

結核

第六卷 第八號

昭和三年八月二十四日發行

原 著

結核「ワクチン」ノ豫防的效力批判 (承前)

大阪醫科大學肺癆科教授

醫學博士 今 村 荒 男

第四章 結核「ワクチン」ノ豫防的效力

第一、前記實驗結果ノ總括

死菌及ビ死菌製劑

死菌及ビ其製劑ニヨリテハ「ツベルクリン」過敏性ハ成立スル事ハ每常ナラズ成立スルトモ其程度弱ク持續性ニ乏シ。飯田長一氏ノ實驗ニ於テハ比較的每常ニ「ツベルクリン」過敏性ハ出現スレドモ未ダ生菌ニ對スル免疫力ハ報告セラレズ。死菌及ビ其製劑ノ注射ニヨリテノ接種局所ニ於ケル大量菌ニ對スル過敏性、小量菌ニ對スル不感性ハ多少認め得ベシ。解剖的ニ検査スルニ生菌ニ對スル免疫力ハ試獸及ビ對稱ニ於テモ著明ナル差ヲ認ムル能ハズ。要スルニ試獸ノ免疫力ハアル程度迄認め得ベキモ有力ナリト云フ能ハズ。

偽結核菌及ビ鳥型菌ノ生菌

偽結核菌及ビ鳥型菌ノ生菌一乃至五糎ヲ豫防「ワクチン」トシテ用フルトモ「ツベルクリン」過敏性ハ出現セズ、其他ノ免

疫現象モ殆ンド現レズ生菌ニ對スル免疫力モ殆ド試獸トノ差ヲ認ムル能ハズ。

BCG實驗

BCG菌體ノ生菌ヲ「ワクチン」トセルモノニ於テハ既ニ述ベタル如ク、(一)「ツベルクリン」過敏性ハ每常出現ス、之レ他ノ實驗ニ於テハ唯飯田長一氏實驗ニ於テノミ見ル所ナリ。(二)感染試驗ニ於ケル注射局所ノ早期反應ハ死菌免疫ノ時ヨリモ著明ナリ此早期反應ハBCGガ餘リ少量ナレバ著明ナラズ、(三)BCG一瓏注射後ニ生菌ノ諸種生菌量ヲ同時ニ皮下接種ヲ行ヒタルニ三十七日後ニ於テモ十萬分ノ一瓏、百萬分ノ一瓏及千萬分ノ一瓏生菌注射局所ニハ何等ノ病變モ起ラズ、然ルニ對稱ニ於テハ是等ノ少量菌ノ注射局所ニ於テ病變アルモノ多シ。即チ不感性ヲ著明ニ證明ス。(四)試驗感染ノ注射局所ハ前記ノ如ク早期反應及ビ不感性ノ免疫現象アル所ニ試獸ニ於テハ病變起ルトモ治癒スル傾向ヲ多ク認ム。(五)病理解剖的ニ淋巴腺其他ノ臟器ヲ見ルニ試獸ニ於テハ對稱ニ比シテ結核病變ハ少シ、BCGヲ大量ニ與ヘタルモノニ於テハ脾臟等ニハ結節ヲ作ル事稀ナルモノ一種ノ細胞浸潤ヲ起シ其爲ニ脾重量ノ増加ヲ來ス等ノ事アリテ脾重量ノミヨリ見レバ試獸ト對稱トハ差ナキ如キ事アリ、脾臟ノミナラズ他ノ臟器ニ於テモ大量ニヨル病變アル故ニ其批判ニ注意ヲ要ス。

BCGヲ一〇瓏與ヘタル第三(b)實驗及ビBCG五瓏ヲ與ヘタル第二實驗(a)ニ於テハ毒力結核菌百分ノ一瓏ヲ皮下ニ與ヘテ感染試驗ヲ行ヒタルガ後者ニ對スル免疫力ハ試獸ニ於テ著明ニシテ淋巴腺、肺、脾、肝ニ於ケル病變ハ對稱ヨリモ遙ニ輕度ナル事ヲ著明ニ看取スルヲ得、第三實驗(b)ニ於テハBCGヲ五瓏與ヘタル後ニ感染試驗トシテ有毒生菌一萬分ノ一瓏ヲ皮下ニ與ヘタルモノナルガ之ニ於テモ又試獸ニ於テ免疫力ノ存在ヲ見ルヲ得ルモ淋巴腺及ビ其他ノ諸臟器ニ於テ多少ノ結核病變アリ、即チカ、ル少量菌ニ對シテモ尙淋巴腺其他ノ內臟ガ全然不感性タルヲ得ザルナリ。

佐竹氏ノ實驗ニ於テハBCGヲ胃内ニ與ヘタル後ニ有毒結核菌ヲ一瓏胃内ニ與フルトキハ十二指腸淋巴腺ハ試獸ニテハ結核病變ヲ見ズ對稱ニ結核病變ヲ見ル事ヲ實驗セリ。此實驗ハ未ダ詳細ニ互ラザルモBCG内服ニヨリテ後來ノ消化器道感染ニ對シテ多少ノ免疫力ヲ與フル事ヲ示スモノナリ。

摘要

- 一、人型菌ヨリノ死菌及ビ製劑注射ニヨリテ成立スル免疫力ハ薄弱ナリ。
- 二、鳥型菌及偽結核菌ハ生菌タリトモ免疫力ヲ與フ力ハ甚ダ弱シ。
- 三、BCGハ比較的少量、百萬分ノ一甎等ニテモ、尙ホ看取シ得ベキ免疫ヲ成立セシメ得、BCGヲ〇・五甎與ヘタル時ニ感染試験ノ菌ガ一萬分ノ一甎ニテモ、絕對的ノ免疫ヲ認ムル能ハズ。BCGヲ尙大量ニ與ヘタル所ニ於テモ大約百萬分ノ一甎有毒菌ニ對シテ絕對的ノ不感性ハ成立セザルヲ見ル。然レドモ有毒菌ノ死菌或ハ生鳥型菌ナドヲ「ワクチン」トセル時ヨリモ著明ノ免疫ヲ示セリ。BCGヲ加熱シテ死菌トスレバ免疫元性ヲ失フ事甚ダシ。BCGヲ消化器道ニ與ヘタル後ニ有毒菌ヲ同ジ方法ニ與フレバ後者ニ對スル多少ノ免疫ヲ見ル。

第二、諸種「ワクチン」ノ豫防效力ノ比較

前記實驗方法ニヨレバ人型有毒結核菌ノ加熱「ワクチン」及ビ其他ノ「ワクチン」竝ニ偽結核菌及鳥型菌ノ生菌等ヲ「ワクチン」トスルヨリモBCGヲ「ワクチン」トシタル時ハヨリ多ク諸種ノ免疫的事實特ニ有毒生結核菌ニ對スル免疫ノ發現アリ。即チ狹義結核免疫ハBCGヲ「ワクチン」トスル事ニヨリテ最モ多ク獲得セラル事ヲ證シタリト云フベシ。

偽結核菌及ビ鳥型菌ハ生菌ニテモ尙ホ免疫元性ハ少シ、即チ是等ハ靜脈内ニ一甎或皮下ニ五甎ノ生菌ヲ「ワクチン」トシテ與フルモ諸種ノ免疫現象ハ起ラズ、有毒生菌ニ對スル免疫力ハ殆ンド見ルベキモノ無シ之ヲ以テ見レバ是等ノ偽結核菌及ビ鳥型菌ハBCGニ比シテ免疫元性ノ劣レル事ヲ證サレタリト云ヒ得ベシ。

死菌及ビ其製劑ニテハ其免疫元性ハ又BCGニ比シテ劣等ナル事ハ實驗結果ヲ比較スレバ明瞭ナリ、加熱「ワクチン」一回量十甎或ハ二十甎ヲ皮下ニ與ヘタル第四實驗トBCGノ〇・〇一甎ヲ靜脈内ニ與ヘタル實驗トヲ比較スルニ尙後者ニ於テハ有毒生菌ニ對スル免疫力ガ優レル事ヲ認メ得ベシ。即チ有毒結核菌ノ加熱「ワクチン」ヨリモBCG生菌ガ免疫元生ノ大ナル事ヲ認メ得ベシ。

他ノ「ワクチン」、即チドリヤー氏「ワクチン」、マックヂヤンキン氏「ワクチン」、チンサー氏「スクレオプロテイン」、コッ

ホ氏最新「ツベルクリン」、非濃縮「ツベルクリン」等ヨリモ又BCGガ免疫元性ヲヨリ多ク有スル事ヲ證シ得タリ。

ドリヤー氏「ワクチン」ニ對シテハフアインブラット及ビエガース、チーヴイン、ビットマン、及ビハーズン、ブロンフェンブレンナー及ビストラウブ、シュッツ等ハ豫防的效力ニ乏シトナス治療的ニモケットル、ワード、ターロック等ハ效力無キ事ヲ記ス。

マックジャンキン氏「ワクチン」ニ對シテハマックジャンキンハ之ニヨリ「ツベルクリン」過敏性ヲ與ヘ得トシ豫防的效力ハ乏シキモ試獸ノ生命ヲ長クスルヲ得ト云フ、ターロックハ海狸ニテ多少ノ豫防的效力アリトシ、遠藤氏ハマックジャンキンニ似タル法ニテ脱脂セル「ワクチン」ニヨリ豫防效力ヲ認め得タリ。

デンサー氏「ツベルクロプロテイン」ニヨリテ、デンサー及バーカーハ「ツベルクリン」過敏性ヲ得タリトス、デインス、シエーハイト及シーフハ蛋白質ガ「ツベルクリン」過敏性賦與ニ關係アリトス。デンサー、ワード、チェニングハ結核加熱死菌ニヨリテ過敏性ハ生ジ之生菌ニ對スル抵抗力ノ存在ヲ示ストス而シテ加熱死菌ハドリヤー氏「ワクチン」ヨリモ免疫元性大ナリトス。

デンサー及ベトロッフ又ベトロッフハ「ヌクレオプロテイン」ヨリモ加熱死菌ニヨリテヨリ多クノ過敏性發現アリトス。コッホ氏最新「ツベルクリン」及非濃縮「ツベルクリン」ヲ「ワクチン」トスルモ豫防的效力ハ甚ダ弱シト云ヒ得ベシ。舊「ツベルクリン」ニヨリテ免疫ヲ得ズトノ實驗ハ甚ダ多シ。ダイケ、ムッホ氏「バルチゲン」ニ對シテハ「ゼルター」ハ免疫元性ヲ疑ヒ初メ豫防的效力アリト云ヒシシユケハ後ニ否定セリ。稅所氏ノ用ヒシMITBRハ人體ニ治療上ニ用ヒラル、カレ社ノ製品ニシテ、其豫防效力ナカリシヲ以テ直チニMITBRノ豫防效力無シト云フ能ハザルモ、之大體ニ於テ豫防效力ノ弱キ事ヲ想像スルヲ得ベシ。

以上述べタル他ニ各「ワクチン」相互ノ豫防效力比較ハ余ノ今論及スルヲ欲セザル所ナリ。稅所氏ノ實驗ニ於テモ「ワクチン」トシテ用ヒタル量ノ比較ハ困難ナリ。若シ嚴正ニ各「ワクチン」ヲ比較スルニハ其毒力ヲ考慮シタル後ニ免疫性ヲ比較スルヲ要ス。「ワクチン」ノ毒力ノ比較ニ就テハ又、單ニ中毒症狀ノ致死量或ハ病變ヲ作ル病原性等ヨリモ考慮スル

ヲ要ス。要スルニ結核ニ於テハ「コレラ」、「チフス」等ニ於ケル「ワクチン」比較ノ如クニハ簡單ニ是等ヲ比較スル能ハザルナリ。余ノ現在ノ目的タルヤ各「ワクチン」相互ノ免疫元性ノ毒力ヲ一致セシメタル量ヲ用ヒテ批判セントスルニアラズシテ注射ニ用ヒタル量ヨリ觀察シテ各「ワクチン」ノ免疫元性ヲ批判シ次第加熱「ワクチン」トBCGトノ比較ヲ考察セント欲スルノミ。

摘要

「ワクチン」ノ毒力ヲ一定シテ免疫元性ヲ測定スル事ニヨル嚴密ナル方法ニヨル各「ワクチン」間ノ比較ハ今爲シ能ハザル所ニシテ唯「ワクチン」トシテ用ヒタル量ノ比較ヨリシテ免疫元性ヲ比較シ得ベキノミナリ。余等ノ實驗ノ目的ハ各「ワクチン」ニ就テ其免疫元性ヲ知り之ニ大體ノ比較ヲナスノミ。之ニヨリテ前記ノ比較ヲ得タリ。

尙死菌免疫ニ就テ次ノ如ク附言ス。

死菌ニヨリテ免疫ヲ得ルヤニ就テ稅所氏ハ近ク彼ノ報告ニ於テ多クノ文獻ヲ記スベシ。余ハ今古キコッホ、ロエーメル、カルメット、野口、マルクセル、レーヴィ、ハウプト等ノ研究ヲ除キ一九二〇年以後ニ於ケル實驗上ノ文獻ノアルモノヲ記スベシ。但シ人體ニ行ハレタル豫防接種ニ關スル文獻ハ他章ニ讓ル。

クロップストックハ五疝死菌ニテ「ツベルクリン」皮内反應陽性タラシメ得トス、然シ「ツベルクリン」ヲ注射シテ次ニ「ツベルクリン」ヲ注射スルトモ「ツベルクリン」死ハ起ラズトス。又ランゲル氏「ワクチン」ノ效力ヲ否定ス、デイーンズ及シューハイトハ心内ニ死菌ヲ注射スルモ「ツベルクリン」反應陽性トナラズ皮内ニ死菌ヲ與フレバ陽性トナル然シ生菌ニ對スル抵抗力無シトス。

ゼルターハ死菌ニヨル「ツベルクリン」皮内反應ハ眞ノ「ツベルクリン」反應ニアラズトシ。死菌ニヨリテ生菌感染ニ對スル免疫力ヲ得ズト云フ。

ユングマンハ生菌ノミニヨリテ免疫ハ生ズ、然シ病竈ガ治セバ免疫ハ消失スト云フ古クハボウルドヴィンハ死菌ヨリ處置産物ニテハ「ツベルクリン」反應起ラズ生或ハ死菌ニヨリテ結節生ズレバ免疫生ズト云フ、クラウスモ病竈ナケレバ「ツ

ベルクリン「過敏性ナシ、病竈治セバ」ツベルクリン「過敏性消失スト云フ。
ウエップハ死菌ニヨリテ過敏性ヲ得ルモ弱ク不定且ツ消失シ易シト云フ。

中山ハ死菌ニヨリテ「ツベルクリン」過敏性生ズトス。

ペトロッフ及ステウワルトハ死菌ニヨリテモ「ツベルクリン」過敏性發生スルト云ヒ之ハ生菌ニヨルモノト區別スル能ハズト云フ。

クラムフォードハ死菌ニヨリテ「ツベルクリン」反應陽性ニナリ得ト云フ。

ベッケルモ死菌ニヨリテ「ツベルクリン」過敏性發生ストナス。

ベッサウ又然リ。

ボケー及ビチグレハ死菌ニテ「ツベルクリン」全身反應陽性トナリ。過敏性消失後モ病竈ニ抗酸性菌ハ染色セラルトス。
ランゲ及フロインドハ死菌ニテ「ツベルクリン」過敏性成立ストナス。

