



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com


Mise au point

Questionnaire d'aide au diagnostic des allergies alimentaires IgE-médiées de l'enfant



A diagnostic tool to assist allergists in IgE-mediated food allergies in children

A. Nemni^a, P. Tome^a, C. Billard-Larue^b, T. Guiddir^{c,*}^a Unité d'allergologie enfants-adultes, centre hospitalier intercommunal Robert-Ballanger, boulevard Robert-Ballanger, 93600 Aulnay-sous-Bois, France^b Unité d'allergologie enfants-adultes, grand hôpital de l'Est Francilien-site de Meaux, 6, rue Saint-Fiacre, 77100 Meaux, France^c Service de pédiatrie générale, centre hospitalier universitaire Bicêtre, 78, avenue du Général-Leclerc, 94270 Le Kremlin-Bicêtre, France

INFO ARTICLE

Historique de l'article :

Reçu le 1^{er} mars 2020

Accepté le 22 mars 2020

Disponible sur Internet le 22 avril 2020

Mots clés :

Diagnostic

Questionnaire médical

Enfant

Allergie alimentaire IgE-médiée

R É S U M É

Les cas d'allergie alimentaire IgE-médiée chez l'enfant sont devenus complexes et difficiles à gérer en consultation d'allergologie de ville. Nous proposons un outil d'aide au diagnostic et à la prise en charge de ces patients. Cet outil contient un questionnaire systématisé abordant plusieurs items pour une prise en charge globale de l'enfant. Il est complété par des tableaux afin d'affiner l'interrogatoire alimentaire, de rechercher les réactions croisées entre allergènes (alimentaires ou non) et de lister les produits industriels français contenant les principaux allergènes. Les examens complémentaires, tests cutanés allergologiques et bilan biologique, orientés par l'interrogatoire y sont notifiés. Enfin, une prise en charge du patient est proposée en fonction de l'ensemble des résultats des données cliniques et biologiques.

© 2020 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

A B S T R A C T

IgE-mediated allergies in children have become complex and difficult to manage in private allergist practices. Herein we propose a diagnostic tool to help allergists in the diagnosis and management of IgE-mediated food allergy in children. This tool contains a systematic medical questionnaire addressing several items for overall childcare. It is supplemented by tables that ensure accurate questioning about food, help screen for cross-reactions between allergens (food and non-food), and list French industrial products containing the main allergens. Details are also given of the laboratory examinations, skin prick tests and blood IgEs suggested by the questionnaire results. Finally, a patient management plan is proposed on the basis of the overall clinical and laboratory results.

© 2020 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

1. Introduction

Les allergies alimentaires (AA) IgE-médiées de l'enfant sont devenues un problème de santé publique majeur dont l'incidence ne cesse d'augmenter depuis plus de 20 ans. Elles sont à risque d'anaphylaxie et le pronostic vital peut être en jeu [1]. En France, la prévalence de l'allergie alimentaire est estimée à 3,2 % [2] et celle de l'anaphylaxie d'origine alimentaire de 0,3 à 1,2 % [3]. Les allergènes principaux en population pédiatrique en France sont le lait

de vache, l'œuf, l'arachide et les fruits à coque dont principalement, la noisette, la noix de cajou et la pistache [4–6]. L'allergologue se retrouve ainsi face à des cas de plus en plus complexes et sévères d'AA IgE-médiées chez l'enfant. L'évolution dans la connaissance mais aussi la sévérité des allergies alimentaires a rendu les consultations d'allergologie plus longues et plus difficiles à aborder en médecine de ville. Plusieurs questionnaires concernant le diagnostic de l'allergie alimentaire, mais aussi de l'allergie respiratoire, ont été publiés à l'attention des médecins généralistes, afin de les aider à mieux comprendre ces maladies et à mieux diriger leurs patients, si besoin, vers des praticiens experts. Par exemple, en 2017, Flokstra de Blok et al. [7], proposent « Allergy Management Support System » (AMSS), et en 2019, Demoly et al. [8] mettent en place des outils, à

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : tamazoust.guiddir@aphp.fr (T. Guiddir).

