

# 皮内「オプソニン」最大產生ヲ指標トナセル 各種結核菌製劑ノ比較

## 第 18 報 同一試獸(個體)ニ於ケル效力ノ比較 (全篇ノ總括)

京都帝國大學醫學部外科學研究室(鳥瀉教授指導)

大學院學生 醫學士 嘉ノ海武夫

### 緒 言

#### 研究ノ方法及ビ目的

コッホ氏ノ舊「ツベルクリン」ヲ始メトシ、多數ノ結核免疫元ガ斯界ニ提供セラレタリ。然レドモ此等個々ノ製劑相互間ニ於テ效力上ノ比較研究ガ遂ゲラレザル限リ、個々ノ製劑ハ單ナル孤立的ノ存在ニ過ギズ、從テ其處ニ何等ノ進歩ヲモ見出シ得ザルモノナリ。

普通免疫元ノ效力ヲ比較スルニハ、免疫元ヲ以テ動物ニ前處置ヲ施シ、一定期日ノ後、血中產生特殊抗體ノ強度ヲ比較スルカ、或ハ同名菌乃至毒素ヲ以テスル感染乃至中毒ニ耐過スル事實ニ立脚シテ所謂活動性免疫ヲ檢スルモノナリ。然ルニ人型結核菌ニモ種類甚ダ多シ。故ニ各種ノ結核菌製劑ヲ比較スルニ當リ個々ノ製劑ノ出發材料タル結核菌ト感染用結核菌トガ相近似スルカ又ハ懸隔スルカニ依リテ、其間ニ起ル免疫學の反應ハ或ルモノ一ハ有利ニ、或ルモノ一ハ不利ニ現ハルベキナリ、即チ製劑調製出發材料タル菌型ト感染検査材料タル菌型トノ相違ニ依テ起ル不公平ハ免レ得ザルナリ。

上述ノ如キ不公平ノ存在スル上ニ、更ニ困難ナルハ試獸ノ個性ノ相違ヨリ來ル不公平ナリ。即チ各種可檢免疫元ノ效力ノ比較試験ヲ同一試獸ニ就テ遂行スルコトハ不可能ナリ。普通ノ試験

ニテハ數頭ノ試獸ニ就テ平均値ヲ求メ、試獸ノ數が大ナレバ大ナル程多々益々眞ニ近キ結果ヲ得ルモノト考ヘラル。然レドモ猶且ツ試獸ノ個性ノ相違ヨリ來ル誤差ヲハ絶對ニ除外シ得ザルナリ。

他方比較セラルベキ製劑ノ用量ヲ如何ニスベキカノ點モ亦ターツノ問題ナリ。或ル共通の單一量ノミノ使用ニヨリテ製劑ヲ比較スルコトノ不合理ナルハ既ニ明カナル所ニシテ、從來鳥瀉教授ノ教室ニテハ使用量ヲ少クトモ二段ニ變化セシメテ以テ反應ノ位相ヲ明カニシ、比較ノ一ツノ根據トナスヲ以テ實驗操作ノ原則ト爲セリ。

以上述べタルガ如ク結核菌成劑ノ效力ノ比較ハ種々ノ條件ニ左右サレテ眞ノ免疫元性能對力ノ比較ハ甚ダ困難ナルモノナリ。

然ルニ余等ノ實驗方法ニ據ル時ハ上記ノ不公平ハ殆ンド全ク除外セラル。

即チ「使用量ヨリ來ル不公平」ヲ除去スル爲ニ余等ハ先ヅ個々ノ製劑ニ就テ試獸ヲ傷害中毒スルコトナクシテ而シテ最大「オプソニン」ノ產生ニ必要ナル如キ使用量及ビ使用時間ヲ檢シ、斯カル條件ノ下ニ於テ產生サレタル最大限度ノ「オ

「オブソニン」價ヲ以テ比較ノ對照トナセリ。換言スレバ各種ノ免疫元ヲシテ各自ニ成シ遂ゲ得ル最大ノ免疫元性能働力ヲ遺憾ナク發揮ヒシメ、其結果ニ就テ優劣ノ比較ヲ試ミタリ。

『製劑調製ノ出發材料タル菌型ト感染検査材料タル菌型トノ相互親疎ノ關係ニヨリテ起ル不公平』ヲ除外スル爲ニ余等ハ武野氏ニ倣ヒ(結核第11卷、第11號、第979頁)感染検査材料ニ結核菌ト使用スルコトナク、却テ任意ニ選ハレタル一定株ノ黃色葡萄狀球菌ヲ使用シ、之ニ對スル非特殊性「オブソニン」產生ヲ檢シテ比較ニ供シタリ。

此ノ方法ニ依レバ各製劑製造ノ出發結核菌ガ如何ナル型デアルカ又ハ如何ナル類族性ヲ示スカニ全然關係ナキ任意ノ他ノ細菌(此處ニテハ黃色葡萄狀球菌)ヲ持ち來リテソレニ向ツテ「オブソニン」ガ如何ナル程度ニ發生シ居ルヤヲ比較スルコトナレバ毫モ『免疫元出發材料タル結核菌』ト検査材料タル『被喰燼結核菌』トノ間ニ種族性ノ親疎ハ問題トナリ得ズ、免疫發生ヲ目標トスル點ニ於テ全ク公平ナル判斷ヲ下シ得ルモノナリ。而シテ非特殊性免疫程度ト特殊性免疫程度トハ每常一致スルガ故ニ甲ヲ以テ乙ヲ律シ、マタ乙ヲ以テ甲ヲ律シ得ルモノタルコトハ既ニ充分ニ立證セラレタル所ナリ(八田捨二、畚野靜郎、武野周一、林勝長、桑原下學)。

『試獸ノ個性ノ相違ヨリ來ル不公平』ヲ除外スル爲ニハ余等ハ既ニ第1報以來實驗方法トシテ採用シ來レル所ノ同一試獸ノ任意ノ數ヶ所ノ皮膚ヲ利用セリ。

余等ハ第1報ニ於テハ最大「オブソニン」產生ニ必要ナル結核免疫元軟膏ノ貼用時間ハ14時間ナルコトヲ立證シ、第2報ヨリ第17報マデニ於テハ貼用時間ヲ24時間ニ限定シテ軟膏中ニ於ケル各製劑ノ含量ヲ檢シタリ。即チ最大「オブソニン」產生ニ必要ナル使用量及ビソレニ依テ示サレタル最大「オブソニン」係數ヲ明カニセリ。

然レドモ此等各製劑ノ最大「オブソニン」係數ハ家兔3頭平均ニ依テ求メラレタル値ナレバ尙ホ絶對ニ試獸ノ個性ノ相違ハ除外サレタルモノニ非ズ。故ニ此値ヲ以テ比較ヲ行ヒタリト雖モツハ必ズシモ公平ナルモノト云ヒ得ザルナリ。

茲ニ於テ余等ハ更ニ進ンデ第3報ヨリ第17報マデニ於テ決定サレタル各製劑ノ最大「オブソニン」產生ニ必要ナル軟膏量ヲ再ビ同一家兔ノ皮膚ニ排列貼用シテ、當該皮膚局所ニ產生サレタル最大限度ノ「オブソニン」ノ大小ニ依テ比較ヲ行ヒ、試獸ノ個性ノ差ヲモ全然除外シタル眞ニ嚴正公平ナル結果ヲ求メントス。是レ本研究ノ目的ナリ。

