

同時多項目特異 IgE 測定法 MAST-26 の臨床的有用性に関する検討

聖マリアンナ医科大学内科
中川武正 駒瀬裕子
横浜市立大学医学部皮膚科
池澤善郎 相原道子
同愛記念病院小児科
岩崎栄作
日本医科大学耳鼻咽喉科
大久保公裕
国立相模原病院アレルギー科
長谷川真紀
国立相模原病院臨床研究部
秋山一男
日本臨床アレルギー研究所
宮本昭正

MAST-26 は、血清量 200 μ l で 26 項目のアレルゲンに対する特異 IgE を同時に測定できる新しい評価方法である。今回、MAST-26 のアレルゲン特異 IgE 抗体のスクリーニング法としての有用性を検討するため、5 施設から得たアレルギー疾患患者 100 人の血清を対象として MAST-26 による特異 IgE の測定を行った。

その結果、全患者の 14% で同時に 10 種類以上のアレルゲンが陽性と判定された。また、全症例を重症度別に分類した場合、重症度が高い患者ほど、より多くのアレルゲンに対し陽性を示す傾向が認められた。

CAP RAST との相関を検討した結果、多くの項目で CAP RAST と良好な相関を示した。また、皮内試験との相関についても高い一致率を示した。以上より、MAST-26 は特異 IgE のスクリーニング検査として有用であると考えられた。

Key words : allergen — CAP RAST — IgE — MAST-26

序 言

IgE が石坂ら¹⁾によってアレルギー疾患の起因抗体として発見されて以来、アレルギーに関する研究はその発症機構の解明も含め飛躍的に進展した。

特異 IgE の測定法として、Wide ら²⁾によって RIA 法である RAST が開発されたが、現在では RI を使用

せずより簡便に測定できる方法が数多く開発されている³⁾。それらの測定法には、単項目測定法として、CAP RAST⁴⁾、AlaSTAT⁵⁾、Lumiward⁵⁾、同時多項目特異 IgE 測定法として multiple antigen simultaneous test (MAST)⁷⁾⁸⁾、Quidel Allergy Screen (QAS)⁹⁾などがある。

米国 MAST IMMUNOSYSTEMS 社によって製造されている MAST は、同時に 16 項目のアレルゲンを測定できるという特長を有するが、最近同時に測定できる項目数を 26 まで増やした MAST-26 が開発された。しかも、従来の MAST と同じ 200 μ l の血清量で 26 項目の特異 IgE を同時に測定できる。今回我々は、MAST-26 を使用してアレルギー疾患患者血清中の特

Received : November 4, 1999

Accepted : January 7, 2000

Abbreviations : **IgE** immunoglobulin E ; **MAST** multiple antigen simultaneous test ; **QAS** Quidel Allergy Screen ; **CAP RAST** CAP radioallergosorbent test

Table 1 Classification of allergic patients

Disease	Complication	Number of case
Bronchial asthma	None	22
	Allergic rhinitis	17
	Atopic dermatitis	10
	Allergic rhinitis and Atopic dermatitis	2
Allergic rhinitis	None	15
	Atopic dermatitis	4
Atopic dermatitis	None	20
Others		10

異 IgE を測定し, CAP RAST, 皮膚試験などと比較して, その臨床的有用性を検討したので報告する。

対 象

聖マリアンナ医科大学内科, 国立相模原病院アレルギー科, 同愛記念病院小児科, 横浜市立大学医学部皮膚科, 日本医科大学耳鼻咽喉科の各アレルギー外来に通院中の患者 100 名を対象とした。患者の症例別内訳は, 気管支喘息 22 名, アレルギー性鼻炎 15 名, アトピー性皮膚炎 20 名, 気管支喘息およびアレルギー性鼻炎の合併例 17 名, 気管支喘息およびアトピー性皮膚炎の合併例 10 名, アレルギー性鼻炎およびアトピー性皮

膚炎の合併例 4 名, 気管支喘息およびアレルギー性鼻炎およびアトピー性皮膚炎の合併例 2 例, その他 10 例 (蕁麻疹 4 例, 食物アレルギー 2 例, クローン病 1 例, 花粉症 1 例, 蕁麻疹およびアナフィラキシー 1 例, 食物アレルギーおよびアナフィラキシー 1 例) である (Table 1)。上記のすべての疾患を対象として主治医が判定した, 患者の臨床症状による重症度別内訳は, 軽症 46 例, 中等症 30 例, 重症 24 例である。なお, 重症度判定は既報のガイドラインに従った¹⁰⁻¹²⁾。

研究の実施に先立ち, 各施設の倫理委員会において研究の妥当性について審査を受け, 問題なしとの判断を得た。問診および採血は文書による患者の同意を得た後実施した。

血清は分離後測定まで -20°C にて保存した。

方 法

1. MAST-26

MAST-26 の測定原理および測定手順は以下の通りである。

1) 測定原理

Fig. 1 に MAST-26 の測定原理を示した。26 種のアレルゲンを結合した専用反応容器 (MAST pette) に患者血清を反応させ, 血清中の特異 IgE を結合させる。

