

結核

第六卷 第七號

昭和三年七月二十四日發行

原著

結核「ワクチン」ノ豫防の效力批判

一九二七年日本結核病學會總會宿題報告

大阪醫科大學教授

醫學博士 今村 荒男

第一章 緒論

傳染病ニ對スル豫防注射ノ目的ハ病原體ニ對シテ特異性ノ免疫ヲ賦與スルニアリ、而シテ其效果ヲ、(一)感染ヲ防グ、(二)發病ヲ少クス、即チ多少ノ感染ガ成立スルトモ特異ノ疾病ヲ惹起セズ、(三)發病ニ至ルトモ死亡率ヲ低下スル等ニヨリテ評價スルヲ得ベシ。結核ニ於テハ是等ノ觀察ハ短日時内ニ於テハ不可能事ニ屬ス、今余ハ結核「ワクチン」ノ豫防の效力ヲ人體ニ於テ實驗シテ報告スルニアラズシテ動物實驗ニ於テ「ワクチン」ノ注射、即チ豫防接種ヲナシタル後ニ生菌ノ人工感染ヲ行ヒ前者ニヨリテ生ズル後者ニ對スル免疫力ヲ檢シ「ワクチン」ノ豫防の效力ヲ批判セントス。是等ノ動物實驗ハ肺癆科教室ニ於テ行ハレタルモノニシテ此實驗結果ヲ述ベ更ニ人類ニ行ハレタル結核豫防接種ニ論及シ、之ニ對スル考察ヲ加ヘントス。

第二章 結核「ワクチン」ノ概觀

原著 今村「結核「ワクチン」ノ豫防の效力批判」

「ワクチン」ハ元來豫防的ニ用ヒラレタルモノニシテ治療的ニ用ヒラル、ハライト等ニヨリ盛ニナレリ。結核ニ於テハ「ツベルクリン」ハライトニ先立テ治療的ニ用ヒラレタリ、豫防的ニハ所謂「ジエンナー」、バステールノ能動的免疫ガ其基根ヲナスモノナリ。諸種ノ傳染病ニ於テモ生菌豫防接種ガ種痘、狂犬苗、脾脱疽「ワクチン」等ニテ用ヒラレシ如ク、結核ニ於テモ生菌免疫ガ實際的ニ用ヒラレタリ。即チ牛ニ於テハ一九〇二年ベーリングノ「ボボワクチン」、一九〇五年ノ「コッホ」ノ「タウルマン」ノ如シ其他種々ノ「ワクチン」アレドモ一般的ニ用ヒラレザルハ周知ノ事實ニシテ、牛ニ於テモバンングノ隔離、オステルタックノ撲殺、或ハ此兩者ガ併用セラレ豫防注射トシテハ唯カルメット等ハBCGヲ牛ニ應用セントス。

人體ニ於ケル結核「ワクチン」ノ種類

「ワクチン」ノ意義ハ時ト共ニ變化セリ今、分離セラレタル或ハ分離セラレザル微生物ヨリ直接作ラレタル種々ナル製劑ヲ「ワクチン」ト廣ク唱フレバ結核「ワクチン」ニハ實ニ多數ノ製劑アリ。之ヲ大別シ順次述ベントス。先ヅ抗酸性菌ヲ分テバ

A、偽結核菌、

B、冷血動物結核菌、

C、鳥型結核菌、

D、牛型菌(哺乳動物結核菌)、

E、人型菌(哺乳動物結核菌)、

偽結核菌ノ「チモチー」草菌、牛乳菌、乾酪菌、恥垢菌等ハ其生菌タルト死菌製劑トヲ問ハズ毒性結核菌ニ對スル免疫元トシテノ價值ハ意義少キモノナル事ハ既ニ多クノ研究者ニヨリテ承認セラル所ナリ。

冷血動物結核菌ニ就テモ又然リ。メヨルレルノ「グリーンドシュライヘン」結核菌、又フリードマンノ龜類結核菌モ最早重要視セラレズ、之レコルレ等ノ批評ニヨリ明ナリ、リエッケンベルグハフリードマン製劑ハ乳兒ノ結核豫防ニ效力無シト

ス。哺乳動物ニ對シテ病原性ヲ有セザル是等ノ抗酸性菌ハ哺乳動物結核菌トノ間ニハ多少ノ關係ヲ有ス、即チヤッフエノ如キ、結節ヲ作ル事ニ於テハ數量的ノ差ノミトナシ、又補體結合反應、「ツベルクリン」生成等ニ於テ或程度ノ著述アリト雖モ是等ノ抗酸性菌ハ生菌タリトモ毒羅性ニ對スル免疫ヲ賦與シ難タシ。

鳥型結核菌モ又多クノ研究者ニヨリテ其免疫元性ハ研究セラル、モ又其價值殆ンドナシ、高橋三千彥氏ハ「チモチー」草菌、牛乳菌、鳥型菌ノ生菌ヲ以テ海狸ニ免疫ヲ賦與スルヤ否ヤヲ實驗的ニ檢セシ事ヲ後ニ述ベシ。

故ニ問題トナルハ牛型菌或ハ人型菌ナリ。牛型菌ガ人類ニ對シテ、アル程度ノ病原性ヲ有ス事ハ疑ナシ、而シテ人型菌トノ間ニ免疫交互關係密接ナル事ハ既ニ知ラル、所ニシテ近時仲田一信氏又之ヲ實驗的ニ證明セリ。故ニ豫防接種ノ場合ニ於テ人型或ハ牛型ヲ用フルヲ得ベシ。志賀潔氏及有馬賴吉氏等ハ人型ヲ選ビカルメット等ハ牛型ヲ選ビタリ、人型菌ノ傳染ヲ防グニハ人型菌ヨリノ「ワクチン」、牛型菌ノ傳染ヲ防グニハ牛型菌ヨリノ「ワクチン」ガヨリ有效ナランモ生菌「ワクチン」ヲ用ヒル際、毒力ノ點ヲ考フレバ又全ク逆ノ事ガ有利タル事アリ、何レニセヨ人型或ハ牛型ノ何レヲ選ブカハ切迫セル問題ニアラズ。

他面偽結核菌等ヨリ海狸等ノ動物通過ニヨリテ毒力ヲ增強セントセシ事モ未ダ確定的ノ成功ヲ見ズ、即チコルレ等ガ無毒菌ヨリ有毒菌ヲ得タリトノ報告ニ對シテハランゲ、ストラウス並ニロンドニ及ダルカロノ如ク疑ヲ抱クモノアリ未ダ信ヲ措ク能ハズ。カルメット又結核菌ト偽結核菌トノ間ノ變型ニ就テハ疑ヲ置ケリ。

