

# 結核

第七卷 第三號

昭和四年三月二十四日發行

原 著

## 免疫血清ノ結核菌ニ對スル減毒性ニ就テ

大阪醫科大學肺癆科(主任今村博士)

醫學士 野 尻 英 一

### 緒言

結核動物ハ結核菌ノ二次的感染ニ對シテ一定度ノ免疫力ヲ有スト云フコッホ氏ノ基礎的研究ニ相繼ギ結核免疫ノ研究續出シテ今ヤ結核ニ於テ免疫ノ成立スルコトハ疑フ可カラザル事實ナリ。然レ共其ノ免疫タルヤ「チフス」「コレラ」等ノ如ク血清中ニ含有スル抗體ヲ以テ説明スル能ハズトハロエメル其ノ他ノ主張スル所ニシテ多數ノ人ニ依ツテ信ゼラル、所ナリ。然レ共血清中ノ抗體ガ全然之ニ關與セズト斷ズルハ尙ホ早計ナラズヤト考フ。近時ライト及ビ佐藤理太郎氏等ノ實驗ニ依レバ結核菌ノ増殖阻止作用ガ感染免疫ヲ得タル人間及ビ動物ノ全血液中及ビ血漿中ニ存在スルコトヲ證明サレタリ之レ結核免疫ニ血液ガ如何ニ關係アルヤニ就テノ新生面ヲ開キタリト云フ可シ。茲ニ於テ結核免疫ハ組織或ハ細胞免疫ニ基因スルコトヲ重視スル以外ニ尙ホ體液免疫ニ就テ研究セザルヲ得ズ。而シテ血清中ニ凝集素、補體結合物質等ノ如キ抗體ノ存在スルコトハ既ニ證明セラル、所ナリ。又殺菌素ノ有無ニ關シテハ先ニコエメル氏等ノ實驗アリ。ロエメル氏等ハ結核ニ罹患セシメタル羊ノ血清ヲ用ヒ之ニ結核菌乳劑ヲ混ジコレヲ五時間三十七度ニ後十九時間室溫ニ放置

シテ之レヲ健康「モルモット」ノ皮下又ハ腹腔内ニ注射セシニ其ノ結核菌ノ最小感染量ヲ注射セルモノニ於テモ尙ホ結核性變化ヲ起セシメ得タルヲ以テ殺菌の物質ノ存在ヲ認ムルコト能ハズト云ヘリ。然レ共コレヲ以テ直ニ血清中ニ殺菌的作用ヲ有スル物質ガ全然存セズト云フヲ得ズ。斯ノ如キ陰性ノ成績ヲ得タルハ殺菌素ノ缺如ニ依ルモノナリヤ又ハ存スルモ其ノ量僅少ナルカ或ハ結核菌ノ性質上抵抗強ク之ニ侵サレ難キ爲ニ斯クノ如キ結果ヲ得タルニアラザルヤヲ考フル要アリ。若シ陳舊培養ノ結核菌ニ長時間血清ヲ作用スル時ハ或ル結果ヲ得ルニアラザルカト思ヒ余ハ結核感染「モルモット」ノ血清ヲ用ヒ之ニ一ヶ月以上ノ比較的陳舊培養ノ結核菌ヲ混ジコレヲ三十七度ノ孵卵器中ニロエーメル氏等ノ實驗ニ於ケルヨリ長キ四十八時間乃至九十六時間放置シテ之ヲ健康「モルモット」ニ注射シ先ニ弘重氏ガ行ヒタル實驗ニ倣ヒテ最小感染量ヲ定メ且ツ之ニ依リテ起ル結核性變化ヲ檢シ又注射前及ビ撲殺時ノ體重ノ増減ヲ測リコレヲ健康「モルモット」血清ヲ以テ處置セル對照ト比較シテ結核「モルモット」血清ヲ用フル事ニ依リ結核菌ガ如何ナル影響ヲ受クルカヲ知ラントセリ即チ余ノ實驗ニ依リテ感染免疫ヲ得タル「モルモット」ノ血清ガ陳舊培養ノ結核菌ノ毒力ヲ減ズルヤ否ヤヲ知ラントス此ノ際ニ結核菌ノ或ルモノガ殺菌セラル、カ或ハ個々ノ結核菌ノ毒力ガ減弱スルカラ追及スル能ハズ唯結果ニ於テ毒力減弱ノ如何ヲ見ルノミ。