次いで, このアレルゲンと特異 IgE の複合体に, ペルオキシダーゼ標識抗ヒト IgE 抗体を反応させる。こ

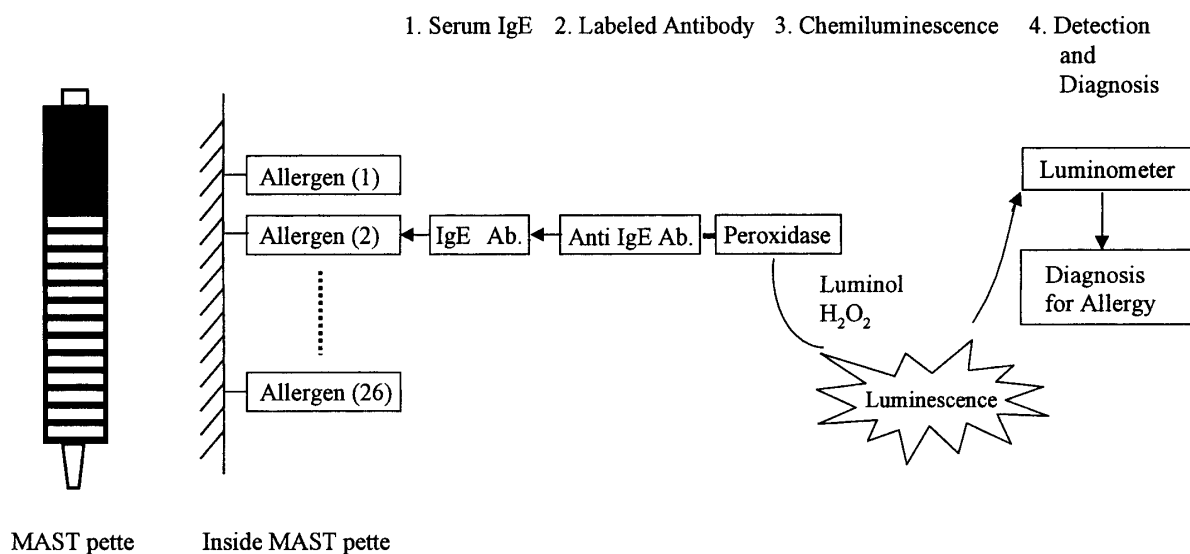


Fig. 1. Principle of MAST-26 system.

Table 2 Classification of the allergen-specific IgE response

	MAST-26		CAP RAST	
	Class	Value (lumicount)	Class	Value (UA/ml)
Positive	3	20.1~>100	6	>100
			5	50~100
	2	11.3~20.0	4	17.5~50
			3	3.5~17.5
	1	4.41~11.2	2	0.7~3.5
Suspected positive	1/0	1.01~4.40	1	0.35~0.7
Negative	0	~1.00	0	<0.35

の三者複合体にルミノールと過酸化水素を加えて専用ルミノメーターを用いて発光量を測定し、血清中の特異 IgE を定量する。

2) 測定手順

実際の測定手順を以下に示す。

- ① MAST pette に、前処理剤を 2 滴滴下した患者血清を注入し、回転させながら室温で 16~24 時間反応させる。
- ② MAST pette を洗浄液で 4 回洗浄する。
- ③ MAST pette に酵素標識抗体溶液を満たし、室温で 4 時間 (±15 分) 反応させる。
- ④ MAST pette を洗浄液で 4 回洗浄する。