フィシユルハ死菌ニテ「ツベルクリン」過敏性發生ス、然シ生菌ニヨルモノトハ異ナリトス。

ドルドハ死菌ニヨリテ生菌ニヨル病機ヲ阻止スル能ハズト云フ。

我國ニ於テモ佐多氏ハ夙ニ死菌ニヨリテ「ツベルクリン」過敏性ノ發生ヲ證シ、佐多氏門下ニテ大野、南、大串ノ諸氏又死菌内服或ハ皮下注射ニヨリテ「ツベルクリン」過敏性ノ發現ヲ主張ス。其他渡邊義政氏、遠藤繁清氏、清野博氏又死菌ニヨリテ多少ノ免疫成立ヲ實驗ス。

要スルニ死菌又ハ其製劑ニヨリテ「ツベルクリン」過敏性ハ發生セズト云フ人アルモ、又其發生ヲ肯定スルモノアリ後者ニ屬スル人ニテモ其發生ノ薄弱或ハ不定ナリト云フモノ多シ、死菌ニヨリテ生菌ニ對スル抵抗力ハ生命ヲ長クス等ノ事ヨリ其存在ヲ主張スル人アルモ實驗上ニ死菌ニヨリテ生菌ニ對スル強力ナル免疫ヲ賦與セシメ得タル人ナシ。

第三、死菌免疫ト生菌免疫

既ニ結核「ワクチン」ノ概觀ニ於テ述べタル如クニ結核「ワクチン」トシテ最モ問題トナルハ、有毒結核菌ノ死菌及ビ其製

劑及ビ弱毒ノ人型或ハ牛型生菌ナリ、而シテ死菌及ビ製劑ニテハ加熱「ワクチン」及其他ノ製劑ニテ何レガ免疫元性大ナルカハ尙爭點タルベシ。稅所氏ノ實驗ニテハ大體ニ於テ加熱「ワクチン」ハ他ノ製劑ヨリモ免疫元性多少優レル事ヲ示セリ之動物體ニ注射スル「ワクチン」ノ重量ヲ等シクシ又他ノ條件ヲモ等シクシテ免疫元性ヲ比較研究スルコトニ因ラザルモ大體ニ於テ誤ナカルベシ。

稅所氏ノ加熱「ワクチン」ノ實驗ニ於テモ「ワクチン」ヲ腹腔内ニ與フル時ハ「ツベルクリン」過敏性ノ出現スル事多シ之レ第八實驗ニ於テ證セラル、所ナリ、又皮内ニ與フル時モ第二實驗ニ於テ見ル如ク「ツベルクリン」過敏性ノ出現スルモノ比較的多シ。飯田長一氏實驗ニ於テモ痘苗ト結核死菌ト同時ニ與フル事ハ其局所ニ細胞ガ多ク集リ、細胞ト結核死菌トノ間ノ交渉ガ多クナリ或ハ適當ナル交渉ガ生ジ、其個體ノ「ツベルクリン」過敏性ガ出現シ易クナルモノ、如シ。

一般的ニ結核ニ於テハ「ツベルクリン」過敏性ハ結核免疫ト伴フ事多シ。而シテ「ツベルクリン」過敏性ハ既ニ體內ニ結核菌ニ對スル細胞ノ集合ガ起リ即チ一種ノ病變或ハ組織反應ノ存在スル時ニ出現スルモノナリ、生菌ニ對スル免疫力モ亦然リ。結核菌ト身體トノ或ル交渉ノ起リタル時ニ結核免疫ハ出現ス、故ニ死菌ニテモ毒力強キ菌ヨリノ死菌ハ毒力弱キ菌ヨリノ死菌ヨリモ身體ニ與フル影響ハヨリ大ニシテ、免疫性ハ又ヨリ大ナリ。

結核免疫ハ如何ニシテ生ズルヤ其確然ナル解説ハ困難ナルモ、兎モ角結核免疫ノ成立ト其個體ニ於ケル結核性病變ノ存在ハ相伴フ事多シ。

結核死菌ニヨリテ結節ノ生ジ又他ノ結核病變ノ生ズル事ハ一般ニ知ラル、所ナリ、故ニ結核死菌ニヨリテモ亦多少ノ免疫ノ成立シ得ル事ハ疑ヲ入レザル所ナリ。人體ニ於テ死菌ヲ「ワクチン」トシテ免疫ヲ得ントスルランゲル及ビモローノ如キハ死菌ヲ皮内ニ注射シテ其局所ニ比較的強キ病變ヲ惹起セシメタリ、之彼等ハ死菌ニヨリテ病變ヲ起ス事ヲ利用セルモノカ。稅所氏ノ實驗ニ於テモ普遍的ニ免疫ヲ得ル事ナキモ平均的ニ見レバ試獸ニ於テモ對照ヨリモ多少ノ免疫性アル事ヲ看取シ得ベシ。

「ワクチン」ハナルベク生菌ヨリモ死菌タル事ヲ理想トス。然レドモ之レハ「豫防效力十分ナレバ」トノ條件付ナリ。若シ

死菌トシテハ十分ノ效力ナキ時ハ止ムヲ得ズ生菌ヲ用フベキナリ。結核ノ場合ニ於テモ亦然リ。然シ何故ニ生菌ガ死菌ヨリモ免疫元性ヲ多ク有スルヤニ就テハ未ダ尙深キ究明アルニアラズ、余ハ思フニ生菌ハ體內ニ増殖スル事アリ。増殖セザルモノニテ弱毒タリトモ體內ニ入りタル後ニ直チニ死スルモノニアラズ。之「コレラ」及「チフス」菌ナドノ家兎ノ體內ニ入りテ死スルモノ多キ事トハ全く異ナレル點ナリ。「コレラ」及ビ「チフス」菌ニ於テハ生菌或ハ死菌ノ何レヲ家兎ニ與フルモ其免疫元性ニ大ナル差ナシ。然レドモ結核ニ於テハ大ニ其趣ヲ異ニス、即チ弱毒菌タリトモ體內ニテ容易ニ死セズ其故ニ體內ニ入りタル後ニ細胞トノ交渉ハ比較的長ク保有セラル之レ免疫ヲ持續スルニ便ナルベキナリ、稅所氏實驗第十ニ於テハ加熱「ワクチン」一〇〇〇回即チ全量十瓩皮下注射ニテ「ツベルクリン」反應ハ最後ノ注射後三五日ニテ四頭ニ陽性ナリ、然ルニ七、八日ニテハ四頭トモニ陰性ナリ。結核死菌ヲ「モルモット」ニ與ヘテ中山氏ハ二五〇日ペトロツフハ四九日間「ツベルクリン」過敏性ニ持續スルモノアリシト云フモ之レハ少數例ノ事ニシテ稅所氏ノ實驗ニテハ前記ノ如シ、BCGヲ三〇〇瓩皮下ニ與ヘシ海狸四八四號ハ五ヶ月後ニ體重四六〇瓦ニシテ「ツベルクリン」皮内反應ハ(廿)ナリ、五瓩ヲ靜脈内ニ與ヘシモノハ二ヶ月ニテ兩者陽性、五ヶ月後ニ四七五號ハ陽性、四八〇號ハ陰性ナリ。十瓩與ヘシモノハ二ヶ月後ニ二頭陽性、五ヶ月後ニ一頭ハ陽性、一頭ハ陰性、二〇瓩與ヘシモノモ同ジ結果ナリ。BCGヲ與ヘタル後ノ生菌ニ對スル免疫性ノ持續性ニ就テハ未ダ實驗セザルモ「ツベルクリン」過敏性持續ヨリ推セバ死菌ニヨル其レヨリモ長期ニ持續スルモノト云ヒ得ベキカ。

摘要

有毒結核菌ノ加熱「ワクチン」及其他ノ製劑ヲ「ワクチン」トシテ或程度ノ結核免疫ヲ得ベシ、然レドモ其免疫程度ハ薄弱ナリ。弱毒牛型ノBCGニヨリテハ余等ノ實驗方法ニヨリテモ有毒生菌百分ノ一瓩或ハ一萬分ノ一瓩等ニ對シテ對稱ニ比シテ比較的著明ノ免疫力ヲ有スル事ヲ證シ得タリ。即チBCGニヨル免疫力ハ其強サニテハ確ニ加熱「ワクチン」及死菌製劑、偽結核菌生菌、鳥型生菌ニヨル免疫力ヨリ優レリ。故ニ若シモ毒力ニ關スル事ヲ考慮外ニ置ケバ無論BCGノ如キ生菌ガ豫防效力トシテハ死菌或ハ其製劑或ハ其他ヨリ優レルモノト云ヒ得ベシ。第一理想ノ「ワクチン」

トシテハ死菌或ハ其製劑ニシテ豫防效力強キモノナレドモ、余等ノ文獻ニテハ未ダ此理想ニ該當スルモノヲ知ラズ。第二理想トシテハ生菌ニシテ弱毒體內ニテ殆ド或ハ全然増殖セズ人體ニ危險ナキモノナリ。余ハ余等ノ實驗ヨリシテハ第一理想ノ實現ハ困難ナリトシ、第二理想トシテBCGガ比較的有望ナリト思フ。感染免疫ニ於テハ生菌ガ體內ニテ増殖スル故ニ免疫力ガ強シ體內ニテ無制限ニ増殖スルモノハ「ワクチン」トシテ用ヒル能ハズ。

第四、「ワクチン」ノ毒力

有毒結核菌ノ死菌モ亦或程度ノ病原性ヲ有ス、大量ニ注射セバ動物羸瘦シテ死ニ至ル事アリ、又皮下注射局所ニ膿瘍ヲ生ジ長ク潰瘍ヲ殘ス事アリ、故ニ死菌或ハ其製劑ニテ、モ或程度ノ毒力ヲ有スルガ故ニ之ヲ實際ニ用フルニ際シテハ考慮スベキナリ。ランゲルノ死菌ヲ皮内ニ與フル時ニ長ク潰瘍ヲ殘セルモノアルハ不愉快ナル副作用ト云フベシ。

動物實驗ニテハペトロッフガ死菌ニヨリテ免疫ヲ得ル事ヲ證シ、人體ニテモ結核死菌ニヨル豫防免疫ノ可能性ヲ主張ス。ペトロッフノ實驗ヲ檢スルニ同氏ハ死菌ニテ其大量ヲ用ヒタリ、此大量ニ比スル量ヲ乳幼兒ノ皮下ナドニ注射スルコトハ到底實際的ニハ不可能ナル事ナルベシ。

治療上ニ用ヒラル、「ワクチン」ニ於テモ加熱「ワクチン」ハ吸收アシク、局所ニ腫脹發赤ヲ來ス、故ニ一般ニ用ヒル人少ク、古來種々ナル操作特ニ脱脂法ヲ用ヒテ「ワクチン」ノ吸收ヲ良好ナラシメントセリ、我國ニ於テモ有馬賴吉氏等ノ脱脂菌アリ又弱毒ニシタル結核菌ノ死菌(志賀潔氏、渡邊義政)ナド研究アリ、又脱脂菌トシテハ百瀨氏、遠藤氏ノ研究アリ。脱脂菌又免疫元性ヲ有スベシ。然レドモ同ジ菌株ノ一脱脂菌ト一非脱脂菌トヲ比較スレバ後者ハ前者ヨリモ吸收サレガタキダケ其存在スル局所ニ於テヨリ多ク組織反應ヲ起シ免疫元性ヲヨリ多ク有スルモノト想像ス。

既ニ前述ノ如ク或程度迄ハ病原菌ト組織トノ交渉ガヨリ多キ程、換言スレバ其個體ニヨリ多クノ變調ヲ與フルニヨリテ免疫ハ成立シ易キナリ、故ニ死菌ニテモ病原性多キモノガ免疫元性多シ。生菌ニテモ又然リ。

動物實驗ニ於テモチンサー及ペトロッフ兩氏ノ證明セル如ク、又稅所氏ノ實驗ニ見ル如ク、「ツベルクロプロテイン」ハ結核菌ノ「ヌクレオプロテイン」ニシテ溶解性アリテ容易ニ吸收セラル。然シ免疫元性ハ弱シ、茲ニ云フ免疫元性トハ一

般ノ抗元性ト云フニアラズ。生菌ニ對スル免疫ヲ作ル能力ヲ云フ。

生菌ニテモ高橋氏ノ實驗ニ見ル如ク毒力甚ダ弱キ鳥型菌及ビ偽結核菌ハ豫防力甚ダ弱シ。

BCG菌株ハカルメットニヨレバ「ノンツベルクロゲン」ナリ。然レドモ之ヲ大ニ動物ニ注射スレバ、余等ノ實驗ニテモ見ル如ク少數ノ定型ノ結節ヲ作ル事ヲ見ル、クウロード又之ヲ證ス、然レドモBCGハ余等ノ實驗ニテハ結節ヲ作ルトモ其數甚ダ少ク、大量ニ靜脈内ニ注射スルトモ内臟ニ膿瘍及ビ乾酪性變性ヲ作ル事全ク無シ。然シナガラ或種ノ細胞浸潤ヲ淋巴腺、肺、脾、肝等ニ見ル、此浸潤ハ類表皮細胞ヲ主トシ少數ノ白血球淋巴球ヲ含ミ少數ノラングハンス氏巨態細胞或ハステルベルヒ氏巨態細胞ヲ含ム、而シテ結締組織ノ形成多ク、治癒ノ形勢多シ。即チBCGハ毒力甚ダ弱シ之カルメット等モ證スル所ニシテ人體ニ六駉等ヲ與フルモBCGニヨル危險ハ未ダ報告セラレザル事ニヨリテモ肯定シ得ベキナリ。

ウーレンフートノ報告ノ如ク牛ガ腹腔内ニ六〇瓦マデノ大量ニテモ耐ヘ得ル如キ牛型菌ハ生菌タリシトモ免疫元性甚ダ弱シ、故ニ甚シク弱毒ナルモノハ免疫性甚ダ弱キナリ、BCGニテモ其毒力ガ非常ニ低下セバ免疫元性ヲ失フニ至ルベキ事ヲ想像シ得ベシ。故ニBCGニテモ多少ノ毒力ヲ保有スル事ハ免疫元性ヲ保有スル爲ニ必要ナルベキカ。結核菌ガ時ニ毒力ヲ急ニ低下スル事アリ、又毒力ヲ急ニ恢復スル事アリ、ウエップ等ハ長ク弱毒トシテ用ヒタル菌ノ毒力ガ急ニ強クナリシ報告ヲシBCGニモ其事ヲ慮ルベキ事ヲ附記セリ、此點ヲ考フレバ長年月ノ間ニ毒力ヲ變化セシBCGノ如キハ短時日間ニ毒力ヲ變化セシモノヨリモ優レリト云ヒ得ベシ、何トナレバ短時日間ニテ毒力ヲ變化セシモノハ毒力ノ還元性比較的多カルベキナリ。

余ハカルメット氏等ノ報告ヲ讀ミ、更ニ余等ノ實驗ヨリシテBCGノ毒力ノ人體ニ對スル危險性ハ比較的少キモノト思考ス近時ルノドルフ、クラウス又BCG菌株ハ毒力甚ダ少キモノト評セリ。

