

BCG 接種に関する研究

(その2) BCG 既接種者ならびに未接種者に対する BCG ツベルクリン反応とツベルクリン反応との比較

今 村 久 悦

岩手医科大学第一内科教室 (指導 工藤祐三教授)

受付 昭和 35 年 10 月 20 日

第 1 章 調査目的ならびに調査内容

現今 BCG 接種後の BCG 陽転および自然感染による自然陽転の検査にはともにツベルクリン反応を用いている。結核発病防止のうえから自然陽転と BCG 陽転との鑑別を正確になすことの重要性はいうまでもない。私は BCG より造られたる BCG ツベルクリン液と従来のツベルクリン液を用い、自然陽転と BCG 陽転との鑑別が可能か否かを調査し、いささかの知見を得たので報告する。

(1) 調査期間

昭和 31 年 5 月より昭和 33 年 9 月(後述の E 群のみ)に及ぶ。

(2) 調査対象

秋田県男鹿半島所在の 3 小学校(船川第一小, 北浦鹿山小, 増川小) 学童 606 名を A, B, C, D の 4 群に分ち、別に比較的結核患者の多い労働者群を 1 組とり、これを E 群とした。

A 群 (131 名)

BCG 接種後 1 カ月経過せしもの。

B 群 (162 名)

BCG 接種後 6 カ月経過せしもの。

C 群 (179 名)

BCG 接種後 11 カ月経過せしもの。

D 群 (134 名)

2 年以上ツベルクリン反応 (以下ツ反という) 陽性者として BCG 接種を受けていないものならびに入学以来ツ反陽性者として全然 BCG 接種を受けたことのないもの。

E 群 (130 名)

船の荷揚労働者群で、いまだかつて BCG 接種はもちろんツ反も受けたことのないもの、生活環境悪く、現に 6 名の無自覚性結核患者を含み、当然自然陽転者のみと想像される 1 群である。

(3) 調査方法

検定に合格した診断用ツベルクリン 2,000 倍稀釈液 (A, B, C, D 群には Lot No. 755, E 群には Lot No. 502 使用), 0.1 cc を右腕前膊屈側の中央からやや

上部に皮内注射し、また BCG ツベルクリン 2,000 倍稀釈液 (結核予防会結核研究所製), 0.1 cc を左腕前膊屈側の中央からやや上部皮内に同時に注射し、注射後およそ 48 時間後に判定 (結核予防法施行規則の定めるところによる) した。

(4) 調査事項

イ. 各群における BCG ツベルクリン反応 (以下 B ツ反という) とツベルクリン反応 (以下ツ反という) とが同じ程度に現われたもの。

ロ. 群別に B ツ反とツ反に差は出ても大差のないもの。

ハ. 群別にツ反のとくに強く出るもの。

ニ. 群別に B ツ反のとくに強く出るもの。

ホ. B ツ反およびツ反よりみた BCG 既接種群 (A, B, C 群) の反応強度。

ヘ. B ツ反およびツ反よりみた BCG 未接種群 (D, E 群) の反応強度。

ト. B ツ反のとくに強いものの BCG 接種回数について。

第 2 章 調査成績

第 1 節 各群における B ツ反, ツ反ともに同強度に現われたもの

表 7 のように B ツ反 (-), ツ反 (-) のものは A 群 9 名, B 群 2 名, C 群 41 名, D 群 1 名, E 群 1 名で C 群にもつとも多く、ついで A 群, B 群の順であり、計 54 名であつた。

B ツ反 (±), ツ反 (±) のものは A 群 16 名, B 群 3 名, C 群 20 名, D 群 1 名, E 群 1 名で、計 41 名みられ、C 群にもつとも多く、ついで A 群, B 群の順であつた。

B ツ反 (+), ツ反 (+) のものは A 群 37 名, B 群 38 名, C 群 24 名, D 群 33 名, E 群 12 名で、計 144 名みられ、B 群にもつとも多くついで 1 名だけの差で A 群、ついで D 群, C 群, E 群の順であつた。

B ツ反 (++)、ツ反 (++) のものは A 群 0、B 群 3 名, C 群 2 名, D 群 4 名, E 群 16 名で、計 25 名みられ、E 群にもつとも多く、ついで D 群, B 群,