故ニ無毒ヨリ動物通過ニヨリテ或ル定度ノ毒力ヲ得タル菌ヨリ「ワクチン」ヲ作ル事ハ忽諸ニ付スベキ問題ト云ヒ得ベシ。人型菌或ハ牛型菌ヨリノ「ワクチン」

之ヲ大別スレバ次ノ如シ。

第一、「ツベルクリン」及其製劑。

舊「ツベルクリン」及之ニ類似ノ製劑ニシテ比較的ニ菌體外毒ヲ多ク含有スルモノ或ハ其毒性ノ弱毒セラレタルモノナリ。

第二、死菌及其製劑。

強毒或ハ弱毒ナル結核菌ノ死菌又ハ其製劑ナリ。

理學的或ハ化學的或ハ其兩者ノ方法ニヨリテ短時間或ハ長時間内ニ菌ヲ死滅セシメシモノナリ。即加熱「ワクチン」種々ナル酸、「アルカリ」、酒精、石炭酸、「オレイン」酸其他ノ化學品ヲ以テ菌ヲ殺シタルモノ或ハ太陽光線紫外線等ニテ或ハ磨碎ニヨリテ殺菌セルモノナリ。是等ノ文獻ニ就テハ枚舉ニ遑アラズ、今此死菌製劑ノ成分ヨリ區別セバ、

a、加熱「ワクチン」ノ如クニ菌體ハ其儘ニシテ菌體ノ全成分ヲ有ス。

b、菌體ヲ磨碎シ粉狀トナシ菌成分ノ全成分ヲ有ス。

c、コッホノ最新「ツベルクリン」、佐多氏ノ粉狀結核菌等ノ如シ。

c、結核菌ノ一成分ヲ利用スルモノニシテ其一ハ脫脂ヲ行ヘルモノナリ。

百瀨氏ノ「ツベルクロスローミン」、有馬氏等ノ「AO」ドリーヤーノ「ワクチン」、マックジャンキンノ「オレオワクチン」等ノ如シ、是等ハ抗酸性ノ成分ヲ失ヒ、尙菌體ヲ多少殘留セルモノナリ、或ハ脫脂菌ト云フ。

其二、ハ菌蛋白ノ中、「ヌクレオプロテイン」ヲノミヲ「ワクチン」トシテ研究セルハチンサーナリ、石神氏ノ「ツベルクロトキシノイディン」又之ニ類ス。

其三、ハ脂肪物質ヲ用ヒントス。脂肪或ハ類脂肪ノ抗元性ニ就テハ特ニランドスタイテル等ノ研究以來注目セラレ結核菌ニ就テモダイケムツホ等ノ研究アリ。是等ハ獨自ニ於テハ抗元性ハ意味甚ダ少キ故ニダイケムツホ等モ今ニ於テハ酒精溶解物質、「エーテル」溶解物質及水ニ不溶ノ蛋白等ヲ合シタルモノ即チ M.T.B.ノミヲ治療のニ用フ。

第三、毒性生菌。

ウエツプ及ゼルターハ豫防的ニ多少毒力ヲ有スル生菌ヲ用ヒタリ。此方法ハ危險ニシテ用ヒラレズ。治療的ニ比較的毒カアル生菌ヲ用ヒシハゼルターナリ、然レドモゼルターモ今ハ治療上ニ生菌ヲ用ヒシ事ヲ省ミズ、有馬氏等又弱毒生菌ヲ治療的ニ用ヒタルモ今ハ用ヒズ、近時メヨルレル氏ハ毒力アル菌ヲ治療上ニ用ヒントス。治療上ニ生菌ヲ用フルハ其

患者自身ニ對スル危險性ハ豫防的ニ用フルニ比シテ甚ダ少シ、然レドモ其免疫元性ハ既感染者ニ對シテハ比較的少シ而シテ未感染者ニ對スル生菌ノ免疫元性ハ大ナルモ、其危險性多キ故ニ豫防的ニ用ヒル事ハ問題トナラズ。

第四、弱毒性生菌、

ロー氏ハ長年月ノ培養ニテ弱毒性ノ菌株ヲ用ヒタルモ後ニ死菌トシテ用フルノミ。

志賀潔氏ハ「トリバ、フラヴィン」又ハ「エリトロシン」ナドニ對シテ耐性ナル弱毒性菌株ヲ得テ之ヲ生菌「ワクチン」トシテ研究セラレタルモ人體ニハ死菌トシテ用フ。渡邊義政氏又之ニ類シタル結核死菌ノ免疫元性ニツイテ研究ヲナス、ドスタルハ「ザボニン」培養ヲ結核菌ニ試ミ之ニヨリテ弱毒性菌ヲ得タルモシユニウレルニヨレバドスタルノ得タルモノハ雜菌ナリト云フ。

有馬賴吉氏等ハ又「ザボニン」培養ニヨリテ「A O」ヲ得初メハ生菌トシテ用ヒシモ今ハ死菌トセルナリ。

フェランハ長年月ノ培養ニヨリテ抗酸性ヲ失ヒテ大腸菌ニ類スルニ至リタル菌ヲ結核菌ノ變型トナシ、免疫元トシテ人體ニモ用フ。フェランノ「ワクチン」ハ生菌ナレドモ、果シテ此變型菌ガ結核菌ト關係アルヤハ疑問ニ屬スベシ。

カルメット等ノBCGハ弱毒性牛型菌ナリ。此BCGハ今ヤ人體ニモ用ヒラレ最モ興味アルモノトシテ世界ノ注目ヲ引ケリ。カルメット等ハ此BCGハ結節ヲ作ラズ、nontuberkulogenト云フモ全然無毒ト云フ能ハザルベシ。無毒、「アヴィルレント」ト云ハル、偽結核菌ハ動物ニ大量注射セバ又結節ヲ形成ス、故ニ無毒或ハ弱毒ト云フモアル定義ノ下ニ於ケル形容ニシテ絶對的ノモノハアラス。毒性少クシテ免疫元性大ナレバ實ニ理想的ナランモ、ウィレンフットノ研究ノ如ク餘リニ毒性少ナケレバ又免疫元性甚ダ少キ事實アリ、即チウィレンフットニヨレバ一九〇二年ベリリングノ分離セシ牛型菌ノ如キハ二十一年間ノ培養ニヨリテ毒力大ニ減弱シ牛ハ腹腔内ニ其六〇瓦ノ注射ニ堪ヘタリト云フ如キ弱毒ナル生菌一〇瓦或ハ二〇瓦ヲ以テ接種材料トスルモ毒力生菌ニ對スル十分ノ免疫ヲ證明シ得ザリキ。

之ヲ以テ考フレバ毒力強キモノホド免疫元性強キ事ハ恐クハ通則タリ得ベキ故ニ、全然毒力ヲ失ヘルニ近キモノハ生菌タリトモ、免疫元性甚ダ少カルベシ。毒力ヲ多少保有スル事ハ免疫元性ヲ多少有スル爲ニ必要ナルベシ故ニアル適當ノ