Tableau 1
Classification d'Astier, selon Astier et al., [24].

Grade	Symtômes
0	Absence
1	Urticaire limitée (< papules) Rash cutané Douleurs abdominales de résolution spontanée Rhinoconjonctivite
2	1 organe cible atteint ^a : urticaire généralisée/angioedème sans atteinte laryngée/douleurs abdominales nécessitant un traitement/asthme léger (toux et/ou chute de DEP < 20 %)
3	2 organes cibles atteints ^a
4	3 organes cibles atteints ^a ou Angioedème laryngé ou Crise d'asthme nécessitant un traitement médicamenteux ou Hypotension artérielle
5	Atteinte cardio-respiratoire nécessitant une admission en soins intensifs

^a Atteintes d'organes cibles: voir grade 2.

partir de différentes recommandations dont celles de la UK National Institute for Health and Care Excellence (NICE) [9]. Ces outils ont été validés par la World Allergy Organization (WAO). Plus récemment, des recommandations internationales élaborées par Skypala et al. (Allergy-focussed Diet History) et validées par « l'European Academy of Allergy and Clinical Immunology » (EAACI) ont été publiées sous forme d'un questionnaire à l'attention des allergologues face aux allergies alimentaires IgE et non IgE-médiées de l'enfant et de l'adulte [10].

Nous proposons un outil adapté sur la base d'un questionnaire systématisé, destiné aux allergologues, pour leur pratique quotidienne en consultation, en cas de suspicion d'allergie alimentaire IgE-médiée de l'enfant (Annexe 1).

Il comprend une fiche d'interrogatoire détaillée et simplifiée. Nous y abordons en premier lieu les informations à propos des antécédents atopiques du patient puis l'histoire clinique et les particularités diététiques adaptées aux produits industriels français. Cette fiche intègre également les comorbidités associées à prendre en compte. Nous proposons différents tableaux permettant de différencier les allergies vraies des sensibilisations, permettant de repérer les consommations masquées d'allergènes ainsi que les réactivités croisées éventuelles. Enfin, la gradation des réactions allergiques, selon la classification d'Astier (Tableau 1) et les traitements nécessaires sont également rapportés. Une fois l'interrogatoire mené, les tests cutanés sont à réaliser ainsi que les différents dosages d'IgE spécifiques et recombinants. En fonction de ces résultats, nous proposons une attitude diagnostique et éducative.

2. Les antécédents atopiques

La marche atopique est une réalité dont il faut tenir compte dans les antécédents des enfants allergiques alimentaires. En effet, la probabilité d'avoir une allergie alimentaire est augmentée s'il existe une dermatite atopique qu'elle soit modérée ou sévère, puisque une des voies sensibilisation est la peau, par la voie Th2 [11,12]. Les enfants allergiques alimentaires développent de l'asthme et une rhinite allergique avec un taux deux fois plus élevé. Cela concerne plus spécifiquement, les enfants allergiques à l'arachide, au lait et aux œufs, ainsi que ceux atteints d'allergies alimentaires multiples qui présentent un risque accru de développer une allergie respiratoire [13,14]. Le bilan allergologique vis-à-vis des pneumallergènes est donc primordial non seulement parce que l'allergie respiratoire est souvent associée et à risque, mais parce qu'il permet la recherche d'éventuelles allergies croisées (syndrome PR-10,

allergie croisée acariens-crevettes-escargots, syndrome porc-chat, syndrome œuf-oiseau) [15]. De plus, les enfants présentant un asthme associé, ont plus de risque d'avoir un asthme sévère non contrôlé. En effet, l'asthme est un facteur de gravité de l'allergie alimentaire et le risque d'anaphylaxie chez les enfants asthmatiques et allergiques alimentaires est majeur [16]. La plupart des décès par allergie alimentaire chez l'enfant sont dus à un bronchospasme fatal [17].

