

看護婦ニ於ケル BCG 接種ノ經驗(續報)

(北海道帝國大學醫學部有馬内科教室 主任 有馬教授)

(昭和17年5月19日受領)

近藤 角五郎

(本報告ハ日本學術振興會第8小委員會ノ事業ノ一部ナリ)

第1章 緒言

曩ニ有馬教授ノ命ヲ受ケ(結核第18卷一號)。余ハ北大附屬醫院看護婦生徒ニ於テBCG接種ヲ施行シ其後約2ケ年間ノ觀察成績ニ就キテ發表シタルガ、其後之レヲ續行シ約4ケ年間ノ觀

察爲シ得タルヲ以テ茲ニソノ結果ニ就キテ報告シ、以テ諸家ノ研究資料ノ一端タラシメント欲ス。

第2章 検査方法

被接種者ハ北大醫學部附屬醫院看護法講習科生徒ニシテ、前報告ノ昭和13年度ヨリ同15年度迄ノ入學者ニ更ニ16年度新入學生ヲ加ヘタルモノナリ。而シテ觀察期間ハ最長即チ昭和13年度BCG接種者ハ今日迄正確ニハ3年10ケ月ノ經過ナルモ之ヲ便宜上約4ケ年觀察トシテ取扱ヒタリ。14年度以後ノ接種者ニ就キテモ亦同様ナリ。

「ツ」反應検査術式竝ビニ判定ノ基準ニ就キテハ總ベテ前報ト同様ニシテ、BCG接種ハ100倍稀釋「ツ」液ニテ反應陰性ナル者ニ施行シ、其後ノ検査ニ於テモ2000倍「ツ」陰性者ハ更ニ100倍「ツ」反應迄検査スルヲ原則トセリ。BCG接種方法ハ前3ケ年ハ皮下注射法ヲ採用セルモ、昭和16年度ニ於テハ菌量0.03mgヲ左側上膊外

側1ケ所ニ皮内注射ヲ行ヒタリ。接種人員ハ昭和13年度36名、14年度37名、15年度35名、16年度24名、總計132名ナリ。BCGハ傳染病研究所ヨリ毎年新タニ分譲ヲ受ケタル菌株ヲ培養(約10日)後浮游液トシタルモノナリ(小松女史擔當)。

BCG接種者ニ就キテハ其後3ケ月、6ケ月、1ケ年及ビ以後半ケ年毎ニ定期的ニ「ツ」反應ヲ檢シ、又全員ニ對シテ1ケ年毎ニ胸部「レ」寫眞撮影、赤沈反應測定等ヲ施行シテ結核患者ノ發見ニ努力セリ。而シテ又疑ハシキ者ニ於テハ隨時之等ノ検査ヲ繰返シ、特ニ「ツ」反應強陽性轉化或ハ轉示者ニ對シテハ嚴重ニ監督ヲ續ケ、更ニ喀痰、含嗽液或ハ胃液ノ培養検査ヲ併用シテ早期發見ニ資セリ。

第3章 検査成績

第1節 BCG 接種後ノ局所變化

BCG接種局所ノ變化ハ第1表ニ示ス如ク、昭和13年度接種者ニ於テハ硬結、膿瘍、潰瘍ヲ生ジタル者80.6%ノ高率ニシテ、14年度ニテハ

48.6%、15年度ニテハ變化ヲ認メタル者1名モ無キハ既報ノ如シ。而シテ16年度ニ於テハ總數24名ノ接種中15名62.5%ニ潰瘍發生ヲ認メタ

リ。即チ接種後 10 日目ノ検査ニテハ直径約 5 mm ノ小ナル硬結ヲ觸レタル者 6 名、接種局所

ニ發赤ノミヲ認メタル者 7 名ニシテ、1 ヶ月後ニ於テハ硬結 12 名、潰瘍 3 名ナリシモ、約 2 ヶ

第 1 表 BCG 接種後ノ局所變化

接年 種度	接種菌量 方 法	接種 人員	無 變 化		硬 結		膿 瘍		潰 瘍		變 化 計	
			實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%
昭和 13年度	0.02mg 皮下1ヶ所	36	7	19.4	6	16.7	15	41.7	8	22.2	29	80.6
14	0.03mg 皮下1ヶ所	37	19	51.4	12	32.4	5	13.5	1	2.7	18	48.6
15	0.02mg 皮下1ヶ所	35	35	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0.03mg 皮内1ヶ所	24	9	37.5	0	0	0	0	15	62.5	15	62.5

月後ニハ之等 15 名ハ總ベテ直径 1 cm 以下ノ極メテ淺キ小潰瘍ヲ生ジ、其ノ半数ハ既ニ痂皮ニテ被ハレ、其後約 1 ヶ月以内ニ何レモ特別ノ處置ヲ施サズシテ小ナル癢痕ヲ胎シテ自然治癒ヲ來セリ。之ヲ前年度ノ皮下注射時ノ潰瘍ニ比スレバ、其ノ性状立ビニ治癒經過ニ於テ著シキ相違ヲ認メ、其ノ局所變化極メテ軽度ナルヲ特徴トセリ。

以上 4 ヶ年ノ局所變化ヲ觀ルニ、變化發生率ハ接種年度ニヨリテ著シキ差違ヲ示シ、接種菌量トハ明カナル關係ヲ認メ得ザルガ如キ成績ナ

リキ。之レ即チ接種菌株ノ相違ニ基因スル所大ナルベク、各年度ニ使用セル菌株ハ毎年新シク傳染病研究所ヨリ分讓ヲ受ケタルモノナレバ各菌株間ニ多少ノ毒力ノ相違アリシト思惟セラル。一般ニ BBC 接種後ノ局所變化發生率ハ接種菌量ニ影響セラル、所大ナリトハ既ニ諸家ニ據リテ承認セラレ、余等モ亦同一年度ニ接種セル多数ノ團體ニ於テ、此ノ關係ヲ認メ得タリ。其他接種方法ニヨリテモ差違ヲ生ズルモノニシテ、余ハ今回ノ成績ヨリシテ皮内接種法ハ皮下接種ニ比シ副作用輕度ナルモノト思考ス。

第 2 節 BCG 接種後ノ「ツ」反應

第 1 項 「ツ」反應陽性率

GBC 接種後ノ「ツ」反應陽性率ハ第 2 表ニ示スガ如シ。昭和 13 年度接種者ニ於テハ 3 ヶ月並

ビニ 6 ヶ月後ノ 2000 倍「ツ」反應ハ 66.7% ニシテ、1 ヶ年以後ハ 80% 以上ヲ示シ、又 3 ヶ年以後ニテハ 90% 以上ノ陽性率ニシテ、一方 100 倍

第 2 表 BCG 接種後ノ「ツ」反應陽性率

接 種 年 度	接 種 菌 量 (mg)	局 所 變 化 率 (%)	2000 倍「ツ」反應陽性率 (%) (括弧内ハ 100 倍「ツ」反應迄)							
			3 ヶ月	6 ヶ月	1 ヶ年	1 ヶ年半	2 ヶ年	2 ヶ年半	3 ヶ年	3 ヶ年半
昭和 13年度	0.02	80.6	66.7 (94.4)	66.7 (94.4)	80.6 (97.2)	82.6 (100.0)	84.8 (100.0)	81.3 (100.0)	93.8 (100.0)	90.9 (93.9)
14	0.03	48.6	78.4 (100.0)	89.2 (100.0)	83.8 (100.0)	54.1 (94.6)	81.1 (94.6)	78.4 (94.6)	未檢	
15	0.02	0	62.9 (100.0)	61.8 (94.1)	61.8 (79.4)	61.3 (96.8)	未檢			
16	0.03	62.5	91.7 (100.0)	54.5 (100.0)	未檢					

「ツ」反應迄ヲ検査スレバ毎回常ニ90%以上ノ高率ヲ示セリ。14年度接種者ニ就キテハ6ヶ月後最高89.2%ニシテ1ヶ年半後ニ於テ著シク低下シ54.1%トナレルモ、2ヶ年以後ハ再ビ上昇ヲ示シ、又100倍「ツ」反應ハ常ニ100%ニ近キ高率ヲ持續スルヲ認メタリ。15年度接種者ニテハ前2ヶ年ニ比シ稍々低率ニシテ、接種後1ヶ年半迄ノ検査ニ於テハ毎回殆ド60%ノ陽性率ヲ示シ、一方100倍「ツ」反應ニテハ1ヶ年後ノミ79.4%ト低下セルモ其他ノ検査時ニテハ大體前年度ト同様ニシテ100%ニ近キ高率ナリ。16年度接種群ニ於テハ3ヶ月後91.7%ノ陽性率ニシテ過去ノ成績ヲ凌グルモ、6ヶ月後ニアリテハ急激ニ低下シ54.5%トナレリ。但シ100倍「ツ」反應ニテハ100%陽性ヲ示セリ。