毒力ヲ有スル事ガ「ワクチン」ノ爲メニ必要ナルベキカ、然レバ其毒力ノ程度如何之レ實ニ興味ノ中心タルベシ。翻ツテ死菌ヲ考ブレバ死菌或ハ其製劑又全然無毒ニアラズ死菌ニヨリテ又結節ヲ作り得ル事ハ一般ニ知ラル、所ナリ。死菌モ多少ノ毒力ヲ有シテ微弱ナレドモ免疫元性ヲ保有スル事ハ明瞭ナリ、而シテ毒力强キ菌ヨリノ死菌ハ弱毒菌ヨリノ死菌ヨリモ死菌トシテノ毒性強シ免疫元性ハ兩者ノ間ニ多少ノ差アル故ニ何レヲ選ブベキカハ又一問題ナリ、然レドモ弱毒性生菌ト死菌トノ何レガ免疫元トシテ有利ナリヤハ大切ナル論點ト云フベシ。各種「ワクチン」ノ效力ヲ批判スルニ必然的ニ其免疫元性ト毒力トノ考察ヲ要ス。更ニ又其用法ニ就テノ批判ヲ要スベキナリ、然レドモカ、ル廣汎ノ問題ニ就テ今ハ到底論及スル能ハズ今ハ唯、次ノ如キ「ワクチン」ヲ選ビ其免疫元性ヲ述ベテ豫防效力ノ批判ニ資セントスルノミ。

第三章 諸種「ワクチン」ノ免疫試験

A、實驗ニ用ヒタル「ワクチン」。

第一群、人型菌死菌製劑。

- 一、加熱「ワクチン」
 - 二、ドリーヤー氏「ワクチン」。
 - 三、マックチヤンキン氏「ワクチン」。
 - 四、チンサー氏「スクレオプロテイン」。
 - 五、非濃縮「ツベルクリン」。
 - 六、コッホ氏最新「ツベルクリン」。
 - 七、ダイケムッホ氏「バルチゲン」。
- 是等ノ「ワクチン」ノ實驗ハ稅所亥次郎氏ノ爲セルモノニシテ實驗ニ用ヒタル「ワクチン」ハ「バルチゲン」及最新「ツ

ベルクリン」ヲ除キテハ稅所氏自ラ毒力人型菌ヨリ製造セルモノナリ。

此實驗ニ附加シテ述ベントスルハ飯田長一氏ノ實驗即チ加熱「ワクチン」ト痘苗ト同時ニ與フルモロー氏法ニ關スル動物實驗ナリ。

第二群、偽結核菌及鳥型菌ノ生菌。

高橋三千彥氏ノ實驗セルモノニシテ「チモチー」草菌及牛乳菌及鳥型菌ノ生菌ヲ與ヘ免疫ノ發生ヲ檢ス。

第三群、弱毒牛型菌。

之ニハカルメットガBCG「ワクチン」ニ用フル菌種ヲ選ベリ余等ノ用ヒタル菌株ハカルメット氏ガ志賀潔氏ニ與ヘタル菌株ナリ。高橋三千彥及今村荒男並ニ佐竹清實驗ヲ述ベントス。有馬賴吉氏ノ「AO」ニ就キテハ佐藤秀三氏ノ報告セラル、所アルベシ。

B、實驗方法。

余ノ述ブル免疫試驗ハ動物實驗ニヨルモノニシテ動物ハ結核ニ對シテ感受性ノ大ナル海獺ヲ選ビテ之レニ一定量ノ「ワクチン」ヲ與ヘタル後ニ先ヅ「ツベルクリン」過敏性ノ惹起スルヤ否ヤヲ檢シ、然ル後ニ有毒生菌ヲ皮下ニ注射シテ局所ニ於ケル生菌ニ對スル不感性及過敏性ヲ檢シ次デ之ヲ檢シタル後ニ淋巴腺及臟器ヲ對稱(常ニ殆ンド試獸ト同數ヲ用フ)ト比較シテ「ワクチン」注射ニヨル免疫ノ發生ヲ檢セリ。此實驗方法ハ稅所、高橋、今村等ノ實驗ニテ行ハレタル所ナリ、飯田氏ノ實驗ニ於テハ、「ツベルクリン」過敏性ノ發生有無ニ就テノ報告ノミニシテ同氏ハ更ニ後日詳細ニ報告スル所アルベシ、以下尙實驗方法ニ就テ述ベントス。

(一)實驗動物トシテ猿、牛等ヲ用フルハ最モ有利ナルモ余等ハ專ラ海獺ヲ用ヒタリ。海獺ハ小動物ナレドモ結核菌ニ對シテ感受性強ク而シテ「ツベルクリン」ニ對スル過敏性ハ人間ニ比シテハ弱キモ小動物中ニ於テハ最モ強シ。即チ小動物中ニ於テハ海獺ハ比較的人間ニ類スルモノト云フベシ。海獺ハ結核菌ニ對シテ餘リニ感受性強キヲ以テ免疫試驗ニ適セズト云フ人アレドモ海獺必ズシモ無抵抗ニアラズ海獺ニ於ケル結核病變ニモ治癒的傾向多キヲ見ル事ハ日常遭遇スル所ナ

リ、又對稱トノ比較ニヨリテ或程度ノ免疫ヲ證明ナシ得ベキガ故ニ海獺ハ昔時ヨリ用ヒラル、如ク小動物中試獸トシテ最モ適當ナルモノナリ。故ニ余等モ亦海獺ヲ用ヒタルナリ。

海獺ハ多クハ三〇〇瓦乃至四〇〇瓦ヲ用ヒ、佐竹氏ノ實驗ニ於テハ幼若ナル海獺ヲ用ヒキ。妊娠ニヨリテ免疫性ノ低下スル事ハ仲田一信氏モ又實驗セル所ナル故ニナルベク雄性ヲ用ヒタリ。毛色ハ種々ナルモノヲ用ヒタルモ特ニ、海獺ニ於テ白毛ナルモノハベトロッフナドモ指摘スル如ク「ツベルクリン」過敏性ヲヨリ明瞭ニ認メ得ルガ故ニ白毛ノモノ、ミヲ用ヒタル實驗群モアリ。

海獺ハ實驗直前ニ先ロ^エメル氏皮内反應ニテ「ツベルクリン」反應陰性タル事ヲ確メタリ。

(二)「ワクチン」注射ハ種々ナル量及種々ナル間隔ヲ以テセリ、税所亥次郎氏ノ實驗ハ主トシテ皮下ニ注射セリ。實際的ニ人間ニ用ヒルニハ靜脈内注射ハ其實現性少キモ免疫元ノアル量ヲ明確ニ體內ニ輸入スルニハ靜脈内注射ガ優ル場合アリ、殊ニ皮下注射ニヨリテ局所反應が強キ時ハ膿瘍次デ潰瘍ヲ生ジ免疫元ノアル量ハ體外ニ流出スル事アリ、殊ニ生菌ヲ「ワクチン」トスル時ニハ此事ヲモ考フベキ故ニBCG菌株ノ實驗ニ於テハ主トシテ靜脈内ニ注射セリ。カルメツト等ハ海獺等ニテ心臟内注射ニヨリテヨリ良キ免疫ヲ得ルトノ記載モ亦余等ヲシテBCGニ就テハ靜脈内注射ヲ選バシメタリ。

