

結核

第四卷 第七號

大正十五年七月二十四日發行

原著

結核補體結合反應補遺 (二)

(余等ノ製出セル最新免疫元ニヨル實驗)

醫學博士 鴻上慶治郎 (東京市療養所)

高橋進
佐々木盛

内容目次

緒言

文獻

第一章 卵黄培養基及免疫元ニ關スル實驗

第一節 卵黄培養基ト「アルカリ」量トノ關係

第二節 卵黄培養基ト加熱ノ度

第三節 卵黄培養基ト培養液量トノ關係

第四節 卵黄培養基ニ結核菌ヲ培養スル日時ト「アンチゲン」性發來トノ

關係ニ就イテ

第五節 卵黄培養ト結核菌株ニヨル「アンチゲン」性ノ影響

第六節 卵黄培養ノ「アンチゲン」性ニ就イテ

原著 鴻上・高橋・佐々木 || 結核補體結合反應補遺

第七節 卵黄培養基ニ移植スル菌ノ分量ト「アンチゲン」性ノ關係

第八章 卵黄培養基ニ使用スル鷄卵ノ種類ト卵黄ノ濃度ニ就イテ

第二章 結核補體結合反應ノ實施ニ就イテ

第一節 反應ニ要スル材料及準備

第二節 「ヘモリヂン」價ノ測定

第三節 操作法

第三章 余等ノ結核補體結合反應ノ實驗

第一節 肺結核患者ニ於ケル實驗

第二節 結核疑似者ノ成績

第三節 外觀的ニ健康者ノ如ク看做サレタルモノ、成績

第四節 肺結核以外ノ疾患ニ就イテ

第五節 微毒患者ノ成績

等トノ關係ニ就イテ

第六節 微毒ト結核トヲ合併セルモノ、成績

批判ト論議

第七節 治癒結核ニ於ケル實驗

綜括

第八節 補體結合反應ト所謂膠質不安定反應、ビルク氏反應及凝集反應

緒言

曩キニ本著ノ一人鴻上ハ雜誌結核ニ結核補體結合反應ヲ述ベ、更ニ爾來數年ニ互リ實驗ヲ重キタルニ、既述ノ如キ法ニ依リテハ每常一定セル能働力ヲ有セル「アンチゲン」ヲ製出スルコトヲ得ズ。余等ハ其ノ效力一定セル良好ナル「アンチゲン」ノ製出ヲ追究シタルニ、大體次ノ如キ必須ナル要約ヲ満足セシメタル際ニ吾人ノ切望スルガ如キ免疫元ヲ得ルモノナルコトヲ確認セリ。即チ(一)培養基ニ注加セシムル「アルカリ」量(二)培養基加熱ノ度(三)培養液ノ深淺ノ度(四)培養菌株(五)初メ移植スル菌量(六)培養ノ期間(七)一定期培養後加熱滅菌シテ之ヲ一定期間貯藏スルコト等ニシテ、斯ク製出シタル「アンチゲン」ニシテ初メテ每常其ノ效力一定ニシテ毫末ノ自家抑制作用ヲモ現ハサズ、且ツ長期ノ保存ト加熱等ニ對シテ全ク安定性ヲ帶ブヲ知レリ。蓋シ之レ補體結合反應免疫元トシテハ理想的ノモノナリト信ズルガ故ニ、今爰ニ最近ノ實驗ヲ述ベテ汎ク眞摯ナル諸家ノ追試ト嚴正ナル批判ヲ乞ハント欲スルモノナリ。

文獻

結核補體結合反應ノ胚胎期ヨリ一九二二年ニ至ル文獻ノ梗概ハ既ニ鴻上(1)ノ業績中ニ記載シタリ。爾來頻出セル諸家ノ報告ニ就キ大要ヲ略述セント欲ス。現今結核補體結合反應ハ歐米先進國ニ在リテハ既ニ單純ナル研究室裡ノ業績ニ止マラズシテ、盛ニ之ヲ實際ニ臨牀上ニ應用セラレツ、アル趨勢ニアリ。然ルニ本邦ニテハ二三篤學者ノ追試實驗アルニ止マリ、之ガ實際化ニ至リテハ夢想タニセザル學者多キハ吾人ノ甚ダ遺憾トスル處ナリ。本邦ニ於ケル學者ノ態度如斯ケレバ、先ツ文獻ノ梗概ヲ記載シテ其ノ價值ト最近諸家ノ實驗ノ歸著スル處トヲ知ラシムルハ甚ダ有意義ノコトナリト信ズ。從來歐米ノ先進ニヨリテ製出セラレタル「アンチゲン」ハ頗ル多シト雖モ、就中優秀ナルモノトシテ一般ニ認容セラレツ、アルモノハ、ベスレドカ氏「アンチゲン」、子グレ及ホークエー氏「アンチゲン」、ベトロフ氏「アンチゲン」、ワッセルマン氏「テトラリン」、レチ、ン製劑等ニシテ、ベロー(Belof)(2)氏ハ百例ノ小兒ニ就キテビルケー氏反應ト並行試驗ヲ施シ、ベスレドカ氏ノ「アンチゲン」ニヨル補體結合試驗ハ活動性結核ト一致ス。イシック(Ischok)(3)氏ハ多數ノ實驗家ハベ氏ノ「アンチゲン」ニ

依ル補體結合試驗ハ健康者ニ非特異性ノ陽性反應ヲ呈セズト唱フルモ、或ル者ハ約二〇%ノ陽性ヲ認ムト述ブルガ故ニ、此ノ間ノ疑問ハ須ラク多數ノ實驗例ヲ詳細ニ觀察スルコトニヨリテ正鵠ナル判斷ヲ得ベシトナシ、確實ナル結核性疾患ニ本反應陰性ナル場合ハ豫後ノ絶對的ニ不良ナルモノナルカ、或ハ發芽狀乃至ハ初期ノ結核ニシテ、陽性ニ現ハル、者ハ診斷的ニ大ナル價値ヲ認ムルモノナリト述ベ、ジビー(23)氏ハビルケー反應ハ結核感染ニ打テ勝チタル證ニシテ、補體結合反應ハ結核ノ革命型ニ相當スルモノナリト唱ヘ、更ニイジック氏ハ「ループス」ノ補體結合反應ハ八五%ニテ、外科的結核ニテ若シベノ反應陰性ノ場合ハ手術ヲ施シテ可ナルモノナリト説ク。ムレイ(Murray)(24)氏ハ小兒ニ於ケル「ツベルクリン」反應ハ或ル程度マデハ新鮮ナル結核感染ヲ示スモノナレドモ、補體結合反應ハ約五〇%ノ非特異的陽性反應ヲ呈ス、特ニ先天梅毒及「ヂフテリ」患者ニ於テ然リ。ゴールドテンベルグ(Goldtenberg)(25)氏ハ活動性及非活動性ノ一干例ニ就キ補體結合反應ハ早期ノ骨及肺結核等ニテ菌證明陰性ナル際ニ最モ必要ナル診斷的技術ナリト力説ス。パンフ氏等(Punch et al)(26)ハ活動性及疑似結核ノ多數ニ就キ實驗ヲ施セル結果、肺結核ノ診斷法トシテ必要ナルモノナリト、アンドラス(Audrus)(27)氏ハ結核補體結合反應ノ強大ナルモノ程活動力ノ大ナルヲ示スモノニシテ、反應ヲ持續的ニ試ムルハ豫後測定上ニ價値アリ。マツシア(Massias)(28)氏ハベ氏ト子、ホ氏等ノ免疫元ヲ比較シテ後者ノ方ハ少シク鋭敏ナリト報ズ。バザツロー(Vatino)(29)氏ハ子、ホ氏等ノ「アンチゲン」ニヨル補體結合反應ハ進行セルモノニ五三・五%、輕症者ニ六〇%、早期ノモノニ八五・六%陽性ニシテ、補體結合反應陽性ナル二例ニ於テビ氏反應陰性ニシテ、本反應ハ嚴密ナル意味ニ於ケル特異性ヲ示スモノニシテ、本反應陰性ナル際ハ結核ヲ否定シ得ザルモ、陽性ノ場合ハ早期診斷上ニ大ナル價値アリ。パニセー氏等(Panisset et al)(10)ハベ氏及子、ホ氏等ノ「アンチゲン」ヲ以テ一四八例ノ結核牛ト、六三例ノ健康牛トヲ實驗シタルニ、前者ハ九〇・五%陽性、後者ハ一一・一%陽性ナリ。故ニ牛結核ノ補體結合反應ハ嚴正ナル特異性ヲ有セズ、特ニ慢性腸炎ニ罹レル牛ニハ非特異性ノ陽性ヲ呈スルコト多シ。ブロック氏等(Brock et al)(11)ハ百例ノ結核牛ニ九五例陽性、三一例ノ健康牛ニハ悉ク陰性ニシテ、強陽性ハ廣汎性活動結核ナリ。ビザビー氏等(Bissary et al)(12)ハ「ツベルクリン」皮膚反應トベ氏補體結合反應ヲ行ヘルニ、二七例ノ疑似者ニ於テ兩反應トモニ陽性ヲ呈セルモノハ八例、ビルケー氏反應ノミ陽性ノモノハ一八例、ベ氏反應ノミ陽性ノモノハ一例ニシテ、三四例ノ確實ナル輕症結核ニアリテハ兩反應陽性ナルモノ三〇例、ビルケー氏反應ノミ陽性ナルハ二例、ベスレドカ反應ノミ陽性ハ二例ニシテ、更ニ一九例ノ重症結核ニアリテハ兩反應共ニ陽性ナルハ四例、ベ氏反應ノミ陽性ナルハ一三例ナリ。イザボリンスキー(Isakulinsky)(13)氏ハベ氏ノ「アンチゲン」ニヨル補體結合反應ハ健康家兎ノ非動性血清ニテハ悉ク陰性、五〇例ノ確實ナル結核人血清ニテハ四〇例陽性ニテ、此ノ内一五例ハ活動性ニ五例ハ潜在性ノモノニシテ、一〇例ノ陰性者ノ内六例ハ重症結核、四例ハ初期患者ナリ。黴毒性「アンチゲン」ニヨリテハ五〇例ノ結核血清ハ悉ク陰性ナリ。一五〇例ノ黴毒血清ニテハ六〇例陽性ヲ呈ス。パニセー氏等(Panisset et al)(14)ハベ氏及子、ホ氏ノ「アンチゲン」ニテ三六例ノ結核牛ヲ實驗シ、九〇・五%陽性、健康牛ニテハ一一・二%陽性ナリ。又牛血清ハ六十度三十分間非動性トセザレバ、血清ノ自家抑制作用ヲ除去セシメ得ズ、慢性肥厚性腸炎ニハ非特異性陽性反成ヲ示スコトアリ。モルー氏等(Morou et al)(15)ハ動性血清ヲ使用シ、本反應ハ頗ル價値アルモノニシテ、肺結核以外ノ外科的結核ニモ特ニ重要ナルモノナリ。バツハマン氏(Bachmann)(16)ハベ氏等ノ

唱フルガ如キ四日目培養ヲ使用セズ、之レヨリ少シク長期ニ互レル培養ヲ「アンチゲン」トシテ使用シ、五六例中三六例陽性、二〇例ノ健康者ニハ悉ク陰性ナル其成績ヲ報ズ。モリナリ氏(Molina)⁽¹⁷⁾ハ「アンチゲン」ニテ一五〇例、ネ、ボ氏「アンチゲン」ニテ一六〇例ヲ實驗シ、菌證明陽性ノモノニテハ、兩反應共ニ凡ベテ陽性、菌陰性ノモノニテハ「アンチゲン」ニヨルモノハ八八・五%、ネ、ボ氏ノモノハ九一%陽性、臨牀的ニ結核ヲ證明セザルモノニテハ「アンチゲン」ヨリ製出法ノ容易ナルト少シク鋭敏ナルコトニ於テ優ル。リュウ氏(Rieu)⁽¹⁸⁾ハ非結核性血清ニテ九%陽性。菌證明陽性ノモノニテハ九四%陽性、反應陰性ノモノハ初期結核カ、治癒セルモノカ、或ハ榮養ノ衰耗セル末期患者ニシテ結核疑似者ノ陽性率ハ五七%ナリ。アルマン氏等(Armand et al)⁽¹⁹⁾ハ結核ノ補體結合反應ハ特異性ナルモ、活動性ノ診斷及ビ豫後測定ニ對シテハ意義ナシ。結核ノ徵候ヲ現ハサル者ニテモ五〇%陽性ヲ呈シ治癒者ニテモ反應陽性ナリ。又一四七例ノ肺結核患者ニ一二例陰性ニシテ、且ツ本反應ハ死ニ至ルマテ陽性ヲ呈ス。ランケエ氏等(Ranke et al)⁽²⁰⁾ハカルメット氏ノ「ペプトン」B₁子、ボ氏「アンチゲン」、ベ氏「アンチゲン」ノ三種ニ就キ一〇〇例ヲ試ミタルニ、確實ナル結核ニテハ殆ド一〇〇%陽性ニシテ、健康者ニハ一般ニ陰性ナルモ、臨牀的ニ疑問ヲ起ス如キ場合ニハ何等斷定的ノ結果ヲ得ズ。ゴウルフエイン(Gourel)⁽²¹⁾氏ハ結核性眼疾患ヲベ氏ノ免疫元ニヨリテ三五例ヲ實驗シタルニ、陽性ヲ呈セルモノハ「レントゲン」検査ニヨリテ必ズ胸部ニ陳舊ナルカ、或ハ新鮮ナル病竈ノ存在スルヲ認メタリ。故ニ此ノ事實ハ他ノ器官ニ發生セル結核ノ原發竈ナリト斷定スルヲ得可ク、何トナレバ結核病變ハ假令陳舊ナルモノニテ癍痕形成ヲナセルモノト雖モ、尙ホ且ツ毒性ヲ有シ居ルモノナリト唱へ、ベ氏ノ補體結合反應ハ頗ル満足ス可キ結果ヲ示ス。クローモン(Comman)⁽²²⁾氏ハ一五〇例ニ就キ皮膚反應、凝集反應及補體結合反應ヲ比較シ、ビ氏反應ノ長所ハ豫後不良ノモノニハ陰性ヲ示ス事ニシテ、凝集反應モ亦豫後不良ノ際ハ其ノ價降下スルカ、或ハ全ク陰性トナル。補體結合反應ノ短所ハ死ニ至ルマテ陽性ヲ呈スルコト、黴毒及ビ窒扶斯血清ニ陽性ヲ示スコトナリ。ブリトリー(Hic)⁽²³⁾氏ハ一九例ノ癩血清ニ就キ結核補體結合反應ヲ試ミ八四・二%ノ陽性ヲ報ジ、ベルナード氏等(Bernard et al)⁽²⁴⁾ハ子、ボ氏及ベ氏「アンチゲン」ヲ用キテ確實ナル肺結核ノ五〇例ニ於テ八四%ト八二%ノ陽性ヲ上ゲ、スマイス氏等(Smith et al)⁽²⁵⁾ハ結核菌、「ツバルクリン」、結核菌及結核菌ノ「テリファート」ノ浸出液及正常及ビ結核性組織ノ浸出液等ヲ「アンチゲン」トシテ補體結合反應ヲ行ヒ、結核補體結合反應ハ嚴密ナル特殊性ヲ存セズ、黴毒及「チフテリ」血清等ニハ屢ク陽性ヲ呈スルガ故ニ、ワッセルマン氏黴毒反應陰性ニテ臨牀的ニ多少トモ疑問ヲ起シ得ル場合ニ陽性ヲ呈スレバ恐ラク結核ナリト認ムルヲ得可シ。パンフ氏等(Punch et al)⁽²⁶⁾ハ一〇〇例ノ確實ナル肺結核ニテハ九八%陽性ニテ確實ナル非結核性ノモノニテハ二%陽性ナリ。エイトツフ氏(Aitoff)⁽²⁷⁾ハクローモン、フォルチット氏等ノ凝集反應トベ氏ノ補體結合反應トヲ行ヒ、凝集反應ハ頗ル非特異性ニシテ、治癒結核ニモ陽性ヲ呈スルモベ氏ノ補體結合反應ハ最も良好ナル成績ヲ得。ツラニー氏(Trauer)⁽²⁸⁾ハ確實ニ黴毒ヲ否定シ得タル一〇〇例ノ結核血清ニ「ビョレントリン」加黴毒「アンチゲン」ニヨリテ補體結合反應ヲ行フ時ハ八例陽性ニシテ、單純ナル酒精浸出液ニヨルモノニテハ二例陽性、ペトロツ

「F」氏ノ「アンチゲン」ニヨリテ結核ノ疑問ノ臨牀的ニ無キ微毒血清ニ就キテ補體結合反應ヲ行ヒ、一九五例中一〇%ノ陽性率ヲ現ハンタリ。同氏ハ結核ノ免疫元ニヨリテ補體結合反應銳敏ナル陽性ヲ呈スル際ハ活動性結核ノ存在ヲ肯定シ得ルモノニシテ觀察上非結核者ト看做サル、モノ、陽性ハ潜在或ハ陳舊ナル感染竈ノ存在セルモノニシテ、又微毒ノ「アンチゲン」トシテ「ヒヨレンステリン」ヲ加ヘタルモノヲ使用スル際ニハ微毒ナキ單純ナル結核性血清ニモ陽性ノ交錯反應ヲ呈ス。アルマン氏等(Armand et al.)⁽²⁸⁾ハ「チ、ホ」氏ノ「アンチゲン」ニヨル補體結合試驗ハ喀痰内ニ菌陽性ナルモノニ八五%陽性ナルモ、臨牀的ニ結核ナキ健康者或ハ結核外ノ疾患ニモ陽性ヲ呈スル事稀レナラザレバ、診斷ノ不確實ナル際ニ斷定的ノ決定ヲナシ得ズ。又結核患者ノ抗體ハ不規則ナル動搖ヲ示スガ故ニ、豫後ヲ測定スル事ヲ得ズ。セラース氏等(Sellers et al.)⁽³⁰⁾ハ結核補體結合反應ハ類簇反應及非特异性ノ「アンチゲン」ニヨリテモ陽性ヲ呈スルガ故ニ絕對的ノモノト謂フヲ得ズ。マツシア氏(Masis)⁽³¹⁾ハ結核補體結合反應ハ全ク特异性ノモノニシテ、六〇例ノ非結核性血清ニテハ全部陰性ニシテ、ワツセルマン氏微毒反應陽性ノモノ二四例ニ一七例陽性、活動性結核ニハ九二%陽性、非活動性結核肋膜炎及骨結核等ニハ四五乃至七五%陽性ナリ。本反應ハ甚ダ銳敏ナルガ故ニ既ニ經過シタル臨牀的ニ意義ナキ程度ノモノニモ陽性ヲ呈スルコトアルガ故ニ、他ノ凡ベテノ診斷法ヲ合併シテ、正鵠ナル結論ヲ下ス可キモノナリ。ハイチマン氏(Heinmann)⁽³²⁾ハ「ヘキスト」製ノ舊「ツバルクリン」ヲ「アンチゲン」トセル補體結合反應ハ特异性ヲ現ハスモ、「マラリア」血清ニ六〇乃至七〇%陽性ナリ。コンテイ(Conti)⁽³³⁾氏ハイザール氏ノ報告セル法ニ依リ結核菌ノ酒精浸出液ヲ作りテ補體結合反應ヲ試ミタルニ三二例中四例陽性ニシテ、微毒「マラリア」十二指腸蟲等ニモ往々陽性ヲ現ハシ、臨牀上ニ直ニ應用セントスルハ問題ナリト。イシック(Thok)⁽³⁴⁾氏ハ「ベ」氏ノ「アンチゲン」ニヨル補體結合反應ハ微毒ノ「F」氏反應陽性血清ヲ除キテハ特异性ニシテ、臨牀的ノ經過ト一致ス。「F」氏陽性血清ニテハ約三〇%陽性ヲ呈ス。漿液性肋膜炎ニテハ六四%、氣管枝淋巴腺結核ニ四六%、老人結核五二例中四六例陽性、「ルーアス」一〇四例中六九例、一〇〇五例ノ外科的結核ニ七〇乃至七七%陽性ナリ。ヘラン氏(Helming)⁽³⁵⁾ハ本反應ノ陽性ナルハ活動性結核ノ病竈ノアル證左ニシテ、陰性ナル場合ニハ活動性ノ病竈ナシト断定シ得ザルハ微毒ノ「F」氏反應ト同然ナルモ、臨牀的ニ疑問ノ存在スル者ニ本反應陽性ナレバ活動性ノ病竈ノアルモノト断定シテ過タザル可シ。クランボン氏(Cranjon)⁽³⁶⁾ハ「カルメット、マツソー」氏ノ「ペプトン」P₂ヲ「アンチゲン」トシテ補體結合反應ヲ行ヒ、其ノ成績ハ「ベ」氏ノ「アンチゲン」ニヨルモノヨリモ不良ナリ。アルマン氏等(Armand et al.)⁽³⁷⁾ハ結核菌ノ「メチール」酒精浸出液ヲ「アンチゲン」トシテ「カルメット、マツソー」氏等ノ操作法ニヨリ臨牀的ニ結核菌ヲ證明シ得ザルモノニ二七例中一四例陽性、一四七例ノ菌陽性者一三例陽性ナリ。アピラグチ氏等(Apiraguchi et al.)⁽³⁸⁾ハ九三%ハ結核病變ノ活動程度ト一致スルガ故ニ、補體結合反應ハ價值アル血清學的診斷法ト看做ス可シ。バグナ氏(Bagna)⁽³⁹⁾ハ耳鼻咽喉科ノ疾患等ニテ原因不明ノ場合ニ補體結合反應ヲ推賞ス。

ハンゼン氏等(Hansen et al.)⁽⁴⁰⁾ハ四〇〇例ヲ實驗シ、診斷ノ目的ニハ價值尠ク、活動性ト潜在性ヲ區別スル目的ニ適セズ。豫後可良ト思ハル、モノニ陰性ナルガ故ニ、豫後測定上ニ多少ノ意義アリ。ペトロフ氏(Petroff)⁽⁴¹⁾ハ同氏ノ「アンチゲン」ニヨリテ臨牀上ニ症候ノアルモノニ八五%、無キモノニ六四%、初期結核ニ六三%、相當進行セル者ニ七八%、重症者ニ八一%陽性ヲ呈スト述ベ、クロプストック氏(Klopstock)⁽⁴²⁾ハ實驗的ノ海狼結核ニテハ補體結合反應ト

