

HTLV-1抗体測定のためのパネル用血清の選択

宮村紀久子、山下和子、佟 寧、荻野利夫、
石田説而*、渡部準之助**、山崎修道

要約

HTLV-1抗体測定において、測定法の評価、標準化などの目的で使用する血清(血漿を含む)の組合せを検討するために、患者とその関係者および低PA価を示した血清55検体を選び、対照血清のパネルを試作した。さらにこの血清パネルについて現行PAキット(セロディアATLA)5ロットを用いてPA価を測定した。同一血清の同一ロットによる測定(240例)では、繰り返し3回の測定値は98%が2希釈(平均値±1希釈)以内であった。

見出し語

HTLV-1抗体測定法 PA法 血清パネル

研究方法

HTLV-1抗体測定のために用いられる異なる測定方法について、その特性の評価や標準化のためには、それぞれの測定法において特徴ある反応を示す血清の組み合わせの利用が望まれる。この目的に用いられるパネル血清の条件としては、

- 1、他の検査との関係が特異なものをできるだけ揃える。
- 2、他の検査成績が得られていること。
- 3、量が十分であること。

などが基本的にあげられる。

今回我々はPA法(セロディアATLA)に焦点をあてて、入手し得た範囲の血清検体から血清パネルの作成を試み、さらに、現行PAキット(セロディアATLA)の異なるロットを用いてこれら血清のPA価を測定した。測定は2人で行い、同一検体については同一人が各ロット3日間連続して希釈した(ただし、このうちある検体では特定の1ロットのみ、2日だけ繰り返した)。判定は富士レビオ凝集像自動読み取りシステムFASTEC-901(感度5)によった。

結果

今回パネルとして選択した検体は、大阪大学小児科馬場宏一博士のもとで収集されたHTLV-1キャリアまたはその関連者の血清など30、および日赤中央血液センターで低PA価とされた健常人血清25検体である。その血清検体について現行PAキットと改良PAキットによる測定値の関連を表1に、これに関して得られている検査結果を表2に示した。

さらに、この55血清をパネル血清として現行PAキット(セロディアATLA)5ロットを用いて各血清のPA値を測定した。

今回の試験では、55検体中7検体(同一プレートにおける測定検体)が血清サンプル、測定日、試薬ロットのいずれにも関連しない変動を示し、他の検体の成績と著しく異なったために除外して検定を行った。

同一血清を同一ロットのキットで測定した3回の試験結果では、延べ240例(48検体×5ロット)について、236例(98%)において3回の測定値が2希釈(平均値±1希釈)以内を示し、これ以上の差を示したのは4例であった。

予研 ウイルス中央検査部

* 予研生物製剤管理部

** 日赤中央血液センター検査二課

また、1血清検体について合計15回（一部は14回）の測定結果が中央値±1希釈以内であったのは30/48（63%）、中央値を含み3希釈以内の差であったのは43/48（90%）であった。中央値を0とし、1希釈差（2倍階段希釈）を1とするスコアをとり、測定日を繰り返すとみなして、繰り返しのある二元配置法で分散分析を行った結果、日間差、試薬ロット間共に有意義差あり（ $P < 0.01$ ）となった。しかし、その平均スコアの差は、最大で0.71、すなわち試薬によっては最大0.71希釈の違いがみられることがあるという結果であった。

考察

パネル血清に供される血清検体は各種検査結果をまって初めて選ばれるために、量の確保が最も必須かつ困難な要素であって、今回調整したパネル血清も残量がないものが多く、量的に今後の一般の使用はむずかしい。この目的に広く利用可能な血清パネルを作成するためにはさらに、パネルとして多目的使用に適した検体を検討する必要と併せて、関係各機関の協力によって、特徴ある反応を示す血清検体を確保することが前提条件となる。

表1 パネル血清

現行PA	改良PA	日赤	阪大など	合計
- (≤8)	-	3	3	6
	+low	-	-	-
	+high	-	-	-
+low (18~84)	-	8	-	8
	+low	10	-	10
	+high	-	-	-
+high (128≤)	-	1	6	7
	+low	3	3	6
	+high	-	18	18
合計		25	30	55

