應ヲ比較シタガ、兩者間ニ補體結合度ガ殆ンド差異ガナイカ、或ハ屢々沈降物質ヲ析出除去シタモノ、方ガ、却ツテ特殊補體結合度ガ對照ヨリモ大デアルコトヲ認メタ、故ニ沈降物質ト補體結合物質トハ大體別個ノモノデ沈降性物質ガ血清ノ内ニ含まレテ居ルト、却ツテ特殊ニ起ル補體結合ノ度ヲ減弱セラル、傾向ガアル。故ニ沈降物質ト所謂免疫抗體トハ別個ノモノデアアル。

第三章 沈降物質ノ溶血系統ニ及ボス影響

余ハ前述ノ操作デ獲タ沈降物質ヲ溶血系統ニ混加シテ實驗ヲ試ミタガ、時トシテハ輕度ノ溶血阻止(即チ抗補體的作用)ヲ呈スルコトモアルガ、多クハ場合ニ不關ハ態度デアルカ、或ハ輕度ニ溶血増進性ヲ示スコトヲ認メタ。

第四章 沈降反應ヲ催進或ハ抑制セシムル要約ニ就イテ

沈降反應ハ能働性血清ヨリモ五十六度ニ三十分間非働性ニシタモノ、方ガ一層早ク起ルガ、血清ヲ五十六度ニ非働性トシテモ補體ノ所謂第三成分ナルモノ、性能ハ存續セラレテ居ル。サレバ此ノ沈降反應ハ補體ノ第三成分ノ能力ガ有ル間ハ充分ニ起リ得ルモノデ、此ノモノガ破潰セラレタ場合ニハドンナ結果ニナルダラウカ。此ノ反應ト補體ノ第三成分ナルモノトノ間ニ何等カ關係ガアルノデハナイカトノ疑問ヲ持ツテ次ノ様ナ實驗ヲ行ツタ。

(一) 沈降反應陽性ヲ呈スル結核非働血清ニ蛇毒ヲ一定量加ヘルト沈降反應ハ全ク起ラナクナル。

(二) 振盪非働

振盪非働モ蛇毒ノ非働ノ様ニ補體ノ第三成分ノ破壞ニ基クモノデアルト唱ヘラレテ居ルガ、振盪非働ノ際ニハ必ズシモ沈降反應ガ抑制セラレナイ。此ノ場合ニハ振盪時間ヤ血清ノ働性デアルカ、非働性デアルカニ從ツテ結果ガ違ツテ來ル。五十六度ニテ非働トシタ血清デハ、振盪時間ガ一時間デハ振盪操作ヲ加ヘナイ對照ヨリモ却ツテ沈降度ハ尠ナイ。即チ振盪ニ依リテ沈降反應度ガ尠シク抑制セラレルガ、振盪時間ガ二時間ニナルト對照ト殆ンド同様デ、更ニ振盪ノ時間ヲ永クスルト對照ヨリモ却ツテ沈降反應度ヲ増シテ來ル。次ニ働性血清ヲ振盪シテ然ル後ニ非働性トシタ結核血清デハ振盪時間ニ關セズ、常ニ對照ヨリモ振盪シタ方ガ沈降反應度が大デアアルコトヲ認メタ。

右ノ實驗ヲ考察シテ見ルニ、蛇毒非働ト振盪非働ハ同ジク第三成分ノ破壞ニ因ルモノダガ、蛇毒ニヨルモノハ所謂第三成分ナルモノ、安定度ガ餘リニ過ギルガ爲メデアツテ振盪非働ハ反對ニ不安定状態ニ過ギタルガ爲メデアアル故ニ第三成分トシテ作用シ得ル範圍ハ「コロイド」ガ「ラビール」ニ失セズ「スタビール」ニ過ギザル適當ノ分散度ニアル事ヲ要スルモノダト惟フ。振盪ト蛇毒ノ非働ハ同ジク第三成分ノ破壞ニヨルモノトシテモ、非働ヲ起ス機轉ハ相違シテ居ルモノダカラ、從ツテ沈降反應ニ影響スル關係ヲモ相違セシムルモノデアラウ。是等ノ實驗ニ據ツテ、沈降反應ニ與ル血清内ノ物質ハ血清學上ヨリ謂ヘバ所謂補體ノ第三成分ト全ク一致スルモノトハ謂ヒ得ナイガ、之ト何等カ密接ノ關係ハアルモノデアアルコトハ分ル。

(三) 振盪非働血清ニ沈降物質ヲ加フル時ハ如何

振盪非働ニヨリテ全ク非働性トナレル海狼血清ニ、結核血清ヨリ得タル沈降物質ヲ生理的食鹽水ニ溶解シタルモノヲ種種ナル量ニ加ヘ、之レニ溶血系統ヲ混ジテ實驗ヲ試ミタルニ、其ノ一定量ニテ一程度ノ溶血現象ヲ起スコトヲ認メタ。故ニ此ノ沈降物質ハ補體ノ第三成分ノ機能ヲ幾分備ヘテ居ルモノト想像出來ル。又振盪非働ヲ起シタ海狼血清ニ、五十四度二十分間加溫シテ非働トシタ健康海狼血清ト「レチ、ン」乳劑ト「ゼラチン」溶液(此ノ際ハ「ゼラチン」ノ%ヲ四・〇%)