佐竹氏ハ人間ニ於テハカルメツト氏等ハ内服セシムル故ニBCG菌ヲ消化器管内ニ送リテ免疫ノ發生ヲ檢セリ。

(三)免疫試験、狹義ノ結核免疫ハ實ニ毒力アル生結核菌ニ對スル免疫力ナリ、而シテ此狹義ノ結核免疫ハ他ノ免疫學的或ハ血清學的反應或ハ現象トノ間ニ如何ナル關係アリヤハ既ニ論義セラル、所ナリロ^エメル等ニヨルモ結核菌ニ對スル凝集素及補體結合物質ノ量ハ結核免疫トハ平行セザル事ハ證セラル。補體結合物ハ一般細胞ニ對シテモ其存在ハ有力ナル免疫現象タル事ヲボルデー自身ノ唱ヘタ所ナルモ之ニ對スル異說多シ。ベスレドカノ如キモ補體結合物質ト免疫トノ關係ニ重キヲ置カズ、結核ニ於テハ特ニ血清學的ノ「レアギーチ」ハ云フニ及バズ諸種抗體ト免疫トノ關係ハ明確ナラズ。即チ凝集素、沈降素或ハ補體結合物質等ヲ以テ狹義結核免疫ノ程度ヲ知ル能ハズ、喰菌現象ニシテモ結核菌ノ喰菌

必ズシモ殺菌タラザルガ故ニ喰菌現象ノ存在ハ免疫ノ或程度ノ存在ヲ示セルモノナルモ、「オブソニン、インデックス」ヲ以テ狹義結核免疫ノ程度ヲ知ル能ハザルナリ、之ウングルマンノ唱フル所ナリ勿論凝集反應、補體結合反應、喰菌現象ハ一ツノ免疫現象タルトモ、之ヲ以テ狹義結核免疫、即チ生菌ニ對スル免疫力ヲ測定スルハ能ハザルナリ。免疫血清ノ殺菌素ハ結核菌ニ於テハ其有力ナルモノ、存在ハ證明セラレズ、之既ニローエーメルノ實驗セル所ナリ。野尻氏又之ヲ證ス故ニ血清ノ殺菌素ヲ以テ結核免疫ヲ測ル能ハズ。

斯如キガ故ニ試獸ノ血清ヲ以テ狹義結核免疫ヲ云々スルハ不確實ナル事ナリ。故ニ余等ハ諸種抗體ニ關スル檢索ハ、意義ナシトハ云フ能ハザルモ重キヲ置ク能ハザル故ニ遂ニ觸レザリキ。

狹義結核免疫ト最モ密接ナル關係アルハ「ツベルクリン」反應ナリ。「ツベルクリン」反應ノ陰性必シモ狹義結核免疫ノ缺如ヲ意味セザルモ「ツベルクリン」陰性ナリシ試獸ガ「ツベルクリン」反應陽性トナレバ免疫發生ヲ指示スルモノト云フヲ得ベシ。

之ローエーメル、ジョセッフ兩氏ノ古クヨリ唱導セル所ニシテ、近時弘重壽輔氏、仲田一信氏等モ亦實際的ニ證明セル所ナリ。他ノ微生物ニ於テモ過敏性ト免疫トガ密接ノ關係ヲ有スル事ハ一般ニ知ラル、所ニシテ特ニアルチウスハ此方面ニ就テ研究スル所アリ結核ニ於テ「ツベルクリン」反應ガ陽性、即チ結核毒素ニ對シテ過敏性トナル事ハ其個體ニ對シテハ不利及有利ノ兩面ヲ有スルモノナルガ、兎モ角モ「ツベルクリン」過敏性ノ存在ハ多クノ場合ニハ感染ヲ示指シ而シテ同時ニ感染ニヨル免疫發生ヲ示指スルモノナリ。即チ「ツベルクリン」過敏性其者ガ免疫現象タルヤ否ハ別問題トシテ「ツベルクリン」過敏性ノ存在ハアル程度ノ免疫ト共存スル事ヲ示ス。故ニ、先ヅ「ツベルクリン」反應ヲ檢セリ、之凝集素補體結合物質等ノ檢査ヨリ遙ニ有意義ナリ。

(1)、「ツベルクリン」反應

舊「ツベルクリン」〇・〇一又ハ〇・〇二ヲ生理的食鹽水ニテ〇・一坵ニマデ稀釋シ、此量ヲ皮内ニ注射ス、即チローエーメル氏法ヲ行ヒタルガ觀察ハ二十四時間及四十八時間後ニ爲セリ。反應檢査ハ「ワクチン」注射後種々ナル時日ノ後ニ一二

同行ヘリ。

(2)、試験感染及ビ觀察

既ニ述ベタシ如ク狹義結核免疫ハ生菌ニ對スル免疫力ナリ。然シテ生菌ニ對スル免疫力ハ

a、不感染

b、過敏性

ヲ以テ出現スベシ。免疫動物ハ大量ノ生菌ニ對シテ過敏性ヲ有スル事ハ、コッホノ現象トシテ知ラル、所ナリ。即チ免疫動物ノ皮下ニ大量ノ生菌ヲ注射スレバ其局所ニ早期炎衝ヲ起シ膿瘍ヲ起シ次デ潰瘍トナリ多クノ結核菌ハ排泄セラレ而シテ其接續淋巴腺ニ結核病變ハ起ラズ、或ハ起ルトモ其程度弱クシテ、一般内臓ニ於テモ結核病變ハ二次感染ノ菌ニヨリテ起ル事無シ。或ハ起ルトモ少シ。

若シ免疫動物ニ少量ノ生菌ヲ注射スレバ其生菌ニヨリテ何等ノ病變モ起ラズ、即チ不感性ヲ示ス、之レロエーメルノ實驗スル所ニシテ、カルメットモ亦認メテ「レフラクテール」ノ状態トナス此不感性コソ重要ナル一現象ナリ、弘重壽輔氏、仲田一信氏近時此事ニ就キテ既ニ詳報セリ。

弘重氏ハ諸種ノ生菌菌量ヲ異ナル皮下局所ニ注射シテ免疫ノ出現ヲ檢セリ、仲田氏又弘重氏法ヲ行ヒテ其誤マラザル事ヲ認メタリ。此方法ヲ以テ免疫程度ヲ數字的ニ表ハス事ハ不確ナルモ或程度ノ免疫出現ヲ檢スルニハ一便法タルガ故ニ余等ハ多クノ場合ニ此方法ニ從ヒ一動物ニ百分ノ一、千分ノ一、十萬分ノ一、百萬分ノ一、千萬分ノ一一珎菌量ヲ腹部ノ皮下ニ注射シテ少量菌ニ對スル不感性、大量菌ニ對スル過敏性ヲ檢セリ、百分ノ一注射局所ニテハ病變ヲ生ズル際ニハ對稱ヨリ早く生ズ之ノイフェルドノ beschleunigte Reaktion ハンブルゲルノ Fröhneaktion ナリ。