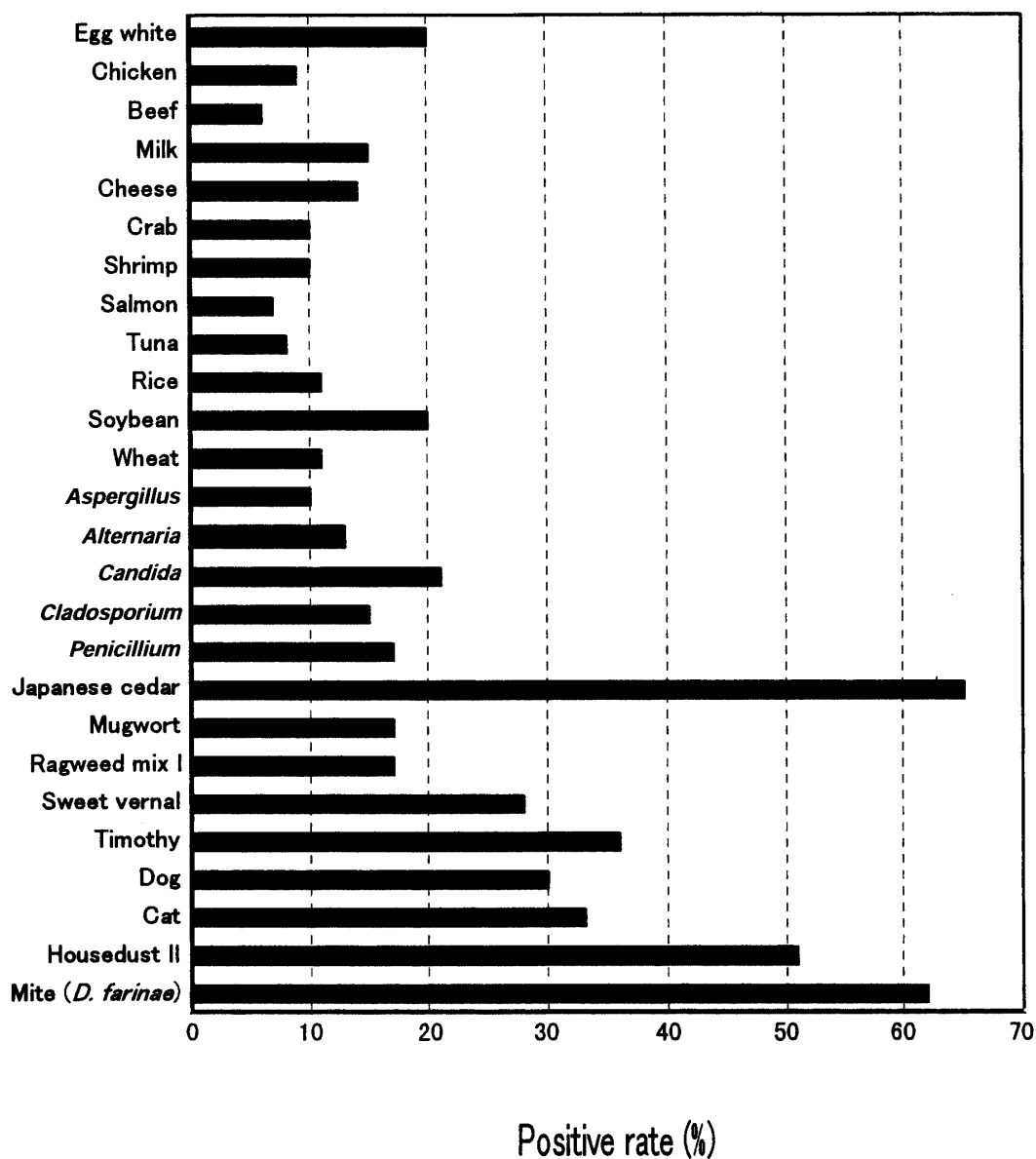


Fig. 2. Frequency of positive response to 26 allergens by MAST-26.

⑤ MAST pette に化学発光用基質溶液を満たし、10分経過後に専用ルミノメーターで測定する。

3) 結果の判定

Table 2 に示すように、ルミノメーターで測定した値を発光量の強さから 0, 1/0, 1, 2, 3 の 5 段階に分け、クラス 1 以上を陽性とした。

2. CAP RAST

CAP RAST (ファルマシア・アップジョン社) の添付文書による方法で行った。Table 2 に示すように、判定は CAP RAST クラス 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 の 7 段階とし、クラス 2 以上を陽性とした。なおイヌ、ネコは MAST-26 にあわせていずれも上皮を使用した。

3. 皮内試験

2 施設(国立相模原病院アレルギー科、日本医科大学耳鼻咽喉科) 37 例において以下の項目の皮内試験を鳥居薬品製のアレルゲン製剤を用いて既報のごとく実施した¹³⁾。

ハウスダスト、コナヒョウヒダニ、ネコ上皮、イヌ上皮、ヨモギ、オオアワガエリ、スギ、カンジダ、アルテルナリア、アスペルギルス、ペニシリウム、クラドスポリウム、エビ、カニ、コムギ、コメ、ミルク。

4. データ解析

MAST-26 と CAP RAST の相関係数は、MAST-26 のクラス分け (5 段階) にあわせて CAP RAST のクラスを 0, 1, 2, 3, 4~6 の 5 段階とし、CAP RAST に対する MAST-26 の相関 5×5 表から Spearman 順位相関係数より求めた。