位ニセキバ充分沈降反應ガ起ラヌヲ混ジテ重湯煎ニテ處置シテ沈降物質ヲ除去シタモノヲ加ヘルト對照ヨリモ遙カニ振盪非働血清ヲ「レアクチビーレン」スル能力ノ減弱セラレルコトヲ認メタ。更ニ蛇毒ニヨリテ非働トナツタ補體ニ此ノ沈降物質ヲ加ヘテ「レアクチビーレン」セラル、モノカ否カラ實驗シヤウト企テタガ、元來此ノ沈降物質ニハ「レチ、ン」ヲ大量ニ結合シテ居ルカラ、蛇毒非働血清ニ沈降物質ヲ合スルト多量ノ「ゴブラレチ、ード」ニ類似スルモノガ出來テ此ノモノガ溶血性ヲ有スル故果シテ補體ガ「レアクチビーレン」セラレテ「ヘモリジン」ト合シテ起ツタ溶血現象カ、或ハ「ゴブラレチ、ード」ニ因ル溶血作用デアアルカ區別スルコトハ困難デアツタ。

(備考) 振盪非働ハ室溫二六乃至九度ノ處デ一分間ノ振盪數ガ約百七十位トシ、血清ハ生理的食鹽水デ十倍ニ稀釋シタ。沈降反應ヲ行フ時ニハ振盪ニヨツテ出來タ微粒子ヲ強力遠心デ全ク除去シタル上清ヲ使用シタ。

(四)「エーテル」浸出。

沈降反應ガ陽性デアアル結核血清ニ「エーテル」ヲ加ヘテ密栓ヲシテ室溫デ時々輕ク容器ヲ傾ケテ内容ヲ動搖セシメテ實驗ヲ試ミタガ、浸出日數ガ進ムニ從ツテ次第ニ沈降度ハ減弱シテ數日ノ後ニハ全ク沈降反應ヲ現ハサヌヤウニナルカラ、沈降物質ハ「エーテル」ニテ抽出セラレルモノデアアルコトハ明カデアアル。

(五) 沈降反應ヲ起ス物質ハ血清内ノ「オイグロブリン」屑ト「アルブミン」屑トノ何レニ含マル、ヤ、余ハ此ノ實驗ニ炭酸沈降法竝ニ透析法ノ二種ノ方法カラ得タモノヲ使ツテ實驗シタガ、何レノ法ニヨツタモノモ同様デ、沈降反應ヲ起ス物質ハ血清内ノ何レノ部分ニモ殆ンド同等ノ程度ニ含マレテ居ルモノデアアルコトガ分ツタ。

以上ノ實驗ノ結果カラ見レバ余ノ沈降反應ニ與ル血清内ノ物質ノ本態ハ一種ノ類脂肪體ニ屬スル物質デアツテ此ノモノハ種々ナ實驗ノ見地カラ考フレバ從來唱ヘラレテ居ル所謂補體ノ第三成分ト何等カ密接ナ關係ガアルヤウデアアル。余ノ沈降反應ハ抗體ト免疫元トノ結合ニ因ツテ起ルモノデハナイ。又沈降反應ヲ起ス機轉ハ「ゼラチン」食鹽水溶液内デ注ガセラレタ「レチ、ン」乳劑ノ「コロイド」粒子ガ分散度ヲ減ジテヨリ大ナル粒子ヲ形成スルト、又一面ニ於テハ結核血清内ノ不安定性ノ類脂體樣膠質ガ「ゼラチン」食鹽水ノタメニ一層不安定性ヲ増シ稍々粗大ナル粒子ヲ造リテ、此ノ二種ノ

〔レチ、ン〕及血清内ノ膠質ガ「ゼラチン」食鹽水ノ媒介ニヨリテ互ニ吸著シテ遂イニ裸眼ニモ認メルコトノ出來ル凝析物トナツテ來ルモノデアラウ。故ニ余ノ沈降反應ハ在來報ゼラレタ血清内ノ不安定性ノ「オイグロブリン」ヲ析出セシメルモノトハ全ク其ノ軌ヲ異ニシテ居ルモノデアル。晩近喧傳セラレテ居ル所謂活動性結核ノ診斷法ト余ノ法トヲ比較シタル實驗ハ追ツテ機會ヲ得テ報ズル考ダガ唯茲ニ一言附記シテ置クコトハマテフイー氏ノ反應ニ「ゼラチン」ヲ一定量混加スルト反應ガ全ク消滅スルニ至ルコトデアル。

綜括

(一)本沈降反應ハ近時活動性結核ノ診斷法トシテ喧傳セラレテ居ルマテフイー、ダラニー或ハザックス及クロブストク氏等ノ法トハ全ク軌ヲ異ニセルモノデ、血清ニ「レチ、ン」乳劑ト「ゼラチン」食鹽水ヲ所定ノ法ニヨリテ加フルニ依リテ現ハレルモノデ、活動性結核竈ノ診斷ニ對シテモ優秀ナル成績ヲ示ス。