## 實驗材料

### (1) 實驗動物

體重2斤以上ノ白色健常家兔、個々別々ニ飼養ス。

### (2) 各種免疫元軟膏

第3報ヨリ第17報マデニ於テ明カニサレタル最大「オブソニン」產生ニ必要ナリシ各製劑ノ原液軟膏ト同一ナル含有量軟膏ヲ新ニ調製ス。軟膏調製ニハ無水「ラノリン」25、白色「ワゼリン」5ノ比ニ混ジタル軟膏基質中ニ最大「オブソニン」產生ニ必要ナルダケノ規定ノ割合ニ免疫元

ヲ徐々ニ混和スルモノナリ。

#### 1. 結核菌「コクチゲン」軟膏(65%)

鳥瀉免疫研究所、昭和9年2月1日製造(有効期間1ケ年)ノ結核菌「コクチゲン」ヲ以テ65%ノ軟膏ヲ調製ス。

#### 2. BCG軟膏(65%)

5%「グリセリン」加肉汁ニ1ケ月培養ノBCG菌ヲ滅菌生理的食鹽水ニ浮游セシメ(1.0ccニ對シ1.0疋ノ割合)之ヲ攝氏70度ニテ30分間煮沸シテ殺菌シタル後、65%ノ軟膏トナス。

## 3. AO 軟膏 (50%)

大阪有馬研究所、昭和9年1月4日製造ノAO第3號液ヲ使用シテ50%ノ割合ニ軟膏ヲ調製ス。

## 4. コホ氏無蛋白質「ツベルクリン」軟膏 (50%)

北里研究所、昭和8年12月11日製造 (有効期間1ケ年) ノコホ氏無蛋白質「ツベルクリン」ヲ使用シ50%ノ軟膏ヲ調製ス。

## 5. 志賀感作結核「ワクチン」軟膏 (65%)

北里研究所、昭和9年8月10日製造ノ志賀結核感作「ワクチン」第VI號ヲ以テ65%軟膏ヲ調製ス。

## 6. 「ツベルクロストローミン」軟膏 (10倍稀釋50%)

百瀬結核研究所、昭和8年11月27日製造 (有効期間1ケ年)、「ツベルクロストローミン」第3號液ヲ使用シ、之ヲ0.5%石炭酸加0.85%食鹽水ヲ以テ10倍ニ稀釋シタル後50%ノ軟膏トナセリ。

## 7. 渡邊結核「ワクチン」軟膏 (65%)

北里研究所、昭和8年11月1日製造 (有効期間1ケ年) ノ渡邊結核「ワクチン」第2號液ヲ以テ65%ノ軟膏ヲ調製ス。

## 8. 最新「ツベルクリン」軟膏 (5倍稀釋50%)

大阪血清藥院、昭和8年12月5日製造 (有効期間1ケ年) ノ最新「ツベルクリン」ヲ0.5%石炭酸加0.85%食鹽水ヲ以テ5倍ニ稀釋シタル後、50%ノ軟膏トナス。

## 9. 舊「ツベルクリン」(パークデヴ) 軟膏 (5倍稀釋40%)

アメリカ、パークデヴ、ス會社製舊「ツベルクリン」(使用期限1939年3月10日)ヲ0.2%石炭酸加0.85%食鹽水ヲ以テ5倍ニ稀釋シタル後40%ノ軟膏トナス。

## 10. 混合「ツベルクリン」軟膏 (5倍稀釋50%)

大阪血清藥院、昭和9年3月7日製造 (有効期間1ケ年) ノ混合「ツベルクリン」ヲ0.5%石炭酸加0.85%食鹽水ヲ以テ5倍ニ稀釋シタル後50%ノ軟膏トナス。

## 11. 「ツベルクリン」B. E. 軟膏 (50%)

アメリカ、パークデヴ、ス會社製造ノ「ツベルクリン」B. E. (使用期限1939年3月20日)ヲ使用シテ50%ノ軟膏ヲ調製ス。

## 12. 「ツベルクリン」T. R. 軟膏 (50%)

アメリカ、パークデヴ、ス會社製造ノ「ツベルクリン」T. R. (使用期限1939年4月10日)ヲ使用シテ50%ノ軟膏ヲ調製ス。

## 13. 新「ツベルクリン」軟膏 (5倍稀釋40%)

大阪血清藥院、昭和9年1月10日製造 (有効期間1ケ年) ノ新「ツベルクリン」ヲ20%グリセリン水ヲ以テ5倍ニ稀釋シタル後、40%ノ軟膏トナス。

## 14. 「ツベルクリン」(傳研) 軟膏 (5倍稀釋40%)

大日本帝國政府傳染病研究所、昭和8年9月26日製造 (有効期間1ケ年) ノ舊「ツベルクリン」ヲ0.5%石炭酸加0.85%食鹽水ヲ以テ5倍ニ稀釋シタル後40%ノ軟膏トナス。

## 15. 濃鹽酸脫脂結核「ワクチン」軟膏 (30%)

大阪帝國大學今村内科、昭和3年12月30日製造 (有効期間1ケ年) ノ濃鹽酸脫脂結核「ワクチン」ヲ以テ30%ノ軟膏ヲ調製ス。

## (3) 白血球

體重300瓦内外ノ健常ナル牡「モルモ」ノ腹腔内ニ無菌的中性肉汁約10.0ccヲ注射シ、4—5時間後ニ腹腔液ヲ採取シ、滲出液中ノ白血球ヲ洗滌スルコトナク其儘使用セリ。

## (4) 黄色葡萄狀球菌液

黄色葡萄狀球菌24時間寒天斜面培養ヲ0.5%石炭酸加0.85%食鹽水ニ浮游セシメ、攝氏60度ニテ30分間加熱滅菌シタル後、脫脂綿ノ薄層ヲ2回通過セシメ、強力遠心シテ上澄液ヲ分離シ、殘留菌ニ更ニ同一食鹽水ヲ加ヘ、斯クシテ洗滌スルコト3回ニシテ再ビ任意量ノ菌記食鹽水ニ浮游セシメタルモノナリ。ソノ1.0cc中ノ菌量ハ鳥瀉教授沈澱計ニテ0.5度目(0.00035)タラシメタリ。

## (5) 皮膚浸出液

皮膚「0.5 瓦」ニ對シ0.5%石炭酸加0.85%食鹽水ヲ「2.0 cc」及ビ滅菌海砂「0.8 瓦」ヲ加ヘテ乳

鉢中ニテ研磨シ、之ヲ強力遠心シ、殆ンド無色透明ニシテ稍々螢石光ヲ有スル上澄液ヲ得。

### 實驗方法

検査ニ供スベキ製劑ノ數ガ15種類ノ多數ニ上リタル爲、實驗ノ便宜上此等ヲ下記ノA及ビBノ2群ニ分チテ實驗ヲ2回ニ分チテ行ヘリ。然シ此際任意ノ1ツノ製劑(茲ニテハ結核菌「コクチゲン」)ヲ兩實驗ニ共通ニ使用シ、其ノ成績ヲ基準トシテ兩實驗成績ヲ統一ニ換算シタリ。

A群ニ使用セル製劑軟膏

1. 結核菌「コクチゲン」軟膏
2. AO 軟膏
3. 志賀感作結核「ワクチン」軟膏
4. 渡邊結核「ワクチン」軟膏
5. 舊「ツベルクリン」(パークデヴィス)軟膏
6. 「ツベルクリン」B. E. 軟膏
7. 新「ツベルクリン」軟膏
8. 濃鹽酸脫脂結核「ワクチン」軟膏

B群ニ使用セル製劑軟膏

1. 結核菌「コクチゲン」軟膏
2. BCG 軟膏
3. コッホ氏無蛋白「ツベルクリン」軟膏
4. 「ツベルクロストローミン」軟膏
5. 最新「ツベルクリン」軟膏
6. 混合「ツベルクリン」軟膏
7. 「ツベルクリン」T. R. 軟膏
8. 舊「ツベルクリン」(傳研)軟膏