### 實驗方法

免疫血清トシテ豫メ結核菌ノ〇・〇一又ハ〇・〇〇五疋ヲ皮下ニ注射シ一ヶ月以上經過後ロエーメル氏皮内反應ヲ檢シ陽性ヲ呈セル結核「モルモット」ノ血清ヲ用ヒタリ。之レ諸種ノ菌製劑ニ依リ免疫ヲ獲得スト云フ報告アルモ結核感染動物ノ免疫力即チ生菌ニ依ル免疫ガ遙ニ有力ナル故ニ結核動物ノ血清ヲ用ヒタリ。上述ノ如キ結核「モルモット」ヨリ心穿孔ニ依リ出來得ルダタケ多量ニ採血シコレヲ直ニ遠心器ニ裝シ血清ヲ分離セシム尙ホ對照トシテ健康「モルモット」ヨリ同様ニシテ得タル血清ヲ使用セリ。

結核菌ハ總テ青山B型ノ「グリセリン、ブイオン」培養菌ヲ以テシ、培養期間ハ短キモノニテ三十四日長キモノニテハ五十八日間培養ノ比較的陳舊ノモノヲ使用シコレヲ秤量シテ瑪瑙ノ乳鉢ニ入レ注意シテ研磨シ、生理的食鹽水ヲ以テ一疋

一 牝又ハ〇・一 牝ノ菌浮游液ヲ作ル次ニ前記血清ト菌液ヲ各一〇 牝宛試験管ニ混ジ綿栓ヲ施シ其ノ上ヲ「バラフィン」ニテ密封シ三十七度ノ孵卵器内ニ藏シ二日、又ハ四日間放置ス。其ノ間一日二回良ク振盪ス。是等ノ全操作ハ充分注意シテ無菌的ニ行フヲ要ス然レ共尙ホ雜菌ノ混入ノ爲ニ失敗ニ終ルコト多シ故ニ血清ヲ出來得ルダケ多量採取シ同一血清ニテモコレヲ數本ノ試験管ニ分割シテ試験ヲ行ヘリ。雜菌ノ混入ナキモノハ一定期間孵卵器内ニ放置シタル後檢スレバ菌體ハ管底ニ沈ミ上液ハ殆ンド透明ニシテ之ヲ振盪スレバ菌體ノ凝集セルヲ見ルベシコノ關係ハ免疫血清ヲ用ヒタルモノト健康血清ヲ用ヒタルモノトニ著明ノ差異ヲ認ムルコト能ハズ。此ノ血清及ビ菌混合液ヲヨク振盪シテ後乳鉢ニ入レ生理的食鹽水三 牝ヲ以テ試験管壁ニ附著セル菌ヲ洗ヒ落シテ全量五〇 牝トシ再ビヨク研磨ス斯ノ如クスル時ハ前ニ一〇 牝一 牝ノ菌液ヲ用ヒタルモノニテハ一 牝〇・一 牝ヲ用ヒタルモノニテハ一 牝〇・〇二 牝トナル。コノ一滴ヲ取りテ塗抹標本ヲ作り雜菌ノ有無及ビ結核菌ノ形態及ビ染色ノ状態ヲ檢シタル後適當ニ稀釋シテ一 牝〇・〇二、〇・〇〇二、〇・〇〇〇二、〇・〇〇〇〇二、〇・〇〇〇〇〇二、〇・〇〇〇〇〇〇二ノ菌液ヲ作りコレヲ豫メ「ローメル氏皮内反應」ヲ檢シ陰性ナル健康「モルモット」ニ注射ス。

注射液量ハ一ヶ所ニ〇・五 牝トシ菌量ハ最高ヲ〇・一 牝又ハ〇・〇一 牝トシ十倍低下ノ菌量ヲ同一「モルモット」ノ腹壁皮下ニ六ヶ所行ヒ常ニ最高濃度ノモノヲ右腹壁前部トシ次ヲ右ノ中央部次ハ右後部左前部、左中央部トシテ左後部ニ最低濃度ノモノヲ注射セリ。