表7 BCG ツ反ならびにツ反とも同程度のもの

	B ツ (-) ツ (-)	B ツ (±) ツ (±)	B ツ (+) ツ (+)	B ツ (++) ツ (++)	B ツ (###) ツ (###)	計
A 群 (131 名)	9	16	37	0	0	62 (47.3)
B 群 (162 名)	2	3	38	3	1	47 (29.0)
C 群 (179 名)	41	20	24	2	1	88 (49.2)
D 群 (134 名)	1	1	33	4	3	42 (31.3)
E 群 (130 名)	1	1	12	16	17	47 (36.2)
計 (736 名)	54	41	144	25	22	286 (38.9)

% は各群の被検者数に対するものとする。

C 群の順となつている。

B ツ反 (##), ツ反 (##) については, A 群 0, B 群 1 名, C 群 1 名, D 群 3 名, E 群 17 名で, 計 22 名みられ, E 群もつとも多く, ついで D 群であつた。以上を合計してみると, A 群については被検者数 131 名中 62 名 (47.3%) が B ツ反およびツ反が同程度の反応を示し, B 群については同様に 162 名中 47 名 (29%), C 群については 179 名中 88 名 (49.2%), D 群については 134 名中 42 名 (31.3%), E 群については 130 名中 47 名 (36.2%) に両反応程度が全く同

様であつた。これよりみるに, C 群, A 群に比較的高率にみられた。

なお総体的にみて, 両反応の程度に全く差のないものは総被検者数 736 名中 286 名で, これは 38.9% となり, 残りの過半数のものは, B ツ反, ツ反に程度の差こそあれ差異を示すものであることが認められた。

第 2 節 群別に B ツ反と ツ反に差は出ても大差のないもの

表 8 のように B ツ反 (-), ツ反 (±) のものについては A 群 7 名, B 群 1 名, C 群 18 名, D 群 0,

表 8 BCG ツ反, ツ反の大差のないもの

	B ツ (-) ツ (±)	B ツ (±) ツ (-)	B ツ (±) ツ (+)	B ツ (+) ツ (±)	B ツ (+) ツ (++)	B ツ (++) ツ (+)	B ツ (++) ツ (##)	B ツ (###) ツ (##)	計	被 検 者 数
A 群	7	15	5	12	2	3	0	0	44 (33.6)	131
B 群	1	7	12	18	0	6	2	2	48 (29.6)	162
C 群	18	21	8	11	0	0	0	0	58 (32.4)	179
D 群	0	2	27	10	0	2	6	5	52 (38.8)	134
E 群	1	0	3	5	2	24	11	17	63 (48.5)	130
計	27	45	55	56	4	35	19	24	265 (36.0)	736

() 内数字は各群の被検者数に対する%を示す。

E 群 1 名で, 計 27 名で C 群もつとも多く, ついで A 群であつた。

B ツ反 (±), ツ反 (-) のものについては A 群 15 名, B 群 7 名, C 群 21 名, D 群 2 名, E 群 0, 計 45 名で, C 群がもつとも多く, ついで A 群, B 群, D 群の順であつた。

B ツ反 (±), ツ反 (+) のものについては A 群 5 名, B 群 12 名, C 群 8 名, D 群 27 名, E 群 3 名計 55 名で D 群にもつとも多く, ついで B 群, C 群, A 群, E 群の順となつている。B ツ反 (+), ツ反 (±) のものについては, A 群 12 名, B 群 18 名, C 群 11 名, D 群 10 名, E 群 5 名, 計 56 名で B 群がもつとも多く, ついで A 群, C 群, D 群, E 群

の順であつた。B ツ反 (+), ツ反 (++) のものについては A 群 2 名, E 群 2 名で他の各群はすべて 0 であつた。B ツ反 (##), ツ反 (+) については, A 群 3 名, B 群 6 名, C 群 0, D 群 2 名, E 群 24 名, 計 35 名であるが, うち E 群は 24 名で大多数を占め, ついで B 群, A 群, D 群の順となつている。B ツ反 (##), ツ反 (##) のものについては, A 群 0, B 群 2 名, C 群 0, D 群 6 名, E 群 11 名, 計 19 名で, そのうち E 群が大多数を占め, ついで D 群, B 群の順であつた。B ツ反 (###), ツ反 (##) のものについては A 群 0, B 群 2 名, C 群 0, D 群 5 名, E 群 17 名, 計 24 名で, そのうち E 群が前同様大多数を占め, ついで D 群, B 群の順となつている。

