二千倍ツベルクリン液反應判定規準の追試

東京都技師 小 川 法 眞

本實驗は先づ對照反應と比較して、五百倍ツ液の反應判定規準を定めた後、二千倍ツ液の各反應を五百倍液で再檢したものである。

ツ液、對照液共に傳研製。對照液は結核菌を培養しない培養基をツ液と同じに稀釋したもの。稀釋用液は5%石炭酸加生理的食鹽水。注射量 0.1cc 注射部位は

前膊内面皮内。判定は注射後48時間目。反應の大きさは短徑長徑の平均。對象は小學校兒童

(1) 500 倍ツ液反應判定規準

本檢査では2千倍液で著明な反應を現した者は除いた。被檢人員3401名。

a) 發赤を規準としての考察

第1表 500倍ツ液及び對照液の反應(發赤)と人員の分布

發赤の大きさmm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ツ反應の人員	1110	585	597	552	126	106	46	40	29	16	28	9	18	15	15
對照反應の人員	1159	646	512	436	177	151	118	71	45	14	24	3	16	5	6

發赤の大きさmm	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29以上
ツ反應の人員	15	2	5	8	2	7	1	2	4	2	4	1	1	1	54
對照反應の人員	9	2	2	0	0	2	0	1	0	0	1	0	0	1	0

即ち對照反應の最大は 28mm であるから、ツ反應 29mm 以上が陽性であろう。

b) 硬結を規準としての考察

500 倍ツ液で硬結を示したものは 105 名であるが、對照液では下記の 6 名であつた。

例	數	I	II	III	IV	V	VI
硬結の大きさmm		4	6	7	7	8	8
發赤の大きさmm		16	15	12	15	12	16

即ち對照液での最大の硬結は 8mm であつた。

發赤の大きさmm	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29以上
人員	1	2	4	4	1	2	3	3	2	0	1	0	1	4	3	1	1	72

即ち發赤 29mm 以上を陽性とする と 105 名 - 72 名 = 33 名の陽性者が逸脱する。硬結を規準とすればこのような事は勿論起らないし、ツ反應の本態は硬結にある事から考えて、500 倍ツ液では硬結 9mm 以上を陽性として支障はないであろう。

(2) 二千倍ツ液の反應判定規準

本實驗は2000倍ツ液の各反應を500倍液で再檢

從つて硬結9mm以上がツ反應陽性と見る事が出来るであろう。

c) 結論

かくして500倍液では發赤では29mm以上、硬結では9mm以上が陽性反應となるが、その何れを對象とするかの問題が起る。500倍液で硬結9mm以上の且つ一見して典型的なツ陽性反應を示した者が合計105名あるが、是等の反應の發赤の大きさを見ると下記の通りである。

して2000倍液の各反應の陽性率を見出し之に依つて2000倍ツ液の反應判定規準を追究したものである。但し2000倍液で著明な陽性反應を現した者は本實驗から除外した。被檢人員4388名。實驗の結果は第2表の如くである。表中陽性者とあるのは、500倍液で9mm以上の硬結を示した人員。(2000倍液との注射間隔48時間)

第2表 2000倍ツ液の各反應の陽性率(500倍液で再檢した結果を示す)

2000倍液での發赤の大きさ mm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
人 員	1824	742	892	637	112	47	19	11	13	8	12	13	12	10
陽性者數	24	6	9	5	2	3	3	4	4	4	9	13	10	10
陽性率%	1.3	0.8	1.0	0.8	1.8	6.4	15.8	36.7	30.8	50.0	75.0	100.0	83.3	100.0

2000倍液での發赤の大きさ mm	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	...	30	...
人 員	5	8	7	4	—	2	2	3	1	1	—	2	...	1	...
陽性者數	5	8	7	4	—	2	2	3	1	1	—	2	...	1	...
陽性率%	100.0	100.0	100.0	100.0	—	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	—	100.0	...	100.0	...