體重2.5以上ノ可及の大ナル白色健康家兎3頭ヲ以テ1群トナシ第1及ビ第2ノ2群ヲ準備ス。各群各頭ヲ通ジテ同一操作ヲ施ス。即チ先づ第1群ノ家兎ノ背部皮膚ヲ廣範ニ剪毛シ、3.5 厘平方ノ皮膚面積ヲ9ヶ所ニ選定區劃印附シ、之ニA群ノ8種類ノ軟膏ヲ各1.0 瓦宛約2分間塗擦貼布シ、残りノ1ヶ所ノ皮膚ニハ何等ノ操作ヲモ施スコトナク其儘健康對照皮膚トナセリ。

軟膏貼用後ハ其上ヲ「セロフン」紙ヲ以テ被ヒ絆創膏ヲ以テ固定シ、更ニ其上ニ被服ヲ着用セシメ、首ニハ「セルロイド」板裝置ヲ施スコトニ依リ家兎ガ爪又ハ歯牙ヲ以テ軟膏ヲ剝離スルコトヲ豫防セリ。

軟膏貼用後24時間ヲ經タル時、上記9箇所ノ皮膚ヲ石油「ベンジン」ヲ以テ清拭シ、各箇所ヨリ0.5 瓦ノ皮膚ヲ切り取ルコトニ依テ下記ノ9種類ノ皮膚切片ヲ得。

1. 健康無處置皮膚
2. 結核菌「コクチゲン」膏軟貼用皮膚
3. AO 膏軟貼用皮膚
4. 志賀感作結核「ワクチン」膏軟貼用皮膚
5. 渡邊結核「ワクチン」軟膏貼用皮膚
6. 舊「ツベルクリン」(パークデヴィス)軟膏貼用皮膚
7. 「ツベルクリン」B. E. 軟膏貼用皮膚
8. 新「ツベルクリン」軟膏貼用皮膚
9. 濃鹽酸脫脂結核「ワクチン」軟膏貼用皮膚

次ニ此等9箇ノ皮膚切片ヲ個々別々ニ0.85%食鹽水中ニテ充分ニ血液ヲ洗ヒ去リタル後、之ニ0.5%石炭酸加0.85%滅菌食鹽水2.0 cc及ビ滅菌海砂0.8 瓦ヲ加ヘテ乳鉢中ニテ約15分間強力研磨シテ皮膚「エムルジョン」ヲ製シ、之ヲ3000 廻轉30分間遠心シテ上澄液ヲ得。斯クシテ得タル、9種類ノ上澄液中ニ含有セラレタル「オブソニン」ヲ喰菌率及ビ「オブソニン」係數ヲ以テ表ハセリ。

第2群ノ家兎ハB群ノ製劑軟膏ヲ以テ同様ノ操作ヲ施シ、斯クシテ得タル兩實驗ノ成績ヲ、兩實驗ニ共通ニ使用シタル結核菌「コクチゲン」軟膏ノ成績ヲ基準トシテ統一ニ換算セリ。

「オブソニン」検査

「オブソニン」検査法ハ大略ライト氏ノ試験管内法ニ從ヒタリ。即チ先ヅ一定ノ小硝子器中ニ、前記皮膚「エムルジヨン」上澄液ト黄色葡萄狀球菌液トヲ豫メ同量宛混ジ置キ、次ニ白血球採取用トシテ準備セル「モルモット」ヲ背位ニ固定シ、下腹部正中線ニ於テ腹壁ニ小孔ヲ穿チ、直チニ硝子棒ノ栓ヲ爲ス。而シテコノ栓ヲ弛メルコトニ依テ流出セントスル腹水ヲ敏速ニ一定ノ硝子毛細管中ニ吸取ス。

次ニ前記上澄液ト菌液トノ混和液ヲ、腹水ト等量ニ、空氣層ノ間隙ヲ置キテ吸入シ、之ヲ小時計皿上ニ吹出シ、反復ヨク混和シタル後、更ニ他ノ硝子毛細管中ニ吸入シ、37°Cノ孵卵器中ニ15分間放置シタル後、塗抹標本ヲ作り、乾燥後「メチールアルコール」ニテ約7分間固定シ、2%ノギムザ氏液ニテ30分間染色シ、然ル後ニ鏡檢セリ。

以上ノ操作中白血球ヲ加ヘテヨリ塗抹標本ヲ作

ルマデハ極メテ迅速ニシテ且ツ正確ニ行ハザルベカラズ。

鏡檢ニ際シテハ中性多核白血球ノ輪廓正シク良ク染色セルモノ、ミ400箇ヲ計上シ、100箇ニ對スル平均値ヲ求メタリ。

而シテ菌體ヲ正シク白血球内ニ包喰セルモノ、菌體ガ白血球ノ縁邊ニ位ストモ包喰シ居ルノ狀ガ明白ニ證明シ得ラル、モノ及ビ菌體ノ過半ヲ包喰セルモノ等ヲ喰細胞トシテ計上セリ。1箇ノ白血球内ニ6箇以上ノ菌ヲ包喰セルモノ及ビ鏡檢上白血球ノ核ト菌體トノ焦點距離甚クシク異レルモノ等ハ除外セリ。

白血球100箇中ニ於ケル喰細胞數ヲ「喰」、被喰菌數ヲ「菌」及ビ喰菌子ヲ「子」ヲ以テ表ハシ、凡テノ白血球100ニ對スル菌數ヲ「喰菌率」ヲ以テ表ハシタリ。マタ健常無處置皮膚ニ於ケル「喰菌子」ヲ基準トセル「喰菌子」ノ比ヲ「オブソニン」係數トナセリ。

實驗成績

A群製劑ノ實驗結果ハ第1表ヨリ第4表マデ及ビ第1圖ニ、B群製劑ノ實驗結果ハ第5表ヨリ第8表マデ及ビ第2圖ニ示サレタリ。A、B兩

群ヲ統一的ニ換算シタル成績ハ第9表及ビ第3圖ニ示サレタリ。

第1表 皮内「オブソニン」最大產生ヲ指標トナセル各種結核菌製劑ノ比較  
家兎第80號 ♂ 體重2000瓦 6月2日

可檢免疫元	喰菌率	子菌數	「オブソニン」係數
健常無處置皮膚	19	26 45	0.26 1.00
結核菌「コクチゲン」	43	65 108	0.65 2.40
A O	36	52 88	0.52 1.96
志賀感作結核「ワクチン」	32	45 77	0.45 1.71
渡邊結核「ワクチン」	29	41 70	0.41 1.56
舊「ツベルクリン」(パークテグリス)	23	32 55	0.32 1.22
「ツベルクリン」B.E	26	34 60	0.34 1.33
新「ツベルクリン」	23	30 53	0.30 1.18
濃鹽酸脱脂「ワクチン」	21	28 49	0.28 1.09

第2表 皮内「オブソニン」最大產生ヲ指標トナセル各種結核菌製劑ノ比較  
家兎第81號 ♀ 體重2250瓦 6月4日

可檢免疫元	喰菌率	子菌數	「オブソニン」係數
健常無處置皮膚	15	22 37	0.22 1.00
結核菌「コクチゲン」	41	59 100	0.59 2.70
A O	26	36 62	0.36 1.68
志賀感作結核「ワクチン」	26	35 61	0.35 1.65
渡邊結核「ワクチン」	25	32 57	0.32 1.54
舊「ツベルクリン」(パークテグリス)	22	29 51	0.29 1.35
「ツベルクリン」B.E	22	28 50	0.28 1.35
新「ツベルクリン」	25	33 58	0.33 1.57
濃鹽酸脱脂「ワクチン」	19	24 43	0.24 1.16

