

結核

第六卷 第六號

昭和三年六月二十四日發行

原 著

鳥型結核菌及び偽結核菌ヲ以テセル人型結核菌ニ對スル免疫實驗

大阪醫科大學肺癆科教室(主任教授今村荒男博士)

高 橋 三 千 彦

緒 言

結核ノ豫防又ハ治療ノ目的ニテ鳥型結核菌及ビ他ノ種々ナル偽結核菌(Paratubercle bacilli, pseudotubercle bacillen)ヲ動物又ハ人體ニ接種シテ人型結核菌ニ對スル免疫ヲ得ント試ミタル報告ニ乏シカラズ。

是レ等鳥型結核菌又ハ偽結核菌ハ、人型又ハ牛型結核トハ管ニ形態學的ノミナラズ又生物學的ニモ共通又ハ近似ナル性質ヲ有シ、毒力ニ關シテハ鳥型結核菌ニ於テハ哺乳動物ニ對シテモ毒力ヲ有スル事アリトスルモノアリト雖モ偽結核菌ニ於テハ殆ンド著シキ毒力ヲ有セズ。

カ、ル毒力ヲ有セズシテ結核菌ニ近似ノ性質ヲ有スル菌ハ結核ノ免疫元トナリ得ルヤ否ヤニツキテ興味アル問題トシテ研究セラレタルモノナリ。

鳥型結核菌ヲ以テ Babes, Mafucci, Héricourt u. Richet, Kraus, Volk, Darcnberg, Courmont u. Dor Paterson 等ノ家兔、

海獺、犬、猿等ニ於ケル免疫試驗アリ。何レモ殆ンド陰性ノ結果ニ終レリ。
次ギニ Roemer³⁾モ鳥型結核菌ヲ海獺又ハ牛ニ接種シテ陰性ノ成績ヲ得タリ。

「チモチー」草菌 (Timothae bacillen) ニツキテハ、Moeller ニヨリテ最初ニ實驗セラレ、海獺ニ接種シテ人型結核菌ニ對スル抵抗力ヲ高メタル事ヲ報告セリ。A. Calmette et Guerin²⁾ハ「チモチー」草菌ヲ山羊ニ内服セシメタル試驗ニ於テ其腸間膜淋巴腺ニ於テ病變ヲ認メタルモ速カニ治シ、牛型結核菌ニ對スル免疫ヲ得ザル事ヲ報告シ³⁾更ニ海獺、家兔ニ於テ毒力ノ變化ニ關スル實驗ヲ報告シテ、皮下、靜脈内及ビ腹腔内接種ニヨリテ牛型結核菌ニ對スル感染豫防力ヲ惹起セズトイヘリ。Linde⁴⁾ハ海獺及家兔ニ行ヘル試驗ニ於テ大量菌ヲ用フルモ免疫ノ發生ヲ認メズ。

其他尙 Moeller ノ分離セル抗酸性菌アリ Moeller ノ實驗ニヨリテハ海獺ニ於テ抵抗力ヲ高メタリトイフ。N. Beck⁵⁾ノ牛及ビ海獺ニ於ケル追試ハ陰性ニ終レリ。

Kemperer⁶⁾ハ他ノ抗酸性菌ト同時ニ牛乳ヨリ分離セル抗酸性菌ヲ海獺ノ腹腔内ニ二十一回注射シテ稍々抵抗力ヲ示セルモ遂ニ結核ニ罹リ死セルヲ報告セリ。Beck⁵⁾ハ牛酪ヨリ分離セル菌ヲ以テ牛及ビ海獺ニ接種ヲ試ミ陰性ノ成績ヲ得タリ。

Blindschleichen Bacillen ニツキテハ Moeller⁵⁾ニヨリテ試驗セラレ接種動物ハ結核菌ノ感染ニ對シ稍々抵抗ヲ示ス事ヲ記載セリ、其後ノ實驗ニ於テ陽性ノ成績ヲ報告セラレズ。

其外 B. Lange⁷⁾ハ「トロンペン」菌 Blindschleichen Bacillen 魚類結核菌ヲ海獺ニ注射シタル實驗ヲナシ、陰性ノ成績ヲ得。W. Dietrich⁸⁾モ溫血又ハ冷血動物結核菌及ビ非病原性抗酸性菌ヲ以テ免疫試驗ヲナシ陰性ノ成績ヲ報告セリ。蛙結核菌ニツキテモ陰性ノ報告アリ (Dieudonne)⁹⁾廣ク豫防接種又ハ治療劑トシテ用ヒラレタルハ Friedmann ノ龜結核菌ナリ、始メテ Friedmann¹⁰⁾ハ龜ノ肺ヨリ分離セル菌ヲ海獺ニ注射シ定型的ノ結節ヲ生ジ完全ニ治癒シ、人型結核菌ノ傳染ニ對シテコッホノ現象ヲ示セリ、然シテ二ヶ月後解剖検査ニヨレバ内臟ノ結核性變化ハ對照ニ比シテ著シク少ナシト報告シ、次イデ牛及人體ニ試驗シテ好成績ヲ報告セリ、之レニ對シテ Uhlenhuth¹¹⁾ Neufeld, H. Selter¹²⁾モ其無效ナルヲ唱ヘ Koll-

Schlossberger⁽¹⁾其他多クノ學者ノ反對アリ成績陰性ナリト稱セリ。

G. Scheidemann⁽²⁾ノ非病原性抗酸性ヲ用ヒタル動物試験ニ於テ陰性ノ成績ヲ得タリ。以上記載セルガ如ク、鳥型及偽結核菌ヲ結核「ワクチン」トシテ用ヒタル免疫實驗ニ於テハ一定ノ成績ヲ得タル報告ナシ。

既ニ行ハレタル多數ノ實驗ノ結果ニヨレバ結核ノ人工免疫法ニ於テ死菌及其製劑ヲ以テシテハ結核免疫ヲ起シ難キモノトセラレ、又生菌ヲ用フル事ハ免疫原トシテハ確實ナリト雖モ其毒力ヲ如何トモスル能ハズ、故ニ豫防「ワクチン」トシテノ理想ヨリ言ヘバ上述各種ノ非病原的細菌ニシテ人體ニ毒力ヲ有セズシテ而モ、免疫原性ヲ有スル如キモノヲ求ムベキナリ、少ナクトモ S. Meyer ノ言ヘルガ如ク、是等ノ接種ニヨリテ單ニ組織ニ一程度ノ變調 (Umstimmung) ヲ與ヘ此ノ變調ハ特異的ニ毒力結核菌ニ對スル抵抗力トナリ得ルガ如キ菌ヲ得レバ好都合ナリ。

余ハ鳥型結核菌及ビメラー氏、「チモチー」草菌、メルラー氏抗酸性菌及牛乳菌ヨリ分離シタル抗酸性菌ニヨリテ、人型結核菌ニ對スル免疫ヲ發現シ得ルヤ否ヤヲ檢セントシテ海狸ニ於テ次ギノ實驗ヲ行ヘリ。

