

Apport d'un nouveau test de dosage des IgE spécifiques par chimiluminescence

Evaluation comparative aux méthodes classiques chez cent sujets atopiques

M. MOREL-MAROGER¹, F. THUILLIER², H. SUSINI de LUCA³,
B. ROCHER², J.F. DEMOULIN⁴, F. ROUSSELET², D. HERMAN¹

RÉSUMÉ

Une nouvelle méthode immunoluminométrique (DHS.CLA) permet le dosage simultané d'IgE spécifiques sur 35 allergènes différents. La présence des IgE est révélée par image photographique, la lecture des images est effectuée par densitométrie, les résultats sont exprimés en classe de positivité. 100 patients allergiques ont été soumis à un examen biologique à l'aide de la méthode. Les résultats ont été comparés à ceux obtenus par la méthode RAST pour quatre allergènes, puis par la technique des « prick-tests », enfin à l'évaluation clinique. Une étude statistique des données de classe de positivité du RAST et du CLA diffèrent selon les allergènes, ce qui pose la question de l'interprétation des résultats de classe 1 en particulier. Les résultats portant sur l'allergène « chien » présentent une forte disparité par rapport au reste des données et nécessitent une étude complémentaire. L'étendue des allergènes explorés permet la mise en évidence de polysensibilisations, ce qui incite à reprendre l'examen clinique, affine le diagnostic et démontre l'intérêt de la méthode.

SUMMARY

Contribution of a new test of specific IgE assay by chemoluminescence. Comparison with classical methods in one hundred atopic patients. — A new immunoluminometric method (DHS.CLA) permits the simultaneous titration of specific IgE on 35 different allergens. The presence of IgE is demonstrated by photographic image with reading of the images by densitometry and results expressed in positivity. 100 allergic patients underwent a test with this method. The results were compared with those obtained with the RAST method for four allergens, then with the "prick-test" technique, and finally with the clinical findings. A statistical study of paired data was carried out. For specific IgE, there is a good correlation between the biological methods and a definite concordance with other data. The positivity classes of RAST and CLA vary according to the allergens, which brings up the question of the evaluation of the results, especially in class 1. The results concerning the allergen "dog" are quite dissimilar in comparison with the other data and require an additional study. The extent of the allergens that were explored enables to demonstrate multi-sensitizations, prompting to resume the physical examination, to improve the diagnosis and demonstrates the advantage of the method.

Brown et coll. [2] ont décrit une nouvelle méthode de dosage des IgE spécifiques par chimiluminescence. Il s'agit d'un dosage simultané sur 35 allergènes différents fixés sur phase solide et inclus dans une pipette.

La méthode MAST-RIA [5], méthode immuno-

radiométrique primitivement développée par MAST immunosystems* a été adaptée en une technique immunoluminométrique.

Dome-Hollister-Stier** propose sur cette base la technique DHS.CLA*** IgE.

* MAST immunosystems, 630 Clyde ct. Mt View, CA 9403, USA
Mast : multiple allerge sorbent test.

** Dome-Hollister-Stier Division des Laboratoires Miles, 33, avenue du Maine, 75755 PARIS CEDEX 15.

*** DHS. CLA : Dome-Hollister - Stier. Chimiluminescence assay.

¹ Médecine interne et Allergologie, Hôpital Lariboisière et Hôpital Saint-Lazare, Paris.

² Laboratoire de Biochimie, Hôpital Lariboisière et Hôpital Saint-Lazare, Paris.

³ Unité d'Immuno-Allergologie de l'Institut Pasteur, Paris.

⁴ DHS, Division des Laboratoires Miles, Paris.

Tirés à part : Pr D. Herman, Médecine interne et Allergologie, Hôpital Bichat, 46, rue Henri-Huchard, 75018 PARIS.

Reçu le 30 décembre 1987. Accepté le 20 mai 1988.

MOREL-MAROGER M., THUILLIER F., SUSINI de LUCA H., ROCHER B., DEMOULIN J.F., ROUSSELET F., HERMAN D. — Apport d'un nouveau test de dosage des IgE spécifiques par chimiluminescence. Evaluation comparative aux méthodes classiques chez cent sujets atopiques. *Rev. fr. Allergol.*, 1988, 28 (3), 191-198.