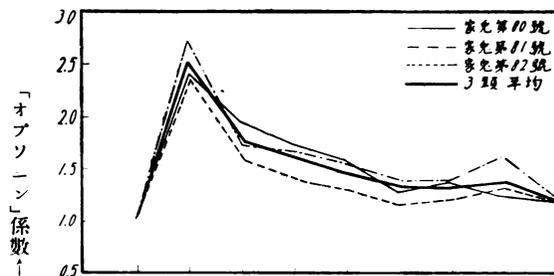
第 3 表 皮内「オプソニン」最大産生ヲ指標  
トナセル各種結核菌製劑ノ比較  
家兎第 82 號 ♂ 體重 2100 瓦 6 月 6 日

可檢免疫元	喰	菌	子	喰菌率	「オプソニン」係數
健常無處置皮膚	21	26	17	0.26	1.00
結核菌「コクチゲン」	46	64	1.10	0.64	2.34
A O	32	41	73	0.41	1.55
志賀感作結核「ソクチン」	28	37	65	0.37	1.38
渡邊結核「ソクチン」	26	34	60	0.34	1.28
舊「ツベルクリン」 (パークテヴィス)	23	29	52	0.29	1.11
「ツベルクリン」B. E	22	31	53	0.31	1.13
新「ツベルクリン」	25	33	58	0.33	1.23
濃鹽酸脱脂「ソクチン」	22	30	52	0.30	1.11

第 4 表 皮内「オプソニン」最大産生ヲ指標  
トナセル各種結核菌製劑ノ比較  
3 頭平均

可檢免疫元	喰菌	喰菌率	「オプソニン」係數
健常無處置皮膚	43.0	0.24	1.00
結核菌「コクチゲン」	106.0	0.63	2.48
A O	74.3	0.43	1.73
志賀感作結核「ソクチン」	67.7	0.39	1.58
渡邊結核「ソクチン」	62.3	0.36	1.46
舊「ツベルクリン」 (パークテヴィス)	52.7	0.30	1.24
「ツベルクリン」B. E	54.3	0.31	1.27
新「ツベルクリン」	56.3	0.33	1.33
濃鹽酸脱脂「ソクチン」	48.0	0.27	1.12

第 1 圖 (第 1-4 表参照)



→ 可檢免疫元  
健常無處置皮膚  
結核菌「コクチゲン」  
A O  
志賀感作結核「ソクチン」  
渡邊結核「ソクチン」  
舊「ツベルクリン」  
「ツベルクリン」B. E  
新「ツベルクリン」  
濃鹽酸脱脂「ソクチン」

第 5 表 皮内「オプソニン」最大産生ヲ指標  
トナセル各種結核菌製劑ノ比較  
家兎第 88 號 ♂ 體重 2300 瓦 6 月 21 日

可檢免疫元	喰	菌	子	喰菌率	「オプソニン」係數
健常無處置皮膚	12	15	27	0.15	1.00
結核菌「コクチゲン」	30	40	70	0.40	2.59
B C G	24	31	55	0.31	2.04
コッホ氏無蛋白「ツベルクリン」	19	24	43	0.24	1.59
「ツベルクロストローム」	19	24	43	0.24	1.59
最新「ツベルクリン」	19	24	43	0.24	1.59
混合「ツベルクリン」	16	20	36	0.20	1.33
「ツベルクリン」T. R	12	18	30	0.18	1.11
舊「ツベルクリン」 (傳研)	14	18	32	0.18	1.19

第 6 表 皮内「オプソニン」最大産生ヲ指標  
トナセル各種結核菌製劑ノ比較  
家兎第 89 號 ♂ 體重 2300 瓦 6 月 23 日

可檢免疫元	喰	菌	子	喰菌率	「オプソニン」係數
健常無處置皮膚	12	16	28	0.16	1.00
結核菌「コクチゲン」	32	43	75	0.43	2.68
B C G	26	32	58	0.32	2.07
コッホ氏無蛋白「ツベルクリン」	19	25	44	0.25	1.57
「ツベルクロストローム」	19	22	44	0.22	1.46
最新「ツベルクリン」	20	29	49	0.29	1.75
混合「ツベルクリン」	18	23	41	0.23	1.46
「ツベルクリン」T-R	17	21	38	0.21	1.36
舊「ツベルクリン」 (傳研)	16	19	35	0.19	1.25

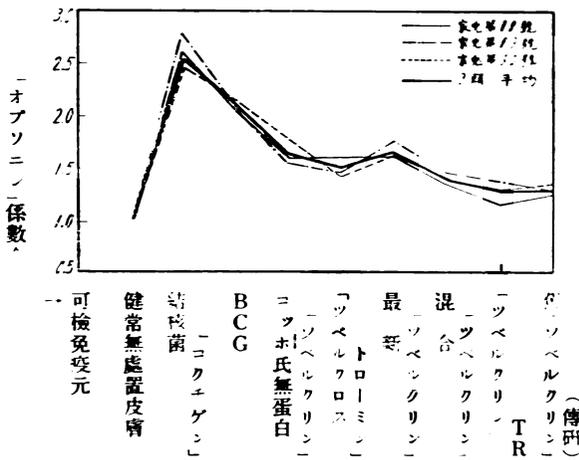
第7表 皮内「オブソニン」最大產生ヲ指標トナセル各種結核菌製劑ノ比較  
家宛第90號 ♂ 體重2310瓦 6月25日

可檢免疫元	喰菌子	喰菌率	オブソニン係數	
健常無處置皮膚	12	17	0.17	1.00
結核菌「コクチゲン」	29	42	0.42	2.45
BCG	25	37	0.37	2.14
コッホ氏無蛋白「ツベルクリン」	21	30	0.30	1.76
「ツベルクロストロロミン」	18	24	0.24	1.45
最新「ツベルクリン」	20	27	0.27	1.62
混合「ツベルクリン」	17	23	0.23	1.38
「ツベルクリン」T.R	15	21	0.21	1.24
舊「ツベルクリン」(傳研)	16	21	0.21	1.28

第8表 皮内「オブソニン」最大產生ヲ指標トナセル各種結核菌製劑ノ比較  
3頭平均

可檢免疫元	喰菌子	喰菌率	オブソニン係數
健常無處置皮膚	28.0	0.16	1.00
結核菌「コクチゲン」	72.0	0.42	2.57
BCG	58.3	0.33	2.08
コッホ氏無蛋白「ツベルクリン」	46.0	0.26	1.64
「ツベルクロストロロミン」	42.0	0.23	1.50
最新「ツベルクリン」	46.3	0.27	1.65
混合「ツベルクリン」	40.7	0.22	1.45
「ツベルクリン」T.R	34.7	0.20	1.24
舊「ツベルクリン」(傳研)	34.7	0.19	1.24

