

Allergie alimentaire et asthme exacerbateur

Food allergy and asthma exacerbation

J. Just^{a,*}, F. Amat^{a,b}

^a Allergology Department, centre de l'asthme et des allergies, hôpital d'Enfants Armand-Trousseau, 26, avenue du Dr-Arnold-Netter, 75571 Paris cedex 12, France

^b Équipe EPAR, Inserm, UMR_S 1136, Sorbonne universités, UPMC université Paris 06–institut Pierre-Louis d'épidémiologie et de santé publique, 75013 Paris, France

Reçu le 29 décembre 2015 ; accepté le 7 janvier 2016
Disponible sur Internet le 15 février 2016

Mots clés : Allergie alimentaire ; Asthme ; Multimorbidité allergique

Keywords: Food allergy; Asthma; Multiple allergic comorbidity

1. Introduction

La sensibilisation aux allergènes alimentaires est observée chez 19,3 % à 77 % des enfants, plus de 25 % des enfants atteints d'allergie alimentaire sont asthmatiques et 4 à 8 % des enfants asthmatiques souffrent d'allergie alimentaire [1]. Nous abordons au cours de cet article, les liens entre l'allergie alimentaire et l'asthme en abordant :

- la marche atopique ;
- le phénotype d'asthme allergique exacerbateur ;
- l'allergie alimentaire comme un facteur de risque d'évènements respiratoires graves ;
- l'asthme à risque d'anaphylaxie.

2. La marche atopique

La dermatite atopique pourrait être le point d'entrée de l'allergie alimentaire, puis respiratoire. Dans l'air inhalé, il existe des allergènes inhalés mais également des allergènes alimentaires. Ces allergènes peuvent traverser la peau enflammée de l'enfant atteint de dermatite atopique. Ce passage d'allergènes par voie transcutanée entraîne au niveau des ganglions lymphatiques, une polarisation des T-lymphocytes vers des lymphocytes de type Th-2, et une sensibilisation IgE médiée aux allergènes

alimentaires, puis inhalés. À l'inverse, la voie orale est considérée comme « tolérogène » pour les aliments [2].

Le passage de la dermatite atopique à l'asthme est retrouvé dans de nombreuses cohortes, ainsi Schröder et al. [3] met en évidence, chez 567 enfants à risque de développer une allergie alimentaire, une association forte entre le risque de survenue d'asthme et les enfants atteints d'allergie alimentaire, notamment si les allergies alimentaires sont multiples et/ou sévères.

Chez l'adulte, une étude provenant de European Community Respiratory Health Survey [4] met en évidence que la sensibilisation multiple à des allergènes per annuels, polliniques et alimentaires, va entraîner une incidence accrue d'asthme, une inflammation éosinophilique plus intense et une hyperréactivité bronchique plus importante qu'une sensibilisation isolée aux acariens ou aux pollens.

3. Le phénotype d'asthme « multi-allergique » est un phénotype d'asthme exacerbateur

Chez le nourrisson, nous avons mis en évidence [5] dans une cohorte de Trousseau Asthma Program (TAP) chez 551 nourrissons, âgés en moyenne de 18 mois, par une analyse en cluster utilisant 20 variables, un phénotype d'asthme sévère associé à des facteurs déclenchants multiples et surtout à des comorbidités allergiques multiples (75 % d'eczéma, 57 % de rhinite allergique et 36 % d'allergie alimentaire). Ce phénotype a été retrouvé à en population générale [6], associé à un risque accru d'hospitalisation pour exacerbation d'asthme

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : jocelyne.just@trs.aphp.fr (J. Just).

dans 18,6 % des cas. Plus tard dans la vie, chez des enfants d'âge scolaire, on retrouve par une analyse en *cluster* [7], un « asthme sévère exacerbateur » caractérisé par des hospitalisations pour exacerbations, une inflammation éosinophilique et encore des sensibilisations multiples à la fois à des allergènes inhalés et alimentaires.