然ル後毎日注射部位ノ變化ヲ觀察シ體重ヲ測定シ一定期間後撲殺解剖シテ結核性變化ヲ檢シコレヲ健康血清ヲ以テセル對照ト比較セリ。

### 實驗成績

注射局所ノ變化ニ於テハ其ノ部ニ硬結ヲ作り其ノ大キサ米粒大マデヲ十ヲ以テ表ハシ米粒大ヨリ豌豆大マデヲ廿トシテ尙ホ大ナルモノ或ハ膿瘍ヲ形成スルモノ又ハ破レテ潰瘍ヲ作ルモノヲ卅トス。

解剖所見ニ於テ淋巴腺ニアリテハ著シク腫脹シ膿瘍ヲ形成セルモノヲ卅ニテ表ハシ稍々變化輕ケレドモ腫脹シ乾酪樣變

性ヲ起シ肉眼上明ニ結核性變化ヲ認ムルモノヲ卅トシ單ニ腫脹セル程度ニテ肉眼上明ニ結核性變化ヲ認ムルコト能ハズ唯顯微鏡検査ニ依ツテコレヲ知ル程度ノモノヲ十トシコレヲ認ムル能ハザルモノヲ一トセリ。

肺臟ニアリテハ多數ノ結節ヲ見著シク侵サレタルモノヲ卅トシ一葉ニ、三ヨリ四、五ノ結節ヲ見ル程度ノモノヲ卅トシ結節一、二ニ止ルモノ又ハ顯微鏡的検査ニ依リ結核性變化ヲ認ムル程度ノモノヲ十トス。肝臟脾臟ニ於テモ著シキ結核性變化アルモノ卅トシ結節四、五ノモノヲ卅尙ホ輕度ノモノヲ十トセリ。

### 第一 實驗

本實驗ハ三十四日間「グリセリンブイオン」ニ培養セル結核菌ヲ取リテ一坵一坵ノ菌液ヲ作りコレニ次ノ如キ「モルモット」ヨリ採取セル免疫及ビ健康血清ヲ混ジテ九十六時間三十七度ノ孵卵器内ニ放置シテコレヲ健康「モルモット」ニ注射セルモノナリ。

免疫血清ハ次ノ二頭ノ「モルモット」ヨリ採取ス。

イ、動物番號 3 雄 毛色白褐 體重三五五瓦。

ロ、動物番號 4 雄 毛色白褐 體重四三〇瓦。

共ニ一九二六年十月三十日三週間培養ノ一結核菌〇・〇〇二坵ヲ皮下ニ注射シ十二月二日ローメル氏皮内反應ヲ檢セシニ3號ハ強陽性ニシテ4號ハ陽性ナリキ。

健康血清ハ次ノ「モルモット」ヨリ採取セリ。

イ、動物番號 16 雄 毛色白褐黑體 重四六〇瓦。

ロ、動物番號 21 雄 毛色白褐 體重四七〇瓦。

十二月二日ローメル氏皮内反應ヲ檢セシニ陰性。

十二月六日前ノ四頭ノ「モルモット」ヨリ採血シ直ニ血清ヲ分離シ血清一坵ト前記三十四日培養ノ結核菌一坵一坵ノ浮游液一坵トヲ混ジテ孵卵器内ニ九十六時間放置シ十二月十日コノ菌血清混合液ヲ稀釋シテ各二頭ノ健康「モルモット」ノ皮

下ニ注射セリ。注射菌量ハ最大十分ノ一疋ニシテ最小百萬分ノ一疋ノ六種トス

尚ホコレ等ノ菌液ノ染色標本ヲ檢スルニ結核菌ハ皆「フクシン」ニテ赤染セラレ鹽酸「アルコホール」ニテ脱色セラレズ雜菌ノ混入ヲ認メズ且ツ免疫及ビ健康血清ヲ用ヒタルモノ間ニ差異ヲ認メズ即チ溶菌的現象ヲ認ムル能ハズ。

一、注射局所ノ變化

注射局所ハ日々之ヲ觀察セルモ此ノ全部ヲ記述スル繁雜ヲサケニ日後五日後十日後二十日後三十日後及ビ五十六日後ノ所見ヲ示セバ次ノ第一表ノ如シ。

(表中十百千萬十萬百萬八十分ノ一疋百分ノ一疋千分ノ一疋一萬分ノ一疋十萬分ノ一疋百萬分ノ一疋注射部位ヲ示ス)