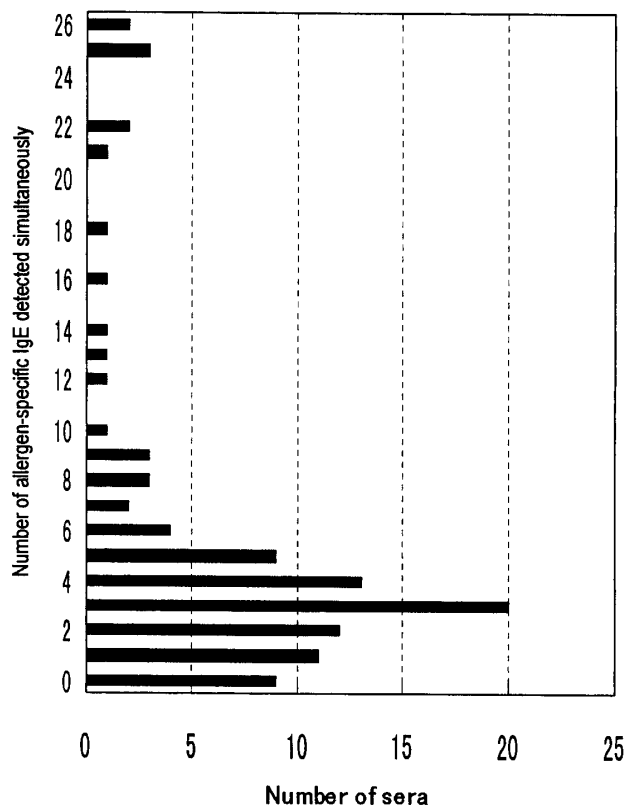


Fig. 3. Histogram of allergen-specific IgE detected in the same patient.

MAST-26 の平均陽性アレルゲン数は、患者一人あたりの陽性アレルゲン数を平均して求めた。

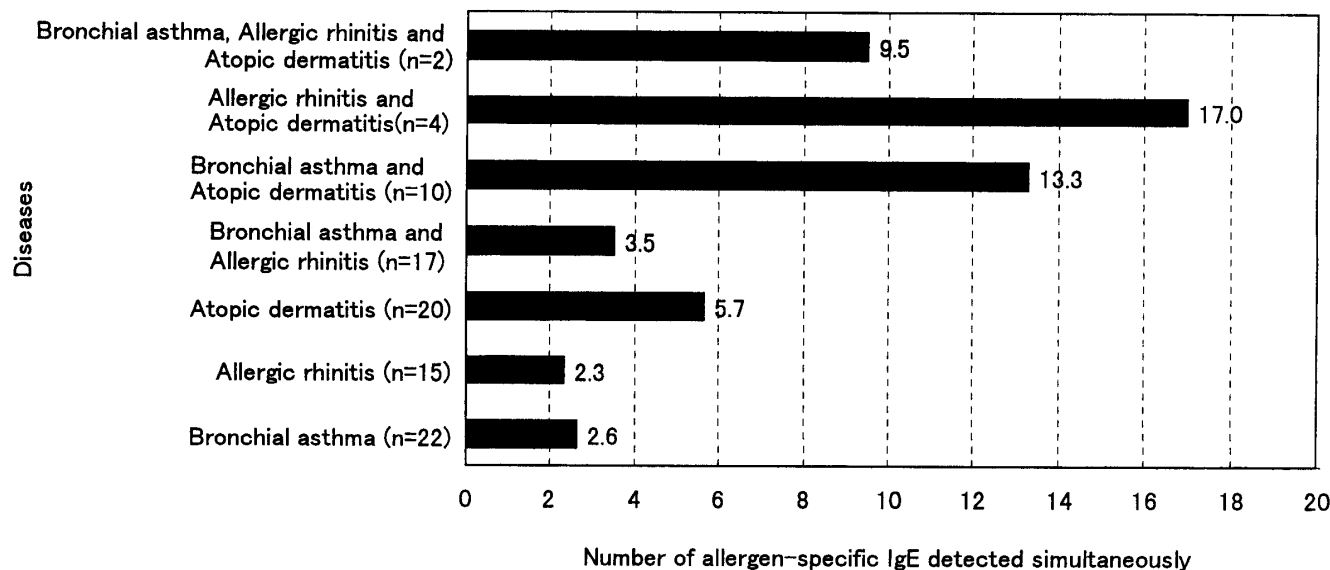


Fig. 4. Histogram of allergen-specific IgE classified by disease.

結 果

1. 特異 IgE の陽性率

MAST-26 によって検出された 100 検体での特異 IgE の陽性率を Fig. 2 にまとめた。陽性率はスギ (65.0%) が最も高く、コナヒョウヒダニ (62.0%)、ハウスダスト 2 (51.0%) がこれに続いた。食物系アレルゲンは一般的に吸入系アレルゲンよりも陽性率が低い、ダイズ (20.0%)、ランパク (20.0%)、ミルク (15.0%) の 3 大食物アレルゲンにおいて高い値を示した。

2. 同時に陽性となったアレルゲン数

同一患者において同時に陽性となったアレルゲン数を Fig. 3 に示した。同時に 5 種類以上のアレルゲンに

対し陽性を示した患者は 35 人 (35.0%)、そのうち 10 種類以上陽性を示した患者は 14 人 (14.0%) であった。患者一人当たり、陽性となったアレルゲン数の平均は 5.6 であった。

同時に陽性となったアレルゲン数を疾患別にまとめた結果を Fig. 4 に示した。喘息および鼻炎単独例では、陽性アレルゲン数の平均はそれぞれ 2.6, 2.3 であったが、アトピー性皮膚炎患者では 5.7 とやや高い値となった。さらにアトピー性皮膚炎との合併症として、喘息の場合 13.3, 鼻炎の場合 17.0 とさらに高い値を示した。

