

BCG「ツベルクリン」ト舊「ツベルクリン」ノ併用ニ就テ

— 皮内反應陽性が結核菌感染ニ因ルカ BCG

接種ニ因ルカノ鑑別 —

(昭和17年9月15日受領)

神奈川県東京蝶子豫防醫學研究所

醫學博士 富 士 山
 醫學博士 山 瀬 義 脩
 大 泉 武 之 助
 齋 藤 和 一 郎

目 次

第一章 緒 言	第五章 BCG 接種者ニ於ケル自然感染ノ考察
第二章 實驗方法及實驗材料	第六章 總 括
第三章 非接種者ニ於ケル成績	文 獻
第四章 BCG 接種者ニ於ケル成績	

第1章 緒 言

現今結核ノ積極的豫防策トシテ BCG 接種ハ一部ノ反對アルニ拘ラズ一歩一歩強固ナ地盤ヲ開拓シツ、アルハ否定出來ナイ。將來 BCG 應用ハ益々擴大サレル事ト思ハレル。

BCG 接種ガ一定ノ免疫性ヲ賦與スル事ハ經驗上承認スルトシテ臨牀上ソノ目標ヲ何處ニ置クカト云フニ、現在ハ BCG 接種後マンツ一反應即チ舊「ツベルクリン」ヲ皮内ニ注射シテ BCG 接種前陰性デアツタ者が陽性ニ轉ジテ來レバ BCG 接種ノ效力現レタモノトシテ居ル (BCG 接種後「ツベルクリン」反應陽轉シナクテモ免疫性ヲ獲テ居ルトノ發表モアルガ、此ニハ暫時觸レナイデオク)、然シソレデ可イノダラウカ、BCG 接種ノ直前又ハ直後ニ結核菌感染ガアツタ場合、接種 BCG 接種ノ效果現レ得ナイデ、一般陽轉者ト同様ノ機序デマンツ一反應陽性トナ

ル事モ考ヘ得ベキデアル。コレヲ BCG 接種ニヨリ「アレルギー」ガ發生シテマンツ一反應陽轉シタト解釋スルノハ寧ロ危険デナカラウカ、必然的ニ起ツテ來ル疑ハソコニ現レタ皮内反應陽性ナルモノハ結核菌感染ニ因ルカ、BCG 接種ニ因ルカ、其ヲ簡單ニ鑑別スル事ハ臨牀上、豫防醫學上極メテ肝要ナ事ト思フ。然ルニ從來ハ BCG 接種後ニ「ツベルクリン」反應陽轉スル事ノミニ満足シテ此點ヲ追求スル者殆ド無カツタノハ不思議デアル。只 Nasta, Veber, Blechmann et Papazolu ハ BCG 接種後ノマンツ一反應ガ1萬倍「ツベルクリン」液0.1 ccノ皮内注射ニテ陽性トナルモノハ有毒結核菌ノ重感染ニヨリ生ジタ「アレルギー」デアリ、千倍「ツベルクリン」液0.1 ccニテ初メテ陽性トナルモノヲ BCG ニヨリ生ジタ「アレルギー」ナラント云

フテ居ル(酒井氏ニ依ル¹⁾)。

我々ハ此ノ方面ノ研究ガ結核ノ豫防上竝ニ治療

上緊急ト考ヘソノ研索ニトリカ、ツタ次第デア
ル。

第 2 章 實驗方法及實驗材料

被檢者 年齢 15 歳乃至 60 歳ノ男女 0000 名
デ、此ヲ 2 分シ 1 群ニハ BCG ヲ接種シ、他群
ハ對照トシテ接種ヲ受ケナイ。

舊「ツベルクリン」ハ從來通りノモノデ、2000
倍液ヲ用イタ。

BCG「ツベルクリン」我々が BCG「ツベルク
リン」ト假稱シテ居ルモノハ、財團法人結核豫防
會結核研究所ニ依頼シテ舊「ツベルクリン」ノ場
合ト同一培養基ニ BCG ヲ培養シ、以下同一條
件、同一操作ノ下ニ作ツテ貰ツタ品デアリ、外
觀上ハ舊「ツベルクリン」ト區別出來ナイ。BCG