TABLEAU I. — Critères cliniques d'inclusion.

Critères d'évaluation clinique pour l'allergène	
Clinique positive :	
— forte	: oui à tous les critères
— modérée	: oui à un ou plusieurs critères
Clinique négative :	
— nulle	: non à tous les critères
— inconnue	: impossibilité de se prononcer
Allergènes	Critères
<i>D. pteronyssinus</i>	Localisation domestique Sensibilité à la poussière, à l'humidité Recrudescence le soir ou la nuit Périodicité : automne - début de printemps Amélioration en altitude
Dactyle	Sensibilité en présence de pollen Périodicité : printemps
Phanères animales (Chat, Chien)	Sensibilité en présence de l'animal Sensibilité en présence des poils de l'animal

De précédentes publications ont validé le MAST-RIA par rapport aux autres techniques [1] et comparé la méthode immunoradiométrique à son adaptation luminométrique [2, 5].

A la suite des travaux qui ont fait l'objet de communications au congrès de l'Académie Européenne d'Allergologie et d'Immunologie clinique en avril 1987, nous avons entrepris une étude prospective au cours de laquelle nous avons utilisé une pipette dont la configuration correspond à celle qui est représentée sur la figure 1 [6].

Notre objectif a été triple :

— comparer ce test aux techniques existantes (RAST, PRIST) ;

— comparer les trois données paracliniques entre elles ;

— situer la valeur de ces résultats par rapport à la clinique sans méconnaître les critiques inhérentes à ce type de comparaison.

100 patients ont été inclus dans l'étude lorsque l'interrogatoire suggérait la responsabilité clinique de l'un des quatre allergènes figurant dans le tableau I (*Dactyle*, *D. pteronyssinus*, Chat, Chien). Afin de ne pas alourdir le protocole, il a été en effet nécessaire de limiter les critères d'inclusions aux allergènes les plus fréquents. Le mode d'évaluation des patients et les critères cliniques sont résumés dans le tableau I.

La population étudiée se compose de :

— 55 patients âgés de 7 à 77 ans (moyenne 35 ans), 2 personnes étant âgées de plus de 65 ans ;

— 45 patientes âgées de 9 à 60 ans (moyenne 29 ans).

Un prélèvement sanguin a permis la constitution de 4 fractions aliquotes conservées à -20°C et destinées à la mise en œuvre :

- du DHS-CLA (100 dosages),
- des IgE totales (100 dosages),
- des RAST prescrits (n dosages, cf. tableau II),
- d'une échantillothèque (100 sérums).

Les Prick-tests (PT) ont été pratiqués le plus souvent possible (n examens, cf. tableau II).

Rétrospectivement, lorsque la méthode DHS-CLA a montré la présence d'IgE spécifiques d'autres allergènes, les patients ont été reconvoqués pour un bilan complémentaire (53 patients, cf. tableau VI).

MATERIEL ET METHODES

Prick-tests

Les extraits allergéniques du laboratoire des Stallergènes ont été utilisés. Le témoin positif correspond à une solution de sulfate de codéine. Les critères de positivité ont été classés par analogie à ceux de Dreborg et coll. [3] utilisant l'histamine comme témoin positif. Si « p » est le diamètre de la papule obtenue à l'aide de cette solution, « n » le diamètre correspondant au témoin négatif et « s » le diamètre obtenu avec l'extrait testé, les résultats sont classés ainsi :

Classe 0 $n = s$

Classe 1 $n < s < p/2$ $p > 3 \text{ mm}$

Classe 2 $s = p/2$

Classe 3 $s = p$

Classe 4 $s > 2 p$

Dosage des IgE totales

Dosage enzymométrique (EIA) des Laboratoires Biotrol [10].

Dosage DHS-CLA.

Dosage des IgE spécifiques

— RAST : dosage immunoradiométrique IRMA des Laboratoires Pharmacia (7) [11].

