

LA SIGNIFICATION DU RAST ET SA PLACE DANS LE DIAGNOSTIC DES ALLERGIES ALIMENTAIRES DE TYPE IMMEDIAT

A propos de 545 tests chez 51 patients

D. A. MONERET-VAUTRIN *, D. BELUT **, J. P. NICOLAS ** et J. P. GRILLIAT *

RÉSUMÉ

La recherche d'IgE spécifiques vis-à-vis de 13 extraits alimentaires a été pratiquée chez 51 patients par 545 RAST, dans le but d'apprécier l'intérêt de ce test pour le diagnostic de l'allergie alimentaire. Le diagnostic a été porté par des tests de provocation par voie sublinguale ou orale. La mise en évidence d'IgE spécifiques est réalisée dans 5 à 10 p. cent des tests chez des sujets atopiques sans allergie alimentaire. Sur 39 RAST positifs, 3 seulement sont corroborés par des tests de provocation et des tests cutanés positifs. Les auteurs pensent que les IgE spécifiques circulantes ne jouent pas un rôle effectif dans le processus qui provoquent la libération d'histamine à la base des manifestations cliniques. Il existe, d'autre part, une nette corrélation entre le taux de positivité des RAST et le taux des IgE sériques : 0,9 p. cent si les IgE sont supérieures à 100 U/ml, 4,7 p. cent pour des IgE de 100 à 600 U/ml, 17,7 p. cent si les IgE sont supérieures à 600 U/ml. Les auteurs soulignent que l'emploi isolé du RAST pour le diagnostic d'une allergie alimentaire entraînerait des erreurs par excès, le risque étant d'autant plus grand que le taux d'IgE sériques est plus élevé. Il paraît, cependant, important de pouvoir tester une batterie étendue d'extraits alimentaires.

SUMMARY

Meaning of the RAST and its role in diagnosing immediate type food allergies. — A study of specific IgE to 13 food extracts was done in 51 patients using 545 RAST tests, in the aim of evaluating the importance of this test in diagnosing food allergies. The diagnosis was made using sublingual or oral stimulation tests. The presence of specific IgE was revealed in from 5 to 10 per cent of the tests in atopic subjects having no food allergies. Out of 39 RAST positive subjects, only 3 were corroborated by stimulation tests and positive skin tests. The authors think that circulating specific IgE do not play an effective role in the process that induces the histamine liberation which is at the basis of the clinical manifestations. There is, on the other hand, a clear correlation between the level of positive response to the RAST and the level of serum IgE : 0.9 per cent if IgE is less than 100 U/ml, 4.7 per cent for IgE from 100 to 600 U/ml, and 17.7 per cent if the IgE is more than 600 U/ml. The authors point out that use of the RAST alone in diagnosing food allergies could cause errors of overestimation, the risk being greater as the level of serum IgE is higher. It nonetheless seems important to test a wide series of food extracts.

La détection des IgE spécifiques (ou anticorps réaginisques) par la technique du RAST, proposée par JOHANSSON et coll. en 1971 [12], a constitué une étape importante, en permettant une meilleure connaissance des allergies de type immédiat. De nombreux travaux sur les pollinoses, type classique de l'allergie réaginique, pour lequel des fractions antigéniques purifiées étaient disponibles, ont montré la grande sensibilité et la fiabilité du RAST.

En matière d'allergie alimentaire, le manque de connaissances sur la structure chimique des aller-

gènes alimentaires, et l'absence consécutive de fractions purifiées, n'ont pas permis un essor immédiat de cette technique. Cependant, AAS, en 1973, obtenait des résultats extrêmement prometteurs avec l'allergène purifié de la morue [1]. La structure exacte devait en être publiée par ELSAYED et BEN-NICH, en 1975 [8]. En dehors de ce cas bien précis, force est de recourir à des extraits alimentaires dont on sait qu'ils correspondent à de multiples antigènes (40 à 50 sont identifiés pour le lait de vache) [10].

* Service de Médecine D, CHU de Brabois, route de Neufchâteau, 54500 VANDŒUVRE-LES-NANCY (France).

