

# ツベルクリン反応の判定標準に関する研究

## 第4報 ツベルクリン反応成績が等値を示す部位の選定

池 上 宗 直

自衛隊衛生学校一校長 安西 勇

指導 日本大学医学部公衆衛生学教室一教授 野辺地慶三

受付 昭和31年2月6日

### 第1章 緒 言

今まで右前膊では「ツ」反応検査を実施していない58名の被検者を対称とし、著者は第2報第3報の研究成績に基いて左右前膊屈側中央部に8~10 cmの間隔にそれぞれ2カ所あて計4カ所に2,000倍「ツ」稀釈液を注射して反応成績が等値を示すか如何かを観察した。

### 第2章 研究方法

#### 第1節 被検者

本研究に用いた被検者は防衛大学生58名である。年齢は18~20才であり、左前膊慣用部位ですでに「ツ」反応検査を実施した回数は5~10回である。なお今まで右前膊で「ツ」反応検査を実施した経験者は除外した。

#### 第2節 検査方法

##### 1. ツベルクリン液

北里研究所製旧「ツ」原液(昭和29年2月25日製)を滅菌生理食塩水で2,000倍に稀釈したものを使用した。稀釈にあつては検査当日著者自ら無菌的操作によつて正確に稀釈したものである。

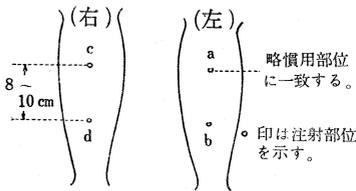
##### 2. 注射時期

昭和29年4月19日

##### 3. 注射部位

図1に示す如く左右両前膊屈側中央部において8~10

図1 注射部位



(C. F. No. 7)

cmの間隔にそれぞれ2カ所あて4カ所を選定した。第2報の如く(上)(中)(下)の3部位をとつた場合と異なり、この場合の(上)(下)2部位は肘関節および腕関節から充分離れていた。第2報の注射部位との比較はC. F. No. 7の如くである。

##### 4. 注射量と注射方法

第1報に示す要領で正確に0.1ccあて各人上記注射部

位 a, b, c, d の4カ所に同時に注射した。

##### 5. 観察時間と観察方法

第1報に示す要領で正確に24時間値および48時間値を測定した。

### 第3章 研究成績

#### 第1節 発赤の比較

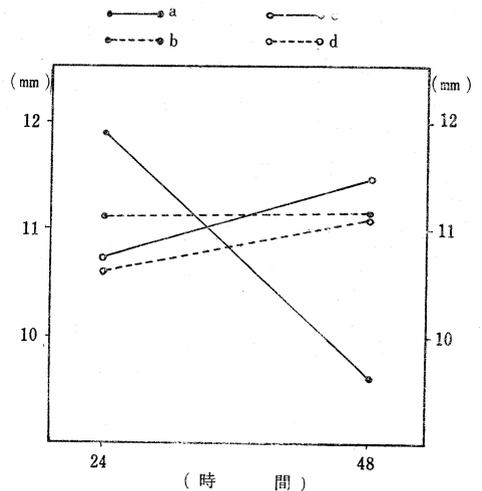
##### 1. 発赤平均値の比較

表1, 図2に示す如く各注射部位の発赤平均値はaは明らかに「ツ」反応性の変調によつて24時間値が大きく、48時間値が小さくなつていた。しかるにb, c, dの発赤

表1 各注射部位における発赤平均値の比較

測定時間	注射部位	24 時間		48 時間	
		発赤平均値 (mm)	b, c, dの平均値のひらき (mm)	発赤平均値 (mm)	b, c, dの平均値のひらき (mm)
左	a	11.89	0.52	9.62	0.38
	b	11.12		11.14	
右	c	10.74		11.48	
	d	10.62		11.10	

図2 各注射部位における発赤平均値の比較曲線



(C. F. No. 8, No. 9, No. 10)