次に、同時に陽性となったアレルゲン数を、すべての疾患を対象として重症度別にまとめた結果を Fig. 5

Table 3 Relationship between MAST-26 and CAP RAST

n = 100 for each allergen

		Positive concordance rate (%)	Negative concordance rate (%)	Concordance rate (%)	Correlation coefficient
1	<i>D. farinae</i>	86.0	100.0	90.0	0.883 ($p < 0.01$)
2	Housedust II	66.0	100.0	74.0	0.773 ($p < 0.01$)
3	Cat	93.0	92.0	92.0	0.893 ($p < 0.01$)
4	Dog	76.0	98.0	90.0	0.830 ($p < 0.01$)
5	Timothy	80.0	100.0	91.0	0.865 ($p < 0.01$)
6	Sweet vernal	63.0	98.0	83.0	0.849 ($p < 0.01$)
7	Ragweed mix I	52.0	100.0	84.0	0.796 ($p < 0.01$)
8	Mugwort	55.0	100.0	86.0	0.802 ($p < 0.01$)
9	Japanese cedar	97.0	100.0	98.0	0.931 ($p < 0.01$)
10	<i>Penicillium</i>	57.0	99.0	87.0	0.795 ($p < 0.01$)
11	<i>Cladosporium</i>	57.0	97.0	88.0	0.819 ($p < 0.01$)
12	<i>Candida</i>	50.0	98.0	79.0	0.784 ($p < 0.01$)
13	<i>Alternaria</i>	52.0	97.0	88.0	0.770 ($p < 0.01$)
14	<i>Aspergillus</i>	38.0	100.0	84.0	0.801 ($p < 0.01$)
15	Wheat	30.0	100.0	74.0	0.738 ($p < 0.01$)
16	Soybean	61.0	100.0	87.0	0.876 ($p < 0.01$)
17	Rice	39.0	100.0	83.0	0.788 ($p < 0.01$)
18	Tuna	47.0	99.0	91.0	0.733 ($p < 0.01$)
19	Salmon	43.0	99.0	91.0	0.716 ($p < 0.01$)
20	Shrimp	38.0	97.0	85.0	0.671 ($p < 0.01$)
21	Crab	42.0	100.0	86.0	0.712 ($p < 0.01$)
22	Cheese	80.0	98.0	95.0	0.891 ($p < 0.01$)
23	Milk	56.0	99.0	88.0	0.885 ($p < 0.01$)
24	Beef	40.0	100.0	91.0	0.680 ($p < 0.01$)
25	Chicken	50.0	97.0	91.0	0.693 ($p < 0.01$)
26	Egg white	67.0	97.0	89.0	0.925 ($p < 0.01$)

n = 2600

	Positive concordance rate (%)	Negative concordance rate (%)	Concordance rate (%)	Correlation coefficient
Total	63.2	98.5	87.1	0.834 ($p < 0.01$)

Table 4 Relationship between MAST-26 and CAP RAST
in case that CAP RAST class 3 and
over is considered to be positive

n = 100 for each allergen					
		Positive concordance rate (%)	Negative concordance rate (%)	Concordance rate (%)	Correlation coefficient
1	<i>D. farinae</i>	92.0	89.0	91.0	0.883 ($p < 0.01$)
2	Housedust II	75.0	100.0	83.0	0.773 ($p < 0.01$)
3	Cat	100.0	83.0	86.0	0.893 ($p < 0.01$)
4	Dog	95.0	86.0	88.0	0.830 ($p < 0.01$)
5	Timothy	96.0	82.0	85.0	0.865 ($p < 0.01$)
6	Sweet vernal	91.0	90.0	90.0	0.849 ($p < 0.01$)
7	Ragweed mix I	92.0	93.0	93.0	0.796 ($p < 0.01$)
8	Mugwort	82.0	91.0	90.0	0.802 ($p < 0.01$)
9	Japanese cedar	100.0	81.0	92.0	0.931 ($p < 0.01$)
10	<i>Penicillium</i>	81.0	95.0	93.0	0.795 ($p < 0.01$)
11	<i>Cladosporium</i>	83.0	94.0	93.0	0.819 ($p < 0.01$)
12	<i>Candida</i>	74.0	95.0	90.0	0.784 ($p < 0.01$)
13	<i>Alternaria</i>	63.0	91.0	89.0	0.770 ($p < 0.01$)
14	<i>Aspergillus</i>	56.0	99.0	92.0	0.801 ($p < 0.01$)
15	Wheat	69.0	98.0	94.0	0.738 ($p < 0.01$)
16	Soybean	92.0	91.0	91.0	0.876 ($p < 0.01$)
17	Rice	89.0	97.0	96.0	0.788 ($p < 0.01$)
18	Tuna	67.0	94.0	93.0	0.733 ($p < 0.01$)
19	Salmon	75.0	96.0	95.0	0.716 ($p < 0.01$)
20	Shrimp	75.0	93.0	92.0	0.671 ($p < 0.01$)
21	Crab	86.0	96.0	95.0	0.712 ($p < 0.01$)
22	Cheese	88.0	92.0	92.0	0.891 ($p < 0.01$)
23	Milk	91.0	94.0	94.0	0.885 ($p < 0.01$)
24	Beef	67.0	96.0	95.0	0.680 ($p < 0.01$)
25	Chicken	50.0	92.0	91.0	0.693 ($p < 0.01$)
26	Egg white	100.0	93.0	94.0	0.925 ($p < 0.01$)