B ツ反, ツ反両者に大差のないものについて各群ごとに計をとつてみると A 群 44 名でこれは A 群被検者数 131 名に対し, 33.6 %となつている。以下同様にみると B 群 48 名 (29.6 %), C 群 58 名 (32.4%) D 群 52 名 (38.8 %), E 群 63 名 (48.5 %) となり, E 群もつとも高率であり, ついで D 群, A 群, C 群, B 群の順となつているが, A, B, C 群については B ツ反が, D, E 群についてはツ反が多少とも強

く現われていることが分かる。

なお総体的にみると, 総被検者数 736 名中 265 名 (36 %) のものがわずかながらも差異を示すことが分かる。

第 3 節 群別にツ反のとくに強く出るもの

表 9 のように ツ反 (+), B ツ反 (-) のものについては B 群 11 名, C 群 2 名, D 群 18 名で A 群, E 群はともに 0, 計 31 名であつた。ツ反 (++)、B ツ反 (-) のものについては D 群に 1 名, A, B, C,

表 9 ツ反のとくに強いもの

群別被検者数	ツ反, B ツ反 反応強度	ツ反(+)	ツ (+)	ツ (++)	ツ (++)	ツ (++)	ツ (++)	計
		B ツ(-)	B ツ(-)	B ツ(±)	B ツ(-)	B ツ(±)	B ツ(+)	
A 群 (131 名)		0	0	0	0	0	0	0
B 群 (162 名)		11	0	0	0	0	0	11 (6.8)
C 群 (179 名)		2	0	0	0	0	0	2 (1.1)
D 群 (134 名)		18	1	0	0	2	0	21 (15.7)
E 群 (130 名)		0	0	1	0	1	3	5 (3.9)
計 (736 名)		31	1	1	0	3	3	39 (5.3)

右欄 () 内数字は各群の被検者数に対する % を示す。

E 各群はともに 0, 計 1 名であつた。ツ反 (++)、B ツ反 (±) のものについては, E 群に 1 名のみ, A, B, C, D 各群はともに 0 で計 1 名であつた。ツ反 (++)、B ツ反 (-) のものについては各群ともみられなかつた。ツ反 (++)、B ツ反 (±) のものについては, D 群 2 名, E 群 1 名の計 3 名で, 他の各群はともに 0 であつた。ツ反 (++)、B ツ反 (+) のものについては E 群に 3 名のみ, 他の各群にはみられなかつた。以上を総体的にみると, ツ反のとくに強いものとしては A 群にはみられず B 群に被検者数 162 名中 11 名あり, 6.8 %に当たる。以下同様に C 群 2 名 (1.1 %), D 群 21 名 (15.7 %), E 群 5 名 (3.9 %) で計 39 名となり, これは総被検者数 736 名の 5.3 % に当たる。しかしながら E 群を除いた場合の A, B, C, D 群の平均をとつてみるとツ反のとくに強いものが 606 名中 34 名となり, これは 5.6 % に当たるものであり, E 群の 3.9 % に対し理解しがたい点であつた。しかし D 群は少なくとも 2 年以上, または, 全然 B C G 接種をやつておらぬ一群なので, E 群, D 群の平均を A, B, C 群の平均と比較してみるに, ツ反のとくに強く出るものは A, B, C 群平均では, 472 名中 13 名で, これはわずかに 2.8 % であるのに比し, D 群, E 群の平均では 264 名中 26 名で, これは 9.8 % に当たつている。全体的にみてツ反がとくに強く出るものは, わずかに 5.3 % しかみられぬということであつた。

第 4 節 群別に B ツ反のとくに強く出るもの

表 10 のように B ツ反 (+), ツ反 (-) については計 72 名あるが, これを各群別にみると, A 群は 15 名で, 72 名に対し 20.8 % に当たる。以下同様に C 群 22 名 (30.6 %), D 群 13 名 (18.1 %), E 群 2 名 (2.8 %) となり C 群にもつとも高率であり, ついで B 群, A 群, D 群, E 群の順となつている。

