

結核及癩血清並ニ血漿ノ對結核菌喰菌現象 附、癩血液中ノ癩菌證明法

北里研究所臨牀部 醫學士 山口 壽 太郎

第一章 緒論

第二章 實驗方法

第一節 血漿ヲ以テスル法

第二節 血清ヲ以テスル法

第一項 検査材料

第二項 検査材料混和法

第三項 標本製作及計算法

第一章 緒論

結核患者及ビ健康血清並ニ血漿ノ對結核菌喰菌現象ニ就テハ血清デハ Wright Douglas 兩氏ガ實驗的臨牀方面カラ研究シ續イテ數多ノ學者 (Urwick, Bulloch, Meakin & Wheeler, Fraser, Forner etc.) カラ研究サレタ、次ニ血漿デハ大正六年大谷博士ガ枸橼酸加血液デノ喰菌現象試驗法ヲ用ヒ結核患者及健康者ニ就テ觀察シテ居ル、大正十四年ニハ小林健兒氏ガ「結核感染並ニ免疫家兎ニ於ケル血漿喰菌現象」ヲ發表シ、昭和二年、糸川氏ハ「半透過性膜ヲ用キテセル結核菌ニ關スル動物實驗ノ成績」ノ論文中ニ血漿喰菌促進物質ニ關スル實驗ヲ報告シテ居ル。

癩ノ病原菌ハ一八七三年 Armaner Hansen 氏ガ發見シタモノデアアルガ、續イテ彼ト A. Neisser 氏ガ詳細ニ研究シテ報告シテ居ル。

癩菌ハ形態的ニハ染色標本デ知ラレテ居ル様ニ、結核菌ニ酷似シテ居ル、ソシテ細菌系統デ此ノ兩細菌ハ極ク近ク立ツ

モノデアル。

癩菌ノ長サハ $4-6\frac{1}{2}$ 幅ハ $0.3-0.4\frac{1}{2}$ デアツテ結核菌ノ長サハ $1.3-3\frac{5}{2}$ 幅ハ $0.3-0.5\frac{1}{2}$ デアル、コレで見ルト癩菌ガ稍々長イ爲メニ幅ガイクラカ壓迫サレタ様ニ見エルコトガアル、癩菌ハ結核菌ノ様ニ不動デアル、ソシテ抗酸性菌デアル、然シ酸ニ對シテ結核菌ヨリモ抵抗ガ弱イ、ソシテ酸ヤ「アルコホール」ノ應用ニヨツテ比較的容易ニ脱色スル、又他方ニ於テ普通ノ「フクシン」溶液デ容易ニ染色サレル、然シ此ノ染色差異ハ著明デナク、且又常デモナイカラ鑑別診斷ニソレホド役立つモノデハナイ、結核菌ト同様ニ「グラム」陽性デアル、癩菌ノ中ニハ Babes-Ernst ノ小球ガ證明サレルノミナラズ結核菌ノ場合ニ常ニ出現スル様ナ所謂 Granula トシテ記載サレテ居ル小球ガ證明サレルノデアル。

大正八年林芳信氏ハ「癩患者ニ於ケル枸橼酸曹達ガ血液ノ喰菌作用ニ就テ」報告シテ居ルガ氏ハ菌液トシテ比較的新タナル癩結節ヲ使用シテ居ル、ソシテ一・五% 枸橼酸曹達液ヲ母液トシタ 乳劑ヲ作り 其一容量ト癩患者血液一容量トヲ混ジテ試験シタ、コレニ依ツテ見ルト兩者混合後ノ枸橼酸曹達ノ「メヂウム」ノ濃度ハ約〇・七五%トナルカラ 大谷博士等ノ主張セラル、該「メヂウム」ノ適當濃度ナル一%ヨリ遙カニ稀薄デアル。

著者ハ前ニ述ベタ様ニ癩菌ト結核菌ガ非常ニヨク似テ居ルコトヲ思ヒ且ツ嘗テ私ガ報告シタ様ニ人型結核菌ト牛型結核菌トハ喰菌現象デ判然ト區別出來ナイノデアルカラ癩菌浮游液ニ代フルニ結核菌ヲ以テシタラバ良好ナ成績ヲ得ルモノト信ジ此ノ實驗ヲ試ミタノデアル。

著者ハ初メ癩血清及ビ血漿ノ對癩菌喰菌現象試験ヲ思ヒ立ツタノデアルガ癩菌ノ純粹培養ヲ見ナイ今日デハ癩菌浮游液ヲ作ルコト困難デ假令色々操作ヲ經テ該浮游液ヲ作ツタトシテモ均等ニ浮游シタ純粹ノモノヲ作ルコトハ出來ナイ。