「ツベルクリン」ハ千倍液、2 百倍液、百倍液ノ
3 種ニツキ實驗ヲ重ネタガ、2 百倍液ヲ最モ適
當トシ、ソレニ關スル成績ヲ述ベル、千倍液、
百倍液ノ成績ハ紙面ノ都合デ略シタ。

BCG 接種者ニモ、非接種者ニモ右前膊ニハ舊
「ツベルクリン」ヲ左前膊ニハ BCG「ツベルク
リン」ヲ夫々 0.1 cc 皮内注射シ、約 48 時間後ニ
局所ノ反應ヲ検査シタ。陰性トハ發赤 1—3mm、
疑陽性トハ 5—9 mm、陽性トハ 10 mm 以上ハ
モノデアル。

第 3 章 非接種者ニ於ケル成績

未ダ曾ツテ BCG ノ接種ヲ受ケタ事ノナイ群デ
ハ次ノ様ナ反應ノ差別ガアル(第 1 表)。

1) 舊「ツベルクリン」ニ疑陽性又ハ陽性ノ人ハ
BCG「ツベルクリン」液ニ對シテ陰性デアル。

2) 舊「ツベルクリン」ニ弱陽性ノ人ハ BCG「ツ
ベルクリン」ニ對シ疑陽性又ハ陰性デアル。

3) 舊「ツベルクリン」ニ中等度又ハ強度陽性ノ
人ハ BCG「ツベルクリン」ニ弱陽性又ハ中等度

第 1 表 非接種者ニ於ケル成績

氏 名	年 齡	舊「ツベルクリン」	BCG「ツベルクリン」	備 考
■	15	0×0mm	0×0mm	
■	19	0×0	0×0	
■	15	0×0	0×0	
■	18	0×0	0×0	
■	19	0×0	0×0	
■	17	0×0	0×0	
■	20	50×75	25×30	
■	18	0×0	0×0	
■	17	7×10	3×3	
■	22	10×10	10×10	
■	55	60×75	35×40	——ハ強度ノ硬結ヲ示ス 以下同斷
■	17	13×15	15×15	
■	18	20×25	15×17	——ハ硬結ヲ示ス 以下同斷
■	18	15×15	13×13	
■	18	13×18	13×13	
■	18	35×50	25×35	
■	18	25×45	13×15	
■	19	0×0	0×0	

■■■■	19	30×40	10×10	
■■■■	19	20×25	18×22	
■■■■	20	0×0	0×0	
■■■■	20	25×40	15×15	
■■■■	20	30×40	13×13	
■■■■	20	4×4	0×0	
■■■■	20	16×17	10×9	
■■■■	20	0×0	0×0	
■■■■	20	17×19	17×17	
■■■■	20	45×60	20×23	
■■■■	20	30×22	12×12	
■■■■	20	15×20	12×13	
■■■■	18	50×80	80×100	舊「ツベルクリン」ノ方ハ中心壊死、BCG「ツベルクリン」ノ方ハ大ナルモ壊死ナシ
■■■■	18	0×0	0×0	
■■■■	18	4×4	4×4	
■■■■	18	30×40	25×40	
■■■■	18	0×0	0×0	
■■■■	18	45×60	45×60	
■■■■	18	23×28	12×15	
■■■■	19	25×40	20×30	
■■■■	19	0×0	0×0	
■■■■	20	40×65	15×18	
■■■■	20	40×70	50×80	舊「ツベルクリン」ノ方ハ中心壊死、BCG「ツベルクリン」ノ方ハ大ナルモ壊死ナシ
■■■■	20	0×0	0×0	
■■■■	20	40×70	35×65	
■■■■	20	45×80	35×60	
■■■■	20	25×35	15×23	
■■■■	20	30×40	12×20	
■■■■	20	5×5	0×0	
■■■■	20	0×0	0×0	
■■■■	18	45×55	30×40	
■■■■	18	50×95	45×60	舊「ツベルクリン」ノ方ハ水泡壊死アリ、BCG「ツベルクリン」ノ方ハカ、ルモノナシ
■■■■	18	35×40	18×22	
■■■■	18	5×5	4×4	
■■■■	29	30×40	13×18	
■■■■	19	0×0	0×0	
■■■■	19	45×60	25×45	
■■■■	19	20×23	14×14	
■■■■	19	0×0	0×0	
■■■■	20	40×65	15×20	
■■■■	20	0×0	0×0	
■■■■	20	35×70	20×20	
■■■■	20	6×6	6×6	
■■■■	28	12×18	5×5	