3. L'histoire clinique des allergies alimentaires

Elle précise la date et le lieu de (ou des) réaction(s) allergique(s), les aliments consommés, le délai entre l'ingestion et la réaction qui ne doit pas excéder 2 h sauf dans le cas d'allergie aux viandes par l'Alpha-galactosidase, encore rare chez l'enfant [18]. La description de la réaction recherchera principalement une urticaire, un angio-œdème des lèvres ou des paupières, une rhinoconjonctivite, des douleurs abdominales avec ou sans vomissements et des diarrhées, des difficultés respiratoires de type laryngées ou bronchiques, un prurit palmoplantaire, un malaise avec ou sans perte de contact [19]. Cette description permet la gradation de la réaction d'après la classification d'Astier (Tableau 1). Le mode et le délai de prise en charge de la réaction ainsi que les différents traitements administrés doivent être précisés. Les médicaments utilisés sont l'adrénaline en intramusculaire, un antihistaminique + - un corticoïde oral et un bêta2mimétique en spray. Ces précisions permettent de vérifier le contenu de la trousse d'urgence, s'il y en a une, et de savoir si un Protocole d'Accueil Individualisé (PAI) est en place avec le mode de repas en milieu scolaire. Il faut également rechercher les cofacteurs dont l'effort, les infections intercurrentes, l'exposition à la chaleur, la prise d'AINS ou d'aspirine [20] mais aussi la prise d'alcool chez l'adolescent, le stress, la période menstruelle douloureuse chez certaines jeunes filles [21].

4. L'interrogatoire diététique

Il précise le régime de l'enfant en ce qui concerne les principaux allergènes possibles et permet de mettre en évidence les aliments consommés, ceux qui ont provoqué des réactions allergiques mais également les aliments en éviction qui n'ont jamais été consommés ou ceux déjà consommés par le passé. Nous proposons pour cela, le Tableau 2 qui répertorie, de façon non exhaustive, la liste des produits industriels, où, pour la plupart, il est possible de trouver les allergènes courants en France. Il convient ainsi de rechercher entre autres, les réactivités croisées entre un aliment et un pneumallergène par un bilan allergologique vis-à-vis des pneumallergènes. En effet, il faut rechercher un « syndrome PR10 » entre les pollens de bouleau et les fruits crus, le soja ainsi que les noisettes et les amandes crues, une possible allergie aux crustacées et plus précisément aux crevettes ainsi qu'aux escargots lors d'une sensibilisation vis-à-vis des acariens par les tropomyosines, un « syndrome LTP », plus fréquent dans le sud de la France, avec sensibilisation aux pollens de pariétaire, platane, armoise et allergie croisée à la pêche et autres fruits riches en LTP. Enfin, la réactivité croisée entre les protéines régulant la gibbéréline dans l'allergie au cyprès et les pêches et agrumes a été décrite plus récemment [22]. Les réactivités croisées sont également fréquentes entre 2 aliments ou familles d'aliments. Pour cela, nous proposons le Tableau 3 qui reprend les principales allergies croisées entre allergènes alimentaires à rechercher.

5. Les explorations allergologiques

Il s'agit des tests cutanés allergologiques (TCA) ou prick tests, effectués soit avec les extraits commerciaux soit avec les aliments

Tableau 2

Aide à l'interrogatoire diététique : allergènes présents dans les produits industriels en France.