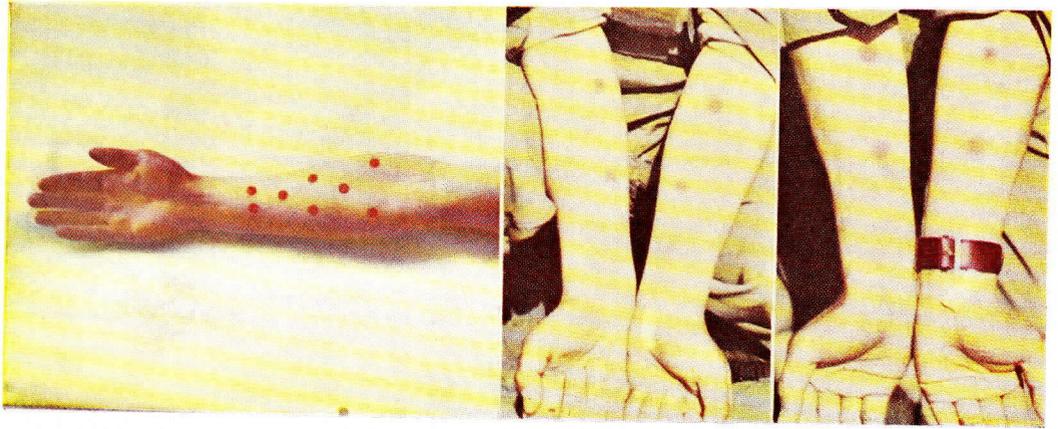


写真 7.  
第2報注射部位と第4報  
注射部位の比較

写真 8.  
発赤の比較  
a 大, b, c, d 略同一

写真 9.  
発赤の比較  
a 小, b, c, d 略同一

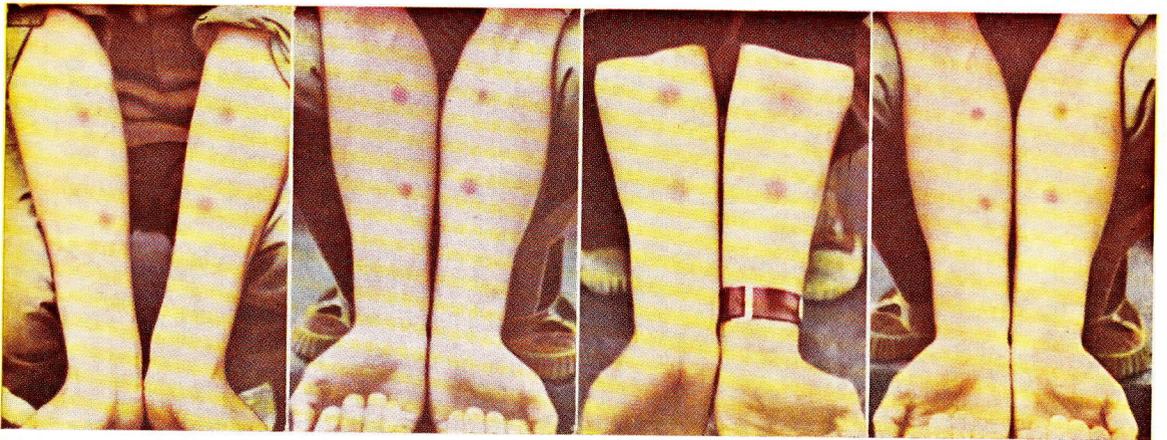


写真 10.  
発赤の比較  
b が免疫の感作をうけて  
いる

写真 11.  
発赤の色調と性状  
a は暗赤色, b, c, d 鮮  
紅色

写真 12.  
発赤の色調と性状  
a うすく二重発赤, b, c,  
d 鮮紅色

写真 13.  
発赤の色調と性状  
a は朽葉色, b, c, d は  
鮮紅色

図3 各注射部位における発赤の大きさの度数分布曲線

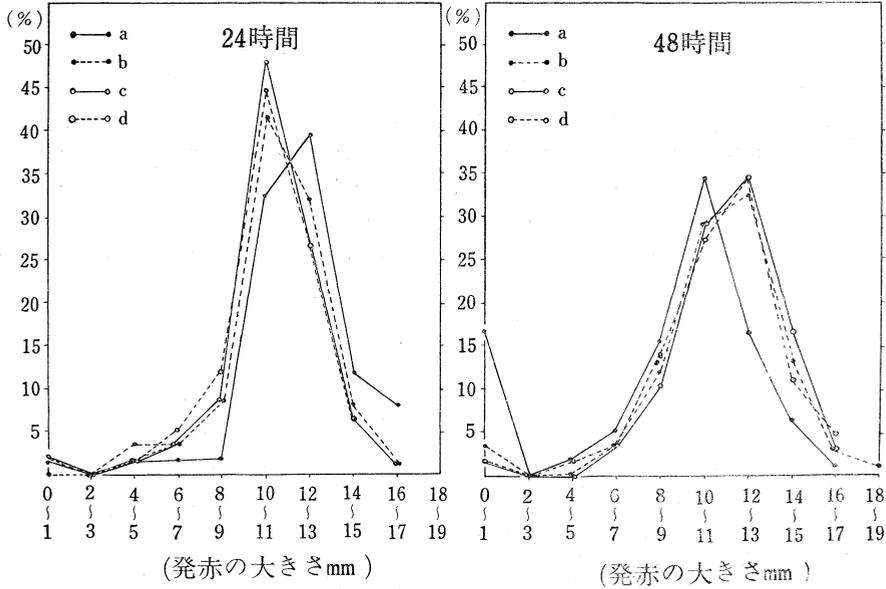


表3(その1) 各注射部位における総合判定成績の比較

時間 注射部位 判定成績	24時間				48時間			
	左		右		左		右	
	a	b	c	d	a	b	c	d