** Laboratoire de Biochimie médicale, UER alimentation et nutrition, Faculté « B » de Médecine, 54500 VANDŒUVRE-LES-NANCY. Contrat INSERM n° 76 10 917.

Dans des cas d'anaphylaxie alimentaire certaine, ou chez des enfants présentant des symptômes d'allergie immédiate après absorption d'un aliment bien identifié, cas où la responsabilité d'IgE spécifiques ne fait aucun doute, le RAST est positif avec une fréquence élevée, de 60 à 90 p. cent [10, 11].

En dehors de l'allergie alimentaire réaginique, le RAST a permis la mise en évidence d'IgE spécifiques dans un nombre non négligeable d'eczémas constitutionnels chez l'enfant [6]. Or, l'éviction de l'aliment ainsi dénoncé entraîne, selon certaines opinions, une nette amélioration de l'eczéma [7, 9]. Il peut donc sembler logique de considérer cette technique comme un excellent moyen de détection d'une allergie alimentaire (AA). Le RAST aurait alors de larges applications dans les cas suspects où le diagnostic clinique d'une AA reste hésitant. Ceci revient à déterminer si la mise en évidence d'IgE spécifiques d'un aliment permet de poser ce diagnostic [14].

Le but de cette étude, menée en collaboration avec les chercheurs du Laboratoire de Pharmacia, à Uppsala, est double : appréciation des caractéristiques des antigènes alimentaires préparés par ce laboratoire, d'une part, et d'autre part appréciation de la signification des IgE spécifiques mises en évidence par le RAST et, par voie de conséquence, de l'intérêt et des limites de ce test pour le diagnostic des AA.

MÉTHODOLOGIE CHOIX DES SUJETS

Pour apprécier la fiabilité des extraits proposés, un groupe de 8 sujets porteurs d'une allergie alimentaire connue a été rassemblé (*groupe I*). Le diagnostic d'AA avait été antérieurement porté sur la conjonction d'une réaction clinique certaine avec un aliment déterminé et des intradermo-réactions fortement positives. Seul le RAST correspondant à l'extrait alimentaire concerné a été pratiqué.

Pour apprécier la signification exacte des IgE spécifiques anti-aliments, trois groupes ont été comparés et testés par une batterie de 13 (ou 12) extraits alimentaires :

Groupe II : 11 sujets porteurs d'une AA connue à un aliment, testés à 12 autres aliments.

Groupe III : 13 sujets atopiques atteints de polinoase ou d'asthme aux pneumallergènes, sans aucun trouble digestif, ni intolérance alimentaire quelconque.

Groupe IV : 19 sujets suspects cliniquement d'AA « masquée » présentant une urticaire chronique et des troubles digestifs, avec apparition ou recrudescence des symptômes après les repas.

TECHNIQUES

La technique classique du RAST a été utilisée. Le sérum de lapin anti-IgE est dirigé contre les déterminants $\Sigma 1$ et $\Sigma 2$ du fragment Fc. Les extraits fixés sur particules ont été préparés par le Laboratoire Pharmacia. Il s'agit de 5 céréales (riz, farine de blé, orge, seigle, avoine), 3 légumineuses (soja, petits pois, haricots)*, 2 crustacés (crevette, crabe), du lait, de l'œuf, du poisson.

La positivité du test est appréciée selon l'échelle proposée par Pharmacia : une croix correspond à un test non significatif (classe 1).

Les intradermo-réactions (IDR) sont pratiquées avec des extraits du Laboratoire Stallergènes. La positivité correspond à un diamètre de l'érythème supérieur à 20 mm.

Les tests de provocation sont effectués par voie sublinguale (10 gouttes d'extrait alimentaire Stallergènes, solution concentrée, sont introduites sous la langue). Le sujet est placé sous surveillance les 8 heures suivant ces tests.

Les IgE sériques totales sont dosées par la méthode du RIST.

Les RAST et dosages d'IgE ont été pratiqués chez tous les sujets.

Les intradermo-réactions n'ont pas été systématiquement étudiées dans les groupes II et III.