是等ヲ檢スル爲ニハ皮下ノ病變ヲ逐次的ニ檢シ又同時ニ局所淋巴腺ノ腫脹ヲ檢セリ。皮下ニ接種シテ皮下ノ病變ノミニテ不感性ノ程度ヲ確定スル能ハズ、故ニ更ニ内臓ガ結核菌ニ對シテ或程度ノ不感性アルヤ、不感性ニ至ラズトモ病變ノ差ヲ知ルヲ要ス。故ニ解剖ニヨリテ諸所淋巴腺及ビ内臓特ニ肺、脾、肝等ノ結核病變ヲ肉眼的及ビ顯微鏡的ニ檢シテ是

等ノ臟器檢病變ヲ對稱ノ其レ等ト比較シテ不感性免疫ノ出現ヲ檢セリ。

尙ホ少數ノ場合ニ於テハ十分ノ一或ハ百分ノ一、或ハ一萬分ノ一或ハ十萬分ノ一或ハ一億分ノ一ノ生菌ノ單一量ヲ皮下ニ注射シテ一定日後ニ解剖シテ病變ヲ檢シ、對稱ト比較セルモノアリ。

試驗感染ハ佐竹氏實驗ニ於テハ胃内ニ菌ヲ注入セリ。其他ハ總テ皮下接種ヲ行ヘリ。試驗感染ニ用ヒタル菌ハ人型ノ青山B型ヲ主トシ時ニハ村田菌、伊藤菌等ノ人型菌ヲ用ヒタリ。

觀察ハ以上ノ如クナセルモノニテ生存月數ノ比較ハ日數ノ長キヲ要スル事、他ノ疾患ニテ死スモノ多キガ故ニ過誤ニ陷ル虞アル事アリ又多數動物ノ飼養ニ困難ナル等ノ爲ニ全然省ミザリキ。

免疫出現ノ檢索ニハ種々ノ方法アルベク、又感染試驗ニハ佐藤秀三氏ノ報告ノ如キ基礎的實驗モアルベキモ諸種ノ「ワクチン」ヲ短時日ノ間ニ研究シテ或程度ノ批判ヲ得ル爲メニ上記ノ實驗方法ヲ選ビタリ。

C、實驗結果概括

第一群、一、稅所亥次郎、實驗。(結核死菌及ビ其製劑ヲ「ワクチン」トス)。

二、飯田長一實驗。(モロー氏法ヲ海獺ニ行フ)。

第二群、三、高橋三千彥實驗。(僞結核菌及ビ鳥型菌ノ生菌ヲ「ワクチン」トス)。

第三群、四、今村荒男及ビ高橋三千彥實驗。

(カルメットBCG生菌ヲ「ワクチン」トシテ靜脈内ニ與フ)。

五、佐竹清實驗。

(カルメット生菌ヲ「ワクチン」トシテ消化器管ヲ與フ)

以上ノ實驗中比較的多數ノ動物ヲ用ヒタルハ稅所氏ノ實驗及ビ今村及ビ高橋ノ實驗ナリ。以下實驗ノ大略ヲ述ベ詳細ハ各自ノ雜誌「結核」ニ於ケル報告ニ讓ル。

稅所亥次郎實驗

税所氏實驗ヲ更ニ二群ニ分ツ。

第一群ハ人型青山A又ハB菌ノ「グリセリンブイヨン」培養一ヶ月内外ノモノト生理的食鹽水浮游液ヲ作り攝氏百度ニテ一時間加熱セルモノヲ「ワクチン」トシテ用ヒタリ。

第二群ニテハ種々ナル脱脂菌及ビ其他ノ製劑ヲ用ヒタリ。

ドリーヤー氏「ワクチン」ハドリーヤーガ Brit. J. Exp. Path. IV 146 1923 ニ報告セル方法ニヨリテ前記青山B菌培養ヨリ作レリ即チ「フォルマリン」ニテ菌體ヲ處置シ更ニ「アセトン」ニテ脱脂シ残渣ヲ秤量シテ生理的食鹽水ニテ乳劑トス。

マックジャンキン氏「ワクチン」ハ氏ガ American Rev. of Tub. Vol. VII. No. 4 1923. ニ發表セル方法ニテ脱脂セルモノナリ。即チ菌體ノ「オレイン」酸浮游液ヲ攝氏三十七度二日間ニ置キテ脱脂ス。

デンサー氏「ツベルクロプロテイン」ハ J. of Exp. Med. XXXVII. p. 275. 1923. ノ記載ニヨル方法ニテ作レリ即チ結核菌〇・五瓦ヲ〇・二%「ナトロン」滷汁ノ生理的食鹽水中ニ入レ四時間振盪器ニ掛ケ濾紙次ニ「ベルケフェルド」濾過器ニテ濾過シ、此濾液ニ一〇%ノ醋酸ヲ點滴シツ、沈澱ノ起ラヌ迄加ヘ此全液ヲ遠心沈澱シ此沈澱物ヲ「アルカリ」液ニテ解カシタル後二%ノ醋酸ニテ中和ス。

非濃縮「ツベルクリン」ハ青山B菌「グリセリンブイヨン」ヲ「コルベン」ニ入レタルマ、攝氏百度ニテ一時間加熱ス。之ヲ濾紙次ニ「ベルケフェルド」濾過器ニテ濾過シ其濾液ヲ用フ。

最新「ツベルクリン」ハ大阪血清藥院ノ製品ナリ。

タイケムッホ氏「バルチゲン」ハ獨國「カレ」社ノ製品ナリ。

以上、諸「ワクチン」ヲ成分ヨリ説明スレバ

加熱「ワクチン」ハ菌體ノ全成分ヲ有シ菌體ノ形態ヲ保ツ。ドリーヤー氏「ワクチン」ハ脱脂セラレタル菌體ナリ。

マックジャンキン氏「ワクチン」ハ「オレイン」酸ニテ脱脂セラレタルモノナレドモ少許ノ非脱脂菌ヲ含ム、ドリーヤー氏

「ワクチン」ト共ニ菌蛋白ヲ主要成分トス。

チンサー氏「ツベルクロプロテイン」ハチンサー氏ガ種々ナル細菌ヨリ「スクレオプロテイン」ヲ得タル方法ニヨルモノナリ。即チ脂肪及ビ類脂肪ヲ含マズ菌體ヨリ抽出セラレタル「スクレオプロテイン」ヲ主要成分トス。然レドモチンサー及バーカーハ此「ツベルクロプロテイン」ハ「ベルケフェルド」ニテ濾過セラレタルモノナレドモ菌體ノ極メテ小ナル細片ヲ含マズト決定スル能ハズト云フ。

非濃縮「ツベルクリン」ハコッホ氏 Original tuberkulin ノニ一致スルモノニシテ今牧氏ノ結核煮沸免疫元ト稱スルモノニ類似ス。菌體外毒及ビ菌體内毒ノ菌體ヨリ離レタルモノヲ主要成分トスレドモ嚴密ニ云ヘバ「ツベルクロプロテイン」ノ如ク菌體細片ノ含有セラル、可能性ナシト云フ能ハズ。

