T. P. I. - Test の 研 究

第 4 報 補体の溶血力価と鋭敏度との関係について

鹿 野 幸 彦

神戸市衛生研究所 (所長 堀 道紀博士)

[受付: 4 月 4 日・1959 年]

T.P.I.-Test に使用する補体については Nelson¹⁾ Magnuson²⁾ 等は 6 匹以上の新鮮な海馬血清を混合して用いているので私もそれに従って同様のものを用いて来たが Nelson³⁾ は其の後恐らく Test の鋭敏度を常に一定に保とうとの考慮から予め溶血力価を測定して一定になる如く使用量を調整している。私は第 3 報⁴⁾ においても此の点について多少ふれたが、溶血力価が Test としての鋭敏度と比例するか否かを検討 (勿論 Lot の異なる補体の場合について言うのであって同一の補体につき論議するのではない) する要があると考えていたところ、たまたま日常リボイド反応に使用する為採取したもののうち、始めから特に溶血力価の低いものが二種発見せられたのでこれを混合して低力価 (測定により 30 倍*) のものとし、通常のものとは区別して用いることとして比較実験を行ったので以下に報告する。

I. 実験材料及び方法

補体はすべて採取後 -10°C に凍結保存し第 2 日より第 6 日目の間に使用しそれ以上の日数を経たものは使用しなかった。

T.P.-Suspension の作製と反応術式については第 3 報⁴⁾ の方式による。家兎陽性標準血清としては接種後 3 週間以上経つたものを 8 匹選り出して採血しその血清を混合したものを用い、人陰性血清は某特殊学校の定期健康診断時の検査に採取したものを用いた。(同校は学生数約 800 で年 2 回ずつ検査を行ない従来の検査延 3,600 件のうち陽性判定は一件のみであった)

* 溶血力価 30 倍, 100 倍とあるはワ氏反応 (緒方法) 術式中補体最小溶血価測定に従い 2 単位として使用量稀釈倍数をあらわしたもの。

II. 実験成績

(1) 確実な血清についての実験

家兎陽性血清及人陰性血清につき補体の溶血力価 100 倍のものを A 組, 同じく 30 倍のものを B 組として尚補体量を 6 段階に分けて保存培養 8 時間後の成績を第 1 表に示す。

即ち補体 A 組, B 組は各々数値的に略々同一の溶血力価を示す可き濃度稀釈においても、不動率については必ずしも合致しないし、又 B 組は極めて高い補体濃度の割合に加えても本 Test としての使用に耐えないことが判明した。

(2) 被検血清についての実験

通例の術式に従い日常依頼検査の一般被検血清について行つた成績は第 2 表に示す通りである。

即ち B 組にあつては No. 7 を除き確実陽性と判定しうる成績は得られなかった。

III. 考 察

今回の実験においては補体の例数が少ないので、溶血力価が鋭敏度に比例するか否かは今直ちに判断出来ないが何れにしても補体の良否が本反応の成否に密接に関係することは事実であろう。Nelson³⁾ が行ないし如く補体についてはその溶血力価を一定にして Test を行なうことが正しいとしても抗原としての T.P. そのものが (寧ろ組織浸出成分をも含めて) 毎回異なる以上鋭敏度を補体のみを以て完全に規正しうるか否かは未だ不明であるので、尚此の点に就ても検討する必要があると考える。

IV. 総 括

補体が採取当初より著しくその溶血力価の低いものは

SHIKANO Yukihiko: Studies on T.P.I.-Test. Report IV. The hemolytic activity of complements comparing with the titer at T.P.I.-Test. Kobe Municipal Hygienic Laboratory. —Jap. J. of Bact., 1~2, 1960.

第 1 表

使 用 量				A 組成績 T. P. 動 %		B 組成績 T. P. 動 %	
No.	血清の種類及量 (cc)	補 体 量 (cc)	T. P. -Sup	C	C'	C	C'
1	兎 (卅) 0.05	0.15	0.3	0	100 (A)	88 (A)	80
2	"	0.10	"	0	100 (A)	80 (A)	100
3	"	0.05	"	16	96	80 (A)	100
4	"	0.05×1/2	"	40 (A)	96	96 (A)	92
5	"	0.05×1/4	"	72 (A)	88	100 (A)	96
6	"	—	"	12	92	88	96
7	人 (一) 0.05	0.15	"	96	100	100	100
8	"	0.10	"	88	100	100	100
9	"	0.05	"	88	92	84	92
10	"	0.05×1/2	"	96	100	96	100
11	"	0.05×1/4	"	92	96	96	96
12	"	—	"	92	96	100	92
Control				48			
使用兎 No. 67 左 (接種後 17 日)				—			

第 1 表

No.	リポイド反応			A 組 成 績 T. P. 動%		B 組 成 績 T. P. 動%	
	緒ワ	凝集	ガラス板	C	C'	C	C'
1	—	—	—	96	96	92	96
2	卅	卅	卅	44	100	76	92
3	—	—	—	76	88	96	100
4	卅	卅	卅	24	88	76	80
5	卅	卅	卅	0	100	64	100
6	—	—	—	88	92	92	96
7	卅	卅	卅	0	84	3	80
8	—	—	—	100	96	80	96
9	—	—	—	96	92	68	96
10	卅	卅	卅	8	96	68	96
Control				52			
使用兎 No. 67 右 (接種後 18 日)							

T. P. I.-Test としての使用は不適であつたが鋭敏度との関連は更に実験を重ねた後、論断する必要がある。

終りに臨み御校閣の労を賜つた恩師金沢大学教授谷友次先生につつしんで感謝申上げると共に御校閣並に御指導を頂いた堀所長及び本実験に御協力を頂いた橋本裕雄氏他所員各位に謝意を表す。

文 献

- 1) Nelson, R. A. et al. : J. Exp. Med. 89, 369, 1949.
- 2) Magnuson, H. J. : J. of V. D. Inf. 67, 41 1951.
- 3) Beureau of Med. S. Surg. Navy Dep. The Treponemal Pallidum Mobilizing Test 1951.
- 4) 鹿野幸彦 : T.P.I.-Test の研究 (第 3 報) 神戸市衛生研究所, 1958.