第一章 鳥型結核菌ヲ以テセル免疫實驗

菌株ハ大阪醫科大學細菌學教室、保管ノ鳥型結核菌ニシテ、「グリセリン」寒天上ニ培養スルニ三七度二日間ニシテ帶黃白色乾燥ノ菌苔ヲ生ジ、一週間ニシテ盛シニ増殖シテ皺襞ヲ生ズルニ至ル、チール、チルセン染色法ニテ抗酸性ヲ示スモ、酸ヲ長ク作用スル事ニヨリテ人型結核菌ニ於ケルヨリモ迅ニ褪色スルモノナリ。

鳥型結核菌ノ毒力ニツキテハ鳥類ニ對シテ毒力ヲ有スル外特ニ家兔及牛ニ對シテ強毒ヲ示ス事アリ、Roemer ハ牛ニ對シテ強力ナルガ故ニ接種ニ堪ヘ難シト言フ。

海狸ニ對シテ毒力アル菌株ノ報告セラレタル事アレ共概シテ海狸及ビ天竺鼠ニ對シテハ毒力弱キガ如シ、人體ニ認メタル例モ報告セラル。

然ルニ余ノ用ヒタル菌株ハ海獺ニ對シテ弱毒性ニシテ一・〇厩ヲ靜脈内、及ビ五・〇厩ヲ皮下ニ注射スルモ、何等ノ病變ヲ起サズ。皮下注射部位ニ生ジタル小ナル硬結ハ一週間ニシテ消失ス。

右ノ如キ菌ノ「グリセリン」寒天培養基上一週間培養セルモノヲ用ヒ、一・〇厩ヲ海獺四頭ノ靜脈内ニ、五・〇厩ヲ四頭ノ皮下ニ注射シ其後一ヶ月ニ傳染病研究所製造ノ人型結核菌ノ「ツベルクリン」ヲ用ヒテ皮内反應ヲ檢査シ、次イデ毒力アル人型結核菌「グリセリンブイヨン」培養ヲ〇・〇一厩、〇・〇〇一厩、〇・〇〇〇一厩、〇・〇〇〇〇一厩、〇・〇〇〇〇〇一厩、〇・〇〇〇〇〇〇一厩ノ六種菌量ヲ皮下ニ注射シテ、注射局處ニ現ハル早期反應及少量菌注射部位ニ於ケル不感性、淋巴腺ノ變化、及ビ解剖ニヨリテ内臟ニ於ケル結核性病變多寡ヲ對照ニ比シテ判定シタリ。

(イ)鳥型結核菌靜脈内接種(第一表一及ビ二)

後肢靜脈内ニ鳥型結核菌一厩ヲ注射セル海獺ニ於テハ、一ヶ月後ニ於テ體重增加率對照ニ劣ラズ、「ツベルクリン」皮内反應皆陰性ヲ示ス。人型結核菌感染後第一日乃至四日目ニ於テハ注射局所及ビ淋巴腺ニ於テ病變ヲ呈セズ。二週間後ニ於テハ試驗ノ一頭ハ一萬分ノ一厩以上、他ノ三頭ハ千分ノ一厩以上ノ菌量注射部位ニ於テ病變ヲ呈スルモ、對照獸ニ於テ一頭ハ千分ノ一厩以上他ノ二頭ハ百分ノ一厩ノ注射部位ニ於テ硬結ヲ示シ、試獸ニ於テ病變著シキヲ示ス、淋巴腺ニ於テハ大量菌注射部位ニ近キ淋巴腺ニ於テノミ腫大ヲ見ル事試獸、對照獸共ニ同様ナリ。然ルニ三週間後ニ於テハ注射局所ノ病變ハ試獸ノ一頭一萬分ノ一厩以上病變ヲ呈スルモノヲ除クノ外ハ試獸ニ於テモ對照獸ニ於テモ同様ニ十萬分ノ一厩以上ノ菌量注射部位ニ於テ變化アリテ、即チ少量菌ハ注射部位ニ於テハ硬結ノミヲ生ジテ百分ノ一厩ノ如キ大量菌注射部位ニ於テハ膿瘍ヲ形成スルヲ認メタリ。淋巴腺ニ於テハ左腋窩腺ヲ除クノ外ハ殆ンド總テ病變ヲ呈シ、大イサニ於テモ試驗ト對照トノ間ニ於テ格段ナル差異ヲ認メズ。

第一表ノ一、鳥型結核菌靜脈内接種實驗

第一表ノ二、鳥型結核菌靜脈内接種實驗

感染後二ヶ月後解剖

原 著	三週後		二週後		化 變 ノ	二週後		一四變 日 化 至 乃 後	試驗的 感 染	重 一ヶ月後ニ於ケル體 重	一ヶ月後「ツベルクリ」 皮内反應	鳥型結核菌接種 内ニ注射ス	海 獺 番 號	免 疫 海 獺		
	注 射 局 所		注 射 局 所			淋 巴 腺									淋 巴 腺	
	百分ノ一 千分ノ一 十分ノ一 百萬分ノ一 千萬分ノ一	百分ノ一 千分ノ一 十分ノ一 百萬分ノ一 千萬分ノ一	百分ノ一 千分ノ一 十分ノ一 百萬分ノ一 千萬分ノ一	百分ノ一 千分ノ一 十分ノ一 百萬分ノ一 千萬分ノ一		右 膝 腺	左 膝 腺								右 腋 腺	左 腋 腺
高橋	+	+	+	+	+	+	+	+	+	三〇、三〇〇、二六〇、三〇〇	—	鳥型結核菌接種後一ヶ月、人型結核菌「青山B」皮下六ヶ所ニ注射	三〇、三三〇、三三〇、三三〇、三三〇	101、104、105、110	免疫海獺	
高橋	+	+	+	+	+	+	+	+	+	三九〇、三三〇、三三〇	—	注射せず	三〇〇、三三〇、三六六	對照海獺		
高橋	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—		
高橋	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—		
高橋	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—		
高橋	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—		

見 所	剖 解		剖 解		化 變 ノ	剖 解		海 獺 番 號	免 疫 海 獺	
	淋 巴 腺		内 臟			注 射 局 所				解 剖 時 體 重
	右 腋 腺	左 腋 腺	肝 脾 肺	其 重 サ		千 萬 分 ノ 一	百 萬 分 ノ 一			
後 腹 膜 腺	+	+	+	+	+	+	+	四〇、五〇〇、四〇〇、四七〇	101、104、105、110	免疫海獺
右 胸 骨 腺	+	+	+	+	+	+	+	五〇〇、四〇〇、三〇〇	101、104、105、110	對照海獺
氣 管 枝 腺	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—
腹 間 膜 線	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—
門 膜 腺	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—
頸 腺	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—
左 腋 腺	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—
右 腋 腺	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—
左 膝 腺	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—
右 膝 腺	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—
肝 脾 肺	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—
其 重 サ	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—

