



Disponible en ligne sur
 ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com

REVUE FRANÇAISE
D'**Allergologie**

Revue française d'allergologie xxx (2011) xxx-xxx

Fait clinique/Allergie moléculaire en pratique Allergie à l'arachide : intérêt de l'approche moléculaire

Peanut allergy: Interest in the molecular approach

M. Drouet

Unité allergologie générale, centre hospitalier, 2, allées des Cèdres, 49933 Angers cedex 9, France

Reçu le 12 janvier 2011 ; accepté le 12 janvier 2011

Résumé

Nous savons depuis longtemps que les allergènes sont en fait des mosaïques allergéniques avec une très grande diversité de déterminants épitopiques potentiellement en cause. Certains déterminants dits majeurs sont impliqués chez la majorité des patients. D'autres sont mineurs et moins souvent concernés. Les allergènes majeurs et mineurs peuvent être variables en fonction de critères géographiques notamment pour les allergènes polliniques et végétaux. Ce constat démontre l'importance d'un diagnostic plus « épitopique » qu'allergénique et les dosages de composants allergéniques répondent à cette préoccupation.

© 2011 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Arachide ; Ara h 9 ; Pru p 3 ; LTP ; Allergie croisée

Abstract

It has been known for a long time that allergens are in fact allergenic mosaics, with a large variety of potentially responsible epitopic determinants. Certain determinants, called major, are involved in a majority of patients. Other determinants, called minor, are involved in fewer patients. The major and minor allergens will vary depending on geographic criteria, especially for pollen and other vegetal allergens. This fact shows the importance of a diagnosis more "epitopic" than allergenic, and the resulting interest in the quantity of individual allergenic components.

© 2011 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Keywords : Peanut; Allergen; Ara h 9; Pru p 3; LTP; Cross-reactivity

1. Introduction

Dans le domaine de l'allergie alimentaire, les outils diagnostiques classiques complémentaires de l'anamnèse sont les prick-tests et le dosage des IgE spécifiques.

Nous savons que ces outils peuvent nous confronter à un manque de sensibilité (faux-négatifs dans la population allergique) mais également à un manque de spécificité (faux-positifs dans la population non allergique).

Les dosages des composants allergéniques, communément considérés et désignés comme « approche moléculaire du diagnostic allergique », nous permettent de rétablir certaines situations.

Nous présentons dans ce travail un cas clinique qui illustre cet intérêt du dosage des composants allergéniques.

2. Cas clinique

Manuel B., âgé de dix ans, se présente à la consultation de l'unité d'allergologie générale du CHU d'Angers, au cours de l'été 2009.

La demande parentale est de faire le point sur une allergie ancienne à l'arachide. Manuel doit entrer en sixième au collège à la rentrée suivante et les parents souhaiteraient une évaluation de son allergie alimentaire pour gérer au mieux l'accueil en cantine.

Cette allergie à l'arachide a été diagnostiquée à l'âge de cinq ans et depuis cet âge, le régime d'éviction de l'arachide est très strict (sans arachide ni traces d'arachide, ni huile d'arachide) et

Adresse e-mail : madrouet@chu-angers.fr.

ce régime a été étendu aux fruits à coques (sans fruits à coques ni traces de fruits à coque).

Manuel est d'origine espagnole. Il a vécu dans le Nord de l'Espagne jusqu'à l'âge de huit ans et habite depuis cet âge dans l'Ouest de la France.

2.1. Histoire pour l'arachide

L'unique épisode est ancien et a eu lieu à l'âge de cinq ans. Manuel avait présenté une urticaire avec dyspnée laryngée probable et œdème du visage justifiant une hospitalisation aux urgences pédiatriques.

Cette symptomatologie était survenue alors qu'il était présent lors d'un apéritif chez des amis de ses parents. On avait supposé qu'il avait ingéré de l'arachide (non prouvé toutefois).

Le régime d'éviction a été mis en place immédiatement dans les suites de cet épisode et il n'y a pas eu d'autre accident avec l'arachide.

2.2. Autres symptômes allergiques

Manuel présente par ailleurs une rhinite et un asthme bien équilibrés par le traitement symptomatique. La symptomatologie respiratoire est per annuelle, avec une légère recrudescence pollinique (mai-juin).