B ツ反 (++)、ツ反 (-) のものについては計 26 名であるが, これを各群別にみると, A 群は 2 名で, 26 名に対し 7.7 % に当たる。以下同様に C 群 18 名 (69.2 %), D 群 3 名 (11.5 %), E 群 1 名 (3.9%), E 群 2 名 (7.7 %) となり, B 群にもつとも高率となり, ついで C 群で, A 群, E 群は同率で, D 群が最低率であつた。

B ツ反 (-), ツ反 (±) のものについては計 21 名であるが, これを各群別にみると, A 群は 3 名で, 21 名に対し 14.3 % に当たる。以下同様に C 群 6 名 (28.6 %), D 群 5 名 (23.8 %), E 群 2 名 (9.5 %), E 群 5 名 (23.8 %) となり, B 群がもつとも高率を示し, C 群, E 群これにつぎ, 次は A 群, D 群の順となつた。

B ツ反 (++)、ツ反 (-) のものについては, 計 9 名であるが, これを各群別にみると, A 群 2 名で, 9 名に対し 22.2 % に当たる。以下同様に C 群 6 名 (66.7 %), D 群 1 名 (11.1 %), E 群 0 で, ここでも B 群は最高率を示し, ついで A 群, D

表 10 BCG ツ反のとくに強いもの

群別被検者数	Bツ反, ツ反 反応強度	Bツ(+)	Bツ(++)	Bツ(++)	Bツ(++)	Bツ(++)	Bツ(++)	計
		ツ(-)	ツ(-)	ツ(±)	ツ(-)	ツ(±)	ツ(+)	
A 群 (131 名)	数	15	2	3	2	3	0	25
	%	20.8	7.7	14.3	22.2	25.0	0	19.1
B 群 (162 名)	数	20	18	6	6	6	0	56
	%	27.8	69.2	28.6	66.7	50.0	0	34.6
C 群 (179 名)	数	22	3	5	0	1	0	31
	%	30.6	11.5	23.8	0	8.3	0	17.3
D 群 (134 名)	数	13	1	2	1	2	0	19
	%	18.1	3.9	9.5	11.1	16.7	0	14.2
E 群 (130 名)	数	2	2	5	0	0	6	15
	%	2.7	7.7	23.8	0	0	100.0	11.5
計 (736 名)		72	26	21	9	12	6	146

群の順であつた。

B ツ反(++)、ツ反(±)のものについてみると、計 12 名で、各群についてみると、A 群 3 名で、これは 12 名に対し 25 %に当たる。以下同様にして、B 群 6 名 (50 %)、C 群 1 名 (8.3 %)、D 群 2 名 (16.7 %)、E 群 0 であつた。ここでも B 群は最高率を示し、ついで A 群、D 群、C 群の順であつた。B ツ反(++), ツ反(+)のものについては計6名で、これはすべてE群であり、他の各群は 0 であつた。

BCG ツ反のとくに強いものについて總体的にみると、A 群に 25 名で、これは A 群被検者数 131 名に対し 19.1 %に当たる。以下同様に見ると B 群 56 名

(34.6 %), C 群 31 名 (17.3 %), D 群 19 名 (14.2 %), E 群 15 名 (11.5 %) となり、B 群がもつとも高率であり、ついで A 群、C 群、D 群、E 群の順となつた。BCG 接種を全くやつたことのない E 群について 11.5 %のものがBツ反がとくに強く現われ、しかもツ反のとくに強いもの 3.9 %より高率なことは一考を要するところであつた。なお全体として、146 名が B ツ反がとくに強く出るもので、これは総被検者数 736 名に対し 19.8 %に当たる。