故ニ其成績ハ確實ヲ期シ難イ。故ニ私ハ癩菌ガ結核菌ニ非常ニヨク似テ居ルコトヲ思ヒ、且ツ嘗テ私ガ報告シタ様ニ人型結核菌ト牛型結核菌トハ喰菌現象デ判然ト區別出來ナイノデアルカラ癩菌浮游液ニ代フルニ結核菌ヲ以テシタラバ良好ナ成績ヲ得ルモノト信ジ此ノ實驗ヲ試ミタノデアル。

第二章 實驗方法

第一節 血漿ヲ以テスル法

大正八年大谷博士ガ發表サレタ血漿喰菌現象ノ試驗法ニヨル。

第二節 血清ヲ以テスル法

第一項 検査材料

(一) 血清

血清ハ單ニ採血管ヲ直立放置スルカ又ハ遠心分離スルソシテ氷室ニ保存スル非働性トナサズ原液ノマ、用フ。

(二) 白血球

○・七乃至一%ノ枸橼酸曹達液約七坵ヲ遠心沈澱管ニ盛り指頭カラ出シタ血液ヲ一個ノ實驗ニ對シ二滴ノ割合ニ滴下スル、ソシテ管ノ内容ヲ輕ク振ツテ混和シタ後遠心處置シテ血球ヲ沈澱セシメ上溶液ヲ除去スル次ニ生理的食鹽水デヨク洗ツテ沈澱處置スルコト二回ニ及ブト白血球供給者ノ健不健ヲ問ハズ使用スルコトガ出來ル。

(三) 菌浮游液

菌浮游液ハ結核菌ヲ使用シタノデアアルガ強力ナル菌株ヲ選ブベキデアアルカラ北里研究所ニ保存シテアル「フランクフルト」株ヲ使用シタ、ソシテ形態ヤ抗酸性ノ検査ニ合格シタ菌株ヲトリ、攝氏八十度ニ於テ一時間加熱シ毛細「ピペット」デ吸ヒ取り試験管ニ移シ之レヲ三%枸橼酸曹達生理的食鹽水デ一定濃度トスル。其度ハ白色葡萄球菌十八時間寒天培養ヲ生理的食鹽水ニ一坵一坵ノ割合ニ浮游サシタ濁濁ノ度ト同様ニスル。コノ浮游液ハ小硝子管ニ容レ熔封シテ三日間攝氏六十五度デ三十分間宛間歇滅菌法ヲ行フテ氷室ニ蓄ヘル。斯クシテ得タ菌液ハ其良否ヲ檢定スルノデアアルガ製造後一週間位ハ、陰性デアアルベキ血清デ陽性ヲ示スコトガアル。然シソレ以上ヲ經過スルト陰性デアアルベキモノハ陰性、陽性デアアルベキモノハ陽性ト明確ナ成績ヲ得ル様ニナル。

第二項 檢査材料混和法

可檢血清	一容量
洗滌白血球	一容量
菌浮游液	一容量

右ノ様ニライト氏ノ技術ニ從ツテ混和スル。ソシテ「バラフィンシャーレ」ニ吹キ出シヨク混和シテ熔封シ二十分間重煎中ニ納メテ後標本ヲ作ルノハ大谷氏ノ血漿法ト同様デアル。

第三項 標本製作法及計算法

塗抹法、固定染色法及計算法ハ大谷博士ノ血漿喰菌現象ノ試驗法ニ準ジテ行ツタノデアルカラコ、ニハ述べナイ。

第三章 非結核性人血清及血漿ノ喰菌現象

健康人血清ニ於ケル喰菌現象デハ大谷博士ノ枸橼酸加血液法及ビ血漿法ニヨル試驗が大抵陰性成績ヲ示スコトハ既ニ確定セラレタ事實デアリ、著者モ亦多數ノ實驗デソレヲ認メテ居ル。ソシテ私ハ健康人非働性血清及働性血清デ私ノ血清法デモ亦同様ニ陰性成績デアルコトヲ細菌學雜誌デ報告シタ。

本章デハ非結核性人血清ト血漿ノ對結核菌喰菌現象ニ就テ述ベヨウ。

第一表ニ就テ説明スルト、診斷ハ私が臨牀的ニ精査シタ結果下シタノデ微毒ノ疑ヒアルモノガ悉クワ氏反應試驗ヲナシタ、ソシテ喀痰ノ出ル患者デハソレガ結核性デアるか否カラ鏡檢シテ診斷ニ誤ナキヲ期シタ。次ノ表ヲ通覽スルト明ラカデアル様ニ非結核性諸症(癩、「デフテリー」ヲ除ク)及健康者デハ其喰菌度ハ血清法デモ血漿法デモ皆一〇%以下デア。即チ大谷博士ノ所謂陰性成績デア。ソシテ血清法ノ喰菌度ノ總和ヲ平均スルト其喰菌度ハ六・六%デア。血漿法ノ喰菌度ノ總和ノ平均ハ六%ノ喰菌度トナル。個々ニ就テ兩法ノ喰菌度ヲ比較スルトヨリ高カツタリヨリ低カツタリ一定不變デハナイガ一般カラ云フト血清法ノ喰菌度ガ稍々高イ感ガアル。