n = 2600				
	Positive concordance rate (%)	Negative concordance rate (%)	Concordance rate (%)	Correlation coefficient
Total	86.0	93.0	91.0	0.834 ($p < 0.01$)

に示した。その結果、軽症の場合は陽性となったアレ
ルゲン数の平均は 4.3 であり、中等症の場合は 4.7 で
あった。さらに重症では 9.1 となり、重症例では、同時
に陽性となったアレルゲン数が軽症、中等症に比べ非
常に多かった。

3. CAP RAST との相関

CAP RAST との相関を Table 3 に示した。CAP
RAST との相関係数は全体で 0.834、最も高い相関係数
を示したアレルゲンはスギで 0.931、最も低いエビで
0.671 であった。CAP RAST との陽性一致率は全体で

63.2%、最も高いスギで 97.0%、最も低いコムギでは
30.0% であった。CAP RAST との陰性一致率は全体で
98.5%、最も高いコナヒョウヒダニ、ハウスダスト 2
などでは 100.0%、最も低いネコ上皮においても 92.0
% であった。

なお仮に、CAP RAST クラス 3 以上を陽性とした場
合、MAST-26 と CAP RAST との陽性一致率は全体で
86.0%、陰性一致率は全体で 93.0% となり、特に陽性一
致率が上昇した (Table 4)。

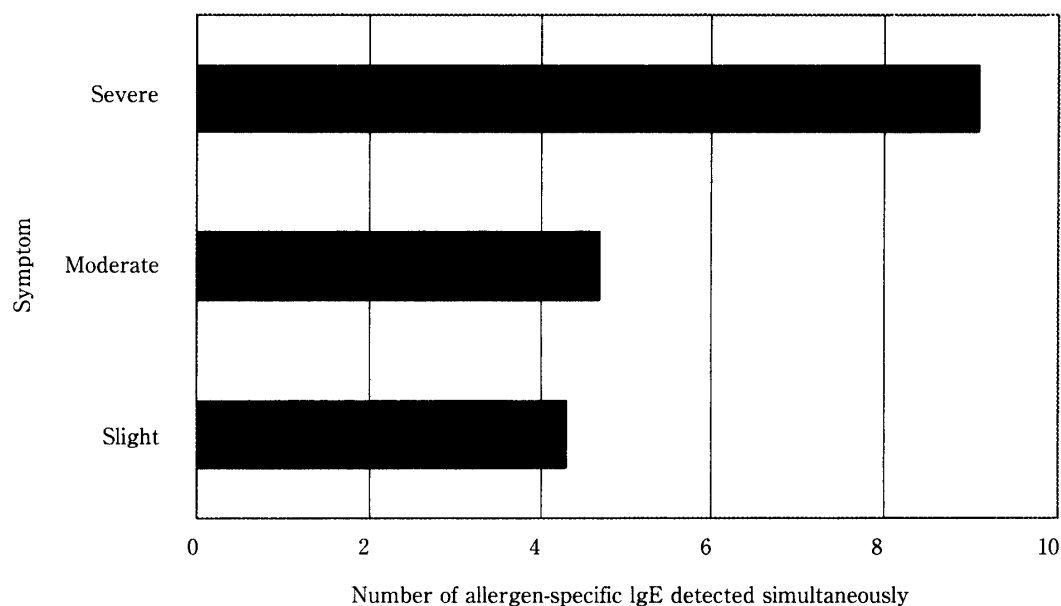


Fig. 5. Histogram of allergen-specific IgE classified by symptom-severity.

Table 5 Relationship between the intradermal skin test and *in vitro* test (MAST-26, CAP RAST)

MAST - 26

Positive	15	58
Negative	188	53

Negative

Positive

Skin Test

CR = 78.3%
PCR = 52.3%
NCR = 92.6%

CAP RAST

Positive	41	83
Negative	162	28

Negative

Positive

Skin Test

CR = 78.0%
PCR = 74.8%
NCR = 79.8%

MAST - 26 (or CAP RAST)