皮内反應トハ大多數ニテ殆ンド一致ス。人類ニテハ補體結合反應ノ陽性ハ確實ニ活動性結核ノ存在スルモノト断定シ得ルモ、反應陰性ナル場合ハ結核菌ノ存在ヲ否定スルヲ得ズ。皮膚ノ「ツベルクリン」過敏反應ハ有機體ト病原體トノ争鬪ニシテ抗體ガ血液ニ嘗ツテ循環セルモノナレバ悉ク陽性ヲ現ハスモノナリ。ブロッグ氏等(Brogg et al.)⁽⁴²⁾ハ結核牛ニテハ九五%陽性、外觀的ニ結核無キ牛ニテハ一・四%陽性ニシテ抗體ハ「ツベルクリン」注射ニヨリテ頗ル増加ス。ビオラト氏(Violato)⁽⁴³⁾ハ補體結合反應ト「レントゲン」治療トノ關係ヲ述ベ、タケノマタ(Takenomata)⁽⁴⁴⁾氏ハ一九例ノ確實ナル結核ニ一六例陽性、二六例ノ結核疑問ノモノニ一七例陽性、四八例ノ對照ニ三例陽性ニシテ、此ノ反應ハ臨牀上ニ有要ナル診斷法ナリ。クロプストック氏(Cropestock)⁽⁴⁵⁾ハワッセルマン氏ノ「アンチゲン」ニヨル補體結合反應ハ特異性ノモノナリト述ベ、グットウエルド氏等(Guttau et al.)⁽⁴⁶⁾ハベ氏ノ「アンチゲン」ノ製出法ノ變法ヲ行ヒ、卵黃ニ苛性曹達ヲ加ヘ更ニ鹽酸ニテ中和シテ澄明トナシ、九日乃至三十二日目ノ細菌ヲ百十度ニ減菌シテ使用シ、早期ニアリテハ本反應ハ實地應用上診斷及豫後測定上價値比較の僅少ナリ。ベルゲ氏(Berge)⁽⁴⁷⁾ハチ、ホ氏免疫元ベ氏免疫元ニヨリテ九頭ノ犬ヲ實驗セルニ、八八%陽性、一三頭ノ健康犬ニテハ悉ク陰性ナリ。又結核牛及犬ニ就キテ「パラツベルケルバチツレン」及「チモテ」菌ノ浸出液ヲ免疫元トシテ補體結合反應ヲ行ヘルニ定性及定量的何レモ真正ノ結核菌ヲ免疫元トセルモノト結果一致スルガ故ニ、結核ノ補體結合反應モ非特異性ノ或ル不明ノ物理化學的現象ノ結果ニ因ルモノナリ。アルマン氏等(Armand)⁽⁴⁸⁾ハカルメット、マツソー氏等ノ補體増進法ニヨリテ、或ル小兒ニハ一〇〇乃至八七五ノ血清ノ抗體單位ヲ證明スルモ、殆ド之ト同程度ノ狀態ニアル小兒ノ單位三乃至六倍ナル事アリ。バツハマ氏等(Bachmann et al.)⁽⁴⁹⁾ハ一六五例ノ結核ニテベ氏免疫元ニヨル補體結合反應ハ一二六陽性ナリ。コウルハルド氏(Coulhard)⁽⁵¹⁾ハ結核補體結合反應ニハ結核菌ノ食鹽水浮游液ヲ最良トシ、次ハベ氏免疫元ニテ、ワング氏ノ唱フル「リポイドフライ」ノ免疫元ハ顯著ナル結合反應ヲ起サズ。酒精浸出液ハ著明ノ結合ヲ起スモ、食鹽水浮游液ニテ著明ノ結合アル際ニ陰性ノコトアリ。臨牀的ニハ結核ノ補體結合反應ハ「ピルケー」氏反應ト殆ンド並行スルガ故ニ意義尠シ。ホアス氏等(Hoas et al.)⁽⁵²⁾ハ結核血清ニ於ケルワッセルマン氏菌毒反應ヲ試ミテ、七五八例ノ外科的結核ニ凡ベテ陰性、三七六例ノ肺結核ニモ全ク陰性ナルガ故ニ單純ナル結核血清ニハ決シテワグ氏ノ「微毒反應性」ヲ呈スルコトナシ。フラトノー氏(Flatonow)⁽⁵³⁾ハ一五九例ヲ實驗シテ操作法ハ複雜ナルモ最モ鋭敏適確ナル診斷法ナリ。パンフ氏(Panch)⁽⁵⁴⁾ハ「ツベルクリン」反應、「オプソニン」測定、凝集反應、補體結合反應ヲ比較シテ肺ノ症狀アリテ補體結合反應陽性ナル場合ハ確實ニ結核菌ノ在ル證ニシテ陰性ノ場合ハ活動性菌ナシ。ピカルガ氏(Picurga)⁽⁵⁵⁾ハカルメット、マツソー氏ノ「アンチゲン」ハ充分良好ナル成績ヲ示サドルガ故ニ、ベ氏ノ法ニヨリ「アンチゲン」ヲ製出シタリ。卵黃ニ三分ノ一ノ肉汁ヲ加ヘテ、二十日乃至二十五日間培養シテ之ヲ濾過シ濾液ヲ煮沸シテ強力遠心器ニカケ、〇・五%ノ比ニ石炭酸ヲ加ヘテ冰室ニ貯藏ス。此ノ液ハ〇・三乃至〇・四%ニテハ輕度ノ自家抑制ヲ現ハスガ故ニ、本試驗ニハ〇・一五乃至〇・二%ヲ使用スト。而シテ此ノ「アンチゲン」ニヨル補體結合反應ノ成績ハ肺結核ニ七五%、外科的結核ニ八六%、陰性ハ重症者ニ屢ク見ラル。微毒陽性血清ニハ常ニ陽性、其ノ他ノ非結核性血清ニテハ常ニ陰性ナリ。パリーセ氏(Parise)⁽⁵⁶⁾ハ三乃至四年間寒天培養ヲ施セル結核菌ヲ細挫シテ、石炭酸食鹽水ニ入レタルモノヲ「アンチゲン」トシテ正常人ニハ常ニ陰性ニシテ、五五例ノ種々ナル疾患ニ在リテハ七例陽性ニシテ、此ノ内四例ハ微

毒、一例ハ「マリア」一例ハ「エビノコッコセ」一例ハ「インフルエンザ」ナリ。二四例ノ肺結核ニテ菌陽性ノモノニテハ二例陽性、陰性二例ニシテ此ノ陰性ノモノハ末期患者ナリ。二〇例ノ臨牀的ニ確實ナル結核ナルモ菌陰性者ニテハ一八例陽性、初期結核三四例ニテハ九五%陽性ナルガ故ニ、結核補體結合反應ハ早期診斷上ニ偉大ナル價值ヲ認ム。パンフ氏等(Punch etc.)⁽⁵⁷⁾ハ結核補體結合反應ノ成績區々タル所以ハ畢竟「アンチゲン」ノ統一セザルト操作法ノ良否ニ因ルモノニシテ、活動性結核ニテハ比較的抗體量僅微ナルガ故ニ、從ツテ僅カノ溶血阻止モ陽性ト看做ス可ク、菌陽性ナル結核ニテハ九七乃至九八%陽性ナリ。コウルハルド氏(Coulthard)⁽⁵⁸⁾ハ生結核菌及一時間半六十五度ノ重湯煎ニテ加熱セルモノヲ「アンチゲン」トシテ使用シ、人肺結核ニテハ八〇%、其ノ他ノ臟器結核ニテハ五〇%ナルガ故ニ、結核補體結合反應ハワグ氏ノ「微毒反應」ノ如ク診斷的ニ意義尠シシ。セラス氏(Sellers)⁽⁵⁹⁾ハワグ氏及ベ氏ノ「アンチゲン」ヲ使用シ、ベ氏ノ成績ハ良好ナルモ、診斷目的ニハ絶對的ノモノニ非ズ。豫後上ニハ無意義ナリ。ジャンセン氏(Jansen)⁽⁶⁰⁾ハ七三例ヲ實驗シ、陽性ノモノハ凡ベテ臨牀的ノ診斷ト一致ス。ゲオルヒ氏(George)⁽⁶¹⁾ハ補體結合反應ハ「グリッペ」ヲ除ク他ノ肺疾患ニハ決シテ陽性ヲ呈スルコトナク、皮膚反應、補體結合反應及赤血球沈降反應ニヨリテ吾人ハ血液内ノ特異ノ反應ト血清蛋白ノ非特異的變化ヲ推察シ、惹イテ細胞的及組織液の特異乃至非特異性ノ免疫現象ヲ知り得キガ故ニ、是等ノ反應ヲ雁行スルヲ可トス。ゲートゲンス氏(Gaehgens)⁽⁶²⁾ハ二〇〇例ニ就キ赤沈反應、マテファイ反應ワツセルマン氏ノ結核反應トヲ比較シテ赤沈反應ハ結核ノ活動ト非活動性トヲ區別スル目的ニハ意義極メテ僅少ナルモノニシテ、陽性ノ場合ト雖モ他ノ組織破壊ヲ具フ疾患ヲ除外シ得タル場合ニ非ザレバ結核ナリト謂フヲ得ズ。唯豫後測定上ニハ稍ク用ユルニ足ル。マテファイ氏反應ハ赤沈反應ニ比スレバ遙カニ鋭敏ナルモ診斷目的ニハ意義尠ク、活動性ト非活動性トヲ區別スル意味ニ於テハ赤沈反應ト同然ナリ。何トナレバマテファイ反應陰性ノ場合ト雖モ屢々活動性結核ノ存在スルコトアリ。又ワツセルマン氏ノ結核反應ハ初期患者ニ對スル反應率僅少ナルガ故ニ、診斷目的ニハ絶對的ノ價值ヲ置ク能ハズ。又其ノ特異性モ嚴密ナルモノニ非ズシテ微毒ニ對スル反應率多シ。ザイフェルト氏等(Zaifert etc.)⁽⁶³⁾「アセトメチール」酒精浸出液ヲ「アンチゲン」トシテ補體結合反應ヲ牛結核ニ行ヒ、肺及肋膜ノ廣汎性結核ニハ八九乃至一〇〇%陽性ニシテ、淋巴腺結核及肺實質結核ノ初期ノモノニアリテハ約五〇%陽性ヲ呈ス。本反應ハ最も特異性ノモノニシテ活動性結核診斷法トシテ有用ナルモノナリ。ランゲ氏等(Lange etc.)⁽⁶⁴⁾ハワツセルマン氏結核反應ハ特異的ニシテ、微毒血清ニハ陰性ナリ。シルベルスタイン氏等(Silberstein etc.)⁽⁶⁵⁾ハ三四例ノ皮膚結核ニワツセルマン氏ノ結核反應ヲ施シ本反應ハ頗ル非特異性ニシテ、活動性ノミニ限ラズ陽性ヲ呈ス。「ループス」ハ七〇%陽性、微毒血清ニハ約三分ノ一陽性ナルガ故ニ、本反應ヲ特異性ノモノトシテ實際ニ應用スルニハ其ノ價值充分ナリト謂フヲ得ズ。シュロックスベルグ氏等(Schlossberger etc.)⁽⁶⁶⁾ハワツセルマン氏ノ「テトラリン」製劑ニ依リテハ活動性ト非活動性結核ヲ鑑別スルヲ得ズ。大住氏(Osumi)⁽⁶⁷⁾ハ肺結核ノ七六%ハ補體結合反應陽性ニ現ハル、而シテワツセルマン反應ノ「アンチゲン」トシテハ結核ノ夫レトハ全ク別箇ノモノニシテ結核菌ノ酒精浸出液ハワツセルマン反應ノ「アンチゲン」ノ用ヲナサズ、ワツセルマン反應ノ抗體ハ結核性ノ「アンチゲン」ニヨリテハ結合セズ。サ、ノ氏(Sano)⁽⁶⁸⁾ハ人型結核菌ノ浮游液ヲ以テ九八〇例ノ患者ニ一一四例陽性ワツセルマンノ微毒反應ハ二五二例陽性、一一四例ノ結核補體結合反應陽性ノモノニテハ七四例ハワグ氏反應モ陽性、四四

例ハ臨牀的ニ確實ナル結核、四三例ハ疑似者、二七例ハ臨牀的ニハ非結核性ノモノナリ。次ニ二〇八例ヲベトロップ氏「アンチゲン」ニヨリテ補體結合反應ヲ行ヘルニ一四例ノ非結核性者ニハ陰性、一〇例ノ不確實ナルモノニテハ二例陽性、一〇例ノ疑似者ニ三例陽性、一七〇例ノ結核ニハ八〇・四%陽性ニテ、此ノ内所見ノ僅少ナルモノニ四二・一%中等度ノモノニ八四%、強度ノモノニ九七%ナリ。故ニ結核ノ補體結合反應ハ適當ナル「アンチゲン」ニヨル時ハワ氏ノ黴毒反應ト同様ニ價値アリ。ハームツアビー氏等(Tamurauchi et al.)⁽⁷⁵⁾ハ「ワ氏」ノ免疫元ニヨリテ七四例ノ結核患者ヲ實驗セルニ、約五〇%ノ陽性ヲ得タリ。フランコ氏等(Bianco et al.)⁽⁷⁶⁾ハ「ワ氏」「アンチゲン」ニヨリテ、第一期患者ニ三〇例(五六・二%)、第二期二〇例(八〇%)、第三期二〇例(九〇%)陽性ニシテ臨牀的ニ健康ナルモノ八例ニ陽性二例ナリ。ザイフェルト氏等(Siefert et al.)⁽⁷⁷⁾ハ結核菌ノ「アセトンメチール」酒精浸出液ヲ「アンチゲン」トシテ牛ニ於テモ人ト同様ノ關係アルモ其ノ價値ハ過重視スベカラズ。フリード氏(Fried.)⁽⁷⁸⁾ハ「ワ氏」ノ「アンチゲン」ニヨリテ六〇九例ノ臨牀的ニ非結核者ニ一〇例(一・八%)陽性、外來患者ノ非結核者一六〇例中陽性六例、四〇〇例ノ結核患者ニテハ八九・七%陽性、五一例ノワ氏反應強陽性血清ニテハ六例陽性ナリ。ブルーメンタール(Blumenthal.)⁽⁷⁹⁾氏ハ一五ノ結核菌ヲ二五瓦ノ餾水ニ入レテ之ニ〇・五%ノ比ニ石炭酸ヲ加ヘテ黴クトモ三ヶ月間置キタルモノヲ「アンチゲン」トシテ其結果ヲ得タリ。ヤコブ氏等(Jacob.)⁽⁸⁰⁾ハ一九二例ノ臨牀的ニ確實ナル結核ニテ一七例ハ陰性、一一例ハ疑問反應ニテワ氏陽性血清ニハ屢々陽性ヲ呈ス。ギンスブルグ氏等(Ginsburg et al.)⁽⁸¹⁾ハ「ワ氏」「アンチゲン」及「ベ氏」ノモノヲ自ラ製出シテ使用シタリ。「ベ氏」「アンチゲン」ハ四日目培養ニテハ發育充分ナラズ、八日目ヲ使用セリ。其ノ結果ハ兩者ニ於テ一致ス。初期結核二九例中二二例、氣管枝淋巴腺結核二三例中二〇例、五二例ノ治癒結核ニ二二例、六例ノ外科的結核及四例ノ眼結核等ニハ悉ク陽性ヲ呈ス。六〇例ノ健康者ニ陽性一例、ワ氏反應陽性血清ニ對スル非特異性反應ハ「ベ氏」等ノ唱フル處ヨリモ聊カ多數ナリ。ツレンテイ氏(Trent.)⁽⁸²⁾ハ「ワ氏」ノ「アンチゲン」ニヨリテ七五例ノ確實ナル結核ニ五四例陽性、五例ノ疑似者ニ二例、一四例ノ非結核者ニ四例、六例ノ黴毒ニ三例、五一例ノ肺結核ニ四〇例、一〇四例ノ漿液膜結核ニ一〇例、他臟器結核七例ニ四例ノ陽性等ヲ掲ゲテ本反應ノ實用的意義ハ比較的黴シ。ロベッツ(Lopez.)⁽⁸³⁾氏ハ「アンチゲン」トシテ「クロ、ホルム」ニテ死滅セシメタル結核菌ヲ酒精ニテ浸出シタルモノ、「ベ氏」「アンチゲン」、「アローアン」等ノ實質培養菌及舊「ツベルクリン」等ヲ使用シテ補體結合反應ヲ行ヒ、診斷ノ目的ニ重大ナル意義アリ。「ビオラト」氏(Violato.)⁽⁸⁴⁾ハ外科的結核ニテ「ベ氏」ノ反應陽性ナリシモノニ「レントゲン」ヲ以テ極微刺戟量ヲ以テ照射セシムル時ハ其ノ直後ニハ補體結合反應陰性トナリ、翌日ハ反應再ビ現ハレ、時トシテハ治療前ヨリモ強大トナル。キルダツフ氏(Kirchhoff.)⁽⁸⁵⁾ハ「アンチゲン」トシテ「リポイド」溶解劑中ニ長ク浸漬セル結核菌ヲ使用シ、コルメルノ法ニヨリテ補體結合反應ヲ行ヘルニ一〇四例ノ肺結核ニ六四%陽性ニテ診斷及豫後ニ對シ精密ナル臨牀的所見ト對照セバ效果多シ。リュウ氏等(Ryoo et al.)⁽⁸⁶⁾ハ補體結合反應陽性ニテ結核菌陰性ナル場合ニ「レントゲン」診査ヲ行ヒ、若シ肺ニ所見ナケレバ肺以外ニ潜在性ノ病竈ノアルモノニシテ、肺ニ「レントゲン」ノ所見アルモノハ臨牀的ノ徵候ト病竈ノ活動程度ト補體結合反應程度ト一致ス。スミス氏等(Smith et al.)⁽⁸⁷⁾ハ菌陽性五九例中五一例陽性。活動性結核ニテ菌陰性ノモノニテハ三四例中一四例陽性、臨牀的ニ非活動性結核ニテハ二例陽性ニシテ、此ノ二例共ニ黴毒反應陽性ナリ。ワ氏反應陽性ノモノ六八例ニテ二六・四%陽性、一八五例ノ黴毒及結核

ナキモノニテハ六・五%陽性ニシテ、ベ氏ノ反應ハ結核ノ活動性ト非活動性ヲ區別スル目的ニ必要ナリ。ハンセン氏等(Hansen etc.)⁽⁸²⁾ハ四〇〇例ヲ實驗シ、「フチーシス、インシビエムス」(Phthisis incipiens)ニ屢ク陰性ナルガ故ニ、臨牀的ニ診斷ノ不確實ナル際ニハ大ナル價值ナシ。補體結合反應度ノ高キモノ程病氣ノ重篤ナルヲ意味スルガ故ニ、豫後上ニ必要ナリ。フリードリッヒ氏(Friedrich)⁽⁸³⁾ハ多數ノ實驗例ヨリ結論シテワ氏ノ結核反應ハ活動性結核ニ嚴密ニ特殊性ヲ有セズ、ウインクレル氏等(Winkler etc.)⁽⁸⁴⁾ハボナコルデ氏ノ反應ハ全ク非特异性ノモノナルガ故ニ、結核ノ血清診斷法トシテ使用スルニ足ラズ。ワ氏ノ結核反應モ活動性狀態ニアルモノニモ往々陰性ヲ呈ス。マテフイ氏ノ反應ハ結核ノ活動狀態ト確實ニ一致セズ。全ク健康ナルモノニモ陽性ヲ呈スルガ故ニ、實地應用ノ價值尠シ。バルラロ氏等(Barlaro etc.)⁽⁸⁵⁾ハベ氏ノ「アンチゲン」ニヨリテ菌陰性ナル肋膜炎三五例ニテハ悉ク陰性ニシテ、結核性兒童ハ殆んど常ニ陽性ナリ。ウイリアムス氏等(Williams etc.)⁽⁸⁶⁾ハ結核菌ノ石炭酸食鹽水浸出液ヲ用ヒテ菌陽性ノモノニ七四・四%、臨牀的ニ確實ナル結核ニテハ五〇%骨結核二十七例中陽性五%、六二例ノワ氏陽性血清ハ凡ベテ陰性ニシテ、本反應ハ特异性ヲ示スモ、陰性ノ場合多キガ故ニ診斷ノ目的ニハ意義尠シ。クレッチュ子ル氏等(Kretschmer etc.)⁽⁸⁷⁾ハワ氏ノ結核反應ニテ成人ノ臨牀的ノ活動性結核ニテハ六三%陽性、臨牀的ノ非活動性肺結核ニ四四%陽性、確實ニ結核ナキモノニ四二%陽性、小兒ノ確實ナル氣管枝淋巴腺結核ノ一〇例ハ悉ク陰性ニシテ、治療或ハ臨牀的ニ非活動性ノ場合ニ二二%陽性、確實ニ結核ナキ兒童ニ一八%陽性ナルガ故ニ、本反應ハ活動性結核ヲ決定スル標準トナラズ。イザボリンスキー(Izabolinsky etc.)⁽⁸⁸⁾氏等ハベ氏ノ補體結合反應ヲ行ヒ、第一期二十七例中二十三例、第二期二十二例中一八例、第三期九例中六例陽性、四〇例ノワ氏反應陽性血清ニ八例陽性、三十五例ノ健康者ニハ凡ベテ陰性ナルガ故ニ、ベ氏ノ補體結合反應ハ良好ナル診斷法ニシテ、ボナコルデ氏ノ「プレチビタチオン」反應ハ全ク非特異的ノモノナリ。又フォルテット氏ノ凝集反應モ臨牀的ニ更ニ精査シテ之ヲ基礎トシテ確實ナル判斷ヲ下シ得ルニ止マル。ヘーランド氏(Holland)⁽⁸⁹⁾ハワ氏ノ結核反應ヲ試ミテ八一例ノ確實ナル結核ニ四〇例陽性ニシテ、此ノ反應ニヨリテ病狀ヲ察知スルヲ得ズ、臨牀的ニ毫モ結核ノ存在ヲ認メザルニ例ノ肺癌腫連鎖球菌ニヨル心内膜炎淋毒性關節炎ノ一例ニ陽性ナリ。故ニ本反應ハ診斷竝ニ豫後共ニ應用スルニ足ラズ。クレンペレル氏等(Kemperer etc.)⁽⁹⁰⁾ハベ氏及ワ氏等ノ結核補體結合反應ヲ行ヒ、臨牀的ニ確實ナル結核ニ於テ前者ハ八九・五%、後者ハ七三・二%陽性ナルモ、一面ニ於テハ確實ナル非活動性結核ニ前者ハ四六・七%後者ハ二七%陽性ナリ。故ニ實地應用上ニ於テ之レノミニ依リテ活動性カ非活動性カラ區別スルヲ得ズ。サヤゴ氏等(Sayago etc.)⁽⁹¹⁾ハベ氏ノ「アンチゲン」ニヨリテ九〇例ノ結核血清ニ於テ八三・三%陽性肺結核二九一%、肋膜炎結核二七五%、外科的結核二七二%、開放性肺結核二九六%、閉鎖性ノモノニ五〇%陽性ナリ。八例ノ「カヘキシ」患者ニテ死前一ヶ月ニアリテハ悉ク反應陽性ニシテ、ビルケー氏反應陰性ナリ。結核ナキモノ、四一例ニ二二例陽性、此ノ内八例ハワ氏反應陽性ナリ。ゴツノワ氏(Goldnowa)⁽⁹²⁾ハベ氏ノ卵黃「アンチゲン」ト子、ホ氏ノ「アンチゲン」ヲ使用シタリ。ベ氏ノ免疫元ハ卵黃ニ所定量ノ炭酸曹達(一%)液ヲ加ヘテ、一一〇度ニ二十分間滅菌シタル後ニ菌ヲ培養シ、四乃至六日目ノモノヲ一一〇度ニ三十分間滅菌シテ「アンプレ」ニ入ル。之ヲ卵黃「アンチゲン」トセリ。又培養液ヲ取り去り菌ヲ生理的食鹽水ニ浮游セシメタルモノヲ「エムルヂオンアンチゲン」トセリ。「エムルヂオンアンチゲン」ハ卵黃「アンチゲン」ニ比シテ一層安定性ナルト、非特異性ノ抑