図1

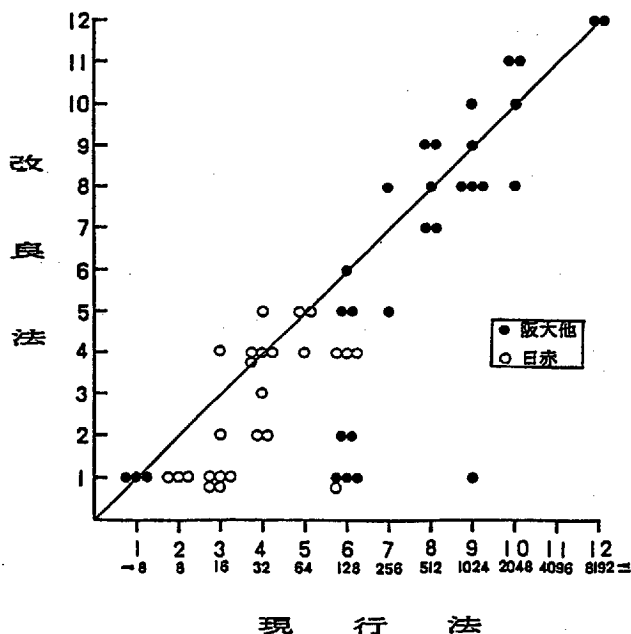


表2

パネル血清

CAP NO.	年齢 歳	予研 CONV.	P A NEW	ELISA r ENV	I 行 外 INDEX	確認 抑制率	PCR DOT	SOUTH ERN	I F	W B
2	28Y	512	512	0.8790	++	2.749 +	87.9%++	++	+	ND ND
4	35Y	2048	512	0.4155	++	4.762++		++	+	ND ND
5	40Y	512	256	0.6530	++	4.412++		+++	+	ND ND
11	34Y	2048	2048	1.9130	++	4.552++		+++	+	ND ND
13	30Y	1024	2048	1.7455	++	2.100 +	83.3%++	+	+	ND ND
14	30Y	8000	8000	1.9205	++	5.002++		++++	+	ND ND
15	32Y	512	256	0.5810	++	4.147++	90.4%++	+	+	ND ND
17	60Y	128	64	0.0255	-	0.540 -		++	+	ND P19,24,28,53,68
18	30Y	1024	512	0.7890	++	1.676 +		++	+	ND ND
19	30Y	<16	<16	-0.0040	-	0.171 -		-	-	ND ND
21	24Y	128	128	0.1960	++	0.779 -	61.3%++	+	+	ND P19,24,28,53,68
31	UK	1024	512	1.0195	++	1.065 +	83.4%++	+	+	ND ND
34	24Y	>8192	>8192	1.4450	++	2.860 +		+	+	ND ND
38	26Y	256	512	1.1630	++	2.787 +		+	+	ND ND
40	30Y	1024	1024	0.7960	++	2.538 +		+	+	ND ND
41	29Y	<16	<16	0.0025	-	0.250 -		-	ND	ND ND
43	38Y	512	1024	0.3020	++	2.880 +		+	+	ND ND
45	23Y	2048	4096	1.5760	++	3.145++		+	+	ND ND
YAMA	38Y	<8	<8	0.0001	-	0.365 -		-	-	ND ND
10/9	65Y	2048	4096	ND	ND	ND		ND	ND	ND P19,24,28,53,68
7	7Y	128	<8	0.0080	-	0.626 -		ND	ND	ND ND
21	3Y	128	8	-0.0985	-	0.643 -		ND	ND	ND ND
27	UK	128	<8	0.0235	-	0.594 -		ND	ND	ND ND
34	5Y	1024	<8	-0.0630	-	0.452 -		ND	ND	ND ND
37	3Y	128	8	0.0035	-	0.319 -		ND	ND	ND ND
40	6M	128	<8	0.0035	-	0.340 -		ND	ND	ND ND
70	3Y	256	64	-0.0130	-	0.392 -		ND	ND	ND ND
76	17Y	128	64	0.1465	++	0.838 -		ND	ND	ND (P19)
79	16M	512	256	0.0160	-	2.403 +	73.8%++	ND	ND	ND (P19,24,50)
80	6Y	1024	512	0.0585	-	3.469++		ND	ND	ND (P19,24,50)
N001	UK	16	<8	0.0120	-	0.532-	(0.382-)	ND	ND	- ND
N002	UK	16	<8	0.0125	-	0.281-		ND	ND	- ND
N010	UK	16	<8	-0.0900	-	0.321-		ND	ND	- ND
N011	UK	16	<8	-0.0050	-	0.423-		ND	ND	- ND
N018	UK	16	8	0.0080	-	0.341-		ND	ND	- ND
N046	UK	16	32	0.0030	-	0.443-		ND	ND	- ND
N051	UK	16	<8	-0.0105	-	0.274-		ND	ND	- ND
N054	UK	32	8	0.0070	-	2.366+	96.7%+	ND	ND	- -
N056	UK	32	16	0.0145	-	0.297-		ND	ND	- -
N058	UK	32	8	0.0040	-	0.528-		ND	ND	- -
N060	UK	64	32	0.0095	-	0.335-		ND	ND	- -
N064	UK	32	32	0.0110	-	0.436-		ND	ND	+/- -
N072	UK	128	32	0.2030	++	0.630-	(0.445-)	ND	ND	- -
N076	UK	32	32	0.0345	-	0.758-	(0.566-)	ND	ND	- -
N091	UK	128	<8	-0.0035	-	1.271+	(0.297-)	ND	ND	- -
N146	UK	32	64	0.4800	++	3.287++		ND	ND	+ P19
N165	UK	64	64	-0.0030	-	0.382-		ND	ND	- -
N171	UK	128	32	0.0040	-	0.341-		ND	ND	- -
N173	UK	64	64	-0.0115	-	0.430-		ND	ND	- -
N188	UK	128	32	0.0025	-	0.842-	(0.405-)	ND	ND	- -
N190	UK	32	32	-0.0080	-	0.455-		ND	ND	- -
N213	UK	32	32	0.0070	-	0.412-		ND	ND	- GP68
N003	UK	8	<8	ND	ND	ND		ND	ND	- ND
N004	UK	8	<8	ND	ND	ND		ND	ND	- ND
N005	UK	8	<8	ND	ND	ND		ND	ND	- ND
S.C.	UK	64	64	0.4035	++	ND		ND	ND	- ND