摘 要

死菌及其製劑ト雖モ免疫性ヲヨリ多ク保有センニハ或程度ノ毒力發揮(之)ニヨリテ其個體ニ或程度ノ變調ヲ與フル)ヲ

必要トス、故ニ死菌及其製劑ヲ豫防「ワクチン」トシテ用ヒ相當ノ豫防效果ヲ舉ゲン爲ニハ或程度ノ副作用ヲ伴フベシ。弱毒生菌ニテモ無毒ニ近キモノナレバ免疫元性ハ甚ダ少カルベシ、故ニ免疫元性ヲ保有スルニハ或程度ノ毒力ヲ保有スル事ヲ要スベシ。

死菌ハ大量ニアラザレバ免疫元トナラズ、大量ニ用フレバ副作用ヲ伴フベシ、之死菌ノ不利ナル點ナリ。弱毒生菌ハ免疫元性强キモ體內ニ入りテ毒力ノ増加スル危險ヲ考フルヲ要ス、之生菌ノ不利ナル點ナリ。故ニ生菌「ワクチン」ヲ人體ニ用フルナレバ人體内ニテ其菌ガ引續キ増殖スルモノハ危險ナリ、BCG菌ハ動物體內ニテ増殖セザルモノ、如シ此點ニ就テ研究ヲ要ス。

第五、「ワクチン」賦與法

余等ノ實驗ニテハ「ワクチン」ヲ動物ニ與フル種々ナル方法ヲ比較考究セルニアラザルガ故ニ皮下、皮内、靜脈内或ハ經口的ニ與フル等ノ何レカ優レルヤニ就テハ今決論スル能ハザル所ナリ。

佐竹氏ハ胃内ニBCGヲ與ヘタル後ニ胃内ニ有毒生菌ヲ與ヘテ十二指腸淋巴腺ノ病變ヲ對稱ト比較シテ胃内注射ニヨリテ胃内ニ後來スル有毒生菌ニ對スル免疫性ノ或程度迄存在スル事ヲ證セリ。

(一)經口的ニ與ヘタル菌ノ免疫ニヨリテ氣管感染ニ對スル有毒菌ニ對スル免疫力如何。

(二)人間ニ於テ氣道感染其他ノ感染經路ノ可能性如何等。

(三)肺臟特ニ結核菌ニ對シテ親和性ヲ有シ病變ヲ起シ易シ、故ニ氣道感染成立スルトセバ皮下注射或ハ經口的免疫ノ效少キカナドノ種々ノ疑問ヲ生ズベシ。

摘要

余等ノ實驗ニテハ未ダ「ワクチン」賦與法ノ何レカ優レルヤヲ斷ズル能ハズ、BCGニ就テモカルメット氏ハ皮下注射ヲ試ミ初メタリ、今後結核菌ノ自然感染經路ノ研究ト共ニ尙賦與法ニ就テモ研究ヲ要スベシ。

更ニ賦與法トシテ再接種ノ問題アリ。

死菌及其製劑ヲ「ワクチン」トスレバ發現スル免疫力弱キ故ニ「ワクチン」再接種ノ必要アルベシ。
 弱毒生菌ヲ「ワクチン」トスル時ニ此生菌ガ體內ニテ増殖スルモノナレバ危険ナリ用ヒル能ハズ若シ體內ニテ増殖セザルモノナレバ「ワクチン」トシテ體內ニ入レラレタル菌ハ長ク生存スルト雖モ増殖セズトヒ増殖スルトモ極メテ其數少キ故ニ一部分ハ體外ニ排泄セラレ一部分ハ死スベシカクシテ免疫性ハ漸次消失スル故ニ「ワクチン」再接種ノ必要生ズベシ。若シ「ワクチン」接種後ニ自然感染ガ起リ後者ガ前者ノ爲ニ病勢ヲ呈セザル事アルベシ、カ、ル時ハ「ワクチン」再接種ノ必要ナカルベシ。

第六、「チカチーヴエ、ファーゼ」

「チカチーヴエ、ファーゼ」ハライトガ初メテ用ヒシ語ニテ「ワクチン」注射ニヨリテ「オプソニンインデックス」ガ一時的ニ下降スル事ヲ認メタルナリ。「テタヌス」、「ヂフテリー」ノ毒素注射ニヨリテ一時抗毒素ガ其個體ニ於テ減少スル事モ知ラル、然シ「バクテリオリジン」ニ於テハ「チカチーヴエ、ファーゼ」ノ認メラレザル事ハベッサー、フリードベルゲル、プアイフェル諸氏ノ認ムル所ナリ。豫防接種ニ於テモ「チカチーヴエ、ファーゼ」ニ就テハ種々ノ議論アリ。結核ニ於テハ「バイツケ七週間ノ「チカチーヴエ、ファーゼ」ヲ恐ルトノ議論ヲナス。ハイエックハ結核ノ治療ニテハ「チカチーヴエ、ファーゼ」ヲ認メズト云フ、其他ニテハ余ノ寡聞ナル結核ニ於テ「チカチーヴエ、ファーゼ」ヲ論ズルモノヲ見ズ。乳兒ニテハ感染後「ツベルクリン」反應ノ起ル迄ノ間ヲ潜伏期ト誤稱シ之ヲ三乃至七週或ハ八乃至十二週トノ説アリ、此間ニ大量感染ガ再ビアレバ其個體ニ危険多キカ否カラ解決セルモノナシ。動物實驗ニテハ仲田氏ハ大量初感染ヲナセバ既ニ四日ニシテ免疫現象ノ出現スルヲ見ルト云ヒ、ゼルター氏ハ又五日ニシテ既ニ免疫ノ表ハレルヲ見ルト云ヘリ、是等ヨリ考フレバ「チカチーヴエ、ファーゼ」ハ結核ニ於テ恐ル、ニ足ラズト云フヲ得ベシ。佐藤秀三氏ハ一週間隔ニテ皮下感染ヲ行ヒ、又クロース及ウキクス兩氏ハ毎日生菌ヲ皮内ニ注射シタル實驗ニテハ引續イテ起ル感染ガ特ニ甚ダシキ病變ヲ呈スル事ヲ確ムル能ハザリキ。

結核病原性ヨリシテランケ及佐多兩氏ガ結核病期觀アリテ感染後免疫ノ十分ニ發生セザル時期ニ於テ急性結核ノ起ル事

アルヲ高調セルモ、之ハ果シテ個體素ノ質變化ニ重キヲ置クベキカ或ハ體內ニ於ケル内發生再感染ノ大量感染ニ重キヲ置クベキカハ尙疑問トスベシ、余ハ急性結核ノ起ル危險ハ免疫力ノ不十分及大量感染ニ基因スルモノトシ、多少ナリトモ免疫ガ存在スルハ急性結核ヲ多少ナリトモ阻止スルモノト思フ。

以上ノ諸點カラ考フレバ結核ノ豫防接種ニ於テ「チカチーヴエ、ファーゼ」ハ先ヅ實際問題トシテ恐ル、ニ足ラズト思惟ス。然シ經口的ニ「ワクチン」ヲ與フル場合ノ如キ時ハ「ワクチン」ヲ與ヘタル後數時間ニ有毒生菌ガ經口的ニ入りタル時ニ其局所ノ病變如何、カ、ル場合ニ於テハ「ワクチン」ヲ與フル事ガ或ハ不利ナルヤモ計ラレズ。

摘要

結核免疫ニ於テハ豫防接種ニヨル「チカチーヴエ、ファーゼ」ハ「ワクチン」ト感染菌トガ極メテ短キ時間ニ共存スル他ハ其危險ナカルベシ、故ニ人體ニ實際用フルニ際シテハ「チカチーヴエ、ファーゼ」ヲ餘リ顧慮スル必要ナカルベシ。

第七、動物實驗ト人體ノ實際

豫防效力ノ批判ハ余等ハ海猿ヲ通ジテ行ヘリ海猿ヲ用ヒタル理由ニ就テハ既ニ述ベタリ。

海猿ニ於ケル免疫ナル生物學的事實ハ人間ニ於テモ或程度迄眞實起ルベキ事トナシ得ベシ、故ニ海猿ニ於テノ實驗ヨリシテ人體ニ用ヒラル、「ワクチン」トシテ批判スル事モ亦止ムヲ得ザルナリ。

動物ハ海猿ノミナラズ類人猿ヲ用ヒ得レバ更ニ實際ノ價值ヲ高ムベキモ余等ニハ其實行不可能ナリキ。

尙動物ニ行ヒタル試験感染ガ問題ナリ、此試験感染ニ就テハ既ニ述ベタル如ク佐藤秀三氏ガ詳細ニ報告セラル、所ナリ余等ハ種々ノ免疫現象タトヘバ注射局所ノ早期反應、其經過、局所ノ不感性等ヲモ見ル爲ニ、主トシテ弘重氏ノ用ヒタル諸菌量同時注射法ヲ多クノ場合ニ用ヒ、又百分ノ一駏一萬分ノ一駏等ノ單獨生菌量ヲ皮下注射ニ用ヒタリ、是等ノ比較的大量感染ハ實際人間ニ於テハ起リ難キ故ニ人間ニ於テハ極メテ弱キ免疫アルドモ豫防效果ヲ來シ得ベシト云フハペトロッフノ意見ナリ。此議論ニ立脚シテペトロッフハ加熱「ワクチン」等ノ死菌ニヨリテモ人類ニ豫防接種ヲナシ得ベシト云フ。

海狸ト人間ニ於テ自然感染ヲ同ジ條件ニ置ク事ハ其解剖學的構造ノ異ナルガ故ニ到底不可能ナリ。出來ルダケ近似セシムル實驗ノ必要ナランモ是容易ナラズ。余等ノ實驗ニ於ケル試驗感染ニヨリテモ既ニ或程度ノ真相ヲ擱ミ得タリト信ズ之ヲ以テ結核「ワクチン」ノ豫防效力ヲ論ズル事ニ大過ナカルベシ。

摘要

動物殊ニ海狸ニ於ケル免疫的事實ヲ以テ人間ノ其レヲ論ジ得ベキガ故ニ豫防的ニ海狸ニ有效ナレバ「ワクチン」ハ又人間ニモ有效ナリト推論スルヲ得ベシ、牛、猿等ニ於ケル實驗ガアレバ推論ノ確實性ヲ多クスル事ハ勿論ナリ。

第五章 人體ニ施サレタル結核豫防接種

今迄人間ニ行ハレタル結核豫防接種ノ中ニテハカルメット等ノBCGハ最モ注目スベキモノナルガ今日迄ニ諸家ニヨリ報告セラレタルモノヲ簡單ニ列舉セントス。

第一群、比較的強キ生菌ヲ「ワクチン」トス。

○ウエツプハ死菌ニヨル豫防接種ハ完全ナルモ效少ナシトナシ生結核菌ヲ先ヅ一個次ニ毎週菌數ヲ増シ遂ニ六〇〇マデ用ヒタリ、結核兩親ノ子ニシテ、ビルケー反應陰性ノ兒童二人ニ行ヘリ、實際ニ行ハレタル數ハ少ク其效果ノ批判ナシ。

○ゼルターハ結核免疫ハ結核感染ニヨリテ起ルト云フ説ヲ信ズ、即チ毒力ヲ失ヒタル菌ニテハ感染ガ成立セズ從テ免疫ハ成立セズ、故ニ免疫ハ生菌ニシテ充分ノ毒力アルモノニヨリテノミ得ラルトス、然ルガ故ニゼルター氏ハハンブルグノ如クニ人工的免疫ヲ得ルニハ身體内ニ潜伏性結核ヲ作ルニアリトス、此信條ニヨリテ人型ノ毒力アル結核菌ヲ九人ノ「ツベルクリン」反應陰性ノ兒童ニ注射セリ。菌數ハ一〇、二五、六〇、一〇〇、一〇〇〇、一〇〇〇〇ヲ用ヒタリ。

兒童ノ上膊皮下ニ注射セシニ膿瘍ヲ形成シ淋巴腺ノ腫脹ヲ伴ヘルモノアリ、十二個ノ菌ニテ「ツベルクリン」過敏性ヲ得タルモノアリ又一千或ハ一萬ノ菌ニテ四週間後ニ「ツベルクリン」過敏性ヲ得タルモノアリ。ゼルターノ實驗ハ試驗的ニシテ未ダ批判ニ値セズ。

第二群、死菌ヲ「ワクチン」トス。

○ランゲル氏豫防接種。

結核菌ノ若キ培養ヲ「メチレン」青ニテ處置シ加熱殺菌セルモノヲ接種材料、一四七ト云ヒ其○・一蚝ヲ上腿五ヶ所ノ皮内ニ注射ス。

生後間モナキ乳兒十人ニ與ヘタルニ九人ハ「ツベルクリン」皮内反應陽性トナレリ「ツベルクリン」反應ニ就テハ

第一例ハ接種後五〇日(十) 九〇日(廿) 一二〇日(二)

第二例ハ接種後五〇日 廿 八〇日 十 一一〇日 一

第三例ハ接種後三四日 十 六〇日 廿 其後不明

ナドノ例證アリ海獺ニ於ケル實驗ニテハ五ヶ月後ニ「ツベルクリン」反應陽性ナルモノアル事ヲ記ス。又ランゲル氏ハ海獺ニテノ實驗ニテハ生菌感染後生存期限長キ事ヲモ報告ス。

ランゲル氏「ワクチン」ノ動物實驗ニ對シテハセルター、クロップストック、ドルド、ゼリグマン及グットフェルド氏等ノ反駁アリ、クロップツ及ゼンゲルハラランゲル氏「ワクチン」ハ貯藏シタルモノニハ其效無ク、新鮮ナルモノニ效アリトス。其他フェリックス、ブルーメル、フェルデス等ノ批判アリ。

○モロ氏接種。

「ツベルクリン」反應陰性ナル健康乳兒八人ノ上膊三ヶ所ニ加熱、磨碎サレタル結核死菌ト種痘トラ混ジ注射スレバ「ツベルクリン」○・一又ハ一○・一蚝皮内注射ニテ反應陽性ニナリ、二例ニテハビルケー氏反應モ陽性トナレリ詳細ナル記述ハ飯田氏ニ待タン。

○ロウ氏豫防接種。

ロウハ人型牛型ヲ一九〇六年ヨリ毎月移植培養シ一九一二年九十四代ニテ變化ナカリシニ一九一七年ニハ海獺及家兎ニ對シテ無毒トナレリ、之ニ一六代即チ十八年後ノ人型菌ニテ牛ノ豫防接種ニ用ヒ牛型菌ノ加熱シタルモノヲ「ワクチン」ト

シテ四百十二人ノ結核「コロニー」ナドニ於ケル兒童ニ接種セリ其效果未ダ不明ナリ。

○マラリアノ氏豫防接種。

マラリアノハ結核死菌ニヨリテ起ル免疫ノ發生ヲ信ジ氏ノ死菌「ワクチン」ハ伊太利ゼノアニ於テ一九〇七年乃至一九一四年間ニ結核家庭ノ人、特ニ兒童二千七百二人ニ接種セラレ之ニヨリ免疫力ハ七乃至八年間續キ效果ヲ擧ゲタリト云フ。第三群、生菌ヲ「ワクチン」トス。