Positive	C	D
Negative	A	B

Negative

Positive

Skin Test

Concordance rate (CR) = $\frac{A + D}{A + B + C + D} \times 100$

Positive concordance rate (PCR) = $\frac{D}{B + D} \times 100$

Negative concordance rate (NCR) = $\frac{A}{A + C} \times 100$

4. 皮内試験との相関

37例における皮内試験との相関を Table 5 にまと

めた。皮内試験と MAST-26 の全体一致率は 78.3%, 皮内試験と CAPRAST の全体一致率は 78.0% と

Table 6 Skin test positivity in MAST-26 positive or CAP RAST positive patients

MAST-26 class	Skin test		Total
	Negative	Positive	
Class 2 ~ (moderate and strong pos.)	11	48	59
Class 1 (weak pos.)	4	10	14
Rate of skin test positive in MAST-26 positive			
MAST class 2 ~ : 81.4% (48/59)			
MAST class 1 : 71.4% (10/14)			
CAP RAST class	Skin test		Total
	Negative	Positive	
Class 3 ~ (moderate and strong pos.)	11	60	71
Class 2 (weak pos.)	30	23	53
Rate of skin test positive in CAP RAST positive			
CAP RAST class 3 ~ : 84.5% (60/71)			
CAP RAST class 2 : 43.4% (23/53)			

MAST-26, CAP RAST とともに皮内試験と高い全体一致率を示した。皮内試験と MAST-26 との陽性一致率, 陰性一致率はそれぞれ 52.3%, 92.6%, 皮内試験と CAP RAST との陽性一致率, 陰性一致率はそれぞれ 74.8%, 79.8% であった。

また, MAST-26 陽性例および CAP RAST 陽性例それぞれについて, 測定クラスと皮内試験との相関を調べ, その結果を Table 6 に示した。MAST-26 でクラス 1 (弱陽性) を示す患者のうち, 皮内試験でも陽性を示した例は 71.4% であった。CAP RAST でクラス 2 (弱陽性) を示す患者のうち, 皮内試験でも陽性を示した例は 43.4% であった。

考 察

今回評価した MAST-26 および CAP RAST などの *in vitro* での IgE 抗体測定は, 患者の苦痛を伴うことなく数多くのアレルゲンを簡便に短時間で同定できるという利点がある。しかし CAP RAST などの単項目測定法は, 検査項目数に比例して血清の必要量が増加し, 特に採血量に制限がある小児では, 数多くのアレルゲンを測定することが事実上困難であった。したがって, 問診によってあらかじめアレルゲンを推定する必要があった。この点 MAST-26 は陽性クラス分類が 3 段階と, CAP RAST の 5 段階に比べやや少ないものの, 200 μ l という少量の血清で吸入系, 食物系合わせて 26

項目のアレルゲンを同時に測定できる。そのため採血量に制限があり *in vitro* でのスクリーニング検査が困難であった小児に対しても容易に使用できることが新たなメリットであろう。

今回, MAST-26 による同時多項目特異 IgE 測定の臨床的有用性について検討した。Fig. 3 に示す通り, 10 項目以上のアレルゲンに対して陽性となった患者の割合は全体の 14% を占めた。また Fig. 4 に示す通り, アトピー性皮膚炎に他の疾患を合併した場合に同時に陽性となるアレルゲン数が飛躍的に多くなった。こういった患者の場合, 問診で推定したアレルゲン以外にも陽性になることが予想される。したがって少しでも多くの項目を測定することが診断上重要であり, MAST-26 の臨床的意義は大きいと考えられる。

Table 3 に示したように MAST-26 と CAP RAST は多くの項目で良好な相関係数を示した。しかし, 一部の食物系アレルゲン(コムギ, コメ, マグロ, サケ, エビ, カニ)で陽性一致率が低く, 特に CAP RAST クラス 2 (弱陽性) を示す血清において MAST-26 の測定結果と一致しない例が多かった。これは CAP RAST と MAST-26 では使用している抗原が異なり, そのため血清中の IgE 抗体との反応性に差異があるためと考えられる。

また MAST-26 クラス 1 (弱陽性) を示す患者の場合, 皮内試験でも陽性を示した割合が 71.4% と高値であったのに対し, CAP RAST クラス 2 (弱陽性) を示す患者の場合 43.4% と, 両者で差がみられる。このことから, CAP RAST クラス 2 の測定結果には非特異的な反応が含まれる可能性も推測されるが, 明確な結論を得るには Western Blot を用いるなど更なる検討が必要であろう。仮に CAP RAST でクラス 3 以上を陽性として判定した場合, Table 4 に示す通り, MAST-26 と CAP RAST は上記項目も含めて良好な陽性一致率を示す。

以上の結果から, アレルゲン 26 項目に対する特異 IgE を同時に測定する意義は大きく, MAST-26 はスクリーニング法として有用性の高い検査であると考えられた。

結 語

内科, 小児科, 皮膚科, 耳鼻咽喉科の各アレルギー外来でアレルギー疾患と診断された 100 症例について

て、MAST-26, CAP RAST による特異 IgE の測定を行い、下記のような結果を得た。

- 1) 全患者の 14% で、同時に 10 種類以上のアレルゲンに対して陽性と判定された。
- 2) MAST-26 と CAP RAST は、多くの項目で良好な相関が認められた。
- 3) 血清量 200 μ l で、同時に 26 項目の特異 IgE を測定できる本システムは、スクリーニング検査として有用性が高いものと考えられた。