第一表

血清採取物號	動物性	毛色	體重	R氏反初發數	硬日		二日後所見		五日後所見		十日後所見		二十日後所見		三十日後所見		最終所見 (五十六日後)
					初發	結核	十	百	十	百	十	百	十	百	十	百	
32	雄	白	三〇	2	6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
34	雄	白	二六〇	2	6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
35	雄	白	二八〇	4	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
37	雄	白	二九〇	1	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
38	雄	白	二八〇	2	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
36	雄	白	二八五	2	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
31	雄	白	三三〇	2	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

即チ最大量十分ノ一疋注射部位ニ於ケル硬結形成時期ヲ見ルニ免疫血清ヲ使用シタルモノニ於テハ八四例中二日後一例、四日後一例、五日後一例、六日後一例ニテ極メテ輕微ノ局所硬結ヲ作ル然レ共對照ナル健康血清ヲ用ヒタルモノニテハ一例ハ翌日ニ硬結ヲ見三例ハ二日後ニコレヲ見ル即チ前者ハ後者ニ比シテ硬結形成ノ時期遲延スルヲ認ム但シ此ノ際早期ニ表ハル、局所病變ハ眞ノ結核性病變ニハアラズ。

次ニ硬結形成ノ最小量ヲ比較スルニ前者ハ四例中一萬分ノ一疋ナルモノ三例ニシテ他ノ一例ハ十萬分ノ一疋ナルニ對シ

テ後者ハ十萬分ノ一厩ナルモノ三例ニシテ他ノ一例ハ百萬分ノ一厩ナリ之ニ依ツテ比較スルニ免疫血清ヲ以テ處置スル時ハ健康血清ヲ以テセルモノニ比シ注射部位ニ硬結ヲ形成スル爲ニ要スル最小量ノ増大スルヲ認ム。

二、解剖的所見

注射後五十六日ニ是等ノ診驗獸ヲ撲殺シテ解剖ニ附スノ所見ハ第二表ノ如シ。

第 二 表

動物番號	體 重 (瓦)			膝 髌 腺		腋 窩 腺		鼠 蹊 腺		氣 管 枝		後 腹 膜 腺	腸 間 膜 腺	門 脈 腺	肺 臟	肝 臟	脾 臟	同重量(瓦)
	試驗前	撲殺時	增 減	右	左	右	左	右	左	右	左							
免 疫 血 清	32	三一〇	四八五	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	一・五〇・七
	34	二六〇	四八五	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	一・〇
	35	二八〇	四八〇	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	一・〇
	39	三一五	五〇〇	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	一・五二・五
健 康 血 清	37	二九〇	五三〇	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	一・四
	38	二八〇	四二〇	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	一・二
	36	二八五	五〇〇	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	一・二
	31	三二〇	四三五	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	一・七

即チ注射時ト撲殺時ノ體重ヲ比較スルニ免疫血清ヲ以テ處置シタルモノニ於テハ平均一九五瓦ノ増加アルニ對シ健康血清ヲ以テセルモノニテハ一八〇瓦ニシテ其ノ差一九瓦ノミ。

尙ホ解剖的變化ヲ比較スルニ淋巴腺ニ於テハ前者ハ後者ニ比シテ結核性病變稍々輕少ナリ。肺、肝、脾臟ニ於テモ斯ノ如キ關係ヲ見ル脾臟ノ重量ヲ比較スルニ前者ハ平均〇・九瓦ナルニ後者ハ著シク増大シテ一・七瓦ニシテ其ノ差著明ナリ。