— DHS-CLA : une pipette (fig. 1) contient 38 filaments de cellulose. Les deux premiers constituent des témoins positif et négatif, un sérum anti-IgE est fixé sur le fil suivant permettant le dosage des IgE totales, les allergènes sont fixés par liaisons chimiques sur les 35 filaments consécutifs selon la liste de la figure 1. Après remplissage de la pipette avec 1,5 ml du sérum à étudier, une incubation de 16 à 24 heures permet aux IgE spécifiques de se lier aux fils cor-

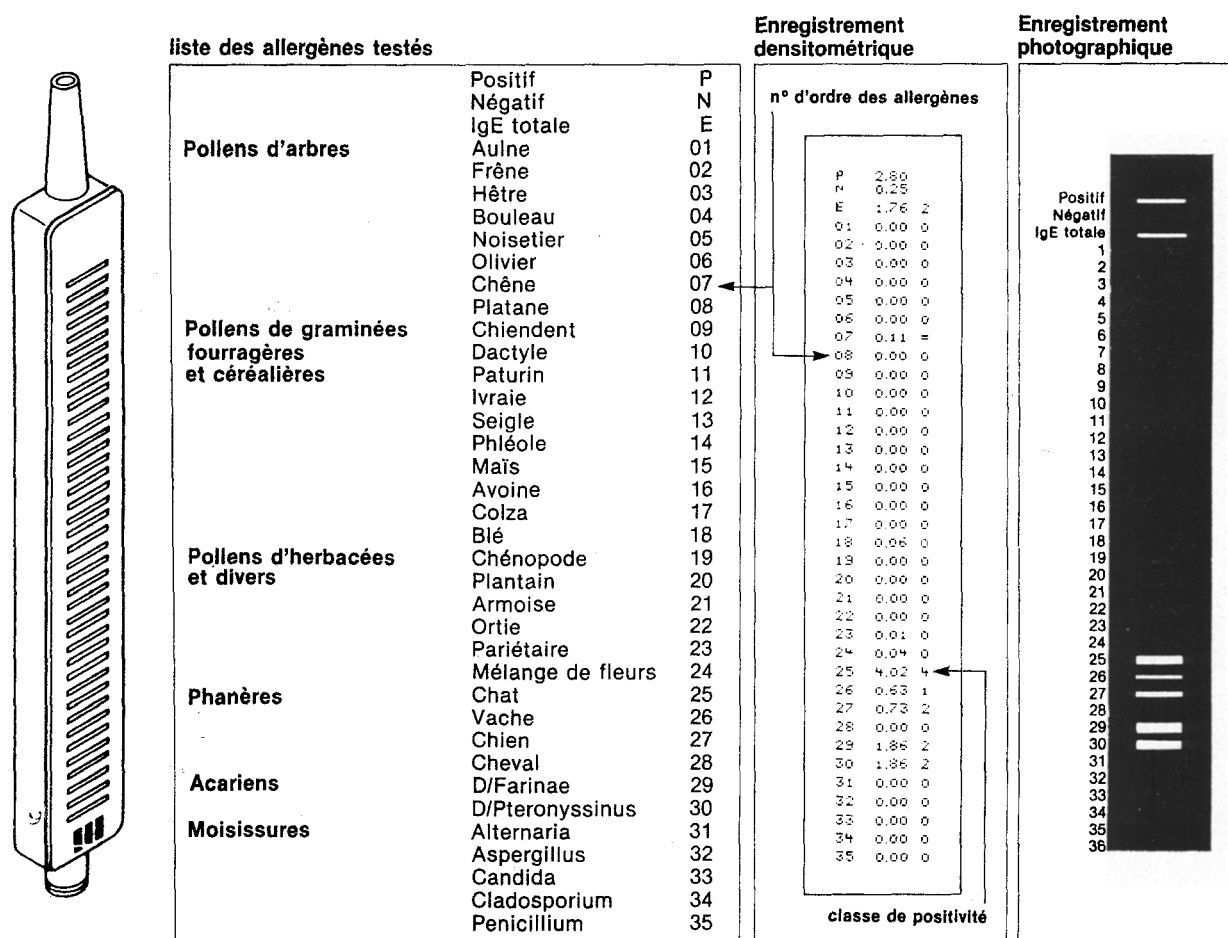


Fig. 1. — Configuration d'une pipette « French Panel » et exemple d'un résultat.