原 著 高橋 鳥型結核菌及ビ偽結核菌ヲ以テセル人型結核菌ニ對スル免疫實驗

化 變 ノ		淋 巴 腺		淋 巴 腺	
左	右	左	右	左	右
+	+	-	+	+	+
-	+	+	+	+	+
-	+	+	+	+	+
-	+	-	+	+	+
-	+	+	+	+	+
-	+	+	+	+	+

二ヶ月間後ニ於テハ注射局所ハ試獸ニ於テハ三頭ハ百萬分ノ一疺以上、他ノ一頭ハ十萬分ノ一疺以上ノ菌量注射部位ニ於テ病變ヲ呈ス、然ルニ對照獸ニ於テハ皆百萬分ノ一疺以上ニ於テ病變ヲ示スガ故ニ、幾分カ對照獸ニ於テ病變多キヲ示ス、然レドモ淋巴腺ハ試獸、對照獸共ニ同様ナル病變ヲ呈シ差異ナシ、解剖上内臟ノ變化ニ於テハ肺脾ニ於テハ病變差異ヲ示サズ。唯肝ニ於テハ試獸ニ於テ結核性變化ヲ示スモノナク、對照ニ於テ二頭ニ於テ變化ヲ認メタリ。淋巴腺ノ結核性變化ハ試獸ニ於テ二頭(二〇一號及ビ二一〇號)ニ於テハ對照ニ比シ病變稍々少ナキモ、他ハ格段ナル差異ナシ。

以上ノ成績ニヨリ見レバ鳥型結核菌ヲ一疺接種後人型結核ヲ感染シタルニ、試獸ハ海獺對照ニ比シテ人型結核菌注射部位ノ變化稍々對照ニ比シテ輕ク、内臟及ビ淋巴腺ニ於テモ稍々結核病變少ク、免疫ノ現象ト言ヒ得ベキモ著明ナラズ。

(ロ)鳥型結核菌皮下接種(第二表ノ一及ビ二)

皮下接種海獺ニ於テハ接種後一ヶ月ニシテ體重増加稍々對照ニ劣ルヲ見、「ツベルクリン」皮内反應全部陰性ヲ示ス。毒力アル人型結核菌接種ニヨリテ、注射直後ノ數日内大量菌注射部位ニ於テハ早期反應ヲ起ス事ナク、二週間後ニ於テハ試獸ニ於テハ一頭ハ百萬分ノ一疺以上ノ菌量注射局所ニ病變ヲ示スモ、他ノ三頭ハ千分ノ一疺以上ノ菌量注射局所ニ硬結ヲ生ズ、對照ニ於テハ二頭ハ千分ノ一疺以上、二頭ハ一萬分ノ一疺以上ノ菌量注射局所ニ於テ病變ヲ示ス。

淋巴腺ハ試獸對照トモニ右膝腓腺ニノミ腫大ヲ見、三週間後ニ於テハ試獸ニ於テハ二頭ハ十萬分ノ一疺以上、一頭ハ一萬分ノ一疺以上一頭ハ十萬分ノ一疺以上ノ菌量注射局所ニ病變ヲ呈シ、對照ニ於テハ二頭ハ一萬分ノ一疺以上他ノ二頭ハ十萬分ノ一疺以上ノ注射部位ニ病變ヲ示シ、著明ナル差異ナシ。淋巴腺ニ於テモ又對照ニ於テ稍々多ク腫大スルモノヲ認メタルモ著明ナル差ナシ。

第二表 鳥型結核菌皮下接種實驗ノ一

海 狼 番 號	免 疫 海 狼	對 照 海 狼	接 種 前 體 重	鳥 型 結 核 菌 接 種	一 月 後「ツベル クリン」皮 内 反 應	體 重	試 驗 的 感 染	二 週 後 變 化				三 週 後 變 化			
								淋 巴 腺	淋 巴 腺	淋 巴 腺	淋 巴 腺	注 射 所	注 射 所	注 射 所	注 射 所
四三、四三、四四、四五	免 疫 海 狼	對 照 海 狼	三〇〇、三〇〇、三〇〇、三〇〇	鳥型結核菌五〇麩皮下 注射ス	—	三七〇、三七〇、四一〇、三七〇	鳥型結核菌接種後一ヶ月「青山B」各種量六ヶ所皮下 注射	—	—	—	—	—	—	—	—
四二、四三、四四、四五	免 疫 海 狼	對 照 海 狼	三〇〇、三〇〇、三〇〇、三〇〇	鳥型結核菌五〇麩皮下 注射ス	—	三七〇、三七〇、四一〇、三七〇	鳥型結核菌接種後一ヶ月「青山B」各種量六ヶ所皮下 注射	—	—	—	—	—	—	—	—
四二、四三、四四、四五	免 疫 海 狼	對 照 海 狼	三〇〇、三〇〇、三〇〇、三〇〇	鳥型結核菌五〇麩皮下 注射ス	—	三七〇、三七〇、四一〇、三七〇	鳥型結核菌接種後一ヶ月「青山B」各種量六ヶ所皮下 注射	—	—	—	—	—	—	—	—
四二、四三、四四、四五	免 疫 海 狼	對 照 海 狼	三〇〇、三〇〇、三〇〇、三〇〇	鳥型結核菌五〇麩皮下 注射ス	—	三七〇、三七〇、四一〇、三七〇	鳥型結核菌接種後一ヶ月「青山B」各種量六ヶ所皮下 注射	—	—	—	—	—	—	—	—
四二、四三、四四、四五	免 疫 海 狼	對 照 海 狼	三〇〇、三〇〇、三〇〇、三〇〇	鳥型結核菌五〇麩皮下 注射ス	—	三七〇、三七〇、四一〇、三七〇	鳥型結核菌接種後一ヶ月「青山B」各種量六ヶ所皮下 注射	—	—	—	—	—	—	—	—
四二、四三、四四、四五	免 疫 海 狼	對 照 海 狼	三〇〇、三〇〇、三〇〇、三〇〇	鳥型結核菌五〇麩皮下 注射ス	—	三七〇、三七〇、四一〇、三七〇	鳥型結核菌接種後一ヶ月「青山B」各種量六ヶ所皮下 注射	—	—	—	—	—	—	—	—