○フェラン氏豫防接種。

フェランハ三十年以上培養シタル結核菌ガ抗酸性物質ヲ失ヒ大腸菌ニ類似シ一種ノ「ムタチオン」ヲナセシ菌株ヲ以テ免疫ヲ得ントス、即チ抗酸性ヲ有スル毒性アル結核菌ヲ α 菌トシ此 α 菌ニ對スル免疫ヲ賦與スル爲ニ大腸菌ニ近キタル菌ヲ *Vaccin antialpha* トスル所ノ一種ノ生菌免疫ナリ、既ニ十萬人以上ニ用ヒヴェノスアイレスノ或孤兒院ニテハ一九二一年ニハ三百四十一人ニ用ヒ結核死ヲ零ニ爲スヲ得タルモ二百八十八人ノ非接種者ニハ四三・%ノ結核死ヲ得タリトス。フェラン氏「ワクチン」ハ生菌タリトモ既ニ結節ヲ作ラズ、毒力無シ、此生菌ニヨリテ結核免疫ヲ得ル事ハ疑ハシクカルメットモ亦フェランノ報告ニハ確證ナシト批評ス。而シテスペインニ於テモ多少實施セラレントスルモノ、如シ。

○E. Szalei ノフリードマン氏豫防接種。

ブタベストノ近クニテ五萬人口ノ所ニテ數千人ノ成人ニフリードマン氏「ワクチン」ヲ注射シテ死亡率ノ減少ヲ見タリト云フ大衆豫防注射ニシテ狹義ノ豫防注射ヲ行ヒシニハアラズ。

コルレ及シユロックスベルゲル竝ニウーレンフートノフリードマン氏「ワクチン」ニ對スル批判ハ總テ其豫防的效力ヲ否定セル事ハ普ク知ラル、所ナリ。其他リエッケンベルヒ竝ニクレツチエル等モ亦フリードマン氏「ワクチン」ノ豫防效力ヲ疑フ。

○大平得三氏ノA.O.ニヨル豫防接種。

紡績工場ニ於ケル結核ノ豫防及撲滅、附有馬氏等ノA.O.ノ效果ニ就キテノ題下ニ記述セル所アリ、其中ニテ小兒十人其

中二人「ツベルクリン」反應陽性八人「ツベルクリン」反應陰性ニA〇ヲ〇・〇〇五乃至〇・〇一屁ヨリ〇・〇三七五乃至〇・〇七五屁マデ注射セリ、硬結ハ七人化膿ハ二人アリシモ他ニハ害ナカリシトノ記載アリ、尙大平氏ハ紡績工場ニテ四千人分ヲ分與セリ。虚弱者ヲ選ビテ〇・〇五、〇・〇七五、〇・一屁ヲ注射シテ結核發病ヲ防グニ效アリシト云フ。

非感染者ニ對スルA〇接種ノ效果ハ未ダ記セラレズ紡績工女ニ行ヘルA〇ノ注射ハ狹義ノ豫防接種ニハアラス。即チ感染者然モ虚弱者ニ行ヘルモノナルガ故ニ發病豫防ニシテ一種ノ治療法ト云フベシ。尙大平氏ノ用ヒタルA〇ハ一部分尙抗酸性ヲ保有シ且ツ生菌タリシモノ、如キ故ニ此ノ實驗ハ或ハ其三群ニ屬スベキカ。

尙百瀬一氏ハ海軍軍醫學校治療病院看護婦其他百二十五人ニ就テ行ヘル脱蠟樣物質結核菌ヲ結核豫防接種ニ應用セル實驗第一圖報告ハ主トシテビルケー氏反應ハ五例ヲ除キ陽性ナルモノニ注射セルモノナル故ニ之又狹義ノ豫防接種ト意義ヲ異ニス。

○BCG豫防接種。

カルメット等ハカルメット・ゲラン氏ノ細菌ノ頭文字ヲ取リテ命名セシBCGニ就テハ初メ膽汁菌ト云ヒシ前後ヨリ

乳兒滿一歲迄ノ死亡中ノ結核死亡率

場所	報告者	結核死亡率%
巴里	ランツォージイ	二七・八
巴里	ホルビ及ボンドン	二五
巴里	ムビ	一六
バレン	ハンブルゲル	一五・四
ヅキン	シユロツスマン	六・八
ドレスデン	ウインクレル	三一・四
ブレスラウ	カナリッキ	二八・四
アラীগ	メテダン	八
ストックホルム	メテダン	平均一九・八%

今日ニ至ル迄度々報告スル所アリタリ、渡邊義政氏ハ一九二五年迄ノBCGニ關スル主ナル文獻ヲ紹介セリ。一九二六年二月ノバスツール年報ニ於テカルメット、ゲラン及子グレ及ボケ氏等ハBCGヲ以テスル乳兒ノ結核ニ對スル豫防ナル題下ニ一九二一年乃至一九二六年ノ人體實驗ヲ纏メテ報告セリ。其報告中ニ乳兒結核死亡率ヲ記載スルニ上ノ如シ。

佛國ニテカルメットノ集メタル報告ニヨレバ一九二二年ニ千三百六十二ノ結核母ガ千三百六十四ノ乳兒ヲ得其中三百二十七ハ第一年ニ於テ結核ニテ死セリ。之ニ四%ノ結核死亡率ナリ。巴里ノミニテハ三二・六%ヲ

數フ。

カルメットハ五一八四人ニBCG生菌ヲ二疋、生後三日、五日、七日ニ服用セシメテ何等ノ害ナカリシ事ヲ記ス。而シテ其效果ハ

第一群ハ、十八ヶ月接種後經過セルモノデ總數

五六四

其中生存セルモノハ

五一九

結核患者ト接近セルモノハ

二三一

結核以外ノ死ハ

四三

結核死ハ

二

第二群ハ、接種後六ヶ月經過セルモノニテ總數

七五三

其中生存セルモノハ

六九一

結核患者ト接觸セルモノ

三五五

結核以外ノ死ハ

五三

結核死ハ

九

此二群ヲ合スレバ總數二三一七人ニシテ

結核以外ノ死ハ、九六人即チ 七・二%

結核死ハ ○・七%ナリ。

結核患者ト接觸セルモノハ五八四人ナル故ニ其中ノ

結核死ハ、一人即チ 一・八%ナリ。

カルメットノ主張ニヨレバ二四%ノ結核死ヲ一・八約二%ニ減ジ得タリト主張ス。

カルメット等ハBCGニヨル豫防效力ハ三ヶ年以上ナルカト想像シ接種方法トシテ服用ニハ尙大量ニスベシトノ意見ヲ

有シ皮下接種ニ就テモ少數例ヲ實行セリ。

カルメットノ豫防接種ハ主トシテ乳兒ニ與フルモノニシテ其他ノ兒童或ハ成人ニテハ結核ノ極メテ稀ナル土地ノ人或ハ「ツベルクリン」陰性ニシテ結核未感染ノ人ニノミ行ハントス、而シテBCG接種ヲナストモ他ノ結核豫防手段ヲ捨テントスルニアラス。

F. Batey ハコーチンチャイナニテ一九二五人ノ乳兒ニ一疔三回與ヘ彼ノ觀察期間ニテ害ナカリシ事ヲ第六回熱帶病學會ニテ報告セリ。

チエクノウツツエルガウクライナノ調査委員トシテノ報告ニヨレバ三二九人ノ乳兒其中五〇ハ結核家庭ノ乳兒ニ接種シテ六乃至七月間ニハ異狀ヲ認メズ其二七人ハ他ノ病症ニテ死セシモ結核ニテ死セルモノナシ。

宿題報告後ニ受取リタルバースツール年報四十一卷三號一九二六ニハカルメット、ゲラン、子グレ又ボケー等ハ一九二七年一月一日迄ノ豫防接種ノ結果ヲ記シ、同號ニハ Weill-Halle et Turpin 氏ハBCGヲ以テ乳兒ノ結核豫防ヲ記シ尙同號ニハリエージ、ルマニア、アテチ、アルゼリー、印度、支那等ニテ乳兒ニ與ヘラレタル事ニ就テノ報告アリ。

更ニカルメットハBCGヲ以テスル結核ノ豫防接種ナル單行本ヲ一九二七年ニ發刊シBCGニ關スルカルメット等ノ研究ヲ纏メテ報告シ人體實施ニ就テモ記述アリ、之ニヨレバ一九二七年一月一日迄ニハBCGノ接種ヲ受ケタルモノハ二一、二〇〇人ナリ。

結核母ノ子三〇三人ニテ其中二六九人ハ二ケ年、三四人ハ二ケ年以上觀察セシニ一七人ハ他病ニテ死シ二人ハ結核ニテ死ス、即チ死亡率ハ六・三%ニシテ結核死亡率ハ〇・七%ナリ。

結核患者ト接近セルモノニテ接種後一年ヨリ二年迄ノモノハ八八四人ノ中他ノ病氣ニテ死セルモノハ八・九%、結核死ハ〇・八%ナリ。

結核患者ニ接觸セル乳兒ニテ接種ヲ受ケシ總數ノ九八二人、其中一三人ハ隔離シ殘リノ九六九人ノ中ニテ結核ニテ死セザルモノニテモ結核死トシテ數フルナラバ三・九%ハ結核死ニ相當ス、是レニテモ尙二四%或ハ巴里ノ二二・六%ニ比シ

テ結核死ハ大ニ減ゼリト云ヒ得ベシ。
以上ハカルメット氏ノ記載ニヨレリ。

(一)人體ニ行ハレタル豫防接種ノ批判

ウエップ竝ニセルターノ毒力比較的強キ生菌ヲ以テスル豫防接種ハ未ダ少數ノミニ行ハレタルモノニテ其效果ニ就テハ不明ナリ、毒力生菌ハ體內ニ入りテ増殖スル虞アリ殊ニ其個體ノ抵抗力減弱スル時ニハ其虞多シ、故ニ毒力強キ生菌ヲ豫防接種ニ用フル事ハ危険ナリ。余ハペトルシュキー竝ニレゾヴェンスタイン等ノ如ク寧ロ自然感染ニヨル免疫ヲ待ツ事ガ有毒生菌ヲ接種スルヨリモ有利ナリト考フ。

ランゲル竝ニモローノ死菌ハ皮内ニ與ヘシ方法ニ就テハ未ダ其數多カラズ。死菌ニヨリテ發生スル免疫力ハ自然感染ヲ防禦スルヤニ就テ尙多クノ研究ヲ要ス。

ペトロップノ如キハ尙死菌免疫ニ望ミヲ繋グト雖モ尙彼ハ人體ニ於テ豫防接種ヲ行ハズ。死菌ニヨリテ免疫ノ或程度ノモノハ發生スベシ之稅所氏ノ研究又證明スル所ナリ。然レドモ死菌ニヨリテ免疫ヲ計ル時ハ多量ノ死菌ヲ要シ副作用ヲ起ス。不利ノ點ノ惹起スベキ事明ナリ。

其他ロー、マリアアノー、大平、百瀬諸氏ノ報告アレドモ未ダ詳細ニ效果ヲ知ル能ハズ。

要スルニ死菌ニヨル豫防接種ノ人體ニ就テ行ハレタルモノニハ其效果ヲ未ダヨク知ル能ハズ。

フエランノ「アンチアルファワクチン」及フリードマン氏「ワクチン」ニ就テハ今多ク述ブル事ヲ欲セズ。

カルメットノBCG豫防接種ハ結核豫防接種ノ中ニテ今ヤ世界ノ注目ヲ引ケリ。若シBCGノ人體ニ對スル毒力ノ恐ルベキモノナシトノ確證ガ今後各方面ヨリ承認セラルナレバBCGノ如キ弱毒生菌ガ結核豫防接種ニ最モ興味多キモノナリ。

若シBCGノ如キ弱毒生菌ガ人體ニ危険アリトスレバ結核ノ死菌免疫ヲ利用スル事又止ムヲ得ザルベシ、但シ死菌免疫ニヨレバ豫防接種ノ效果ハ大ニ低下スベシト考フ、尙カルメット等ノBCGヲ用ヒシ結核豫防接種ノ效果ガカルメット

ノ數字ニテ示セル如クニ好成績タルヤ否ヤハ(一)對稱ノ檢索、(二)豫防接種ヲ受ケタルモノ、他ノ豫防法ヲ實行セシ程度如何等ヲ十分ニ考究シタル後ニ批判スルヲ要ス。我國ニ於テハ結核母ノ乳兒ノ結核死亡率ハ未ダ知ル能ハズ、之乳兒等ノ解剖ハ少ク又臨牀的ニ乳兒結核ヲ診斷スル事ニハ困難ヲ伴フガ故ナリ、カクノ如ク未ダ我國ニ於テ乳兒ノ結核ノ真相ヲ知ル能ハザルノ憾アル故ニ豫防接種ヲナストモ其效果ヲ判定スルニ困難アルベシ。

豫防接種ノ批判ニ資スル爲ニ更ニBCGニ就テ述ベントス。

(一)BCGノ毒力。

BCGハ免疫元タリ得ルト雖モBCGニヨリテ發生スル免疫力ハ絶對的ナラズ、強毒生菌ニヨル免疫力ガ既ニ絶對的ナラザルガ故ニBCGニヨル免疫力ガヨク相對的ナル事ハ明カナリ。

渡邊義政氏ハ家兔ニBCG〇・二五、〇・五、〇・七五、「ラッテ」ニ〇・五、一〇・〇、一・五疋ヲ與ヘ家兔ニハ毒力菌一・五「ラッテ」ニハ二十分ノ一疋ヲ各々靜脈内ニ與ヘテ免疫ヲ證明シ得ザリキ。

余ノ用ヒタルBCG菌株ハ「グリセリンブイヨン」馬鈴薯ニ培養セルモノヲ其儘用ヒタル故ニ毒力ハカルメット等ガ人體ニ用ヒシ十代「グリセリンブイヨン」馬鈴薯ニ培養後ハ二代ハ五%ニ「グリセリン」ヲ含ム牛膽汁ニ浸シタル馬鈴薯ニ培養シ毒力ヲ低下セルモノトハ多少毒力モ異ナリ、又免疫元性モ異ナルベシ。余等ハカルメットノ一九二六年「バスタイル」年報四十卷第二號ノ記載ニヨリテ實驗セシガ之ニヨリテBCG「ワクチン」ノ性能ヲ窺知スルヲ得ベシ。

既ニ記セル如ク余等ノ實驗ニテハBCGニヨリテ相當強キ免疫ヲ得タリ。而シテ其毒力ハ比較的弱キ事ヲ知レリ、宿題報告後ノ實驗ニテモ動物通過ニヨリテ、第二代目ノ海狸ニテハ結核性病變ハ甚ダ少ク殆ンド見出ス能ハズ、之カルメットガ「バスタイル」年報一九二六年第四十卷五七四頁ニ家兔及海狸ニ對スルBCGノ毒力ヲ記セル中ノ海狸通過ノ成績ニ一致ス。

動物ニ對スル實驗ニテハWilbert氏等ノ類人猿ニ對スル毒力實驗モアレドモ人體ニ對スル毒力ニ就テハ既ニ多數ノ乳兒ニ試ミテBCG「ワクチン」ニヨル障礙ヲ認ム能ハズト云フ事ハBCG「ワクチン」ノ毒力ニ危險性少キ事ヲ證スルモノト