以上ノ成績ヲ觀ルニ GBC 接種ニヨル「ツ」反應陽性轉化率ハ大體3ヶ月後ニ於テ殆ド100%ヲ示スモノナルモ、其ノ陽性度低キガ故ニ100倍「ツ」反應ニテ始メテ陽性ヲ示スモノ多ク、而シテ又「ツ・アレルギー」ハ早キハ約6ヶ月ヨリ遅キハ約1ヶ年半迄ノ間ニ漸次低下消褪スルモノノ大多數ナルヲ認メ得タリ。然レドモ看護婦生徒ニ於テハ入學後短期間ニ結核自然感染ヲ受クルモノ多數ナルヲ以テ、「ツ」反應陽性率ハ一定期間後漸次高率ヲ示シ、BCG接種ニヨル「ツ・アレルギー」ノ低下ヲ一見不明瞭ナラシムルモノナリ。又 BCG 接種局所變化ト「ツ」反應陽生率トノ關係ニ就キテハ既報ノ如ク、一般ニ局所變化率ノ高キ接種年度ニ於テハ「ツ」反應陽性率竝ビニ陽性度ノ高度ナルヲ認メ得タリ。

次ニ昭和15年度及ビ16年度接種者ニ於テ接種後10日、20日、30日及ビ以後1ヶ月毎ニ「ツ」反應ヲ檢シ、以テ BCG 接種後「ツ」反應陽性轉化ニ至ル迄ノ時日ヲ知ラント欲セリ。然ルニ15年度接種者ニ就キテハ既報ノ如ク、10日後既ニ17.7% 陽性率ヲ示シ、20日後42.9%、1ヶ月後51.4%トナリテ、最高3ヶ月目ノ62.9%ナレバ之ヨリ BCG 接種後ノ「ツ」反應ハ大凡20日ニシテ其ノ大半ハ陽性轉化ヲ來スモノナルヲ知

レリ(第3表(a))。之ニ反シ16年度接種者ニ於テハ20日後ニテモ1名ノ陽轉者ナク、1ヶ月後ニ至リテ僅カニ1名ノミ陽性ヲ示セリ。然レドモ2ヶ月後ニアリテハ全員總ベテ2000倍「ツ」

第3表

BCG接種後「ツ」反應陽性轉化迄ノ期日

(a)昭和15年度接種者(0.02mg皮下)

接種後 ツ反應	10日	20日	1ヶ月	2ヶ月	3ヶ月
検査總數	34	35	35	34	35
陰性者數	28	20	17	16	13
陽性者數	1	15	18	18	22
陽性率%	17.7	42.9	51.4	52.9	62.9

(b)昭和16年度接種者(0.03mg皮下)

検査總數	24	24	24	24	24
陰性者數	24	24	23	0	2
陽性者數	0	0	1	24	22
陽性率%	0	0	4.2	100.0	91.7

反應ニテ陽性トナレルヲ認メタリ(第3表(b))。即チ此等兩年度ノ成績ヲ比較スルニBCG接種後「ツ」反應陽性轉化ニ至ル時日ニ著シキ相違アリテ、且又其ノ陽性率ニ於テモ顯著ナル差異アリ。而シテ此ノ原因ニ關シテハ尙今後ノ研究ニ俟ツベキモノナランモ、第1ニ思考セラル、ハ兩年度ニ於ケル接種法ノ相違ナルベシ。即チ15年度ニテハ皮下接種法ヲ採用セルモ、16年度ニ於テハ皮内接種ヲ行ヘル者ニシテ、之ヨリ推測スレバ皮内接種ハ皮下接種ニ比シ「ツ」反應陽性轉化ノ出現遲延スルモ陽性率ハ高度ナル者ノ如シ。

第2項 「ツ」反應陽性度

BCG 接種後ノ「ツ」反應ハ時日ノ經過ト共ニ、其ノ陽性率ノミナラズ又陽性度ニ於テモ變動ヲ來スモノニシテ、第4表ハ2000倍「ツ」反應陽性度ノ推移ヲ示スモノナリ。之ヲ觀ルニ各年度ニ於テ接種後3ヶ月及ビ6ヶ月後ノ「ツ」反應ニテハ(+)及ビ(++)ノ如キ弱反應ヲ呈スルモノノ大部分ヲ占メ、強陽性轉化者ハ極メテ少數ナルヲ認ム。然ルニ接種後約1ヶ年目頃ヨリ(++)或ハ(+++)ノ強陽性ヲ示スモノノ漸次増加シ、略々2ヶ年目以後ニ至リテハ陽性者ノ大半ハ強反應トナリ、接

第 4 表 BCG 接種後ノ「ツ」反應陽性度(2000 倍「ツ」反應)

(a) 昭和 13 年度接種者

BCG 接種後	検査 總數	陰性者	陽性者	陽性率 (%)	+		++		+++		++++	
					實數	%	實數	%	實數	%	實數	%
3 ヶ月	36	12	24	66.7	20	83.3	3	12.5	1	4.2	0	0
6 ヶ月	36	12	24	66.7	20	83.3	4	16.7	0	0	0	0
1 ヶ年	36	7	29	80.6	14	48.3	9	31.1	3	10.3	3	10.3
1 ヶ年半	35	6	29	82.9	11	37.9	8	27.6	4	13.8	6	20.7
2 ヶ年	33	5	28	84.8	7	25.0	12	42.9	3	10.7	6	21.4
2 ヶ年半	32	6	26	81.3	5	19.2	5	19.2	10	38.5	6	23.1
3 ヶ年	32	2	30	93.8	6	20.0	12	40.0	10	33.3	2	6.7
3 ヶ年半	33	3	30	90.9	9	30.0	12	40.0	6	20.0	3	10.0

(b) 昭和 14 年度接種者

3 ヶ月	37	8	29	78.4	13	44.8	10	34.5	4	13.8	2	3.9
6 ヶ月	37	4	33	89.2	13	39.4	16	48.5	4	12.1	0	0
1 ヶ年	37	6	31	83.8	14	45.1	10	32.3	4	12.9	3	9.7
1 ヶ年半	37	17	20	54.1	7	35.0	10	50.0	2	10.0	1	5.0
2 ヶ年	37	7	30	81.1	8	26.7	8	26.7	7	23.3	7	23.3
2 ヶ年半	37	8	29	78.4	7	24.1	7	24.1	10	34.5	5	17.3

(c) 昭和 15 年度接種者

3 ヶ月	35	13	22	62.9	13	59.1	5	22.7	0	0	4	18.2
6 ヶ月	34	13	21	61.8	10	47.6	2	9.5	3	14.3	6	28.6
1 ヶ年	34	13	21	61.8	5	23.8	6	28.6	8	38.1	2	9.5
1 ヶ年半	31	12	19	61.3	4	21.1	8	42.1	4	21.1	3	15.7

(d) 昭和 16 年度接種者

3 ヶ月	24	2	22	91.7	5	22.7	14	63.6	1	4.6	2	9.1
6 ヶ月	22	10	12	54.5	6	50.0	5	41.7	0	0	1	8.3

種後短期日ノ反應ト著シキ相違ヲ認ムルモノナリ。元來 BCG 接種ニヨル「ツ」反應陽性度ハ一般ニ弱ク、100 倍「ツ」液ニテ始メテ陽性ヲ示スモノ多キ程度ナルニ反シ、結核自然感染ニヨル陽性轉化ニ於テハ通常著明ナル強反應ヲ呈スルモノナルハ既ニ諸家ニヨリテ認メラレタル處ナリ。即チ余ノ検査成績ニ於テ時日ノ經過ニ伴ヒテ「ツ」反應陽性度ノ増強ヲ認ムルハ、之レ看護婦ナル職業ニアリテハ比較的速度カニ結核自然感染ノ惹起セラル、事實ヲ示スモノニシテ、又之ヨリ BCG 接種ハ大體ニ於テ自然感染ヲ防禦スルモノニ非ザルヲ知り得ベシ。第 5 表ハ各個人