第二表 鳥型結核菌皮下接種實驗ノ二 感染後一ヶ月解剖

海 狼 番 號	解 剖 時 體 重	注 射 所	於 於 於 於 於	變 化	剖 解 內 臟				檢 査 所					
					肺	脾	其 重	肝	右 膝 腺	左 膝 腺	右 頸 腺	左 頸 腺		
四三、四三、四四、四五	免 疫 海 狼	三〇〇、三〇〇、三〇〇、三〇〇	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
四二、四三、四四、四五	免 疫 海 狼	三〇〇、三〇〇、三〇〇、三〇〇	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
四二、四三、四四、四五	免 疫 海 狼	三〇〇、三〇〇、三〇〇、三〇〇	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
四二、四三、四四、四五	免 疫 海 狼	三〇〇、三〇〇、三〇〇、三〇〇	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
四二、四三、四四、四五	免 疫 海 狼	三〇〇、三〇〇、三〇〇、三〇〇	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
四二、四三、四四、四五	免 疫 海 狼	三〇〇、三〇〇、三〇〇、三〇〇	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
四二、四三、四四、四五	免 疫 海 狼	三〇〇、三〇〇、三〇〇、三〇〇	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

原 著 高橋 鳥型結核菌及ビ偽結核菌ヲ以テサル人型結核菌ニ對スル免疫實驗

第三表 「チモチー」草菌靜脈内接種實驗

檢 剖 解	海 獬 番 號	免 疫 海 獬	對 照 海 獬	接 種 前 體 重	「チモチー」草菌接種 脈内ニ注射ス	「チモチー」草菌一〇延靜 脈内ニ注射ス	一ヶ月後ニ於ケル「ツ ベルクリン」皮内反應	一ヶ月後ニ於ケル體 重	試 驗 的 感 染	四日後 ノ變化		二週間後 ノ變化		三週間後 ノ變化		解剖時ノ 變化	解剖後 五〇日	
										淋 巴 腺	注 射 局 所	右 膝 變 淋 巴 腺	注 射 局 所	右 膝 變 淋 巴 腺	注 射 局 所			右 膝 變 淋 巴 腺
右 膝 腺	N 卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	人型結核菌「青山B」〇〇一延右後肢皮下注射	-	-	+	卅	卅	卅	卅	卅	卅
肝	N 卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅		-	-	+	卅	卅	卅	卅	卅	卅
脾	N 卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅		-	-	+	卅	卅	卅	卅	卅	卅
其重サ	N 卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅		-	-	+	卅	卅	卅	卅	卅	卅
肺	N 卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅		-	-	+	卅	卅	卅	卅	卅	卅
右膝腺	N 卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅		-	-	+	卅	卅	卅	卅	卅	卅
肝	N 卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅		-	-	+	卅	卅	卅	卅	卅	卅
脾	N 卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅		-	-	+	卅	卅	卅	卅	卅	卅
其重サ	N 卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅		-	-	+	卅	卅	卅	卅	卅	卅
肺	N 卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅		-	-	+	卅	卅	卅	卅	卅	卅
右膝腺	N 卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅		-	-	+	卅	卅	卅	卅	卅	卅
肝	N 卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅		-	-	+	卅	卅	卅	卅	卅	卅
脾	N 卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅		-	-	+	卅	卅	卅	卅	卅	卅
其重サ	N 卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅		-	-	+	卅	卅	卅	卅	卅	卅
肺	N 卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅		-	-	+	卅	卅	卅	卅	卅	卅

原 著 高橋 鳥型結核菌及ビ偽結核菌ヲ以テセル人型結核菌ニ對スル免疫實驗

本菌ノ約一週間「グリセリン」寒天ニ培養セノモノ
ヲ使用ス。

(イ)「チモチー」草菌靜脈内接種(第三表ノ一)
海獬四頭ニ本菌ノ一〇延後肢靜脈内ニ注射シ、
一ヶ月後ニ於テ體重増加ハ對照海獬五頭ニ比シテ
少ナカラズ、「ツベルクリン」皮内反應ハ總テ陰性此
時期ニ人型結核菌「青山B」〇〇一延後肢皮下
一ヶ所ニ注射ス、其後四日間ニ於テ試獸及ビ對照
獸ニ於テモ注射局所及ビ淋巴腺ニ於テ病變ヲ生ゼ
ズ。二週間後ニ於テハ注射局所及ビ部屬淋巴腺ニ
於テ試獸及ビ對照共ニ略々同様ナル病變ヲ起シ、
三週間後ニ於テハ稍々病變著明トナリ。四週間後
ニ於テモ對照ト試獸トノ病變ハ略々同様ナリ、試
驗感染後五〇日、撲殺解剖ニヨリテ檢スルニ内臟
及ビ淋巴腺ノ結核性變化ハ試驗ハ略々對照ト同一
程度ニシテ何等ノ差異ヲモ認ムル事能ハズ。
以上ニヨリテ「チモチー」草菌一〇延後肢靜脈内ニ
接種シタル海獬ハ一ヶ月後ニ「ツベルクリン」皮内
反應ヲ起サズ、人型結核菌ニ對スル免疫現象ヲ認
ムル事能ハズ。

見 所		ル		ヨ		ニ		查	
腺		巴		頸		左		淋	
後腹膜腺	後胸骨腺	氣管枝腺	腸間膜腺	門腺	左腋腺	右腋腺	左腋腺	右腋腺	左腋腺
+	+	-	-	+	+	+	+	+	+
+	-	++	+	++	++	++	++	++	++
++	+	++	++	++	+	++	++	++	++
+	-	+	+	+	-	+	+	+	+
++	-	+	+	++	-	-	+	+	++
+	-	+	++	+	-	+	+	+	++
++	-	-	-	++	+	+	+	+	++
++	-	+	+	+	+	+	+	+	++
++	-	+	++	++	-	+	+	+	-

(ロ)「チモチー」草菌、皮下接種(第四表ノ一及ビ二)海狸三頭ニ「チモチー」草菌五・〇疋ヲ後肢皮下ニ注射シ一ヶ月後ニ於テ體重増加ハ對照ト略ク同ジク、「ツベルリン」皮内反應陰性ニシテ、此ノ時ニ人型結核菌「青山B」ヲ〇・〇一疋乃至〇・〇〇〇〇〇〇〇一疋ノ六種菌量ヲ腹部皮下ニ注射シテ其後ノ經過ヲ觀察セルニ、試獸ハ對照ト共ニ注射直後ニ於

テハ注射局所及ビ淋巴腺ニ何等ノ反應起ラズ。二週間後ニ於テハ試獸ニ於テハ皆一萬分ノ一疋以上ノ菌量注射局所ニ於テ病變ヲ呈シ、淋巴腺ノ病ヲ起シ、對照ニ於テハ二頭ハ一萬分ノ一疋以上、二頭ハ千分ノ一疋以上ノ菌量注射局所ニ於テ病變ヲ呈シ、淋巴腺ノ病變ハ試獸ニ於テハ對照ヨリモ變化著明ナリ。三週間後ニ於テハ二頭ハ十萬分ノ一疋以上、一頭ハ一萬分ノ一疋以上ノ菌量注射局所ニ病變ヲ呈シ、對照ニ於テハ二頭ハ十萬分ノ一疋以上、二頭ハ萬分ノ一疋以上ノ部位ニ於テ病變ヲ呈シ、淋巴腺ノ變化ハ試獸ニ於テハ對照ニ於ケルヨリモ著明ナリ。