云フベシ。

BCGノ危険性ニ就テ最モ恐レヲ抱クモノハロエヴェンスタインナリ。同氏ハ結核菌ノ消化管ヨリノ侵入ニテハ動物實驗ニ於テモ一、二年ノ後ニ結核病變ノ顯著トナル事アルガ故ニカルメットノ英雄的豫防接種ノ試験モ十年ノ經過ヲ見タル後ニ此接種法ヲ人體ニ復試スベキカ否ヤヲ定ムベシト云ヘリ。

尙ロエヴェンスタインハ結核菌ノ毒力ハ變化シ易キ事ニ虞ヲ抱ケリ。セルターハカルメットノ報告ハ未ダ確認セラレズトス。

ウエップ等ハ米國ニ於テクロウス及ボウルドヴィンガ海猿ニ對シテ弱毒菌トシテ長ク性質ヲ保チシモノガ俄然毒力ノ強クナリシ事アルヲ經驗シ此事實ハカルメット等ノ生菌免疫ニ就テ注意スベキ事ナリトス。

マツキントツシユモ亦カルメット等ノBCGハ何時マデ毒力ノ低キ性質ヲ保有スルカヲ誰カ知ルト批判セリ。カルメットハ種々ノ非難或ハ憐虞ニ對シテ反駁スル所アリ、其他BCGニ就テ有利ナル發表ヲ爲セルモノアリ。

マイニッケハハBCG毒力無キモノナラント考ヘタリ。

Suarez氏ハBCGハカルメットノ云フ如ク無毒ナリト云ヘリ。

ケレル竝ニエル、クラウスハBCGノ毒力ノ恐ルベカラザル事ヲ記シ、クラウスハ人間ニ對シテ毒力ヲ發揮スル事無カルベシト云ヘリ。

余ハ余等ノ實驗ヨリシテBCGハ人間ニ對シテ危険甚ダ少カルベキ事ヲ想像シ之ヲ既ニ宿題報告要旨ニモ記載セリ。

カルメットガBCGヲMantuberkulogen 即チ結節ヲ作ラズト云フモ是レ量ノ問題ナリ、又結節ノ定義ノ問題トナリ、エルクラウスハBCGニヨリテ結節ノ形成セラル、ヲ見、余モ又大量接種ニヨリテ典型的ノ結節ノ形成ヲ見タリ。余ノ宿題報告後ニクローウドハBCGノ大量ヲ海猿ノ靜脈内ニ注射シテ形成セラレタル病變ヲ報告セル所ハ余等ノ報告ト甚ダ相似タリ。

類表皮細胞ノ十數個集レルモノヲ結節ト云ヘバBCGニヨリテモ多數ノ結節ヲ生ズベシ。然シBCGニヨリテハ壞疽或

ハ乾酪性變性ヲ内臓等ニ見タル事ナシ。膿瘍ハ唯皮下注射ノ場合ト皮下局所及近接淋巴腺ニ見タルノミ、又大量感染ニヨリテモ動物ハ死セズ。動物通過ニヨリテハ海狸ニ於テ毒力増強ヲ證スル能ハズ、之レカルメットガ唱フル所ニシテクラウスノ承認スル所ナリ。余等ノ實驗モ亦然リ。

「アヴィルレント」即チ無毒ト云フ事モ定義ニヨリテ形容スベキ對象ヲ異ニス、總テノ異物ハ生物體內ニ入レバ無毒ナラザルベシ、ヤッフエハ種々ナル抗酸性ノ菌ニテ其病原性ヨリシテ眞結核菌或ハ偽結核菌ト區別スル能ハズト云フハ又一理アリト云フベシ、用フル菌量ト病變ノ如何ニヨリテ即チ或條件ノ下ニ有毒或ハ無毒トヲ決定スベキナリ。余ハ今BCGヲ無毒トハ呼バズ弱毒性ト呼ビ而シテ其毒力ハ比較的大量ヲ用フルモ人間ニ危險性少シト信ズルモ尙研究ヲ要スル點アリ。

余ハ結核免疫ノ成立ヨリ推論シテ比較的有力ナル免疫ハ毒力アル菌ニヨリテ生ズ、而シテ甚シク毒力ヲ失ヒタルモノハ免疫元性又甚ダシク少キ事ヲ信ズ。故ニ「ワクチン」トシテ用フルニハ人體ニ危險ナキ程度ノ毒力ヲ保有スル事ハ又止ムヲ得ザル條件タルベシ。即チ豫防接種ニ用フル「ワクチン」トシテハ比較的毒力弱ク而シテ人體ニ危險ナキ程度ノ毒力ヲ保有スル事ガ必要ナルベシ。BCGハ余等ノ知レル範圍ニ於テ此條件ニ最モ接近セルモノト云フベシ。然レドモBCGガ非常ニ毒力ヲ失ヘバ其免疫元性又非常ニ低下スベキモノト思フ。

BCG接種ニヨリテ結核病變以外ニ人體ガ如何ナル影響ヲ與フルカハ尙更ニ研究ヲ要スベシ。

一九二七年六月ザルツブルンニ開カレタル獨逸結核病學會ニ於テハ結核豫防接種ニ就テベッサウ、ウーレンフト、セルター、ザイフェルト、ランゲ諸氏ノ報告アリタリ。ウーレンフト氏ハカルメット氏ノBCGニ就テハ尙復試セラル事ヲ希望セリ。

(二) 豫防接種ノ對象。

前記ノ人體ニ行ハレタル豫防接種ニ於テハ豫防接種ノ對象トシテハ多クハ乳兒ヲ選ベリ。結核ノ感染ハ乳兒ニ於テ既ニ成立スル可能性アリ、殊ニ結核家庭ニ於テ乳兒ニ結核傳染ガ多ク而シテ乳兒ニ結核傳染ア

レバ結核死亡率ハ多キ事モ一般ニ知ラル、所ナリ。
故ニピルケー氏ノ言即一、二歳ニテハ感染ニ對スル豫防ガ大切ニシテ其後ノ兒童ノ結核豫防ハ特ニ榮養ニ注意スベシト
ハ至言ト云フベシ。

乳兒ガ結核家庭ニアレバ結核ニ感染シ易キ事ニ就テハハンブルゲル竝ニモンチ等ニヨリ既ニ多クノ統計ニヨリテ示サレ
タル所ナリ。近年ノ報告ノ或モノヲ次ニ記セン。

レヨブケニヨレバ結核家庭ノノ乳兒ハ一歳ニテ六七・五%感染シ。二歳ニテハ八四・四%感染シ而シテ感染シタル乳兒ノ
二六%ハ結核ニテ死ス。

バルシュツチニヨレバ結核母ノ乳兒ニテモ二七%ハ感染セズ残りノ七三%ハ感染シ其中ノ七一%ハ結核ニテ死スト云ヒ
レオンベルナルニヨレバ家庭ニテ乳兒ノ感染ハ甚ダ多ク四〇%ハ結核ニテ死スト云フ。

エプスタインニヨレバ乳兒結核ニテハ八六%死シ、第二年ニテハ六〇%死スト云フ。
クロイザーニヨレバ四歳以下ニテ感染ヲ證明セラレル小兒ノ六〇%ハ死ス。

レーデッケルニヨレバ家庭内ニテ結核患者ニ接觸スル時ノ乳兒ハ三一・五%ハ死ス。レーデッケル氏ノ記載ニヨレバ最モ
低率ヲ示セルハランゲル氏ノ五・七%ナリ。

要スルニ既ニ記載セルカルメットノ集メタル死亡率ノ他ノ統計ニテモ結核家庭ノ乳兒ハレーデッケル氏ノ三一・五%、ク
ロイザー氏ノ二三・八%、ベルナルノ四〇%、ロエブケノ一六・七%等示セラル如ク多數ノモノガ結核ニテ死亡ス、之
カルメット、ロエメル、ピルケーナドノ乳幼兒ニ於テ傳染ヲ特ニ防禦スベシト力説スル所以ナリ。而シテ(一)乳兒ハ
家庭ヨリ隔離スル事困難ナリ。故ニグラランシャーノ隔離法モ之ヲ行ヘバ乳兒ニ於テハ他ノ病氣ニテ死亡スルモノ多キ故
ニ實際的ニハ困難ナリ。(二)結核家庭ニアリテ乳兒ノ感染ニ非常ナル注意ヲ拂フモ感染ヲ防グ事困難ナリ、等ノ事實ヨリ
考フレバ結核家庭ノ乳兒ハ豫防接種ノ對照トシテ先ヅ第一ニ舉グベキモノニシテ、第二ニハ結核家庭ノ小兒童、第三ニハ
未感染者ニシテ結核患者ニ接近スル人等ナルベシ。第四ニハ一般家庭ノ乳兒及兒童モ問題トナルベシ。何トナレバ結核感

染ハ結核家庭以外ニ於テモ多數ニ存在スレバナリ。然レドモ結核家庭ニ於ケルモノニ比シテ危險ハ少キガ故ニカ、ルモノニマデ一般ニ豫防接種ヲ施スベキカハ尙問題タルベシ。特ニ健康者ノ兒童、成人等一般ノ未感染者ニ行フ事ハ尙更ニ問題タルベシ。要スルニ未感染者ガ結核豫防接種ノ對照ナリ、而シテ其中結核家庭ノ乳兒ガ最も多ク豫防接種ヲ必要トスベシ。次ニ結核患者ニ多ク接近スル兒童及成人ノ未感染ナリ。未感染ノ一般ニモ結核感染ハ起リ得ルガ故ニ又豫防接種ノ對照タリ得ベキモ特ニ結核ノ甚ダ稀ナル地方ヨリ結核ノ多キ都會ニ移住スル如キ時ニ未感染者特ニ幼若者或ハ青年者ニハ豫防接種ヲ行フ事ガヨリ多ク考慮セララルベシ。一般的ニ未感染者ニ豫防接種ヲ施ス事ハ場合ニヨリテ不必要ナルベシ、是等ノ點ハ尙考究ヲ要ス。

既感染者ニハ豫防接種ノ意味トシテ「ワクチン」ヲ接種スルニアラズ既存ノ病竈ノ治癒ヲ助ケテ發病ヲ豫防スルト云フ目的ノ爲ニハ之又同ジク結核豫防ノ一方面タルモ決シテ狹義ノ豫防接種ニアラズ、故ニ上記ノ人體ニ行ヒタル實驗ノ中、大平氏ノ實驗又近來有馬氏等ノA Oヲ以テスル小學兒童ニ於ケル所謂豫防接種ノ如キハ其一部分ハ其豫防接種ナランモ虛弱者ニ行ヘル如キハ既感染者ニ「ワクチン」注射ヲ行ヒ豫防的治療法ト云フ如キハ豫防接種ニハアラズ、是等ノ言語ノ定義ニヨリテ考ヘ方ハ異ナランモ余ハ既感染者ニ行フ「ワクチン」注射ハ豫防接種トハ云ハズシテ治療法ノ中ニ加算シテ考フ。豫防接種ノ目的ハ第一ハ感染ヲ防グニアリ、第二ハ感染ガ成立スルモ疾病ヲ出來ルダケ緩和セントスルニアリ、治療法ニテハ既存ノ病變ヲ出來ルダケ治癒ニ導カントスルニアリ。兩者ノ目的ノ異ナルノミナラズ與ヘラレタル「ワクチン」ノ免疫元性ハ未感染者ト既感染者トノ間ニ大ナル差アリ。故ニ余ハ既感染者ニ與フル「ワクチン」ハ豫防接種ト云ハザルヲ理論的ニモ實驗的ニモ當然ノ事ト思フ。

第六章 結核豫防接種ノ效力

結核「ワクチン」ノ效力批判ニ就テハ既ニ述ブル所アリ、次ニ結核豫防接種ノ效力ニ關シテ考察ヲ加ヘン爲メニ先ヅ第一ニ結核免疫ノ本態ヲ論ジ、次ニ結核感染等ヲ論ジテ豫防接種ノ效力ノ批判ニ資セントス。

A、結核免疫

「ペスト」、「チフス」、「コレラ」、痘瘡、猩紅然、麻疹、黃熱、發疹「チフス」、恙蟲病等ハ人間ガ一度罹患シタル後ニ再ビ罹患スル事ハ比較的稀ナリ、然ルニ醸膿菌ニヨル化膿性炎衝疾患、丹毒、淋病、肺炎、「インフルエンザ」、結核等ニ於テハ一度罹患スルトモ再ビ罹患スル事多シ。一般的ニ云ヘバ罹患恢復ニ有力ナル免疫ヲ殘スモノハ有力ナル豫防接種ノ可能性多シ、豫防接種ハ輕微ナル罹患ナリ、換言スレバ豫防接種ハ輕微ナル罹患ヲ模倣スルモノナリ。眞ノ罹患後ニ於テモ有力ナル免疫ヲ殘シ得ザル結核ニ於テ有力ナル豫防接種ハアリ得ザルナリ、ムッホ氏ハ特ニ結核免疫ノ相對性ヲ高唱ス、ノイフェルド又然リ、結核免疫ハ特ニ相對性ナリ。ペトルシュキーハ免疫ノ字ヲ避ケ結核免疫ト云ハズ。Dimit Chseuchungs-resistenz トイフハ一理アル主張ナリ。然レドモ結核ニ於テモ亦免疫現象ハ存在ス故ニノイフェルド及ビワッセルマンモ又結核免疫ナル語ヲ用フ、余又之レニ倣フ。結核免疫ハ有力ナラズ之何ノ爲メカ、余ハ結核菌ノ性状ガ然ラシムルナリト答ヘントス。

結核菌ニ對スル有力ナル殺菌素ハ證明セラレズ、先天性ニ免疫力強キ動物、犬ナドノ血清ニモ有力ナル殺菌ハ證明セラレズ。故ニ犬ノ血清ヲ治療的ニ用ヒントスル昔ノ試ハ失敗ニ終レリ。又後天性ニ免疫ヲ得タル動物ノ血清ニモ有力ナル殺菌素ハ證明セラレズ。之ロニーメルノ實驗スル處ニシテ野尻氏又之レヲ證明セリ。

野尻氏ノ實驗ヲ見ルニ感染免疫ヲ得タル海獺ノ血清ハ結核菌ニ對シテ多少減毒的ニ働クモ決シテ有力ナル殺菌的效力ヲ發現セズ。

昔クラウス及ビボーファー兩氏ガ免疫獸ノ腹腔内ニ結核菌ヲ注入シテ溶菌現象ヲ見タリト云フモ此ノ說ニ對シテ反駁多シ、多少ノ溶菌現象ハアリ得ベキモ決シテ「コレラ」菌ニ於ケルファイブール氏現象ノ如キハ起ラザルナリ。

馬或ハ兔ニ結核死菌ヲ注射シテ凝集及ビ補體結合物質ヲ多ク含ム所ノ所謂結核血清ノ如キモノトシテ販賣セラル、血清中ニモ結核菌ニ對スル殺菌素的效力ヲ有セズ。故ニ血清學的ノ凝集素、沈降素或ハ補體結合物質等ヲ以テ生菌ニ對スル免疫力ヲ評價スル能ハズ、即ロニーメルハ凝集素ナドニテ生菌ニ對スル免疫ヲ測定スル能ハズト云フ、ノイフェルド又