制作用鈔キトヲ優レリトス。而シテ同氏ノ實驗ノ結果ニヨレバ、ベ氏及ボ、子氏ノ補體結合反應ハ生物學的活動性結核ノ診斷ニ對シ頗ル價値アルモノニシテ、單ニ臨牀的ノ意味ニ於ケル活動性結核ニ陽性ヲ呈スルニ止マラズシテ、臨牀的ニハ健康者ノ如ク思ハル、モノニモ陽性ヲ呈スルハ是レ即チ生物學的意味ニ於ケル活動性結核ニシテ、生物學的ト臨牀的見地トノ合致セザル處ナリ。本反應ハ臨牀的ノ所謂活動性結核ニハ常ニ著明ナル陽性ヲ呈シ、臨牀的ニ活動性ノ所見ナキモノニテ、而カモ陽性強度強キモノハ生物學的活動性ハ將ニ臨牀的活動型ニ移行セントスルガ如キ場合ナリ。本反應ノ弱陽性程度ハ陳舊ナル非活動性竈カ肺結核ノ増殖型ノ初期ノモノ等ニシテ、急性ノ粟粒結核及結核性腦膜炎ニハ極微弱反應カ或ハ陰性ナリ。反應常ニ陰性ノ場合ハ殆ンド常ニ「カヘキシ」ヲ除キテハ活動性結核ナキモノト斷定シテ可ナリ。本反應ハ豫後上ニハ意義尠ク、ビルケー氏反應トハ一致セズ。パツハマン氏 (Tachmann)⁽³³⁾ ハワ氏ノ結核反應モ、ベ氏ノ夫レモ活動性カ非活動性カラ確實ニ決定スルヲ得ズ。又全ク嚴密ナル特異性ヲ有セズ。是等ノ反應ハ唯綿密細心ナル臨牀家ノ判斷ニヨリテ正當ナル應用ノ途ヲ開キ得可シ。ライモンデー氏等 (Raimondi et al.)⁽³⁴⁾ ハベ氏ノ「アンチゲン」ニヨル補體結合反應ハワ氏ノ黴毒反應ト同様ノ效果アリテ、活動性結核ハ常ニ陽性ニシテ、陰性ノモノハ病勢ノ停止狀ナルカ、臨牀的ニ治療セルモノカ、或ハ「カヘキシ」ノ者ナリベ氏トワ氏ノ黴毒反應ガ同時ニ陽性ノ場合ハ黴毒ニ結核ヲ合併セル場合ニシテ、單ニ黴毒ノミナル時ハベ氏反應ハ陽性ナリシコトナシ。ビルゲルス氏 (Hilgers)⁽³⁵⁾ ハフォルチツト、マテフィ、ベスレドカ氏等ノ法ヲ比較シテ何レモ早期ノ患者ニハ不確實ナルコトヲ述ベ、ベ氏ノ反應ハマテフィノ反應ニ比スレバ殆ンド比較ニナラザル程度ニ特異性ヲ帶ベルモ、未ダ臨牀的ニ必要ニシテ價値アルモノト謂フヲ得ズ。フッセル氏等 (Fischer et al.)⁽³⁶⁾ ハ一〇一例ノ血清ニ就キ六〇例ハ確實ナル活動性結核ニテ四一例ハ確實ナル非活動性結核ナルガ、是等ノモノヲワ氏ノ結核反應ヲ行ヘルニ前者ニ於テ僅カニ二十例ノミ陽性ニシテ、後者ニ六例陽性ナリ。而シテ此ノ六例中五例ハ初生兒ニシテ、他ノ一例モ活動性結核ヲ確實ニ除外シ得ル患者ナリ。カーモン氏等 (Carnoni et al.)⁽³⁷⁾ ハ三十例ノ健康兵士ニテ黴毒及結核ノ無キモノト看做サレタル者ニ就キ、ワ氏ノ黴毒反應、ベ氏ノ結核補體結合反應及結核菌凝集反應ヲ並行セルニワ氏反應ハ悉ク陰性、ベ氏反應ハ一例陽性ニシテ、ベ氏反應ハ結核疑似ノ診斷ニ最モ必要ナリ。凝集反應ハ殆ンド大多數ニ強陽性ナリ。又九七例ノ結核疑似兵士ニテ六九例ハ臨牀所見ト補體結合反應ハ一致ス。二十例ハ一致セズ。故ニ此ノ反應ハ價値アルモ疑似結核ノ際ニ之レノミニヨリテ全ク確實ナル法ト稱スルヲ得ズ。補體結合反應ハ結核ノ發展シツ、アル者ニ陽性ナルモ、凝集反應ハ治療結核或ハ單ニ結核菌ノ「インプレグナチオン」ニヨリテモ陽性ニ現ハル、ガ故ニ、兩反應陽性ノ時ハ結核ノ疑問ヲ置ク。兩反應陰性ノ時ハ確カニ結核ヲ否定シ得可シ。シャイテマントル氏 (Scheidemantel)⁽³⁸⁾ ハ一〇〇例ニ就キワ氏及ベ氏ノ結核補體結合反應ト皮膚反應、赤沈反應、白血球像トヲ對照シテ是等ノ法ハ悉ク臨牀上ニ有用ナルモ、特ニワ氏及ベ氏ノ補體結合反應ハ全ク特異性ノモノニシテ、其ノ他ノ非特殊性ノモノニ比シテ、意義大ナル事勿論ニシテ、同氏ノ補體結合反應ノ成績ハ臨牀的ニ廣汎ナル確實結核ニテワ氏結核反應ニテハ六二・五%ベ氏ノモノハ八四・三%陽性、臨牀的ニ僅微ノ所見アルモノニテハワ氏ノモノハ四五%ベ氏ノモノハ六〇%ニシテ何レニヨルモ確實ニ活動性ト非活動性トヲ區別スルヲ得ズ。元來血清診斷ノ本領ハ早期ニアルガ故ニ活動性結核診斷ノ程度ニテハ満足スルヲ得ズ。ジョチス (Jones)⁽¹⁰⁾ 氏ハ死滅細碎セル結核菌ニヨリ六一七例ノ患者中一〇二例陽性ニシテ是等ヲ精細ニ

觀察セルニ補體結合反應ニヨリテ相當確實ニ活動性ト非活動性トヲ區別シ得可シ。ブロートソン氏等(Broughon et c.)⁽¹⁰¹⁾ハ六〇〇〇例ノ確實ナル肺結核及結核疑似者ニ就キテベ氏ノ「アンチゲン」ニヨル補體結合反應ヲ試ミタルニ、菌陽性ノモノニテハ八四・五%、陽性ニシテ、菌ガ當時陰性ナルモノ乃至六年前マデハ陽性ナリシモノ三九四例ニアリテハ四〇・九%陽性、臨牀的ニ所見ナクシテ陽性ヲ呈スルモノハワ氏ノ「黴毒反應陽性者」ニシテ、本反應ノ非特异性反應トシテ「ストンブトリコーゼ」ヲ報ズ。ヘーデン(Teelen)⁽¹⁰²⁾氏ハワ氏ノ結核反應ハ陽性率少ク、「チフテリ」⁽¹⁰³⁾、黴毒等ニモ陽性ヲ呈ス。ベ氏ノモノハワ氏ノモノヨリモ鋭敏ニシテ陽性度大ナリ。ハイチマン(Teinemann)⁽¹⁰³⁾氏ハハハハ氏ノ補體結合反應ハ活動性結核ニ八九・一%、ワ氏ノモノハ四一%陽性ニシテ結核ナキモノニモ約半數ハ陽性ヲ呈スルガ故ニ、陽性ベ氏反應ハ必ズシモ活動性結核トハ限ラレズ、又黴毒、「マラリア」、「フランベチー」、「癩病等」ニ陽性ヲ現ハス。ピンデル氏(Pinner)⁽¹⁰⁴⁾ハワ氏ノ結核反應ヲ六四六例ニ就キ實驗シ、結核患者ニ七一・五%潛在結核ノモノ一四例ニテハ四二・八%陽性、一三七例ノ健康者ニハ一九・七%陽性、非結核性ノ家兎ニモ陽性ヲ呈ス。ワ氏ノ「黴毒反應陽性血清」トハ著明ノ補體結合ヲナスモノヲ認メズ。結核性ノ「アンチゲン」ニヨリテ結核ノ活動性ト非活動性トヲ區別スルヲ得ズ。何トナレバ液狀抗體トノ反應ナルガ故ニ感染セルモノニテハ各々陽性ヲ呈ス可キモノナリ。クレンペレル氏等(Klemperer et c.)⁽¹⁰⁵⁾「フォルチット」氏ノ凝集反應、マイニツケー、タラニ、マテファイ氏等ノ沈降反應ヲ否定シ、ワ氏及ベ氏等ノ補體結合反應ハ確實ナル活動性結核ニハ約三四乃至109陽性ナルモ、非活動性結核ニモ一至二陽性ヲ示スガ故ニ、疑問ノ場合ニ確實ニ區別スルヲ得ズ。抑々活動性結核トハ結核性組織ガ一程度以上モ破壞セラレテ之ガ吸收セラレテ起セルモノノ意味スルモノニテ、結核菌ハ臨牀的ニハ健康者ノ如キモノ、陳腐ナル石灰化セル病竈内ニ於テモ尙ホ生活ヲ續ケ、コレガ體液ト液ノ交換ヲ行ヒ、其ノ結果反應物質ヲ生ジ從ツテ反應陽性ヲ示シ得キモノナルガ故ニ、斯カル際ニハ所謂臨牀的ノ意味ニ於ケル活動性ニ非ズ、結核ノ補體結合反應ノ操作法ヲ微妙ニナスニ從ツテ活動性ト共ニ非活動性ノ陽性率ヲ増加シ來ル。「ツベルクリン」反應ノ如キハ實用ニ適セズ。此ノモノハ感染ノ襲撃力ヲ意味セズ、即チ活動ノ程度ヲ測定シ得ズ、唯個體ノ防禦力ヲ表示スルニ止マル。其ノ他「チアソウオウクロモーゲン」、血液、赤沈反應等ヲ否定ス。チルマイ氏(Schmitt)⁽¹⁰⁶⁾ハワ氏ノ結核反應ニヨリ確實ナル結核七一例ニ五二%陽性、疑問反應一七%陰性三二%ナルモ操作法ヲ改良セバ陽性率ヲ増加セシメ得可シト唱へ、又反應施行二三日前ニ「ツベルクリン」ノ注射ヲ行フカ或ハ植物性神經系ヲ刺戟スル「アドレナリン」、「ヒポフィジン」、「ピロカルピン」ノ類ヲ注射セバ尙ホ一層良好ナル成績ヲ得ベキニ非ザルヤト推測セリ。渡邊氏⁽¹⁰⁷⁾ハ臨牀的ニ疑問ノアルモノニテハベ氏ノ「アンチゲン」ニヨリテ八四%陽性、一六%ノ陰性ノモノハ重篤ナル「カヘキシ」ノモノカ、或ハ僅微ノ肺炎罹患者ニシテ、肋膜滲出液ニテモ確實ナル結核ノモノニハ殆ンド常ニ陽性ヲ示ス。高熱ヲ示セル「グリッペ」氣管枝喘息等ニ相當高度ノ非特异性陽性反應ヲ現ハス。ワ氏ノモノヨリモベ氏ノ「アンチゲン」ガ優レルコト勿論ナリ。フッシエル氏等(Fischer et c.)⁽¹⁰⁸⁾ハ吾人ノ大多數ノ者ハ日常生活可能ノ結核菌ノ侵害ヲ受ケ此ノ爲メニ嚴密ニ謂ヘバ絶ヘズ防禦戰ヲ起シテ活動性ノ結核狀態ニアリ。サレバ臨牀的ニ生物學的意味ノ活動性ト非活動性ト結核ヲ區別スルヲ得ズ。モンテマルチニ氏(Montemartini)⁽¹⁰⁹⁾ハワ氏ノ結核「アンチゲン」ニヨリテ第一及二期ヲ通シテ五二・五%、第三期ニハ二八・五%、陽性、黴毒患者ニハ七〇%骨結核ニハ七二%、泌尿科結核ニハ二五%、其ノ他ノ患者及妊婦ニハ二〇乃至二五

陽性ニシテ、對照ノ血清ニハ常ニ陰性ナリ。故ニ診斷及豫後上ニ臨牀的ニ使用スルニハ注意ヲ要ス。トーマス(Thomas)⁽¹⁰⁾氏ハベ氏トワ氏トノ「アンチゲン」ヲ使用シ一〇一例ヲ實驗シ、ベ氏ノ反應ハ頗ル價値アルモノニシテ唯黴毒ニ非特異性ノ陽性反應ヲ呈スルガ故ニワ氏ノ黴毒反應ヲ同時ニ行フヲ可トス。ワ氏ノ結核反應ハ勿論ベ氏ノ反應ニ劣ル。ヘルマン氏(Hermann)⁽¹¹⁾ハ三〇〇例ニワ氏ノ結核反應ヲ行ヘルニ。活動性結核ノ診斷ヲ目的トシテハ臨牀的ニ使用スルヲ得ズ。確實ナル結核ニテ二二%ハ陰性、濕性肋膜炎ニテハ二五%陰性、結核ナキ黴毒患者ニ四二%陽性ニシテ豫後測定上ニハ勿論意義ナシ。ピンチル氏(Pinner)⁽¹²⁾ハワ氏ノ結核反應ヲ六四六例ニ實驗シタルニ、活動性結核ニテハ七一・五%陽性、臨牀的ニ非活動性ノ場合ニモ少數ノ陽性ヲ呈ス、又臨牀的ニ結核ナラザルモノ一三六例中二十七例陽性ナルガ故ニ、此ノ反應ハ診斷ノ目的ニ應用スルモ效果尠ク、豫後上ニハ意義ナシ。小川氏(13)ハベトロッフ氏「アンチゲン」トコールメル氏法ニヨリテ人肋膜結核ノ滲出液ニテハ補體結合反應九二%陽性ニシテ、非結核性ノモノニテハ悉ク陰性ナリ。黴毒患者ニテハ結核ノ存在セザル場合ニモ屢々陽性ヲ呈ス。實驗的海癩結核ニテモ八九%陽性ナルガ故ニ、「アンチゲン」ト操作法ノ良好ナルモノヲ選ベバ肋膜結核ノ補體結合反應ハ頗ル價値アリ。又肺結核ニアリテハ菌陽性者一二四例中ベトロッフ氏「アンチゲン」ニヨリテハ七二%ベ氏「アンチゲン」ニテハ七六%陽性、菌陰性ナルモ臨牀的ニ確實ナル結核ト看做サレタルモノ五七例ニテハベ氏「アンチゲン」ニテハ一九例、ベ氏「アンチゲン」ニテハ二十二例陽性ニシテ、早期結核診斷法トシテ大イニ推賞スルニ足ル。ウラヂミル(Wladimir etc)⁽¹⁴⁾氏等ハベ氏ノ「アンチゲン」ニヨリテ二〇〇例ヲ實驗シ、此ノ内一四五例ハ充分精査セルモノニテ是等ノモノヲベ氏ノ卵黃培養液中ニ菌ヲ有セルモノト、培養液ヲ取り去リテ菌體ヲ洗滌シテ生理的食鹽水ニ浮游セシメタルモノト、子、ボ氏等ノ「アンチゲン」ノ三種ニヨリテ補體結合反應ヲ施セルニ何レモ殆んど一致セル成績ヲ得タリ。同氏ハベ氏ノ法ハ最モ特異的ノモノニシテ甚ダ推賞スルニ足ルト述ブ。

以上最近ニ至ルマテノ文獻ハ大體ニ於テ列記シ得タリト信ズ。由是觀之結核補體結合反應ナルモノハ適當ナル「アンチゲン」ト適切ナル方法トニ依ラバ之ヲ臨牀上ニ應用シテ甚ダ有益ナルモノナル事ハ大多數ノ學者ニヨリテ立證セラレタル事實ニシテ、之ニ疑義ヲ置クノ餘地ナキモノナリ。而シテ現今マデニ使用セラレタル多數ノ「アンチゲン」中ベ氏及子、ボ氏ノモノハ最モ良好ナルモノニシテ此ノ二者ハ其ノ價値伯仲セルモノ、如ク、次テベトロッフ氏ノ「アンチゲン」ニシテワツセルマン氏ノ結核「アンチゲン」ハ從來諸家ノナセル業績ニ依ラバ其ノ價値遙カニ劣弱ナルモノナリト謂ハザル可カラズ。

第一章 卵黃培養基及免疫元ニ關スル實驗

「蠶キニ鴻上ハ卵黃「アルカリ」水結核菌培養ヲベ氏ノ法ニヨリテ自ラ製出シ、菌體ヲ含メル培養液ヲ「アンチゲン」トシテ使用シタリシガ、ベ氏ノ唱フルガ如ク四日目培養ニテハ補體結合能力最強ナラズシテ、八日乃至一ヶ月培養セルモノニ非ザレバ殆んど「アンチゲン」トシテ使用ニ堪ヘザルコトヲ力説シタリ。ベ氏ノ原著ニハ單ニ卵黃ヲ一%ノ曹達水ニテ澄明度ヲ保タシムル程度ニ注加スルコトヲ記載シ、其ノ曹達水量ハ原卵黃重量ノ約半量ヨリ稍々多量ナレバ可ナリト報ズ。一九一三年ベ氏⁽¹⁵⁾ノ報告セル卵黃蛋白肉汁培養ニ使用シタルモノハ苛性曹達水ナリ、故ニ恐ラク一九二一年ニ報告セル所謂ベ氏⁽¹⁶⁾ノ卵黃培養ニ使

用セル曹達水ナルモノモ苛性曹達ナルベシト推測シテ余等ハ「アルカリ」水トシテ苛性曹達ヲ使用シタルモ、其後文獻ヲ涉獵セルニ、ゴッソワ⁽¹⁴⁾氏ハベ氏ノ法トシテ一%ノ炭酸曹達液ヲ使用シタリ。余等モ亦本同ノ實驗ニ際シテハ一%ノ炭酸曹達液ヲ使用セルコトアリ。「アルカリ」水トシテ一%ノ炭酸曹達液ヲ使用スル時ハ大體ベ氏ノ原著ニ記載セルガ如キ量ノ關係ニテ卵黃水ノ透明度ヲ得可キモノナルコトヲ實驗シタリ。然ルニ「アルカリ」液トシテ一%ノ苛性曹達ヲ使用センカ、ベ氏等ノ記載セルガ如キ分量ニテハ「アルカリ」ノ度過ギテ結核菌ノ發育不十分ナルカ、或ハ發育スルモ培養液ノ自家抑制強大ニシテ「アンチゲン」トシテノ特異能力薄弱ナルガ爲メニ使用ニ適セズ。故ニ一%ノ苛性曹達液ヲ使用シテ培養液自己ヲ「アンチゲン」トシテ使用セントセバ製出法ニ種々ナル要件アリ。此ノ要件ヲ顧ミズシテ單ニ粗雜ナル「アルカリ」澄明法ヲ行ヘバ決シテ一定セル良好ナル免疫元ヲ得ルモノニ非ザルガ故ニ、改メテ「アンチゲン」製出ニ關シテ必須ナル要約ヲ略述セント欲ス。

