

Le dossier – Allergies alimentaires

Nouvelles réactions croisées pollens-aliments : pas toujours bénignes

RÉSUMÉ : Le syndrome d'allergie pollen-aliment, parfois indûment appelé syndrome oral, peut, dans certains cas, se manifester par des réactions sévères, voire des anaphylaxies. L'approche diagnostique *via* l'allergologie moléculaire permet de comprendre les allergies croisées, de prédire leur sévérité, d'adapter le régime d'éviction (aliment cuit/cru, fruits pelés...) et de prescrire la trousse de secours adéquate.



A. LEMOINE

Service de Nutrition et gastroentérologie pédiatriques, Hôpital Trousseau, PARIS.

Depuis 1968, année de la découverte des IgE, anticorps spécifiques des allergènes impliqués dans les réactions allergiques, de grandes avancées ont été réalisées dans le raisonnement allergologique et la compréhension des allergies croisées. Nous sommes progressivement passés d'un diagnostic biologique de l'allergie basé sur la détection des IgE sériques spécifiques de l'allergène global, à un diagnostic moléculaire, c'est-à-dire le dosage des IgE spécifiques reconnaissant différentes protéines spécifiques de l'allergène. Certaines protéines ont de fortes homologues entre les aliments et les pollens, ce qui explique les réactions croisées, notamment dans le syndrome d'allergie pollen-aliment (SAPA), dont fait partie le syndrome oral. Les protéines ont des propriétés différentes, ce qui explique la sévérité, ou non, des réactions allergiques cliniques [1].

Prévalence et clinique

On estime que 20 à 50 % de la population est concernée par les allergies aux pollens [2] et que le SAPA a une prévalence de 10 à 55 % dans le monde, chez l'enfant et l'adulte, avec un gradient Nord-Sud en Europe. En effet, en Europe du Nord, on estime que 40-50 %

des patients allergiques aux pollens, et en particulier aux pollens de bouleau, ont un SAPA. En 2020, en Europe du Sud (Portugal, Espagne, France, Italie, Albanie, Grèce, Turquie) la prévalence du SAPA était plus faible, estimée à 21 % chez des patients de 10 à 60 ans ayant une rhinite allergique (n = 815) [3]. Dans cette étude, les patients avec un SAPA avaient un début plus précoce de la rhinite allergique (9 ans vs 12 ans, $p < 0,003$) et plus de comorbidités allergiques (anaphylaxie, urticaire, asthme, dermatite atopique, $p < 0,01$), mais la rhinite allergique associée au SAPA n'était pas plus sévère en termes de gêne et de retentissement fonctionnel que la rhinite allergique sans SAPA [3].

Les allergies croisées les plus fréquentes concernent les pollens d'arbres, et les fruits tels que les pommes, cerises, nectarines et pêches, noix, carotte, céleri, soja, arachide, pomme de terre, kiwi, etc. (*tableau I*).

Dans le SAPA, les symptômes liés à l'allergie alimentaire concernent le plus souvent la sphère ORL, avec notamment un prurit des lèvres/langue/palais/oreille/gorge, et un angioœdème ORL [3, 4]. Les symptômes surviennent dans l'heure suivant l'ingestion de l'aliment, et la majorité des cas, dans les 5 min

Le dossier – Allergies alimentaires

PR10	Profiline	LTP
<ul style="list-style-type: none"> • Pollens de bouleau • Pomme, abricot, cerise, pêche, poire, carotte, céleri, noisette, arachide • Tolérance des aliments cuits • Réaction peu sévère si fruits crus 	<ul style="list-style-type: none"> • Pollens de bouleau, graminées, armoise • Pomme, pêche, carotte, céleri, tomate, épices • Tolérance des aliments cuits • Réaction peu sévère à sévère 	<ul style="list-style-type: none"> • Pollens d'ambroisie, armoise • Fruits • Moins de symptômes si fruits pelés • Pas d'effet de la cuisson • Réaction potentiellement sévère

Tableau I : Principaux syndromes d'allergie pollen-aliment.

après le contact [3, 4], et se résolvent en 10 à 30 min [4]. Cependant, près de la moitié des patients rapporte également des réactions systémiques, y compris en cas de sensibilisation PR10, indument réputée pour ne donner que des allergies peu sévères [3, 4].