之ニ贊ス故ニ結核免疫トハ結核生菌ニ對スル免疫現象ヲ表ハスモノニシテ之ニ關係甚ダ少キ凝集素ノ如キハ狹義結核免疫ニ算入セザル所以ナリ。無論凝集反應ノ如キモ免疫現象ノ一ナリト雖モ生菌ニ對スル免疫の意義ハ不明ナリ。ボルテ
Iハ補體結合物質ノ出現ハ後天性免疫ノ主要表現ナリト云ヒシモ、此ノ言ハ少ナクトモ結核ニ於テハ不當ナリ、結核ノ
ミナラズ、他ノ細菌ニ於テモ此ノボルデーノ主張ニ對シテハバズレドカハ彼ノ局所免疫ノ立場ヨリモ反對スル所ナリ。
余モ又狹義ノ結核免疫ハ生菌ニ對スル免疫現象ヲ有スルモノナリトス、故ニ余ハ他ノ種々ナル「レアギー子」或ハ抗
體等ニ就テ觸レザルナリ。ロエヴェンスタインハ結核ニ於テ凝集素及ビ沈降素等ノ如キヲ「レアギー子」ト稱シ生菌ニ對
スル免疫ト關係ヨリ少ナキモノト爲シ、補體結合物質及ビ「アンチクチン」ノ如キヲヨリ多ク免疫ト關係アリトスルモ未
ダ斷定的ノ事ニアラズ。

余及ビ安藤啓三郎氏ハ感染免疫ヲ得タル海獺ノ全血液或ハ血漿ノ豫防的或ハ治療的效果ヲ海獺ニ於テ研究セシニ何等ノ
效果ヲ見ズ、此ノ際ニ全血液ハ四三〇噸以上ニ及ベルモノアルモ尙效果ヲ見ズ。又「ツベルクリン」過敏性ノ傳搬性ヲモ
證明スル能ハザリキ、カ、ル故ニ豫防的ニ結核血清ヲ用フル事ハ余ハ其效甚ダ少ナシト信ズ。

以上ノ如ク述べ來タリタルモ結核ニハ免疫現象ハ嚴然トシテ存在ス、以下結核ノ免疫現象ハ如何ニシテ行ハルカヲ簡單
ニ論ゼントス。

結核免疫ノ現象

(一)不感性 Unempfindlichkeit, refractory immunity. 免疫動物ハ少量結核菌ニ對シテ不感性ナリ。即チ免疫動物ノ皮下ニ
少量結核菌ヲ注射スレバ其局所ハ肉眼的ニ何ノ病變ヲ起サズ。不感性免疫ハ免疫現象ノ中最モ主要ナルモノナリ。結核
ニ於テモアル程度ノ不感性免疫ハ後天的ニ出現ス、然レドモ結核ニ於テ、此ノ不感性免疫アリト雖モ其局所ノ結核菌ハ
容易ニ死セズ、是等ハローエメル、弘重、仲田氏等ノ實驗スル所ナリ、前記BCG免疫動物ガ少量有毒結核菌ニ對シテ
多少ノ不感性ヲ示ス所ナリ、又稅所氏實驗ノ死菌免疫動物ニ於テモ不定且薄弱ナレドモ多少ノ不感性免疫ヲ示セリ。一
般ニ結核免疫ハ皮膚皮下ニテ出現シ易シ、不感性免疫モ又皮下及ビ皮膚組織ニ於テ出現シ易シ然レドモ内臟ニ於テハ不

感性免疫ノ出現ハ著明ナラザルモノアリ。勿論内臓ニ於テモ不感性免疫ハアリ。人體ニ於テ結核患者ノ咯痰中ニ結核菌ガ多數存在スルトモ免疫力が存在スル間ハ喉頭或ハ腸結核ガ發生セザル事アリ、流血中ノ結核菌ガ肺結核患者ニ比較的程度々證明セラルトモ粟粒結核ヲ起サル場合多シ、又結核ノ流行學的ニ見テ外發性再感染ノ比較的少キハ不感性免疫ノ存在スルニヨルト云フベシ。

カクノ如ク人體ニ於テモ不感性免疫ハ證明セラル、動物實驗ニテ内臓ニモ不感性免疫ノ存在スル事ハ多クノ人ノ證明スル所ナリ。免疫動物ニ於テ皮下ニ有毒結核菌ヲ注射シタル場合ノミナラズ、靜脈内ニ注射スル時ニモ又内臓ニ於テ不感性免疫ヲ表ハス事ハローエメルノ實驗スル所ナリ。之ニ對シテバイル等ノ反對アリタルハバイル等ハ、靜脈内ニ餘リニ多量ノ有毒結核菌ヲ注射セル爲メナリ。

弘重氏ノ靜脈内再感染ノ實驗モ明カニ内臓ニモ又不感性免疫ノ存在スル事ヲ示セリ。

以上ノ如ク結核ニ於テハ不感性免疫が存在スレドモ此ノ場合ニ結核菌ハ容易ニ死セズ、弘重氏ハ免疫「モルモット」ニ於テ五十四日間皮下ニ於テ少量結核菌ガ病變ヲ起サズ増殖セズ又死セザル事ヲ證明セリ。諸動物ニ於テ結核菌ガ病變ヲ呈セザルモ長ク死セザル事ハ古來殊ニ牛ニ於ケル實驗等ニテ證明セラル、人體ニ於テモ治癒シタル結核病竈ノ石灰沈著部ニサヘモ長ク結核菌ノ生存スル事ガ證明セラル、所ナリ。

結核ニハ不感性免疫アリト雖モ殺菌の免疫ハ缺如セル事ハ結核免疫ノ特異ナル點ナリ。

(二)過敏症 *Ueberempfindlichkeit, Hypersensitiveness*. 既ニコッホ氏現象トシテ免疫動物ノ多量結核菌ニ對スル過敏性ハ知ラル、所ナリ。免疫動物ニ新ニ注射セラレタル菌量ガ少量ナレバ不感性ニ終リ、或ル量ニ達スレバ其局所ニ病變反應ヲ起ス事ノ正常動物ニ於ケルヨリモ早シ、菌量更ニ大量ナレバ遂ニ膿瘍ヲ起シ潰瘍トナリ結核菌ノ一部分ハ體外ニ排泄(エリミナチオン)ガ起ル、此ノ場合ニ接續スル淋巴腺ニ結核性病變ノ起ル事ハ比較的少シ。カクノ如ク病變ハ正常動物ヨリモ劇烈ニ然モ早く惹起スルモ結果ニ於テハ免疫の現象トナル。既ニ第三章ニテ述ベタル如クカクノ如ク反應ノ促進セラル、事ヲノイフェルドハ *beschleunigte Reaktion* ト云フ。

カクノ如キ大量生菌ニ對スル過敏性ハ少量生菌ニ對スル不感性ト共存スル事多ク「ツベルクリン」過敏性ヲ伴フ事普通ナリ。免疫ト過敏症トノ關係ハ免疫學ニテ研究セラル、所ニシテ、マルチウス氏及デンサーハ此ノ方面ニ貢獻スル所多シ結核ニ於テハコッホ以來知ラル、所ニシテローメル又實驗的ニ研究ヲ進メ弘重氏、仲田氏ハ再感染ニ於テ結核免疫動物ノ大量結核ニ對スル過敏性ヲ實驗セリ。

稅所氏ハ死菌免疫ニ於テハ生菌ニ對スル過敏性ハ明カナラズ、然レドモBCG氏免疫動物ニ於テハ過敏性ハ比較的明カニ認めラル、人體ニ於テ慢性肺癆ハ不完全ナガラアル程度ノ免疫ノ存在ニ起因スル事ハ一般ニ認めラル所ナリ、即チ慢性肺癆ニ於テハ肺ノ一局部ニ於テ生菌ニ對スル過敏性ヲ見ル。

過敏性ハ他ノ免疫性ト伴ヒ自ラ或ル一種ノ免疫現象タリ得ベキモ過敏性ニヨリテ病變ヲ起シ易キ事ハ其個體ノ爲メニ不利ナル半面ヲ有スル事アリ。皮膚結核疹ハレヴァンドルスキー及ビ谷村氏ノ云フガ如ク免疫ノ存在ニ基因シテ病變ガ過敏性的ニ生ジ細胞ノ力ニヨリテ結核菌ノ病原性ヲ減弱セントスルモノナルベシ。

カクノ如キ事ハ種々ナル他ノ事象ニテモ見ル所ナリカクテ病變ガ起リ細胞ガ集マリ結核菌ノ威力ヲ減弱セントス即チ細胞ノ力ニヨリテ免疫ガ發揮セラル、之レ結核免疫ニ於テハムッホノ如ク特ニ細胞性免疫ノ高調セラル、所以ナリ。

既ニ述べタルガ如ク結核血清ニハ殺菌素の免疫ヲ缺ク故ニ結核免疫ハ體液性ニアラズジト信ズルモノ多キモ未ダ必ズシモ然ラズ此ノ點ニ就イテハ最モ興味アルハ次ノ免疫現象ナリ。

(三) 結核菌増殖阻止作用。

ライトハ結核患者ノ血液及ビ血漿内ニハ結核菌ハ増殖セズ健康人ノ夫レノ中ニテハ増殖スル事ヲ述べタリ。佐藤理太郎氏ハ海狸ニ於テライトノ成績ヲ確證セリ、更ニ佐藤氏ハ此菌増殖作用ハ他ノ健康動物ニ *Übertragen* 移行シ難キ事ヲ實驗セリ。結核菌増殖阻止作用ハ全血液ノミナラズ、血漿ニモ存在ス。此ノ作用ヲ起ス本態ニ就テハ尙研究ヲ要スベキモ、トモカク體液ニ一種ノ免疫現象ヲ見ル事ハ興味多キ事實ナリ。

(四) 喰菌現象其ノ他。

喰菌現象モ一ツノ免疫現象ナル場合アリタトヘ喰菌ニヨリテ結核菌ハ死ニ至ラズトモ其局所ヨリ他ニ運搬セラル事ヲ助クル場合アリ、前記大量菌ニ對スル過敏反應ニ於テモ膿瘍ガ起リ多數ノ菌ガ喰菌セラレテ排泄セラル事アリ、然レドモ喰菌セラレタル結核菌ガ體內播布ヲ助長スルモノト想像セラル事アリ。喀痰ニ於テ結核菌ガ喰菌セラル事ハ概括的ニ云ヘバ豫後ノ比較的良好ヲ示スモノナル如ク一種ノ免疫現象タレドモ過敏性免疫ト同ジク二様ニ相反セル意義ヲ存スル事アリ。其他免疫動物ニ於テハ結核菌ノ體內播布ガ阻止セラル、事ハク「ロウズ」等竝ニ細見慶吉氏ニヨリテ實驗セラル之レハ何ニヨリテ起ルカ尙研究ヲ要スベキモ一種ノ免疫現象ト云フベシ。

以上主要ナル免疫現象ヲ述ベタリ。免疫動物ノ體內ノ健康組織内ニ於ケル結核菌ノ運命

一、少量菌ナレバ不感性免疫アリテ何等ノ病變ハ起ラズ菌ハ増殖セズ然レドモ長ク死滅セズ。
 二、菌量多少多ケレバ病變ガ促進セラレ細胞ノ力ガ加ハリ菌ハ増殖セズ。

三、菌量更ニ大量ナレバ膿瘍ヲ起シ潰瘍トナリ菌ノ排泄ガ起ルカクシテ結核菌ハ長時日ノ間ニ死滅シ或ハ排泄セラル。
 免疫動物體內ノ結核病竈ニ於ケル結核菌ノ運命ハ

一、増殖阻止セラレテ病竈ハ治癒シ菌ハ長時日ノ間ニ或ハ死スモノアリ、然レドモ長年月ニ互リテ生存シ免疫消失セバ増殖スル事アリ。

二、増殖ガ阻止セラレズ、然モ増殖促進セラル、状態ニアル時ハ病變ハ益々盛ニ向フ。

結核免疫ハ上述ノ如ク不完全ナリ。結核免疫ハ感染免疫ニ於テ最モ強シ故ニ「ロウ」エンスタインハ結核ニ感染セル個體ニノミ結核免疫ヲ得ト云フ程ナク、感染ニヨリテ得タル免疫サヘモ尙カクノ如ク不完全ナリ。又種々ナル影響ノ爲メニ免疫力ハ減弱セラル事アリ。之レ臨牀上及ビ實驗的ニ知ラル、所ナリ。

結核菌ニ對スル特異性免疫及ビ非特異性抵抗力ノ減弱ハ既感染者ニハ病變ノ再燃トナリ、豫防接種ヲ受ケシモノニハ感染ニ對スル抵抗力ノ減弱トナル、豫防接種ニヨリテ發生スル免疫力ハ感染ニヨリテ成立スル免疫力ヨリモ弱キ故ニ種々ナル影響ニヨル免疫力低下ハ豫防接種ノ效力ヲヨリ薄弱ナラシムル事明カナリ。故ニ假令豫防接種ヲ受クトモ一般抵抗

力及び特異性免疫力ノ減弱ヲ避クル事ハ必要ナリ。

豫防接種效力批判ノ爲ニ更ニ結核ノ感染問題ニ就テ簡單ニ記述セントス。

B、結核菌ノ感染

結核ノ感染問題ニ於テ豫防接種ノ效力批判ニ最モ關係多キハ再感染問題ナリ。何トナレバ生菌感染ヲ受ケテ結核免疫ヲ有スルモノニ尙外感性ノ再感染アリトスレバ感染免疫ヨリモ尙弱キ(少クモヨリ強キ事ハ無シ)豫防接種免疫ヲ得タル個體ニ外感性再感染ハ起リ易シ、即チ豫防接種ノ效力ハ少ナシト云フ結論ニ到達スベシ。

余ハ結核ノ再感染ヲ分チテ

外感性再感染ト内感性再感染トニ分ツ、内感性再感染ニハ再發、再燃轉移等ガ含まル。人體ニ於テ或ル病竈ガ活動性ナル時ハ體內ニ於テ結核菌ノ内感性再感染ノ機會多シ故ニ外感性再感染ハ問題トナラズ。

體內ニ於ケル結核竈ガ治癒ニ傾キタル場合ニ内感性再感染ノ起ル可能性尙アリ得ベシ、然レドモ此ノ場合ニ於テハ外感性再感染ノ可能性ヲ増スベシ、肺結核ノ初期病竈群ヨリ引續キ原發性肺結核ガ起リ得ベシ、然レドモ肺炎ヨリ起ル所ノ續發性肺結核ハ外感性再感染ニヨリテ起ルトハアシヨッフ、バイツケ、プールのナドノ主張スル所ナリ。

外感性再感染ニヨリテ慢性肺結核ガ起ルヤ否ヤ其頻度如何ハ實ニ興味多キ問題タリ、然レドモ未ダ截然タル判定ナシ。

外感性再感染ノ可能ナリヤ否ヤニ就イテハ實ニ議論多シ、内感性再感染ニ重キヲ置クハ、グラス、ローエメル、ウオルフ、リッター、ゼルター、バリン、ヒュブシュマン、レヨブケ、ヅラ、カンフ、ボシヤリ、リツベルト、フィシュバーグ、ウエップ、バッシュチル、クローズ等アリ。