ニ於ケル「ツ」反應陽性度ノ經過ヲ示セルモノナリ。

第 3 項 結核自然感染率

BCG 接種者ニ於ケル結核自然感染ノ判定ハ其ノ「ツ」反應陽性度ヨリ一見甚ダ容易ナル如キモ、實際ニ於テハ極メテ困難ナル場合アリテ、往々ニシテ其ノ鑑別不可能ナル例ニ遭遇スルコトアリ。大體ニ於テ余ハ BCG 接種後ノ「ツ」反應検査ニテ(++)以上ノ陽性ヲ示セル者ヲ自然感染者ト見做セリ。然レドモ接種後 3 ヶ月或ハ 6 ヶ月目ノ「ツ」検査ニ於テハ、局所變化ヲ生ゼル者ニテハ強陽性ヲ呈セル者相當數ニ認メラレシ

第5表 BCG接種後ノ「ツ」反應

(a) 昭和13年度接種者(0.02 mg 皮下1ヶ所)

番號	姓名	年齢	局所 變化	「ツ」 反 應								
				3ヶ月	6ヶ月	1ヶ年	1ヶ年 ケ半	2ヶ年	2ヶ年 ケ半	3ヶ年	3ヶ年 ケ半	
1	■	19		-(+)	-(+)	-(+)	-(+)	-(+)				-(+)
2	■	17	硬結	+	-(+)	+	退學					
3	■	16	潰瘍	+	-(+)	+	+	+	+	+	+	+
4	■	17		-(+)	-(+)	+	+	+	+	+	+	+
5	■	18	膿瘍	+	+	+	-(+)	-(+)	+	+	+	+
6	■	18	同上	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7	■	16	同上	+	+	+	+	+	-(+)	+	+	+
8	■	20	潰瘍	+	-(+)	+	+	+	+	+	+	+
9	■	21		+	+	-(+)	+	+	-(+)	+	+	+
10	■	16	膿瘍	+	+	+	+	+	+	+	+	+
11	■	20	硬結	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12	■	18	同上	+	-(+)	+	+	+	+	+	+	+
13	■	16	膿瘍	+	+	+	+	+	+	+	+	+
14	■	19	潰瘍	+	+	+	+	+	+	+	+	+
15	■	17	膿瘍	-(+)	+	+	+	+	+	+	+	+
16	■	17	潰瘍	+	+	+	+	+	+	+	+	+
17	■	18	同上	+	+	+	+	+	+	+	+	+
18	■	20	同上	+	+	+	+	+	+	+	+	+
19	■	18	硬結	+	+	+	+	+	+	+	+	+
20	■	19	膿瘍	+	+	+	+	+	-(+)	+	+	+
21	■	17		-(+)	+	+	+	退學				
22	■	17	同上	+	+	+	-(+)	+	+	+	+	+
23	■	16	硬結	-(+)	+	+	+	+	+	+	+	+
24	■	17	膿瘍	+	+	+	-(+)	+	+	+	+	+
25	■	18	硬結	-(+)	-(+)	+	+	+	+	+	+	+
26	■	17	潰瘍	+	-(+)	+	+	+	+	+	+	+
27	■	16		-(+)	+	+	+	+	+	+	+	+
28	■	17	同上	+	+	+	+	+	+	+	+	+
29	■	17		-(+)	-(+)	-(+)	-(+)	-(+)	-(+)	-(+)	-(+)	-(+)
30	■	18	膿瘍	+	+	-(+)	+	退學				
31	■	18	同上	-(+)	+	+	+	-(+)	+	+	+	+
32	■	18	同上	-(+)	-(+)	+	+	-(+)	-(+)	-(+)	-(+)	-(+)
33	■	18	同上	+	+	+	+	+	+	+	+	+
34	■	17	同上	+	+	-(+)	+	+	-(+)	+	+	+
35	■	18		-(+)	-(+)	-(+)	-(+)	+	+	+	+	+
36	■	19	同上	-(+)	-(+)	-(+)	+	+	+	+	+	+
被 検 者 數				36	36	36	35	33	32	32	32	33
陽 性 者 數				24(34)	24(34)	29(35)	29(35)	28(33)	26(32)	30(32)	30(31)	
陽 性 率(%)				66.7	66.7	80.6	82.9	84.8	81.3	93.8	90.9	
(括弧内ハ100倍ツ反應迄)				(94.4)	(94.4)	(97.2)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(93.9)	

第5表 (b)昭和14年度接種者(0.03mg皮下1ヶ所)

番號	姓名	年齢	局所 變化	「ツ」 反 應					
				3ヶ月	6ヶ月	1ヶ年	1ヶ年半	2ヶ年	2ヶ年半
1	■	17	膿瘍	+	+	+	-(冊)	冊	冊
2	■	18		-(++)	-(++)	-(++)	-(一)	-(一)	-(+)
3	■	16		+	+	冊	冊	冊	冊
4	■	18	硬結	-(++)	+	-(冊)	-(一)	+	+
5	■	18	同上	冊	冊	冊	冊	冊	冊
6	■	17		+	-(冊)	冊	冊	冊	冊
7	■	18	同上	+	冊	冊	冊	冊	冊
8	■	17	同上	+	+	+	+	+	冊
9	■	17		冊	冊	冊	冊	冊	冊
10	■	18	同上	冊	冊	冊	冊	冊	冊
11	■	20		-(冊)	+	+	-(冊)	冊	冊
12	■	16		+	冊	冊	冊	冊	冊
13	■	17		+	冊	冊	冊	冊	冊
14	■	16		-(++)	冊	冊	冊	冊	冊
15	■	19	膿瘍	冊	冊	冊	冊	冊	冊
16	■	17	潰瘍	冊	冊	冊	冊	冊	冊
17	■	17		冊	冊	冊	冊	冊	冊
18	■	18	膿瘍	冊	冊	冊	冊	冊	冊
19	■	17	同上	冊	冊	冊	冊	冊	冊
20	■	19	同上	冊	冊	冊	冊	冊	冊
21	■	18		-(冊)	冊	冊	冊	冊	冊
22	■	17		+	冊	冊	冊	冊	冊
23	■	18	硬結	冊	冊	冊	冊	冊	冊
24	■	17		+	冊	冊	冊	冊	冊
25	■	16		冊	冊	冊	冊	冊	冊
26	■	19		+	冊	冊	冊	冊	冊
27	■	18	同上	冊	冊	冊	冊	冊	冊
28	■	20		-(冊)	冊	冊	冊	冊	冊
29	■	21		冊	冊	冊	冊	冊	冊
30	■	17		冊	冊	冊	冊	冊	冊
31	■	17	同上	冊	冊	冊	冊	冊	冊
32	■	17		冊	冊	冊	冊	冊	冊
33	■	16		冊	冊	冊	冊	冊	冊
34	■	18	硬結	冊	冊	冊	冊	冊	冊
35	■	17	同上	冊	冊	冊	冊	冊	冊
36	■	19	同上	-(++)	冊	冊	冊	冊	冊
37	■	21	同上	-(冊)	-(++)	冊	冊	冊	冊
被 検 者 數				37	37	37	37	37	37
陽 性 者 數				29(37)	33(37)	31(37)	20(35)	30(35)	29(35)
陽 性 率(%) (括弧内ハ100倍「ツ」反應迄)				78.4 (100.0)	89.2 (100.0)	83.8 (100.0)	54.1 (94.6)	81.1 (94.6)	78.4 (94.6)

第5表 (c)昭和15年度接種者(0.02mg皮下1ヶ所)