■■■■	20	40×70	35×65	舊「ツベルクリン」ノ方ハ中央壞死、BCG「ツベルクリン」ノ方ニハカ、ルモノナン
■■■■	20	45×70	25×30	..
■■■■	20	0×0	0×0	
■■■■	20	40×75	35×70	..
■■■■	20	5×5	0×02	
■■■■	20	6×6	0×0	
■■■■	23	0×0	0×0	
■■■■	23	35×65	15×17	
■■■■	25	45×70	18×20	舊「ツベルクリン」ノ方ハ中央壞死
■■■■	28	15×18	10×15	
■■■■	27	25×27	11×12	
■■■■	27	45×80	50×75	
■■■■	23	30×50	25×30	
■■■■	27	40×50	13×15	
■■■■	27	45×70	13×15	舊「ツベルクリン」ノ方ハ中央壞死
■■■■	28	35×55	10×12	
■■■■	28	50×85	40×45	舊「ツベルクリン」ノ方ハ中央壞死著明、BCG「ツベルクリン」ノ方ニモ少々壞死傾向アリ
■■■■	28	40×80	20×50	
■■■■	28	30×50	25×35	
■■■■	28	40×60	25×30	舊「ツベルクリン」ノ方ハ中央壞死
■■■■	29	50×80	25×30	
■■■■	29	20×23	17×18	
■■■■	29	30×60	28×55	舊「ツベルクリン」ノ方ハ中央壞死
■■■■	29	20×24	5×5	
■■■■	29	30×30	17×17	
■■■■	28	20×25	12×17	
■■■■	20	5×5	3×3	
■■■■	29	30×40	25×30	
■■■■	30	15×16	10×12	
■■■■	30	10×14	15×30	
■■■■	30	20×20	15×16	舊「ツベルクリン」ノ方ハ中央壞死
■■■■	30	25×40	25×50	
■■■■	31	15×15	15×16	
■■■■	31	40×50	30×50	舊「ツベルクリン」ノ方ハ中央壞死
■■■■	31	60×100	40×70	
■■■■	31	40×45	20×25	
■■■■	25	55×75	35×50	
■■■■	26	70×100	55×100	
■■■■	25	5×5	3×3	
■■■■	19	7×7	0×0	
■■■■	25	40×70	30×30	
■■■■	22	22×23	10×10	
■■■■	29	0×0	0×0	
■■■■	21	30×40	20×20	

24	0×0	0×0
22	40×50	22×32
17	25×35	10×12
16	15×22	4×4
22	7×7	5×5
18	0×0	0×0
19	30×35	15×20
21	0×0	0×0
33	23×25	10×10
18	0×0	0×0
21	40×50	25×40
19	40×55	35×55
25	0×0	0×0
25	0×0	0×0
21	30×55	15×15
52	30×30	15×15

陽性デアル。

更ニ局所ノ反應ヲ發赤ノミナラズ浸潤、硬結、水泡壞死ナド迄參考シテ觀察スルト備考欄ニ示ス通り非接種者デハ舊「ツベルクリン」ニ對スル反應ガ屢々甚ダ強度デ、強度ノ硬結、壞死ナドヲ示スガ、BCG「ツベルクリン」ニ對シテハ斯

カル場合デモ弱度ノ硬結ヲ示ス位ノ處デアル。何レニシテモ BCG 非接種者ニ於テハ、BCG「ツベルクリン」液ニ對スル反應ハ舊「ツベルクリン」ニ對スル反應ヨリハ弱イ。此ノ點ヲ銘記スル事ハ以下 BCG 接種者ニ於ケル成績ヲ了解スルノニ必要デアル。

第 4 章 BCG 接種者ニ於ケル成績

舊「ツベルクリン」ニ對シ陰性ノ者（勿論 BCG「ツベルクリン」ニ對シテモ陰性ナリ）ニ BCGヲ接種シ、一定ノ期間後ニ、再度皮内反應ヲ検査シ第 2 表ノ成績ヲ得タ。此ノ成績ヲ分析スルト次ノ様ニナル。

- 1) BCG 接種後マダ BCG「ツベルクリン」ニ反應シナイ者ハ舊「ツベルクリン」ニモ反應シナイ。
- 2) BCG「ツベルクリン」ニ弱陽性ノ者ハ、舊「ツベルクリン」ニ反應シナイカ或ハ疑陽性ノ程