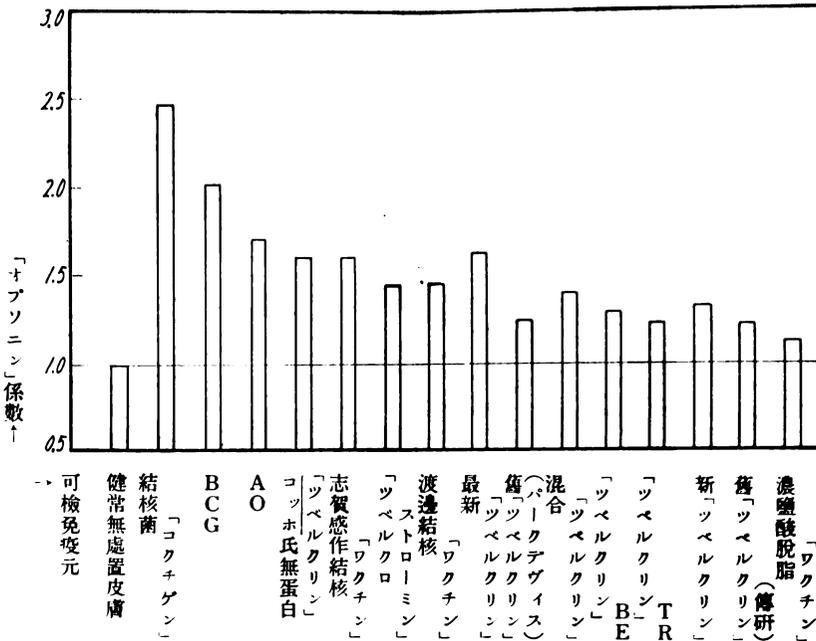
第2圖 (第5-8表参照)



第9表 皮内「オブソニン」最大產生ヲ指標トナセル各種結核菌製劑ノ比較

可檢免疫元	喰菌子	喰菌率	オブソニン係數	可檢免疫元	喰菌子	喰菌率	オブソニン係數
健常無處置皮膚	43.0	0.24	1.00	最新「ツベルクリン」	68.2	0.41	1.59
結核菌「コクチゲン」	106.0	0.63	2.48	舊「ツベルクリン」(パークテグリス)	52.7	0.30	1.24
BCG	55.8	0.50	2.01	混合「ツベルクリン」	59.3	0.33	1.40
A O	74.3	0.43	1.73	「ツベルクリン」B. E	54.3	0.31	1.27
コッホ氏無蛋白「ツベルクリン」	67.7	0.39	1.58	「ツベルクリン」T. R	51.0	0.30	1.20
志賀感作結核「ワクチン」	67.7	0.39	1.58	新「ツベルクリン」	56.3	0.33	1.33
「ツベルクロストロロミン」	61.8	0.35	1.45	舊「ツベルクリン」(傳研)	51.0	0.29	1.20
渡邊結核「ワクチン」	62.3	0.36	1.46	濃縮酸花糖「ワクチン」	48.0	0.27	1.12

第3圖 (第9頁參照)



所見概括

第1表ヨリ第4表マデ及ビ第1圖ニ於テ示サレタルA群ノ製剤ノ成績ヲ見ルニ、結核菌「コクチゲン」ハ「オブソニン」係數「2.48」ヲ示シテ最高ニ位シ、第2位ハAOナレドモ實數ハ遙カニ下ツテ「1.73」即チ100對約70ノ比、之ニ續イテ志賀感作結核「ワクチン」ノ「1.58」、渡邊結核「ワクチン」ノ「1.46」、舊「ツベルクリン」(パークデヴィス)ノ「1.24」、新「ツベルクリン」ノ「1.33」、「ツベルクリン」B. E.ノ「1.27」及ビ濃鹽酸脱脂結核「ワクチン」ノ「1.12」ノ順位ナリ。

B群ノ製剤ニ於テハ第5表ヨリ第8表マデ及ビ第2圖ニ示サレタル如ク、矢張り結核菌「コクチゲン」ガ最高ニシテソノ「オブソニン」係數ハ、「2.57」、次ハBCGノ「2.08」即チ100對約81ノ比、之ニ續イテ最新「ツベルクリン」ノ「1.65」、コッホ氏無蛋白質「ツベルクリン」ノ「1.64」、「ツベルクロストローミン」ノ「1.50」、混合「ツベル

クリン」ノ「1.39」、「ツベルクリン」T. R.ノ「1.24」、及ビ舊「ツベルクリン」(傳研)ノ「1.24」ノ順位ナリ。

結核菌「コクチゲン」ノ成績ヲ基準トシテA. B兩群ノ成績ヲ統一セルニ第9表ノ如シ。之ヲ圖示シテ第3圖ヲ得タリ。

即チ結核菌「コクチゲン」ハ「オブソニン」係數「2.48」ヲ示シ巔然他ヲ壓シテ最も優秀ナリ。次ギハBCGノ「2.01」、AOノ「1.73」。即チ結核菌「コクチゲン」對BCG對AOノ「オブソニン」係數ハ100:81:70ノ比ヲ示シタリ。

以上ノ三者ニ次グ成績ハ下記ノ順位ヲ示シタリ。

最新「ツベルクリン」ノ「1.59」、志賀感作結核「ワクチン」、コッホ氏無蛋白質「ツベルクリン」ノ「1.58」、渡邊結核「ワクチン」ノ「1.46」、「ツベルクロストローミン」ノ「1.45」、混合「ツベルクリン」ノ「1.40」新「ツベルクリン」ノ「1.33」、「ツベ



ルクリン」B. E. ノ「1.27」、舊「ツベルクリン」(パークデヴィス)ノ「1.24」、舊「ツベルクリン」

## 考 察

余等ハ第1報ニ於テ皮内「オブソニン」最大產生ニ必要ナル結核菌製劑軟膏ノ好適貼用時間ハ24時間ナルコトヲ立證セリ

マタ第2報ヨリ第17報マデニ於テ結核菌製劑ノ代表的ノモノ15種ヲ選ビ、此等ヲ軟膏ト爲シテ皮膚ニ貼用スル際ニ免疫元ヲ如何ナル割合ニ軟膏基質中ニ混ズル時、換言シレバ如何ナル分量ヲ使用スル時、當該皮膚局所ニ最大ノ免疫元性能動力(局所性「オブソニン」產生)ヲ現ハスヤヲ檢シタリ。

本實驗結果ハ上述ノ諸實驗ニ立脚シ最大量「オブソニン」產生ニ向テ必要ナル各種製劑ノ好適使用量ヲ好適貼用時間ダケ貼用シテ得タルモノナレバ其ノ示サレタル「オブソニン」係數ハ各製劑ノ成シ遂ゲ得ル最大限度ノ免疫元性能動力ノ記録ト見ルベキモノナリ。

檢査ニ供スベキ製劑ガ15種類ノ多數ニシテ、1度ニ同一家兔ノ皮膚ニ於テ實驗ヲ行フコト困難ナリシ爲、便宜上此等ヲ2分シ實驗ヲ2回ニ分ケテ行ヒタリ。然レトモ任意ノ1ツノ製劑(本實驗ニ於テハ結核菌「コクチゲン」)ヲ兩實驗ニ共通ニ使用シ、ソノ成績ヲ基準トシテ兩實驗成績ヲ統一ニ換算シタルモノナレバ其間ニ試獸ノ個性ノ相違ヨリ來ル、誤差ハ完全ニ除外サレタルモノト認メ得ベシ。

故ニ本實驗成績ハ冒頭ニ於テ述ベタルガ如キ成績ノ判定ヲ混亂セシムル虞レアル一切ノ雜件ノ支配ヲ完全ニ除外シタル眞ニ嚴正公平ナル各製劑ノ最大免疫元性能動力ノ數的表示ナリ。

今其ノ成績ヲ看ルニ(第9表及ビ第3圖参照)、結核菌「コクチゲン」ハ獨リ拔群ノ成績(2.48)ヲ示シ全ク他ノ追從ヲ許サズ。BCG(2.01)及ビAO(1.73)モ本實驗中ニテハ優秀ナル部類ニ屬スルモ、猶ホ且ツ結核菌「コクチゲン」一及バザルコト遠クシテ、「コクチゲン」對BCG對AOノ成