番號	姓名	年齢	局所 變化	「ツ」 反 應							
				10日	20日	1ヶ月	2ヶ月	3ヶ月	6ヶ月	1ヶ年	1ヶ年半
1	■	16	全部ナシ	-	-	+	-	-(+)	+	-(一)	死亡
2	■	17		-	+	+	+	+	-(+)	-(+)	-(+)
3	■	17		-	+	+	+	+	+	+	-(+)
4	■	17		-	-	-	-	++	+	-(+)	卍
5	■	17		-	-	-	-	-(卍)	-(+)	+	-(+)
6	■	19		-	++	++	+	++	+	卍	++
7	■	16		-	-	-	-	+	+	++	卍
8	■	16		-	-	-	-	++	+	+	++
9	■	19		-	-	-	-	-(卍)	-(卍)	卍	++
10	■	17		+	++	+	卍	卍	卍	++	++
11	■	17		-	-	-	-	-(+)	退學		
12	■	17		-	-	+	++	卍	++	++	+
13	■	21		+	+	-	-	+	-(+)	-(一)*	-(一)
14	■	18		++	++	++	休	+	+	-(+)	++
15	■	17		-	-	-	-	-(+)	-(卍)	卍	卍
16	■	16		休	+	++	+	+	-(+)	-(+)	-(+)
17	■	19		+	+	+	+	+	-(一)	卍	退學
18	■	18		-	-	+	+	+	+	-(一)*	-(+)
19	■	17		-	-	-	+	-(卍)	-(卍)	+	+
20	■	20		-	-	-	-	-(+)	-(一)	-(一)*	-(+)
21	■	16		-	+	+	+	++	卍	卍	卍
22	■	18		-	++	++	++	+	+	+	+
23	■	17		-	-	-	-	-(卍)	卍	卍	卍
24	■	20		-	+	++	卍	卍	卍	++	-(+)
25	■	17		-	-	-	-	-(卍)	+	-(+)	-(+)
26	■	23		-	-	-	-	-(卍)	-(+)	-(一)*	-(+)
27	■	19		-	+	-	+	+	卍	卍	卍
28	■	16		+	+	++	+	+	-(+)	-(+)	++
29	■	17		-	-	-	-	-(+)	卍	卍	退學
30	■	18		-	-	-	-	-(+)	-(+)	-(一)*	-(+)
31	■	17		+	+	++	+	++	卍	卍	++
32	■	19		-	-	-	-	+	卍	卍	卍
33	■	18		-	-	++	+	-(卍)	-(+)	-(一)*	+
34	■	19		-	+	++	卍	卍	卍	++	++
35	■	19		-	-	+	+	+	++	++	-(+)
被 験 者 數				34	35	35	34	35	34	34	31
陽 性 者 數				6	15	18	18	22(35)	21(32)	21(27)	19(30)
陽性率(%) (括弧内 100倍「ツ」反應迄)				17.7	42.9	51.4	52.9	62.9 (100.0)	61.8 (94.1)	61.8 (79.4)	61.3 (96.8)

* 印ハ再接種(0.02mg皮下1ヶ所)

第5表 (d)昭和16年度接種者(0.03mg皮内1ヶ所)

番號	姓名	年齢	局所變化	「ツ」 反 應					
				10日	20日	1ヶ月	2ヶ月	3ヶ月	6ヶ月
1	■	17		—	—	—	++	++	+
2	■	18		—	—	—	++	++	++
3	■	16	小潰瘍	—	—	—	++	+	—(+)
4	■	17	同上	—	—	—	+	+	—(+)
5	■	17	同上	—	—	—	++	++	—(++)
6	■	17	同上	—	—	—	+	—(++)	—(+)
7	■	17		—	—	—	++	++	—(++)
8	■	17	同上	—	—	++	卍	卍	++
9	■	19		—	—	—	++	++	+
10	■	17	同上	—	—	—	++	+	—(+)
11	■	19	同上	—	—	—	++	++	+
12	■	19	同上	—	—	—	++	++	++
13	■	16	同上	—	—	—	++	++	—(+)
14	■	17		—	—	—	++	++	++
15	■	16	同上	—	—	—	卍	卍	++
16	■	19	同上	—	—	—	++	+	+
17	■	17		—	—	—	+	++	+
18	■	18		—	—	—	++	+	—(++)
19	■	16		—	—	—	++	++	—(+)
20	■	17	同上	—	—	—	+	++	退學
21	■	16	同上	—	—	—	++	++	退學
22	■	17		—	—	—	+	—(+)	—(+)
23	■	16	同上	—	—	—	++	卍	卍
24	■	17	同上	—	—	—	++	++	+
被 験 者 數				24	24	24	24	24	22
陽 性 者 數				0	0	1	24	22(24)	12(22)
陽 性 率(%) (括弧内ハ100倍「ツ」反應迄)				0	0	4.2	100.0	91.7 (100.0)	54.5 (100.0)

モ、之等ノ多數ハ其後間モナク「ツ」反應著明ニ弱化シ遂ニ陰性トナレル者アリテ、斯ノ如キハ自然感染者ト見做シ難シ。故ニ余ハ接種後1ヶ年目以後ノ(卍)以上ハ明カニ自然感染者ニ算入シ得ルモ、1ヶ年以内ニ於ケル強陽性者ハ其ノ前後ノ「ツ」反應ニヨリテ判斷シテ決定スベキモノト思考ス。

以上ノ基準ニヨリテ BCG 接種者ノ自然感染率ヲ求ムルニ第6表ノ如キ成績ヲ得タリ。即チ昭和13年度接種者ニ於テハ4ヶ年間(正確ニハ3ヶ年半)ニ自然感染ヲ受ケタル者ハ總數35名中28名ニシテ80.0%ニ達シ、14年度接種者ニテ

ハ3ヶ年間(2ヶ年半)ニ59.5%、15年度接種者ニアリテハ2ヶ年間(1ヶ年半)ニ47.1%ノ自然感染率ヲ示セリ。之ヲ BCG 接種前ノ入學生徒ニ於ケル成績ト比較スルニ第7表ノ如シ。昭和9年度ヨリ12年度迄4年間ノ入學時「ツ」反應陰性者ハ144名ニシテ、其ノ自然感染率ハ第1ヶ年平均46.5%、2ヶ年間ニテハ72.27%、3ヶ年間82.6%ニシテ、入學後4ヶ年間ニ於テハ90.3%ガ自然感染ヲ來シ、4ヶ年ヲ經過シテ陽性轉化セザル者僅カニ14名ノミトナレリ。13年度以後ニ於ケル入學時陰性者數ハ BCG 接種者竝ビニ入學後 BCG 接種迄ノ期間ニ於テ(約

第6表 BCG接種者ニ於ケル自然感染率

接種年度	被験者		1ケ年間		2ケ年間計		3ケ年間計		4ケ年間計	
	總數	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	
昭和13年度	35	8	22.9	19	54.3	27	77.1	28	80.0	
14	37	8	21.6	18	48.6	22	59.5			
15	34	14	41.2	16	47.1					

第7表 入學時「ツ」反應陰性者ニ於ケル自然感染率

入學年度	入學時 陰性者數	1ケ年間陽轉者		2ケ年間計		3ケ年間計		4ケ年間計	
		實數	%	實數	%	實數	%	實數	%
昭和9年度	38	16	42.1	27	71.1	31	81.6	34	89.5
10	33	13	39.4	20	60.6	26	78.8	30	90.9
11	33	14	42.4	24	72.7	28	81.8	31	93.9
12	40	24	60.0	33	82.5	34	85.0	35	87.5
計	144	67	46.5	104	72.2	119	82.6	130	90.3
昭和13年度	42	15	35.7	26	61.9	34	80.9	35	83.3
14	45	16	35.6	26	57.8	30	66.7		
15	38	18	47.4	20	52.6				

2—3ヶ月)陽性轉化ヲナセル者トノ合計ヲ示スモノニシテ、前4ケ年ト同等ノ條件トシテ比較觀察セントナセルモノナルモ、大體ニ於テハ第6表ト大差ナシ。即チ13年度入學者ニテハ第1ケ年目陽轉率35.7%、2ケ年間61.9%、3ケ年間80.9%ニシテ4ケ年間ニ於テハ83.3%トナリ、前4ケ年入學者ノ平均ニ比シ稍々低率ナルモ著シキ差違ナシ。又14年度入學者ニテハ1ケ年間35.6%、2ケ年間57.8%、3ケ年間(2ケ年半)66.7%ニシテ13年度ニ比シ少シク低キ陽轉率ヲ示シ、15年度入學者ニ於テハ第1ケ年目自然感染率ハ47.4%ニシテ前2ケ年入學者ヲ凌グモ、2ケ年間(1ケ年半)ニテハ52.6%ニテ稍々低値ナリ。之ヲ觀ルニ一般ニBCG接種後ノ自然感染率ハ接種前ニ比シ大差ナキ

モ、幾分低率ヲ示スガ如キ傾向ニアリ。然レドモ之ヨリシテ直チニBCG接種ガ結核自然感染防禦力ヲ有スルモノナリトハ認メ難シ。即チ看護婦ニ於テハ其ノ職業上、勤務中ニ結核感染ノ惹起セラル、ハ勿論ニシテ、之レ感染ノ最大原因ナルモ、其他看護婦間ノ結核患者續發ノ結果同僚間ニ於ケル濃厚ナル感染源ノ存在ニヨリ、寄宿舎内感染モ亦重要ナル一因子ナルヲ見逃シ得ザルモノナリ。而シテ近年BCG接種以來漸次看護婦ノ結核發病者減少シツ、アルヲ以テ、寄宿舎内感染亦甚ダ稀トナリ、爲ニ最近ハ自然感染率稍々低下ヲ來セルモノト思考シ得ベシ。即チBCG接種ノ結核豫防效果ハ貝田氏等ノ報告ノ如ク、結核感染防禦ニ非ズシテ、結核發病豫防ナリト余モ亦信ズルモノナリ。