文 献

- 1) Ishizaka, K., Ishizaka, T. and Hornbrook, M. : Physico-chemical properties of human reaginic antibody IV. Presence of an unique immunoglobulin as a carrier of reaginic activity. *J. Immunol.* **97**, 75-85, 1966.
- 2) Wide, L., Bennich, H.H. and Johansson, S.G.O. : Diagnosis of allergy by an *in vitro* test for allergen antibodies. *Lancet* **2**, 1105-1107, 1967.
- 3) 中川武正：特異的 IgE 抗体測定法. *Medicina* **34**, 225-228, 1997.
- 4) 奥平博一, 伊藤幸治, 宮本昭正, 我妻義則, 松山隆治, 他：新しい特異 IgE 抗体検出法 (CAP system) の評価とその有用性に関する研究. *アレルギー* **40**, 544-554, 1991.
- 5) 伊藤幸治, 宮本昭正, 牧野莊平, 福田 健, 九嶋敦, 他：新しい IgE 抗体測定法, AlaSTAT の有用性の検討. *アレルギー* **40**, 444-453, 1991.
- 6) 中川武正, 宮本昭正, 秋山一男, 牧野莊平, 戸田正夫, 他：LUMIWARD イムノアッセイシステム (全自動特異 IgE, 総 IgE 測定装置) の臨床的有用性の検討. *アレルギー* **45**, 637-648, 1996.
- 7) Miller, S.P., Marinnkovich, V.A., Riege, D.H., Sell, W.J., Baker, D.L., et al. : Application of the MAST immunodiagnostic system to the determination of allergen-specific IgE. *Clin. Chem.* **30**, 1467-1472, 1984.
- 8) 中川武正, 岩崎栄作, 馬場 実, 松下 隆, 馬場駿吉, 他：MAST アレルギーシステムによる同時多項目アレルゲン特異的 IgE 抗体の測定. *アレルギー* **38**, 478-485, 1989.
- 9) 岩本逸夫, 山崎博臣, 木村 亮, 落合賢一, 田中真, 他：アレルゲン特異的 IgE 抗体の新しいスクリーニング法 Quidel Allergy Screen の皮膚試験・RAST との比較検討. *アレルギー* **38**, 1157-1162, 1989.
- 10) 宮本昭正, 信太隆夫, 富岡玖夫, 牧野莊平, 可部順三郎, 他：気管支喘息重症度判定基準再検討委員会報告. *アレルギー* **43**, 71-80, 1994.
- 11) 石川 喙, 奥田 稔：アレルギー性疾患のプライマリーケア：治療ガイドライン 2. アレルギー性鼻炎-その治療ガイドライン. *日内会誌* **82**, 1666-1671, 1993.
- 12) 山本昇壯, 青木敏之, 秋山一男, 今山修平, 小澤明, 他：アトピー性皮膚炎診断基準および治療ガイドラインの作成. 厚生省長期慢性疾患総合研究事業「アレルギー総合研究」研究報告書. 1997.
- 13) 石崎 達：アレルギー性皮内反応の本質とその応用. *日医会誌* **62**, 761-772, 1969.

EVALUATION OF MAST-26, NEWLY DEVELOPED SYSTEM FOR
THE DETECTION OF IgE ANTIBODIES

Takemasa Nakagawa¹⁾, Yuko Komase¹⁾, Zenro Ikezawa²⁾, Michiko Aihara²⁾, Eisaku Iwasaki³⁾,
Kimihiro Okubo⁴⁾, Maki Hasegawa⁵⁾, Kazuo Akiyama⁶⁾ and Terumasa Miyamoto⁷⁾

¹⁾*Dept. of Internal Medicine, St. Marianna University School of Medicine*

²⁾*Dept. of Dermatology, Yokohama City University, School of Medicine*

³⁾*Dept. of Pediatrics, Doai Memorial Hospital*

⁴⁾*Dept. of Otorhinolaryngology, Nippon Medical School*

⁵⁾*Dept. of Allergy, National Sagamihara Hospital*

⁶⁾*Clinical Research Center for Allergy and Rheumatology, National Sagamihara Hospital*

⁷⁾*Japan Clinical Allergy Institute*

MAST-26 is a new allergy testing system which allows simultaneous determination of allergen-specific IgE antibody levels for 26 allergens using 200 μ l of patient serum. To evaluate the effectiveness of MAST-26 for the detection of allergen-specific IgE antibody, a total of 100 serum samples were collected from allergic patients at five facilities, and allergen-specific IgE antibody was measured by MAST-26. 14% of them were positive to ≥ 10 allergens. If the patients had severe allergic symptoms, they were likely to show positive to many allergens.

A good correlation was found between the results obtained by MAST-26 with those measured by CAP RAST and by intradermal skin test.

It was concluded that MAST-26 is an effective screening method for the detection of allergen-specific IgE.