Quels sont les phénotypes allergiques du SAPA ?

Le syndrome pomme-bouleau est le SAPA le plus étudié. On estime que 70 % des patients avec une pollinose au bouleau (mars-avril) développe une allergie

à la pomme ou à d'autres fruits (pêche, abricot, cerise, fraise, poire, kiwi...). Les allergènes impliqués sont le Bet v 1 pour le bouleau et le Mal d 1 pour la pomme, des protéines de la famille des PR10. Les PR10 sont retrouvées dans de nombreux fruits, légumes et plantes et

Famille d'allergène	Pollen	Aliment	Syndrome ou association	
PR10	Bet v 1	Mal d 1, Api g 1, Pru av 1, Dau c 1, Pyr c 1, Fra a 1, Gly m 4, Vig r 1, Cor a 1, Cas s 1, Act d 8, Sola t 4, Jug r 5, Ara h 8...	Pomme-bouleau, céleri, cerise, carotte, poire, fraise, soja, haricot mango, noisette, châtaigne, kiwi, pomme de terre, noix, arachide	
Profiline	Bet v 2	Api g 4, Mal d 4, Pru p 4	Bouleau-céleri, pomme, pêche	
	Che a 2	Cuc m 2	Chénopode-melon	
	Phl p 12, Cyn d 12	Sola l 1, Cuc m 2	Herbe-fruits	
	Art v 4	Lit c 1		Armoise-Fruits exotiques, litchi
		Api g 4		Armoise-céleri, épices
		Pru p 4		Armoise-pêche
		Sin a 4		Armoise-moutarde
Amb a 8	Cuc m 2, Mus a 1	Ambroisie-melon, banane		
LTP	Amb a 6	Mus a 3	Ambroisie-banane	
	Art v 3	Sin a 3	Armoise-banane	
		Pru p 3	Armoise-pêche	
	Pla a 3	Pru p 3	Platane-fruits	
FAD dépendante oxydo-réductase	Art v 60 kDa	Api g 5	Armoise-céleri, épices	
	Art v 60 kDa	?	Armoise-moutarde	
Défensine	Art v 1 (?)	?	Armoise-camomille	
Snakin-GRP	Cup s 7, Cry j 7, Jun a 7	Pru p 7, Cit s 7	Cupressacées-pêche, citron	
Polygalacturonase	Cry j 2, Jun a 2	Sola l PG	Cupressacées-tomate	
Isoflavone réductase	Bet v 5	Pyr c 5	Bouleau-fruits	
β 1,3 Glucanase	Ole e 9	Mus a 5	Latex-pollen-aliment	

Tableau II : Détails des syndromes d'allergie pollen-aliment ou associations, de [5].

sont impliquées dans les mécanismes de défense des végétaux [5]. Ces protéines sont détruites par la chaleur et par les sucs gastriques. Ceci explique pourquoi la majorité des patients tolère les compotes de fruits mais décrit un syndrome oral en croquant dans une pomme crue [2]. Certaines variétés de pommes peuvent donner plus de syndromes oraux que d'autres, du fait de leur forte teneur en PR10 (ex : Golden Delicious, Granny Smith, Starking Delicious, Cox's Orange Pippin). Il existe des co-sensibilisations PR10-profilline-LTP, raison pour laquelle certains patients décrivent des réactions plus sévères [3].

Les syndromes bouleau-céleri et armoise-céleri sont moins fréquents que le précédent, mais peuvent occasionner des réactions sévères et des cas d'anaphylaxie ont été décrits du fait de la sensibilisation aux profilines. Bien que les profilines soient dénaturées par la température et la digestion, les profilines du céleri semblent être résistantes à la cuisson [5]. Il existe également un syndrome d'allergie croisée armoise-moutarde [5].