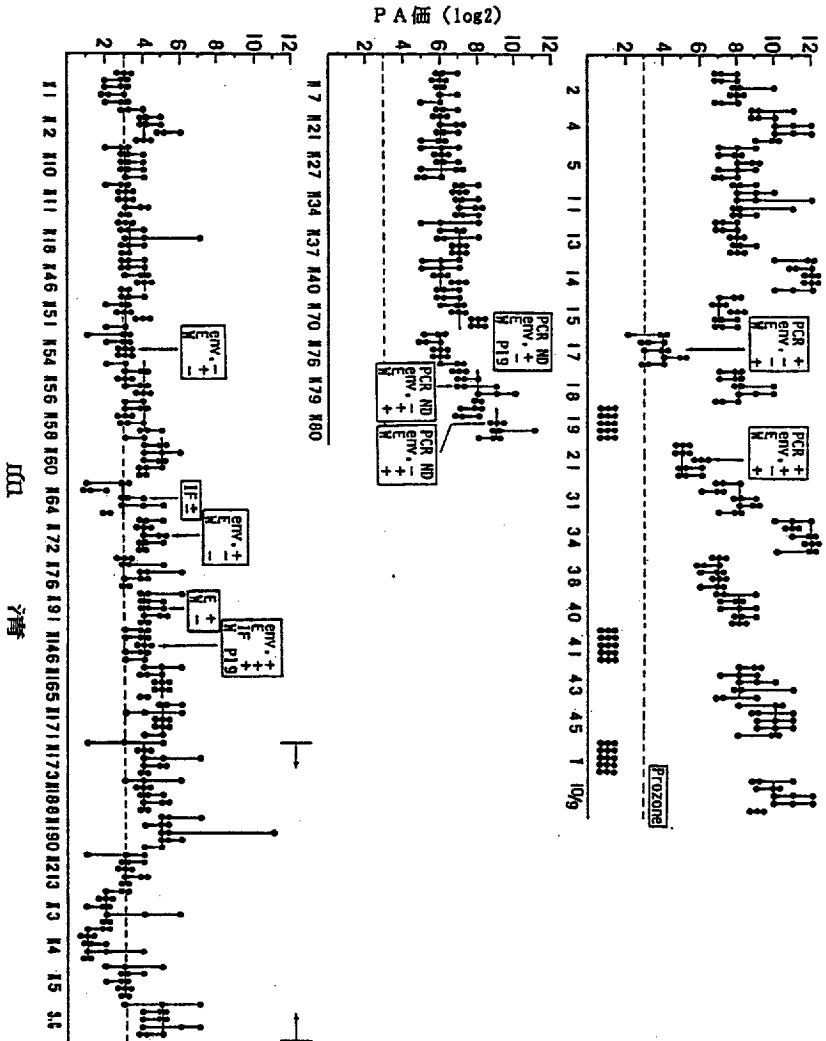


図2 現行PA法キット5ロットを用いた3回くりかえし測定値。縦線は同一血清の同一ロットによるくりかえし測定値；横線は同一血清の5ロットによる測定の中央値。



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要約 HTLV-1 抗体測定において、測定法の評価、標準化などの目的で使用する血清(血漿を含む)の組合せを検討するために、患者とその関係者および低 PA 価を示した血清 55 検体を選び、対照血清のパネルを試作した。さらにこの血清パネルについて現行 PA キット(セロディア ATLA)5 ロットを用いて PA 価を測定した。同一血清の同一ロットによる測定(240 例)では、繰り返し 3 回の測定値は 98%が 2 希釈(平均値 \pm 1 希釈)以内であった。