第四表 「チモチー」草菌皮下接種實驗 一

海 狸 番 號	接 種 前 體 重	「チモチー」草菌接種	一ヶ月後「ツベルリン」皮内反應	一ヶ月後體重
四六、四〇、四〇一	三〇、三〇〇、三〇〇	「チモチー」草菌五・〇疋後肢皮下ニ注射	—	四三、四三、四三〇
四三、四三、四三、四三	二〇、二七、二五、二〇	注射セズ	—	四〇、四〇〇、四〇〇、四〇〇

第四表 「チモチー」草菌皮下接種實驗ノ二

感染後一ヶ月解剖

海 狸 番 號	解 剖 時 體 重	剖 射 局	局 射 注
四六、四〇、四〇一	五〇、五〇、五〇	+	+
四三、四三、四三、四三	五〇〇、四三、四三、四三	—	+
四三、四三、四三、四三	四三、四三、四三、四三	+	+
四三、四三、四三、四三	四三、四三、四三、四三	+	+
四三、四三、四三、四三	四三、四三、四三、四三	+	+
四三、四三、四三、四三	四三、四三、四三、四三	—	+

以上ニヨリテ「チモチー」草菌五・〇疔ヲ皮下ニ接種シタル場合ニ於テモ又一ケ月後「ツベルクリン」反應陰性ニシテ、人型結核菌ニ對スル免疫現象ヲ證明シ得ズ。

(二)メルラー氏抗酸性菌ヲ以テセル免疫實驗(第五表ノ一及ビ二)

菌株ハ本大學細菌學教室ヨリ分與セラレタルモノニシテ、培養上ノ性質及ビ染色竝ビニ毒力ハ前章「チモチー」草菌ニ近似ス、本菌ノ「グリセリン」寒天培養一週間ノモノヲ、一・〇疔ヲ四頭ノ海猿ノ靜脈内ニ接種シ其後一ケ月ニシテ體重ノ増加ハ對照三頭ニ劣ラズ「ツベルクリン」皮内反應皆陰性ナリ。此時期ニ人型結核菌「青山B」ヲ六種菌量ヲ腹部皮下ニ注射感染セシメテ其後ノ經過ヲ見タルニ、注射直後ニ於テ局所ニ何等ノ反應ヲ呈セズ。

二週間後ニ於テハ試獸ハ三頭ハ一萬分ノ一疔以上、一頭ハ千分ノ一疔以上ノ菌量注射部位ニ於テ病變ヲ呈シ對照ニ於テハ一頭ハ千分ノ一疔以上、他ノ二頭ハ百分ノ一疔以上ノ菌量注射部位ニ於テ病變ヲ呈シ、試獸ハ對照ヨリモ病變ヲ示ス事著明ナリ。淋巴腺ノ變化ハ略々試獸ハ對照ニ等シ。

三週間後ニ於テ試獸ハ二頭ハ百萬分ノ一疔以上、二頭ハ一萬分ノ一疔以上ノ菌量注射部位ニ於テ病變ヲ呈シ、對照海猿ニ於テハ十萬分ノ一疔以上ノ菌量注射部位ニ於テ病變ヲ示シ試獸ハ對照ヨリモ病變少ナキモノト多キモノトアリ。淋巴腺ニ於テハ試獸ハ對照ヨリモ變化著明ナリ。

第五表、メルラー氏抗酸性菌靜脈内接種實驗、一

海猿番號	免疫海猿	對照海猿
三三、三三、三八、三三〇	免疫海猿	三〇、三三、三三二
接種前體重	三四、三九、三〇〇、三〇〇	三三〇、三三五、三六六
メルラー氏抗酸性菌接種	メルラー氏抗酸性菌一・〇疔靜脈内ニ注射	注射セズ

二ケ月後解剖

海猿番號	免疫海猿	對照海猿
三三、三三、三八、三三〇	免疫海猿	三〇、三三、三三二
解剖時體重	四三〇、失、五五〇、五〇〇	五〇〇、五三〇、五三〇、五三〇
解注	百分ノ一疔	百分ノ一疔
千分ノ一	卅卅	卅卅 卅卅 卅卅 卅卅 卅卅 卅卅

人型結核菌感染後二ヶ月ニシテ試獸一頭ハ紛失シタリ。一頭ニ於テハ百萬分ノ一疺以上他ノ二頭ニ於テハ十萬分ノ一疺以上ノ菌量ニ於テ病變ヲ示シ對照ニ於テハ皆百萬分ノ一疺以上ノ菌量ニ於テ病變ヲ呈ス。故ニ試獸ノ病變ハ對照ト略ク

原 著 高橋II鳥型結核菌及ビ偽結核菌ヲ以テセル人型結核菌ニ對スル免疫實驗

化變ノ後間週二										化變ノ後間週二										試驗的感染	一ヶ月後體重	一ヶ月後ツベルクリ皮内反應									
腺巴淋					所局射注					腺巴淋					所局射注																
左	右	左	右	注	千	百	十	萬	分	左	右	左	右	注	千	百	十	萬	分				左	右	左	右	注	千	百	十	萬
+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	-	+	-	+	+	-	-	+	+	+	-	+	-	+	+	-	-	+	+	+	三〇〇	一
+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-	+	+	-	-	+	+	+	三〇〇	一
+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	+	+	+	三〇〇	一
+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	三〇〇	一
-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	三〇〇	一
-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	三〇〇	一

見所ルヨニ査檢剖解										化變ノ時剖																	
腺巴淋					臟内					腺巴淋					所局射												
後	氣	腸	門	頸	肝	脾	肺	左	右	左	千	百	十	萬	分	左	右	左	右	注	千	百	十	萬	分		
後	管	間	膜	腺	其重サ	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+
腹	枝	膜	腺	腺	〇・五	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+
膜	腺	腺	腺	腺	一・三	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+
腺	腺	腺	腺	腺	〇・七	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+
					〇・七	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+
					〇・七	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+
					〇・七	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+

同様ナルニ至ル。淋巴腺ノ變化モ亦略々同様ナリ。

解剖所見ニヨル比較モ亦内臓及ビ淋巴腺ハ試験及ビ對照共ニ同一程度ノ結核性變化ヲ呈シ、差異ヲ呈サズ。

以上ノ實驗ニヨリテメルラー氏抗酸性菌一疔靜脈内接種ニヨリテ、一ヶ月後「ツベルクリン」皮内反應ヲ呈セズ、人型結核性ニ對スル免疫現象ヲ證明シ得ズ。

第三章 牛乳ヨリ分離セル抗酸性菌ヲ以テセル免疫實驗

菌株ハ本大學細菌學教室ヨリ分與セラレシモノニシテ、「グリセリン」寒天培養基上ニヨク發育シ、二三日ニシテ白色蠟樣乾燥ノ菌苔ヲ生ジ皺襞ヲ形成シ、形態少シク長ク、抗酸性ハ少シク弱クシテ酸ニヨリ脱色シ易シ。海狸ニ對シテハ皮下注射局所ニ少ナル硬結ヲ生ズルモ、間モナク治癒スル外何等ノ全身的病變ヲ起ス事ナシ。