En cas de réaction sévère ou atypique, l'allergologue doit rechercher une sensibilisation aux LTP, à l'interrogatoire et en dosant les IgE spécifiques de la pêche (Pru p3), de la noix (Jug r3), de la noisette (Cor a8), et de l'arachide (Ara h9), des pollens d'armoise (Art v3), de platane (Pla a3) et de cyprès, par exemple [6]. Les teneurs en LTP sont plus élevées dans les peaux des fruits que dans la pulpe [5]. Contrairement aux PR10 et profilines, les LTP sont résistantes aux enzymes digestives et à la chaleur [5]. La sensibilisation

aux LTP est plus fréquente dans le pourtour méditerranéen [5] (**tableau II**).

■ Quelle prise en charge ?

La règle est l'éviction des aliments responsables de symptômes allergiques. Généralement, dans le syndrome PR10 et avec les profilines, la cuisson des aliments est suffisante pour que le patient tolère les aliments sans réaction, bien qu'un eczéma retardé soit parfois décrit. Attention, les smoothies, jus de fruits frais, jus de soja et la consommation de poignées de fruits à coque peuvent provoquer des réactions sévères [6].

En cas de symptômes, les anti-histaminiques sont recommandés. Les réactions sévères ont plus de risques de survenir pendant la saison pollinique du bouleau, en particulier chez les patients asthmatiques. Une prise en charge optimale de leur rhinite allergique et asthme allergique est donc nécessaire en parallèle [6].

Du fait de manque de preuves, il n'est pas recommandé de traiter le SAPA par une immunothérapie orale ou sous-cutanée avec les allergènes du bouleau. Il n'y a pas assez de données non plus en faveur d'une induction de tolérance orale avec l'allergène alimentaire principal pour prévenir les allergies alimentaires secondaires [6].

■ Conclusion

Le syndrome d'allergie pollen-aliment le plus fréquent est le syndrome PR10 pomme-bouleau responsable de syn-

drome oral, avec de rares réactions systémiques. La consommation des aliments cuits suffit généralement pour éviter le syndrome oral. Les profilines ne sont pas responsables de réaction sévère mais attention au céleri pourvoyeur de réaction systémique. Enfin, les LTP de certains fruits, protéines thermorésistantes quant à elles, sont connues pour occasionner des anaphylaxies.

BIBLIOGRAPHIE

1. BARBER D, DIAZ- A, ESCRIBESE MM *et al*. Molecular allergology and its impact in specific allergy diagnosis and therapy. *Allergy*, 2021;76:3642-3658.
2. COX AL, EIGENMANN PA, SICHERER SH. Clinical Relevance of Cross-Reactivity in Food Allergy. *J Allergy Clin Immunol Pract*, 2021;9:82-99.
3. LIPP T, ACAR ŞAHİN A, AGGELIDIS X *et al*. Heterogeneity of pollen food allergy syndrome in seven Southern European countries: The @IT.2020 multicenter study. *Allergy Eur J Allergy Clin Immunol*, 2021;76:3041-3052.
4. WERFERL T, ASSERO R, BALMER-WEBER BK *et al*. Allergy - 2015 - Werfel - Position paper of the EAACI food allergy due to immunological cross-reactions with common inhalant allergens. *Allergy*, 2015;70:1079-1090.
5. PONCET P, SÉNÉCHAL H, CHARPIN D. Update on pollen-food allergy syndrome. *Expert Rev Clin Immunol*, 2020;16:561-578.
6. SKYPALA IJ, HUNTER H, KRISHNA MT *et al*. BSACI guideline for the diagnosis and management of pollen food syndrome in the UK. *Clin Exp Allergy*, 2022;52:1018-1034.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de liens d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.