(傳研)、「ツベルクリン」T. R. ノ「1.20」及ビ濃鹽酸脫脂結核「ワクチン」ノ「1.12」ナリキ。

績ハ100:81:70ノ比ヲ示シタリ。

上記三者ニ次グモノハ最新「ツベルクリン」(1.59)、志賀感作結核「ワクチン」(1.58)及ビコッホ氏無蛋白質「ツベルクリン」(1.58)ノ三者ニシテ殆ンド同一ノ效力ヲ擧ゲタリ。

渡邊結核「ワクチン」(1.46)、「ツベルクロストローミン」(1.45)及ビ混合「ツベルクリン」(1.40)等ハ何レモ大同小異ニシテ比較的劣弱ナル成績ヲ示シタリ。

新「ツベルクリン」(1.33)、「ツベルクリン」B. E. (1.27)、舊「ツベルクリン」(パークデヴィス) (1.24)、舊「ツベルクリン」(傳研) (1.20)、「ツベルクリン」T. R. (1.20)及ビ濃鹽酸脫脂結核「ワクチン」(1.12)等ハ本實驗ニ於テハ最劣等ノ成績ヲ示シタリ。

齊シク「結核菌」ヲ出發材料トシテ製セラレタル此等ノ製劑相互間ニ是クノ如キ著明ナル優劣ノ差ノ存スルハ如何ナル理由ニ依ルモノナリヤ。

此ノ問題ヲ考究セン爲ニ各製劑ヲ夫々ノ特徴ヲ基礎トシテ大別スルニ次ノ如シ。

I. 「イムベジン」ヲ破却シ、水溶性菌物質ノミヲ使用シタルモノ。

結核菌「コクチゲン」

II. 特殊培養ニ依ルモノ(「イムベジン」含有菌體ト「イムベジン」含有水溶性菌物質トノ混合)。

BCG

AO

志賀感作結核「ワクチン」

コッホ氏無蛋白質「ツベルクリン」

渡邊結核「ワクチン」

III. 特殊藥品ニ依ルモノ

「ツベルクロストローミン」

濃鹽酸脫脂結核「ワクチン」

IV. 菌體ノミヲ使用シタルモノ。

新「ツベルクリン」

「ツベルクリン」T. R. (パークデヴィス)

V. 基液ノミヲ使用シタルモノ。

舊「ツベルクリン」(傳研)

舊「ツベルクリン」(パークデヴィス)

VI. 菌體ト基液トヲ共に使用シタルモノ。

最新「ツベルクリン」

混合「ツベルクリン」

「ツベルクリン」B. E. (パークデヴィス)

即チ「イムベジン」ヲ破却シ、水溶性菌物質ノミヲ使用シタル結核菌「コクチゲン」ガ最優秀ナル成績ヲ示シ、之ニ次グモノハ特殊培養ニ依ルモノニシテ BCG ヲ筆頭ニ他ノ4製劑モ何レモ可ナリノ成績ヲ擧ゲタリ。

次ギハ菌體ト基液トヲ共に使用シタルモノニシテ就中最新「ツベルクリン」ノ效果ハ全製劑中第4位ヲ占メタリ。

然レドモ特殊藥品ニ依ルモノ、菌體ノミヲ使用シタルモノ及ビ基液ノミヲ使用シタルモノ等ハ何レモ不良ナル成績ヲ示シタリ。

以上ノ事實ハ鳥瀉教授ノ免疫學說ニ據ツテノミ完全ニ説明シ得ルモノナリ。即チ同教授ノ主張ハ下ノ如シ。

- 1) 一切ノ細菌性免疫元ハ免疫元ノ他ニ免疫機轉ヲ阻止スル物質(即チ「イムベジン」)ヲ含有シ、コノ「イムベジン」ハ攝氏100度ノ煮沸熱(一定時間)ニ依リテ破却セラレ、而モ免疫元ハ依然トシテ保存セラル。
- 2) 細菌體(死)ハ免疫元ヲ含有スレドモ、菌體ソレ自身ハ白血球過少ヲ惹起スルガ故ニ免疫元トシテノ效力ハ殆ンド無シ。
- 3) 細菌體ノ水浮游液(即チ普通加熱「ワクチン」)ガ一定ノ免疫效果ヲ有スルハ其ノ基液中ニ溶解シ居ル菌物質ノ作用ニシテ、從テ純細菌體ノミニシテ、基液ガ溶解性菌物質ヲ含有セザレバ免疫元タルノ實際上ノ效果ナシ。
- 4) 大多數ノ細菌性免疫元ハ水溶性耐煮沸性ナルガ故ニ細菌體ヨリ基液中ニ煮沸浸出セラル、モノナリ。

5) 免疫元ノ本態ハ水溶性膠質化學的物質ニシテ、水ニ不溶性ナル「菌體ソレ自身」ハ免疫元タルノ價値ナキモノナリ。

即チ病原性大ナル結核菌ノ正常純培養ヨリセル煮菌液ヨリ菌體殘渣ヲ棄テ水溶性菌物質ノミヲ使用セシメ、且ツ免疫阻止物質(「イムベジン」)ヲ破却シタルコトハ「コクチゲン」ノ最モ優秀ナル成績ヲ示シタル最大ノ理由ナリ。

余等ハ既ニ第3報ヨリ第17報ニ於テ「ツベルクロストローミン」及ビ濃鹽酸脫脂結核「ワクチン」ヲ除ク他ノ凡テノ製劑中ニハ「イムベジン」ガ含有サレ居ルコトヲ立證シ、「イムベジン」存在ニ起因スル抗原能力減弱ノ事實ヲ明白ニシタリ。

伊藤肇博士ハ腸窒扶斯菌「ワクチン」ニ於テハ菌體ヨリモ基液ノ方が遙カニ大ナル免疫元性能動力アルヲ立證セリ。又藤綱博士ハ虎菌「ワクチン」ニ就テ、猪口博士ハ赤痢菌「ワクチン」ニ就テ同様ノ事實ヲ立證セリ。

結核菌「ワクチン」ニ於テモ亦然ルベキハ明白ナリ。即チ本邦製新「ツベルクリン」及ビアメリカ、パークデヴィス會社製「ツベルクリン」T. R. ノ如クソノ製造工程ニ於テ菌體ヲ磨碎シタル後、洗滌シ以テ有效成分ヲ含有スル基液ヲ放流シ、菌體ノミヲ集メ、新クニ食鹽水ニ浮游セシムル等ノ操作ヲ加フル時ハ免疫元性物質ハ洗滌液若シクハ基液中ニ溶解シ去ルガ故一、出來上リタル「ワクチン」ソノモノハ免疫元性物質ノ大部分ヲ失ヒ、單ニ毒力ノミヲ發揮スル菌體浮游液ニ過ギザルナリ。本實驗ニ於ケル成績ノ劣等ナルハ元ヨリ其ノ所ニシテ鳥瀉教授ノ主張ト全ク相一致スルモノナリ。

然レドモ菌體ヲ除去シ基液ノミヲ使用シタル舊「ツベルクリン」ハ前者同様ニ甚ダ劣等ナル成績ヲ示シタリ。

此ノ理由ハ既ニ第3報及ビ第14報ニ於テ述べタルガ如ク舊「ツベルクリン」中ニハ本邦製、アメリカ製ヲ問ハズ多量ノ「イムベジン」ガ含有セラレ居ツテ其爲ニ免疫元性能動力ノ低下ヲ來セ

ルハ勿論ナレドモ、更ニ大ナル原因ハ既ニ武野博士ニ依テ指摘サレタル如ク本劑ハ其ノ製造工程ガ非學術的ナル爲ニ免疫元性物質ノ、莫大ナル損失ヲ來シ、反對ニ毒力及ビ「イムベチン」等ノ有害物質ノミガ主トシテ保存セラレタルニ歸スルモノナリ。故ニ假令菌體ガ除去セラレタリト雖モ單ニソレノミニテ完全ナル免疫元ト稱スルコト能ハザルハ勿論ナリ。「免疫元」ナル物質ノ本態ハ抑々何物ナルカノ學術的見解ヲ有セサル者ノ爲ス所ハ往々ニシテ此ノ如シ。