第一表 非結核性人血清及血漿ノ對結核菌喰菌度表

番號	人名	性	年齡	診	斷	喰菌度
I	男	男	五〇	腦微毒ワ氏反應卅		六%
II	女	女	三一	腦微毒ワ氏反應卅		七%
III	女	女	二三	氣管枝肺炎		九%
IV	男	男	三六	「インフルエンザ」肺炎		三%
V	男	男	四二	流行性感冒		五%
VI	女	女	四三	氣管枝喘息		一〇%
VII	女	女	二六	子宮内膜炎		五%
VIII	男	男	四八	神經衰弱症		七%
IX	女	女	三〇	「ヒステリー」		六%
X	女	女	三二	健康		八%
						喰菌度
						血清法 (山口法)
						血漿法 (大谷氏法)

及六%デアル。

斯様ニ悉ク陰性ノ喰菌度デアルカラ各法ニ從ヒ充分ノ注意ト熟達シタ技術トガアレバ臨牀診斷ニ應用シテ價値アルモノト信ズルノデアル。

第四章 結核性人血清及血漿ノ對結核菌喰菌現象

結核患者ノ血清及ビ血漿ニ於ケル喰菌現象ニ就テハ詳細ニ記載シテ細菌學雜誌ニ發表スルコトニナツテ居ルガコ、ニハソレ以外ノ患者ニ就テ述ベル。

第二表、診斷ハ可ナリ長期ニ亙リテ著者親シク診察シ表ニ記載シタ様ニ決定シテカラ採血實驗シタノデアルカラ誤診ハ無イモノト信ジテ居ル。サテ表中ノ喰菌度ヲ見ルト血清法デモ血漿法デモ悉ク陽性成績デアルコトハ勿論、可ナリ高い喰菌度ヲ示シテ居ル。ソシテ血清法ト血漿法ト個々ノ喰菌度ハ前章ノ場合ト同様ニ兩法ノ高低ガ一致シテ居ナイガ其差

或ル二名ノ腦微毒患者ノ血清デハ兩者共ワ氏反應ハ強陽性デアルガ其喰菌度ハ血清法デ六%ト七%、血漿法デ七%ト五%デアル。氣管枝肺炎、「インフルエンザ」肺炎及流行性感冒ノ様ナ傳染性疾患デモ血清法デ九%ト五%、血漿法デ七%、四%ト五%ノ喰菌度デア。氣管枝喘息デハ稍々高ク血清法デ一〇%、血漿法デ九%デアル。子宮内膜炎デハ血清法デ五%、血漿法デ三%デアル、次ニ神經衰弱症、「ヒステリー」及ビ健康者ノ様ニ傳染性疾患ニ關係ノナイモノデハ其喰菌度ハ血清法デ七%、六%及八%、血漿法デハ九%、五%

第二表 結核性人血清及ビ血漿ノ對結核菌喰菌度表

番號	人名	性	年齢	診 斷	喰 菌 度
I		男	二四	左肺結核	七三% (山口法) 八〇% (大谷氏法)
II		女	二五	兩側肺結核	六七% 六一%
III		男	三〇	右側肺炎浸潤	五八% 六五%
IV		女	二〇	左側肺炎	五〇% 五〇%
V		女	二五	右肺炎「カタル」	六二% 五七%
VI		男	一五	右側濕性肋膜炎	四三% 四七%
VII		女	二八	右肺炎「カタール」	五五% 六〇%
VIII		男	二二	兩側乾性肋膜炎	四五% 三八%
IX		女	一八	右側濕性肋膜炎	六〇% 六二%
X		女	三一	結核性腹膜炎	五七% 六〇%

浮游液トスル場合モ洗滌スル必要ガナイカラ其ノ點ハ余ノ法ヨリモ簡便デアアル。

第五章 舊「ツベルクリン」注射家兎血清及血漿ノ對結核菌喰菌現象

舊「ツベルクリン」注射ニヨル對結核菌喰菌促進物質ノ產生ニ關シテハ著者ガ詳細ニ研究發表シタノデアアルガ、ソレハ大谷氏血漿法ダケニ依ツテ喰菌度ヲ試驗シタノデアツタ。ソコデ今回ハ私ノ血清法ト大谷氏ノ血漿法ト比較研究セントスルノデアアル。

實驗方法

舊「ツベルクリン」ノ注射ハ同一場所ノ皮内ニ反復注射スルト可ナリ高イ血漿喰菌度ヲ得ルコトヲ私ハ既ニ實驗證明シタノデアアルカラ本實驗デモ同様ノ方法デ舊「ツベルクリン」ノ注射ヲ行ツタ。ソシテ注射後三十五日間注射回数ト兩法喰菌