一および±	3	6	6	7	19	5	5	6
+	55	52	52	51	39	53	53	52

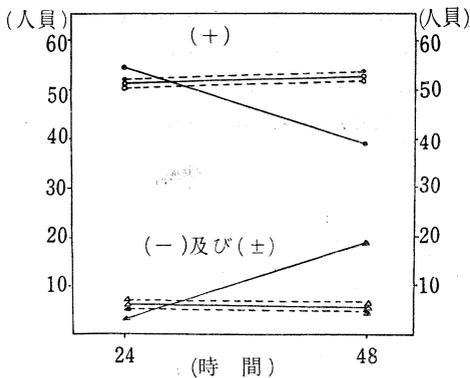
1. 表中の数字は人員数を示す

表3(その2) 各注射部位における総合判定成績の比較

時間 注射部位 判定成績	24時間				48時間			
	左		右		左		右	
	a	b	c	d	a	b	c	d
一	0	1	1	1	10	1	1	1
±	3	5	5	6	9	4	4	5
+	30	12	14	14	27	11	11	10
++	12	34	33	32	9	25	25	22
+++	13	6	5	5	3	15	16	16
####	0	0	0	0	0	2	3	4

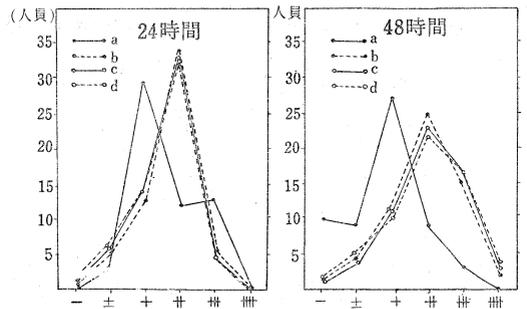
1. 表中の数字は人員数を示す

図4(その1)各注射部位における総合判定成績の比較曲線



- a の+
- - -●- b の+
- c の+
- - -○- d の+
- ▲— a の-及び±
- - -▲- b の-及び±
- △— c の-及び±
- - -△- d の-及び±