菌體ト基液トヲ混合シタルモノハ菌體ノミヲ使用シタルモノヨリモ優秀ナル成績ヲ示シタリ。就中大血製最新「ツベルクリン」ハ15種ノ製劑中第4位ヲ占メタリ。本劑ハ一名結核菌乳劑ト稱セラル、モノ一シテアメリカ製「ツベルクリン」B. E. ハ之ト同様ナル製品ナリ。然レドモソノ免疫元性能動力ハ本邦製品ハ遙カニアメリカ製品ヲ凌駕セリ。

混合「ツベルクリン」ハ舊、新、最新ノ3「ツベルクリン」ヲ夫々1. 3. 6ノ比ニ混合シタルモノナレバ其ノ成績モ此等3者ノ中間ニ位スルハ當然ナリ。

特殊培養ニ依テ製出セラレタルモノハBCG (2.01)、AO (1.73)ヲ初メトシテ最新「ツベルクリン」(1.59)及ビ無蛋白質「ツベルクリン」(1.58)等凡テ1.5以上ノ抗原性能動力ヲ示シタリ(第9表参照)。

佛國ノカルメット、ゲラン兩氏ハ牛型結核菌ヲ5.0%「グリセリン」加牛膽汁馬鈴薯培養基上一230代培養シタルニ該菌ハ病原性ヲ喪失シ、而モ免疫性ヲ保持セリト稱シ、之ヲBCGト命名セリ。病原性無シト稱セラル、モ亦タ「イムベチン」ヲ產生スルコトハ平尾、奥村ノ兩氏並ニ余ノ第17報ノ實驗ニ依リ明白ナリ。

本實驗ニ於テハBCGハ15種類ノ製劑中、結核菌「コクチゲン」ニ次イデ100對81ノ比ヲ以テ第2位ヲ占メ、特殊培養ニ依ル製劑中ニテハAOヲ100對86ノ比ヲ以テ凌駕シ、最モ優秀ナル成績ヲ示シタリ。

BCGニ次デ優秀ナルハ「ソボニン」培養ニ依テ結核菌ノ抗酸性ヲ脱却シ、更ニ水溶性菌物質ノミヲ成分トナシタルAOナリ。結核菌「コクチゲン」ニ對スルAOノ抗原性能動力ノ比ハ100:70ナリ。

結核菌ヲ「トリハフラビン」ニ培養シ、之ヲ牛結核免疫血清ヲ以テ感作シ、之ト「エリトロジン」肉汁培養基ニ培養セル結核菌ノ濾過液トヲ混合セル志賀感作結核「ワクチン」、コッホ氏無蛋白質培養基ニ培養シテ製シタルコッホ氏無蛋白質「ツベルクリン」及ビ「エリトロジン」加無蛋白質「ホモゲーネ」培養ノ結核菌(菌體)ト熱ヲ加ヘザル「エリトロジン、ツベルクリン」(基液)トヲ併用シタル渡邊結核「ワクチン」等モ夫々全體ノ第5及第6位ヲ占メタリ。

斯クノ如ク一般ニ特殊培養ニ依リテ製出セラレタル製劑ハ酸、鹽基等ヲ使用セル他ノ製法ニ依ル製劑ヨリモ免疫元性能動力強大ナリ。然レドモ尙結核菌「コクチゲン」ノ成績ニハ遠ク及バザルナリ、

勿論此等特殊培養ニ依ル製劑ハ凡テ「イムベチン」ヲ含有シ、ソノ爲ニ一定程度ノ免疫元性能動力ノ減弱ヲ來セルハ事實ナレドモ(第4報、第9報、第11報、第13報及ビ第17報参照)、サリトテ此ノ「イムベチン」ヲ破却シテサヘモ尙ホ且ツ「コクチゲン」ノ示シタル免疫性價値ニハ到達セザルモノナリ(第17報全實驗ノ總括参照)。是即チ「コクチゲン」以外ノ此等ノ製劑ニ於テハ免疫元性物質ノ抗原性が最初ヨリ「コクチゲン」ノ抗原性ニ比シテ劣弱ナルコトニ歸スルモノナリ。

結核菌「コクチゲン」ハ特殊培養ヲ行ヒタルモノニ非ズ。單ニ普通ニ培養シテ充分發育セル最モ自然ニ近キ、病原性モ毒力モ保持セラル菌ヨリ「イムベチン」學說ニ從テ製出セラレタルモノナリ。

蓋シ培養基ガ菌體ニ特殊ナル操作、若シクハ處置ヲ加ヘテ、或ハ菌體ノ一部タル鹽様物質ヲ脱却シ、或ハ菌固有ノ毒力ヲ減弱セシムル等ノ如

キハ細菌ノ自然性(本來ノ性質)ニ背反スルモノニシテ、斯クノ如キ操作若シクハ處置ハ免疫元性物質ノ分量上ノ損失ヲ來スノミニ止ラズ其ノ性質上ノ劣弱性ヲ惹起スルモノナリ。

學者往々「全免疫元」ナル語ヲ使用ス。然レドモ「全免疫元」トハ免疫學上有效、無効或ハ有害等ノ辨別無クシテ、旨目的ニ病原菌ノ純培養全部ヲ集メ來リタルモノタルコトヲ意味スベキニ非ズ。免疫元トシテ有效ナルモノ、ミヲ採取シ、免疫上有害ナル物質(「イムベチン」)及ビ成分(不溶性菌體)ヲ除外シタルモノヲコソ「全免疫元」トシテ指スベキナリ。

今ヤ結核菌純培養ヲ「イムベチン」學說ニ從テ一定時間煮沸浸出シタル「コクチゲン」ハ、或ハ肉汁培養ヨリ得タル濾液ナル舊「ツベルクリン」、

或ハ特殊培養ニヨリテ所謂臘様物質ヲ説却シタルリトカ、毒力ヲ喪失セシメタルリトカ思考セラルル AO, BCG 等ヨリモ、抗原性能動力ガ明白ニ大(20—30%増大)ナルハ抑々何ヲ意味スルヤ。是即チ性状或ハ性質ヲ變化セシメタル結核菌ヨリハ「全免疫元」ヲ採取シ得ザルコトヲ意味スルモノニ非ズシテ何ゾヤ。結核菌トシテノ固有ノ性質ヲ全部完全ニ保有スル強力ナル培養ヨリ採取セラレタル「コクチゲン」ノ如キモノニシテ始メテ「全免疫元」ナル稱ヲ冠セラルベキナリ。

濃厚ナル酸、鹽基等ヲ以テ結核菌ヲ處理シ抗原性ノ大部分ヲ破却シタルガ如キ製品ニ至リテハ其ノ愚劣ニシテ非學術的ナルコト驚ク可ク、全然批評ノ限リニ非ザルナリ。

## 結 論

現今市販ニ供セラレル結核菌製劑中ヨリ代表的ノモノ1.5種ヲ選ビ、皮内非特殊性「オブソニン」ノ最大産生ヲ指標トナシテ製劑ノ免疫元性能動力ヲ統一的ニ比較シタルニ下記ノ結果ヲ得タリ。

1. 「オブソニン」係數ノ大ナルモノヨリ順次列擧スレバ次ノ如シ。

- |                       |        |
|-----------------------|--------|
| I. 結核菌「コクチゲン」         | (2.48) |
| II. BCG               | (2.01) |
| III. AO               | (1.73) |
| IV. 1) 最新「ツベルクリン」(大血) | (1.59) |
| 2) 志賀感作結核「ワクチン」       | (1.58) |
| 3) コッホ氏無蛋白質「ツベルクリン」   | (1.58) |
| V. 1) 渡邊結核「ワクチン」      | (1.46) |
| 2) 「ツベルクロストローミン」      | (1.45) |
| 3) 混合「ツベルクリン」(大血)     | (1.40) |
| VI. 新「ツベルクリン」(大血)     | (1.33) |
| VII. 1) 「ツベルクリン」B. E. |        |
| (パークデヴィス)             | (1.27) |
| 2) 舊「ツベルクリン」          |        |

(パークデヴィス) (1.24)

3) 舊「ツベルクリン」(傳研) (1.20)

4) 「ツベルクリン」T. R.