respondants. La pipette est lavée et remplie d'une solution d'IgG de chèvre anti-IgE humaine marquée à la peroxydase pendant une seconde phase d'incubation de 4 heures. La pipette est alors remplie de la solution substrat, celui-ci devient luminescent par oxydation sous l'action de l'enzyme. La luminescence est détectée sur film photographique. L'image est lue par réflectance, le signal R exprimé en millivolts est traduit en classes de positivité selon l'échelle suivante :

Classe 0 :	$R \leq 0,06 \text{ mV}$	} non signifi- catives
Classe = :	$0,06 \text{ mV} < R \leq 0,18 \text{ mV}$	
Classe 1 :	$0,18 \text{ mV} < R \leq 0,67 \text{ mV}$	
Classe 2 :	$0,67 \text{ mV} < R \leq 1,90 \text{ mV}$	
Classe 3 :	$1,90 \text{ mV} < R \leq 3,50 \text{ mV}$	
Classe 4 :	$R > 3,50 \text{ mV}$	

Méthodes statistiques et calculs

Les conclusions qualitatives à deux classes (tableau II), positive et négative, ont été comparées deux à deux en séries appariées vis-à-vis du DHS.CLA. Le calcul de l'écart réduit du nombre de cas discordants a permis d'évaluer le degré de significativité des résultats observés :

- série I : RAST versus DHS.CLA,
- série II : Prick-test versus DHS.CLA,
- série III : Clinique versus DHS.CLA.

La comparaison des répartitions des classes de positivité observées entre le DHS.CLA, les Prick-tests et les RAST a été calculée par les tests du χ^2 (tableau III). La référence a été fournie par les RAST.

— Les calculs de sensibilité (s), spécificité (Sp)

TABLEAU II. — Comparaison qualitative du DHS.CLA aux autres données.

Séries appariées	Dactyle			D. pteronyssinus			Chat			Chien		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Nbre d'observations	68	92	96	85	95	96	50	83	97	44	87	98
Cas A :												
— Nombre de paires —/+	3	5	10	9	5	8	5	8	16	15	17	26
— Nombre de paires +/-	1	5	9	1	8	12	1	2	3	0	8	5
Significativité	NS	NS	NS	<0,02	NS	NS	NC	NS	<0,01	<0,0001	NS	<0,001
Cas B :												
— Nombre de paires —/+				3	0	4	3	4	4	11	11	20
— Nombre de paires +/-				3	12	17	2	6	10	2	10	6
Significativité				NS	<0,001	<0,01	NC	NS	NS	<0,02	NS	<0,01

I Séries appariées : RAST/CLA

Cas A : CLA considéré négatif : classes 0 et =

II Séries appariées : Prick-test/CLA

Cas B : CLA considéré négatif : classes 0, = et 1

III Séries appariées : Clinique/CLA

Chiffre en italique : rend le test significatif

NC : non calculable. NS : non significatif

TABLEAU III. — Comparaison des classes de positivité du « prick-test » et du CLA par rapport au RAST.

	Dactyle			D. pteronyssinus			Chat			Chien (EP)		
	P-T	CLA	RAST	P-T	CLA	RAST	P-T	CLA	RAST	P-T	CLA	RAST
Nbre d'observations	67	68	68	86	89	85	46	50	50	54	50	50
Classes de positivité												
0	16	19	21	20	22	30	13	17	21	32	15	31
1	1	6	4	3	8	2	5	3	3	1	6	4
2	3	4	11	9	7	14	6	5	8	5	7	6
3	14	10	10	30	2	9	15	6	15	8	7	6
4	33	29	22	24	46	30	7	19	3	8	15	3
Test du χ^2												
P-T/RAST	37			21			4			8		
CLA/RAST		7			34			87			58	
Significativité (p)	<0,001	NS		<0,001	<0,001		NS	<0,001		NS	<0,001	

Chiffre en italique : rend le test significatif.

et *efficience* (E) (tableau IV) ont été établis selon les formules suivantes en postulant que les conclusions du clinicien définissaient les vrais et faux positifs ou négatifs :

$$S = \frac{\text{vrais (+)}}{\text{vrais (+)} + \text{faux (-)}}$$

$$E = \frac{\text{vrais (-)} + \text{vrais (+)}}{n}$$

$$Sp = \frac{\text{vrais (-)}}{\text{vrais (-)} + \text{faux (+)}}$$

Les comparaisons quantitatives ont été établies à partir des corrélations et du test t de Student en séries appariées entre DHS.CLA et RAST (tableau V).