(イ)牛乳抗酸性菌靜脈内接種(第六表ノ一及ビ二)

本菌ノ一・〇疔ヲ海狸四頭ノ後肢靜脈内ニ接種シ、一ヶ月後ニ於テ體重增加對照ト比較シテ稍々劣ルモノアリ。「ツベルクリン」皮内反應ハ全部陰性ナリ、此ノ時期ニ人型結核菌「青山B」ヲ〇・〇一疔乃至〇・〇〇〇〇〇一疔ノ六種菌量ヲ腹部皮下ニ注射感染セシム。

注射後二乃至四日間ニ於テハ試獸ノ注射局所ニハ何等ノ反應ヲ呈スル事ナシ。二週間後ニ於テハ試験ノ二頭ハ百萬分ノ一疔以上、二頭ハ千分ノ一疔以上ノ菌量注射部ニ於テ硬結腫脹ヲ呈シ、對照獸ニ於テハ同一ノ程度ニ病變ヲ示ス。淋巴腺ノ變化ハ試獸對照、共ニ大量菌注射部位ニ近接ノ淋巴腺ノミニ於テ病變ヲ呈ス。

三週間後ニ於テ注射局所ノ病變ハ試獸ハ三頭ニ於テ、十萬分ノ一疔以上ノ菌量注射部位ニ於テ一萬分ノ一疔以上順次硬結及ビ膿瘍ヲ呈シ、對照ニ於テハ二頭ニ於テ十萬分ノ一疔以上二頭ニ於テハ一萬分ノ一疔以上ノ菌量注射部位ニ於テ病變ヲ示ス。淋巴腺ニ於ケル變化ハ、試獸及ビ對照ノ間ニ差異ヲ示ス事ナシ。試験感染後一ヶ月ニ解剖ヲ行ヒテ檢スルニ注射局所ノ病變ハ試獸ニ於テモ對照ニ於テモ各三頭ハ十萬分ノ一疔以上、一頭ニ於テハ百萬分ノ一疔以上ノ菌量注射部

見 所 ル ヨ ニ 査 檢 剖											
腺 巴 淋								臟			
右 腹 膜 腺	右 胸 骨 枝 腺	氣 管 枝 腺	腸 間 膜 腺	間 腺	頸 腺	左 腋 腺	右 腋 腺	左 膝 腺	右 膝 腺	肝 肺 重 サ	
++	-	+	N ++	+	+	++	N ++	N ++	N ++	++	○・六
N ++	+	+	-	N ++	-	+	N ++	N ++	N ++	+	○・五
-	+	++	+	-	-	N ++	N ++	N ++	N ++	+	○・八
++	+	++	+	+	-	++	+	N ++	++	++	○・八
++	+	N ++	+	+	+	++	N ++	++	N ++	+	○・五
++	N ++	N ++	+	N ++	+	N ++	N ++	N ++	N ++	-	○・五
++	N ++	N ++	-	N ++	+	N ++	N ++	N ++	N ++	++	○・七五
++	+	+	++	++	+	N ++	N ++	N ++	N ++	-	○・五
+	++	++	++	N ++	+	++	++	N ++	N ++	+	○・七五
++	++	++	+	+	+	++	++	++	++	+	○・七
++	+	++	+	++	N ++	++	++	N ++	N ++	++	○・七
+	-	+	+	++	+	++	N ++	N ++	N ++	+	○・六

(ロ)牛乳抗酸性菌皮下接種、(第六表ノ一及ビ二)

次ギニ本菌ノ五・〇疝ヲ海狸四頭ノ後肢皮下ニ接種シ、一ヶ月後ニ於テ體重ノ増加ハ對照ニ比シテ稍々劣ル、トツベルクリ
 シ「皮内反應ハ全部陰性ナリ。此ノ時期ニ人型結核菌「青山B」ヲ〇・〇一乃至〇・〇〇〇〇〇〇一疝ノ六種菌量ヲ腹部皮下
 ニ注射感染セシメ、其後ノ經過ヲ見タリ。然ルニ注射直後(二乃至四日目)ニ於テハ試獸ニ於テ局所ニ何等ノ反應ヲ起サ
 ズ、二週間後ニ於テハ試獸ノ二頭ニ於テハ一萬分ノ一疝以上ノ菌量注射部位ニ於テ、二頭ニ於テハ千分ノ一疝以上ニ硬
 結ヲ生ジタリ。對照ニ於テモ又同様ノ程度ニ病變ヲ認ム、淋巴腺ノ變化ハ試獸對照共ニ大量菌注射部位ニ接近セル淋巴
 腺ニ於テノミ腫大ヲ認メタリ。

三週間後ニ於テハ試獸ノ一頭ハ千分ノ一疝以上、一頭ハ一萬分ノ一疝以上他ノ二頭ハ十萬分ノ一疝以上ノ菌量注射部位
 ニ於テ病變ヲ示シ、對照ニ於テハ二頭ハ一萬分ノ一疝以上、二頭ハ十萬分ノ一疝以上ノ菌量注射部位ニ於テ病變ヲ見ル、
 淋巴腺ニ於テ試獸ニ於テハ對照ヨリモ病變ヲ呈スルモノ多シ。
 然ルニ一ヶ月後解剖時ニ於テ檢スルニ注射局所ニ於ケル變化ハ試獸ニ於テハ凡テ百萬分ノ一疝以上ノ注射部位ニ病變ヲ

呈ス、對照ニ於テハ一頭ハ百萬分ノ一瓩以上、三頭ハ十萬分ノ一瓩以上ノ菌量注射部位ニ於テ病變ヲ認ム。淋巴腺ニ於ケル病變ハ試獸、對照共ニ侵サル程度等シク兩者ノ間ニ差異ナシ。内臓ニ於ケル變化ハ試獸ハ對照ニ比シテ同一ノ程度ニ淋巴腺ニ於テモ試獸對照共ニ汎ク侵サレ兩者ノ間ニ差異ヲ示ス事ナシ。

以上ノ實驗成績ニヨレバ牛乳ヨリ分離セル抗酸性菌ノ五・〇瓩ヲ海猿ノ皮下ニ接種スルモ一ヶ月後ニ於テハ「ツベルクリ」皮内反應ヲ呈セズ。人型結核菌ニ對スル免疫ヲ生ズル事ヲ認メズ。