(パークデヴィス) (1.20)

VII. 濃鹽酸脱脂結核「ワクチン」 (1.12)

2. 以上ハ任意ノ黄色葡萄狀球菌ニ對スル「オブソニン」ノ最大産生ニ於ケル抗原性能動力ノ表示ナルガ、此ノ事實ハ結核菌ノ菌種特殊性及ト無關係ナルモノニシテ、從ツテ亦タ各種結核菌製劑ノ抗原性能動力(特殊性及ビ非特殊性)ノ忠實ナル數字の比較ヲ意味スルモノナリ(八田捨二、林勝長、桑原下學、武野周一等)。

3. 全免疫元トハ細菌純培養ノ全部ヲ指スノ謂ニ非ズシテ、免疫上有害無効ナル物質ノミヲ除外シタルモノタルコトヲ意味ス。從テ特殊ノ培養方法ニヨリテ結核菌ノ病原性ヲ喪失セシメタルリトカ(AO)或ハ所謂臘様被包物ヲ除去セリトカ稱スルモノ、又ハ強烈ナル酸、鹽基等ヲ作用セシメタルモノハ「全免疫元」ト稱スルコトヲ得ズ。

4. 「結核菌全免疫元」ハ今日ニテハ唯「コクチ

ゲン」アルノミナリ。「コクチゲン」ガ他ノ製劑ニ比シ顯著ナル差ヲ以テ嶄然最大ノ抗原性能動カヲ示スノ所以ハ實ニ此點ニ在リテ存ス。

5. 「コクチゲン」ト對照比較スルコト無クシテ、任意ノ製劑ノ效カヲ任意ニ云々スルコトハ學術ノ冒瀆ナリ。

6. 結核免疫ニ於テモ亦タ一般免疫ノ研究ト同

様ニ「免疫元」ノ本態ハ果シテ「菌體」ソレ自身カ、「水溶性菌物質」カ、或ハ「感染」ソレ自身ニ非ザレバ免疫ハ獲得ヒラレザルカ否カノ基礎的研究ヲ必要トスルモノナリ。此等ノ比較研究無クシテ漫然トシテ結核免疫劑ヲ提供スルガ如キハ非學術的ナルコトノ甚ダシキモノナリ。

## 文 獻

- 1) 有馬頼吉, 結核ノ豫防ニ就テ. 結核. 昭和7年. 第10卷. 第4號.
- 2) 有馬, 青山, 太繩. 結核免疫元ノ研究. 結核. 大正13年. 第1卷. 第1號及ビ第2號.
- 3) 藤綱農一, 免疫元トシテノ菌體ノ價値. 日本外科寶函. 昭和3年. 第5卷. 第1號及ビ第2號.
- 4) 藤綱農一, 普通加熱「コレラワクチン」ノ免疫元性能動カノ研究. 東京醫學會雜誌. 昭和2年. 第41卷. 第10號及ビ第11號.
- 5) 畚野靜郎, 皮膚ノ局所免疫(局所性「オブソーン」產生)ニ就テ. 日本外科寶函. 昭和8年. 第10卷. 第1號及ビ第5號.
- 6) 八田捨二, 後天性免疫發生機轉ノ實驗的研究. 日本外科寶函. 昭和8年. 第10卷. 第1號及ビ第2號.
- 7) 平尾猛, BCGノ產生スル「イムベジン」ヲ破却スルニ必要ナル好適煮沸時間ノ研究. 日本外科寶函. 昭和8年. 第10卷. 第4號.
- 8) 平尾猛, BCGモ亦タ「イムベジン」ヲ產生スルヤ. 日本外科寶函. 昭和8年. 第10卷. 第4號.
- 9) 林茂, 各種結核菌成劑ノ免疫元性能動カノ比較研究. 結核. 昭和4年. 第7卷. 第10號.
- 10) 林茂, 傳研製舊「ツベルクリン」ノ含有スル喰燻作用阻止物質ノ立證. 結核. 昭和4年. 第7卷. 第11號.
- 11) 林茂, 結核菌「ワクチン」AO生, 煮兩液喰燻作用促進能力ノ差別. 日本微生物學病理學雜誌. 昭和5年. 第24卷. 第7號.
- 12) 猪口清是, 傳研製赤痢菌「ワクチ

- ン」, 「ワクチン」上澄及ビ「ワクチン」含菌體ノ免疫學的研究. 東京醫學會雜誌. 昭和2年. 第41卷. 第7號及ビ第8號.
- 13) 伊藤肇, 「ワクチン」, 「ワクチン」上澄及ビ「ワクチン」含菌體ノ免疫學的研究. 日本外科寶函. 昭和元年. 第3卷. 第1號.
- 14) 稅所亥二郎, 抗酸性菌ノ脫脂法ニ就テ. 結核. 昭和5年. 第7卷. 第6號.
- 15) 北里榮三郎, 結核ノ「ツベルクリン」療法. 細菌學雜誌. 第199號. 331頁.
- 16) 北里榮三郎, 「ツベルクリン」皮膚反應及ビ無蛋白「ツベルクリン」ヲ以テセル比較試驗. 東京醫事新誌. 第1775號. 5頁.
- 17) 百瀬一, 脫蠟樣質結核菌「アンチゲン」作用ノ知見ニ就テ. 東京醫學會雜誌. 第27卷. (1711頁).
- 18) 武野周一, 各種結核菌成劑ノ效力ノ比較. 結核. 昭和8年. 第11卷. 第11號.
- 19) 武野周一, 舊「ツベルクリン」(傳研)ニ於ケル「イムベジン」ノ吟味. 日本外科寶函. 昭和8年. 第10卷. 第5號.
- 20) 武野周一, 結核免疫元 AO ニ於ケル「イムベジン」ノ吟味. 日本外科寶函. 昭和8年. 第10卷. 第5號.
- 21) Torikata, R., Koktopräcipitogene und Koktoimmunogene. Bern 1917.
- 22) Torikata, R., Die Impedinerscheinung, Jena 1930.
- 23) 渡邊義政, 一新結核免疫元. 第一回報告. 結核. 昭和2年. 第4卷. 第5號.

## 特殊性免疫ト非特殊性免疫トノ竝行性ニ關スル文獻

- 1) 渡野靜郎, 日本外科寶函. 昭和8年9月1日. 第10卷. 第5號.
- 2) 八田捨二, 日本外科寶函. 昭和8年1月1日. 第10卷. 第1號及ビ第2號.
- 3) 林勝長, 日本外科寶函. 昭和9年9月1日. 第

- 11卷. 第5號. 第984頁.
- 4) 桑原下學, 東京醫學會雜誌. 昭和10年4月25日. 第49卷. 第4號. 第592-3頁.
- 5) 武野周一, 結核. 昭和8年11月25日. 第11卷. 第11號.