2.3. Bilan allergologique antérieur

En dehors du tout premier bilan allergologique réalisé vers l'âge de cinq ans, il n'y a pas eu d'autre bilan de contrôle. Les parents n'ont aucun document pour les premiers bilans et il est probable qu'il n'y a pas eu de dosage d'IgE spécifiques pour l'arachide. La mère de Manuel se souvient vaguement de tests cutanés très positifs pour l'arachide.

2.4. Bilan allergologique renouvelé en été 2009

Les tests cutanés sont positifs pour l'extrait allergénique arachide (ALK[®]) avec une papule de 8, un érythème de 20 et des pseudopodes.

Parmi les autres fruits à coques, nous testons la pistache (extrait allergénique), la noix de cajou (aliment natif), la noix de Pécan (aliment natif), la noix ordinaire (extrait allergénique), l'amande (extrait allergénique), la noisette (extrait allergénique). Tous ces tests sont négatifs.

Les IgE spécifiques pour l'arachide sont à 6,26 KUA/L. Elles sont très modérément positives pour la pistache (0,25 KUA/L), la noix de cajou (0,13) et négatives pour les autres fruits à coques.

Pour l'arachide, un complément IgE spécifiques est demandé avec le dosage des composants allergéniques r Ara h 1, r Ara h 2, r Ara h 3. Ce complément est demandé dans le but d'apprécier l'authenticité de l'allergie à l'arachide (Ara h 2 = allergène majeur), ainsi que la sévérité potentielle de cette allergie (accident sévère quand il y a association Ara h 1, Ara h 2 et Ara h 3).

Tous ces composants allergéniques sont négatifs.

Nous complétons par la profiline r Ara h 8 (négatif) et r Ara h 9 (8,7 KUA/L).

2.5. Conclusion

Manuel présente une sensibilisation à l'arachide, non liée au composant majeur Ara h 2, mais liée à Ara h 9 et ce profil est en faveur d'une allergie clinique.

2.6. Prise en charge complémentaire

Deux tests de réintroduction sont proposés :

- réintroduction de petites doses (RPD) d'arachide dans le but d'évaluer la tolérance des petites doses et d'assouplir le régime alimentaire. Manuel a ingéré 200 mg en doses cumulées avec une parfaite tolérance. Cela a permis d'autoriser les traces d'arachide et bien évidemment l'huile d'arachide, et nous avons maintenu une contre-indication de l'arachide au-delà des traces ;
- réintroduction à dose réaliste d'un des fruits à coques qui avait bénéficié de mesures d'éviction de prudence. L'enfant a choisi la pistache qui a été réintroduite à la dose de 5 g, avec une parfaite tolérance. Cette réintroduction nous a permis d'autoriser la pistache, mais également les autres fruits à coques à bilan négatif.

3. Discussion

Manuel présente une allergie à l'arachide avec une histoire clinique qui semble évidente et qui était sévère à l'âge de cinq ans.

De cinq à dix ans, il n'y a pas eu d'évaluation clinique puisque le régime a été très strict et parfaitement bien suivi.

Nous nous attendions à un profil biologique habituel dans cette observation, à savoir présence d'IgE spécifique à l'arachide et prédominante pour le composant allergénique Ara h 2.

En réalité, c'est Ara h 9, autre allergène cliniquement pertinent de l'arachide qui semble responsable de la réaction clinique.

L'origine géographique de cet enfant (nous rappelons qu'il est d'origine espagnole) est certainement une explication de cette sensibilisation Ara h 9 qui est particulièrement décrite dans les pays du pourtour méditerranéen. Asero et al. [1] dès 2002 attirent l'attention sur cet allergène de l'arachide. Lauer et al. [2] en 2009 montrent que chez les patients allergiques à l'arachide, la sensibilisation Ara h 9 est de 90 % en Espagne et donc très supérieure aux patients de la zone non méditerranéenne (estimée à 14,5 %). Krause et al. [3] en 2009 en Italie démontrent une sensibilisation Ara h 9 dans 45,2 % chez des allergiques à l'arachide et montrent dans la même étude que les sensibilisations Ara h 1, Ara h 2 et Ara h 3 isolément ou réunies sont faibles (4,8 %).