最新「ツベルクリン」ハ菌體ガ磨碎セラレ「グリセリン」水ニテ抽出セラレタル物體及ビ其殘リノ菌體小片ヲ含ム。

ダイケムッホ氏「バルチゲン」ハ水溶性ノ「アルブミン」ヲ除キタル菌體成分ニシテ脂肪類不溶菌蛋白ヲ含ム。(此實驗ハ後述ス)。

税所氏ノ實驗ヲ表記セバ次ノ如シ。

表 驗 實 「ソチクワ」熱 加 群 一 第

染 感 驗 試	應 反 「ソリクルベツ」 績 成					數 物 動	「ソチクワ」熱 加									
	注終量「ソチクワ」 數日ヨリ後射						同 數 一回量(延)									
量 射 注 最 終 日 射 後 ヨリ	第 三 回	第 二 回	第 一 回	第 三 回	第 二 回	第 一 回	毛 色	第 二 對 稱	第 一 對 稱	試 獸 數	注 射 局 所	注 射 全 量	間 隔 日 數	同 數	一回量(延)	實 驗 列
	／	／	／	／	／	／	混	／	5	9	皮 下	44	1-7	44	0.01	
	／	／	／	／	／	／						33.32	3-10	26	0.01	第 一
	／	／	／	／	／	／									-4.5	

第二	下皮	6.0	5	6	1.0	
第二	内皮	1.1111	／	1	1.0 1 100	
第三	下皮	8.0	2	4	2.0	
第四	下皮	10.0 20.0	／ ／	1 1	10.0 20.0	
第五	下皮	9.0	3	3	3.0	
第六	下皮	10.0	3	4	1.0 2.0 3.0 4.0	
第七	下皮	12.0 6.0	5 3	4 6	3.0 1.0	
第八	内腔腹	4.0 2.0	4 4	2 2	2.0 1.0	
第九	内脈靜	2.0				
第九	下皮	10.0	4-5	10	1.0	

表 驗 實 ノ レン チ ク ヲ ル ナ ヲ 種 ノ 他 群 二 第

列 種 験 實	、 應 反 「ソリクルベツ」				動 物		注 射 局 所					種 類		列 別
	績 成	第 一	第 二	第 一	對 稱	試 賦								
注 射 量 (延)	最終「ソリクルベツ」 注射日数	第 二	第 一	第 二	第 一	毛 色	注 射 局 所	注 射 全 量 (延)	間 隔 (日)	回 數	一 回 量	氏「サーリ」 「ソリクルベツ」	氏「サーリ」 「ソリクルベツ」	第 一 列
リヨ一ノ分千 六延一所ケ	23	一 6 十 6	一 6 十 6	22	11	混	皮下	2.0	4	2	1.0	氏「サーリ」 「ソリクルベツ」	氏「サーリ」 「ソリクルベツ」	第十二
、	29	一 5 十 0	一 5 十 0	37	8	混	皮下	2.0	3	4	0.5	氏「サーリ」 「ソリクルベツ」	氏「サーリ」 「ソリクルベツ」	第十三
、	29	一 7 十 0	一 6 十 1	25	6	混	皮下	8.0	4	4	0.2	「ソリクルベツ」	「ソリクルベツ」	第十四
、	15	／	一 4 十 4	／	12	混	皮下	6.0	3	3	2.0	、	、	第十五
、	35	一 5 十 0	一 5 十 0	25	15	混	腹腔内	4.0	3-6	4	1.0 延	「ロクルベツ」 「ソリクルベツ」	「ロクルベツ」 「ソリクルベツ」	第十六
、	14	／	一 8 十 0	／	12	混	腹腔内	6.0	2-4	3	2.0 延	、	、	第十七
、	26	一 4 十 2	一 6 十 0	24	11	混	皮下	6.0	4	3	2.0 延	「ソリクルベツ」	「ソリクルベツ」	第十八
、	24	一 5 十 2	一 6 十 1	22	7	混	皮下	3.0	6-7	3	0.2 延	「ソリクルベツ」	「ソリクルベツ」	第十九

實驗結果、

第一、「ツベルクリン」反應陽性率

原 著 今村「結核「ワクチン」ノ豫防的效力批判

總表	動物數	陽性頭數及比率		陰性頭數及比率	
		加熱「ワクチン」	他ノ種々ナル「ワクチン」	加熱「ワクチン」	他ノ種々ナル「ワクチン」
一	五〇	一	二二%	三九	七八%
二	五一	四〇	五六%	七一	七〇
三	四二%	三	七一%	五八	五八%

リモ加熱「ワクチン」ガ「ツベルクリン」過敏性ヲ賦與スル事ノ比較的多キヲ示セルモノナリ。

第二、生菌注射局所早期反應

第一群ノ第四、第五及ビ第八實驗ニテハ生菌ノ百分ノ一牀ヲ注射セル皮下局所ニ翌日發赤腫脹ヲ來セルモノアリ。千分ノ一牀ノ注射局所ニテハ此早期反應ハ少シ。

要スルニ一局所ニ注射セル生菌ノ量ハ比較的少キガ故ニ著明ナルコッホノ現象ヲ見ル能ハザルモ多少對稱ニ比シテ百分ノ一牀及ビ千分ノ一牀注射局所ニハ組織ノ反應ハ早ク表ハル、モノアリ。

第二驗實驗ニテハ早期反應ノ表ハレタルモノナシ。

第三、少量生菌ニ對スル不感性

注 射 局 所	動物種別	第一群 實驗			第二群 實驗		
		試 獸	對 稱	稱	試 獸	對 稱	稱
局所反應ノ		病變有%	病變無%	病發育%	病變無%	病變有%	病變無%
百萬分ノ一 牀		二五	七五	四八	五二	五〇	六七
十萬分ノ一 牀		六六	三四	九六	四	八七	一三
							九五
							五

少量菌ニ對スル不感性ハ一萬分ノ一牀ノ局所ニテハ試獸及ビ對稱間ニ殆ド差ナシ。

百萬分ノ一牀及ビ十萬分ノ一牀注射局所ニテハ病變無キモノハ試獸ニ多クシテ病變アルモノハ對稱ニ多シ之レ試獸ニ於テハ多少ノ不感性免疫ヲ示セルモ

「ツベルクリン」反應ガ陽性ニ表ハレタルモノト雖モ其程度弱ク充血、腫脹等ノミニシテ壞疽ニ隔ルモノナシ。持續性モ亦少シ。

加熱「ワクチン」ヲ注射セルモノニテハ第二群實驗ニ於ケルヨリモ陽性率多シ。之レ脱脂等ノ操作ヲ加ヘタル「ワクチン」ヨ

ノナリ。

(a) 淋巴腺、試獸及ビ對稱ニハ一般的ニ云ヘバ結核性病變ノ程度ニ著變ナシ、第一群第七實驗ノ如ク生菌ハ十萬分ノ一牀一ケ所皮下注射ノモノニ於テモ大差ナシ。

(b) 脾臓、重量ハ試獸ニ於テ却ツテ重キ事アリ、又病變モ試獸ニ於テ重キ事アリ。大體ニ於テ超個性的ノ差異ヲ認メザルモ多少試獸ニ於テハ平均的ニ見レバ病變少キ如シ。此差異ハ甚ダ著明ナラズ。