Les tests de provocation (sublinguaux) n'ont pas été pratiqués dans le groupe I, si l'intradermo-réaction avait entraîné une réaction syndromique. Ils n'ont été pratiqués dans les groupes II et III (où, a priori, il n'y avait pas suspicion d'allergie alimentaire) que lorsque le RAST ou le test cutané était positif (par voie sublinguale, puis orale). Le groupe IV suspect, a priori, d'allergie alimentaire a toujours bénéficié des tests de provocation par voie sublinguale puis, en cas de négativité, par voie orale.

RÉSULTATS

Groupe I

Il comporte 8 AA certaines (tableau I). Le diagnostic avait été confirmé antérieurement par le RAST, par des intradermo-réactions, positives 10 fois sur 10, ayant entraîné un choc 3 fois, et par des tests sublinguaux. Non faits dans les 3 cas de réactions syndromiques aux tests cutanés, ils ont entraîné une urticaire localisée ou généralisée 4 fois sur 6, dans l'heure suivant le test.

Les RAST sont positifs 5 fois sur 10. 3 tests ont été pratiqués en double sur le même sérum par deux laboratoires différents avec un an d'intervalle ; dans

(*) Kits non commercialisés.

TABLEAU I
LE RAST EN CAS D'ALLERGIE ALIMENTAIRE CERTAINE
COMPARAISON AVEC LES INTRADERMO-RÉACTIONS (IDR) ET LES TESTS SUBLINGUAUX (SL)

NOMS	SEXE	ÂGE	ALLERGÈNES ALIMENTAIRES	EXTRAITS STALLERGÈNES		EXTRAITS PHARMACIA			
				IDR	SL	RAST		IgE sériques (RIST) U/ml	
						Classe	Résultats		
RO...	F	26	Poissons Crustacés	+++ +++	+ 0	0 1 (N) 2 (U)	négatif douteux positif	1 840	
MA...	F	40	Farine de blé	+++	+	3 (N) 4 (U)	positif positif	1 980 (N) 2 300 (U)	
BER...	F	10	Poisson	+++	+	2 (N) 0 (U) après un an de désensi- bilisation	positif	105 (N) 770 (U)	
EL...	M	25	Ouf	+++ (choc)		3 (N)	positif	363 (N)	
ZOU...	F	40	Légumineuses (petits pois)	++	+	2 (N) 2 (U)	positif	140 (N)	
LEC...	F	12	Poisson	+++ (choc)		1 (N)	douteux	209 (N) passage à 143 4 h après choc	
KRA...	M	15	Ouf	+++ (choc)		2 (N)	positif	11 000 (N)	
BO...	M	30	Poisson Ouf	++ ++	0	1 1	douteux douteux		
				10 + / 10					

(N) : Nancy ; (U) : Uppsala.

un cas, le second est négatif après un an de désensibilisation (et d'éviction alimentaire).

Groupe II

Il rassemble 11 malades porteurs d'une AA connue : 2 au poisson, 2 à la farine, 1 à l'œuf, 1 au porc, 1 aux légumineuses, 1 aux ombellifères (carotte, céleri), 1 aux pommes et pêches, 1 à la moutarde, 1 au gruyère. Chez ces sujets, le sérum a été exploré vis-à-vis de 12 ou 13 autres aliments, avec les résultats suivants (tableau II).

Le RAST est positif dans 11 p. cent des cas (15 fois sur 136), douteux dans 19,8 p. cent (27 sur 136).

Les tests cutanés sont positifs dans 31,4 p. cent des cas (11 fois sur 35).

Les tests de provocation (faits lorsque le RAST ou l'intradermo-réaction sont positifs) sont positifs 5 fois sur 17. 3 fois sur 5, la réaction déclenchée est immédiate. 2 fois apparaissent, 4 à 6 heures après, des céphalées et de l'urticaire avec douleurs abdominales.

En définitive, chez ces 11 malades, une AA de type I est retenue chez 1 seul d'entre eux pour 2 aliments de la même famille (crabe, crevette) et les 3 tests (RAST, IDR, test de provocation) sont positifs. Inversement, 5 RAST positifs (2 à l'œuf, 1 au riz, 1 au lait) chez 2 patients ne correspondent pas à une AA puisque les tests cutanés, les tests sublinguaux et, enfin, la réintroduction de ces aliments n'entraînent aucun symptôme.