RESULTATS

Il n'existe pas de corrélation significative entre les résultats des IgE totales de la méthode DHS.CLA et ceux de la méthode EIA.

$$n = 99 \text{ y (CLA)} = 460 \text{ X (EIA + 39) } r = 0,08$$

TABLEAU IV. — Sensibilité, spécificité, efficence des différents tests.

	<i>Dactyle</i>			<i>D. pteronyssinus</i>			<i>Chat</i>			<i>Chien</i>			
	P-T	CLA	RAST	P-T	CLA	RAST	P-T	CLA	RAST	P-T	CLA	RAST (EP)	RAST (Sq)
Sensibilité	92	84 ^a 73 ^b	87	86	82 ^a 75 ^b	78	96	87 ^a 82 ^b	87	87	70 ^a 64 ^b 53 ^c	70	67
Spécificité	79	77 ^a 84 ^b	75	63	71 ^a 85 ^b	72	81	78 ^a 86 ^b	64	82	68 ^a 73 ^b 84 ^c	79	70
Efficence	98	80 ^a 78 ^b	65	79	76 ^a 78 ^b	67	85	80 ^a 85 ^b	74	83	68 ^a 73 ^b 78 ^c	80	62

^aCLA considéré comme négatif pour les classes 0 et =

^bCLA considéré comme négatif pour les classes 0, = et 1

^cCLA considéré comme négatif pour les classes 0, =, 1 et 2

TABLEAU V. — Comparaison des données quantitatives par corrélations et test t de Student.

	<i>Dactyle</i>	<i>D. pteronyssinus</i>	<i>Chat</i>	<i>Chien</i>	
Nombre d'observations	68	85	50	Ep 44	Sq 17
Coeff. de corrélation r					
A	0,92 *	0,91 *	0,92 *	0,54 *	0,21
B	0,90 *	0,91 *	0,90 *	0,54 *	0,21
Test t					
A	3,04 **	5,06 ***	6,5 ***	6,01 ***	4,32 ***
B	1,56 NS	3,00 **	5,03 ***	4,15 ***	4,32 ***

A : CLA considéré négatif pour les classes 0, =

B : CLA considéré négatif pour les classes 0, = et 1

* p < 0,05. ** p < 0,01. *** p < 0,001.

Pour les 4 allergènes retenus, le nombre de résultats est suffisant pour être exploité statistiquement. Ils sont représentés par les différents tableaux.

Dans le *tableau II*, « Comparaison qualitative du DHS-CLA aux autres données » :

— *Dactyle* : il n'y a pas de différence significative ;

— *D. Pteronyssinus* : il existe une différence significative entre RAST (—) et CLA (+) (partie A du tableau) ; la différence n'est plus significative si l'on regroupe les classes 0, = et 1 du CLA (partie B du tableau) mais ceci induirait une différence significative entre Prick-test (+) et CLA (—), clinique (+) et CLA (—) ;

— *Chat* : la différence de significativité pour les paires cliniques (—)/CLA (+) apparaissant sur la partie A du tableau disparaît en B ;

— *Chien* : on observe une discordance des résultats entre RAST ou clinique et CLA. Il n'y a pas de différence significative entre Prick-test et CLA.

Dans le *tableau III*, « Comparaison des classes de positivité du Prick-test et du CLA par rapport au RAST » :

— *Dactyle* : il existe une différence significative entre « Prick » et RAST (le nombre de sujets classe 4 en Prick est plus élevé) ; les classes CLA et RAST sont en concordance ;

— *D. Pteronyssinus* : la répartition des sujets en fonction des classes est statistiquement différente. Le nombre de patients négatifs en RAST est plus important qu'en Prick ou en CLA ;

— *Chat* et *Chien* : la répartition des patients en fonction des classes CLA et des classes RAST est statistiquement différente. On voit en effet pour l'allergène chat un manque d'accord des

TABLEAU VI. — Répartition des résultats observés sur différents allergènes.