Allergène	Produits industriels (liste non exhaustive)
Amande	Biscuits (Madeleines Bonne maman®, Tuiles amandes de LU®, Cookies Granola éclats d'amandes®...), Pâtisseries (tarte amandine, macaron, nougat...), Chocolat aux amandes (Côte d'or®, Toblerone®...), Glace Magnum®, Häagen-Dazs®...
Pistache	Crème dessert Mont Blanc®, Yaourt Mamie Nova®, Chocolat Côte d'or®, Biscuits apéritifs, Pâtisseries (tarte aux fraises, fraiser)
Noix de cajou	Sauce Pesto du commerce (Barilla®, Panzani®), Raviolis Gorgonzola Rana®, Chocolat Côte d'or® praliné fondant lait, Fromage à tartiner (Boursin aux 3 noix®, Boursin figue et noix®)
Noix	Pain aux noix, fromage à tartiner (Boursin aux noix®, Rondelé aux noix®), huile de noix, pâtisseries (Succès aux noix, Céréales petit déjeuner) (Muesli Crisp 4 noix de Chabrior®, Country crisp marque Jordans®)
Noix de Pécan	Biscuits (Brownies Brossard®, Cookies marque repère), glace Häagen-Dazs®, fromage à tartiner (Boursin aux 3 noix®...)
Noix du Brésil	Mélanges apéritifs, céréales du petit déjeuner (Muesli Crisp 4 Noix de Chabrior®, Country crisp marque Jordans®, Muesli marque Casino®...)
Noix de macadamia	Mélanges apéritifs, Crème glacée Häagen Dazs®
Noisette	Biscuits (Barquette choco-noisette LU®, Résille d'or®, Belvita® le tartiné, Gerblé® pomme noisette), Chocolats (Kinder Bueno®, Shokobon®, Rocher Suchard®, Ferrero Rocher®, Milka®...) Céréales Trésor®, Chocapic® choco noisette, pâte à tartiner (Nutella®), Crêpe Bonne Maman®
Sésame	Pains et dérivés (pain hamburger, bagels, gressins), biscuits apéritifs (crackers sésame), Nougat chinois... Plats asiatiques, biscuits Gerblé® sésame chocolat
Pignon de pin	Certains pestos (Panzani®), certaines salades, pâtes, tartes chez Picard®
Arachide	Sauce (Dakatine®, sauce Satay®, sauce Mafé), Biscuits apéritifs (Curly®, Buggles 3D®, Monster munch cacahuètes®...) Chocolats (MM'S®, Kit Kat Peanut butter®, Snickers®)
Soja	Jus végétaux, yaourts au soja, crème soja à cuisiner, Certains pains (Bagels Pain Jacquet®, Harris American sandwich aux 7 céréales®), Farine de soja dans les spéculoos Lotus®, Viandes hachées, boulettes de viande (Charal®, Picard®, Isla Delice®...)
Lupin	Graines jaunes servies à l'apéritif, Biscuits (Gerblé pépite de chocolat®), Utilisé pour la fabrication de certains pains, brioches, gâteaux, certaines baguettes tradition... (propriétés émulsifiantes qui peuvent remplacer l'œuf)
Caroube et/ou guar (E 410 et 412) (Allergène à déclaration obligatoire)	Crème glacée (Magnum®, Nui®, Glace carrefour Bio Vanille de Madagascar®...), Jus végétal (Amande, Coco amande Alpro®), Yaourt Deux vaches® à la noix de coco, Gervais® le yaourt sur lits de fruits, La laitière secrète de mousse chocolat noir ou au lait®, Viennois mousse de Nestlé®, Pitch aux pépites de chocolat®
Fenugrec (Allergène à déclaration obligatoire)	Certaines épices comme le curry, Colombo, ras el hanout
Noix de coco (Allergène à déclaration obligatoire)	Fruit, lait de coco, barre chocolatée (Bounty®) yaourts (gourmand et végétal de Andros®, yaourt gourmand Mamie Nova® noix de coco, perle de lait coco de Yoplait®) glace noix de coco, pâtisserie (Rocher coco)
Pois (Allergène à déclaration obligatoire) Liste non exhaustive La protéine de pois est ajoutée dans de nombreuses préparations)	Saucisse KNACKI 100 % pur porc®, Ailes de poulet nature de Cora®, 4 nems à la crevette et au crabe de Tables du Monde® Marque repère Leclerc, Douceur de poireaux pomme de terre soupe Knorr®, Rôstis aux oignons marque U®, Hachis Parmentier Coté Table marque repère Leclerc®, Certains steaks hachés spécial burger, Sorbets marque Cora® (Mangue, mirabelle, framboise...), Biscuit Pepito Pockitos®, La Laitière sorbet Corbeille de fruits Mûre Cassis®

natifs. Nous proposons un tableau (Tableau 4) avec les principaux allergènes à tester. Les TCA sont orientés par l'interrogatoire et vont permettre de détecter la sensibilisation qui sera à confirmer par les dosages des IgE spécifiques unitaires et de leurs éventuels recombinants. Nous mettons également à disposition un tableau (Tableau 5) avec les principaux allergènes et leurs recombinants à remplir pendant la consultation.