第一節 卵黃培養基ト「アルカリ」量トノ關係

余等ハ「アルカリ」液トシテ一%ノ苛性曹達水溶液ヲ使用シタリ。曹達液ハ一〇%ノモノヲ原液トシテ使用時之ヲ十倍ニ稀釋ス。新鮮ナル鷄卵數箇ヲ取り之ヲ石鹼ニテ清拭シテ卵殼ニ附著セル汚物ヲ可及的ニ取り去リ、次イデ充分水洗シタル後ニ酒精内ニ暫時浸漬シ卵殼ヲ破リテ卵白ヲ去リ、卵黃部ヲ滅菌セル硝子器ニ移シ、卵黃量ト等量ノ溜水ヲ注加シテ良ク攪拌シタル後ニ更ニ卵黃ノ二十倍量ノ溜水ヲ加フ。之ニ一%ノ「アルカリ」液ヲ卵黃量ノ約四分ノ一マデハ毫モ懸念スルコトナク注加シテ可ナリ。此ノ程度ノ「アルカリ」量ニテハ卵黃ノ種類ニ關セズ決シテ卵黃水ヲ澄明トナサシムルヲ得ズ。「アルカリ」水ノ四分ノ一量ヲ入レ終リテハ「アルカリ」液ノ注加ヲ徐々ニ少量宛入レ時々「ビペット」ニテ卵黃水ノ澄明度ヲ檢ス。卵黃水ハ澄明トナラバ「ビペット」ニ吸引シタル液ハ不透過的ヨリ次第ニ光線ヲ透過シ得ル状態トナル。此ノ不透過的ヨリ透過的ノ状態ニ移行スルニ要スル「アルカリ」量ハ極ク少量ニテ充分ナリ。之ヲ識別スルハ甚ダ容易ニシテ且ツ適確ナリ。斯クノ如クニシテ卵黃水ノ澄明ヲ保持スル「アルカリ」量ノ最低限度ノモノヲ余等ノ法ニヨリテ再三加熱ヲ施ス時ハ、培養基ハ再ビ凝固シテ不澄明ノモノトナルガ故ニ、之ヲ防グ爲メニハ最低限度ノ「アルカリ」量ヨリ更ニ卵黃水一〇〇%ニ對シ一%ノ曹達液ヲ〇・一%宛ノ比ニ加フレバ可ナリ。卵黃水ノ澄明トナル「アルカリ」量ノ最低限度ニ就キテ余等ハ種々ナル鷄卵數十回ニ互リテ實驗ヲ重テタルニ、其ノ平均數値ハ卵黃一〇〇%ニ對シ一%ノ「アルカリ」

液二九・五耗ノ比ニシテ、一％ノ苛性曹達液ヲベ_レ氏ノ法ノ如ク卵黃量ノ半量以上ニ注加セルモノニテハ「アルカリ」ハ甚ダシク過量ナルコト明白ナリ。故ニベ_レ氏ノ法ニ使用セル「ソーダ」液ナルモノハ炭酸曹達ニアラザルカト思惟ス。

「文獻ニ徴スルニ卵黃培養基ノ製出ニ一％ノ苛性曹達液ヲ使用セルモノハ異口同音ニベ_レ氏ノ記載セル所謂「ソーダ」液ノ注加比率ヨリモ遙カニ少量ニテ卵黃水ノ澄明度ヲ保持セシメ得可シト報ズ。例ヘバ野竿氏⁽¹¹⁾ハ卵黃五耗ニ對シ一％ノ苛性曹達水一・五乃至三耗ニ足ルト唱ヘ、バツハマ_ン氏⁽¹⁶⁾ハベ_レ氏ノ免疫元ヲ自ら製出シテ之ヲ「アンチゲン」トシテ使用シタルニ四日目培養ニテハ菌ノ發育不完全ニシテ使用ニ適セス歟シク長期ニ互レル培養ノモノヲ使用セリト報セル、或ハブル_ーメン_{ター}ル氏⁽⁷⁵⁾ハベ_レ氏ノ法ニヨリテ製出セル卵黃培養ヲ行ヘルニ菌ノ發育頗ル不良ナリシト唱ヘ、或ハグ_{ット}フ_{エル}ド氏⁽⁹⁶⁾ハベ_レ氏ノ「アンチゲン」ノ製出法ノ變法ヲ行ヒ、卵黃ニ苛性曹達ヲ加ヘ、更ニ之ヲ鹽酸ニテ中和シ澄明トシテ使用シ、九日乃至三十二日目ノ菌體ヲ使用セリト謂フガ如キハ恐ラク培養基ノ苛性曹達ノ注加量ノ過ギタルモノニシテ、此ノ故ニベ_レ氏等ノ所謂四日目培養ニテハ到底「アンチゲン」トシテ使用ニ適セザリシモノナル可シ。

要之強「アルカリ」ノ苛性曹達ト之ニ比スレバ「アルカリ」度弱キ炭酸曹達トノ同一％ノモノヲ等比率ニ注加シタル培養基ニテハ菌ノ發育其ノ他ノ性状等ニ大ナル影響ヲ將來ス可キコトハ自ラ明白ナル理ナリ。茲ニ於テ余等ハ本回ノ製出法ニヨル一％ノ苛性曹達液ヲ培養基ノ澄明ヲ保ツ最低限度ニ入レタル培養基ニ更ニ「アルカリ」量ヲ少量宛増加シテ菌發育ノ状態ト補體結合性「アンチゲン」能力ノ發生度トヲ比較實驗ヲ試ミタルニ大體次ノ如キ結果ヲ得タリ。

一、「アルカリ」量最低限度ニアルモノハ發育可良ナルモ往々一定期間培養後之ヲ加熱滅菌ヲ施ス時ハ培養液凝固シテ不透明ノモノトナル、特ニ培養ヲ重キタル菌株ヲ移植シタル際ニ起リ易シ、コレ培養液ヲ直ニ「アンチゲン」トシテ使用スルニ甚ダ不利不適ナル缺點ナリ。

二、「アルカリ」量最低限度ヨリ培養基液一〇〇耗ニ對シ一％ノ「アルカリ」液〇・二耗乃至〇・八耗ヲ更ニ注加シタルマデハ菌ノ發育程度殆ンド同様ニシテ、「アンチゲン」トシテノ能力ニ於テモ最モ富メル範圍ニアルモノニシテ、是レヨリ「アルカリ」量増加スルニ從ツテ次第ニ菌ノ發育モ不良トナリ、「アンチゲン」トシテノ能力ニ乏シク、菌ノ發育ト共ニ培養液ニ著明ナル自家抑制作用ヲ現出スルニ至ル。最低限度ノ「アルカリ」量ヨリ培養液一〇〇耗ニ對シ「アルカリ」一・五耗ニ及ベバ假令、菌ノ發育良好ナル場合ト雖モ殆ンド「アンチゲン」トシテ使用スルヲ得ズ。更ニ二・五耗ニ及ベバ、多クノ場合

ニ一ヶ月間培養ヲ施スモ發育菌量「アルカリ」度弱キモノニ比シテ僅少ナリ。之レヨリ更ニ「アルカリ」大量トナルニ從ツテ菌ノ發育一層不良トナリ、四・〇・坩ニ至ラバ全然發育セズ。而シテ「アルカリ」量ガ一程度以下ナル時ハ結核菌ハ殆んど常ニ液内ニノミ發育スルコトベ¹¹⁷氏等ノ報告スル處ニ一致スルモ、野筈⁽¹¹⁷⁾河村氏⁽¹¹⁸⁾等ハ卵黃「アルカリ」水培養ノ結核菌ハ液内ヨリモ却ツテ液面ニ旺盛ナル發育ヲ遂グト報ゼシハ蓋シ培養基ノ「アルカリ」量ノ一程度ヨリ過ギタル場合ニ因ルニ非ザルカ。「アルカリ」量過ギ且ツ培養液ヲ多量ニ器ニ盛レル際ニハ往々液内ト共ニ液面ニモ良好ナル發育ヲ遂グルコトアリ、但シ斯クノ如ク液面發育ヲ遂グルガ如キ状態ニテハ「アンチゲン」トシテ使用シ得ルコト稀レナリ。「アンチゲン」トシテ使用ニ適スル「アルカリ」ノ量ハ甚ダシク嚴密ナルモノニ非ズシテ培養基ノ澄明トナル最低限度ノ「アルカリ」量ヨリ培養液一〇〇坩ニ對シ一%ノ苛性曹達液〇・三坩乃至〇・八坩ヲ注加スレバ可ナリ。余等ハ此ノ中間ヲ取リ〇・五坩ヲ注加シテ毎常一定ノ成績ヲ得タリ。PH度ニヨリテ「アルカリ」度ヲ測定スルガ如キハ迂遠ナル法ニシテ、斯カル法ニヨラズトモ極メテ簡單ニシテ而カモ確實ナル培養基ヲ得ベシ。近時歐米人間ニベ¹¹⁹氏ノ免疫元ニ就キテ殊更ニPH度ヲ測定セルモノアルモ、ソハ單ニ實驗的ノ目的ニ止マリ、實際ニPH度ニヨリテ卵黃培養基ヲ製出シ居ルモノヲ見聞セズ。コレ畢竟PH測定ニヨラズトモ、全ク不澄明ナルモノガ「アルカリ」ノ微量注加ニヨリテ透視的トナルモノナルガ故ニ極メテ明瞭ニシテ適當度合ヲ識別スル適確ナル標準ナレバナリ。余等ハ本年結核病學會ニ於テ實驗ヲ報告セル際ニ井上氏⁽¹¹⁹⁾ガPH測定如何ヲ質疑セラレシ事アリシガ故ニ重テ爰ニ縷説スル次第ナリ。

第二節 卵黃培養基ト加熱ノ度

ベスレドカ氏等ハ卵黃培養基ヲ製出スルニ一〇度ノ加熱二十分間一回ヲ行ヒ菌ヲ培養セリ。余等モ亦同氏等ノ法ニ從ヒ嚴密ニ諸材料ヲ無腐的ニ處置シタル培養基ヲ一〇度ニ二十分間加熱シ結核菌ヲ培養シテ觀察シタルニ、四日目ニテハ菌ノ發育ベ¹²⁰氏ノ唱フルガ如ク豐富ナラズ、勿論結核菌株ニヨリテモ甚ダシク相違スベク、移植ノ同數ヲ重ヌルニ從ツテ短日時ニテ發育良好トナルコトハ一般ニ認メラル、事實ナルモ、新タニ分離シタル菌株ニアリテハ到底四日目培養ノ菌體ヲ集メテ之ヲ「アンチゲン」トシテ使用スルガ如キ程度ニハ發育セズ。余等ノ法ニヨリテハ四日目培養ヲ「アンチゲン」

トシテ使用シ得タル場合ハ絶對ニナシ。(新タニ分離シタル五十餘種類ノ結核菌株ニ於テ)余等ノ法ニヨリテ良好ナル「アンチゲン」ヲ製出セントセバ、加熱ノ度ヲベ氏等ノ報告セルモノヨリモ長クスルヲ可トス。ベ氏等ノ二十分間一回消毒法ニテハ「アンチゲン」性ノ物質ヲ液ニ産出或ハ浸出スル事比較的尠ク菌體自己ニ「アンチゲン」性ヲ包含ス。故ニ培養液ヲ直ニ「アンチゲン」トシテ使用スルニ不適當ナリ。次ニ尙ホ他ノ缺點トス可キハ加熱度ノ短カキモノニテハ液ノ非特異性陽性反應ヲ罕レニ現ハスコト在ルモノ、如シ。此ノ事實ハゴゾノワ氏⁽⁹²⁾等モ記載シタリ。故ニ余等ハ培養基ヲ製出スルニハ一〇度ニ二十分間加熱シタルモノヲ更ニ「ゴツホ」ニテ三十分間宛ニ一回間歇滅菌ヲ施ス或ハ「ゴツホ」ノミヲ使用シテ一時間宛三回間歇滅菌ヲ施ス時ハ充分ナリ。斯ク加熱ヲ施セル培養基ニ結核菌ヲ移植シタルモノハ菌ノ發育程度ハ大體二十分間一回消毒ノモノニ比較シテ大差ナク、培養日時凡ソ一ヶ月位マデハ菌體次第ニ増殖スルヲ認ムルモ、自後ハ培養期日ヲ重ヌルモ殆ンド菌ノ増殖スルコトナク、特異「アンチゲン」性ニ至リテモ此ノ期間ヲ過グルモ毫モ増大セズ、唯液ノ非特異性ノ自家抑制作用ヲ増加ス。

第三節 卵黃培養基ト培養液量トノ關係

培養液ヲ多量ニ容レタルモノ特ニ狹隘ナル容器ニテ培養スル際ニハ菌ノ發育不良ニシテ、良好ナル「アンチゲン」ヲ製出スルヲ得ズ。即チ「アンチゲン」性ハ大體培養液ノ深淺ノ度ニ逆比例スルモノナルガ故ニ三〇〇 μ ル¹ニエルレンマイエル氏「コルベン」トスレバ、培養液一〇〇 μ ル¹以上ヲ容ル、可カラズ、容器ハ成ル可ク底面ノ廣キモノヲ可トス。サレバ、ルー氏「コルベン」ノ如キニ二〇〇 μ ル¹宛ヲ容レテ培養ヲ行フヲ最モ適當トス。

第四節 卵黃培養基ニ結核菌ヲ培養スル日時ト「アンチゲン」性發來トノ關係ニ就イテ

卵黃培養基ニ結核菌ヲ發育セシメテ其ノ培養基自己ヲ「アンチゲン」トシテ使用セントセバ培養日數ニ就キテ考慮ヲ要ス。ベ氏ノ四日目培養ノ如キハ余等ノ法ニテハ絶對的ニ使用ニ適セズ。大體結核菌ノ培養日數ニ比例シテ「アンチゲン」能力増大スルモノナルモ、一定期以上ヲ經過スレバ却ツテ「アンチゲン」ノ特異能力減退ノ傾向ヲ示シ、且ツ一面ニ於テハ「アンチゲン」ノ非特異性ノ抗補體的作用増強ス。サレバ吾人ノ使用スル目的ニ最モ適合スル培養日數トシテハ、二十

八日——二十三日ヲ選ブ可キモノトス。然レドモ此ノ日數ハ新タニ分離シタル菌株ニ就キテ述ブルモノニシテ、培養ヲ重キタル菌株ニ於テハ次第二短日時ノ培養液ヲ「アンチゲン」トシテ使用シ得ル傾向アリ。

第五節 卵黃培養ト結核菌株ニヨル「アンチゲン」性ノ影響

結核菌株ニヨリテ補體結合性「アンチゲン」能力ニ差異アリヤ否ヤ、余等ハ新タニ分離シタル約數十株ノ異ナルモノニ就キ比較實驗ヲ試ミタルニ、大體ニ於テ大差ヲ認メズト雖モ、他ノ菌株ニ比シテ多少「アンチゲン」性ノ優レルモノアリ。或ハ又菌株ニヨリテ培養基ノ凝固性ヲ高ムル傾向ヲ有スルコト等アルモ、一般的ニ謂ヘバ異ナル結核菌株ヨリ製出セル「アンチゲン」ヲ使用シテ同一患者ノ血清ニ補體結合反應ヲ試ムルモ其ノ結果ハ略ボ同一程度ニシテ菌株ニヨル特異性ノ差異ヲ認メズ。ブルームエンタール氏等⁽²⁶⁾ハ結核菌株ニヨリテ補體結合性ニ多少ノ相異アリト唱ヘ「ポリバレント」ノ「アンチゲン」ヲ使用ス可シト謂ヘルハ余等ノ實驗ニ徴スレバ殆ンド無意義ノモノト看做シテ可ナリ。

第六節 卵黃培養ノ「アンチゲン」性ニ就イテ

結核菌ノ卵黃培養ヲ施シ、約二十八日——三十日目ニ於テ之レヲ一〇〇度ニ一時間蒸氣消毒ヲ行ヒタルモノヲ直ニ「アンチゲン」トシテ使用スル時ハ補體結合性意外ニ薄弱ナルヲ常トス。斯カル状態ニテハ決シテ補體結合性「アンチゲン」トシテ其ノ能力ノ満全シタルモノニ非ズ。前記ノ如ク消毒シタルモノヲ約二週日間室温ニ放置シ、此ノ間ニ於テ二回各々三十分間宛更ニ一〇〇度ノ蒸氣消毒ヲ施スコトニヨリテ其ノ「アンチゲン」能力著シク増大シテ遂イニ「アンチゲン」能力ノ飽和ノ状態ヲ示ス。此ノ期ニ至ラバ液内ニ結核菌體ヲ含有セルモノヨリモ却ツテ菌體ヲ濾別シテ取り去リタル濾液ノ方ガ補體結合度聊カ大ナリ。即チ菌體ノ存在ハ補體結合反應ニ對シテ殆ンド無能ノ状態タルノミナラズ、却ツテ是レ在ルガ爲メニ結合度ヲ阻止ス。然ラバ此ノ液中ニアル菌體自己ハ特異補體結合性ヲ全ク消失セルモノナリヤト謂フニ如ク處置セラレタル培養液内ニアリテハ「アンチゲン」能力ノ飽和狀況ニアルガ故ニ恰モ無能ノ狀ヲ呈スルモ此ノ菌體ヲ更ニ新タナル培養液ニ移スカ、或ハ生理食鹽水乃至ハ餾水中ニ浮游液トシテ使用スル時ハ一程度ノ「アンチゲン」性ヲ發揮スルモノナリ。斯ク一旦「アンチゲン」能力ノ飽和ノ状態ヲ呈セルモノハ其ノ後放置スルモ毫モ特異能力ノ増強ヲ認メズ

シテ却ツテ内存スル結核菌ノ「アウトリーゼ」等ノタメニ液ニ一程度ノ非特異性自家抑制ヲ發生シ來ルコトアリ。サレバ所定ノ操作ヲ施シテ二週日間放置シタル培養液ハ直ニ濾過紙ニヨリテ菌體ノ大部分ヲ濾別シ去リ、其ノ濾過液ヲ「アンチゲン」トシテ使用ス。此ノ液中ニ存在シテ「アンチゲン」性ヲ呈スルモノハ生結核菌ヨリ産出スル代謝物質即チ「エキソトキシシン」ノ如キモノト他ハ死滅結核菌ヨリ浸出セラレタル「エンドトキシシン」様ノモノトナルモ前者ハ後者ニ比スレバ補體結合反應ニ於ケル能力極メテ薄弱ナルモノナリ。

第七節 卵黃培養基ニ移植スル菌ノ分量ト「アンチゲン」性ノ關係

卵黃培養基ニ初メ移植スル結核菌ノ分量ガ「アンチゲン」性ノ發展ニ著シキ影響ヲ及ボスモノナルコトハ言フ俟タズシテ明カナリ。然レドモ其ノ分量ニ就キテハサマデ嚴密ヲ要セズ、唯餘リニ僅少ナル菌量ハ不可ニシテ一程度以上ノ菌量ナラバ一ヶ月間内ニ繁殖シ來ル量ハ大體ニ同一程度ニシテ從ツテ其ノ「アンチゲン」性ニ至リテモ亦均一的ナリ。移植スル分量ハ一ヶ月培養ノ液ヲ輕ク振盪シテ菌ヲ混和セシメ其ノ二坵ヲ滅菌「ビペット」ニ吸引シテ培養液一〇〇坵ノ内ニ投ズレバ可ナリ。

第八節 卵黃培養ニ使用スル鷄卵ノ種類ト卵黃ノ濃度ニ就イテ

鷄卵ノ種類ニヨリテ注加ス可キ「アルカリ」量ニ多少ノ差アルモ、「アンチゲン」溶液トシテ使用スルニ特ニ其ノ種類ニヨリテ長短アルヲ認メズ。又卵黃ノ新舊等ニヨリテモ差別ナシ。卵黃液ノ濃度モ必ズシモ二十倍ナルヲ要セズト雖モ大體二十倍前後ハ適切ナルモノナリ。

「以上述べタル處ニヨリテ余等ノ「アンチゲン」製出ニ至ルマテノ要點ヲ大體盡シ得タリト信ズ。唯最後ニ附記ス可キコトハ適當期間結核菌ヲ培養シ、之ヲ直ニ一〇〇度ニ一時間消毒ヲ施ス時ハ往々ニシテ煮沸前澄明ナリシモノガ煮沸後凝固シテ全ク不澄明ノモノトナル、斯カルモノハ使用ニ適セザルハ勿論ニシテ、之ヲ防グニハ豫メ孵卵器ヨリ取り出セル培養液ガ加熱滅菌ニヨリテ凝固セザルヤ否ヤ其ノ少量ヲ試験管ニ入レテ一〇〇度ニ一時間蒸氣消毒ヲ試ム可シ。此ノ豫備試験ノ結果凝固セザルモノナレバ直ニ培養液全體ノ消毒ヲ終ルモ若シ凝固スルモノナラバ少量ノ「アルカリ」ヲ追加シテ煮沸スレバ決シテ凝固ヲ起スガ如キコトナシ。「アルカリ」量ハ一〇ノ苛性曹達液ヲ培養液一〇〇坵ニ對シ〇・三乃至〇・五坵ヲ入ル此ノ程度ノ「アルカリ」注加ニヨリテハ液ノ特異補體結

合性ハ毫末モ變化スルコトナシ。新タニ分離シタル菌株或ハ卵黃培養以外ノモノニ發育セル菌株ヲ使用スル時ハ斯クノ如キ培養液ノ凝固ヲ起スコトナキモ卵黃培養ニ移植ヲ重キタル菌株ニアリテハ菌ノ發育モ旺盛ニシテ凝固シ易キ傾向ヲ取ルニ至ル。