第四章 總括及考察

第七表 鳥型結核菌及ビ偽結核菌注射ニヨル人型結核菌ニ對スル免疫實驗總括

接種セル菌ノ種類	菌 量	接種場所	海 猿 數		一ヶ月後「ツベルクリ」皮内反應	人型結核菌試驗的感染	早期反應	感染後解剖ノ日數	生菌ニ對スル不感	内臓及ビ淋巴腺ノ免疫
			接種	對照						
鳥型結核菌	一週間培養 1.0瓩	靜脈	4	4	(-)	皮下六ヶ所	(+)	60	(-)	(-)
	5.0瓩	皮下	4	4	(-)	、	(-)	30	(-)	(-)
	1.0瓩	靜脈	5	5	(-)	皮下一ヶ所 0.01瓩	(-)	50	(-)	(-)
「チモチー」草菌	5.0瓩	皮下	3	4	(-)	皮下六ヶ所	(-)	30	(-)	(-)
	1.0瓩	靜脈	4	4	(-)	、	(-)	30	(-)	(-)
	5.0瓩	皮下	4	4	(-)	、	(-)	30	(-)	(-)
牛乳抗酸性菌	1.0瓩	靜脈	4	4	(-)	、	(-)	30	(-)	(-)
	5.0瓩	皮下	4	4	(-)	、	(-)	30	(-)	(-)
メルラー氏抗酸性菌	1.0瓩	靜脈	4	4	(-)	、	(-)	60	(-)	(-)

以上ノ實驗ヲ總括スレバ海猿ニ鳥型結核菌、「チモチー」草菌、メルラー氏抗酸性菌及ビ牛乳ヨリ分離シタル。抗酸性菌ノ「グリセリン」塞天培養一週間ノモノヲ各一・〇瓩靜脈内ニ、メルラー氏抗酸性菌ヲ除ク外ノ各菌ヲ五・〇瓩皮下ニ接種

セル場合ニ於テ凡テノ動物ハ注射ニヨリテ、注射局處、總テノ淋巴腺及ビ全身ノ病變ヲ起ス事ナク。一ヶ月後ニ於テ接種海猿ノ體重ハ増加シ。鳥型結核菌ヲ皮下ニ及ビ牛乳ヨリ分離セル抗酸性菌ヲ靜脈及ビ皮下ニ接種セルモノヲ除ケバ他ノ凡テハ對照ト比較シテ體重ノ増加敢テ少ナシトイフ可ラズ。各試獸ハ一ヶ月後ニ於テ人型結核菌「ツベルクリン」ニ對シテ、皮内反應ヲ呈スル事ナク、之レ等ノ菌接種後一ヶ月ニ行ヘル人型結核菌ノ試験的感染ニヨリテ早期ニ反應セルモノハ鳥型結核菌ヲ靜脈内ニ接種セル動物ニ於テハ約一週間ニ於テ大量菌量注射局所ニハ對照ニ比シテ病變ヲ起セルモノ多ク、一種ノ早期反應ト認ムベキカ其他ニ於テハ早期反應ヲ呈スルモノナシ。

次ギニ少量注射部ニ於ケル毒力結核菌ニ對スル不感性ハ何レノ實驗ニ於テモ證明スル事能ハズ。次ギニ内臟ニ於ケル結核性變化ハ鳥型結核菌ヲ靜脈内ニ接種セル實驗(第一表ノ一)ニ於テ肝臟ニ於テハ對照ヨリモ病變稍々少ナカリシ外ハ凡テノ實驗ニ於テ試獸モ對照モ共ニ肺及ビ脾、肝等ノ臟器ニ於テ定型的ノ結節ヲ證明シ得タリ、淋巴腺ニ於テモ各實驗ニ於テ試獸ハ對照ト共ニ略同一ノ程度ノ結核性病變ヲ呈シ、結核菌注射局所ニ近キ淋巴腺ニ於テハ腫大著シク乾酪變性ニ陥リ、其他ノ全身淋巴腺モ亦多クハ結核性變化ヲ示ス事ヲ認メタリ。之等ノ成績ニヨリテ見レバ鳥型結核菌靜脈内接種ニヨリテハ稍々人型結核菌ニ對スル免疫ノ痕跡ヲ示スモ余等ノ同時ニ行ヘルBCGヲ以テセル免疫實驗ニ於テ現ハレタル免疫現象ニ比較スベクモアラズ。

(今村、高橋BCGヲ以テセル免疫實驗本誌所載參照)。其他ノ鳥型結核菌及ビ偽結核菌ヲ用ヒタル場合ハ、全然免疫ヲ起ス事能ハザリキ。

既ニ緒言ニ於テ述ベタル如ク、多ク從來ノ實驗ニ於テモ之等ノ種類ノ細菌ニヨリテ満足スベキ免疫ハ起ス事不可能ナルガ如ク、余ノ實驗成績モ又之レニ一致スルモノトイフベシ。

元來鳥型結核菌、及ビ偽結核菌殊ニ冷血動物結核ト人型及ビ牛型等ノ哺乳動物結核菌トノ關係ニツキテハ、古ク Dubard, Battalion und Terre 等ガ鯉ノ腫瘍ヨリ分離セル抗酸性菌ガ溫血動物ヲ通過スル事ニヨリテ、溫血動物ニ對シテ結核ヲ作ルガ如ク毒性ヲ生ジタルヲ報告セラレ、之以來 W. Kollé, H. Schlossberger & Raunstein⁹ハ牛酪抗酸菌「チモチー」草菌

Friedmann氏龜結核菌、鳥型結核菌、蛙結核菌等ニツキテ動物通過ニヨリテ結核病原性ヲ生ズルニ到リ、培養適温ヲ二八度ニ變化スルニ至レリト報告セリ、且ツ抗酸性強キ程毒力強シトイヘリ。Igersheimer u. Schlossberger²⁶⁾又諸種ノ抗酸性菌ヲ海狸眼房内ニ注射シテ、病變ヲ見、動物通過ニヨリ毒方ヲ高メ得ル事ヲ報告セリ。Jaffe²⁷⁾モ種々ノ抗酸性菌ニヨル病變ト眞結核菌ニヨル其レトハ區別スル事能ハズト言ヒ、鳥型結核菌及ビ他ノ非病原性抗酸性菌モ、生物學的ニ牛型人型結核菌ト親近ノ關係ヲ有シ、其毒性ノ移行シ得ルモノト考ヘタル學者アリ。然レ共之レニ反對スル實驗ヲ報告セルモノ多ク、B. Sauge²⁸⁾ハ多クノ種類ノ抗酸性菌菌株ニツキテ實驗シ毒力ヲ高ムル事能ハザリシヲ報告シ、Heynemann u. Strauss²⁹⁾ Rondoni³⁰⁾又之等レノ菌ノ毒力ヲ昂ムル事ヲ得ズトイヒ、A. Calmette³¹⁾一九二四年 Lousanne ノ國際結核病學會ニ於テ抗酸性菌ノ毒力變化ニツキテ報告シテ之レヲ否定セリ。H. Schlossberges u. W. Pannensite³²⁾及ビ其他ハ抗酸性菌ト眞結核菌ヲ補體結合反應ニヨリテ區別スル事能ハズトイフ。