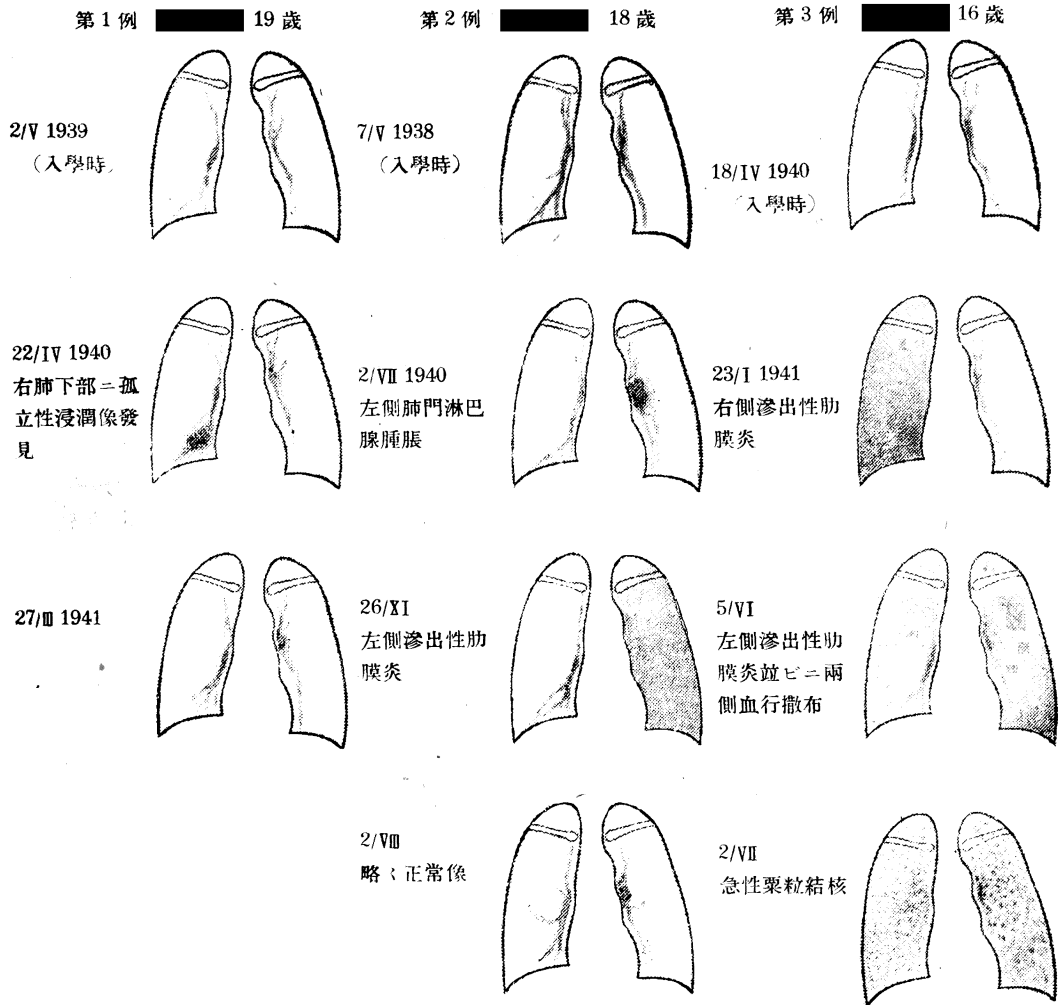
第3節 BCG 接種後ノ結核性疾患發生率

前回ノ報告ニ於テハBCG接種者108名中ヨリ最長約2ケ年間ニ結核患者發生ハ2名ナリシモ、其後更ニ數名ノ發病者アリテ、接種者132名ヨリ現在迄約4ケ年ノ觀察ニ於テ、合計6名ノ結核患者ヲ發見セリ。

之等6名ノ症例ニ就キテノ觀察ヲ略記スレバ次ノ如シ(發病順)。

第1例 []、19歳(第5表(b)10番)

本例ハ前報ノ如クニシテ、其後モ何等變化ヲ認メズ現在健康ニテ勤務中ナリ。



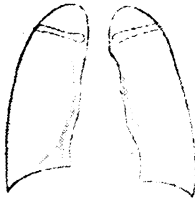
第 2 例 ■■■■■、20 歳(第 5 表(a)31 番)
 本例モ前報ノ如ク昭和 15 年 6 月即チ BCG 接種後 2 ヶ年目ニ左側肺門淋巴腺腫脹ヲ來セルモノニシテ、約 3 ヶ月ノ靜養ニヨリ苦訴全ク消滅シ 10 月初旬ヨリ勤務、當時「レ」像ニ於テハ尙左側肺門淋巴腺像稍々大、「ツ」反應 32×28mm、赤沈中等價 25.0mm、然ルニ 11 月中旬ニ至リテ發熱 38 度、左側胸痛及ビ咳嗽ヲ訴ヘ、左側滲出性肋膜炎ヲ罹患。胸水排除 2 回ニテ輕快、12 月下旬赤沈 15.0mm、「ツ」反應 16×16mm、「レ」像ニテハ輕度ノ肋膜肥厚並ニ肺門腺腫脹ノミニテ滲出液既ニ吸收セラレ、又肺野ニ病變ヲ認メズ、其後約 2 ヶ月ノ休養ニテ全快シ爾來健康ニテ目下勤務中ナ

リ。最近ノ「ツ」反應 20×18mm、赤沈 11.5mm、「レ」像正常。

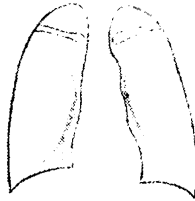
第 3 例 ■■■■■、16 歳(第 5 表(c)1 番)
 昭和 15 年 4 月入學、I/Ⅴ「ツ」反應陰性、赤沈 12.0 mm、胸部「レ」像正常、4/Ⅴ BCG 0.02 mg 接種、局所變化ナク、3 ヶ月後「ツ」反應ハ 100 倍液ニテニ 12×13mm ニ陽性轉化、7 ヶ月後(9/XII 検査)ニテハ 2000 倍「ツ」反應 15×16mm、赤沈 3.5mm、其後約 1 ヶ月目ノ昭和 16 年 1 月中旬ニ到リテ全身違和感、咳嗽、發熱度、食慾不振ヲ訴ヘ、右側滲出性肋膜炎罹患、赤沈 49.0mm、「ツ」反應 2000 倍陰性、100 倍 10×8 mm、「レ」像右側ハ滲出液ニテ全ク肺野不明、左側正常、經

第4例 █████ 17歳

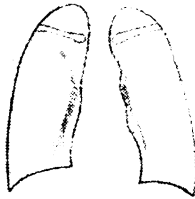
27/IV 1939
(入學時)



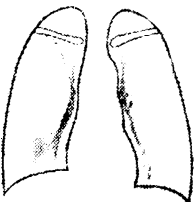
27/III 1941
定期検査時異常ヲ認メズ



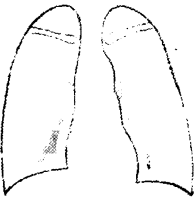
8/VIII
右肺下部ニ不明瞭ナル浸潤像ヲ認ム



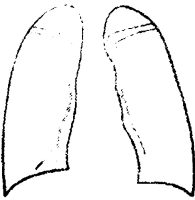
25/XI
浸潤像鮮明トナリ稍々擴大



16/XII
浸潤像再ヒ輕減ス



19/I 1942
浸潤像全ク消滅ス



第5例 █████ 20歳

16/IV
(入學時)