On peut en rapprocher le cas de 6 sujets sans troubles cliniques auxquels correspondent 9 RAST positifs à des aliments courants.

Un quatrième patient présente une AA de type semi-retardé, diagnostic fondé essentiellement sur le temps de latence des symptômes après test de provocation et sur la guérison après éviction (mais sans preuve immunologique). Les RAST aux aliments incriminés (farine, porc) sont négatifs.

Un cinquième patient ne bénéficie d'aucun diagnostic certain : test cutané et test de provocation sont positifs au poisson dont l'ingestion provoque,

TABLEAU II
COMPARAISON DES TESTS DANS LE DIAGNOSTIC DE L'ALLERGIE ALIMENTAIRE

	GROUPE I AA certaine 8 sujets Confirmation	GROUPE II 11 sujets atopiques (AA antérieure) Recherche systématique	GROUPE III 13 atopiques Pollinose-asthme Recherche systématique	GROUPE IV 19 sujets UC-AD, etc...* Suspicion d'AA
RAST	5 + /10 = 50 % 4 douteux = 40 %	15 + /136 = 11 % 27 douteux = 19,8 %	11 + /169 = 6,5 % 36 douteux = 21,3 %	13 + /230 = 5 % 31 douteux = 13,5 %
Tests de provocation	4 + /6 (SL)	5 + /17 — Type I : 2 aliments — Type III : 2 aliments 30 % des tests pratiqués	0 + /20 0 % — Indéterminé : 1 0 % des sujets testés	3 + /64 — Type I : 1 — Type IV : 1 4,6 % des tests
Intradermo-réactions	10 + /10 (dont 3 chocs) 100 % des tests	11 + /35 31,4 % des tests	2 + /20 10 % des tests	8 + /74 10 % des tests
Allergies alimentaires mises en évidence	5/10 confirmées par RAST	AA type I : 3 aliments (2 cas) AA type III : 2 aliments (1 cas)	0	AA type I : 1 cas AA type IV : 1 cas AA type III (?) : 1 cas

AA : allergie alimentaire ; UC : urticaire chronique ; AD : allergie digestive.

du reste, de l'urticaire. Mais, le terrain histamino-libérateur étant majeur, et le RAST négatif, il est difficile de trancher entre AA (dont les anticorps seraient uniquement fixés sur les cellules cibles) et histamino-libération non spécifique.

Nous avançons donc que 13 RAST positifs sur 15 ne correspondent pas à une allergie alimentaire.

Groupe III

Chez 13 sujets atopiques atteints de pollinose ou d'asthme aux pneumallergènes, le RAST est positif dans 6,5 p. cent des cas (11 fois sur 169), douteux dans 21,3 p. cent des cas (36 fois sur 169) (tableau II).

Les tests cutanés (IDR) sont positifs dans 10 p. cent des cas.

Les tests de provocation sont *tous négatifs* et les prises alimentaires correspondant aux aliments testés sont, par définition, bien tolérées.

Lorsque le RAST est positif, le test de provocation sous contrôle médical a été négatif 7 fois sur 7.

En conclusion, dans ce groupe de contrôle, un RAST nettement positif ne correspondant à aucune allergie alimentaire est retrouvé dans 6,5 p. cent des cas.

Groupe IV

Il regroupe 19 sujets présentant une urticaire chronique ou un œdème de Quincke répétitif (14

fois), une allergie digestive (3 fois), un eczéma (1 fois), une aphlose avec candidose (1 fois) (tableau II).

Le RAST est positif dans 5 p. cent des cas (13 fois sur 230).

Le RAST est douteux dans 13,5 p. cent des cas (31 fois sur 230).

Les tests cutanés (IDR) sont positifs dans 10 p. cent des cas (8 fois sur 74).

Les tests de provocation sont positifs 3 fois sur 64, évoquant une AA de type IV une fois, une réaction indéterminée (peut-être de type III) une fois, une AA de type I une fois.

Lorsque le RAST est positif, le test de provocation correspondant est positif une fois seulement sur 5.

En définitive, chez ces 19 sujets, une AA de type I est diagnostiquée une fois par la triade positive RAST-test cutané-test de provocation (allergie à la farine de blé).