第 2 表 BCG 接種者ニ於ケル成績

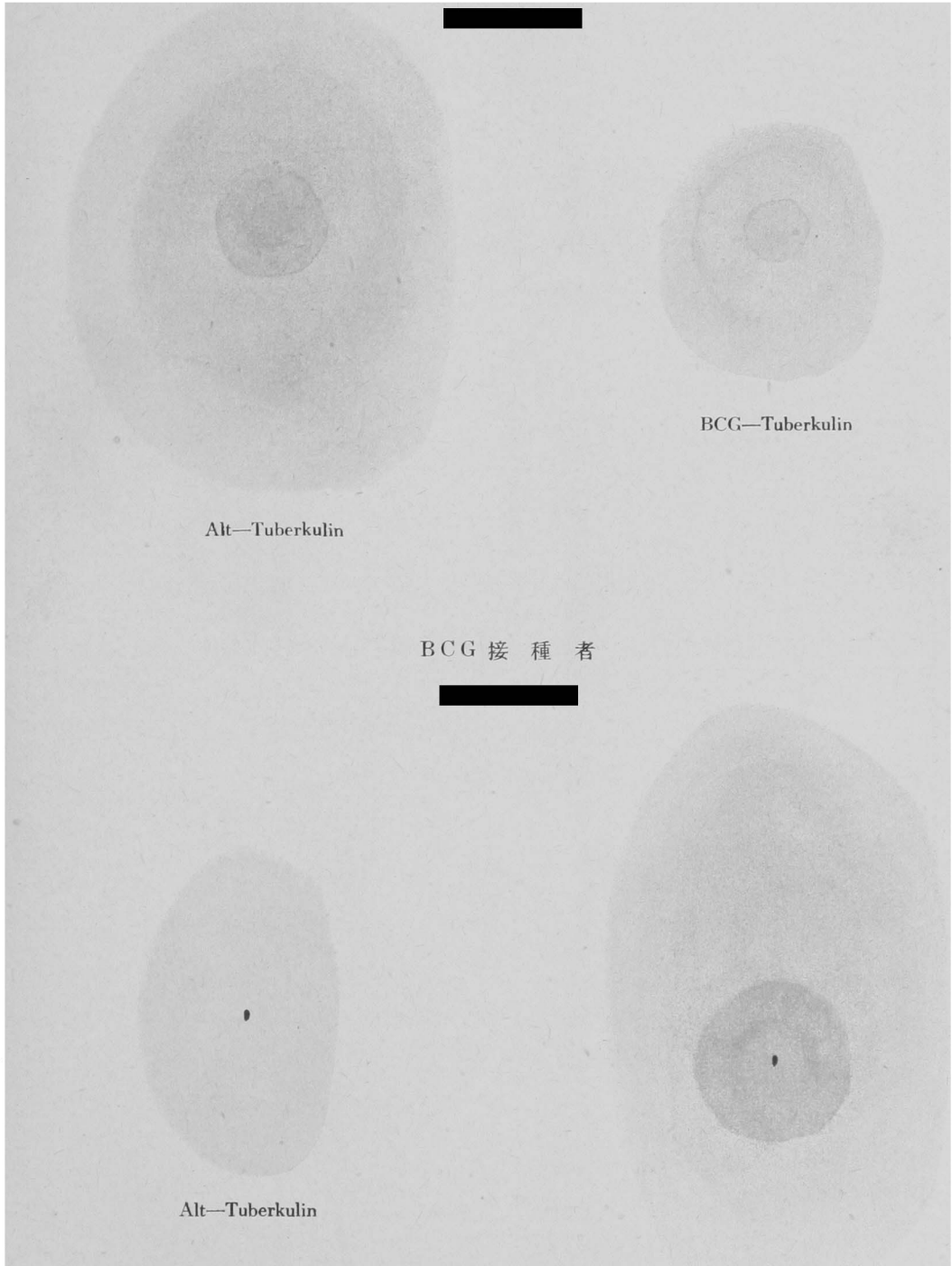
被接種者	年齢	接種BCG量	接種後月數	舊「ツベルクリン」	BCG「ツベルクリン」	備考
	15	0.03cc	2ヶ月半	27×30mm	20×35mm	
	15	„	„	5×6	20×30	
	14	„	„	15×20	25×30	
	15	„	„	12×20	30×40	
	15	„	„	0×0	0×0	
	15	„	„	0×0	0×0	
	15	„	„	20×20	15×15	
	15	„	„	12×15	20×30	
	15	„	„	7×8	15×20	
	15	„	„	6×6	7×7	