上述ノ如クニシテ製出シタル余等ノ「アンチゲン」ハ帶黃白色ニシテ蛋白石濁アリ。時トシテハ澄明度著シキモノアルモ亦時ニ蛋白石濁度ノ強度ニシテ一見濁セルガ如キ觀ヲ呈スルコトアルモ、「ビペット」ニ吸引シテ窺ヘバ透視ノモノナリ。斯ク「アンチゲン」液ノ「コロイド」分散度ハ頗ル異ナル場合ニアリテモ眞ノ結核性「アンチゲン」トシテノ性能ニ至リテハ毫モ差別ナク、一定ナリ。余等ノ「アンチゲン」ハ每常「アンチゲン」ノ能働力一定セル點ニ於テ他種ノ「アンチゲン」ニ優レル長所ニシテ液内ニハ結核菌ヲ殆ンド混入セズ「アンチゲン」ノ自家抑制作用全ク無ク（或ハ稀レニ輕微ノ自家抑制作用ヲ示スガ如キコトアルモ非働性血清ノ一定量混在スル所ニテハ此ノ非特異的補體吸收作用ハ全ク消滅セララルモノナルガ故ニ、補體結合反應ノ本試驗ニハ聊カモ顧慮ヲ要セズ）長期ノ保存竝ニ煮沸等ニ對シテ全ク安定性ヲ帶ブ。抑々結核菌ノ卵黃培養液ヲ菌體ト共ニ混和シテ之ヲ「アンチゲン」トシテ補體結合反應ヲ試ミタルモノハ曩キニ鴻上⁽¹⁰⁾ノ報告アリ。其ノ後ゴヅノワ氏⁽¹¹⁾及ウラヂミール氏⁽¹²⁾等モ之ヲ使用シテ良成績ヲ報ジタルモ、余等ノ本同ノ如キ製出法ニ從ヒ培養液ヨリ結核菌ヲ濾別シテ去リタルモノヲ「アンチゲン」トシテ使用シタルモノハ蓋シ著者等ヲ初メナリト信ズ。卵黃培養ヲ創見セルモノハベスレドカ氏ナルモ「アンチゲン」トシテノ製出法竝ニ「アンチゲン」トシテ使用スル形態ヲ全然異ニスルモノナルガ故ニ余等ノ「アンチゲン」ト命名シタル所以ナリ。

第二章 結核補體結合反應ノ實施ニ就イテ

「曩キニ鴻上⁽¹⁰⁾ハ結核補體結合反應ノ業績中ニ種々ナル操作方法ニ就キ比較實驗ヲ試ミテ之ヲ述説シタリ。大體ニ於テカルメット、マッソー氏等ノ補體増進法ガ最も良好ナル成績ヲ示スモノナルコトヲ認メタリ。然レドモ當時ノ「アンチゲン」ハ其ノ能働力本同ノモノニ比シテ遺憾乍ラ甚ク薄弱ナリシト、「アンチゲン」能働力ノ統一セザリシガ爲メニ其ノ操作法ニ於テモ不得已甚ク複雑ナルモノトナレリ。操作法ノ理想ハ簡明ニシテ錯誤ニ陥ラザルコトニシテ、徒ラニ簡明ヲ旨トシ是レガ爲メニ誤謬ノ結果ヲ招キ易キモノハ應用ノ範圍ニ非ズ。然レドモ亦著シク複雑セル反應操作ハ研究室裡ノ業作ニシテ之ヲ實際ニ一般化セんとスルハ至難ナリ。案ズルニ從來結核補體結合反應操作法種々アリテ各々一短一長ヲ有スルモ、一般ヲ通ジテ其ノ操作法ノ概シテ複雑ナルコトナリ。簡單ナ

ル操作法ヲ試ミタルモノハ從ツテ其ノ陽性率著シク減ジテ主要目的トスル所謂早期診斷ニ適セズ、無意義トナル。結核補體結合反應操作法ニ斯カル缺陷ノ生ズル所以ハ、畢竟「アンチゲン」能動力薄弱ニシテ均等ナラザルト、結核血清内ニハ抗體含有量僅微ナルモノ多キガ爲メニシテ、若シ「アンチゲン」ノ能動力強烈ニシテ且ツ其ノ價ハ常ニ一定セルモノトセバ、其ノ操作法ニアリテモ著シク簡明トセラル、理ニシテ余等ノ本業績ニ應用シタル術式ハ此ノ意味ニ於テ甚ダ適切ナルモノニ非ザルカト愚信ス。

第一節 反應ニ要スル材料及準備

△血清、無菌的ニ靜脈穿刺ニヨリテ得タル血液ヨリ分離シタルモノヲ人血清ニアリテハ攝氏五十六度ニ三十分間加熱非働ヲ施ス。但シ動物血清(犬、牛、家兔等)ニテハ六十度ニ三十分間非働性トナスヲ可トス。何トナレバ是等ノ動物ニテハ五十六度加熱ニテハ血清ノ自家抑制ヲ除去スルヲ得ザルコト多キガ故ナリ。滲出液、漏出液、腦脊腔液ノ如キモ同様ニ非働性トナス。血清ハ成ル可ク新鮮ナルモノヲ使用ス可シ。(採血後二三日内)然ラザレバ久シク貯ヘタルモノニテハ健康者ニモ往々弱反應ヲ呈スルコトアリ。採血ハ早朝空腹時ヲ選ブヲ可トス。

△血球、普通脫纖維山羊血球ヲ數回生理的食鹽水ヲ交換シテ反復洗滌ヲ施シ、最後ノ遠心ハ約二千回轉位ニテ十五分間行ヒ、其ノ上清液ハ可及的ニ「ピペット」ニテ取捨シ、斯クシテ得タル洗滌山羊血球ノ一定量ヲ「ピペット」ニ取り之ニ生理的食鹽水ヲ加ヘテ四%(二十五倍稀釋)ノ血球浮游液ヲ調製ス。使用スル山羊ハ一週一回以上(一回ノ採血量ヲ二〇㏄トシ)採血ス可カラズ。

△溶血性雙介體(ヘモリジン)、抗山羊血球免疫家兔血清ヲ使用ス。其ノ價ハ重湯煎五分間測定法(後節ニ述ブ)ニヨリ成ル可ク四百倍以上ノモノヲ使用スルヲ可トス。「ヘモリジン」價ノ甚ダ薄弱ナルモノニテハ罕レニ健康者ニモ弱陽性或ハ疑問反應ヲ現ハスガ如キコトアリ。

「ヘモリジン」ヲ得ルニハ一般ノ法式ニ從ヒ脫纖維セル山羊血球ヲ數回叮嚀ニ生理的食鹽水ヲ交換シテ最後ノ上清中ニハ「ズルホザルチル」酸反應ニヨリテ殆ンド血清蛋白ヲ證明セザル程度ナルヲ要ス。斯ク洗滌セル山羊血球ノ〇・五㏄ヲ初回量トシ六日目ノ間隔ニテ次第ニ増量シテ一・〇㏄、二・〇㏄ヲ家兔ノ耳緣邊靜脈ニ注射シ、最後ノ注射ヨリ時々「ヘモリジン」價ヲ測定シ大體使用ニ適スル良好ナル「ヘモリジン」價ニ達スレバ猶豫セズ直ニ免疫動物ノ全採血ヲ行フカ、或ハ心臟穿刺ニヨリテ一定量ノ採血ヲ行ヒ、血清ヲ分離シテ五十六度ニ三十分間加熱非働ヲ施シタルモノニ〇・五%ノ比ニ石炭酸ヲ加ヘテ「アンブレ」ニ小量宛分注シテ冷暗所ニ貯藏ス。

△補體、健康ナル海狸數匹ヨリ得タル新鮮ナル血清ヲ使用ス。採血時ハ早朝空腹時ナルヲ要ス。食後ノ乳糜狀血清ヲ使用スル時ハ往々非特异性ノ陽性反應ヲ現ハスコトアリ。補體血清ハ貯藏スルニ從ヒ其ノ價ヲ低下シ來ルガ故ニ採血後二十四時間以上ヲ經過シタルモノハ使用セザルヲ可トス。補體ハ採取後常ニ冷暗所ニ貯ヘ補體ノ稀釋ハ使用直前ニ必ず行ハザレバ稀釋シタル補體ハ特ニ能力ノ減殺ヲ來タシ易キガ故ニ注意ヲ要ス。

△アンチゲン、結核補體結合反應ハ必然ヲツセルマン氏ノ徵毒反應ト所謂並行實驗ヲ行ハザル可カラズ。故ニ「アンチゲン」トシテハ結核性ノモノト徵毒性ノ

モノトヲ用意ス可キモノトス。

一、結核性「アンチゲン」、余等ノ「アンチゲン」ハ既述ノ如ク自家抑制ナキガ故ニ常ニ原液ノ〇・三珩ヲ使用セバ可ナリ。本「アンチゲン」ニハ「アンチゲン」自
己所謂「リポイド」性溶血現象ヲ起スコトナシ。又能働カハ常ニ一定セルガ故ニ從ツテ豫備試験トシテ、「アンチゲン」ノ自家抑制測定、溶血作用測定或ハ能働
力測定等ヲ行フノ必要ナシ。(「アンチゲン」液ハ卵黄アルカリ水ノ培養基ヲ直ニ使用スルモノナルガ故ニ其ノ大量ヲ血球浮游液ニ混ズル時ハ溶血ヲ惹起ス
ルモコハ單ニ缺鹽溶液中ニ於ケル底張壓ニ因ル溶血ニシテ、眞ノ「リポイド」物質ノ影響ニヨル溶血ニ非ズ、故ニ若シ「アンチゲン」液ニ適量ノ食鹽ヲ溶解セシ
ムレバ「アンチゲン」自己ノ作用ニテハ決シテ溶血現象ヲ起サズ)本「アンチゲン」ハ一〇〇度ノ濕熱ニ對シ全ク安定性ヲ帶バルモノナルガ故ニ、使用ノ殘餘ハ
少時加熱滅菌シテ暗所ニ貯藏ス可シ、然ラザレバ腐敗ノ虞レアリ。

二、微毒性「アンチゲン」、微毒性「アンチゲン」ニ種々アリ、各々長短アリト雖モ余等ハ海痕心或ハ牛心ノ單純ナル純酒精浸出液ヲ使用シタリ。
△滅菌試験管、「ピアット」、試験管蓋、生理的食鹽水(〇・八五%)等ヲ用意ス。

第二節 「ヘモリヂン」價ノ測定

余等ノ結核補體結合用「アンチゲン」ニ就キテハ前述ノ如ク何等ノ豫備的試験ヲ要セズ。補體其ノ他ノ要素ノ動搖ハ「ヘモリヂン」價ノ測定ニヨリテ嚴密ニ制限
セラル。何トナレバ山羊血球液ノ濃度ヲ一定トシタル際ニ完全ニ溶血ヲ起スニ要スル補體ト「ヘモリヂン」トノ量ハ約反比スルモノナルガ故ニ、若シ補體價ガ
強ケレバ「ヘモリヂン」價モ從ツテ大トナリ、補體價弱ケレバ「ヘモリヂン」價モ小トナル。山羊血球浮游液ノ濃度ノ動搖モ同様ニ其ノ影響ハ「ヘモリヂン」價ノ
増減トナリテ現ハル理ナリ。サレバ結核補體結合反應ニ際シテ豫備的ニ行フ可キモノハ毎回「ヘモリヂン」價ノ測定ヲ行ヘバ充分ナリ。微毒ノ補體結合反應ニ
アリテハ「アンチゲン」ノ能働カモ調製時ニヨリテ差異ヲ呈シ且ツ「アンチゲン」ノ自家抑制作用アルガ故ニ豫メ是等ノモノヲ測定イタシ置クラ必要トス。「ヘ
モリヂン」價ノ測定ハ「ヘモリヂン」血清ヲ生理的食鹽水ニテ五十倍ニ稀釋シタルモノヲ作り十個ノ試験管ヲ列ベ、此ノ第二番ノ試験管ヨリ第十番ニ至ルマテ
各々生理的食鹽水〇・三珩宛ヲ入レ、次ニ五十倍稀釋ノ「ヘモリヂン」ヲ第一ト第二ノ試験管ニ〇・三珩宛入レ、第二ノ試験管ノ内容ヲ「ピアット」ニテヨク混和
シ其ノ〇・三珩ヲ吸引シテ第三試験管ニ入レ、同様ニ内容ヲ混和シテ〇・三珩ヲ第四管ニ移ス。順次ニ操作ヲ繰リ返シ最後ニ〇・三珩ヲ取り去ラバ、五十倍、
百倍、二百倍、四百倍……ノ如キ幾何學級數率ニ倍進稀釋セラレタル「ヘモリヂン」ノ溶液ヲ各管ニ〇・三珩宛ヲ容ル。次イテ四%ノ洗滌山羊血球浮游液ノ
〇・三珩ヲ迅速ニヨク平等ニ「ヘモリヂン」液ト混和スル様注入ス(迅速ニ平等ニ混和セザレバ所謂部分感作ノ狀態トナリ當然完全溶血ヲ起ス可キ試験管ニ溶
血阻止ヲ起スコトアルガ故ニ注意ヲ要ス)之ニ二十五倍稀釋ノ補體ヲ各々〇・三珩宛入レ、更ニ食鹽水〇・六珩ヲ追加シテ二三回手ニテ振盪シテ内容ヲ混和シタ
ル後ニ、三十七度ノ重湯煎ニ插入シ五分間後ニ完全溶血ヲ起ス。「ヘモリヂン」ノ最大稀釋量ヲ以テ結核補體結合反應ノ「ヘモリヂン」ノ使用量ト定ム更ニ重湯
煎ニ五十分間放置シタル後ニ完全溶血ヲ起ス。「ヘモリヂン」ノ最大稀釋倍數ヲ以テ微毒反應ノ「ヘモリヂン」價(或ハ單位)ト定メ其ノ二倍量ヲ以テ使用量ト

並行シ微毒反應陰性ナル場合ニ結核反應陽性ニ現ハルレバ始メテ結核ノ存在ニヨル陽性反應ナリト斷定シ得可シ。微毒反應陽性ナル血清ニアリテハ結核反應ノ陽性ハ微毒ニヨリテ現ハレタルモノカ、或ハ更ニ微毒ト結核トノ混合傳染ノアル場合カ、何レカナリ。此ノ二重感染ノアルカ無キカニ就キテノ鑑別法ハ後節ニ述ベントス。如斯キ有様ナルガ故ニ近時歐米諸大家モ此ノ兩反應ヲ同時ニ行フ所謂並行試驗ヲ行ヒツ、アリ。而シテ此ノ兩反應ヲ並行スルニ最モ簡單ニシテ適切ナリト信ズル余等ノ操作法ニ就キ述ベントス。

結核補體結合反應ニテハ各可檢液ニ就キ試驗管五本宛ヲ使用ス。微毒反應ニアリテハ三本宛トス。結核ト微毒ニ使用スル試驗管臺ハ別々ニ用意シ、左右ニ各々記名シテ併列シ置ク可シ。然ル後ニ可檢液ノ〇・八坵ヲ「ビベット」ニ吸引シテ先ヅ其〇・一坵宛ヲ結核反應ノ試驗管ニ注入ス。殘餘ノ〇・三坵ヲ一・二坵ノ生理的食鹽水ニ混ジテ可檢液ヲ五倍ニ稀釋シタルモノヲ作り微毒反應ノ試驗管ニ〇・三、〇・三、〇・六坵ヲ入レ、次ニ結核反應ノ試驗管ノ第一ヨリ第四迄ニ結核用「アンチゲン」ノ〇・二坵宛ヲ入レ、微毒反應ノ試驗管ニ所定ノ稀釋法ヲ施セル「アンチゲン」溶液〇・三、〇・一五坵ヲ入レ、次ニ結核反應ノ試驗管ノ第一ニ食鹽水〇・七五、第二ニ〇・六五、第三ニ〇・五五、第四ニ〇・四五、第五ニ一・〇五坵宛ヲ、微毒反應ノ第二ニ〇・一五坵ヲ注加シ、次デ新鮮ナル海獺補體ヲ十五倍ニ稀釋シテ結核反應試驗管ノ第一ニ〇・一五、第二ニ〇・二五、第三ニ〇・三五、第四ニ〇・四五、第五ニ〇・一五坵ヲ注ギ、微毒反應ノモノニハ各管ニ〇・三坵宛ヲ入ル。斯ク操作ヲ終リタル各試驗管ノ全容ハ結核ニアリテハ一・三坵、微毒ハ〇・九坵宛ナリ。之ニ適當ノ對照管ヲ附シテ内容ヲ振盪混和セシメテ三十七度ノ重湯煎ニ入ル、コト結核ニテハ三十分間、微毒ニテハ四十分間ニテ取り出シ第二次系ヲ注加ス。即チ結核ニテハ使用量ノ「ヘモリヂン」ニテ感作セル血球浮液(四〇%ノ血球液ト使用稀釋倍數ノ「ヘモリヂン」液ノ等量ヲ取り迅速ニ平等ニ混和セシメタルモノナルガ故ニ血球ノ「パーセント」ハ二〇%ノ比ナリ)ノ〇・二坵宛ヲ各管ニ入レ、微毒ニテハ同様感作血球液〇・六坵宛ヲ追加スルモノトス。斯ク第二次系ヲ混和セシメタルモノヲ更ニ重湯煎ニ插入シ置クコト結核ニテハ十五分間後直ニ成績ヲ觀取シ、微毒ニテハ一時間後ニ之ヲ行ヒ、更ニ念ノタメ二十四時間室溫ニ靜置シタル後ニ成績ヲ改メ檢ス。(第二表)

第二表 結核及微毒ノ補體結合並行試驗

(其ノ一) 結核反應

試験管番 號	I _K	II	III	IV	V	VI
非動性 血清チ 「アンチ ゲン」	0.1 cc	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
食鹽水	0.3 cc	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
食鹽水	0.75 cc	0.65	0.55	0.45	1.05	0.85
十倍補 體	0.15 cc	0.25	0.35	0.45	0.15	0.15
三十七度重湯煎三十分間						
感作血球 液	0.2 cc	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
重湯煎十五分間後直ニ成績ヲ見ル						

(其ノ二) 微毒反應

試験管番 號	I _K	II	III	IV	V	VI
五倍稀釋 血清チ 「アンチ ゲン」	0.3 cc	0.3	0.6			
食鹽水	0.3 cc	0.15		0.6		
食鹽水		0.15 cc			0.6 cc	0.9 cc
十倍補 體	0.3 cc	0.3	0.3	0.3	0.3	
三十七度重湯煎四十分間						
感作血球	0.6 cc	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
三十七度重湯煎一時間後及二十四時間室温放置後						

法ニヨル結核反應ニアリテハ血清對照ハ殆ンド常ニ完全溶血ヲ起スモノニシテ余等ハ壹千數百例中血清對照ガ完全溶血ヲ起サザリシモノ僅カニ二例ニシテ、一例ハ肝硬變ト他ノ一例ハ肝臟微毒ノ血清ナリシ。微毒反應ノ第III試管ハ血清ノ對照ニシテ各可檢血清ニ併置スルヲ要ス。第IV管ハ「アンチゲン」ノ對照ニシテ第V管ハ溶血系統ノ對照ニシテ第VI管ハ「ヘモリチン」對照ニシテ兼テ食鹽水ノ對照タリ。補體ノ對照ハ「ヘモリチン」價ノ豫備的測定アルガ故ニ附加スルノ要ナシ其他結核及微毒共ニ陽性及陰性血清ノ對照ヲ加フレバ充分ナルモ是等ハ適宜ニ行ヒテ可ナラン。

結核補體結合反應ノ結果ノ記載方

第二表其ノ一ニ於ケル結核反應ノVI試驗管ニ相當スルモノハ「アンチゲン」ノ對照ナリ。「アンチゲン」ハ絕對ニ自家抑制作用ヲ示サルガ故ニ對照ヲ置ク必要ナキガ如シト雖モ若シ「アンチゲン」ノ腐敗セル場合ニテ雜菌ノ夾雜セル時、或ハ萬一ニモ過チテ其ノ他ノ物ニヨリテ汚染セラレタルガ如キ場合ハ「アンチゲン」自己ガ著シキ抗補體的作用ヲ呈スルニ至ルガ故ニ、斯カル場合ヲ懼レテ對照ヲ置ク可キモノトス。第Vノ試管ハ血清ノ對照ニシテ血清ノ自家抑制ハ各々相違スルガ故ニ各可檢血清ニ就キ必ズ併置スルヲ要ス。余等ノ

(二)ハ全部ノ試験管ハ完全溶血ヲ起セル場合。

(十)ハ本驗試管ノ第一ノミガ溶血阻止ヲ呈セル場合。

(廿)ハ本試驗管列ノ第一ト第二トガ溶血阻止ヲ呈セル場合。

(卅)ハ本試驗管列ノ第一ヨリ第三マデ溶血阻止ヲ呈セル場合。

(卌)ハ本試驗管列ノ第一ヨリ第四マデ溶血阻止ヲ呈セル場合。

以上ノ如キ結果ノ見方ハ血清對照(即チ第V試驗管)ガ完全ニ溶血ヲ起セル場合ナルモ、若シ萬一血清對照ガ自家抑制強キタメニ溶血阻止ノ状態ニ殘レル際ナラバ、是ト本試驗管ノ第一番目ニ於ケル溶血阻止ノ程度ヲ比較シ兩者同一程度ナラバ陰性ナリ。溶血阻止ガ本試驗管ノ第一ノミニ止マリ且ツ其ノ阻止ノ程度ハ痕跡ニ過ギザルモノハ(十)或ハ臨牀的ノ所見ト照ラシテ陰性ト認メテ可ナリ。微毒反應ノ記載法ハ周知ノコトナルガ故ニ記載ヲ省ク。余等ノ法ニヨリテ結核ト微毒トヲ同時ニ行ハンニハ一回十名以上ヲ越ヘザルヲ可トス。技術ニ熟セズ敏捷ヲ缺グモノガ一時ニ多人數ヲ施行スル時ハ其ノ操作ニ長時間ヲ要シ爲メニ稀釋スル補體能力等ニ影響ヲ及ボス虞レアリ從ツテ適確ナル成績ヲ得ザルコトアリ。故ニ今五十例ヲ實驗セントセバ五回ニ分チテ連續的ニ施行スルヲ可トス。少シク技術ニ習練セバ一日五十例ヲ検査シ終ルコト容易ナリ。余等ノ反應ニ於テハ常ニ重湯煎(洗面器ノ如キモノヲ代用スルモ可ナリ)ヲ使用ス。コレ反應適確ニシテ迅速ナルガ爲メニシテ、孵卵器ハ使用セザルヲ可トス(孵卵器ヲ使用スル際ハ勿論第一次及第二次系共ニ重湯煎ニ於ケルヨリモ時間ヲ延長セザル可カラズ)。

第三章 余等ノ結核補體結合反應ノ實驗

第一節 肺結核患者ニ於ケル實驗

實驗ニ供セル肺結核患者ハ悉ク東京市療養所ニ入院中ノモノニシテ、其ノ總數六百八十二例ニシテ、ツルバン、ゲルハ、ルド氏ノ分類ニヨル第一期ニ相當スルモノ、百三十四例、第二期百七十七例、第三期三百七十一例ノ割合ニシテ、其ノ