即ち2000倍液で反應が皆無であつた 1824 名を 500 倍液で再檢の結果その中から24名即ち 1.3% の陽性者が現れ同様に發赤 1mm にも 2mm にも 夫々陽性者が 0.8% 1.0% 現れて居る。斯くして第2表は2000倍ツ液の夫々の反應の陽性率を表すものである。第2表で見ると發赤 6mm 迄は陽性率は 15.8% 以下に過ぎないから此の程度の反應は陰性とする可きであらう。7-9mm では陽性率は 30-50% であり 1/3 乃至 1/2 が陽性であるから此の程度を疑陽性として差支えないと思ふ發赤 10mm ではその陽性率は 75% 程度で、13mm 以上は例外なく陽性という結果を得た。斯くして 2000 倍ツ液の反應判定規準は次の如くなる。

發赤 0-6mm (-) 7-9mm (±)
10mm 以上 (+)

但し 0-6mm では合計 3273 名の中 52 名即ち 1.9% の陽性者が潜在し、7-9mm では合計 32 名中 12 名即ち 37.5% の陽性者が伏在する。且つ 10-12mm では 37 名中陽性者は 32 名即ち 86.5% の

陽性率である。(第2表)

2000倍液でも判定規準を發赤と硬結と何れにするかの問題が起るが、2000倍液で發赤 10mm 以上を示し且つ 500 倍液で陽性と決定した者が合計 78 名あるが、この中 5mm 以上の硬結を示した者は 12 名に過ぎないので發赤を規準とする時は陽性者の逸脱が多くなる。

(3) 2000倍ツ反應の大きさ

2000倍ツ反應陽性者5015名の反應の統計表を第3表に示す。

第3表から發赤の平均値は $M=42\text{mm}$, $\sigma=17\text{mm}$ 従つて、發赤 25-59mm は普通の反應である。硬結の平均値は $M=19.6\text{mm}$ $\sigma=4.9\text{mm}$ 。従つて硬結 15-25mm は普通の反應である。是等の大きさよりも小さいものを弱反應、大きいものを強反應と稱すべきであらう。尚、水疱、壊死等は勿論過強反應であるが、著者の經驗した 258 例から見ると是等は弱反應には現れず常に標準大以上の反應にのみ現れる。

第 3 表

硬結の大きさ mm	(-)	(±)	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	合計
10-14	152	30	60	27						269
15-19	60	23	43	116	13					255
20-24	28	15	20	183	108	8				362
25-29	10	8	5	109	211	31	3			377
30-34	2	6		72	282	100	4	1		467

35—39	1	2		38	308	154	12	1		516
40—44	1	3		16	250	222	35	2		529
45—49				4	197	334	60		1	596
50—54			2	1	106	295	72	4	1	481
55—59				1	60	242	83	10	3	399
60—64				2	26	175	77	2	1	283
65—69		1			11	108	74	13	2	209
70—74					8	46	51	10	2	117
75—79					1	31	25	7	3	67
80—84					5	22	11	5	4	47
85—89						7	5	3	1	16
90—94						4	8	2	1	15
95—99		1					2	1	1	5
100—104						3	1	1		5
合計	254	89	130	569	1586	1782	523	62	20	

ツベルクリン高度稀釋液の實驗

東京都技師 小川法眞

ツ反應で、時として水疱や壊死を生ずる事があるが、このような反應を過強反應と呼ぶ事にする。第1報にも記したように、水疱壊死は常に標準大又はそれ以上の反應に發生する。

過強反應は被檢者に直接苦痛を與えるばかりでなく、反應に依つては順調な経過の場合も必然的に癢痕を残すものであり、化膿菌の二次感染が起ると、治癒が永引き癢痕も大きくなる。過強反應に發する報告は少いように思われるので、それに就て先づ少しく述べたいと思ふ。而してツベルクリン高度稀釋液の實驗は、過強反應に依る被害の度を少くするには、何倍液が適當であるかを見るのが目的であつたのである。ツ液、稀釋用液その他實驗の材料や對象は凡て第1報に同じである。

(I) 2000倍ツ液の過強反應

(1) 過強反應の種類: i) 水疱 ii) 小水疱群 iii) 壊死 iv) 水疱又は小水疱群と壊死との合併。以上4種類である。

(2) 過強反應の頻度: 陽性者 5289 名の中、過強反應 258 名であつて陽性者の 4.9% に當る。

種類別に見ると、水疱 109 名 (42.2%) 小水疱群 59 名 (22.9%) 壊死 67 名 (26%) 水疱又は小水疱群と壊死との合併 23 名 (8.9%) であつた。

(3) 過強反應の大きさ: 實測した 200 例に就て見ると次表の如くで 10~20mm が最も多い。水疱の最大は 25mm. 壊死の最大は 18mm であつた。