Une autre analyse en *cluster*, réalisée encore dans une cohorte de TAP [8], chez des enfants d'âge scolaire atteints d'asthme allergique, retrouve un groupe d'enfants atteint d'asthme léger avec une sensibilisation unique aux acariens et deux phénotypes d'asthme avec polysensibilisation allergénique (un phénotype d'asthme persistant léger et un phénotype d'asthme persistant sévère) l'association à la dermatite atopique caractérise le phénotype d'asthme sévère polysensibilisé en comparaison au phénotype d'asthme persistant léger. Enfin, un phénotype d'asthme sévère allergique exacerbateur conduisant à des hospitalisations, associé à une sensibilisation aux pollens unique avec une allergie alimentaire dans 33 % des cas.

De la même façon, l'étude d'Erbas et al. [9] met en évidence, un risque accru de venue aux urgences pour exacerbation d'asthme chez les sujets polliniques en corrélation strict avec le compte pollinique.

Une étude espagnole [10] retrouve un risque accru de polysensibilisation pollinique mais aussi d'asthme dans le syndrome pollens-fruits en comparaison au groupe atteint de pollinose isolée sans allergie alimentaire.

4. L'allergie alimentaire est un facteur de risque d'évènements respiratoires graves

Une l'étude multicentrique canadienne [11], compare une population (âgée de 5 à 50 ans) de 45 sujets atteints de *near fatal asthma* à un groupe de 197 d'asthmatiques consultant aux urgences (sans antécédent de crises graves ou *near fatal asthma*). En analyse multivariée, parmi les facteurs de risque de *near fatal asthma* ont retrouvé l'association à une allergie alimentaire avec un *odds ratio* de 3,62. De la même façon, Roberts et al. [12] mettent en évidence que l'allergie alimentaire est associée au risque d'exacerbation sévère mettant au jeu le pronostic vital avec un *odds ratio* de 8,58. Dans cette étude, l'allergie alimentaire vient au 2^e rang des facteurs de risque d'asthme potentiellement mortel après un facteur classique correspondant aux exacerbations multiples dans l'année.

De la même façon, une étude réalisée en Israël [13] montre que le non-contrôle de l'asthme, dans une population large d'asthmatique explorée par questionnaire, est associé de façon statistiquement significative à une allergie alimentaire, quels que soient les paramètres évalués pour définir le non-contrôle de l'asthme : c'est-à-dire, les exacerbations aiguës graves, la nécessité d'un traitement de fond quotidien pour l'asthme, les venues aux urgences pour exacerbation d'asthme, les hospitalisations pour exacerbation d'asthme dans les 12 derniers mois.

Une étude prospective réalisée à Boston [14] met en évidence un diagnostic d'allergie alimentaire chez 24 % des 300 enfants explorés pour asthme. Ces allergies alimentaires sont multiples dans 49,3 % des cas, liées à l'arachide isolé dans 43 % des cas, aux fruits à coque isolé dans 30 % des cas, à l'œuf isolé dans

17,8 % des cas ou au lait isolé dans 15 % des cas. Dans cette étude, les sujets atteints d'allergie alimentaire multiple ont un risque augmenté de détérioration de la fonction respiratoire ou encore de venue aux urgences pour exacerbation d'asthme en comparaison au sujet n'ayant pas d'allergie alimentaire ou une allergie alimentaire unique.

5. L'asthme est un facteur de risque d'anaphylaxie

Boyano-Martínez et al. [15] montrent que l'association à l'asthme est un facteur de risque d'anaphylaxie sévère chez 88 enfants allergiques au lait, au même niveau de significativité que la positivité des IgE spécifiques vis-à-vis de la caséine.

Une autre étude réalisée en Pologne chez 362 enfants, âgés de 6 à 18 ans [16] atteints d'allergie alimentaire et d'asthme, met en évidence que l'asthme non contrôlé est un facteur de risque de réactions anaphylactiques sévères lors des tests de provocation en double insu contre placebo.