又偽結核菌「ツベルクリン」ヲ結核小兒、又ハ結核動物ニ接種シ、反對ニ偽結核菌接種小兒又ハ動物ニ眞結核菌、「ツベルクリン」ヲ接種シ相互ノ關係ヲ檢セル實驗ニ於テハ、偽結核菌接種ニヨリテ人體ニ「ツベルクリン」反應ヲ起セルヲ報告セルモノハ Friedmann ノミニシテ其他ハ陰性ナリシヲ報告シ。結核小兒又ハ結核罹患動物ニ偽結核菌「ツベルクリン」ヲ接種シタル場合ハ多クハ陽性ヲ呈スルモノナルハ以前ヨリ信ゼラレ S. Meyer³³⁾等ノ報告アリ、B. u. E. Lange ハ之ノ場合眞結核菌「ツベルクリン」ヨリモ多量ノ「ツベルクリン」ヲ要スル事ヲ述ベタリ。

以上述べタル如ク鳥型及ビ偽結核菌ノ人型結核菌ニ對スル關係ハ種々、議論セラル其間ニ多少ノ交渉アルベキモ、此等ノ菌ノ接種ニヨリテ人型結核菌感染性ニ對スル信憑スベキ特異的ノ免疼ハ起リ難キモノト考フル事ヲ得ベシ。

結 論

(一)余ノ實驗ニ於テ用ヒタル鳥型結核菌、「チモチー」草菌、メルラー氏抗酸性菌、牛乳ヨリ分離シタル抗酸性菌ハ幼若ナル海狸ノ靜脈内一〇〇珉及皮下五〇〇珉ニ注射スルモ、海狸ニ於テ局所及ビ全身ニ病變ヲ作ラズ接種後一ヶ月ニ於テ

「ツハルクリン」過敏反應ヲ起サズ。

(二)人型結核菌ノ感染ニ對スル著明ナル免疫現象ヲ證明シ得ズ。

附記、(一)終始懇切ナル指導ヲ賜リタル今村教授ニ深謝ス。

(二)本研究ノ爲メ費用ヲ寄附セラレタル坂上財團ノ厚意ヲ感謝ス。

主要文獻

- 1) **H. Roemer**, Weiter Versuch über Immunität gegen Tuberculose durch Tuberkel bacillen. Beitrag z. kl. d. Tuberc. Bd. XIII. H. 1. S. 1. 1909.
- 2) **A. Calmette et Guérin**, Ann. d. Instit. Pasteur. XIX. p. 601. 1905.
- 3) **A. Calmette et Guérin**, Ann. d. Instit. Pasteur. XIX. p. 601. 1905.
- 4) **Linde**, Arb. d. Gesundh. amtes. Bd. 48. 1914.
- 5) **M. Beck**, Tuberc. Arb. a. d. k. Gesundh.-amtes. Bd. III. 145. 1905.
- 6) **Kleinberger**, Zschr. f. kl. Med. N. LVIII. 250. 1903.
- 7) **A. Moeller**, Über aktiver Immunisierung gegen Tuberculose. Zschr. f. Tuberc. Bd. 5. s. 204. 1904.
- 8) **R. Lange**, Über einige den Tuberkelbacillen verwandten saureste Saprophyten. Robert Koch stift. Bd. 2. II. 3. s. 134-162. 1921.
- 9) **W. Dietrich**, Vergleichende Prüfung von Bacillennemission verschiedener Tuberculose stamm. D. m. W. 24. März. 341. 1922.
- 10) **Friedmann**, D. M. W. Nr. 50. 1903. Nr. 40. u. 54. 1904.
- 11) **P. Uhlenuth, E. Lange u. H. Kersten**, Über der Friedmannsche Tuberc. Schutz u. Heilmittel Arch. f. Hyg. Bd. 93. 1923.
- 12) **H. Selter**, Die antigene Wirkung der Friedmann bacillus. D. m. W. Nr. 24. S. 650. 1920.
- 13) **W. Kollé u. H. Schlossberger**, Über die die Reicinflussung der experimentelle Meerschweintuberculose durch Friedmannschen Schildkröten Tuberkel bacillen. D. m. W. Desc. 16. s. 1405. 1920.
- 14) **G. Scheidemann**, Nachprüfung der Möglichkeit einer Immunisierung gegen Tuberculose mit einem saprophytischen saureste Erreger an Meerschweihen. D. tierarztl. W. s. 537. 1926.
- 15) **W. Kollé, H. Schlossberger u. Panenstiel**, Über die Tierpathogene Gruppe der sauresten Bacterien. D. m. W. Nr. 16. s. 1. 1921.
- 16) **Egersteiner u. Schlossberger**, Zur pathogenität der sauresten Bacterien in besondersten der Passagesamme sauresten Bacillen. D. m. W. Nr. 26. s. 734. 1921.
- 17) **Über Reinfection Versuch mit sauresten Bacterien. J. m. W. Nr. 30. s. 1001. 1922.**
- 17) **K. Jaffe**, Über die durch sauresten Bacterien in Saugtier-organismus experimentelle erzeugten histologische Veränderungen. J. m. W. Nr. 26. s. 734. 1921.
- 18) **R. Lange**, Weitere Untersuchung über einige den Tuberkel Bacillen verwandte Saprophyten. D. m. W. Nr. 18. s. 528. 1921. Zur Frage der Virulenzsteigerung saurester Saprophyten. durch Tierpassage. D. m. W. Nr. 30. s. 1000. 1922. und Nr. 11. s. 350. 1922.
- 19) **H. Heymann u. W. Strauss**, Zur die Frage der Virulenzsteigerung saurester Saprophyten durch Tierpassage. J. m. W. Juli. 28. s. 939. 1922.
- 20) **R. Rondoni u. P. G.**, Dal. (coll). Zur Frage der Virulenzsteigerung der saprophytische saureste Bacillen. Kl. W. Nr. 23. s. 1504. 1923.
- 21) **A. Calmette**, Existe-t-il dans la nature on pent-on Greer capables de se transformer bacille tuberculeux virulent? Rev. de la Tub. No. 6. p. 717. 1924. The question of the transmission of tubercle bacilli and paratubercle bacilli. Ann. Review of Tuberc. Vol. XII. No. 4. 1925.
- 22) **H. Schlossberger u. W. Panenstiel**, Zschr. f. Hyg. Bd. 95. 1922.
- 23) **S. Meyer**, Über die antigenen Fähigkeiten verschiedener Kaltblüter Tuberkelbacillen und die Erkennung der durch sie bewirkten spezifische Gewebesumminung mittels der Tuberculinreaktion. Zschr. f. Hyg. Bd. 97. s. 432. 1922.
- 24) **E. Loewenstein**, Vorlesung über Tuberculose. 1920.