陽性率ト陽性度ハ第三表ニ掲ゲタリ。

第一期、第二期患者中ノ反應陰性ノモノ、大多數ニ就キテ喀痰内ノ結核菌檢出法ヲ繰リ返シ精細ニ行ヒタルモ、遂イニ一例ダモ證明スルヲ得ザリキ。故ニ是等ノモノハ臨牀的ニハ頗ル結核ニ類似ノ症候ヲ呈スルモノナレドモ果シテ結核ナリヤ否ヤニ就キテハ結核菌陰性ナルガ故ニ斷言ヲ憚ル。臨牀的ニハ結核類似ノ症狀ヲ呈スルモノニテ原因ノ他ニアルモノ比較的罕レナラザルガ故ニ、臨牀上ヨリ病因ニ對シテ絕對的ノ斷言ヲ下スヲ得ザルモノナリ。第三期患者中ノ反應陰性者ハ殆ンド悉ク結核菌ヲ許多ニ證明ス。

以上肺結核患者ニ於ケル實驗ヨリ余等ハ大體次ノ如キ結論ヲ得タリ。

(一) 菌證明陽性ナル肺結核患者ニ於ケル結核補體結合反應ハ殆ンド一〇〇%陽性ナリ。

(二) 菌證明陽性ナルモ反應陰性ナル場合ハ第三期重篤者ニシテ「カヘキシ」ヲ呈セルモノニテ其他脚氣、強度ノ神經衰弱症等ニ罹レルモノモ亦往々反應ノ陰性ナルヲ認メタリ。

(三) 肺結核患者ノ大多數ハ余等ノ法ニヨル補體結合反應強陽性ヲ示ス。

(四) (十)ノ程度ノ反應ヲ示スルモノハ、大體初期結核カ、或ハ第三期ノ末期ニ近キモノナルカ、或ハ各期ヲ通ジテ病勢停止狀ヲ呈シ、病型ノ増殖性ナルモノニ多シ。其ノ他反應ノ程度ハ凡ソ病竈ノ廣狹ト患者ノ榮養狀態ノ佳否トニヨリテ支配セラル、病竈廣クシテ榮養比較的

佳良ナルモノニ陽性度強シ。

第二節 結核疑似者ノ成績

臨牀的ニ多少結核ノ疑問アルモ、著明ナル所見ナク、菌ハ勿論陰性ナルモノニシテ、其ノ結果ハ第四表ニ示ス。是等ノ者ノ内反應陽性ナリモシノニテ反

第三表 肺結核患者ノ補體結合反應ノ成績

病期	I	II	III
實驗數	134	177	371
陽性率	85%	95%	93%
反應度	—	9	25
	+	31	21
	++	43	16
	+++	25	38
	++++	79	251

第四表 結核疑似者ノ成績

實驗數	45	
陽性率	85%	
反應度	—	7
	+	7
	++	8
	+++	6
	++++	17

應施行後一、二ヶ月内ニ臨牀的ニモ所見明瞭トナリタルモノ或ハ菌證明陽性トナレルモノヲ實驗シタリ。

第三節 外觀的ニ健康者ノ如ク看做サレタルモノ、成績

實驗ニ供セルモノハ凡ベテ日常ノ業務ニ從事セルモノニテ、臨牀的ノ検査ヲ經ズ、先ヅ希望者ヲ集メテ採血シ、反應ヲ試ミタリ。其ノ實驗數例四百六十例ニシテ、反應ノ結果ハ第五表ニ掲ゲタリ。是等ノ内反應陽性ヲ呈セル者ニテ其ノ反應度(十)ヨリ(卅)ニ至ルモノ、多數ヲ更ニ集メテ臨牀的ニ詳細ナル觀察ヲ遂ゲ、兼テ「レントゲン」ノ診斷法ヲモ參考トシテ行ヒタルニ、其ノ大多數ニ於テ結核ノ既往症ヲ有シ、臨牀的ニモ現在多少ニ拘ハラズ所見ヲ有シ、「レントゲン」ニ依リテモ陰影ヲ認メタルモノ多シ。又自覺的ニモ倦怠疲勞感、肩凝、盜汗、食思不振、體重減少、或ハ一般ニ神經衰弱症ノ如キ主訴ヲナスモノ多シ。又是等陽性ヲ呈セル者ノ二十數例ニ就キ「ピルケー」氏反應ヲ試ミタルニ一例ヲ除ク外ハ悉ク陽性ヲ呈シタリ。

第四節 肺結核以外ノ疾患ニ就イテ

肺結核以外ノ疾患トシテハ結核性ノモノ十九例(肋、腹膜炎、骨、淋巴腺、睾丸、腎臟結核等ヲ含ム)ニシテ、陽性者十

第五表 外觀上健康者ノ如ク看做サレタル者ノ成績

實驗數	460
陽性率	35%
反應度	
一	301
十	52
廿	42
卅	22
卅	44

者ノ如ク看做サレタル者ノ成績

七例ニシテ二例ノ濕性肋膜炎ニ陰性ヲ呈セリ。臨牀的診斷上ニテハ結核性疾患ニ關係ナキモノト認メラレタル種々ナル疾患百十例中陽性ヲ呈セルモノ二十例ニシテ、此ノ陽性ノ内ワツセルマン氏微毒反應陽性ノモノ五例ナリ。是等ノ患者ニ就キテハ余等ハ直接自ラ精査シタルモノニ非ズ、他病院ノ外來或ハ入院患者等ノ血清ヲ惠與セラレ單ニ反應ヲ試ミタルニ過ギザルガ故ニ、果シテ結核ノ在リシモノナリヤ否ヤ斷言スルヲ得ザレドモ、是等陽性反應ヲ呈スルモノハ臨牀的ニ探求シ得ザル程度ノ結核竈ヲ何處ニカ存在セシモノナル可シト信ズルヲ妥當ナリト信ズ。余等ノ實驗セル處ニヨレバ結

核補體結合反應ハ結核以外ノ疾患ニテ非特異的陽性反應ヲ呈スルハ、微毒、癩、「マラリア」、「チフテリー」、「猩紅熱」、「ストレプトトリコーゼグリップ」等ニシテ其ノ他ノ疾患ニテハ殆ンド非特異性陽性ヲ呈スルコトナシ。若シ陽性反應ヲ

示ス場合ナラバ臨牀的ニ氣附カレザル程度ノ結核病竈ノ存在セルモノト斷定シテ可ナリ。腸「チフス」血清ニハ屢々陽性ヲ呈スルコトアリト報ズルモノアルモ、余等ハ二十數例ニ試ミタル成績ニヨレバ非特異性ノ陽性反應ヲ呈スルガ如キコト殆ンドナシ。又氣管枝喘息、肺壞疽等ニモ稀レニ陽性ヲ呈スルコトアリト唱フルモノアルモ余等ノ實驗セル範圍ニテハ斯カル事實ヲ認メズ。更ニ慢性ノ胃腸加答兒等

第六表 肺結核以外ノ疾患ニ於ケル成績

其ノ一 肺結核以外ノ結核性疾患
其ノ二 結核ニ關係ナキ其ノ他ノ疾患

實驗數	19
陽性率	90%
反 應 度	— 2 + 1 ++ 1 +++ 7 ++++ 8

實驗數	110
陽性率	18%
反 應 度	— 90 + 11 ++ 6 +++ 2 ++++ 1

ニモ往々陽性ヲ認ムト報ゼル說ニ對シテモ吾人ハ否定セザルヲ得ズ。是等ハ結核病竈ノ存在ヲ臨牀的ニ探知シ得ザリシガ故ニ非特異性ノ陽性反應ノ如ク看做サレタルモノナル可シト信ズ。

第五節 微毒患者ノ成績

臨牀的ニ結核ナキモノト認メタル微毒血清七十五例ニ就キテ結核補體結合反應ヲ試ミタル結果ハ第七表ニ示セリ。「從來結核性」アンチゲン「ニヨル補體結合反應」ハ使用スル「アンチゲン」ノ種類ト能働力ニヨリ比率ニ多少ノ差アルモ、何レモ單純ナル微毒血清ニ對シ非特異的陽性反應ヲ呈スルモノナルコトハ殆ド一般ニ認容セラレタル事實ニシテ、之ヲ文獻ニ徵スルニ、

イシオック (Ishok)	一〇〇%
マッサン (Massias)	一六%
フリード (Fried)	三四%
リユー及バンス (Rieux et Buss)	三〇%
セラース及ラムスケイトン (Tellers et Ramsleton)	四二%
ラビノウツシ (Rabinowitsch)	八四%
ボウシエ (Bouvier)	七六%
ベザン及ベルロン (Bezan, con et Bergeron)	三〇%

等ノ非特異陽性率ヲ報ズ。如斯ク其ノ比率ハ使用セル「アンチゲン」ノ種類等ニヨリテ甚ダシク相違スルモノナルモ一般的ニ謂ヘバ微毒ニ對スル反應率ノ多キ「アンチゲン」程結核ニ對シテモ鋭敏ナルモノト看做スヲ得可ク、結核性「アンチゲン」ヨリ微毒ニ反應スル部分ノミヲ除去セシムルコトハ甚ダ容易ナラズ是レ恐ラク微毒ト結核トヲ惹起スル病原體相互間ニ共通セル成分ヲ有スルニ基クモノナルガ故ニ「アンチゲン」ヨリ微毒反應部ヲ取り去ラバ從ツテ多クノ場合ニ於テ結核ニ對スル反應鋭敏度ヲ減殺スルニ至ルモノナルコトハ明白ナリ。茲ニ於テカ結核補體結合反應ニハ必ズ微毒反應ヲ並行セザル可カラザルコト、ナル、然ラザレバ結核反應ノ陽性ハ直ニ結核ノ存在ヲ意味スルモノト斷定スルヲ得ズ。微毒反應陰性ニシテ結核反應陽性ナル場合ニハ結核ノ存在ヲ肯定シ得ルモ、微毒反應及ビ結核反應共ニ陽性ナル場合ニアリテハ、微毒ノ存在セルコトハ明カナルモ、結核反應ノ陽性ハ果シテ結核ノ存在ニヨリテ來レルモノナルカ、或ハ微毒ニ因ルモノナルカ分明ナラズ。即チ微毒反應陽性血清ニアリテハ結核反應ノ陽性が微毒ノミニヨリテ現ハレタルモノナルカ將又微毒ト結核トノ二重感染ノアルモノナルカニ就キテ鑑別ヲ要スルモノナレドモ、遺憾ナガラ未ダ之ヲ鑑別スルニ簡便ニシテ適確ナル法ナシ。從來或ハ吸收試驗ニヨリ或ハ「アンチゲン」飽和試驗ニヨリ、或ハ個々ノ「アンチゲン」ニヨル分量の差異交叉試驗等ヲ行ハレタルモ是等ノ法ハ凡ベテ複雜ニシテ然カモ充分適確ナルモノト謂フヲ得ズ。或ハ微毒抗體ト結核抗體トハ加熱ニ對スル抵抗ニ相違アリトテ此ノ性質ヲ利用セントナセルモノアルモ、是等ノ企圖モ良好ナル成績ヲ收ムルニ至ラズ余等ハ此ノ鑑別法トシテ結核性「アンチゲン」ト微毒性「アンチゲン」トニヨル補體結合度ノ差異ヲ比較シテ良好ナル成績ヲ得タリ。即チ可檢血清ガ微毒ノミナル時ハ微毒固有ノ「アンチゲン」ニヨレルモノハ結核性「アンチゲン」ニヨレルモノヨリモ補體結合度同一程度ナルカ或ハ遙カニ大ナルモ、結核ト微毒ノ混合傳染ノアル場合ナラバ、結核性「アンチゲン」ニヨレルモノ、方ハ微毒性「アンチゲン」ノモノヨリモ補體結合度遙カニ大ナルヲ常トス。斯カル事實ニ依ツテ多クノ場合ニ鑑別ヲ血清學的ニ遂ゲ得ラル、モ、悲シイ哉結核性「アンチゲン」ガ結核ニ對スル能動力ハ常ニ一定シ居ルモ微毒ニ對スル能動力ヲ一定シタルガ如ク製出スルコト甚ダ至難ナルガ故ニ、此ノ法モ絶對的ニ劃一ノ成績ヲ上ゲ得ルモノニ非ズ。最モ理想的ト思ハル、ハ微毒血清ニ反應セザル結核性「アンチゲン」ヲ製出スルコトナルモ、是レ甚ダ難事ニシテ、ワツセルマン氏ノ結核補體結合反應ノ「アンチゲン」モ初メ同氏ノ報告ニテハ微毒ニ反應セズト唱ヘラレシモ其後ノ追試者ハ殆ド悉ク微毒血清ニ對スル非特異的陽性反應ヲ報セラル。如斯ク結核補體結合反應ハ微毒血清ニ陽性ヲ呈スルモ、實際ニ臨牀上ニハ殆ド痛痒ヲ感セズ。ワ氏ノ微毒反應陽性ノ場合ナラバ先ツ驅微法ヲ行ヒ、微毒反應ノ陰性ヲ待チテ更ニ結核反應ヲ行ヒ以テ結核ノ有無ヲ斷定スレバ充分ナリ。余等ハ目下此ノ方面ニ關シテ研究ヲ重テツ、アルガ故ニ追ツテ報告ノ機アルヲ信ズ。

結核性「アンチゲン」ニ因ル微毒ノ非特異的陽性反應ノアルコトハ疑義ヲ置ク可キ餘地ナシ。然ラバ微毒性「アンチゲン」ガ結核血清ニ對シテ如何ナル關係ニアルヤ、之ヲ文獻ニ徵スルニ結核血清ニワ氏ノ微毒反應陽性ナルコトニ就キテハワイル(Sie)フライン(Drain)ヲ初メトシ、エリアス(Chies)ノイパウエル(Nehauen)ホルグス及サロモン(Parks & Salmon)ノ諸氏ハ之ヲ注意シ、ザックス、ゲオルギー反應ガ結核血清ニ對シ陽性ヲ呈スルモノナルコトハグロール(Gloor)氏ヲ初メ其ノ他多數ノ學者之ヲ報ジ、ラビノウッツ(Rabinowitch)氏等ハ結核ト微毒ニヨリテ陽性ニ現ハル、時間ヲ異ニスルト唱ヘ、是レニ依ツ

テ微毒カ結核カラ區別セントナセリト雖モ、鴻上⁽¹⁾ハ斯カル事實ヲ否定シタリ、カバノ氏⁽²⁾ (Cabanis)⁽³⁾ノ如キハ七二例ノ結核血清ニテワツセルマン微毒反應悉ク陰性ナルモノニザツクス、ゲオルギー氏反應ハ六二・二%陽性ナリト極論ス。ゾラニ⁽⁴⁾氏ハ確實ニ微毒ヲ否定シ得タル結核血清一〇〇例ニ就キ微毒「アンチゲン」ニヨル補體結合反應ノ非特異的陽性反應ヲ呈スルコトヲ報ジ、特ニ「ビヨレステリン」加「アンチゲン」ニヨル時ハ此ノ率多シト。ベトロッフ氏モ同様ノ説ヲナス。鴻上⁽¹²⁾モ既ニ此ノ兩者間ニ密接ナル關係ノアルモノナルヲ種々ナル實驗ヲ基調トシテ報告シタリ。然ルニ一方ニ於テハ微毒性「アンチゲン」ニテハ結核血清ニ決シテ非特異的ノ陽性反應ヲ現ハサズト高唱スルモノ亦多シ。其ノ何レノ説ノ眞ナリヤ決定シ難キ處ナルモ、余等ハ微毒性「アンチゲン」モ結核血清ニ對シ必ズ一程度ノ非特異性陽性反應ヲ現ハスモノナリト確信スルモノナルガ、一般ニ行ハル、ワ氏ノ反應ナルモノハ比較的粗雜ナルガ爲メニ、從ツテ非特異的ノ陽性率モ僅少ナルヲ以テ汎ク注意ヲ惹クニ至ラザルニ止マルモノト解ス可キニ非ザルカ。余等ノ實驗セル範圍ノ肺結核患者ニテモ臨牀的ニ何等ノ所見ナク、既往症ヲモ全然缺ケルモノニワ氏ノ微毒反應陽性ヲ呈セル場合稀レナラズ。是等ノモノニ對シ試ミニ「サルバルサン」注射療法或ハ其他ノ驅微毒法ヲ施スモ殆ド常ニ補體結合反應ノ減弱乃至消滅ヲ認メタルコトナク依然トシテ治療以前ト同程度ノ陽性反應ヲ呈ス。尙ホ是等ノ事ニ關シテモ爾後多數ノ實驗例ヲ重テ精細ナル觀察ヲ遂ケルヲ待チテ改メテ報告セントス。

第七表 微毒患者ノ成績

實驗數	75
陽性率	90%
反應度	
一	7
+	7
++	5
+++	11
冊	45

第六節 微毒ト結核トヲ合併セルモノ、成績

東京市療養所入院中ノモノニテワ氏反應陽性ヲ呈スルモノニ就キテ行ヘル結果ハ第八表ニ掲ゲタリ。

陰性者三例中二例ハ喀痰多量ナルモ遂イニ結核菌ヲ證明セズ、他ノ一例ハ結核菌ノ有無ヲ決定セズシテ退院シタリ。サレバ大體ニ於テ結核菌ヲ證明スル微毒患者ニアリテハ一〇〇%結核反應陽性ト認メテ可ナリ。

第七節 治癒結核ニ於ケル實驗

從來或ル研究者ハ結核補體結合反應ハ治癒狀態ニアル結核ニテモ陽性ヲ呈スルガ故ニ其ノ診斷的價値ヲ難ズルモノアリト雖モ、臨牀的ニ治癒ト看做シタル結核ハ果シテ眞實ノ意味ノ治癒ヲ呈シ居レルモノナリヤ否ヤ甚ダ疑問トスル處ニシテ、粗暴ナル觀察ニヨル臨牀的治癒ト鋭敏ナル生物學的反應ノ結果ト一致セザルガ爲メニ其ノ反應ヲ論

第八表 微毒ト結核トヲ合併セルモノ、成績

實驗數	89
陽性率	97%
反應度	
一	3
+	1
++	6
+++	9
冊	70

難スルハ血清學的反應ノ銳敏度ヲ高々臨牀的觀察ニ等シキモノト目安ヲ附ケテ見タル判斷ニシテ、若シ血清學的診斷法ガ吾人ノ荒唐蕪漫ナル臨牀的觀察ノ結果ト其ノ規ヲ一ツニスルモノトセバ、何ゾ苦シンデ繁雜ナル血清診斷ノ介補ヲ待ツノ要アラシヤ。余等ノ實驗セル治療結核(臨牀的ニ)ノ例數甚ダ僅少ナリト雖モ是等ハ精細ナル觀察ヲ遂ゲタルモノニシテ臨牀的ノ所見殆ンド消失シテヨリ約二ヶ月乃至半歲ヲ經過シタルモノハ常ニ陰性ヲ示スモノニシテ、臨牀的ニ治療狀態ヲ取リテヨリ補體結合反應次第ニ陽性度ヲ減ジテ遂ニ陰性ヲ呈スルニ至ル。補體結合反應ノ陰性ヲ呈スル狀態ハ生物學的意味ニ於ケル眞ノ治癒ニシテ、眞ニ治療シタル結核ニハ補體結合反應陽性ヲ呈スルコトナシ。余等ノ實驗ニ供セルモノハ僅カニ十例ニシテ八例ハ陰性ニシテ二例ノミ(十)程度ノ陽性反應アリ。此ノ二例ハ臨牀的ニ治療ト看做サレテヨリ二ヶ月餘ヲ經過シタルモノナリ。

第八節 補體結合反應ト所謂膠質不安定反應ビルケー氏反應及凝集反應等トノ關係ニ就イテ

近時結核ニ對シ血清膠質不安定性ヲ利用スル種々ナル反應續出シ、之ヲ以テ活動性結核ノ診斷及豫後ニ應用セントセリ。例ヘバ赤血球沈降反應ノ如キ、マテフイ氏反應、ガラニー氏反應、ランゲ氏反應、クラウスケル氏反應、ザックス、クロブストック氏反應ノ如キ或ハババコスタス氏反應、ミコンデル氏反應、ボナコルゲー氏ノ反應ノ如キ、或ハ最近余等(1923)ノ報告セル沈降反應(A.K.)ノ如キ、是等ノ諸反應ハ各々長短ト優劣アルモ、其ノ通弊ハ非特異的反應ナルガ故ニ結核ノミニ現ハル、モノニ非ズシテ、組織破壊ニ富ム疾患ナレバ陽性ヲ呈スルモノナレバ診斷ヲ目的トシテハ大ナル意義ナキハ勿論ナリ。唯是等ノ反應ハ活動性結核ノ豫後測定或ハ治療ノ標準等トシテ使用ス可キ價値アルニ止マル。補體結合反應ハ特異抗原對抗體間ニ於ケル特異的ノ銳敏ナル反應ナルニ比シ、一般膠質不安定反應ハ組織破壊等ノ一程度以上ニ達シタル際ニ影響セラレテ起ル血清膠質ノ變化ニ過ギズシテ、此ノ變化ガ反應上ニ現ハル、ニハ相當ノ病變ノ内存スルヲ要スルモノニシテ、從ツテ蕪雜ナル臨牀的所見ト稍々一致シテ所謂活動性結核診斷法ト唱ヘラル、所以ナリ。然レドモ如斯キ非特異的一般反應ニシテ而カモ組織破壊ノ一程度以上ニ達セザレバ陽性ニ現ハレザルガ如キモノハ、到底吾人ノ所期スル結核早期診斷ニ適合セザルコト頗ル明白ナリ。補體結合反應ト膠質不安定反應トハ其ノ成因ヲ異ニス其ノ結果ノ一