26/IV 1941
左側肺門淋巴腺腫脹



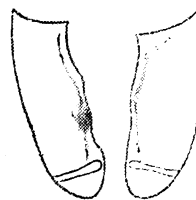
30/V
左側肺門周圍浸潤ヨリ上方肺尖部迄擴大



17/VI
人工氣胸ニテ側方輕度ノ索狀癒着アレド萎縮可成リ良好ナリ



11/VII
浸潤像稍々減少ス



18/VIII
萎縮殆ド完全ニシテ浸潤像著シク輕減ス



過順調ニシテ2月中旬輕快歸省一般狀態良好トナレルニ、14/X突然發熱39度、左側胸痛、咳嗽喀痰現レルニ及ビ22/V來診、左側滲出性肋膜炎ナルヲ知ル。爾來弛張熱持續、全身狀態惡化、5/VI「レ」像ニテ左側滲出液竝ビニ兩側粟粒結核ヲ認メ、赤沈37.5mm、「ツ」反應100倍陰性、其後入院治療セルモ急速ニ衰弱シ22/VII死亡セリ。即チ本例ハBCG接種後ノ「ツ」反應陽性轉化度甚ダ弱ク、且又通常ノ自然感染時ニ認ムルカ如キ強陽性反應ヲ示ス事ナクシテ接種後約8ヶ月目ニ發病シ肋膜炎ヨリ粟粒結核ニ移行シテ遂ニ死亡セルモノニシテ、BCG接種者中唯一ノ死亡例ナリ。第4例 █████、17歳(第5表(c)29番)

昭和15年4月入學、1/V「ツ」反應陰性、赤沈7.0mm、胸部「レ」像正常、4/V BCG 0.02mg 接種、局所變化ナク、3ヶ月後「ツ」反應100倍ニテ15×15mm、9/XII 45×48mmナル強陽性轉示ニテ水泡形成、赤沈12.0mm、16年4月定期検査時「レ」像ニ於テ左側肺門淋巴腺腫脹ヲ發見セルモ當時何等自覺症狀ナク勤務ヲ持續セルニ、5月中旬發熱39度ニ及ビ、烈シキ左側胸痛及ビ咳嗽ヲ訴フルニ至ル。「ツ」反應28×32mm、赤沈45.0mm、「レ」像ニテ左側肺門周圍ヨリ上方ニ擴ガレル略ク均等ナル濃厚ノ浸潤像ヲ認メ、又肺尖部ニ不明瞭ナル斑點狀ノ陰影少數ニ存在セリ。喀痰中塗抹標本ニテ結核菌ヲ證明。其後入院氣胸療法ヲ行ヒ、約4ヶ月後輕快、培養ニテ菌陰性トナリテ退院、目下歸省療養中ナリ。本例モBCG接種後ノ「ツ」反應ハ100倍液ニテ僅カニ陽性轉化ヲ來セル程

度ノ弱反應ナリシニ、接種後約7ヶ月目ノ検査ニ於テ
 明カニ自然感染ト思ヘルル強陽性ヲ示シ、其後4ヶ月
 ヲ經過シテ左側肺門腺腫脹ヲ發見、更ニ1ヶ月後ニ至
 リテ自覺症狀出現シ、左側肺門周圍浸潤ヲ罹患セル
 モノニシテ、即チBCG接種後1ヶ年目ニ發病シ、
 其ノ經過比較的良好ナリシ症例ナリ。

第5例 ████████、20歳(第5表(b)11番)

昭和14年4月入學、4/V「ツ」反應陰性、赤沈4.5mm、
 胸部「レ」像正常、8/VII BCG接種、局所變化ナシ。其後
 ノ「少」反應ハ12/IX 2000倍陰性、100倍36×40mm、
 15年10/I 17×9mm、9/VII 12×13mm、16年20/I 2000
 倍陰性、100倍30×28mmニシテ常ニ弱反應ヲ示
 シ、又15年4月竝ビニ16年4月ニ於ケル定期検査
 時ノ「レ」像ニ異常ナク健康ニテ勤務シ居レリ。然ル
 ニ接種後約2ヶ年目ノ23/VI「ツ」反應ハ急激ニ強陽性
 トナリテ52×38mmヲ示シ自然感染ヲ想像セシムル
 モ當時何等自覺症狀ナシ。其後約1ヶ月半經過シテ
 8月上旬ニ至リテ發熱38度、深呼吸時ノ右側胸痛ヲ
 訴へ、赤沈48.0mm、胸部「レ」像ニ於テ右側下部第4
 肋骨ヨリ第4肋間ニ亙リテ約25×18mm大ノ不明瞭
 ナル軟キ浸潤像ヲ認メ、肺門部ヨリ下方ニ索狀ノ連
 絡ヲ有スルガ如キ所見ヲ呈セリ。然レドモ苦訴ハ數
 日ノ休養ニテ輕減シ勤務スルモ、其後時々微熱ヲ認
 メ、11月中旬ヨリ再ビ右側胸痛、全身倦怠、輕度ノ
 咳嗽出現シ、37.5度ヨリ38度ノ發熱持續、理學的所
 見トシテハ右肺上部呼吸音稍々銳ク、右側全體ニ乾
 性囉音ヲ聽取、25/XI 赤沈80.5mm、「ツ」反應20×14
 mm、「レ」像ニテハ前回撮影時ノ右下部浸潤像鮮明濃
 厚トナリ、廣サ又少シク擴大セリ。爾來安靜療養シ
 12月中旬ニ至リ殆ド平熱トナリ一般狀態輕快、16/XII
 ノ「レ」像ニテハ浸潤像著明ニ縮小不明鮮トナルモ、赤
 沈ハ尙65.0mmヲ示ス。咳嗽培養ニテ結核菌陰性。
 昭和17年19/I撮影「レ」像ニ於テハ該浸潤ハ全ク吸
 收消失、赤沈48.5mm、「ツ」反應22×22mm。以後健
 康ニテ勤務中ナリ。即チ本例ハBDG接種後約2ヶ
 年間ノ「ツ」反應ハ甚ダ弱度ナリシニ、滿2ヶ年目ニ
 於テ突然強陽性反應ヲ呈シ、其後約1ヶ月半ニシテ自
 覺症狀出現シ、右肺下部ニ局限性浸潤像ヲ認メシモ、
 其ノ經過良好ニテ約5ヶ月後完全ニ消褪セルモノナ
 リ。

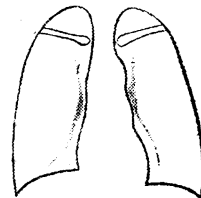
第6例 ████████、16歳(第5表(d)15番)

昭和16年4月入學、5/V「ツ」反應陰性、赤沈12.0

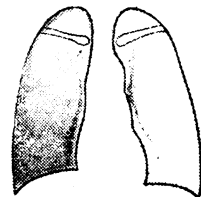
mm、胸部「レ」像正常、10/V BCG 0.03mg 皮内接種、
 接種局所ニ小潰瘍發生スルモ約3週間ニテ自然治癒
 セリ。其後ノ「ツ」反應ハ2ヶ月目ニ陽性轉化38×25
 mmヲ示シ、3ヶ月目更ニ42×39mmニ強化セリ。
 11月中旬ニ至リ即チ接種後約6ヶ月ヲ經過シテ發熱
 38度、全身倦怠、輕度ノ右側胸痛ヲ訴フ。22/XI初
 診スルニ右側滲出性肋膜炎ニシテ、赤沈70.0mmニ
 促進ヲ示シ、「ツ」反應ハ20×12mmナリ。「レ」像ニ
 於テハ右側肺野ノ略々下方3分ノ2ハ滲出液滯溜ノ
 爲不明、殘餘ノ部分ニテハ肺紋理增強スルモ著變ヲ
 認メズ。自覺症狀極メテ輕度ニシテ數日後既ニ無熱
 トナリ、胸痛消失、咳嗽及ヒ喀痰缺如。滲出液モ急

第6例 ████████ 16歳

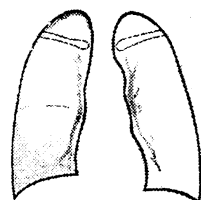
26/IV 1941
 (入學時)



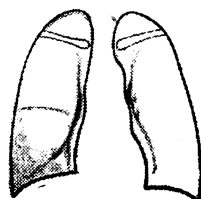
25/XI
 右側滲出性肋
 膜炎



10/XII
 滲出液減少



12/I 1942
 滲出液殆ド吸
 收サレ輕度ノ
 肥厚ノミ認メ



速ニ吸收セラレ、10/XII 赤沈 52.0mm, 「レ」像ハ肋膜肥厚ノミナリ、歸省休養約1ヶ月ノ後昭和17年12/I 「レ」撮影ニ於テハ右側下部約3分ノ1軽度ニ潤濁セル外肺野異常ナク、苦訴全ク消褪2月初旬ヨリ勤務セリ。本例ニアリテハ BCG 接種後2ヶ月目ニ「ツ」反應強陽性轉化ヲ示シ、其後約4ヶ月經過シテ右側