外感性再感染ニ比較的重キヲ置クハ、

アシヨッフ、バイツケ、エデンス、ハルト、クルーゼ、オルト、ローンベルヒ、ブレニンク、オビー、プール、スミス、ビレンベルヒ等アリ、コーンハ肺炎結核ガ外感性ニヨルカ内感性ニヨルカヲ未ダ決定セラレズトナス。ハンブルゲルハ兩者アリ得ルトシ。ペトルシユキーハ家族内傳染ノ中ニハ外感性再感染モアリ得ト云フ。リーベルマイステルハ輕症又

ハ治愈ノ結核ニハ外發性再感染アリトス、ブラウンレーハ成人ノ肺結核ハ外發性ハ五分ノ三、内發性ハ五分ノ二ナリト云フモ其根據確カナラズ。ブラウンハ成人肺結核ノ五〇%ハ外發性再感染ニヨルモ三十年代後ニハ外發性再感染少シト云フ。

カクノ如ク種々ノ説アリ、カルメット及ピロエーメルハ肺結核モ又内發性再感染ニヨルト云フモ外發性ヲ全然ナシト云ハズ少量感染ヲ度々繰リ返ス時ハ外發性再感染又起リ得ベシトス、ノイフェルドハ成人ニテハ少量菌ノ外發性再感染ハ免疫存在ノ爲ニ成立シ難シトスルモ外發性再感染ヲ全然ナシト云フニアラス。兎モ角既感染者ニテモ大量菌ノ外發性感染ハ成立スベシ、然シ實際問題トシテ大量菌ノ傳染ハ無シ或ハ殆ンドナシ故ニ少量菌ノ頻回傳染ガ問題トナル、殊ニ體內ニ於ケル結核病竈ガ活動性ナラザルモノニテハ内發性再感染ノ可能性比較的少ク而シテ感染ニヨル免疫比較的弱キ故ニ少量菌ノ外發性浸入ヲ繰リ返ス時ニハ感染ヲ成立シ得ベシ。

仲田一信氏ガ少量菌ヲ度々注射ニヨリテ感染成立セシメタル事ヲ動物實驗ニヨリテ證セリ。

余ハ少量菌ニヨリテ感染ガ成立シタル時ニ直チニ發病ニ至ラザル場合アル事ヲ注意セリ。故ニ再感染ニヨル發病ハ何時ナリヤヲ知り得ザルナリ。タトヘバ初感染病竈ノ治愈ニ向ヒタルモノアリ、之レニ外發性再感染ガ成立スルトモ發病セザル場合アリトス。此ノ個體ニ發病誘引加ハリタル時ニハ初感染病竈ヨリ發病スルヨリモ、再感染病竈ヨリ發病スル場合多カルベシ、カ、ル故ニ人體ニ於テモ既感染者ハ外發性再感染ヲ全然恐レズト爲ス能ハズ。

人體ニ於テ行ハルベキ豫防接種ノ效力ハ有毒菌感染ニヨリテ起ル免疫力ヨリモ比較的弱シ而シテ後者ニヨル免疫力ニテモ尙外發性再感染ノ可能アル場合アリ故ニ人體ニ於テ豫防接種ヲ行フモ尙他ノ對菌的豫防處置ガ必要ナルベキナリ。

C. 素 因

人體ニハ種々ノ、疾患アリテ結核ノ免疫力ノ低下ヲ來ス事アリ、又他ノ種々ナル原因ニヨリ一般抵抗力及ビ免疫力ノ低下ヲ來スベシ。先天的、後天的ニ結核ニ罹患シ易キ素因アリ又發病誘引之ニ加ハル。之流行學的ニ證明セラ、所ナリ。カクノ如ク全身ノ影響ニヨリテ免疫力低下ト共ニ罹患素質ヲ増スベシ。コノ爲メニ結核豫防接種ノ效力ヲ多少ナリトモ

輕快スルニ至ラシムル虞アリ。

更ニ結核ノ最モ多キ肺臟ハ特殊ノ素因ヲ有スル如シ、之仲田一信氏再感染ヲ氣道ニ行フ時ハ少量菌ヲ以テスルトモ結核病變ノ生ジ易キヲ證明シ清野博及ビ束田一夫氏ハ此ノ方面ノ實驗の研究ヲ詳細ニ行ヒシガ再感染ハ氣道内菌注入ニヨリテ其菌量少量ナリトモ成立シ易キ事ヲ證セリ。又兩氏ハBCGヲ五疝或ハ十疝ヲ皮下或ハ靜脈内ニ與ヘタル後ニ有毒生菌ヲ氣管内ニ注入シタル時ニBCG接種ニヨル多少ノ免疫ヲ見出し得ルモ免疫力ノ比較的弱キ事ヲ證明セリ。氣道感染ニ對シテハ全身のニ免疫ガアルトモ肺臟ニ於テハ免疫力ハ比較的出現シ難キモノナリ。

茲ニ於テ氣道感染ノ可能如何ガ又問題ナリ。

ペーリング及ビカルメット等ノ如ク消化器道感染ニ重キヲ置ク人アレドモ、コルネット、アシヨッフ等ノ如ク氣道說ヲ信ズルモノ又多シ、清野氏ハ近時又結核菌氣管内注射ニ依ル肺臟初感染及ビ再感染ノ病變ニ就テ研究シ其報告中ニ感染問題ニ觸ル、所アリ、余今此ノ問題ニ就テ述ブル煩ヲ避ケ、唯氣管道感染ノ可能アル事ヲ述ブルニ留ム。

既ニ氣道感染アリ肺臟ニ特異ノ素因アリ。之又人體ニ於ケル結核豫防接種ノ價值ヲ低下スルモノト云フベシ。

D、豫防接種ノ價值

一、結核免疫ハ特ニ不充分ナリ而シテ豫防接種ニヨル免疫力ハ自然感染ニヨル免疫力ヨリモ強キ事少キ故ニヨリ以上ニ不完全トナルベシ。

二、此結核免疫ハ時日ノ經過ニヨリ又全身的影響ニヨリテ薄弱トナル故ニ豫防接種ノ效力ハ持續セズ茲ニ於テ豫防接種ヲ繰リ返スベキ必要ヲ生ズベシ。

三、結核菌ハ體內ニ侵入スル機會多シ而シテ自然感染後ニ於テモ外變性再感染ノ成立スル機會アルヲ疑ハズ、故ニ自然感染ヨリモ強カラザル豫防接種後結核感染ハ成立スル可能アルベシ。

四、肺臟ハ特ニ結核ニ對シテ素因ヲ有ス、而シテ氣道感染又否定スル能ハズ故ニ豫防接種ヲ消化器道或ハ皮下ニ與ヘタル後ニ於テ氣道感染ニ對スル免疫力弱キ事ヲ考フベシ。カクノ如ク考フレバ豫防接種ノ效果ハ比較的少シ故ニ他ノ豫防

法ヲ輕視スル能ハズ。

然シ結核ニハ不完全乍ラモ既ニ述ベタル如キ免疫力アリ、之ヲ利用スル事ヲ放擲スベキニアラズ。

結核感染ニテ恐ルベキハ大量感染ナリ、而シテ少量感染ニテモ體內ニ入りタル後ニ増殖シテ大量感染ト同ジ結果トナル事ヲ恐ルベシ、豫防接種ニヨル免疫力ニヨリテ大量感染ヲ防禦シ得ザルトモ少量感染ニヨル病變ヲヨリ少クスルヲ得レバ豫防接種ノ效アリト云フベシ。即チ豫防接種ニヨル免疫ニヨリテ（一）自然感染ヲ全然防グカ、（二）自然感染ガ起ルトモ病變ガ少ク而シテ治癒ニ向フナレバ其後ハ自然感染ニヨル免疫力モ加ハルベシ。カクノ如ク考フレバ未感染者ニ豫防接種ヲ行フ事ニ多少ノ意義アルベキナリ、總テノ傳染病ノ病機ハ次ノ如キ式ニテ表ハシ得ベシ。

即病機ハ素因ト傳染ニ比例シ抵抗力ト免疫ニ反比例ス。

素因ニハ先天性及ビ後天性、全身的及ビ局所的ニ分タル、傳染ニハ菌ノ量及ビ質ニ關係アリ、抵抗力ハ或非特異性ノ免疫力ナリ素因ノ裏ニテ「マスク」ノ表裏ノ如シ。

免疫ハ特異性免疫ナリ。

種々ナル傳染病ニテ各因子ハ種々多樣ナル係數ヲ有スベシ、總テノ免疫ハ相對的ナルモ結核ニ於テ特ニ相對性強シ、故ニ豫防接種殊ニ危險少キ豫防接種ニヨル免疫ハ弱キ故ニ結核豫防ニハ出來ルダケ素因ヲ避ケ、毒力強キ新鮮結核菌ノ大量或ハ少量ナルトモ頻回傳染ヲ避クル必要アリ、此意味ニテ家庭傳染ニ最モ注意スベシ。

而シテ一般的ニ抵抗力ヲ増進シ結核豫防ノ一補助法トシテ豫防接種ヲ利用シテ免疫ヲ賦與スル事捨テザルベキニアラズ、傳染無ケレバ豫防接種ノ必要ナシ傳染ノ恐アレバ之ヲ適當ニ制御スル事常ニ可能ト云フ能ハズ素因ノ昂上抵抗力ノ減弱又避クルヲ得ザル場合生ズベシ、茲ニ於テ結核ノ豫防接種ハ其效力ヲ過信スル能ハザルモ結核豫防ノ一方法タリ得ベキナリ。

第七章

以上述べタル如キ税所亥二郎、高橋三千彦、今村及び高橋三千彦、佐竹清等ノ實驗ヨリシテ結核豫防「ワクチン」ハ其何レヲ選ムベキカヲ考ヘ、次ニ人體ニ於ケル結核豫防接種ニ就テ論ズレバ次ノ如シ。

甲、結核「ワクチン」ノ批判。

(一)結核豫防「ワクチン」トシテハ僞結核菌及び鳥型結核菌等ハ生菌タリトモ免疫元性ニ乏シキ故ニ用フルヲ得ザルベシ冷血動物結核菌モ又用フル價値ナシ。

(二)「ワクチン」トシテ用フベキ強毒或ハ弱毒ノ牛型或ハ人型菌タルベシ、其死菌タルカ或ハ生菌タルカノ何レヲ選ブカガ問題ナリ。

(三)「ワクチン」ハ總テ理想ヨリ云ヘバ死菌或ハ其製劑タルベキモ余等ノ實驗ニヨリテハ結核死菌或ハ其製劑ニヨリテ生ズル免疫力ハ薄弱ナリ。而シテ是等ノ「ワクチン」ヲ大量ニ用ヒ免疫ヲヨリ多ク得ントセバ、「ワクチン」ニヨル全身及び局部ノ反應ヲ起ス所ノ副作用ヲ伴フベキ故ニ餘リニ大量ヲ用フル能ハズ、少量ノ死菌「ワクチン」ヲ用フレバ發生スル免疫力更ニ弱シ。

(四)結核免疫ノ存在ハ個體ノ結核性病變ヲ伴フ事多シ、故ニ毒力餘リニ弱キ死菌ハ毒力餘リニ弱キ菌ト同ジク免疫元性ニ乏シ、死菌製劑ニテモ加熱「ワクチン」ノ如キ菌體「ワクチン」次ニ脱脂菌次ニ「メクレオプロテイン」、「ツベルクリン」其順ニヨリテ免疫元性ヲ低下ス、然レドモ加熱死菌ハ實際應用ニハ局所反應ヲ伴フ不利アリ。

(五)生結核菌ノ強毒ナルモノハ豫防接種トシテ用フル能ハズ。又人型或ハ牛型ノ生菌タリトモ餘リニ毒力弱キモノハ免疫元性ニ乏シカルベシ、故ニ生菌トシテハ多少ノ毒力ヲ有シ而シテ人體ニ危険ナキモノヲ選ブベキナリ。生菌トシテ人體ニ入リシ菌ハ生存シテ組織細胞ニ變調ヲ與フル事多ク又其時期比較的長シ從ツテ生菌「ワクチン」ハ死菌「ワクチン」ニ優ル。故ニ多クノ人ハ結核ニ於テハ生菌免疫ヲ計レリ余モ又之レニ贊ス。

(六)生菌「ワクチン」ニ對スル非難ハ其菌ガ弱毒タリトモ人體内ニ於テ毒力ヲ増加スル事無キニアラザルヤノ點ナリ。此ノ點ハ慎重研究ヲ要スベク、此ノ危険ヲ除外セラル、迄ハ死菌「ワクチン」豫防接種ハ尙ホ命脈ヲ保ツベシ。

(七) 余等ノ實驗ヨリシテカルメット氏BCGナル弱毒牛型結核菌ハ生菌タリトモ毒力甚ダ弱ク、大量ヲ用フレバ結核性病變ヲ生ズルモ動物ハ死セズ又臟器ニ破壊性進行性ノ結節ヲ作ラズ。故ニ余ハBCG菌株ハ人體ニモ恐ラクハ進行性結核性病變ヲ作ラザルベシト信ズ。而シテBCG菌株ハ免疫元性ヲ相當ニ有スル故ニ余ハ豫防ニ用フル「ワクチン」トシテハカルメット氏BCGニ最モ多クノ望ミヲ囑ス。又實際的ニ今迄世界中ニテ行ハレタル豫防接種ノ中ニテカルメット氏BCGニヨルモノガ最モ注目ニ値ス。

乙、人體ニ於ケル結核豫防接種ノ考察。

- (一) 結核ニ於テハ不完全ナレドモ免疫成立アリ之ヲ利用シテ豫防接種ヲ行フベキナリ。
- (二) 豫防接種ニ於テハ「ワクチン」ヲ大量ニ用ヒズ又極メテ毒力弱キ「ワクチン」ヲ選ブベキ故ニ發生スル免疫ハ自然感染ニヨル免疫ヨリモ弱シ。從ツテ豫防接種ニヨル免疫ハ或ル時期ニ於テ消失スル事アルベシ。
- (三) 「ワクチン」賦與方法ハ乳兒ナドニテハ經口の方法又一法タルベシ皮下注射モ又一法タラン、之ニ就テハ尙ホ考究ヲ要ス。

(四) 豫防接種ノ對象ハ未ダ結核ニ感染セザルモノナリ。而シテ

(イ) 結核家庭ニ於ケル乳幼兒ガ最モ多ク適用セラルベシ。

(ロ) 結核患者ニ度々接觸スル兒童及ビ成人殊ニ若年者。

(ハ) 未感染者殊ニ地方若年者ニシテ結核患者多キ都會ニ移住セントスルモノ。

既感染者ニテモ其感染極メテ輕度ナル時ハ病竈治愈ニ向フガ故ニ免疫力ノ低下スル事アルベシ、カ、ル人ニ迄豫防接種ヲ行フベキカハ尙ホ考慮ヲ要ス、又未感染者ノ全體ニ行フベキカハ其各個人ニ就キテ考慮スベキナリ。既感染者殊ニ結核性疾患アリト思ハル、虛弱者ニ行フ如キ「ワクチン」注射ハ狹義ノ豫防接種ニアラズ、寧ロ「ワクチン」治療ニシテ別途ニ考フベキモノナリ。