(c) 肝臓、平均的ニ見レバ肝臓ノ病變ハ比較的ニ差ナシ稅所氏ハ病變ノ差異ヲ全實驗ヲ通ジ平均的ニ見テ數字のニスレバー：一・三〇試獸・對稱トナス、此差異ハ超個性的ナラズ。

(d) 肺臓、大體ニ於テ肝臓ニ於ケル差異ノ如シ稅所氏ハ數字的ニ示セバー：一・一〇試獸・對稱トナス。

第七實驗ニテハ生菌ヲ十萬分ノ一牀用ヒタルガ、脾臓、肝臓、肺臓ヲ通ジテ試獸ニハ比較的ニ病變少シ。之ニヨレバ、實驗ヲ嚴密ニナスニハ少量菌ノ單獨接種又必要ナルベシト想像スベシ。

實驗結果ヲ概括スレバ次ノ如シ。

死菌及ビ其他ノ製劑ニヨリテハ「ツベルクリン」過敏性ハ出現スル事アリ、然レドモ一定セズ、又其程度弱ク持續性ニ乏シ。皮膚ニ於テハ早期反應及ビ不感性等ニ於テ多少ノ免疫現象ヲ見ルモ顯著ナラズ。

淋巴腺及ビ内臓ニ於テノ結核性病變ハ試獸及ビ對稱ニ於テハ大差ナシ。實驗方法ヲ換ヘテ一萬分ノ一牀或ハ十萬分ノ一牀ノ單獨量ヲ試驗感染ニ用フル事ヲ總テノ場合ニ就テ行ヘバ或ハ尙ヨリ大ナル差異ノ出現セシカモ計ラレズ。然レドモ以上ノ實驗方法ニテハ大體ニ於テ大ナル差異ヲ試獸及ビ對稱トノ間ニ認ムル能ハズ、即チ死菌及ビ他ノ製劑ヲ「ワクチン」トシテ用フルモ生菌ニ對スル豫防力ハ著明ナラザリキ。「ツベルクリン」過敏性出現ノ不定及ビ弱度ヨリ見ルモ死菌及ビ其製劑ニヨリテ強力ナル免疫ノ發生シ難キヲ裏書スルモノナリ。

ダイケムッフ氏「バルチゲン」ヲ「ワクチン」トセル免疫試驗ノ結果ハ生菌ニ對スル免疫性ヲ有セズ「ツベルクリン」過敏性ノ發生モナシ用ヒタル「バルチゲン」ハ Mthc ニシテ治療用ノ「ワクチン」ナリキ。

飯田長一實驗

飯田氏ハモロー氏ノ痘苗及結核死菌同時皮下注射法ヲ海獺ニテ施行セリ。飯田氏ハ一時間攝氏百度ニテ加熱セル結核死菌一瓏、五瓏或ハ一〇瓏ノ夫々ヲ一瓏ニ含有セルモノ二十倍或ハ五十倍ニ稀釋セル痘苗〇・一瓏ヲ加へ、全量一・一瓏ヲ海獺ノ皮下ニ〇・一宛十一ヶ所ニ注射セリ。

死菌五瓩或八十瓩ヲ痘苗ト同時ニ與ヘタルモノニテハ四週間經過スレバ「ツベクリン」皮内反應ニテ充血腫脹ヲ來スモノ多キ事ヲ實驗セリ。即チ此方法ニヨリテ「ツベクリン」過敏性ハ比較的毎常賦與セラル。之ニヨル生結核菌ニ對スル免疫力ニ就テハ更ニ飯田氏ノ報告ニ待タン。

高橋三千彦實驗。

表示スレバ次ノ如シ。

菌株	鳥型菌	「チモチ」草菌	メヨルレル氏抗酸生菌	牛乳抗酸生菌
「ワクチン」接種局所及量(瓊)	靜脈内	皮下	靜脈内	皮下
試獸海猿數	四	四	四	四
對稱海猿數	三	四	四	四
ツベルクリン	一	一	一	一
三週後	一	一	一	一
反應	一	一	一	一
（皮内）	一	一	一	一
後一ヶ月	一	一	一	一
有毒生菌	各種量	各種量	各種量	各種量
局所早期反應	士	〇・〇一瓊	十	一
局所不感性	一	一	一	一
解剖差異	一	一	一	一

以上ニ示セル如キ生菌ヲ靜脈内或ハ皮下ニ注射シ前記ノ菌株ニテ七例ヲ實驗セリ感染試験ニハ○・○一ヨリ十倍差ニテノ○・○・○・○・○一底迄ノ六種量ヲ皮下ニ注射ス。

「ツベルクリン」陽性トナラズ注射
局所ニ免疫現象ヲ見ズ、結核性病
變ハ試獸及ビ對稱ニ殆ド差ナシ。
實驗結果ヲ概括スレバ鳥型菌「チ
モチ」草菌、メヨルレル氏菌（チモ

チ草菌ナルベシ)牛乳菌ハ其生菌ヲ用ヒテ「ワクチン」トスルモ毒力結核菌ニ對スル免疫力ヲ得ズ。バーヘス、ヘリクール及ビリシエー、ロエタル等ノ諸氏ハ既ニ鳥型菌ニテハ免疫ヲ得ザル事ヲ記セリ。

偽結核菌及ビ冷血動物結核ニ就テハクレンペレル、カルメット及ビ格蘭、ベック等諸氏ノ實驗アリ何レモ是等ノ免疫元性ハ無キカ或ハ甚ダ微弱トナス。

フリードマンノ龜類結核菌ニ就テハコレレ及ビシュロップベルグル兩氏ハフリードマン氏ノ發表ヲ否定シフリードマン

ノ「ワクチン」ハ人型結核菌ヲ混ゼルモノナリト疑ヘリ、其他フリードマンニ對スル駁説多ク、龜類結核菌ノ免疫元トシテノ價值無キヲ信ズルモノ多シ。

今村荒男及ビ高橋三千彥實驗

カルメットノ弱毒牛型生菌ヲ「ワクチン」トシテ研究セリ。カルメットハ格蘭及其他ノ諸氏ト共ニ此菌株ニ就テ度々報告シ實驗的ニハ小動物、牛、類人猿ニ就テBCGノ免疫性ヲ研究シ更ニ人體ニ於ケル豫防接種モ既ニ實行セル所ナリ。

余等ノ用ヒシ菌株ハ志賀潔氏ガカルメット氏ヨリ分與ヲ受ケタルモノニシテ余等ノ手ニ渡リテハ「グリセリンブイヨン」ニ浸セル馬齡薯ニ培養セル第三、第十代ノモノニテ一ヶ月培養菌ヲ用ヒタリ。カルメット等ガ人體ニ用ヒ居レルBCGトハ毒力及ビ免疫元性ガ多少異ナル事アリ得ベシ何トナレバ余等ハ「グリセリン」加牛膽汁馬鈴薯培養基ヲ全然用ヒザリシナリ然レドモ余等ノ實驗ニヨリテBCG菌株ノ免疫元性及ビ毒力ヲ知リ之ニヨリ人體ニ與ヘラル、BCG「ワクチン」ヲ批評スルヲ得ベシ。試驗動爲ハ海狸ニシテ其菌浮游液ヲ靜脈内ニ注射セリ。