6. Conclusion

Un phénotype d'asthme exacerbateur de l'enfant est associé à des multi-comorbidités allergiques. L'association allergie alimentaire et asthme est à risque d'évènements respiratoires graves, notamment chez les multi-allergiques alimentaires. L'asthme non contrôlé est un facteur de risque d'anaphylaxie. Le phénotype multi-allergique (asthme et dermatite atopique, allergie pollens-aliments, asthme et allergie alimentaire) est un phénotype sévère à prendre en charge de façon spécifique.

Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

- [1] Bird JA, Burks AW. Food allergy and asthma. *Prim Care Respir J* 2009;18:258–65.
- [2] Lack G. Epidemiologic risks for food allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2008;121:1331–6.
- [3] Schroeder A, Kumar R, Pongracic JA, Sullivan CL, Caruso DM, Costello J, et al. Food allergy is associated with an increased risk of asthma. *Clin Exp Allergy* 2009;39:261–70.
- [4] Patelis A, Gunnbjörnsdóttir M, Malinovschi A, Matsson P, Onell A, Högmán M, et al. Population-based study of multiplexed IgE sensitization in relation to asthma, exhaled nitric oxide, and bronchial responsiveness. *J Allergy Clin Immunol* 2012;130:397–402.
- [5] Just J, Gouvis-Echraghi R, Couderc R, Guillemot-Lambert N, Saint-Pierre P. Novel severe wheezy young children phenotypes: boys atopic multiple-trigger and girls nonatopic uncontrolled wheeze. *J Allergy Clin Immunol* 2012;130:103–10.
- [6] Herr M, Just J, Nikasinovic L, Foucault C, Le Marec AM, Giordanella JP, et al. Risk factors and characteristics of respiratory and allergic phenotypes in early childhood. *J Allergy Clin Immunol* 2012;130:389–96.
- [7] Just J, Gouvis-Echraghi R, Rouve S, Wanin S, Moreau D, Annesi-Maesano I. Two novel, severe asthma phenotypes identified during childhood using a clustering approach. *Eur Respir J* 2012;40:55–60.

- [8] Just J, Saint-Pierre P, Gouvis-Echraghi R, Laoudi Y, Roufai L, Momas I, et al. Childhood allergic asthma is not a single phenotype. *J Pediatr* 2014;164:815–20.
- [9] Erbas B, Akram M, Dharmage SC, Tham R, Dennekamp M, Newbiggin E, et al. The role of seasonal grass pollen on childhood asthma emergency department presentations. *Clin Exp Allergy* 2012;42:799–805.
- [10] Cuesta-Herranz J, Barber D, Blanco C, Cistero-Bahíma A, Crespo JF, et al. Differences among pollen-allergic patients with and without plant food allergy. *Int Arch Allergy Immunol* 2010;153:182–92.
- [11] Mitchell I, Tough SC, Semple LK, Green FH, Hessel PA. Near-fatal asthma: a population-based study of risk factors. *Chest* 2002;121:1407–13.
- [12] Roberts G, Patel N, Levi-Schaffer F, Habibi P, Lack G. Food allergy as a risk factor for life-threatening asthma in childhood: a case-controlled study. *J Allergy Clin Immunol* 2003;112:168–74.
- [13] Graif Y, German L, Livne I, Shohat T. Association of food allergy with asthma severity and atopic diseases in Jewish and Arab adolescents. *Acta Paediatr* 2012;101:1083–8.
- [14] Friedlander JL, Sheehan WJ, Baxi SN, Kopel LS, Gaffin JM, Ozonoff A. Food allergy and increased asthma morbidity in a School-based Inner-City Asthma Study. *J Allergy Clin Immunol Pract* 2013;1:479–84.
- [15] Boyano-Martínez T, García-Ara C, Pedrosa M, Díaz-Pena JM, Quirce S. Accidental allergic reactions in children allergic to cow's milk proteins. *J Allergy Clin Immunol* 2009;123:883–8.
- [16] Krogulska A, Dynowski J, Funkowicz M, Małachowska B, Wąsowska-Królikowska K. Prevalence and clinical impact of ige-mediated food allergy in school children with asthma: a double-blind placebo-controlled food challenge study. *Allergy Asthma Immunol Res* 2015;7:547–56.