第二實驗

本實驗ハ五十六日培養ノ結核菌ノ一厩〇・一厩ノ菌液ニ免疫及ビ健康血清ヲ混ジ九十六時間三十七度ノ孵卵器内ニ放置セルモノナリ。

免疫血清ハ7號 雄 毛色白褐黑 體重四三〇瓦十月三十日三週間培養菌〇・〇〇五厩ヲ皮下ニ注射シ十二月二日ロエーメル氏皮下反應ヲ檢シ陽性ナル「モル



第 四 表

動物番號	體重(瓦)			膝髌腺		腋窩腺		鼠蹊腺		氣管枝腺		後腹膜腺	腸間膜腺	門脈腺	肺臟	肝臟	脾臟	同重量瓦
	試驗前	撲殺時	増減	右	左	右	左	右	左	右	左							
免疫血清	51	四五〇	四九〇	(+) 四〇	++	-	++	-	-	-	+	-	++	+	+	-	+	一・〇
	52	四六〇	四七五	(+) 一五	++	-	++	-	-	-	+	-	+	++	+	+	+	一・二
健康血清	54	四四〇	四一〇	(-) 三〇	++	-	++	+	-	-	+	++	-	+	+	+	++	一・七
	55	四五五	三六〇	(-) 九〇	++	+	++	+	+	-	++	++	+	++	++	++	++	一・四
	56	四八〇	五三〇	(+) 五〇	++	+	++	++	+	-	+	+	+	++	++	++	++	一・八

原 著 野尻ニ免疫血清ノ結核菌ニ對スル減毒性ニ就テ

一四〇

注射前ト撲殺時ノ體重ノ増減ヲ比較スルニ免疫血清ヲ以テ處置セルモノハ平均二七瓦ノ増加アルニ健康血清ヲ以テセルモノハ平均二五瓦ノ減少アリ。

尙ホ解剖的所見ニ於テモ前者ハ後者ニ比シ淋巴腺内臟ニ於ケル結核性病變稍々輕ク脾臟重量ノ如キモ前者ハ平均一・〇五瓦ナルニ後者ハ一・六瓦ナリ。

第三、實驗

本實驗ハ三十八日間培養ノ結核菌一坵一坵ノ菌液ニ免疫及ビ健康血清ヲ混ジ四十八時間孵卵器ニ放置セルモノナリ。

免疫血清ハ次ノ三頭ノ「モルモット」ヨリ採取ス。

イ、動物番號 8 雄 毛色三毛 體重四〇五瓦。

ロ、動物番號 10 雄 毛色白黒 體重三九五瓦。

ハ、動物番號 14 雄 毛色白黒 體重三七五瓦。

共ニ採血前四十二日ニ三週間培養菌〇・〇一坵ヲ皮下ニ注射シ採血一週間前ロエーメル氏反應ヲ檢セシニ皆強陽性ナリキ。

健康血清ハ次ノ二頭ノ「モルモット」ヨリ採取ス。

イ、動物番號 24 雄 毛色白褐 體重三五〇瓦。

ロ、動物番號 27 雄 毛色白黒 體重二四〇瓦。

共ニロエーメル氏反應陰性ナリキ。

注射方法ハ前ニ倣ヒ最大量ヲ十分ノ一坵トセリ又塗抹標本ヲ檢スル





第 六 表

動物 番 號	體 重 (瓦)			膝 髌 腺		腋 窩 腺		鼠 蹊 腺		氣 管 枝 腺		後 腹 膜 腺	腸 間 膜 腺	門 脈 腺	肺 臟	肝 臟	脾 臟	同 重 量 (瓦)
	試 驗 前	撲 殺 時	増 減	右	左	右	左	右	左	右	左							
			(+) (-)															
免 疫 血 清	44	三三〇	四二〇	(+) 九〇	卅	+	卅	卅	+	-	+	卅	+	+	卅	+	+	〇・七
	45	三〇五	四三五	(+) 一三〇	卅	+	卅	卅	-	-	卅	卅	+	+	+	+	+	〇・七
	41	二八〇	三三〇	(+) 五〇	卅	+	卅	卅	卅	-	卅	+	卅	卅	卅	卅	卅	六・七
	46	三一〇	四〇〇	(+) 九〇	卅	卅	卅	+	-	-	卅	+	卅	卅	卅	卅	卅	〇・八
	42	二七〇	三七〇	(+) 一〇〇	卅	卅	卅	卅	+	-	卅	卅	+	卅	卅	+	卅	卅
健 康 血 清	47	三二〇	四一五	(+) 九五	卅	卅	卅	+	+	-	卅	卅	+	+	卅	卅	卅	二・五
	17	三六〇	四六五	(+) 一〇五	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	一・五
	49	三四五	四一〇	(+) 六五	卅	卅	卅	卅	+	-	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	一・二