第 5 節 B ツ反およびツ反よりみた BCG 既接種群 (A, B, C 群) の反応強度

表 11 のように各群をみると、A 群については、B

表 11 BCG ツ反およびツ反よりみた BCG 既接種群 (A, B, C 群) の反応強度

群別被検者数	Bツ反, ツ反 反応強度	BCG ツ ベ ル ク リ ン 反 応					ツ ベ ル ク リ ン 反 応				
		-	±	+	++	+++	-	±	+	++	+++
A 群 (131 名)	数	16	36	66	8	5	43	41	45	2	0
	%	12.2	27.4	50.3	6.1	3.8	32.8	31.2	34.3	1.5	0
B 群 (162 名)	数	14	22	76	35	15	53	34	67	5	3
	%	8.6	13.5	46.9	21.6	9.2	32.7	20.9	41.3	3.0	1.9
C 群 (179 名)	数	61	49	57	10	2	87	55	34	2	1
	%	34.0	27.3	1.8	5.5	1.1	48.6	30.7	18.9	1.1	0.5

%は各群の被検者数に対するものとする。

ツ反(-) 16 名で 12.2 %, (±) 36 名 (27.4 %), (+) 66 名 (50.3 %), (++) 8 名 (6.1 %), (+++) 5 名 (3.8 %) となる。

次にツ反よりみると、(-) 43 名 (32.8 %), (±) 41 名 (31.2 %), (+) 45 名 (34.3 %), (++) 2 名 (1.5

%), (+++) 0 となり、B ツ反、ツ反のいずれよりみても (+) がもつとも多い、(++), (+++) を示すのは B ツ反のほうに多くみられた。

B 群についてみると、まず B ツ反については、(-) 14 名 (8.6 %), (±) 22 名 (13.5 %), (+) 76 名

(46.9%), (++) 35名 (21.6%), (+++) 15名 (9.2%) となる。次にツ反よりみると、(-) 53名 (32.7%), (±) 34名 (20.9%), (+) 67名 (41.3%), (++) 5名 (3.0%), (+++) 3名 (1.9%) となり全般的に A 群と同じような傾向をみせ、やはり (+) が最多数である。しかし B 群でも (++)、(+++) は B ツ反にはるかに多くみられた。

C 群についてみると、まず B ツ反については、(-) 61名 (34.0%), (±) 49名 (27.3%), (+) 57名 (31.8%), (++) 10名 (5.5%), (+++) 2名 (1.1%) となる。次にツ反よりみると、(-) 87名 (48.6%),

(±) 55名 (30.7%), (+) 34名 (18.9%), (++) 2名 (1.1%), (+++) 1名 (0.5%) となり、C 群では (-), (±) の増加が目立つ。しかし、ここでも全般的にみて B ツ反のほうが強く出ている。

要するに BCG 既接種者については、BCG 接種の経過期間の長短により反応強度に差異はあるが、全般的にみて B ツ反のほうがより強く出ているといえることができる。

第6節 B ツ反およびツ反よりみた BCG 未接種群 (D, E 群) の反応強度

表 12 のように各群をみると D 群については、まず

表 12 BCG ツ反およびツ反よりみた BCG 未接種群 (D, E 群) の反応強度

群別被検者数	Bツ反, ツ反別 反応強度	BCG ツベルクリン反応					ツベルクリン反応				
		-	±	+	++	+++	-	±	+	++	+++
D 群 (134 名)	数	20	32	56	15	11	18	15	80	10	11
	%	14.9	23.8	41.7	11.1	8.2	13.4	11.2	59.7	7.4	8.2
E 群 (130 名)	数	2	6	24	58	40	5	12	45	36	32
	%	1.5	4.6	18.4	44.6	30.7	3.8	9.2	34.6	27.6	24.6

B ツ反については (-) 20名 (14.9%), (±) 32名 (23.8%), (+) 56名 (41.7%), (++) 15名 (11.1%), (+++) 11名 (8.2%) となる。次にツ反よりみると、(-) 18名 (13.4%), (±) 15名 (11.2%), (+) 80名 (59.7%), (++) 10名 (7.4%), (+++) 11名 (8.2%) となり、D 群ではツ反の陽性者が数が多い。しかし強陽性者はやはり B ツ反のほうが若干多くみられた。

E 群についてみると、まず B ツ反については、(-) 2名 (1.5%), (±) 6名 (4.6%), (+) 24名 (18.4%), (++) 58名 (44.6%), (+++) 40名 (30.7%) となる。次にツ反よりみると、(-) 5名 (3.8%), (±) 12名 (9.2%), (+) 45名 (34.6%), (++) 36名 (27.6%), (+++) 32名 (24.6%) となり、E 群では、B ツ反、ツ反ともに陽性が多く、とくに強陽性のものが多い。しかしここでも B ツ反のほうがより強く出ていることが分かる。