肺結核患者ノ第一期デハ陽性率ハ四三・七%、第二期ハ九六・八%、第三期デハ九八・六%デ、第二期及三期ハ殆ンド一〇〇%ノ陽性率ヲ呈スルガ、第一期ニハ陽性率ハ遙カニ僅少デアル、故ニ余ノ沈降反應ヲ診斷ノ目的ニ應用シテ眞ニ有意義ノモノタラシメンニハ、豫メ少量ノ舊「ツベルクリン」ヲ皮下ニ注射シテ前處置ヲ施サチバナラス。即チ「ツベルクリン」ノ力ヲ借りタナラバ、本沈降反應ニ依ツテ陽性ニ現ハレナイ活動性結核竈ハ殆ンド無イト謂ツテヨイ。健康者ニハ悉ク陰性デアル。

(二)本沈降反應ハ結核患者ノ豫後推定ノ目的ニハ最モ有益ナ法デ、之ニ據ツテ病竈ノ廣狹、病型ノ善惡、病機ノ進停ナドヲ明カニ數量的ニ表ハスコトガ出來ル。其ノ陽性度ノ強弱ハ豫後ノ良否ヲ簡明ニ指示スルモノデ、陽性度ノ強烈ニ現ハレルモノ程豫後ガ不良ト看做シテヨイ。

(三)本沈降反應ハ治療上ニ一定ノ方針ヲ樹テ、治療法ノ適否ナドヲ判定スル場合ニ應用シテ又有用ナルモノデアル。

(四)本沈降反應ノ短所ハ陽性反應ヲ現ハス疾患ノ範圍ガ廣イ事デ、一般的ニ謂フト體組織ノ異常ノ破壞ヲ起ス疾患デハ屢々陽性ヲ呈スル可能性ガアルカラ臨牀的ニ大體此ノ種ノ疾患ヲ除外シ得タ結果デナイト、本反應ヲ活動性結核竈ノ診

斷ノ目的ニハ應用出來ナイ事ハ勿論デアアル。若シ本沈降反應ノミニヨツテ活動性結核カ或ハ他ノ疾患カラ鑑別シヤウト
スルナラバ、少量ノ舊「ツベルクリン」ヲ皮下ニ注射シテ注射前後ニ於ケル陽性ノ程度ヲ比較スレバヨイ。「ツベルクリ
ン」ノ力ヲ借リテ初メテ本沈降反應ハ結核ニ特殊性ノモノトナル譯ケデアアル。

(五)本沈降反應ニ關與スル血清内ノ物質ハ「オイグロブリン」等デハナクテ不安定性ノ類脂體様膠質デ所謂補體ノ第三成
分ト何等カ密接ノ關係ガアル此ノモノガ注加セラレタ「レチ、シ」乳劑ノ「コロイド」ト吸著結合シテ次第ニ粗大ナル「コ
ロイド」粒子ヲ形成スルモノダガ、此ノ作用ヲ催進増大スルモノハ「ゼラチン」及食鹽デアアル。又本沈降反應ハ所謂抗體
ト抗體原トノ結合ニ因ルモノデハナイ。從ツテ補體結合反應ノ成績ナド、ハ一致シナイ場合ガ多イ。

終リニ臨ミテ恩師二木竝ニ鹽谷兩博士ニ深キ敬意ヲ表シ、所長田澤博士竝ニ遠藤副所長ノ直接間接甚深ナル御援助ト御
指導ヲ賜ハリシ事ニ對シ感銘スルト共ニ、同僚上田三郎及山川保城學士ガ著者ノ爲メニ貴重ナル多クノ材料ヲ惠マレシ
コトニ對シ特ニ衷心ヨリ感謝スル次第ナリ。

(附記)本著ハ大正十三年十一月二十日東京醫學會例會席上ニ於テ其ノ大要ヲ公演シタリ。

References.

- 1) Von Daranyi, D. M. W., 1922, Nr. 17.
- 2) Kröncke, Med. Klinik, 1923, Nr. 7.
- 3) C. Kruecken, Beiträg. z. Kl. d. Thea., Bd. 58, H. 3, 1924.
- 4) Miesels, Med. Kl., 1923, Nr. 21.
- 5) H. Sachs u. A. Klopschok, D. m. W., 1923, Nr. 41.
- 6) Wittelsky, Kl. Wschr., 1923, H. 16.
- 7) K. Brüncke, Beiträg. z. Kl. d. Thea., Bd. 58, H. 3, 1924.
- 8) Ehlerrmann, D. M. W., 1912, S. 219.
- 9) C. Brück, D. M. W., 1922, Nr. 25.
- 10) 鴻上, 結核. 第一卷. 自三號至六號. 大正十二年及第三卷. 第二號. 大正十三年.
- 11) 鴻上, 東京醫學會雜誌. 第三十九卷. 一號. 大正十四年.
- 12) 森, 醫事新聞. 一千四百二十二號. 大正十三年.
- 13) 天谷, 結核. 第一卷. 四號. 大正十二年.