原 著 野尻ニ免疫血清ノ結核菌ニ對スル減毒性ニ就テ

注射前ト撲殺時ノ體重ノ差ヲ見ルニ免疫血清ヲ以テ處置シタルモノハ平均九二瓦ノ増加ニシテ健康血清ヲ用ヒタルモノニ於テハ平均八八瓦ノ増加ナリ。

淋巴腺、内臓ノ結核性病變ヲ見ルニ前者ハ後者ニ比シテ稍々輕度ナリ。脾臟重量ヲ比較スルニ前者ハ平均二・一瓦ナルニ後者ハ一・七瓦ニシテ對照ニ比シテ稍々大ナルモ之第四十一號「モルモット」ハ其ノ重量六・七瓦アル故ナリ。

第四實驗

五十三日培養結核菌ノ一坵〇・一坵ノ菌液ヲ用ヒコレニ免疫及ビ健康血清ヲ混ジ四十八時間孵卵器ニ放置セルモノナリ。

免疫血清ハ次ノ二頭ノ「モルモット」ヨリ採取ス。

イ、動物番號 81 雄 毛色白褐 體重五六〇瓦  
 ロ、動物番號 85 雄 毛色褐白 體重五二〇瓦  
 共ニ十二月十四日結核菌〇・〇〇五坵皮下ニ注射シ一月二十八日ロエーメル氏反應ヲ檢シテ強陽性ナリシモノナリ。

健康血清ハ次ノ健康「モルモット」ヨリ採取ス。

イ、動物番號 156 雄 毛色白黒、體重六一〇瓦。  
 ロ、動物番號 158 雄 毛色白褐 體重五八〇瓦。

二月二日即チ結核感染後五十日ニテ血清ヲ採取シ前ノ方法ニヨツテ處置ス。本實驗ニ於テモ染色標本ニ於テ免疫血清ヲ用ヒタルモノト健康血清ヲ用ヒタルモノ、間ニ差異ヲ認ムル能ハズ。

一、注射局所ノ變化

注射部位ニ起ル變化ハ第七表ノ如シ

第七表

清血康健				清血免疫				動物採取 號番	血清
158		156		85		81			
137	136	135	134	133	132	131	130	性 色毛	
雄	雄	雄	雄	雄	雄	雄	雄		
三毛 三六五	三毛 三五〇	三毛 三八〇	白黒 三三〇	三毛 三四〇	三毛 三二〇	白黒 三四〇	三毛 三七〇		
—	—	—	—	—	—	—	—	(瓦)重體	
—	—	—	—	—	—	—	—	應反氏R	
6	7	10	7	12	11	12	10	結日發	
+	+	+	+	+	+	+	+	硬初 十日後所見	
—	—	—	+	—	—	—	—		
—	—	—	—	—	—	—	—		
—	—	—	—	—	—	—	—		
—	—	—	—	—	—	—	—		
++	+	+	++	+	+	+	++	十五日後所見	
+	+	+	+	—	—	—	+		
—	—	—	—	—	—	—	—		
—	—	—	—	—	—	—	—		
—	—	—	—	—	—	—	—		
++	++	++	++	++	++	++	++	二十日後所見	
++	++	++	++	++	++	++	++		
++	+	++	++	—	+	++	+		
+	+	—	+	—	—	—	—		
—	—	—	—	—	—	—	—		
++	++	++	++	++	++	++	++	三十日後所見	
++	++	死	++	死	++	++	++		
++	++		++		++	++	++		
+	+		+		+	+	+		
—	—		—		—	—	—		
++	++		++		++	++	++	(最終)二十五日後所見	
++	++		++		++	++	++		
++	++		++		++	++	++		
++	++		++		++	++	++		
—	—		—		—	—	—		

本實驗ニ於テモ注射部位ノ硬結形成時期ハ免疫血清ヲ以テ處置セルモノハ健康血清ヲ以テセルモノニ比シテ稍々遅延ス尚ホ硬結形成ノ最小菌量ヲ比較スルニ前者ハ三例中一例ニ於テ一萬分ノ一疋ニ例ハ十萬分ノ一疋ナルニ後者ハ三例共十萬分ノ一疋ナリ。