	Nombre d'observations par classes de positivité										Totaux 135
	classe 0, =		classe 1		classe 2		classe 3		classe 4		
	RAST	CLA	RAST	CLA	RAST	CLA	RAST	CLA	RAST	CLA	
<i>Bétulacées</i>											
Bouleau	—	—	1	—	5	—	4	3	2	9	12
Aulne	2	—	1	—	—	2	—	1	1	1	4
Noisetier	1	—	—	—	2	1	—	2	1	1	4
<i>Platanacées</i>											
Platane	—	—	—	—	1	—	1	1	—	1	2
<i>Oléacées</i>											
Olivier	2	—	2	—	6	4	1	6	1	2	12
Frêne	1	1	—	—	2	—	—	2	—	—	3
<i>Fagacées</i>											
Hêtre	—	—	—	—	2	—	1	2	—	1	3
Chêne	—	—	—	—	—	—	2	2	1	1	3
<i>Graminées</i>											
Blé	5	—	1	—	4	4	7	4	10	19	27
Avoine	—	—	1	—	1	1	—	1	—	—	2
<i>Herbacées</i>											
Chénopode	—	—	—	—	3	—	—	2	—	1	3
Plantain	—	—	2	—	4	3	—	3	—	—	6
Armoise	2	1	1	—	2	2	3	1	—	4	8
Pariétaire	2	—	1	2	—	—	1	—	—	2	4
<i>Moississures</i>											
Aspergillus	5	2	—	1	1	2	—	1	—	—	6
Candida	1	1	—	1	1	—	—	—	—	—	2
Cladosporium	3	1	—	1	—	1	—	—	—	—	3
Penicillium	2	2	—	—	2	—	—	2	—	—	4
Alternaria	23	19	1	3	—	4	3	1	—	—	27

classes 3 et 4 ; le désaccord porte sur les classes 0 et 4 dans le cas de l'allergène chien.

— Dans le *tableau IV*, « Sensibilité, spécificité, efficacité des tests paracliniques » : sans regroupement de classes, les efficacités du CLA sont supérieures à celles des RAST.

— Dans le *tableau V*, « Comparaison quantitative par corrélation et test t de Student » : on note une bonne corrélation entre DHS.CLA et RAST. La significativité du test révèle une standardisation différente.

Les résultats dont le nombre d'échantillons est insuffisant pour permettre une exploitation statistique sont présentés dans le *tableau VI*.

Un échantillon, soit 1 p. cent des sérums étudiés, a présenté un résultat DHS.CLA ininterprétable par suite d'une fixation aspécifique sur l'ensemble des fils.

DISCUSSION

L'absence de corrélation significative constatée entre les deux méthodes de dosage des IgE to-

tales serait due à une mauvaise stabilité de l'anti-sérum fixé sur le filament de cellulose. A moins que le phénomène ne soit corrigé, DHS ne proposera pas l'inclusion de cette détermination sur les pipettes prochainement commercialisées.

Sur le plan général, les calculs d'efficacité à partir des données anamnestiques font apparaître des valeurs décroissantes des Prick-tests au CLA, des CLA aux RAST ; mais la clinique peut être en défaut, surtout dans les polysensibilisations ; elle reflète l'agression allergénique dans son actualité, à la différence des trois examens paracliniques témoins d'une sensibilisation allergénique quelle que soit son antériorité. Ils peuvent ainsi donner des réponses positives à des allergènes auxquels le sujet testé n'est plus exposé ou en attente d'extériorisation clinique (allergie infraclinique). Cette étude est une première phase d'approche statistique ; une deuxième sera mise en place pour l'étude rétrospective citée et l'approfondissement des discordances en pratiquant des tests de provocation quand ceux-ci sont possibles pour l'affinement diagnostique.