肋膜炎ニ罹患セルモ、自覺症狀甚タ輕度ニシテ、他覺的所見亦短時日ニ輕快セリ。

以上6例ノ發病者ヲ一活スレバ第8表ノ如シ。即チ BCG 接種後發病迄ノ期間ハ大部分2ヶ年以内ニシテ、殊ニ1ヶ年以内ニ多シ。又6例中5例ニ於テハ發病ト同時或ハ發病數ヶ月前ノ

第8表 BCG接種群ヨリノ發病者一覽表

例	姓名	年齢	接種年度	接種菌量 接種ニ方法	接種後		診 斷	經 過	轉歸
					ツ反應強陽性轉化迄ノ期間	發病迄ノ期間			
1	■	18	昭和14	0.03 mg 皮下1ヶ所	10ヶ月	10ヶ月	右下葉孤立性浸潤	約20日後浸潤像消失	全快 勤務中
2	■	18	13	0.02 mg 皮下1ヶ所	2ヶ年	2ヶ年	左側肺門淋巴腺腫脹	5ヶ月後左側滲出性肋膜炎ヲ罹患セルモ經過良好	全快 勤務中
3	■	16	15	0.02 mg 皮下1ヶ所	不 明	8ヶ月	右側滲出性肋膜炎	4ヶ月後左側滲出性肋膜炎並ビニ粟粒結核トナリ惡化	死 亡
4	■	17	15	0.02 mg 皮下1ヶ所	7ヶ月	11ヶ月	左側肺門淋巴腺腫脹	1ヶ月後左側肺門周圍浸潤、人工氣胸ニテ輕快	輕療 養中
5	■	20	14	0.03 mg 皮下1ヶ所	1 年 11ヶ月	2 年 1ヶ月	右下葉限局性浸潤	5ヶ月後浸潤ハ完全ニ消褪	全快 勤務中
6	■	16	16	0.03 mg 皮下1ヶ所	2ヶ月	6ヶ月	右側滲出性肋膜炎	經過良好ニシテ2ヶ月後治癒	全快 勤務中

「ツ」反應ハ自然感染ト見做シ得ルガ如キ強陽性轉示ヲ認メタリ。唯1例ノミ(第3例)ハ「ツ」弱反應ノマ、發病シ其後陰性「アネルギー」ニ移行

セリ。6例ノ初發病型ハ肺門淋巴腺腫脹、滲出性肋膜炎各々2例ニシテ、孤立性浸潤及ビ限局性肺結核各々1例ナリ。其ノ經過ニ就キテハ極

第9表 入學時「ツ」反應陰性者ヨリノ結核性疾患發生數

BCG	入 學 年 度	入學時「ツ」 反應陰性者	第1年目		第2年目		第3年目		第4年目		4ヶ年計		
			發病者數	發病率(%)	發病者數	發病率(%)	發病者數	發病率(%)	發病者數	發病率(%)	發病者數	發病率(%)	
接種以前	昭和9年度	38	6(4)	15.8	7(4)	18.4	4(2)	10.5	2(0)	5.3	19(10)	50.0	
	10	32	2(1)	6.3	5(3)	15.6	4(1)	12.5	2(0)	6.3	13(5)	40.6	
	11	33	3(2)	9.1	5(2)	15.2	4(1)	12.1	1(0)	3.0	13(5)	39.4	
	12	40	12(4)	30.0	5(1)	12.5	0	0	1(0)	2.5	18(5)	45.0	
	計	143	23(11)	16.1	22(10)	15.4	12(4)	8.4	6(0)	4.2	63(25)	44.1	
接種以後	昭和13年度	BCG	36	0	0	1(0)	2.8	0	0	0	0	1(0)	2.8
		對照	7	1(0)	14.3	1(1)	14.3	0	0	0	0	2(1)	28.6
	14	BCG	37	1(0)	2.7	0	0	1(0)	2.7			2(0)	5.4
		對照	8	3(1)	37.5	0	0	0	0			3(1)	37.5
	15	BCG	35	2(1)	5.7	0	0					2(1)	5.7
		對照	4	0	0	1(0)	25.0					1(0)	25.0
	16	BCG	24	1(0)	4.2							1(0)	4.2
計	BCG	132	4(1)	3.0							6(1)	4.5	
	對照	19	4(1)	21.1							6(2)	31.6	

括弧内數字ハ死亡者數

メテ良好ナルモノ多數ニシテ、1名ノミ死亡シ又1名ハ輕快療養中ナルモ、其他ノ4名ハ總ベテ全快勤務中ナリ。之ヲ接種年度別ニ比較検討スルニ、副作用最多ナリシ昭和13年度接種者ニテハ4ケ年間ニ1名ノ發病者ヲ認メタルノミニシテ、最モ成績良好ニシテ、一方局所變化皆無ナリシ15年度接種者ニ於テハ、發病者2名ナルモ其ノ經過並ビニ轉歸ハ最モ不良ニシテ、1名ハ死亡シ又1名ハ輕快セルモ尙療養中ナリ。次ニ之等BCG接種者ニ於ケル發病成績ヲ過去ノ(BCG接種前ノ)成績ニ比スレバ第9表ニ示スガ如シ。即チ昭和9年度ヨリ同12年度迄4ケ年ノ入學者中、入學時「ツ」反應陰性者143名ニ於ケル結核性疾患發病者ハ、入學後第1ケ年目23名(發病率16.1%)、第2ケ年目22名(15.4%)、第3ケ年目12名(8.4%)、第4ケ年目6名(4.2%)ニシテ、4ケ年間合計63名ノ發病者ヲ認メ其ノ發病率44.1%ニ達セリ。而シテ之ヲ入學後4ケ年間ノ「ツ」反應陽性轉化者ニ對比スレバ(143名中陽轉者130名)其ノ發病率ハ48.5%トナリ、實ニ陽轉者ノ約半數ハ發病シ居リ、又發病者63名中死亡者25名ヲ數ヘ、其ノ死亡率タルヤ對陰性者17.5%、對陽轉者19.2%、對發病者39.7%ニ相當セリ。斯ノ如ク看護婦生徒ナル職業ハ常ニ殘酷ナル結核菌ノ暴威ニ蹂躪セラレ、如何ニ悲慘ナル運命ヲ辿ル者多キ

カヲ窺知シ得ベシ。

然ルニBCG接種者ニ於ケル結核發病成績ハ前述ノ如ク極メテ顯著ナル相違ヲ示シ、昭和13年度接種者ニ於テハ36名中約4ケ年間ニ僅カニ1名ノ罹患者ノミニシテ發病率ハ2.8%ヲ示シ、又14年度接種者ニテハ3ケ年間2名5.4%、15年度2名5.7%、16年度1名4.2%ニシテ、之等6名中死亡者ハ現在迄1名ヲ出セルニ過ギス。然レドモ14年度以後ノ接種者ニ就キテハ其ノ觀察期間未ダ尙短時日ニシテ過去ノ成績ト比較スルハ不適當ナレドモ、看護婦生徒ニ於ケル結核自然感染ハ勤務後短期間ニ惹起セラレ、又發病者ノ大部分ハ入學後約2ケ年間ニ認メラル、モノナレバ、此ノ關係ハBCG接種者ニ於テモ亦略々適用シ得ベク、サレバ今後ノ觀察ニアリテモ大體發病者ハ甚ダ僅少ナルモノト見做シ得可シ。而シテBCG接種者132名中第1ケ年間ノ發病者ハ合計4名ニシテ其ノ發病率3.0%ヲ、接種前ノ143名ニ於ケル第1ケ年目發病率16.1%ニ比較スレバ、約5.4分ノ1ニ相當セリ。一方甚ダ少數ナルモ同年度對照者19名ニ於ケル第1ケ年目發病者ハ4名ニシテ發病率ハ21.1%ノ高率ヲ示シ、BCG接種前ニ比シ更ニ稍々上昇セリ。又入學時既ニ「ツ」反應陽性ニシテ當時何等病の所見ヲ認メザリシ看護婦生徒ニ於ケル結核患者發生狀況ハ第10表ニ示ス