ハ一般ニ少シデアアル。ソシテ血清法ニヨル喰菌度ノ總和ノ平均ハ五八%デア均ハ五七%デ血漿法ニヨル喰菌度ノ總和ノ平均ハ五八%デア。カク血清法ト血漿トノ喰菌度ハ近似ノモノデアツテ且ツ高イ、ソシテ非結核性ノ場合ノ喰菌度ハ前章ニ述ベタ様ニ低イノデアアルカラ結核性ト非結核性トハ著明ノ差ガアル、故ニ結核ノ診斷ニ本法ヲ應用スル時ハ優秀ナル成績ヲ得ルノデアアル、結核ノ診斷ニ枸橼酸加血液及ビ血漿ノ喰菌現象試驗ノ應用セラル、コトハ夙ニ大谷博士等ガ主張サレタ所デアアルガ余ノ本法モ同様ノ價值ヲ有スルモノト信ズ。殊ニ血漿ヲ得難キ場合ニ血清ニ就テ原液ノマ、直チニ實驗シ得ル便宜ガアル。然シ大谷氏法デハ白血球ヲ血液ト共ニ使用スルカ或ハ白血球

度ノ關係ヲ詳細ニ觀察シタ。

實驗成績

(一)家兎 黒ブチ

第三表デ示ス様ニ舊「ツベルクリン」注射前ノ喰菌度ハ血清法デ五%、血漿法デ三%デアアルガ百倍舊「ツ」一坵ヲ右側腹部ノ皮内ニ注射シテ後三日目ノ喰菌度ハ血清法デ八%、血漿法デモ八%デアアル、ソシテ同三日目ニ検査用ノ血清及ビ血漿ヲ家兎カラ採ツタ後直チニ百倍舊「ツ」一坵ヲ第一回注射ト同ジ場所ニ注射シタ。然ル時ハ注射ヲ二回終ヘタ後第七日ノ喰菌度ハ血清法デ二九%、血漿法デ三五%ヲ得テ前ノ喰菌度ヨリ著シク高マツテ居ル。ソシテ三回注射後ノ第十二日ノ喰菌度ハ血清法デ四〇%、血漿法デ三七%、四回注射後ノ第十七日デハ喰菌度ガ血清法デ四五%、血漿法デ五〇%デアアル。次ニ五回注射後ノ第二十二日デハ兩法共ニ四二%ノ喰菌度ヲ示シテ居ル。ソシテ六回注射後ノ第二十九日ノ喰菌度ハ血清法デ三六%、血漿法デ四一%デアアル。第七回注射後ノ三十五日目ノ喰菌度ハ血清法デ四〇%、血漿法デ四九%ヲ示シテ居ル。

(二)家兎 白(鼻黃)

第三表デ見ルト舊「ツ」注射前ノ喰菌度ハ血清法デ六%デ血漿法デハ五%ヲ示シテ居ル。舊「ツ」一坵ヲ皮内ニ注射シテ後第三日ノ喰菌度ハ血清法デモ血漿法デモ五%デアアル。次ニ第二回注射後ノ第七日デハ血清法デ四〇%、血漿性デ三八%ノ喰菌度ニ高マツテ居ル。ソシテ三回注射後ノ第十二日デハ喰菌度ガ血清法デ四四%、血漿法デ四五%デアアル。四回注射後ノ第十七日ノ喰菌度ハ兩者共ニ四〇%ヲ示シ、五回注射後ノ第二十二日ノ喰菌度ハ血清法デ四二%、血漿法デ五〇%デアアル。六回注射後ノ第二十九日デハ血清法デ四五%血漿法デ四三%ノ喰菌度ヲ示シテ居ル。第七回注射後ノ三十五日目ノ喰菌度ハ血清法デ四一%、血漿法デ四二%デアアル。

以上二ツノ實驗成績ヲ通覽スルト注射前ノ家兎血清及ビ血漿ノ喰菌度ハ悉ク六%以下デアツテ陰性成績デアアル。コレハ私ガ前ニ多數ノ健康家兎血清及ビ血漿デ實驗シタ結果ト附合スルモノデ當然ノ成績デアアル。ソシテ第一回注射後ノ三