■■■■■	15	..	..	15×18	18×20	
■■■■■	14	..	..	15×18	20×25	
■■■■■	15	..	..	15×15	20×25	
■■■■■	15	..	..	5×5	15×18	
■■■■■	15	..	..	15×17	12×17	
■■■■■	15	..	..	20×23	25×30	
■■■■■	14	..	..	15×17	25×25	
■■■■■	15	..	..	10×10	8×9	
■■■■■	15	..	..	17×18	17×25	
■■■■■	14	..	..	30×50	50×80	
■■■■■	15	..	..	12×15	10×12	
■■■■■	15	..	..	10×10	6×6	
■■■■■	14	..	..	20×20	20×28	
■■■■■	15	..	..	12×12	5×5	
■■■■■	14	..	..	12×15	18×20	
■■■■■	14	..	..	20×25	18×22	
■■■■■	14	..	..	12×18	15×25	
■■■■■	15	..	..	15×18	18×20	
■■■■■	14	..	..	10×13	15×17	
■■■■■	15	..	..	6×6	9×9	
■■■■■	15	..	..	20×23	30×45	
■■■■■	14	..	..	0×0	0×0	
■■■■■	14	..	..	50×75	45×60	要 注 意 者
■■■■■	15	..	..	10×12	12×15	
■■■■■	15	..	..	0×0	0×0	
■■■■■	15	..	..	13×15	15×18	
■■■■■	15	..	..	0×0	0×0	
■■■■■	15	..	..	0×0	0×0	
■■■■■	14	..	..	20×20	10×12	
■■■■■	15	..	..	15×20	20×20	
■■■■■	15	..	..	12×12	10×10	
■■■■■	14	..	..	10×13	12×15	
■■■■■	15	..	..	15×23	20×30	
■■■■■	14	..	..	18×25	22×35	
■■■■■	14	..	..	6×6	3×3	
■■■■■	15	..	..	16×22	20×25	
■■■■■	14	..	..	0×0	0×0	
■■■■■	15	..	..	20×30	40×50	
■■■■■	15	..	..	15×17	25×30	
■■■■■	15	..	..	10×10	7×9	
■■■■■	14	..	..	13×15	17×25	
■■■■■	15	..	..	3×3	3×3	
■■■■■	15	..	..	33×40	37×45	
■■■■■	15	..	..	15×18	15×20	
■■■■■	15	..	..	11×15	13×20	

■	15	..	..	11×12	20×30	
■	15	..	..	17×20	20×20	
■	14	..	..	10×10	7×7	
■	15	..	..	18×25	20×30	
■	14	..	..	12×15	20×20	
■	15	..	..	15×20	20×25	
■	15	..	..	10×10	6×6	
■	15	..	..	13×15	10×15	
■	15	..	..	15×22	15×20	
■	15	..	..	11×12	9×9	
■	14	..	..	20×22	15×15	
■	14	..	..	20×23	20×30	
■	15	..	..	12×13	8×10	
■	15	..	..	10×10	9×9	
■	14	..	..	13×20	40×55	
■	14	..	..	40×50	40×50	
■	15	..	..	12×15	25×30	
■	15	..	..	8×8	11×15	
■	15	..	..	3×3	4×4	
■	14	..	..	5×5	5×5	
■	14	..	..	20×20	20×30	
■	14	..	..	6×7	5×5	
■	15	..	..	10×10	15×20	
■	14	..	..	20×25	23×25	
■	15	..	..	20×30	30×40	
■	16	..	..	10×10	5×5	
■	16	..	..	25×35	25×35	
■	16	..	..	23×35	25×30	
■	16	..	..	15×30	33×45	
■	16	..	..	5×5	10×10	
■	16	..	..	20×25	20×25	
■	15	..	..	15×20	10×15	
■	16	..	..	12×15	13×15	
■	16	..	..	20×30	30×43	
■	15	..	..	3×5	15×15	
■	16	..	..	12×20	12×12	
■	16	..	..	20×25	35×55	
■	16	..	..	20×20	25×25	
■	15	..	..	20×25	15×20	
■	15	..	..	20×25	25×30	
■	16	..	..	15×20	15×20	
■	15	..	..	25×30	20×25	
■	15	..	..	20×20	25×30	