第10表 入學時「ツ」反應陽性者ヨリノ結核性疾患發生數

入學年度	入學時「ツ」反應陽性者	第1年目		第2年目		第3年目		第4年目		4ケ年計		
		發病者數	發病率(%)	發病者數	發病率(%)	發病者數	發病率(%)	發病者數	發病率(%)	發病者數	發病率(%)	
昭和9年度	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	23	1	4.3	0	0	1(1)	4.3	0	0	2(1)	8.7	
11	20	1	5.0	0	0	0	0	1	5.0	2(0)	10.0	
12	18	1(1)	5.6	1	5.6	1	5.6	0	0	3(1)	16.7	
計	76	3(1)	3.9	1(0)	1.3	2(1)	2.6	1(0)	1.3	7(2)	9.2	
昭和13年度	18	3	16.7	0	0	0	0	0	0	3(0)	16.7	
14	26	0	0	0	0	0	0			3ケ年計{	0	0
15	22	1	4.5	0	0					2ケ年計{	1(0)	4.5
16	43	0	0							1ケ年{	0	0
計	109	4(0)	3.7								4(0)	3.7

括弧内數字ハ死亡者數

ガ如クニシテ、BCG 接種開始年度タル昭和13年前後ニ於テ、其ノ發病成績ニ著シキ差違ヲ認メ得ザリキ。即チ昭和12年以前4ケ年ノ入學時「ツ」反應陽性者合計76名ニ於ケル勤務第1ケ年目發病者ハ3名ニシテ發病率3.0%ナルニ、昭和13年以後4ケ年ノ陽性者109名ヨリハ同期間ニ4名ノ發病者ヲ認メ其ノ發病率3.7%ニシテ、兩者ハ甚ダ近似セル値ヲ示シ、而シテ之等ハ入學時陰性者ヨリノ發病率ニ比スレバ遙カニ低率ナルモ、BCG 接種群ニ比較スレバ稍々

高値ナリトス。

次ニ入學時「ツ」反應陰性者ヨリノ結核發病者ニ就キテ其ノ疾患別分類ヲ示セバ第11表ノ如シ。BCG 接種前發病者63名ニ於テハ胸内淋巴腺腫脹(21名)竝ビニ滲出性肋膜炎(17名)ガ斷然多ク總數ノ大半ヲ占ムルハ諸家ノ報告ニ能ク一致スル處ニシテ、以下限局性及ビ廣汎性肺結核、肺門周圍浸潤、粟粒結核ノ順序ニシテ、定型的初感染病變群ハ僅カニ2名ヲ認メタルニ過ギザリキ。BCG 接種群ニ於ケル發病者ハ前述ノ如

第11表 入學時「ツ」反應陰性者ヨリノ結核性疾患別發生數

B	C	G	發病者數	初病 感變 染群	胸内 淋巴 腺腫 脹	肺門 周圍 浸潤	滲出 性肋 膜炎	腹 膜 炎	孤 立 性 浸 潤	限局 性結 核	廣汎 性結 核	粟 粒 結 核	頸 部 淋 巴 腺 腫 脹
接 種 以 前	昭和9年度		19	1	9		4	1		1	2	1	
	10		13		1	2	6			3	2		
	11		13		3	2	4			2		1	.1
	12		18	1	8	3	4				1	1	
	計		63	2	21	7	17	1		6	5	3	1
接 種 以 後	昭和13年度	BCG	1		1								
		對照	2			2							
	14	BCG	2						1	1			
	(3ケ年觀察)	對照	3		2						1		
	15	BCG	2		1		1						
	(2ケ年觀察)	對照	1			1							
	16	BCG	1				1						
(1ケ年觀察)													
計	BCG	6		2		2		1	1				
	對照	6		2	3						1		

クニシテ、尙又少數ノ同年度對照群ヨリノ發病者6名ニテハ、肺門周圍浸潤3名、胸内淋巴腺腫脹2名及ビ肺結核1名ナリキ。之ヲ要スルニ各群ニ於ケル發病者病型ニハ著明ナル相違ナク、之ヨリ BCG 接種ニヨリテ其ノ發病々型ハ殆ド變化ヲ受ケザルモノト思惟セラレ。以上余ハ北大附屬醫院看護婦生徒ニ於テ、BCG

接種ヲ試ミ今日迄132名ニ施行シ、最長約4ケ年ヲ經過セリ。而シテ接種者ニ就キ其後ノ「ツ」反應、局所變化、自然感染及ビ發病狀況等能フル限リ詳細ニ觀察シ來レルモ、未ダ例數尠ク且ツ觀察期間短時日ニシテ、正確ナル批判ハ尙今後ノ研究ニ俟ツベキナルモ、以上ノ検査成績ヨリシテ次ノ如キ結論ヲ得タリ。

第4章 結 論

1) 昭和13年度ヨリ4ケ年間入學者ニ於テハBCG 接種後ノ局所變化ハ、昭和13年度80.6%、14年度48.6%、15年度0、16年度62.5%ニシ

テ、接種菌量トハ明カナル關係ヲ認メズシテ、接種年度ニヨリテ可成リノ動搖ヲ生ジタルハ、之レ各年度ニ於ケル接種菌株ノ毒力ノ相違ニ因

ル所大ナルクシ。

2) 昭和16年度ハ皮内接種ヲ行ヒタルニ、發生セル局所ノ潰瘍ハ皮下接種後ノ夫レニ比較シ、其ノ程度輕度ニシテ、且ツ總ベテ短時間ニ自然治癒セリ。

3) BCG 接種後2—3ヶ月ニシテ「ツ」反應ハ殆ド全部陽性ニ轉化セリ。但シ其ノ陽性度ハ一般ニ弱反應ニシテ100倍「ツ」液ニテ始メテ陽性ヲ示スモノ少ナカラズ。然レドモ接種局所ニ變化ヲ生ゼシ者ハ概シテ陽性度強キガ如シ。

4) BCG 接種後ノ「ツ」反應陽性率ハ約6ヶ月ヨリ1ヶ年半後ニ於テ一時低下ノ傾向ヲ示セルモ、其後ハ再ビ、急速ニ上昇スルヲ常トシ、又其ノ陽性度モ漸次強化シ接種後約1ヶ年目頃ヨリハ強陽性反應ヲ呈セル者大半ヲ占ムルニ到レリ。之レ看護婦生徒ニ於テハ勤務後速カニ結核自然感染ヲ受ケルガ爲ナルベシ。

5) BCG 接種者ニ於ケル自然感染率ハ接種前ニ比シ稍々低值ナルモ、大體ニ於テBCG 接種ハ直接ニ結核自然感染ヲ防禦シ得ザルモノト思惟ス。而シテBCG 接種者ノ約80%以上ガ4ヶ年間に自然感染ヲ受ケタルモノト思ハル。

6) 昭和15年度(皮下接種)及ビ16年度(皮内接種)ニ於テ、BCG 接種後10日、20日、1ヶ月、2ヶ月ト連續「ツ」反應ヲ檢シ陽性轉化ニ至ル迄

ノ期間ヲ觀察セルニ、皮内接種法ハ皮下法ニ比シ陽性轉化稍々遲延スルモノ、如シ。

7) BCG 接種前入學時「ツ」反應陰性者143名中4ヶ年間に結核發病者63名ヲ出シ發病率44.1%ニシテ、内死亡者25名ヲ認メ發病者ニ對スル死亡率39.7%ナリキ。

8) BCG 接種者132名ヨリハ今日迄最長約4ヶ年間に觀察ニ於テ結核患者僅カニ6名發生セルノミニシテ、之ヲ過去ノ成績ニ比スレバ其ノ發病率ハ約5—8分ノ1以下ニ相當ス。

9) BCG 接種者ヨリノ發病者ニ於テハ其ノ經過モ亦良好ニシテ6名中死亡1名(16.7%)、輕快療養中1名(16.7%)ニテ其他ノ4名(66.7%)ハ全快勤務中ナリ。

10) 入學時「ツ」反應陰性者ヨリノ發病々型ニ就キテハ、BCG 接種前後ニ於テ顯著ナル差違ヲ認メ難ク、何レモ同様ニ胸内淋巴腺腫脹竝ビニ滲出性肋膜炎最多數ヲ占メリ。

11) 以上ノ成績ヨリBCG 接種ノ結核發病豫防效果ハ極メテ優秀ナルモノト思惟ス。而シテ又發病スルモ其ノ經過竝ビニ豫後概シテ良好ノ如シ。

擧筆ニ臨ミ恩師有馬教授ノ御懇篤ナル御指導竝ビニ御校閱ヲ深謝ス。

文 獻

1) 近藤, 結核, 18, (昭15), 1050. 2) 今村他6氏, 結核, 13, (昭10), 437. 3) 酒井, 實驗醫學

雜誌, 22, (昭13), 1365. 4) 貝田他3氏, 日本臨牀結核, 1, (昭15), 1061, 1220, 1324.