第八及ビ第九實驗ニテハ死菌ニシテ第八ニテハ攝氏八〇度一時間第九ニテハ百度二時間ニテ殺菌セリ、他ハ總テ生菌BCGヲ用ヒタリ。BCG接種後一ヶ月ニシテ

實驗番號	菌量		試驗頭數	對稱頭數	1	2			3	4	5	6	7	8		9	
	b	a				b	a		c	b	a			b	a	b	a
	死菌(皮下)	死菌	四	五	六	一〇	一〇	五	五	五	五	〇・二	〇・〇一	死菌(皮下)	死菌	死菌	死菌
	四	四	四	四	六	七	七	五	六	九	七	四	四	四	四	四	四

對稱ハ千萬分ノ一疔局所ニ病變アルモノ多シ。

第五實驗。萬分ノ一疔以下不感ナリ、但シ二五〇番號ニテハ十萬分ノ一疔局所ニ病變アリ。

對稱ニテハ百萬分ノ一疔及千萬分ノ一疔局所ニテ病變アルモノ多シ。

第六實驗。十萬分ノ一疔以下ノ局所ニ病變アリ。

對稱ハ千萬分ノ一疔局所ニテモ病變アルモノ多シ。

第七實驗ノBCG千萬ノ一疔ヲ「ワクチン」トセル試獸ニテハ對稱トノ差異殆ドナシ。BCG菌ヲ「ワクチン」トセル試獸ニテハ對稱トノ差ナシ。

以上ノ如クニBCG生菌、百萬分ノ一疔以上ヲ「ワクチン」トセル試獸ニテハ注射局所ニ於テ病變ノ起ラザル事即チ不感性免疫ガ、ナリ著明ナリ。カク著明ナル事ハ稅所氏ノ死菌ノ免疫試驗ニテハ見得ザル事ナリ。

生菌ニ對スル免疫力ハ〇・〇〇一疔BCG接種ニテハ出現セズ、〇・〇一疔以上ノ生菌ヲ接種セルモノニハ毒性力人型菌ニ對スル免疫現象ノ出現ヲ認メ得ベシ。BCG死菌ヲ「ワクチン」トシテ豫防接種ヲナセルモノニハ免疫性ヲ認ムル能ハズ。

感染試驗ニヨリテ毒力菌注射局所ニ病變ハ起ルトモBCG接種試獸ニ於テハ治シ易シ。

淋巴腺及内臟ニ於ケル結核病變ハBCG接種ヲナセル試獸ニ於テモ見出サルモ對稱獸ニ比シテハ病變比較輕微ナリ。

然レドモ内臟ニ於ケル試獸ト對稱トノ病變ノ差ハ注射局所ニ於ケル差ニ比シテハ著シカラズ。BCGヲ〇・〇一疔以上接種セルモノニテハ毒性生菌ニ對シテハ免疫性ヲ有スル事ヲ知り得ベク特ニ皮膚ニ於ケル結核病變ノ比較ニ於テハ試獸ノ免疫力ハ比較的顯著ナリ。淋巴腺及内臟ニ於テモ或程度ノ差異ヲ認メ得ルモ試獸ノ免疫力ハ決シテ絶對的ナラズ、之一萬分ノ一疔ヲ感染試驗ニ用ヒタル第三實驗(b)ニ於テモ見ル所ナリ。

BCGノ毒力試驗

皮下ニ大量ノBCGヲ注射スレバ膿瘍ヲ來シ又局所淋巴腺ニ膿瘍ヲ作ル、而シテ深部淋巴腺及内臟ニ膿瘍或ハ乾酪性變化ヲ起ス事ナシ、全量三六疔ヲ皮下ニ注射セルモノニ於テモ内臟等ニハ乾酪性變化ノミナラズ結節ナドノ所見甚ダ少ナ

シ。

靜脈内ニハ二〇厩。一〇厩五厩、一厩、〇・〇一厩等ヲ注射セシニ體重ハ増加シ殺ス迄ニ死セルモノナシ。一厩及〇・〇一厩接種ニテハ内臓ニ結節ヲ來サズ、唯一厩接種ニテハ淋巴腺ニテ特異ノ細胞浸潤アルノミ。

五厩接種セルモノ六頭中ニテ肺一頭、肝臓二頭、脾臓三頭、氣管枝淋巴腺一頭門、腺一頭ニ病變アルノミ。

一〇厩又二〇厩ニテモ内臓ニ乾酪性變化ヲ起スモノナシ。内臓及淋巴腺ノ病變ハ典型的結節ハ稀ナリ、然レドモ特異ナル細胞浸潤アリ。此浸潤ハ限局的ナラズ主トシテ類表皮細胞ヨリナリ淋巴球及多形核白血球ヲ混ズ而シテ比較的多クノ結締組織細胞ヲ含ミ結締組織ヲ作ル傾向多シ。ラングハンス氏巨態細胞ハ稀ナレドモステルベルグ氏巨態細胞ハ比較的屢々見出サル、抗酸菌ハ大量接種セルモノニテハ淋巴腺及内臓等ニ於テ往々檢鏡セラル。

動物通過試験ハ尙終ラザルガ通過三回ヲ過グルトモ毒力ノ増加スル傾向無ク寧ロ、海狸通過ニヨリテ毒力減少スルモノノ如シ、之或ハ海狸體內ニテBCGハ増殖シ難キ事ヲ示スモノ、如シ。此結果ハカルメットノ報告セル所ニシテクラウスノ批評ニモ一致ス。

佐竹清實驗。

未ダ豫報ニテ詳報ヲ將來ニ待タン。

佐竹氏ノ今日ノ報告ニテハ海狸ノ胃内ニBCG生菌一厩ヲ與ヘ一ヶ月後ニ有毒生菌ノ一厩ヲ胃内ニ注射シテ三週間後ニ殺ス時ハ對稱獸ニテハ十二指腸淋巴腺ニ結核性病變アリ、然ルニ試獸ニテハ未ダ病變ヲ認メズ又他ノ臟器ニモ未ダ結核性病變ナシ。以上ノ實驗ニテハBCG服用ニヨリテ有毒菌服用ニ對スル多少ノ免疫現象ヲ認メ得タリト云フベシ。感染後尙長キ時日ニ於テハ結核性病變ガ試獸ニモ起リ得ベキヤモ知レズローヴェンスタインノ云フ如ク消化器感染ニヨリテハ長時日ノ後ニ結核病變ガ淋巴腺及内臓ニ起ル事アル故ナリ。佐竹氏ノ實驗ニ於テアル短時日ノ間ニテハ結核性病變ガ試獸ニ起ラザルハアル程度ノ免疫現象ト云フヲ得ベシ「ツベルクリン」過敏性ハ一ヶ月後ニテハ其出現不定ナリ。(以下次號)