要するに BCG 未接種群についても必ずしもツ反がより強く出るものとはかぎらず、むしろ B ツ反のほうがより強く出ることもありうるということが分かる。

第7節 B ツ反のとくに強いものの BCG 接種回数について

表 13 のように B ツ反のとくに強いもの、131 名中 BCG 接種 1 回のもの 31 名、2 回のもの 47 名、3 回のもの 26 名、4 回のもの 20 名、5 回以上のもの 3 名みられ、1 回ないし 3 回くらいの BCG 接種で B ツ反の強く出たものが多かった。なお D 群で、入学以

表 13 BCG ツ反の強いものの BCG 接種回数

回数別 群別	回数					接種したことなし	計
	1 回	2 回	3 回	4 回	5 回以上		
A 群	11	9	2	2	1	0	25
B 群	12	15	19	9	1	0	56
C 群	3	18	2	8	0	0	31
D 群	5	5	3	1	1	4	19
計	31	47	26	20	3	4	131

来、陽性者として 1 度も BCG 接種を受けたことがなく、しかも、B ツ反の強いものが 4 名もいた。

第3章 総括ならびに考察

自然陽転か BCG 陽転かを確実に鑑別することは、結核予防上誠に重要なものであることはいままでもない。しかし實際上両者の鑑別はほとんど不可能とされている。ただ実用的にみて比較的真實に近いと思われる方法として島尾¹⁹⁾ は、BCG 接種後経過を追ってツ反を調べ、BCG 接種後 1 年目でいまだにツ反 (++) 以上のもの、および 1 年以上経過したもので、今までツ反 (±) または (+) 程度のものが急に (++)、(+++) と変わったものは自然陽転と認めて支障ないとしているし、千葉²⁰⁾ らはツ反の硬結をつまみ上げることのできるものを自然陽転とすると述べている。また橋本²²⁾、柳沢²¹⁾、室橋²³⁾ らも、島尾とほぼ同様な考えを述べ

ている。

B ツ反を自然陽転と BCG 陽転との鑑別に用いることについてはいろいろと研究されている。大山・富田ら²⁾は乳幼児に対する調査の結果、旧ツベルクリンと BCG ツベルクリンとは全く異なるアレルギーを有するものとしており、したがって自然陽転と BCG 陽転との鑑別に用いるものとして考えている。大林²⁵⁾、富士・山瀬・大泉・斎藤ら²⁶⁾はアレルギー反応における特異性は認められるが、著明でなく、少数ながら反対に出ることもあるしかつ半数以上はツ反、B ツ反が同程度の強さに出るゆえ判定に用いることは困難だとしている。内藤・小松²⁷⁾は BCG ツベルクリンを精製することにより B ツ反を鑑別に用いるとしている。私の調査では次のような成績を得た。

1) BCG 既接種群はすべて BCG 接種後の経過期間により反応に強弱の差こそあれ、B ツ反が強く出ている。

2) BCG 接種後 2 年以上経過したものおよび全く BCG 接種の経験のないものの混合群である D 群では、B ツ反のほうに強陽性者が若干多いが、総体的にみてツ反のほうやや強く出ている。

3) BCG 接種の経歴の全くない E 群については B ツ反、ツ反双方とも強反応を示しているが、B ツ反のほうがより強く出ている。

以上より、BCG ツベルクリンと旧ツベルクリンとはそれぞれのアレルギー反応に特異性はあるものと認められるが、これを實際上自然陽転と BCG 陽転との鑑別に用いることは困難であり、今後の研究改善にまたなければならぬと考えられる。

む す び

私は、昭和 31 年より昭和 33 年にわたり秋田県男鹿半島所在の小学校児童ならびに一般住民を対象とし、BCG 接種に関して、その副作用について調査し、かつ BCG ツベルクリン反応とツベルクリン反応の同時実施により自然陽転か BCG 陽転かの鑑別をなしうるか否かについて研究し次のような結論を得た。