第二表 舊「ツベルクリン」注射家兔血清及ヒ血漿ノ對結核菌喰菌度表

日	附 舊「ツベルクリン」注射	血清法 喰菌度		血漿法 喰菌度		體 重	
		黒ブチ	白(鼻黄)	黒ブチ	白(鼻黄)	黒ブチ	白(鼻黄)
注射前		5%	6%	3%	5%	二二五五瓦	二二八〇瓦
第一日	百倍舊「ツ」一 牝皮内	8%	5%	8%	5%	二二七〇	二二二五
第三日	百倍舊「ツ」一 牝皮内	29%	40%	35%	38%	二〇二五	二二三五
第七日	百倍舊「ツ」一 牝皮内	40%	44%	37%	45%	二〇一〇	二二三〇
第十二日	百倍舊「ツ」一 牝皮内	45%	40%	50%	40%	二〇〇〇	二二〇〇
第十七日	百倍舊「ツ」一 牝皮内	42%	42%	42%	50%	一九四〇	二一八〇
第二十二日	百倍舊「ツ」一 牝皮内	36%	45%	41%	43%	二〇〇〇	二二〇五
第二十九日	百倍舊「ツ」一 牝皮内	40%	41%	39%	42%	一九五五	二一九〇
第三十五日						一九五〇	二二七〇

喰菌促進物質ノ出現ヲ認ムレバ、其後ハ數日置キニ注射シテ居ルト引キ續イテ兩法ニヨル喰菌度ハ陽性成績ヲ保チ然モ血清法ト血漿法トノ喰菌度ノ差異ハ僅少ナモノデ大體ニ於テヨク一致シテ居ル。

第六章 癩血清及血漿ノ對結核菌喰菌現象

著者ハ曩ニ血清ノ對結核菌喰菌現象ヲ試験スルニ當ツテ偶々癩血清ヲ得テ之レガ對結核菌喰菌現象ヲ試験シタ所ガ悉ク陽性成績ヲ得タ。然シソレハ數例デ明確ナ結論ヲ下スコトハ早計ダト思ツテ尙詳細ニ研究スルコトニシタノデアアル。血清ト血漿ハ静岡縣御殿場ノ神山療養院ニ入院シテ居ル患者達カラ採ツタノデアアル、同院長ハ佛國人ドルワールド、レゼー氏デ醫師デハナイガ眞摯ナ「カトリック」教ノ牧師デアアル。氏ノ厚意ニヨツテ著者ハ自由ニ澤山ノ入院患者中カラ適當ノモノヲ選ンデ採血スルコトガ出來タ。入院シテ居ル患者ハ悉ク確カナ診斷ノ下ニ送ラレタモノデアアル。私ハ其中デ比較的初期デ輕症ノモノ二十五人ヲ選ンデ

日目デハ兩法ニヨル喰菌度ハ七%以下デ尙陰性ノ成績デアアル。コレハ一回注射後三日デハ免疫喰菌促進物質ガ出來テ居ナイコトヲ示スモノデアアル。次ニ二回注射後ノ第七日目ニナルト兩法ニヨル喰菌度ハ二九%カラ四〇%ノ間ノ高率ニ増シテ居ル。ソシテ一度喰菌度ヲ増セバ即チ對結核菌

血清ト血漿ヲ得タノデアル。(採血ヲ手傳ツタリ、其他色々ノ便宜ヲ計ツテ下スツタ私ト同研究室ノ青井深氏ニ感謝シマス)

實驗成績

第四表ヲ見ルト5ノ血清法ノ四%ト血漿法ノ一〇%ノ喰菌度ト、番外健康ノ血清法ノ六%ト血漿法ノ五%ノ喰菌度ヲ除ク外ハ全部陽性成績デアル。ソシテ血清法デノ陽性最低喰菌度ハ三六%デ最高喰菌度ハ八〇%デアル、次ニ血漿法デノ陽性最低喰菌度ハ三七%デ最高喰菌度ハ八〇%デアル。

表中5ハ陰性成績デアルガ此ノ女ハ採血ノ時著者ハ既ニ疑ヒヲ持ツテ居タノデアル。而シテ精密ニ既往症ヲ調べテモ癩病ノ疑ヒナク、且ツ又癩病ノ診斷ヲ下サレタ當時ハ兩足ニ「シビレ」感ガアツタト訴ヘテ居ルガ著者ガ採血スル時ハ「シビレ」感ハナカッタ。其他特記スベキ主訴ナク他覺的所見トシテモ大耳神經ヤ尺骨神經等ノ肥厚ヲ認メナイ。勿論知覺異常ノ個所ナク皮膚ニモ異常ヲ認メナイ。強イテ疑ヒヲ置クナラバ眉毛ノ心持チ薄イ位ノ所デアラウ。斯ウシタ疑ヒヲ持チナガラ喰菌度ヲ試ミタ所ガ血清法デ四%、血漿法デ一〇%ノ喰菌度ヲ示シ陰性成績デアル。之レヲ他ノ二十四例ニ比較スルト著シキ差異デ到底同日ノ論デハナイ。殆ド番外健康血清及ビ血漿ノ喰菌度ノ六%、五%ニ近似ノ成績デアル。故ニ著者ハ本患者ガ真ノ癩病ナルヤ否ヤ今尙疑ツテ居ルモノデアル。故ニ次ニ陽性成績ノ二十四例ニ就テ述ベヨウ。此ノ二十四例ノ患者ハ悉ク吾々臨牀家ガ一見シテ診斷ヲ下シ得ル様ナ者ノミデアル。