第八表

動物番號	體重(瓦)			膝蓋腺		腋窩腺		鼠蹊腺		氣管枝腺		後腹膜腺	腸間脈腺	門脈腺	肺臟	肝臟	脾臟	同重量
	試驗前	撲殺時	増減	右	左	右	左	右	左	右	左							
	三七〇	四四〇	七〇(±)	卅	-	卅	+	+	-	+	-							
免疫血清	130	三四〇	四四五	七〇(±)	卅	- <td>卅</td> <td>+ <td>+ <td>- <td>+ <td>-</td> <td>-</td> <td>卅</td> <td>+ <td>-</td> <td>卅</td> <td>〇・八</td> </td></td></td></td></td>	卅	+ <td>+ <td>- <td>+ <td>-</td> <td>-</td> <td>卅</td> <td>+ <td>-</td> <td>卅</td> <td>〇・八</td> </td></td></td></td>	+ <td>- <td>+ <td>-</td> <td>-</td> <td>卅</td> <td>+ <td>-</td> <td>卅</td> <td>〇・八</td> </td></td></td>	- <td>+ <td>-</td> <td>-</td> <td>卅</td> <td>+ <td>-</td> <td>卅</td> <td>〇・八</td> </td></td>	+ <td>-</td> <td>-</td> <td>卅</td> <td>+ <td>-</td> <td>卅</td> <td>〇・八</td> </td>	-	-	卅	+ <td>-</td> <td>卅</td> <td>〇・八</td>	-	卅	〇・八
	131	三四〇	四四五	七〇(±)	卅	- <td>卅</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>〇・四</td>	卅	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	〇・四
	132	三五〇	四一五	六五(±)	卅	- <td>卅</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>+ <td>-</td> <td>-</td> <td>+ <td>+ <td>-</td> <td>+ <td>〇・七</td> </td></td></td></td>	卅	-	-	-	+ <td>-</td> <td>-</td> <td>+ <td>+ <td>-</td> <td>+ <td>〇・七</td> </td></td></td>	-	-	+ <td>+ <td>-</td> <td>+ <td>〇・七</td> </td></td>	+ <td>-</td> <td>+ <td>〇・七</td> </td>	-	+ <td>〇・七</td>	〇・七
健康血清	134	三三〇	三八〇	五〇(±)	卅	- <td>卅</td> <td>+ <td>-</td> <td>-</td> <td>+ <td>-</td> <td>+ <td>卅</td> <td>卅</td> <td>卅</td> <td>卅</td> <td>二・〇</td> </td></td></td>	卅	+ <td>-</td> <td>-</td> <td>+ <td>-</td> <td>+ <td>卅</td> <td>卅</td> <td>卅</td> <td>卅</td> <td>二・〇</td> </td></td>	-	-	+ <td>-</td> <td>+ <td>卅</td> <td>卅</td> <td>卅</td> <td>卅</td> <td>二・〇</td> </td>	-	+ <td>卅</td> <td>卅</td> <td>卅</td> <td>卅</td> <td>二・〇</td>	卅	卅	卅	卅	二・〇
	136	三五〇	四一五	六五(±)	卅	+ <td>卅</td> <td>卅</td> <td>+ <td>-</td> <td>+ <td>+ <td>+ <td>+ <td>+ <td>+ <td>+ <td>〇・六</td> </td></td></td></td></td></td></td></td>	卅	卅	+ <td>-</td> <td>+ <td>+ <td>+ <td>+ <td>+ <td>+ <td>+ <td>〇・六</td> </td></td></td></td></td></td></td>	-	+ <td>+ <td>+ <td>+ <td>+ <td>+ <td>+ <td>〇・六</td> </td></td></td></td></td></td>	+ <td>+ <td>+ <td>+ <td>+ <td>+ <td>〇・六</td> </td></td></td></td></td>	+ <td>+ <td>+ <td>+ <td>+ <td>〇・六</td> </td></td></td></td>	+ <td>+ <td>+ <td>+ <td>〇・六</td> </td></td></td>	+ <td>+ <td>+ <td>〇・六</td> </td></td>	+ <td>+ <td>〇・六</td> </td>	+ <td>〇・六</td>	〇・六
	137	三六五	四六五	九五(±)	卅	卅 <td>卅</td> <td>+ <td>+ <td>-</td> <td>+ <td>+ <td>-</td> <td>+ <td>+ <td>-</td> <td>卅</td> <td>〇・八</td> </td></td></td></td></td></td>	卅	+ <td>+ <td>-</td> <td>+ <td>+ <td>-</td> <td>+ <td>+ <td>-</td> <td>卅</td> <td>〇・八</td> </td></td></td></td></td>	+ <td>-</td> <td>+ <td>+ <td>-</td> <td>+ <td>+ <td>-</td> <td>卅</td> <td>〇・八</td> </td></td></td></td>	-	+ <td>+ <td>-</td> <td>+ <td>+ <td>-</td> <td>卅</td> <td>〇・八</td> </td></td></td>	+ <td>-</td> <td>+ <td>+ <td>-</td> <td>卅</td> <td>〇・八</td> </td></td>	-	+ <td>+ <td>-</td> <td>卅</td> <td>〇・八</td> </td>	+ <td>-</td> <td>卅</td> <td>〇・八</td>	-	卅	〇・八