1) 副作用について

全身反応として自覚的に発熱、頭痛はわずかながら認められる。また他覚的に所属腺窩リンパ腺腫脹は比較的多い。フリクテンもごく少数ながら認められた。しかし以上の症状は本人も意に介しない程度のごく軽症のものであり副作用として問題にするほどのものではない。これは BCG 接種材料の進歩改良によるものと考えられる。

局所反応としては潰瘍が非常に多いが、現行結核予防法規定の接種法によるかぎり、大多数は極小の潰瘍で、したがって 10 週以内にほとんど治癒している。

2) 自然陽転、BCG 陽転鑑別のための、B ツ反

とツ反との比較

BCG 既接種群では一体に B ツ反が強く反応する。BCG 接種後 6 カ月後の B 群でもつとも強く、ついで C 群、A 群はほとんど同程度で大差はない。BCG 未接種群の D 群、E 群を平均するとツ反がやや強いが、個々にみると、必ずしも B ツ反が弱く反応するものではなく時にかえつて強く反応する場合 (E 群) もある。したがって BCG ツベルクリンと旧ツベルクリンにはそれぞれアレルギー反応に特異性はあつてもそれを、自然陽転、BCG 陽転にただちに役立てようとしても無理であり、BCG ツベルクリンの精製等の問題についてはさらに将来の研究改良を要するものと考えられる。

本研究調査を終るに当たり、終始御懇篤なる御指導を賜わった恩師岩手医科大学教授工藤祐三先生に対し深甚なる感謝の意を捧げるとともに結核予防会結核研究所小池先生、大林先生、秋田県公衆衛生課長ならびに関係各位に厚く謝意を表します。

参 考 文 献

- 1) Petroff, S. : Proc. Soc. Exp. Biol., 25 : 14, 1927.
- 2) Holm, J. Pub. Health Reports, 61 : 1298, 1946.
- 3) Vorwald, A.J., Dworski, M., Pratt, P.C. & Delahant, A.B. : Am. Rev. Tbc., 62 : 455, 1950.
- 4) Dubos, R.J. : Am. Rev. Tbc., 60 : 670, 1949.
- 5) Hauduroy, P. et Rosset, W. : Presse méd., 59 : 121, 1951.
- 6) Ustvedt, H.J. : The International Tuberculosis Campaign 1949 ; The Conference on European BCG Programmes 3, 251, 1949.
- 7) 高橋桃一 : 日本小児科学会雑誌, 56 : 649, 昭27.
- 8) Quaiser, K. : Beitr. Klin. Tuberk., 109 : 208, 1953.
- 9) Immerslund, O. : Acta tub. scand., 17 : 282, 1943.
- 10) Kristenson, A. : Acta tbc. scand., 8 : 110, 1934.
- 11) Paalsson : Sv. Läkartidn., 14 : 898, 1943.
- 12) Birke, G. : Acta tbc. scand., 20 : 107, 1946.
- 13) Thrap-Meyer, H. : Acta tuberc. scand., 29 : 173, 1954.
- 14) Oeding, P., & Hesselberg, I., : Acta tuberc. scand., 29 : 180, 1954.
- 15) Waaler, E., & Oeding, P. : Acta tuberc.

- scand., 29:188, 1954.
- 16) Meyer, J.: Amer. Rev. Tuberc., 70: 402, 1954.
 - 17) 朽木五郎作: 結核, 24(4):123, 昭21.
 - 18) 室橋豊穂: 小児科診療 17:111, 昭29.
 - 19) 島尾忠男: 結核予防会研究業績, 2: 61, 昭28.
 - 20) 千葉保之: 労働と結核, 1(3):43, 昭29.
 - 21) 柳沢謙: 結核, 27:286, 昭27.
 - 22) 橋本達一郎: 結核の臨牀, 3:503, 昭30.
 - 23) 室橋豊穂: 体育の科学, 6:150, 昭31.
 - 24) 大山幸徳・富田サダエ: 久留米医学会雑誌, 16:1125, 昭29.
 - 25) 大林容二: BCG接種の理論と実際, 121~122, 保健同人社版, 昭27.
 - 26) 富士山・山瀬義脩・大泉武之助・斎藤和一郎: 結核, 21(4):164, 昭18.
 - 27) 内藤益一・小松知爾: 結核, 25(9・10・11 合併):464, 昭25.