前ニモ述べタ様ニ此ノ二十四例ハ悉ク陽性成績デアツテ血清法ト血漿法ト個々ニ比較スルト或ハ血清法ノ喰菌度高ク或ハ血漿法ノ喰菌度ガ高ク一定不變デハナイガ甚ダシイ差異ハナイ。殊ニ此ノ二十四例ノ血清法ノ喰菌度ヲ總計シテ見ルト千四百〇三トナリ、ソレガ平均スルト約五八・四五%トナル。次ニ血漿法ノ喰菌度ヲ總計スルト千三百九十二トナリ、ソレヲ平均スルト五八%トナル。コレニ依ツテ見ルト血清法ト血漿法ト喰菌度ハ甚ダヨク一致スル、而シテ陰性成績ハ兩法共ニ陰性デアツテ陽性ノモノハ兩法共ニ悉ク陽性デアル。

斯様ニ健康血清及ビ血漿デハ其含菌度ガ陰性デアルノニ癩患者ノ血清及血漿デハ對結核菌喰菌度ガ陽性デアルノハ明ラ

カニ類屬反應デアル。コレハ私ガ以前ニ報告シタ様ニ人型結核ト牛型結核トヲ喰菌現象デ區別スルコトガ出來ナイノト同様ニ解釋スベキモノダト思フ。類屬現象デアツテソレガ常ニ陽性成績ヲ示ストスレバ之レヲ癩病ノ診斷ニ應用シテ不可ナル理由ハナイ、殊ニ癩病ト結核病トハ臨牀上著明ノ差異アルコトハ臨牀醫家ノ等シク認ムル所デアルカラ、之レハ結核ニモ癩病ニモ診斷的價値ヲ有スルモノデアル。勿論結核ト癩トノ混合傳染アルトキハ區別スルコトハ出來ナイ。要スルニ血清法ト血漿法ト喰菌度ガ極メテ近似シタ數ヲ示シ且ツ優良ナ法デアアルコトヲ物語ルモノデアツテ免疫「オプソン」法及「トロビン」法等ノ遠ク及バナイモノデアル。

コ、ニ附言シテ置キタイ事ハ緒論デ述ベタ林氏ノ實驗成績ノ中デ健康者ニ於ケル喰菌度ガ余ノ實驗成績ノソレニ比シテ著シク高イノハ主トシテ枸橼酸曹達ノ「メヂウム」ノ濃度ガ低イ爲メト考ヘラレル。且又癩血漿及ビ血清ガ結核菌ニ對シテ喰菌度ガ陽性デアル様ニ結核血清及ビ血漿モ癩菌ニ對シテ其喰菌度ハ陽性トナリ得ルコトハ推測ニ難クナイ所デアル。故ニ林氏ガ健康者トシテ試驗シタ中ノ喰菌度ノ高イ人ハ或ハ結核性ノ病竈ヲ何處カニ持ツテ居タノデハナイカト思フノデアル。

第四表 癩患者血清及ビ血漿ノ對結核菌喰菌度表

血清 血漿	番號	性	血清法喰 菌度	血漿法喰 菌度
血清	1	♂	51%	62%
血清	2	♂	65%	66%
血清	3	♂	52%	60%
血清	4	♂	68%	55%
血清	5	♀	4%	10%
血清	6	♀	56%	60%
血清	7	♂	78%	80%
血清	8	♂	68%	48%
血清	9	♂	44%	56%
血清	10	♂	58%	60%
血清	11	♂	62%	40%
血清	12	♂	46%	48%
血清	13	♂	40%	54%
血清	14	♂	36%	40%
血清	15	♂	50%	55%
血清	16	♂	40%	37%
血清	17	♂	55%	53%
血清	18	♂	59%	60%
血清	19	♂	70%	75%
血清	20	♂	64%	53%
血清	21	♂	69%	61%
血清	22	♂	80%	76%
血清	23	♂	50%	60%
血清	24	♂	72%	63%
血清	25	♂	70%	74%
健康			6%	5%

第七章 癩血液中ノ癩菌證明法

循環シテ居ル血液中カラ結核菌ヲ證明スルニハ初メ赤血球ヲ二%ノ醋酸デ溶カシ次ニ「アンチフォルミン」法ニヨルコト

tubli ト Schmiter ハ推賞シテ居ル。然シ斯様ニ處置シテ得タ血液カラノ標本ノ検査デハ輕症ノ結核ヤ又ハ全ク結核ノ疑ヒノナイ者デモ陽性成績ヲ得ルコトガアル。コレハ抗酸性物質ガ結核菌ノ様ニ見エルノデ恐クハ纖維素、赤血球被膜又ハ白血球顆粒等デアラウ。