図4(その2)各注射部位における総合判定成績の比較曲線



#### 第4章 総括および考案

著者は昭和29年4月中旬第2報第3報の研究成績に基いて防衛大学生58名について「ツ」反応検査—2,000倍「ツ」稀釈液0.1cc皮内注射24時間48時間判定—を行つたが左右前膊屈側の中央部において注射間隔を8~10cm

離した各2カ所計4カ所の「ツ」反応度を比較検討した結果次の如き成績を得た。すなわち左前膊中央上部においては「ツ」反復注射によりその反応度は非常に変調をきたしており判定の基準となしがたいが、左前膊中央下部、右前膊中央上部および下部の反応度は発赤値、総合判定成績およびその性状ともにほとんど同等値を示していることが認められた。なお本研究においては注射間隔を8~10 m としたため二重発赤の重畳する現象は見られなかった。

## 結 論

著者は第1報に報告する如く「ツ」反応の反復実施による「ツ」反応性の変調が判定成績に及ぼす影響が余りにも大きいので、この影響を避けて正しい「ツ」反応成績を得ることは結核予防上の重大な急務であると思つた。幸い「ツ」液反復注射による「ツ」反応性の変調が注射した局所に限定されている事実を鑑み、その対策として注射部位の交換に着眼した。そして第2、第3報の研究成績に基き、前膊中央部において上下に8~10 cm を隔てる2部位、左右計4部位をとり、その反応度を精細に比較検討した。その結果左前膊屈側中央下部(b)、右前膊屈側中央上部(c)、および下部(d)は反応性が正常でかつほとんど同一反応値を示していることを知つた。したがつて「ツ」反応性の変調による影響を避けて正しい「ツ」反応成績を得るためには注射部位を自由に選択することを戒め、必ず前回の注射部位と注射時期を明確に確認した後前述の同等値を示す部位b, c, dの一つを選ぶべきであると思つた。

そして「ツ」反応実施1~2回毎に3部位を変えて注射するか、あるいはあらかじめ学制別ないしは年令別に注射部位を確実に指定する等の処置をとることが急務であると考えられる次第である。

なお今後の研究によりさらにツベルクリン反応度に関する検討を加えるとともに「ツ」反応性の変調が何回目

から発現するものであるか、または「ツ」反応性の変調は何年間で消失するものであるか等について検討を加えることが結核予防上緊要であると痛感される次第である。

本研究に対して終始御懇篤な御指導を賜つた日本大学野辺地慶三教授、自衛隊衛生学校長安西勇先生ならびに御援助と御協力を戴いた防衛大学衛生課、久里浜駐屯部隊医務室、自衛隊衛生学校に対して衷心より感謝する次第である。

## 参 考 文 献

- 1) 野辺地慶三 他：ツベルクリン反応検査方法に就て(第1報), 厚生科学, 1, 16, 昭15.
- 2) 野辺地慶三 他：ツベルクリン反応検査方法に就て(第2報), 厚生科学, 2, 41, 昭16.
- 3) 野辺地慶三：ツベルクリン皮内反応判定標準について, 日本臨床結核, 3, 18, 昭17.
- 4) 柳沢 謙："BCGとツベルクリン", 日本臨床社, 大阪, 昭23.
- 5) 小池昌四郎：結核, 23, 9, 昭23.
- 6) 鈴木 寛：日本臨床結核, 7, 497, 昭23.
- 7) 後藤正彦：長崎医学会雑誌, 25, 268, 昭25.
- 8) 小池昌四郎：結核予防会研究業績 I, 77, 昭26.
- 9) 鈴木 寛：新潟医学会雑誌, 65, 165 および 227 昭26.
- 10) 野辺地慶三 他：結核病学会第28回総会, 昭28.
- 11) 同 上：同 上 第29回総会, 昭29.
- 12) 野辺地慶三 他：ツ反応反復実施部位における反応性の変調に関する研究(第3報), 文部省科学研究結核総合研究班, 発病研究科会, 昭和29年第2回協議会報告.
- 13) 前田鍵次：結核研究の進歩, 7, 221, 昭29.