富士・山瀬・大泉・齋藤論文附圖

自然陽轉者



BCG接種者

Alt-Tuberkulin

BCG-Tuberkulin

度デアル。

3) BCG「ツベルクリン」ニ中等度又ハ強度ニ反應スル者ハ、舊「ツベルクリン」ニモ勿論反應スルガ、BCG「ツベルクリン」ニ對スル反應ヨリハ弱イ。

何レニシテモマンツ反應陰性者ニ有效量ノBCGヲ接種シ、BCG「ツベルクリン」ト舊「ツ

ベルクリン」ヲ以テ「アレルギー」ヲ検査スルニ前者ニ對スル「アレルギー」ハ後者ニ對スル「アレルギー」ヨリモ強ク、ソノ關係ハ非接種者ニ於ケル場合ノ正ニ反對デアル事ハ大ニ注意スベキ所デアル。尙局所反應トハ發赤ノ大小ノミナラズソノ濃淡ヤ、浸潤、壞死等ノ綜合的觀察ノ結果ヲ云フノデアル。

第5章 BCG 接種者ニ於ケル自然感染ノ考察

從來ノ如ク BCG 接種後舊「ツベルクリン」ノミデ「アレルギー」ヲ觀タノデハ、ソノ「アレルギー」ガ自然感染ニ因ルカ BCG 接種ニ因ルカ一抔ノ不安ガアツタ。然シ今ヤ BCG「ツベルクリン」ヲ併用スル事ニヨリ非接種者ト接種者トノ間ニ舊「ツベルクリン」ト BCG「ツベルクリン」ニ對スル「アレルギー」關係ガ正反對デアル事ガ判明シ、甚ダ安心シ得ル様ニナツタと思フ。然シ現實ニ於テ BCG 接種者中カラ少数率ヲ發病者ガアツテ豫防醫ヲ悩マシテキルガ、此ニ對シ我々ノ考察ヲ述ベタイ。

上掲第2表中 XXXXXXXXXXノ如ク、接種者デアリナ

ガラ、非接種者ト同様ニ BCG「ツベルクリン」ヨリモ舊「ツベルクリン」ニ對シ強度ニ反應スル者ハ要注意者トシテ其經過ヲ充分ニ警戒スル必要ガアル。

千倍 BCG「ツベルクリン」ニヨル成績(紙面ノ都合上未發表)中ニモ數名カ、ルモノヲ觀察シタ。

BCG 接種者カラノ發病ハ幾何カノ割ニ存スルガ、此ヲ兩種ノ「ツベルクリン」併用法ニヨリ警戒シテ居ツタナラバ發病率減少スルモノデナイカト考ヘテ居ル。此ニ就テハ更ニ報告スル機會モアラウ。

第6章 總括

BCG 接種後ノ「アレルギー」發生ヲ舊「ツベルクリン」ノミヲ以テ検査スルノハ不充分デアル、此ニ BCG「ツベルクリン」ヲ併用スルナラバソコニ現レタ「アレルギー」ハ BCG 接種ニ因ルカ否カノ信念ヲ強クシ、且ツ接種前後ニ於ケル結核菌自然感染ニヨル「アレルギー」發生トモ區別シ得ルモノ、如ク、臨牀上・豫防醫學上高度ノ重要性アルモノト信ズル。

本報告ハ臨牀的實驗デアルカラ相當ノ議論アル事ト思ハレルガ、ソノ徹底的解決ニハ動物實驗、精製「ツベルクリン」等検討スベキ餘地ガ多々アル、我々ハ斯道大方ノ御指導御援助ヲ乞フモノデアル。

終リニ臨ミ貴重ナル BCG「ツベルクリン」ヲ作製シテ下サレタ財團法人結核豫防會結核研究所ノ好意ニ深ク感謝シマス。

文獻

- 1) Nasta, Veber, Brechmann et Papazolu, (Zbl. ges. Tbk. forsch 46, 20, 1937. 2) 酒井 隼二, 實驗醫學雜誌. 22卷. 1400頁參照. 3)

富士山, 日本醫學及健康保險. No. 3297. 昭和17年8月.