ソレ故ニ癩血液デ此ノ法ヲ用ヒテモ同様ニコレラノ物質デ邪魔サレテ誤ツタ結果ヲ得ルコトハ當然デアアル。結核デアルト無菌ニ採血シテ動物試験ヲ行ヘバ正確ナ成績ヲ得ルノデアアルガ癩病デハ動物實驗ノ未ダ成功シナイ今日デハソレモ不可能デアアル。

余ノ證明法

一%乃至二%ノ枸橼酸曹達生理的食鹽水ヲ準備シコレノ約〇・二坵ヲ滅菌注射器ニ取り可檢血液約〇・一坵ヲ同注射器デ採血シテヨク混和シテ凝固ヲ防グ、次ニ之レヲ滅菌沈澱管ニ移シテ、二十分間約二千回廻轉ノ遠心器デ處置スル。或ハ數日間沈澱管ヲ直立放置スル。然ル時ハ下層ノ赤血球ト上澄液トノ境界ニ灰白色ノ薄層ガ出來ル。コレハ白血球ノ層デアアル。次ニ注意深く上澄液ヲ吸ヒ取ツテ捨テルソシテ白血球ノ薄層面マデ達スル。此ノ白血球ノ部分ヲ慎重ニ吸ヒ取ツテソレデ塗抹標本ヲ作ルノデアアル。

塗抹標本ヲ作ルニハコノ白血球液ノ小滴ヲ「デノキグラス」ニ附著セシメ他ノ「デツキ」ヲソノ上ニ重テテ平等ニ開散シタ標本トセテバナラス。

之レヲ固定染色スルニハ結核菌ヲ染色スルト同様ノ操作ニヨルノデアアルガ其大要ヲ記スルト先ヅ塗抹標本ヲ空氣中デ自然ニ乾燥セシメ火焰ヲ通ジテ固定スル。次ニチール氏石炭酸「フクシン」デ充分ニ染色スル。脱色劑トシテハ無水酒精一〇〇・〇坵ニ二滴ノ濃鹽酸ヲ加ヘタ鹽酸酒精ヲ用フル。コレヲ二三秒間作用セシムルト充分ニ脱色スルコトガ出來ル。次ニ「メチーレン」青一瓦、礬砂二・五瓦、蒸餾水一〇〇坵デ製シタ礬砂「メチーレン」青ヲ蒸餾水デ十倍乃至二十倍ニ稀釋シタモノデ複染色ヲ行フノデアアル。コノ礬砂「メチーレン」青原液ハ數ヶ月室温ニ放置スルト熟シテ漸次紫色ヲ呈スル様ニナル。ソシテ永ク保存ニ堪ヘ且ツレフレル氏「メチーレン」青ト同等ノ價値アル染色液デアアル。

以上ノ様ニシテ實驗スルト白血球モ綺麗ニ染マルカラ癩菌ヲ喰ツテ居ル白血球ガ在リハシナイカト注意シテ鏡檢シタガソレハ認メナカツタ。ソシテ一ツ一ツノ血液ニ就イテ十枚位宛ノ標本ヲ作ツテ詳細ナ鏡檢ヲ行ツタ所ガ二十四例中ニ二例其血液中ニ癩菌ヲ證明スルコトガ出來タ、コノ方法デ検査スルト癩血液中ニ癩菌ヲ證明スル頻數ハソソナニ多クハナイガ前ニ述ベタ結核ノ場合ノ様ニ見誤ル様ナ何物モ混入シナイカラ綺麗ナ癩菌ノ集合シタ形ヲ認メルコトガ出來ル。然シコレハ可ナリ根氣ヨク多クノ標本ヲ作り且ツ鏡檢モ倦マズ爲サナラヌノデ隨分勞力ヲ要スル實驗デアル。然シ癩菌ヲ證明スル確カナ方法ハ別ニ無イ様デアル。

第八章 總括及結論

一、本研究ニ用ヒタ私ノ血清法ハ大谷氏ノ血漿法ト同様ニ優秀ナ成績ヲ得ルコトハ既ニ報告シタ所デアルカラ血清法デハ終始私ノ方法ヲ用ヒタノデアルガ以下記ス様ニ良好ナ結果ヲ得タノデアル。

二、非結核性人血清デハ諸種ノ疾患(癩及「デフテリー」ヲ除ク)ニ就テ對結核菌喰菌現象ハ陰性デアル、健康血清デ陰性デアアルコトハ勿論デアル。

三、結核性人血清ノ對結核菌喰菌現象ハ陽性成績ヲ示ス。然モ非結核性ノモノ、喰菌度トノ差異ハ著明デアツテ陰陽ノ區別ガ判然トシテ居ルカラ私ノ血清法ハ結核診斷ニ應用シテ優秀ナ成績ヲ擧ゲ得ルモノト信ズルノデアル。