(五) 結核ノ感染免疫ハ既ニ不完全ナリ、故ニ外發性再感染ノ成立モ亦可能ナリ、殊ニ肺臟ハ結核ニ對シテ特異ノ素質ヲ

有シ、結核菌ハ氣道ニヨル感染又可能性アリ且ツ豫防接種ニヨリテハ到底自然感染ニ基因スル如キ免疫力ヲ得難シ、故ニ豫防接種ノ價值ハ比較的低ク結核豫防ノ一方法トシテ用フベキ他ノ豫防處置ヲモ亦重要視セザルベカラズ。即チ(イ)對菌的豫防處置ハ勿論(ロ)一般生活ヲ改善シ衛生狀態ヲ佳良ナラシメ出來ルダケ發病誘引ヲ避クル事ハ豫防接種ヲ行フトモ尙ホ必要ニシテ缺クベカラザルモノト信ス。

附言。

文部省ノ科學研究獎勵資金及ビ阪上慈善財團ヨリノ寄附金ニヨリテ我肺癆科教室ニ於テ多數ノ動物實驗ヲ爲スヲ得タリ茲ニ感謝ノ意ヲ表ス。

◎人體ニ行ハントタル豫防接種ニ關スル文獻

- 1) G. Webb, J. A. M. A. LXIII, p. 97, 1914. Bull. John Hopkins Hospital Vol. 23, p. 231, 1912. 2) H. Selter, Kl. W. 5/Aug. 1922, S. 1583. Z. f. Hyg. Bd. 98, S. 192, 1922. Beitrag z. Kl. d. Tub. Bd. IV, S. 318, 1923. 3) H. Selter, Ein Versuch zur Tub. Schutzimpfung. D. m. W. 17, Juli 1925. 4) H. Jaeger, Kl. w. Nr. 43, 1924. 5) H. Selter, D. m. W. s. 933, 1925. 6) M. Klotz u. E. Singer, Beitrag z. Kl. d. Tub. Bd. 61, S. 504, 1925. 7) H. Doid, Kl. W. Nr. 37, 1925. D. m. W. Nr. 1, 1925. 8) F. Klopstock, Kl. W. 15, Jan. 1925. 9) E. Moro, M. m. W. Nr. 5, 1925. 10) E. Moro u. W. Kehler, D. m. W. Nr. 11, 1926. 11) N. Raw, Brit. med. J. p. 657, 1924. do p. 741, 1925. 12) E. Maragliano, Ref. in Handbuch d. Tub. Punsorge, Bd. II, S. 450, 1926. 13) Ferran, Ref. von Liebermann in Seuchenbekämpfung, II, Jg. 1/2, 1925. Ref. Calmettes. L'infection bacillaire et la tuberculose. 14) E. Szatci, Z. f. Tub. Bd. 45, H. 5, 1926. 15) H. Rieckenberg, Z. f. Tub. XXXVII, S. 430, 1923. 16) Kretschmer, D. m. W. Nr. 22, 1923. 17) W. Kollé u. H. Schlossberger, D. m. W. 1920. 18) H. Ulrich, Tub. Bibliothek Nr. 3, 1921. 19) F. Friedmann, D. m. W. 1903-1904. 20) P. Uhlenhuth, L. Lange u. H. Kersten, Arch. f. Hyg. Bd. 93, 1923. 21) 大寺得三, 結核, III, 3, 1925. 22) 百瀬一, 日本衛生學會雜誌, 第十卷, 第四號, 1915. 23) 有馬朝吉, 結核, V, 5, 1927. 24) A. Calmette, A. Boquet, et L. Nègre, Ann. Pasteur, T. 35, p. 561, 1921. 25) A. Calmette, L. Nègre et A. Boquet, Ann. Pasteur, T. 36, p. 626, 1922. 26) A. Calmette, L. Nègre et A. Boquet, Ann. Pasteur, T. 38, p. 399, 1924. 27) A. Calmette et G. Guérin, Ann. Pasteur, T. 38, No. 5, 1924. 28) J. Wilbert, Ann. Pasteur, T. 39, p. 641, 1925. 29) 渡邊義政, 東京醫學新誌, Nr. 2500, 4, Dec. 1925. 結核, IV, 5, 1926. 30) A. Calmette, G. Guérin, L. Nègre et A. Boquet, Ann. Pasteur, T. XI, p. 90, 1926. 31) M. Technovitzer, Ann. Pasteur, T. XI, No. 10, 1926. 32) A. Calmette, G. Guérin, L. Nègre et A. Boquet, Ann. Pasteur, T. XI, No. 7, 1926. 33) A. Calmette, Sur la vaccination preventive des enfants non-veinues contre la tuberculose par la B (C. G. Ann. Pasteur, T. XII, No. 3, 1927. 34) B. Weill-Krille et R.

- Turpin, do p. 255. 35) Malvoz et J. Von, Beneden, do p. 271. 36) J. Contauzene, do p. 274. 37) G. Blanc, do p. 276. 38) H. Rongebloff, do p. 282. 39) N. Bernard, do p. 285. 40) E. Coulaud, Ann. Pasteur. XII. No. 3. 1927. 41) A. Calmette, La vaccination preventive contre la tuberculose par la BCG. 1927. 42) E. Lovenstein, W. Kl. W. Nr. II. 1926. 43) G. Webb, a. o. Am. Rev. Tub. XI. 3. 1925. 44) E. Mehnice Beltr., z. kl. Tub. Bd. 65 H. 2/3. 1926. 45) W. Keller, D. m. W. Nr. 19. 1927. 46) R. Kraus, W. Kl. W. Nr. 2. 1927. 47) H. Seiler, J. m. W. 26. Dec. 1924. 48) R. Kraus, Zschr. f. Immunitaetsforsch. Bd. 51. II. 3/4. 1927. 49) F. Gerlach, Rhenda. 50) E. Suarez, W. Kl. W. Nr. 12. 1927. 51) 今村荒男, 醫事公論. 大正十三年一月一日號. 醫事公論. 昭和二年四月二日號. 結核. V. 5. 1927. 52) 佐藤秀三, 結核. V. 5. 1927. 53) 佐竹清, 結核. V. 5. 1927. 54) 清野博及比東田一夫, 結核菌氣管内注射ニヨル肺臓初感染及ビ再感ノ病變ニ就テ. (近日印刷). 55) 今村荒男及比高橋三千彦, カルメット B C G ラ以テセル免疫實驗 (近日印刷). 56) 近藤乾郎, 醫事公論. 三月十二日及ビ十九日. 1927. 57) Berleht, Über die Tagungen der Deutschen Tub. Gesellschaft. Z. f. Tub. Bd. 48. Nr. 7. 1927.

◎乳兒結核死亡率ノ低キノ二三ノ文藝

- 1) V. Pirquet, W. Kl. W. Nr. 1. 1923. 2) M. Roepke, Beitr. z. Kl. d. Tub. LIV. S. 252. 1923. 3) K. Barchetti, Monatschr. f. Kinderh. XXI. S. 563. 1921. 4) L. Bernard, R. Debre et M. Kelong, Ann. R. Tub. XIV. No. 6 Abs. 1926. 5) L. Bernard, Ref. in Zschr. f. Tub. Bd. 42. II. 4. 6) F. Krenser, Beitr. z. Kl. d. Tub. Bd. 58. II. 4. 1924. 7) F. Redeker, Zschr. f. Tub. Bd. 43. II. 2. 1925.

◎撰録「パンチン」ヲ關スル文藝

- 1) 人體ニ用ヒタル「パンチン」ニ就テ. 前記. 2) 偽結核菌及ビ鳥型結核ニ就キテハ高橋三千彦氏ノ之等ニ關スル免疫實驗ノ報告. (近日印刷)ニ就ルニ. 3) 結核菌ノ加熱「ワクチン」及ビ其他ノ製劑ニ關スル事ハ我所愛二郎氏ノ實驗報告(近日印刷)ニ文獻多シ. 4) 乳兒ニ與フル結核死菌免疫ニ就テハ飯田長一氏ノ發表スベキ報告ニ文獻記載セラルベシ. 5) 有馬報告, 大繩憲郎及青山敬二氏等ノ A O ニ就キテハ「結核」及ビ佐多博士在職二十五年祝賀論文集ニテリ. 1) 佐多愛彦, 結核. V. 1. 1927. 東京醫事新誌. No. 2276. 1922. 7) A. Saut, Zschr. f. Tub. Bd. 18. S. 1. 1912. z. f. Immunitaetforsch. Bd. 17. 1913. 8) 南廣憲, 大阪醫學會雜誌. 22. 2. 1922. 9) 大果利一, 結核. 12 IV. 12. V. 1. 10) 大野内記, 大阪醫學會雜誌. 24. 8號及9號. 1925. 11) 熊谷謙三, 大阪醫學會雜誌. 21. 6. 1922. 12) 川村六郎, 臨牀醫學. 大正十年十月. 慶應醫學. III. 5. 1923. 13) 志賀潔, 臨牌醫學. 第六年. 三. 四. 五號. 1918. 14) 遠藤榮清, 結核. V. 2. 1927. 15) Dostal, Frankf. Zschr. f. Path. 1916. 16) Schnurer, Cent. f. Bact. et Abt. 1 Orig. LXXXIV. 1922. 17) 今牧義雄, 結核. IV. 1. 1926. 18) 吉澤惟雄, 結核雜誌. 六號. 一號. 1923. 19) 清野博, 日本微生物學會雜誌. 十六卷. 七號. 1922. 20) 百瀨一, 東京醫學會雜誌. 二十七卷. 1913. 21) G. Seiffert, Diétr. z. Kl. d. Tub. Bd. 58. 1924. 22) W. Kollé u. H. Schlossberger, D. m. W. S. 437. 1921. 23) P. Rondoni, u. P. Dallocio, Kl. W. Nr. 32. 1923. 24) W. Strauss, Zschr. f. Hyg. Bd. 98. S. 243. 1922. 25) A. S. Griffith, Tubercle. June. 1925. 26) F. Neufeld, Beitr. z. Kl. d. Tub. Bd. 56. II. 1. 1923.

◎結核免疫ニ關スル文獻(主トシテ新シキ文獻ヲ掲グ)

- 1) R. Jaffe, J. m. W. Nr. 26. 1921. 2) R. Lange u. E. Lange, D. m. W. 23. Feb. 1922. 3) H. Schlossberger u. W. Frannensiel,

- Zschr. f. Hyg. Bd. 95. II. 1. 1922. 4) **E. Lange**, Zschr. f. Tub. Bd. 38. H. 5. 1923. 5) **S. Meyer**, Zschr. f. Hyg. Bd. 27. S. 433. 1923. 6) **L. Dienes & F. Schoenhell**, Am. R. Tub. p. 379. April. 1926. 7) **F. Neufeld**, Zschr. f. Tub. Bd. 34. 1921. 8) **A. Wassermann**, Zschr. f. Tub. Bd. 35. 1921. 9) **A. Krause**, Tubercle VI. p. 438. 1925. 10) **佐多愛彦**, 日新醫學. 第四年. 十一月. 1924. 11) **P. Roemer**, Beitr. z. kl. Tub. Bd. 12. H. 1. 12) **P. Roemer** u. **K. Joseph**, do. 17. H. 3. 1910. 13) **P. Roemer**, do. Bd. 1. H. 2. 1908. 14) **P. Roemer**, do. Bd. 13. H. 1. 1909. 15) **Wolff-Eisner**, Beitr. z. kl. d. Tub. Bd. IX. 1908. 16) **H. Selter**, D. m. W. Nr. 33. 1923. 17) **澁澤義政**, 結核. T. 2. 1923. 18) **豊田秀造**, 細菌學雜誌. No. 365. 1925. 19) **F. Neufeld** u. **E. Lange**, Zschr. f. Hyg. Bd. 98. S. 215. 1922. 20) **P. Uhlenhuth**, D. m. W. Nr. 37/38. 1923. 21) **H. Selter**, Zschr. f. Tub. Bd. 45. H. 1. 1926. 22) **A. Calmette**, Am. R. Tub. XII. 1925. 23) **A. Calmette**, L'infection bacillaire et la Tuberculose. 1923. 24) **A. Moeller**, D. m. W. Nr. 38. 1926. 25) **G. Kraemer**, Beitr. z. kl. d. Tub. Bd. 57. H. 4. 1924. 26) **S. Petroff**, J. Immun. IX. p. 309. 1924. 27) **S. Petroff**, Am. R. Tub. VII. 6. 1923. 28) **H. Zinsser & S. Petroff**, J. Immun. IX. p. 85. 1924. 29) **G. Bessan**, M. m. W. Nr. 10. 1922. 30) **G. Bessan**, Kl. W. S. 337. 1925. 31) **S. Petroff**, J. A. M. A. July. 23. 1927. 32) **E. Loewenstein**, Vorlesungen über Tuberculose 1920. 33) **H. Zinsser**, J. exper. Med. XXXIV. p. 495. 1921. 34) **H. Zinsser**, **H. Ward & F. Jennings**, J. Immun. X. p. 719. 1925. 35) **C. Schilling** u. **H. Haeckenthal**, Zschr. f. Hyg. Bd. 102. S. 417. 1923. 36) **E. Long & F. Seibert**, Am. R. Tub. XIII. No. 5. 1926. 37) **P. Lairm & H. Dudley**, Brit. J. Exp. Path. VI. p. 197. 1925. 38) **E. Long**, Am. R. Tub. IX. No. 3. 1924. 39) **E. Long & Seyrarr**, Etienda. 40) **H. Much**, Weichhardt'sche Ergebnisse. IV. 627. 1917. 41) **G. Deyke**, Zschr. f. Tub. XI. S. 161. 1924. 42) **H. Much**, Brauers Handbuch d. Tub. Bd. 1. 1923. 43) **Max**, Pinner. Tub. Bibliothek Nr. 7. 1922. 44) **V. Hayek**, Das Tuberkuloseproblem. 1921. 45) **J. Petruschky**, Weichhardt'sche Ergebnisse. I. 1914. 46) **H. Heilmann**, in Handbuch d. ges. Tub. Ther. Bd. II. 1923. 47) **G. Webb**, Am. Tub. VIII. 2. 1923. 48) **A. Krause & H. Willis**, Am. R. Tub. XIV. 3. 1926. 49) **E. Opie**, a. o. do. October. 1926. 50) **E. Baldwin & L. Gardner**, Am. R. Tub. V. p. 429. 1921. 51) **宇川進**, 大阪醫學會雜誌. 25. II. 8. 1926. 52) **F. Lewandzky**, Die Tuberculose 1916. 53) **Chunho, Tanimura**, Studie über Tuberculose 1924. 54) **A. E. Wright**, Lancet Feb. 2. 1924. 55) **佐藤理太郎**, 實驗醫學雜誌. X. 8. 1926. 56) **今村荒男及安藤啓三**, 實驗醫學會雜誌. XI. 3. 1927. 57) **弘重藤輔**, 結核. I. 3. 4. 5. 6. II. 1. 3. 1923-1924. 58) **弘重藤輔**, 結核. III. 3. S. 305 und S. 322. 1925. 59) **仲田一信**, 實驗醫學雜誌. IX. 4. 7. 11. 1925. 60) **A. Imamura**, Transactions of the 6. congress F. E. A. T. N. Vol. II. p. 575. 1925.