Inversement, un RAST nettement positif ne correspond vraisemblablement à aucune allergie alimentaire de type I dans 4 cas.

DISCUSSION

L'allergénicité des extraits alimentaires fixés sur particules des Laboratoires Pharmacia, soumis à notre courte expérimentation peut toutefois être admise : 5 RAST positif sur 10 (classe 2 et plus)

correspondent aux chiffres retenus sur de plus grandes séries dans l'exploration des AA certaines par CHUA [4] et MAY [13].

Remarquons que 4 RAST sont assimilés à des négatifs parce qu'ils sont de classe 1 et que la détermination conjointe (par deux laboratoires sur le même sérum) montre dans certains cas une différence de résultat d'une classe qui peut faire une différence importante si on l'exprime par positif-négatif. Les résultats douteux ou négatifs peuvent être dus à des déficiences techniques (inhérentes à toute technique délicate), comme au fait qu'un extrait alimentaire total ne présente pas de façon optimale les structures antigéniques pour la fixation des anticorps IgE. C'est pourquoi, l'idéal sera, à l'avenir, de disposer de fractions allergéniques purifiées : lorsque ceci est possible (allergène de morue), le taux de positivité rejoint celui que l'on observe dans la pollinose, soit 90 p. cent et plus.

La sensibilité des RAST aux extraits alimentaires ne se différencie pas de celle qui est bien connue pour des pollens, la pénicilline, etc. Des RAST positifs caractérisent ainsi des sérums dont le taux total d'IgE est relativement bas (cas Lec... du tableau I : 209 U/ml).

La fiabilité des RAST aux extraits alimentaires étudiés est un problème important, puisque c'est de son appréciation que dépend, en partie, l'interprétation des tests positifs. Remarquons que, préalablement à cette étude, des essais ont été pratiqués par les concepteurs et réalisateurs sur des sérums normaux afin de vérifier l'absence de radioactivité fixée sur les particules après les différentes étapes, qui rendrait compte de liaisons non spécifiques de ces extraits alimentaires avec des protéines sériques. Nous postulons, pour la suite de cette discussion, que ces contrôles permettent de considérer le matériel confié pour expérimentation en clinique comme suffisamment fiable. D'autre part, cette fiabilité est améliorée depuis septembre 1977 par l'utilisation d'un anti-sérum anti-IgE dirigé spécifiquement contre le déterminant antigénique $\Sigma 1$ des IgE (ce haut degré de spécificité rend minime le risque de réaction croisée avec d'autres immunoglobulines).

L'interprétation des RAST positifs, c'est-à-dire la signification des IgE anti-aliments ainsi détectées et, consécutivement, la place du RAST dans le diagnostic de l'AA, peuvent être approchées par notre étude malgré certaines réserves.

En effet, les tests cutanés et de provocation, d'une part, les RAST, d'autre part, n'ont pas été pratiqués avec les mêmes extraits (Stallergènes et Pharmacia). Les malades testés ont été peu nombreux par groupe. C'est pourquoi, nous avons renoncé à toute comparaison de l'intensité des tests cutanés et de la classe du RAST.

Le diagnostic d'AA est indiscutable dans le groupe I*.

Dans les cas suspects, notre critère de diagnostic est le test de provocation. En effet, les tests cutanés offrent des risques d'erreur que l'on peut chiffrer à 10 p. cent (en raison des propriétés histaminolibératrices de certains aliments, d'une part, et des anomalies individuelles d'histamino-libération cutanée chez les sujets prédisposés, d'autre part [2, 13]). Leur intérêt n'est pas cependant totalement négligeable dans la mesure où une batterie de tests cutanés aux aliments courants peut attirer l'attention sur l'un d'entre eux, ce qui oriente la suite du bilan (test sublingual, test de laboratoire vis-à-vis de cet aliment).

Le test de provocation, s'il est négatif par voie sublinguale sous forme de solution allergénique, est répété par voie orale sous forme de l'aliment naturel chaque fois que possible en cas de RAST positif.

C'est donc par référence aux tests de provocation que nous considérons les résultats des RAST alimentaires (tableau III).