Les résultats des différentes séries montrent une bonne convergence de l'ensemble des don-

nées ; en particulier les corrélations CLA/RAST sont toutes significatives à l'exception de l'allergène « chien » qui devrait être l'objet d'une étude complémentaire. L'observation des résultats met en évidence un décalage de la répartition des classes de positivité des méthodes CLA et RAST, ce qui s'explique probablement par l'origine différente des extraits fixés sur les phases solides (standardisation délicate avec des extraits différents). Il importe cependant, pour le diagnostic, de bien définir lesdites classes et plus particulièrement le seuil de positivité afin que l'interprétation ne soit pas trop délicate comme Guérin et coll. le montrent à propos de variantes techniques de la méthode RAST [4]. Le diagnostic doit être posé par la prise en compte de l'ensemble des données cliniques et biologiques. Au regard de l'efficacité, il n'apparaît pas souhaitable de modifier le seuil de positivité du DHS.CLA contrairement à ce que montre le tableau II qui porterait le seuil de sensibilité du DHS.CLA à 0,67 mV (cas B, classes 0, =, 1 regroupées). Dans cet esprit, nous nous sommes attachés à discuter les résultats par allergène.

Pollen de dactyle

En ce qui concerne cet allergène, il y a peu de discordance et les différentes approches conduisent aux mêmes conclusions. Les efficacités sont élevées. Le test de χ^2 ne met pas en évidence de différence significative entre le RAST et le CLA. Il existe par contre pour le χ^2 une différence de répartition des classes entre ces méthodes et les classes telles qu'elles ont été définies pour le « Prick-test ». Cette différence disparaît entre « Prick-test » et CLA si l'on regroupe les classes 0 et 1 du CLA, mais ce serait au détriment de l'efficacité. Le meilleur coefficient de corrélation CLA/RAST a été obtenu sur cet allergène.

Dermatophagoides pteronyssinus

L'analyse des séries appariées montre une discordance CLA/RAST, Prick/RAST, Clinique/RAST alors qu'il n'y a pas de différence pour les paires Prick/CLA, Clinique/CLA. Ceci s'inverse totalement si l'on regroupe au sein d'une même classe les résultats CLA 0 et 1. Une telle démarche conduit à améliorer l'efficacité mais rend la série appariée Clinique/CLA discordante, et le gain de spécificité (+ 14 %) se fait au détriment de la sensibilité (— 7 %).

Phanères de chat

L'ensemble des résultats concernant cet allergène est satisfaisant. Peu de discordances apparaissent. L'analyse des séries appariées Clinique/CLA et l'efficacité du CLA sont meilleures si l'on regroupe les classes 0 et 1. Rosenhall et coll. [8] parviennent à des résultats du même ordre alors

que ceux de Price et coll. sont différents [7]. Le test de χ^2 montre une différence significative entre CLA et RAST en effet bon nombre de patients de classe 4 en CLA sont retrouvés dans la classe 3 en RAST.

Phanères de chien

L'analyse de ces résultats est plus complexe. Devant le nombre de discordances RAST/CLA observées, nous avons été amenés à pratiquer des RAST vis-à-vis de l'épithélium et des squames. L'analyse des séries appariées met en évidence une forte proportion de couples de valeurs positives en CLA, alors que les RAST sont négatifs et que la clinique est également peu évocatrice. Les résultats RAST sont en bonne concordance avec les « Prick-tests ». Sur 50 cas, 13 patients présentent un RAST, un « Prick-test », une clinique négative et un CLA positif (3 en classe 1 ; 5 en classe 2 ; 3 en classe 3 ; 2 en classe 4), 11 de ces patients présentaient également une sensibilisation aux acariens, par ailleurs ces mêmes 13 patients donnent un résultat positif aux phanères de chat. On pourrait évoquer une réaction croisée entre ces différents allergènes, mais il est difficile de considérer qu'elle ne soit pas réciproque ; Viander et coll. [9] ont en effet montré que lorsqu'il existe une réaction croisée il n'y a pas de sens privilégié. Nous pensons donc qu'il s'agit là d'un manque de spécificité.