四、舊「ツペルクリン」ヲ家兔ノ皮内同所ニ反復注射スルト血漿喰菌現象ガ陽性ニナルコトハ本誌デ以前報告シタガ血清法デ試験シテモ同様ニ喰菌現象ガ陽性ニナルコトヲ確メタ、ソシテ注射後約一週日ニシテ喰菌度ガ高マツテ來ルノヲ認メル。

五、癩血清ノ對結核菌喰菌現象ノ陽性デアル。コレハ他ノ多クノ疾患ニ就テ血清喰菌現象ガ陰性デアルノニコレガ陽性デアツテ幾分診斷ニ支障ヲ來スノデアルガ癩菌ト結核菌トノ相似ヲ思ヘバ止ムヲ得ナイ現象デアツテ、即チ類屬現象デアアル。コレハ結核ノ人型ト牛型ト類屬現象ヲ示スト同様デアル。斯ク結核菌ト癩菌トハヨク似テ居ルガ臨牀上ノ症狀ハ

マルデ異ツテ居テ鑑別診断ハサホド困難デナイカラ癩血清ノ對結核菌喰菌現象試験ヲ臨牀診断ノ補助トシテ應用スルコトガ出來ルト信ズルノデアル。

六、癩血液中カラ癩菌ヲ證明スルコトガ出來ル、ソノ頻數ハ二十五例ノ中デ二例デアッタ。

稿ヲ終ルニ臨ンデ御懇篤ナ御指導ト御校閲ヲ賜ッタ大谷博士竝ニ癩血液採取ニ色々便宜ヲ與ヘテ下サッタ御殿場神山療養院長ドルフールド、レゼー氏ニ深く感謝ノ意ヲ表シマス。(昭和三年六月二十二日脱稿)

引用文獻

- 1) **Wright and Douglas**, On the action exerted upon the tubercule bacillus by human blood fluids and on the elaboration of protective elements in the human organism in response to inoculations of a tubercule vaccine. *Proceed. Ray. Soc. London* Vol. 64, P. 159.
- 2) **Billoch, W.**, The principles underlying the treatment of bacterial diseases by the inoculation of corresponding vaccines. *Practitioner*, Vol. 75, P. 589-610 November.
- 3) **Fraser, E. T.**, Der Wert des tuberkulo-opsionischen Index als diagnostisches Hilfsmittel. *Glasgow med. Journ.* März 1907, Münch. med. Wochenschr. No. 28, S. 1398, 1907.
- 4) **Fornet u. Porter**, Opsonine und Antioptione in ihrer Wirkung auf Tuberkelbazillen. *Centraltbl. f. Bakt. etc.* 1 Abt. Orig. Bd. 51, 1909, H. 2, S. 138.
- 5) **Fornet u. Kreischer**, Der diagnostische und prognostische Wert von Opsoninuntersuchungen bei Tuberkulose. *Arch. f. Kl. Med.* Bd. 97, 1909, H. 6, S. 631.
- 6) **大谷彬亮**, 枸橼酸加血液ノ喰菌作用ノ研究. *細菌學雜誌* 第二六二號 大正六年.
- 7) **大谷彬亮**, 血漿喰菌現象ノ試驗法. *細菌學雜誌* 第二八〇號 大正八年.
- 8) **小林健兒**, 結核感染竝ニ免疫家現ニ於ケル血漿喰菌現象. *細菌學雜誌* 第三五一號.
- 9) **糸川角次郎**, 牛透過性膜ヲ用ヒテセル結核菌ニ關スル動物實驗ノ成績. *慶應醫學* 第七卷 第一號.
- 10) **林芳信**, 癩患者ニ於ケル枸橼酸再達加血液ノ喰菌作用ニ就テ. *東京醫事新誌* 第二一三一號 大正八年.
- 11) **安東洪次**, 免疫喰菌促進物質ニ關スル研究. *補遺細菌學雜誌* 第三五一號.
- 12) **山口壽太郎**, 荷「ツツセル」注射ニヨル對結核菌喰菌促進物質ノ產生ニ關スル實驗的研究(第一回報告). *細菌學雜誌* 第三七二號.
- 13) **山口壽太郎**, 金製鈉鹽化「マソカ」及舊「ツツセル」ノ對結核菌喰菌現象ニ就テ. *結核* 第五卷 第三號.
- 14) **Philippborn**, Phagozytoseversuche an Leukocyten von gesunden und kranken Menschen. *Deutsch. Arch. f. Kl. Med.* 145, H. 5-6, 1924.
- 15) **Schiff**, Ueber die gruppenspezifischen Isooptione im menschlichen serum. *med. Kl.* 1925, Nr. 33.