Le groupe des polliniques et asthmatiques présente 6,5 p. cent de RAST positifs sans allergie alimentaire. Le groupe II (sujets atopiques présentant une AA connue) présente des RAST positifs à d'autres aliments dans 11 p. cent des cas et 13 tests sur les 15 positifs ne correspondent pas à une AA.

HOFFMAN fait des constatations similaires chez des enfants atopiques, mais sans allergie au lait : 10 p. cent des RAST sont positifs à la lactalbumine, 10 p. cent à la bêta-lactoglobuline. De même, un nourrisson non atopique sur 3 (âgé de 6 à 20 mois) présente un RAST de classe 1 au blanc d'œuf.

La présence d'IgE spécifiques d'un aliment est donc retrouvée de façon non négligeable dans 6 à 10 p. cent des tests pratiqués chez les atopiques (si l'on ne tient compte que des résultats franchement positifs).

Une autre façon de confirmer cette assertion est apportée par la comparaison du taux de positivité des RAST et du taux des IgE sériques : nous observons, dans notre étude, 0,9 p. cent de RAST positifs pour un taux d'IgE inférieur à 100 U/ml, 4,07 p. cent de RAST positifs pour des valeurs d'IgE comprises entre 100 et 600 U/ml et 17,7 p. cent de RAST positifs au-dessus de 600 U/ml d'IgE. On voit ainsi que plus le taux d'IgE sériques est élevé (stigmata de terrain atopique), plus une proportion significative de sujets possède une spécificité anticorps anti-aliment. CHURCH et coll. ont fait les mêmes constatations [6, 7]. Ceci explique les hauts pourcentages de positivité des RAST alimentaires (pour lait, œuf, farine, en priorité) observés chez les enfants atteints d'eczéma constitutionnel (taux atteignant 40 à 50 p. cent des tests) [3, 6, 9].

Sur le plan pratique, on est amené à considérer que l'emploi isolé du RAST pour le diagnostic d'une

(*) Les IDR sont actuellement abandonnées au profit de prick-tests.

TABLÉAU III
COMPARAISON DU RAST, DU TEST DE PROVOCATION
ET DU TEST CUTANÉ CHEZ 11 SUJETS
SANS ALLERGIE ALIMENTAIRE CONNUE

NOMS	ANTIGÈNE ALIMENTAIRE INCRIMINÉ PAR LE RAST	RAST Classe	PROVO- CATION	IDR
COL...	Farine	2	0	0
MOR...	Haricots	2	0	+ (non signif.)
JEA...	Lait	2	0	0
REL...	Farine	2	SL + Oppression respiratoire + sibilances	++++
THI...	Crabe	2	Non fait	++++ et urticaire géante généralisée
	Crevette	2		
SQU...	Œuf	2	0	0
KON...	Haricots	2	0	+ (non signif.)
REL...	Œuf	2	0	0
GOR... (asthme PM)	Soja	2	—	—
	Orge	2	0	—
	Œuf	2	0	0
GOR... (rhinite PM)	Haricots	2	0	0
DON... (œdème de Quincke)	Farine	2	0	++

AA entraînerait des erreurs par excès assez nombreuses (le risque étant d'autant plus grand que le taux d'IgE sériques est plus élevé).

Sur le plan théorique, la fréquence relative de la mise en évidence d'IgE spécifiques circulantes, sans manifestation allergique correspondante, amène

à s'interroger sur le rôle effectif des IgE plasmatiques dans le processus qui provoque la libération d'histamine. Notons que les seuls malades ayant réagi au test de provocation (parmi ceux qui avaient un RAST positif) sont ceux dont les tests cutanés sont très nettement positifs, traduisant la présence d'IgE fixées sur les mastocytes (tableau III).