原 著 野尻ニ免疫血清ノ結核菌ニ對スル減毒性ニ就テ

二、解剖的所見

注射後三十五日ニシテ撲殺シテ解剖ニ附スノ所見ハ第八表ノ如シ。

コノ實驗ニ於テハ免疫血清ヲ以テ處置セルモノハ對照ニ比シテ淋巴腺内臟ノ結核性病變稍々著明ニ輕ク脾臟重量ハ前者ハ平均〇・六瓦ナルニ後者ハ一・一瓦ナリ然レドモ此ノ際對照ノ一三四號ハ特ニ重量大ナルハ考慮スベキ事ナリ。

總括及結論

以上ノ實驗ヲ總括スルニ三十四日乃至五十七日培養ノ結核菌ニ感染「モルモット」ノ免疫血清ヲ加ヘ四十八時間乃至九十六時間三十七度ノ孵卵器ニ放置シコレヲ健康「モルモット」ノ皮下ニ接種スル時ハ健康血清ヲ加ヘタルモノニ比シ

(一)注射部位ニ硬結ヲ形成スル時期ガ遅延シ。

(二)皮下組織ニ於ケル硬結形成ノ最小量即チ最小感染量ハ増感大シ。

(三)同一菌量注射ニ依リ起ル内臟、淋巴腺ノ結核性病變ハ平均的ニ見レバ比較的輕微ナリ。

即チ免疫血清ハ結核菌ノ毒力ヲ多少輕減スル作用アルモノト認ム然レドモ其ノ作用タルヤ僅少ニシテ實際的ニハ感染免疫血清中ニハ結核菌ニ對スル殺菌素作用ガ缺如セリト云フコトガ至當

ナリト考フ。

余ノ實驗ニ於テハ免疫血清ヲ長時間結核菌ト接觸セシムルモ菌體ニハ健康血清ヲ以テセル對照ト比較シテ特別ニ退行性變化或ハ溶菌的現象ヲ認ムル能ハズ。上記ノ如ク免疫血清ガ結核菌ノ毒力ヲ多少減弱スル作用ハアル一部ノ菌ガ殺菌セラレシカ或ハ全數ノ菌ノ毒力ガ減弱セシカ決定スル能ハズ。

要スルニ余ノ實驗ニ於テハ感染免疫ヲ得タル「モルモット」ノ血清ハ有力ナル殺菌素的作用ヲ有セズ唯薄弱ナル減毒作用アルヲ知ルノミ。

- 1) Koch. Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 3. 1891.
- 2) Selter. Die Immunitätsverhältnisse bei Meerschweinchen tuberculose. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektions-Krankheiten. Bd. 95. 1921.
- 3) Köhner. Tuberculoseimmunität. Beitr. Z. Klinik. d. Tuberkulose Bd. 17. 1910.
- 4) Selter. Weitere Untersuchungen über künstliche Tuberculoseimmunität. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 1922.
- 5) Köhner. Beiträge Zur Wissenschaft der Tuberculoseimmunität; Antikörperstudien.
- 6) Wright. New Methods for the study of pathology and treatment of tuberculous disease. Lancet Vol. 206. No. 440. 1924.
- 7) 渡邊義政, 一新結核免疫元. 結核. 第四卷. 1925
- 8) 佐藤理太郎, 結核免疫ノ成因ニ關スル知見補遺. 實驗醫學雜誌. 1925.
- 9) 弘重壽輔, 結核ノ感染及ビ免疫ニ關スル實驗的研究. 結核. 第一卷. 第二卷. 1122-1923.