致セザルコトハ勿論ナリ。

次ニビルケー氏ノ反應及凝集反應或ハ其ノ他ノ血清免疫學的諸反應ト補體結合反應トノ關係ニ就キテハ鴻上⁽⁴⁾ノ既ニ報
 ゼル處ナルモ近時結核ノ凝集反應或ハビルケー氏ノ反應ヲ用ヒテ結核ノ診斷ニ應用セントスル業績モ亦尠カラザルガ故
 ニ大體ノ趨勢ト余等ノ實驗上ヨリ得タル知見ヲ述ベントス。結核ノ凝集反應ハアローアン氏等ガ等質培養ヲ使用シ其後
 諸家ガ所謂等質培養ヲ試ミテ診斷ニ應用セントシ、或ハ化學的乃至物理學的操作ニヨリテ結核菌ノ等質液ヲ製シテ以テ
 凝集反應ニ使用セント企テタルモノモ亦多シ、近時フォルネツト氏ハ凝集反應ニヨル結核診斷液ヲ製シテ其ノ價值ヲ唱
 フト雖モ追試者ノ實驗ニ依レバ診斷ヲ目的トシテハ意義尠ク、活動性結核ノ豫後測定上ニハ價值アリトナスモノニシテ、
 余等モ亦從來ノ實驗ニヨリ凝集反應ノ價值ハ大體如斯キモノナリト信ズルモノニシテ余等ノ補體結合反應ト在來ノ「ア
 グルチノーゲン」ヲ使用シタル凝集反應ノ成績トハ一致セザル場合甚ダ多シ。ビルケー氏ノ反應ニアリテハ大體凝集反
 應ト同様ニシテ活動性結核ニ對スル豫後上ニ稍々價值アルニ止マリ、成人結核ノ診斷ニ對シテハ價值極メテ僅少ナルモ
 ノニシテ補體結合反應ノ成績ト符合セザル場合勿論甚ダ多シ。

批判ト論議

嘗テペトロッフ氏ハ結核補體結合反應ハワ氏ノ微毒反應以上ニ特異性ヲ示シ、若シ良好ナル「アンチゲン」ト適切ナル方
 法ニヨリテ是ヲ行ヘバワ氏反應以上ニ臨牀的ニ有用ナルモノナリト喝破シタリ。而カモ尙ホ當時ニアリテハ結核ノ補體
 結合反應ハ未ダ過渡期ニアリテ殆ンド斯カル言語ニ耳ヲ寄スルモノナカリシガ、其後數年多數ノ研究者ニヨリテ諸種
 ノ有益ナル業績續々トシテ發表セラレ、今ヤ或ル少數ノ頑迷ナル臨牀家ヲ除キテハ結核補體結合反應ハ甚ダ有用ナル血清
 學的診斷法ナリト一般ニ認メラル、ニ至レリ。余等モ亦數年來結核補體結合反應ハ臨牀上ニ廣ク應用セラル可キ最モ有用
 ナル血清學的診斷法ナルコトヲ唱導シツ、アルモノニシテ、更ニ實驗ヲ重ヌルニ及ビテ益々其ノ信念ヲ深クシタリ。結
 核補體結合反應ハ從來臨牀的ノ活動性結核ノミニ陽性ヲ呈スルモノト解釋セラレタルハ畢竟「アンチゲン」ノ鋭敏度薄弱
 ナルガ爲メ其ノ結果ノ臨牀的所見ト大體一致セルニ因ルモノニシテ、若シ「アンチゲン」トシテ頗ル鋭敏ナル能働力ヲ有

スルモノヲ使用セバ、臨牀的ノ見地以上ニ達シ得可キト明白ナリ。抑結核ノ活働性ナルカ、非活働性ナルカハ到底臨牀的ニモ或ハ病理解剖學的ニモ確然トハ判別シ得ザルモノトス可シ。眞ノ活働性結核トハ個體內ニ生結核菌ノ一定量存在シ此ノ爲メニ體液内ニ一種ノ反應物質ヲ產生セル状態ヲ指ス可キモノニシテ、若シ臨牀的ニ所謂活働性結核ナルモノハ結核性組織ノ破壊吸收ノ一程度以上ニ達シ個體ガ爲メニ病的状態ヲ呈セルヲ意味スルモノトセバ、斯カルモノハ血清學的診斷法ヲ待タズシテ臨牀的所見ニ依ルモ大多數ノ場合ニ診斷ヲ確定スルヲ得可シ。故ニ臨牀的ノ所謂活働性結核ヲ診斷シ得ル程度ノ生物學的反應ナラバ、吾人ノ所期スル早期診斷ノ目的ニ適セザルハ勿論ナリ。サレバ近時報ゼラル、ワッセルマン氏ノ活働性結核診斷法ノ如キハ追試者ニヨリテ早期診斷ノ目的ニハ何等ノ價値ナキガ故ニ臨牀的ニ應用シテ效ナシト難ゼラル、ハ蓋シ至當ノ批判ト見ル可シ。然レドモ亦生物學的反應ノ甚ダシク鋭敏ナルモノニアリテハ、吾人ノ臨牀的知見ト甚ダ隔絶セルガ爲メニ、往々ニ目シテ健康者或ハ非結核性ノ者ニモ現ハル、非特異性反應ナリトセラ、事アランモ、如斯基ハ甚ダシク誤レル見解ニシテ余等ハ結核補體結合反應ハ健康者ニ陽性ヲ呈スルガ如キ場合極メテ罕レナリト信ズ。是ヲ文獻ニ徵スルニ

臨牀的ニ非結核性ト思ハル、者ノ補體結合反應

研究者	實驗數	陰性數	陰性率
アルマン氏等 (Armand-Deille, Hillebrand et Testocquoy)	二四	一〇	四二%
アブラグチヤト氏等 (Aubranel, Goldenberg et Peignan)	九二	八八	九五・七%
バツス (Bass)	三四	三四	一〇〇%
ベズレドカ (Besredka)	四三	四三	一〇〇%
ボウジイ (Bouvier)	四一	三五	八五・四%
ベザンソン氏等 (Bezanson et Bergeron)	三五	二八	八〇%
クライグ氏 (Craig)	三五〇	三四八	九九・五%
フリード氏 (Fried)	七六九	七五二	九八・八%

原 著 鴻上・高橋・佐々木 結核補體結合反應補遺

フリード及モーチェル氏 (Fried et Moyer)	一〇五	九七	八二・五%
イシヨック氏 (Ishok)	三一	三一	一〇〇%
インマン氏 (Immann)	一〇〇	七六	七六%
ワスメウスキー氏等 (Kwasniewski et virie)	五〇	四七	九四%
レモアー氏等 (Lemaire et Thibode)	四二	四〇	九五・四%
ラヒマン氏 (Rajchmann)	四〇	四〇	一〇〇%
リユー (Rieux)	二九五	二六七	九〇・五%
サージエン氏等 (Sergent et Purust)	二八	一九	六七・八%
ウルバン氏等 (Urban et Fried)	四三	四三	一〇〇%

諸家ニヨリテ大體上ニ記載セルガ如キ成績ヲ發表セラル。勿論使用セル「アンチゲン」ノ種類ニヨリテモ成績ニ差異ヲ生ズルモノナランモ以上ノ報告ハ主トシテベスレドカ氏ノ「アンチゲン」ニ依レル補體結合反應ノ結果ニシテ是等ノ業績ノ結果ニ徴スルモ大體臨牀的ノ所見(臨牀家ト一般ニ謂フモ其ノ技能、學識、經驗等ニ於テ雲泥ノ相違アリ)ト補體結合反應ノ成績トハ相一致シ、非結核性ト思ハル、モノニハ陰性ヲ呈ス。本反應ノ陽性ヲ呈セル場合ニハ必ず個體ノ何處ニカ生物學の意味ニ於ケル活動性結核竈ノ在ル證左ニシテ、斯クノ如キ鋭敏ナル反應ニ陽性ヲ呈セルモノガ悉ク是ヲ臨牀的ニ治療ヲ要スル程度ニ重大ナル状態ニ在ルモノト認ム可キモノヤ否ヤハ臨牀家ノ判斷ニ任スベキ問題ナリ。要之、結核補體結合反應ハ臨牀的ノ所謂活動性結核ハ勿論更ニ進ンデ生物學の意味(?)ニ於ケル活動性結核竈ノ存在ニ對シ最も有用ナル診斷法ニシテ、本反應ノ陽性ヲ呈スルモノハ治療ヲ要スルモノナルカ、尠クトモ醫師ノ監視ヲ要スルモノニシテ、本反應ニヨリテ初メテ結核早期診斷ノ實ヲ擧ゲ、結核病ヲ未然ニ防止スルヲ得可キモノナリト信ズ。若シ微毒ノワ氏反應ヲ臨牀的ニ必要ト認ムルナラバ、結核補體結合反應ハ微毒以上ニ必要缺グ可カラザルモノナリ。微毒ニアリテハ多クノ場合ニ傳染機會ヲ探知シ得ルモ、結核ニアリテハ其ノ機會ヲ明カニナシ得ザルガ故ニ、從ツテ其早期診斷法ノ必要ヲ殊更ニ痛感セラル、所以ナリ。本反應ハ頗ル鋭敏ナルガ故ニ、普通一般ノ臨牀的所見ト反應ト結果ガ一致セザルガ如キ場

合アルモ是レ決シテ活動性結核菌ノ存在セザル爲ニ非ズシテ、臨牀的ニ探知シ得ラル、程度以下ノ變化ニ止マルニ基因スルモノニシテ、臨牀的診斷法ヨリモ遙カニ鋭敏ナル事コソ實ニ本反應ノ價値アル所以ナリト信ズ。最後ニ本反應ニ使用シタル「アンチゲン」ニハ卵黃ナル非特異性ノ物質ヲ含有セルガ故ニ是レガ爲メニ非特異性反應ヲ起スガ如キ場合ナキヤノ懸念ヲ抱クモノアラシモ、余等ハ結核菌ヲ培養セザル培養基液ヲ同様ニ處置シテ補體結合反應ヲ試ミタルニ、如何ナル血清ニ對シテモ余等ノ操作法ニヨル、補體結合反應決シテ陽性ヲ呈スル場合ナク、却ツテ時トシテハ血清ノ對照ヨリモ本試験管ノ方溶血度大ナルコト屢々ナリ。故ニ卵黃ナル物質ニ因ル非特異的陽性反應ノ出現ニ對シテ何等危懼ヲ要セザルモノトス。

綜 括

本著ニ記載シタル概要ヲ摘録スルコト次ノ如シ。

(一)本實驗ニ使用シタル免疫元ハ結核菌ノ「アルカリ」卵黃水培養ノ培養液ニ所定ノ操作ヲ施シ菌體ヲ濾過シ去リタル濾液ニシテ、本「アンチゲン」ノ特長ハ自家抑制ヲ現ハサルコト、保存竝ニ加熱等ニ對シ絕對ニ安定性ヲ帶ビ、其ノ能働力ハ飽和狀ニアリテ常ニ一定セルコト等ニシテ、曩キニ鴻上ノ發表シタル免疫元ニ較ブレバ遙カニ優秀ニシテ強力鋭敏ナリ。無培養ノ單純ナル卵黃「アルカリ」水ニテハ如何ナル血清ニ對スルモ決シテ僅微ノ抑制作用ヲモ認メシムルコトナシ。

(二)本實驗ニ使用シタル材料ハ全部血清ニシテ、之ヲ加熱非働性トナシ、其ノ總數一千四百八十例此ノ内肺結核患者六百八十二例ニシテ陰性ヲ呈スルモノ五十四例、其ノ陽性率約九一%ナリ。之ヲ細別スレバ、

第一期、一三四例中陰性二〇例ニシテ陽性率八五%。

第二期、一七七例中陰性九例ニシテ陽性率九五%。

第三期、三七一例中陰性二五例ニシテ陽性率九三%。

第一及第二期ニ相當スル陰性者ノ大多數ニ就キ精細ニ結核菌ノ檢出法ヲ試ミタルモ殆ンド悉ク陰性ナリキ。第三期患者

中ノ反應陰性者ニアリテハ勿論結核菌證明大多數ニ於テ陽性ナリ。故ニ確實ナル肺結核患者ニ在リテハ陽性率殆んど一〇〇%ヲ呈ス。唯末期重症者ニテ「カヘキシ」ヲ呈セルモノニアリテハ確實ナル肺結核ナルモ反應陰性ヲ呈スルコトアリ。其ノ他脚氣及強度ノ神經衰弱等ヲ合併セルモノ、或ハ腸結核ノ存スルモノ等ニハ反應陰性ヲ呈スルコト往々アリ。結核疑似者四五例中陰性七例ニシテ、其ノ陽性率八五%ナリ。外觀上健康者ノ如ク日常ノ業務ニ従事セルモノ四六〇例中陰性三〇一ニシテ、其ノ陽性率三五%ナリ。此ノ陽性ヲ呈セルモノ、大多數ニ就キ精細ナル臨牀的觀察及「レントゲン」診査等ヲ行ヘルニ臨牀的ニモ結核ヲ疑フ可キ所見ヲ有スルモノ多シ。是等ノ事實ヨリ推シテ結核補體結合反應ハ臨牀的ニ健康ナルモノ、多數ニ陽性ヲ呈スル如キ報告ヲナセルモノハ診査法ノ蕪雜ナルガ爲メニ結核竈ノ存在ヲ探知シ得ザリシニ止マルノミ。故ニ假令、健康者ニ對スル非特異性反應アリトスルモ、甚ダ稀有ナル事ニシテ實用上ニ何等ノ痛痒ヲ感ゼザル程度ナリト信ズ。

肺結核以外ノ疾患一二九例中、結核性ノ疾患一九例ニシテ、肋膜炎、腎臟、睾丸、骨、淋巴腺結核等トス、其ノ陽性率一七例ナリ。臨牀的診斷上ニテハ結核ニ關係ナシト認メラレタル其他ノ種々ナル疾患一一〇例中、陽性二十例ニシテ陽性率約一八%ナリ。此ノ内ワ「セルマン氏微毒反應陽性者五例ナルガ故ニ、之ヲ排除スレバ陽性者僅カニ一五例ニ過ギズシテ且ツ其ノ陽性ノ程度モ微弱ナルモノ大多數ナリ。故ニ是等ノ大多數ハ臨牀的ニ發見シ得ザル程度ノ結核竈ヲ保有セルモノト認ムルハ至當ノ見解ナリト信ズ。余等ノ實驗ニヨル本反應ノ非特異性反應ヲ現ハス疾患トシテハ微毒、癩、「ストレプトトリコーゼ」猖紅熱、「マラリア」、「チフテリー」、「グリッペ」等ニシテ就中微毒、癩ニ於テ非特異性陽性率大ナリ。是等ヲ除キテハ殆んど非特異性陽性反應ヲ呈スルモノナシ。

結核ヲ合併セザルモノニテワ氏ノ微毒反應陽性ナルモノ七五例中、陰性七例ニシテ陽性率九〇%ナリ。微毒ト結核ヲ合併セルモノ八九例ニシテ陰性三例ニシテ陽性率九五%ナリ。

臨牀的ニ治癒状態ト認メタルモノ一〇例ニテハ八例ハ陰性ニシテ二例ハ(十)ノ程度ノ陽性ヲ呈ス。眞ニ治癒セル結核ナレバ必ズ本反應陰性ヲ呈スルニ至ルベシ。

(三)陽性度ニ就キテ一言セバ(十)ノ程度ノ陽性ヲ呈スルモノハ結核患者ニアリテハ初期、停止性、發芽狀、末期重篤者等ニ多ク大體病竈ノ廣狹ト榮養狀態ノ良否ニ比例シテ陽性度増減ス。臨牀的ニ活動性ノ結核者ト思ハレザルモノニ往々(十)ノ程度ノ陽性ヲ呈スルコトアルモ、本免疫元ニヨル補體結合反應ハ極メテ鋭敏ニシテ臨牀的ノ所謂活動性結核ニノミ陽性ヲ呈スルニ止マラズ、臨牀的ニ潛在性或ハ潛在ニ移行シツ、アル結核ノ一部ニモ陽性ヲ呈スルモノナリ。是等陽性ヲ呈スルモノハ生物學的反應上ヨリ見レバ蓋シ已ニ活動性ノ結核ニシテ、一步ヲ出ヅレバ臨牀的ノ活動性トナリ得可キモノタルハ勿論ニシテ、此ノ時期ニ診斷ヲ適確ニナスハ所謂早期診斷ノ目的ニ適合シ結核病ヲ未然ニ防止シ得ル所以ナリ。

(四)結核補體結合反應ハ微毒ノワ氏反應ニ比シ毫モ遜色ナク、良好ナル免疫元ト適切ナル方法ニヨレバ遙カニ特异性ヲ示シ、鋭敏ナリ。然レドモ結核ニハ自然治癒多ク、傳染ノ機會殆ンド皆不詳ナルガ故ニ、往々臨牀家ノ所見ト血清學的試驗トガ一致セザルコトアルモ、畢竟臨牀的ノ蕪雜ナル検査法ニテハ病變ノ一程度以下ニアルモノニハ診斷ノ徹底シ得ザルニ因ルモノトス。

(五)補體結合反應ト各種ノ膠質不安定性ヲ利用セル所謂活動結核診斷法トハ全然其ノ本質ヲ異ニシ、從ツテ其ノ成績モ一致セズ。前者ハ特异性ヲ有スルニ反シ後者ハ何等ノ特异性ヲ示サズシテ診斷ノ目的ニハ意義尠ク、唯豫後測定上ニハ簡便ニシテ有利ナル點アリトス。

其他ノ免疫學的反應例ヘバ凝集反應、ビルケー氏反應等ト補體結合反應トハ一致セザル場合多シ。擱筆ニ蒞ミテ本著ノ校閲ヲ賜ハリシ所長田澤博士、竝ニ遠藤副所長以下醫局諸兄ノ援助ヲ深謝ス。

(一九二六、六、一七、了稿)

References.

- 1) 鴻上, 結核第一卷, 第二號—六號, 大正十二年. 2) Kretz, J., Le diagnostic de la nature tuberculeuse de l'adénopathie trachéobronchique de l'enfant. Arch. de méd. des enfants. Vol. 25, Nr. 9, S. 537-543, 1922. 3) Ichok, G., Die Komplementbindungsreaktion bei Tuberkulose. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 37, H. 1, S. 22-33, 1922. 4) Murray, Foster, The significance of tuberculin and Complement fixation tests in children. Jang. Island.

- med. Jour. Bd. 16, Nr. 5, S. 199-202, 1922. 5) **Goldenberg, E.**, Serodiagnostic de la tuberculose au moyen de la réaction de fixation. Jour. de méd. de Paris, Jg. 41, Nr. 19, S. 371-374, 1922. 6) **Punch, A. Irlie** and **A. Hope Gosse**, Further evidence of the Value of the Complement fixation test in Pulmonary tuberculosis. Brit. med. Jour. Nr. 3211, S. 79-80, 1922. 7) **Andrus, Paul M.**, A clinical study of 289 serum reactions with Tuberculo-Antigens. Amer. Rev. of Tubercul. Bd. 6, Nr. 8, S. 694-701, 1922. 8) **Massin, Charles**, Le sérodiagnostic de la tuberculose avec l'antigène méthylique Nègré et Boquet par le procédé der serum non chauffé. Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 87, Nr. 38, S. 1279-1280, 1922. 9) **Vasaturo, Alessandro**, La deviazione del complemento nella diagnosi della tubercolosi, specie infantile, con l'antigene di Calmette et Massol. Fol. med. Jg. 8, Nr. 5, S. 140-144, n. Nr. 6, S. 168-173, 1922. 10) **Panisset, F. F. Verge** et **E. Grassot**, La réaction de fixation dans le diagnostic de la tuberculose des bovines. Cpt. rend. hebdom. des séances de l'acad. des sciences. Bd. 175, Nr. 3, S. 189-190, 1922. 11) **Brocq-Roussen**, Urtain et Cauchemez, la réaction de déviation du Complément au moyen de l'antigène de Bessredka. Appliquée au diagnostic de la tuberculose bovine. Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 87, Nr. 26, S. 502-503, 1922. 12) **Pissavy, A.** et **S. Bernard**, Cuti-reaction et anticorps tuberculeux. Rev. de la tubercul. Bd. 3, Nr. 5, S. 497-499, 1922. 13) **Isbolinski, M. P.**, Zur Frage d. serodiagnostik der Tuberculose. Medizinski Vestnik sapadonawo Fronta, Nr. 2, 1922. 14) **Panisset, F.** et **Jean Verge**, La réaction de déviation du complément dans le diagnostic de la tuberculose des animaux domestiques. Ann. de l'inst Pasteur. Bd. 35, Nr. 16, S. 690-719, 1922. 15) **Moreau, Ed** et **H. Yvotte**, Réaction de fixation dans la tuberculose. Progr. méd. Jg. 50, Nr. 51, S. 659-660, 1922. 16) **Bachmann**, Alois und Arturo F. Poire, Das Antigène Bessredka in der Tuberkulosen diagnostik. Prensa méd. Argentina, Jg. 9, Nr. 8, S. 197-198, 1922. 17) **Molinari, Enrico**, La diagnosi della tubercolosi mediante la fissazione dei complementi. Biochem. e terrp sperim. Jg. 9, II, 11, S. 325-343, 1922. 18) **Rieux, J.**, Les enseignements de la réaction de fixation appliquée a la tuberculose (Antigène Bessredka). Jour. méd. franc. Bd. 11, Nr. 9, S. 370-375, 1922. 19) **Arnaud-Dehille, P. P.**, Hillemand et ch. Testocqroy, Contribution a l'étude des anticorps tuberculeux. Ann. de méd. Bd. 12, Nr. 4, S. 313-328, 1922. 20) **Ranque, A** et **ch Sennez**, Résultats que peut fournir actuellement la réaction de fixation du Complément appliquée au diagnostic de la tuberculose. Marseille-méd. Jg. 59, Nr. 3, S. 97-105, 1922. 21) **Gourtein, D.**, La réaction de Bessredka, la radiographie et la radioscopie du Thorax dans le diagnostic de la nature tuberculose des affections oculaires. Rev. gén. l'ophth. Bd. 36, Nr. 5, S. 193-203, 1922. 22) **Gourmont, Paul**, Comparaison de la séro-agglutination et de la déviation du Complément dans la tuberculose. Rev. de tubercul. Bd. 3, Nr. 2, S. 168-170, 1922. 23) **Britis Fontes, A. de**, La réaction de fixation du Complément avec le serum de lépreux et l'antigène tuberculeux de Bessredka. Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 86, Nr. 6, S. 331-332, 1922. 24) **Bernard, Léon** et **Jean Yvotte**, Réaction de fixation et tuberculose. Rev. de tubercul. Bd. 3, Nr. 2, S. 170-172, 1922. 25) **Smith, A. Nimmo**, The complement fixation reaction in tuberculosis. Edinburgh, med. Jour. Bd. 28, Nr. 4, S. 174-179, n. Nr. 5, S. 212-221, 1922. 26) **Punch, A. Irlie** and **A. Hope Gosse**, The Value of the Complement fixation test in exclusion of active pulmonary tuberculosis. Brit. med. Jour. Nr. 3196, S. 509-511, 1922. 27) **Atorf Marguerite**, Rapports entre la réaction de fixation et celle d'agglutination