Ara h 9 appartient à la famille LTP (protéine de transfert lipidique) et dans ces pays méditerranéens, se posait donc la question d'une éventuelle sensibilisation croisée avec d'autres LTP, en particulier avec Pru p 3 qui est la LTP de la pêche.

Tableau 1

IgE réactivité aux LTP Ara h 9 et Pru p 3 chez les allergiques à l'arachide et à la pêche (groupe A), les allergiques à l'arachide (groupe B), les allergiques à la pêche (groupe C), tous les allergiques à l'arachide (groupes A + B), tous les allergiques à la pêche (groupes A + C).

	Ara h 9 +	Pru p 3 +	Ara h 9 + et Pru p 3 +
A Arachide + pêche n = 16	56,3	81,3	50
B Arachide n = 26	38,5	46,2	30,8
C Pêche n = 15	26,7	100	26,7
Arachide (A + B)	45,2	59,5	38,1
Pêche (A + C)	45,2	87,1	38,7

Asero R et al. Allergy 2002.

Les résultats sont exprimés en pourcentage de positivité des IgE dans chaque population.

Krause en 2009 a étudié plusieurs groupes de patients :

- Groupe A : allergiques à l'arachide et à la pêche ;
- Groupe B : allergiques à l'arachide et non à la pêche ;
- Groupe C : allergiques à la pêche et non à l'arachide.

Dans ces trois groupes, il a évalué la sensibilisation Ara h 9 isolée, Pru p 3 isolée, ou l'association Ara h 9–Pru p 3.

Le **Tableau 1** montre que les patients du groupe A (allergiques arachide et pêche) ont plus souvent une double sensibilisation Ara h 9 et Pru p 3 que les autres sous-groupes, mais la différence n'est pas vraiment significative.

Les patients exclusivement allergiques à l'arachide (groupe B) sont souvent sensibilisés à Pru p 3 (46,2 %) et la sensibilisation Ara h 9 est plus fréquente si Pru p 3 est positif.

Les patients allergiques exclusivement à la pêche (groupe C) sont assez souvent également sensibilisés à Ara h 9 (26,7 %).

Cela montre que ces dosages de recombinants nous confrontent également à des problèmes de sensibilité et de

spécificité. Il faut là aussi interpréter en fonction de l'histoire clinique.

Krause a également montré que pour les rares patients allergiques à l'arachide, avec IgE spécifiques négatives à l'arachide, il était inutile d'ajouter r Ara h 9 dans l'espoir d'optimiser les résultats car r Ara h 9 était toujours négatif chez ces patients (tests faits chez huit patients).

4. Conclusions

Ce cas clinique nous montre une fois de plus que les données statistiques sont parfois prises à défaut au niveau d'un individu. Si globalement en France, les allergiques à l'arachide sont en effet le plus souvent des patients sensibilisés à r Ara h 2 (pratiquement 95 % des cas), il faut savoir que cela n'est pas toujours le cas dans d'autres zones géographiques où d'autres allergènes pertinents cliniquement sont présents.

Le cas de Manuel est intéressant car son origine géographique explique probablement sa sensibilisation primaire à r Ara h 9.

Conflit d'intérêt

Le docteur Martine Drouet certifie n'avoir aucun conflit d'intérêt pour la publication de l'article « Allergie à l'arachide : intérêt de l'approche moléculaire ».

Références

- [1] Asero R, Mistrello G, Roncarolo D, Amato S, Caldironi G, Barocci F, et al. Immunological cross-reactivity between lipid transfer protein from botanically unrelated plant-derived foods: a clinical study. *Allergy* 2002;57:900–6.
- [2] Krause S, Reese G, Randow S, Zennaro D, Quarantino D, Palazzo P, et al. Lipid transfer protein (Ara h 9) as a new peanut allergen relevant for a Mediterranean allergic population. *J Allergy Clin Immunol* 2009;124:771–8.
- [3] Lauer I, Dueringer N, Pokoj S, Rehm S, Zoccatelli G, Reese G, et al. The non-specific lipid transfer protein. Ara h 9, is an important allergen in peanut. *Clin Exp Allergy* 2009;39:1427–37.