Autres allergènes

Le nombre de résultats portant sur d'autres types d'allergènes est insuffisant pour permettre une exploitation statistique, même dans les cas de l'*alternaria* où l'importance du nombre de classes 0 par rapport aux classes positives introduit une disproportion.

Nous avons cependant récapitulé dans le tableau VI les répartitions des résultats observés lorsque nous avons été amenés à pratiquer un RAST à la vue d'un CLA positif, soit 135 cas chez 53 sujets. Parmi ces cas, la mise en évidence d'un résultat positif non suspecté a conduit le clinicien à reprendre l'histoire clinique.

CONCLUSION

La méthode DHS.CLA présente l'avantage d'une manipulation simple portant sur 35 allergènes, ne nécessitant pas l'emploi de radioéléments.

L'ensemble de l'analyse croisée des données cliniques, des résultats par « Prick-test » et RAST, le calcul de l'efficacité a révélé un principe fiable de dosage des IgE spécifiques malgré la faible spécificité de l'allergène chien.

Il convient, comme pour toute interprétation de données biologiques, d'établir le diagnostic sur la convergence des résultats avec les données cliniques, en particulier pour les résultats de classe 1.

Ces avantages ne doivent pas amener une uti-

lisation de diagnostic systématique pour lequel le test n'est pas conçu. Il doit rester une méthode de choix facilement applicable dans les cas où les « Prick-tests » sont difficilement praticables et lorsque l'histoire clinique apparaît complexe en particulier dans le cadre de polysensibilisations.

REFERENCES

1. Asser S., Welch M., Hamburger R.N. — Correlation of MAST profile with RAST. *Ann. Allergy*, 1984, 52, 244.
2. Brown C.R., Higgins K.W., Frazer K., Schoelz L.K., Dyminski J.W., Marinkovitch V.A., Miller S.P., Burd J.F. — Simultaneous determination of total IgE and allergen-specific IgE in serum by the MAST chemiluminescent assay system. *Clin. Chem.*, 1985, 31, 1500-1505.
3. Dreborg S., Holgersson M., Nilsson G., Zetterström O. — Dose response relationship of allergen, histamine and histamine release in skin prick test and precision of the skin prick test method. *Allergy*, 1987, 42, 117-125.
4. Guérin B., Didierlaurent A., Derer M., Stadler B. — Seuil de positivité. Interprétation des résultats du RAST. *Rev. fr. Allergol.*, 1985, 25, 189-195.
5. Miller S.P., Marinkovitch V.A., Reige D.H., Sell W.J., Baker D.L., Eldege N.T., Dyminski J.W., Hale P.G., Peisack J.M., Burd J.F. — Application of the MAST immunodiagnostic system to the determination of allergen specific IgE. *Clin. Chem.*, 1984, 30, 1464-1467.
6. Morel-Maroger M. — *Etude à propos de 100 patients allergiques : résultats comparatifs de la méthode MAST.CLA*. Thèse Méd., Paris VII, 1987.
7. Price J.A., Warner J.O., Longbottom J.L. — Comparison of MAST with RAST, skin test and clinical history in asthmatic children. In : Congrès de l'Académie Européenne d'Allergologie et d'Immunologie Clinique, Palma, avril 1987.
8. Rosenhall L., Berghan E., Ingridsson C.A. — CLA : A new in vitro test for allergy diagnosis compared with RAST in vivo skin prick-test. In : Congrès de l'Académie Européenne d'Allergologie et d'Immunologie Clinique, Palma, avril 1987.
9. Viander M., Valovirta E., Vanto T., Koivikko A. — Cross-reactivity of cat and dog allergen extracts RAST inhibition studies with special reference to the allergenic activity in saliva and urine. *Int. Arch. Allergy, appl. Immunol.*, 1983, 71, 252-260.
10. Wide C., Bennich H., Johansson SGO. — Diagnosis of allergy by an in vitro test for allergen antibodies. *Lancet*, 1967, 2, 1105-1107.
11. Zetterström O., Johansson SGO. — IgE concentration measured by RAST in serum of healthy adults and in patients with respiratory allergy. *Allergy*, 1984, 36, 537-547.

■ ■ ■