dans la tuberculose. Cpt. rend des séances de la soc. de biol. Bd. 86, Nr. 19, S. 1125-1121, 1922. 28) **Dulaney, Anna Deann.** Nonspecific Cross-
 fixation of complement with Wassermann and tuberculosis antigens (A preliminary reports) Amer. Review of tubercul. Bd. 6, Nr. 3, S. 192-200, 1922.
 29) **Arnaud-Dehille, P. p. Hillemand et ch. Lestocquoy,** Recherches sur la valeur diagnostique et pronostique des anticorps tuberculeux.
 Bull. et méd de la soc. méd des hôp de Paris. Jg. 38, Nr. 19, S. 883-886, 1922. 30) **Sellers, Arthur** and **E. N. Ramsbottom,** Complement
 fixation test in the diagnosis of tubercular infections Journ. of pathol. Bd. 25, Nr. 2, S. 247-257, 1922. 31) **Massins, ch.** Le séro-
 diagnostic de la tuberculose dans le sang, et le liquide céphalorachidien avec l'antigène de Besredka. (Cpt. rend des séances de la soc. de biol. Bd. 87,
 Nr. 22, S. 198-200, 1922. 32) **Heinemann, H.,** Antikörperstudien bei tuberculose. Die Komplementbindung, reaktion bei Tuberculose und ihr
 Malariafehler. Münch. Med. Wochenschr. Jg. 69, Nr. 28, S. 1035-1037, 1922. 33) **Comit, Lajici,** Sella del complemento con Antigene tuberculare
 alcoolico nella tubercolosi. sifilide et affezioni Varie. Haematologica. Bd. 3, II 1, S. 67-74, 1922. 34) **Ichok, G.,** Le serodiagnostic de la
 tuberculose an moyen de l'antigène Besredka. Paris méd. Jg. 12, Nr. 23, S. 485-490, 1922. 35) **Hélonin, M.,** Un nouveau myen de déposer la
 tuberculose clinique. Jg. 17, Nr. 5, S. 128, 1922. 36) **Grampon, P.,** Réactions de fixation dans la tuberculose à l'aide ed l'antigène pepton B2
 de Calmette et Massol. Cpt. rend des séances de la soc. biol Bd. 86, Nr. 17, S. 1025-1027, 1922. 37) **Arnaud, Dehille, P. p. Hillemand,** et
ch. Lestocquoy, Le diagnostic de la tuberculose évolutive par la réaction de déviation du Complément, est-il actuellement possible ? Presse méd.
 Jg. 30, Nr. 69, S. 742-743, 1922. 38) **Aviraquet, E. v. E. Goldenberg et J. Pétannoux,** Recherches sur la valeur du séro-diagnostic de la
 tuberculose chez l'enfant par l'antigène de Besredka. Presse méd. Jg. 30, Nr. 18, S. 876-878, 1922. 39) **Pugnat, A Mérieu,** La réaction de
 fixation du complément au moyen de l'antigène de Besredka en oto-rhino-laryngol. internat. Jg. 10, Nr. 7, S. 385-388, 1922. 40)
Hanssen, Thorvald, et **G.H. Wirzen,** Sur la constatation, dans la tuberculose pulmonaire, d'anticorps déviant l'alexine, et sur leur valeur en
 clinique (Reaction de Besredka) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 89, Nr. 32, S. 1010-1012, 1923. 41) **Kloppstock, Felix,** Intracutan
 reaction und Komplementbindungs Probe bei der experimentellen Meerschweinchen Tuberkulose. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 49, Nr. 50, S. 1511-
 1512, 1923. 42) **Brocq-Roussens, A. Urbain et Canchehemez,** La réaction de déviation du Complément appliquée diagnostic de la tuberculose
 bovine. Ann. de l'Inst Pasteur. Bd. 37, Nr. 9, S. 872-878, 1923. 43) **Violato Andrés,** Die Komplement ablenkung bei d. chirurg. Tuberculose in
 Beziehung zu d. Röntgenen Bestrahlung. Semana méd. Jg. 30, Nr. 47, S. 1144-1150, 1923. 44) **Takenomuta, N.,** Beitrag, v serodiagnostik d.
 Tuberkul. Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 53, Nr. 5, S. 112-114, 1923. 45) **Kloppstock, Felix,** Über den Reaktions Ablauf bei der sero-diagnostik
 auf aktive Tuberculose. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 49, Nr. 19, S. 602-603, 1923. 46) **Gutheil, Fritz, V. und Edith Wegert,** Zur serodiagnostik
 d. Tuberkulose mittels Komplementbindung. Zentralbl. f. Bakteriell. Parasitenkrankh. u. Infektionskrankh. Bd. 90, II, 3, S. 134-142, 1923. 47) **Verge, J.,**
 La réaction de fixation dans de diagnostic de la tuberculose des Cuminifera domestiques. Cpt. rend des séances de la soc. de biol. Bd. 88, Nr. 5, S.
 325-326, 1923. 48) **Verge, J.,** Antigène Paratuberculeux et réaction de fixation dans la tuberculose der animaux domestiques. Cpt. rend. des

- séances de la soc. de biol. *Bd.* 88, Nr. 3, S. 185-186, 1923. 49) **Armandi-Delillo**, Jean-Georges, et Duchotel, Tumeur considérable en anticorps du sérum de certains enfants tuberculeux. *Cpt. rend. des séances de la soc. de biol.* *Id.* 88, Nr. 1, S. 48-49, 1923. 50) **Bachmann, A.** et **A. Poiret**, La seroréaction avec l'antigène de Besredka pour le diagnostic de la tuberculose. *Cpt. rend. des séances de la soc. de biol.* *Id.* 88, Nr. 5, S. 386-387, 1923. 51) **Conthard, Harold I.**, Complement fixation test in tuberculosis. *Edinburgh med. Jour.* *Bd.* 30, Nr. 3, S. 101-107, 1923. 52) **Brans, Hayold**, und **Carl With**, Wassermannsche Reaktion bei Tuberkulose. *Kopenhagen. Hospital studende.* *Jg.* 66, Nr. 5, S. 69-89, 1923. 53) **Jatonow, G.**, Über die serundiagnose mit dem Antigen Besredka. *Woprosy Tuberkuljoss.* *Bd.* 1, Nr. 1, S. 11-15, 1923. 54) **Punch, A.**, **Liste**, Laboratory methods in the investigation of tuberculosis. *Jour. of state med.* *Bd.* 31, Nr. 5, S. 201-212, 1923. 55) **Picaluga, Nino**, La deviazione del Complemento con brodo Besredka nelle forme tubercolari (Inst. dipatol. chirurg. univ. Roma) *Pollitunica sez. chirurg.* *Jg.* 30, II. 5, S. 257-268, 1923. 56) **Parise, Nicola**, Valore della deviazione del complemento nella diagnosi della tubercolosi. *Rif. med.* *Jg.* 39, Nr. 30, S. 699-702, 1923. 57) **Punch A.**, **Liste** and **A. Hope Grosse**, Complement fixation test in tuberculosis. A critical survey. *Brit. med. Jour.* Nr. 3273, S. 495-497, 1923. 58) **Conthard, H. L.**, The Complement fixation test in tuberculosis. *Jour. of pathol. & bacteriol.* *Id.* 26, Nr. 3, S. 380-381, 1923. 59) **Sellers, Arthur**, Complement fixation tests and tuberculosis. *Brit. med. Jour.* Nr. 3273, S. 497-498, 1923. 60) **Janssen, Th.**, Erfahrungen mit der Wassermannschen Serumreaktion bei Lungen Tuberkulose. *Zeitschr. f. Tuberk.* *Bd.* 38, II. 6, S. 423-425, 1923. 61) **Kratz, Georg**, und **Eydt, Rabinowitsch Kempner**, Spezifische Cutan-reaktion (Cut-R) Komplement allentkung mit Besredka Antigen (Ko-A) und Blutkörperchen senkung's Reaktion (S. R) in ihrer Bedeutung für Diagnose u. Prognose d. Lungen Tuberkulose. *Zeitschr. f. Tuberkul.* *Bd.* 38, II. 6, S. 401-419, 1923. 62) **W. Gächtergens, u. M. Götterl**, Über die Bedeutung d. Blutkörperchenkungsreaktion der Fällungsreaktion nach Matéty u. der Komplement-bindungsreaktion mit Wassermann-Antigen für die Diagnose der aktiven Lungentuberkulose. *Beitr. z. Kl. d. Tuberkul.* *Bd.* 58, S. 370, 1924. 64) **Langé, J.** und **G. Heuer**, Über die Wassermannsche Tuberkulose reaktion. *Disch. med. Wochenschr.* *Jg.* 50, Nr. 25, S. 832, 1924. 65) **Silberstein, Siegfried**, Serologischser Nachweis der Tuberkulose insbesondere mit der Verfahren nach v. Wassermann. *Disch. Med. Wochenschr.* *Jg.* 50, Nr. 21, S. 676-677, 1924. 66) **Schlossberger, H. O.**, **Hartoch, M.**, **Kutsona** und **K. J. Függe**, Untersuchungen über serodiagnostik d. Tuberkulose mittels Komplement bindung. *Disch. Med. Wochenschr.* *Jg.* 50, Nr. 26, S. 869-872, 1924. 67) **Osmani, S.**, Über die spezifität d. Komplement-bindungsreaktion bei Tuberkulose. *Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap.* *Bd.* 40, II. 3, S. 237-261, 1924. 68) **Sasano, K. T.**, Further studies on the Complement fixation test for tuberculosis. *Amer. Rev. of Tubercul.* *Bd.* 9, Nr. 2, S. 136-143, 1924. 69) **Hirabayashi, E.** et **E. Niccolini**, Réaction de fixation dans la tuberculose. *Cpt. rend. des séances de la soc. de biol.* *Id.* 90, Nr. 7, S. 527-528, 1924. 70) **Bhanoo, Jaijo**, und **M. Sneh**, Wert der Komplementfixation test für die Tuberkulose Diagnostik. *Rev. de hig. Y. de tubercul.* *Jg.* 17, Nr. 190, S. 67-68, 1924. 71) **Selmer, Gustav** und **I. B. Mejer**, Dierwendbarkeit der Komplementbindungsreaktion bei Tuberkulose (Geprüft bei Kindertuberkulose). *Beitr. z. Kl. d. The.* *Bd.* 58, II. 4, S. 370-374, 1924. 72) **Friedl, F. M.**, Besredka's tuberculosis antigen and the Complement fixation reaction. *Report on*

1199. tuberculous and nontuberculous patients. Amer. Rev. of tubercul. Bd. 9, Nr. 2, S. 112-126, 1924. 73) **Binnenhalm, G.**, Zur serodiagnostik der Tuberkulose. I. methodik der Komplement Bindungsreaktion. Dtsch. Med. Wochenschr. Jg. 50, Nr. 21, S. 673-675, 1924. 74) **Jaech, E.**, und **K. Moeckel**, Erfahrungen mit v. Wassermanns neuer Reaktion auf aktive Tuberkulose. Münch. Med. Wochenschr. Jg. 71, Nr. 17, S. 539-541, 1924. 75) **Ginsburg, A. N.** und **W. Th. Schinwallow**, Serodiagnostik der aktiven Tuberkulose mittels Komplementbindung mit der Antigen Besrečka sowie von Nègre et Boquet Zentralbl. f. bakteriol. Parasitenk. u. Infektionskrankh. Abt. I Orig. Bd. 91, H. 6, S. 363-366, 1924. 76) **Treniti, Enrico**, Il Valore clinico della Reazione di Besrečka nella diagnosi della tubercolosi. Policlinico. Sez. med. Bd. 31, H. 4, S. 229-244, 1924. 77) **Lopez, Prios**, A., Die Frñh diagnose der Tuberkulose mittels Komplementbindung. Rev. espanola de med. y ciruj. Jg. 7, Nr. 69, S. 142-147, 1924. 78) **Violato, Andren**, La deviazione del complemento nella tubercolosi Chirurgicala in rapporto all'azione dei rappti X. Actinoterapia. Bd. 4, H. 2, S. 49-64, 1924. 79) **Kilduffe, Robert, A.**, The complement fixation reaction in tuberculosis with Kolmer's quantitative method. Amer. Rev. of tubercul. Bd. 9, Nr. 2, S. 127-135, 1924. 80) **Rienx, T. M. Pliod et Ch. Zoetier**, Radiographie Pulmonaire et reaction de fixation a la tubercolose. Rev. de la tubercul. Bd. 5, Nr. 1, S. 84-98, 1924. 81) **Smith, A Nimmo**, and **Fergus Hewat**, The complement fixation test in tuberculosis. Brit. med. Jour. Nr. 3288, S. 15-16, 1924. 82) **Hansen, Thorvald**, and **G. H. Witzew**, Komplement binding bei Lungentuberkulose mit Besrečkas Antigen. Kopenhagen. hospitalstidende. Jg. 67, Nr. 12, S. 185-188, u. Nr. 13, S. 193-206, 1924. 83) **Friedrich, H.**, Erkennt eine positive Komplementbindung der neuen v. Wassermannschen Reaktion die sichere Diagnose „aktive Tuberkulose“? mñnch. Med. Wochenschr. Jg. 71, Nr. 33, S. 1121-1123, 1924. 84) **Winkler, W. F.** und **H. Gerth**, Wie weit sind die Reaktionen von Bonacorsi v. Wassermann und Matéfy zur Serodiagnostik der aktiven Tuberkulose praktisch verwendbar? Med. Klin. Jg. 20, Nr. 31, S. 1080-1082, 1924. 85) **Barbero, Pablo, M.** und **L. Rabinowitsch Kempner**, Die Besrečkasche Reaktion. Prensa. med. Argentina. Jg. 10, Nr. 23, S. 592-594, 1924. 86) **Williams, F. Fenner** and **Eugy M. Bryce**, The complement fixation test in tuberculosis. Jour. of pathol. a bacteriol. Bd. 27, Nr. 4, S. 401-408, 1924. 87) **Kreischner u. Leopold Rodenhaimer**, Erfahrungen Über die Wassermannsche Tuberkulose Reaktion. Med. Klinik. Jg. 20, Nr. 45, S. 1568-1569, 1924. 88) **Ischolskiy, M.** und **W. Sitowitsch**, Zur serodiagnostik der Tuberkulose Komplement binding. Precipitation u. Agglutination. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap. Bd. 41, II. 5, S. 385, 1924. 89) **Reinold, H.**, Ergebnisse der serodiagnostik auf aktive Tuberkulose nach Wassermann. Dtsch. Med. Wochenschr. Jg. 50, Nr. 48, S. 1650, 1924. 90) **Kemperer, F.** und **A. Salomon**, Über die klinische Brauchbarkeit der neueren serodiagnostischen Methoden bei Tuberkulose. Zeitschr. f. Klin. Med. Bd. 101 H. 1/2, S. 16, 1924. 91) **Sayago, Gumersindo, y. Mario Schlegelgart**, Klinischer Wert der Besrečkaschen Reaktion. Semana Méd. Jg. 31, Nr. 39, S. 718-720, 1924. 92) **Godunowa, A. I.**, Zur Serodiagnostik der Tuberkulose. Archiv. Klinitscheskoj i experimentalnoj Mediziny. Jg. 3, Nr. 51, S. 81-104, 1924. 93) **Bachmann, W.**, Über die Brauchbarkeit Serodiagnostischer Methoden zum Nachweis der Tuberkulose. Arch. f. Hyg. Bd. 94, II, 416, S. 228-236, 1924. 94) **Kralmondi, Alejandro, A** und **Ricardo Hejmann**, Die Serologischen Reaktion bei der Diagnose der Tuberkulose. Prensa med. Argentina Jg. 10, Nr. 31, S. 785-794, 1924.

- 95) **W. E. Hilgers**, Die klinische Brauchbarkeit serologischer Tuberkulose Untersuchungen. (Hyg. Inst. univ. Königsberg) Med. Klin. Jg. 21, Nr. 26, S. 971-974, 1925. 96) **O. Fischer** u. **K. Mylius**, Zur Wassermannschen Tuberkulose Reaktion. Beitr. z. Kl. der Tuberkul. Bd. 60, S. 480, 1925. 97) **Gourmont, P.** et **Monzols**, Résultats des séro-réaction (Syphilis et tuberculose) chez les jeunes soldats sains. Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 92, Nr. 12, S. 96, 9-970, 1925. 98) **Gourmont, P.** et **Monzols**, Comparaison des séro-réaction tuberculeuses d'agglutination et de déviation der complément chez 100. Jeunes soldats suspects de tuberculose. (Inst. laetieriol. univ. Lyon). Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 92, Nr. 12, S. 971-973, 1925. 99) **Scheidemann, F.**, Die Klinische Beurteilung der Komplement Ablenkung nach Wassermann und Besredka unter Berücksichtigung der Spezifischen Haut Reaktion. Blut Körper eben senkungs reaktion und des weissen Blutbildes. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 42, H. 5, S. 363-375, 1925. 100) **Jones, Lloyd, R.**, Complement fixation in tuberculosis with particular reference to a group 102, positive reactions. Jour of Laborat. a. clin. Med. Bd. 10, S. 823-826, 1925. 101) **Bronghton Alcock, W.**, **Mackenzie Douglas** and **H. C. Lucey**, A study of the tubercle complement fixation with Besredka Antigen in the investigation of pulmonary diseases. Lancet. Bd. 208, Nr. 26, S. 1331-1333, 1925. 102) **Hoeden, J. van der**, Die sero-reaktion von A. v. Wassermann auf aktive Tuberkulose, Niederländsch. tijdschr. Jg. 69, 1, Dritte Nr. 19, S. 2125-2128, 1925. 103) **Keinemann, H.**, Zur Diagnostik der Tuberkulose in tropischen Lande. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 41, II. 5, S. 321-323, 1925. 104) **Pinner, Max**, Untersuchungen mit v. Wassermanns Tuberkulose Antigen. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 41, II. 5, S. 323-325, 1925. 105) **Kemperer, Felix**, und **Alfred Salomon**, Serodiagnostik und aktivität diagnose der Tuberkulose. Med. Klin. Jg. 21, Nr. 4, S. 121-124, 1925. 106) **Szirmai, Friedrich**, und **Piroska Veneiner**, Über die Serodiagnostik der Tuberkulose der Kindes alters mittels der Komplement bindungs reaktion v. Wassermann. Wien. Klin. Wochschr. Jg. 38, Nr. 6, S. 169-173, 1925. 107) **Watanabe N.**, Untersuchungen Über die Komplement bindung bei Tuberkulose der Besredka und Wassermann Antigen. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 42, II. 1, S. 45-50, 1925. 108) **Fischer, O.** und **K. Mylius**, Zur Wassermannschen Tuberkulose reaktion. Beitr. Z. Kl. d. Tuberkul. Bd. 60, II. 5, S. 480-483, 1925. 109) **Montanarini, G.**, Contributo allo studio della nuova reazione sierologica proposta da v. Wassermann per la diagnosi di tubercolosi attiva. Rif. Med. Jg. 41, Nr. 6, S. 123-125, 1925. 110) **Thomns, Carl**, Über die Bedeutung der Besredkaschen Tuberkulose reaktion insbesondere im Vergleich zu der von Wassermannschen. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 39, II. 2/3, S. 205-213, 1925. 111) **Vos, Hermann**, Erfahrungen mit der Wassermannschen Reaktion auf aktive Tuberkulose. Niederländsch. tijdschr. V. Geneesk. Jg. 69, 1, Hälfte. Nr. 13, S. 1412-1422, 1925. 112) **Pinner, Max**, Complement fixation in tuberculosis with Wassermann's Antigen. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 41, H. 5, S. 323-325, 1925. 113) **小川勇**, 胸膜炎ニ關スル臨牀的及實驗的研究. 醫學中央雜誌 四〇九號 第二十一卷 第二號及十號. 114) **Waszszzew, Wladimir**, und **Selma Takubowitsch**, Die Besredkache Tuberkulose Reaktion. Erfahrungen aus einer Tuberkulosefittorsstelle in Moskau I. Mitt. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. u. Infektions kht. Abt. I. Bd. 95, H. 718, S. 402-404, 1925. 115) **A. Besredka**, und **Fr. Jupille**, Eine neuer Nährboden für Tuberkel bazillen. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 21, H. 1/2, S. 53-56, 1913. 116) **A. Besredka**, Culture des bacillus tuberculeux dans du jaune d'oeuf. Ann. Inst. Pasteur. t XXXV. mai 1921, p. 291. 117) **野筆護治**, 國民衛生. 第二卷 第二號 大正十三年十月. Besredka 氏法ニ依ル結核菌ノ培養法ニ就テ. 118) **河村六郎**, 慶應醫學. 第三卷 第五號 大正十二年五月. 119) **井上門司**, 結核. 第四卷 第五號 四五四頁. 大正十五年五月. 鴻上等ノ演說ニ對スル附議. 120) **Gambano, Enri**, La reazione di Gâté-Papacostas e di Sachs-Georgi nei Sifilitici tubercolotici e Carcinomatosi. Arch. di biol. Bd. I. Nr. 2, S. 80-87, 1924. 121) **鴻上. 結核. 第一卷. 四七-六頁. (大正十二年) 東京醫學會雜誌. 第三十九卷. 第一號. 大正十四年. 122) **鴻上. 結核. 第三卷. 第一號. (大正十四年) 鴻上. 高橋. 佐々木. 結核. 第三卷. 第四號. (大正十四年) 123)****