On peut postuler que les IgE circulantes ne sont qu'un épiphénomène et que les IgE spécifiques pathogènes sont celles qui sont fixées sur les mastocytes ou les basophiles. Le meilleur test serait donc le test de dégranulation des basophiles humains (TDBH). On peut admettre que l'observation, en présence de l'allergène alimentaire, de la dégranulation des basophiles du malade témoigne d'une histaminolibération effective et, partant, de manifestations cliniques. Cette opinion est encore hasardeuse car elle suppose que toute histaminolibération a une expression clinique qui en serait la conséquence obligatoire. C'est pourquoi, il semble prématuré de trancher entre RAST et TDBH tant qu'une étude rigoureusement comparative (tests pratiqués simultanément sur le même prélèvement sanguin, utilisant le même extrait alimentaire) n'aura pu être menée à bien.

CONCLUSION

Bien que les fractions antigéniques purifiées des aliments ne soient pas encore connues ou couramment disponibles, les RAST aux extraits alimentaires méritent certainement d'être utilisés. Il faut insister sur l'intérêt qu'il y aurait à la commercialisation de kits correspondants aux aliments courants (actuellement ne sont pratiquables que les tests au lait, œuf, poisson, farine). En effet, il n'est pas rare d'observer plusieurs spécificités anti-aliments chez le même sujet s'il possède des IgE sériques élevées, phénomène qui peut passer inaperçu actuellement. La possibilité d'une exploration étendue serait particulièrement bienvenue chez les enfants (ou adultes) atteints d'eczéma constitutionnel, afin de guider des évictions alimentaires qui permettraient (ceci sera à vérifier) une très nette amélioration. Toutefois, de façon générale, l'interprétation des RAST aux aliments nécessite un ensemble de données : les unes cliniques (terrain atopique, manifestations cliniques exactes), les autres paracliniques. Parmi ces derniers, le taux d'IgE sériques et le test de provocation doivent concourir au diagnostic d'allergie alimentaire.

REFERENCES

1. AAS K., LUNDKVIST U. — The radio-allergo-sorbent test with a purified allergen from codfish. *Clin. Allergy*, 1973, 3, 255-261.
2. BERNARD J. G., TABART J., DELROUS J. L., MONERET-VAUTRIN D. A., LELONG D. — Les moyens de diagnostic des allergies alimentaires : les tests cutanés. *J. Méd. Nord et Est*, 1973, 2, 178-182.
3. BJÖRKSTEN F., BACKMAN A., JÄRVINEN K. A. J., LEHTI H., SAVILAHTI E., SYVANEN P., KARKKAINEN T. H. — Immunoglobulin E specific to wheat and rye flour proteins. *Clin. Allergy*, 1977, 7, 473-483.
4. CHUA Y. Y., BREMNER K., LAKDAWALLA N., LLOBET J. L., KOKUBU H. L., ORANGE R. P., COLLINS-WILLIAMS C. — In vivo and in vitro correlates of food allergy. *J. Allergy clin. Immunol.*, 1976, 58, 299-307.
5. CHUA Y. Y., BREMNER K., LLOBET J. L., KOKUBU H. L., COLLINS-WILLIAMS C. — Diagnosis of food allergy by the radio-allergo-sorbent test. *J. Allergy clin. Immunol.*, 1976, 58, 477-482.
6. CHURCH J. A., KLEBAN D. G., BELLANTI J. A. — Serum immunoglobulin E concentrations and radio-allergo-sorbent tests in children with atopic dermatitis. *Pediat. Res.*, 1976, 10, 97-99.
7. CHURCH J. A., BELLANTI J. A. — Selective food specific IgE antibodies in a patient with hyper-immunoglobulinemia E, recurrent infections and severe eczema. *Ann. Allergy*, 1977, 39, 137-138.
8. ELSAYED S., BENNICHI H. — The primary structure of allergen M from cod. *Scand. J. Immunol.*, 1975, 4, 203-208.
9. HALPERN G., LEVY C. — Etudes de divers troubles dus à des allergies réagéniques par le RAST. *Méd. et Hyg.*, 1976, n° 1177, 39-44.
10. HEINER D. C. — The use of RAST in the study of allergy to foods, pp. 153-164. In : R. EVANS, *Advances in diagnosis of allergy : RAST*. Miami, Floride, Medical Book Publishers, 1975.
11. HOFFMAN D. R., HADDAD Z. H. — Diagnosis of IgE-mediated reactions to food antigens by radio-immunoassay. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 1974, 54, 165-173.

❧ ❧ ❧