6. Synthèse et proposition de prise en charge

Au terme de l'interrogatoire, des tests cutanés allergologiques et du bilan biologique, un arbre décisionnel est envisagé (Fig. 1) :

- soit il s'agit d'une allergie IgE-médiée confirmée (histoire clinique compatible et tests allergologiques positifs) et il faut alors mettre en place un régime d'éviction du ou des aliment(s) incriminé(s) avec prescription d'une trousse d'urgence contenant un stylo d'adrénaline et la mise en place d'un PAI pour la

collectivité. De nouveaux PAI réalisés en concertation avec le groupe Allergie Alimentaire en Milieu Scolaire et l'Education Nationale seront diffusés sur tout le territoire prochainement. Il faut éduquer l'enfant et ses parents sur les étiquetages de précaution, les signes cliniques de l'allergie alimentaire en insistant sur les signes sévères et sur le maniement du stylo auto-injecteur d'adrénaline. La possibilité de mise en place d'une immunothérapie orale pour l'aliment incriminé sera évaluée par le centre spécialisé ;

- en cas de doute diagnostique (histoire clinique et tests allergologiques peu contributifs, sensibilisation probable), un test de provocation orale en milieu hospitalier pour l'allergène en cause, peut être nécessaire. L'enfant doit alors être adressé dans un centre spécialisé en allergie alimentaire [23]. La trousse de secours sera maintenue jusqu'à la levée du doute ;
- Si l'allergie alimentaire IgE-médiée n'est pas confirmée (histoire clinique non compatible et tests allergologiques négatifs), il faut lever le régime d'éviction.

Tableau 3

Allergies alimentaires croisées à rechercher.

Allergène	Aliments ou groupe d'aliments à rechercher systématiquement
Arachide	Légumineuses : lentilles, petits pois, pois chiche, haricots, fèves, soja, fenugrec, caroube (E 410), gomme de Guar (E 412), lupin, haricot mungo Fruits à coque : noisette, noix de cajou, pistache, noix, amande, noix du Brésil, noix de Pécan, noix de macadamia, pignon de pin Sésame Noix de coco Kiwi Sarrasin
Noix de cajou	Autres fruits à coque
Pistache	Arachide Orange citron mangue frais ou en jus (contamination par les pépins et noyaux) Kiwi Sumac (épice), poivre rose
Noisette	Autres fruits à coques Arachide Sésame Noix de coco Pavot Sarrasin
Lait de vache	Fruits crus et légumes crus (syndrome PR-10) : pomme, poire, pêche, cerise, abricot, kiwi, carottes, fenouil, céleri, soja, etc. Lait de chèvre ou brebis Autres laits animaux Soja
Œufs	Viande bœuf et de veau Volailles : poulet, dinde, canard, pintade

Tableau 4

Principaux allergènes à tester lors des TCA.

Résultats des tests cutanés allergologiques : diamètre de la papule					
Témoin positif mm	Lentilles mm	Pistache mm	Moutarde mm	Carotte mm	Farine de sarrasin mm
Témoin négatif mm	Soja mm	Noix de cajou mm	Sésame mm	Morue mm	Farine de lupin mm
Blanc d'œuf mm	Amande mm	Noix du Brésil mm	Pignon de pin mm	Crevettes mm	Isolats de blé mm
Arachide mm	Noisette mm	Noix de Pécan mm	Pomme mm	Farine de blé mm	
Petits pois mm	Noix mm	Macadamia mm	Pêche mm	Farine de seigle mm	

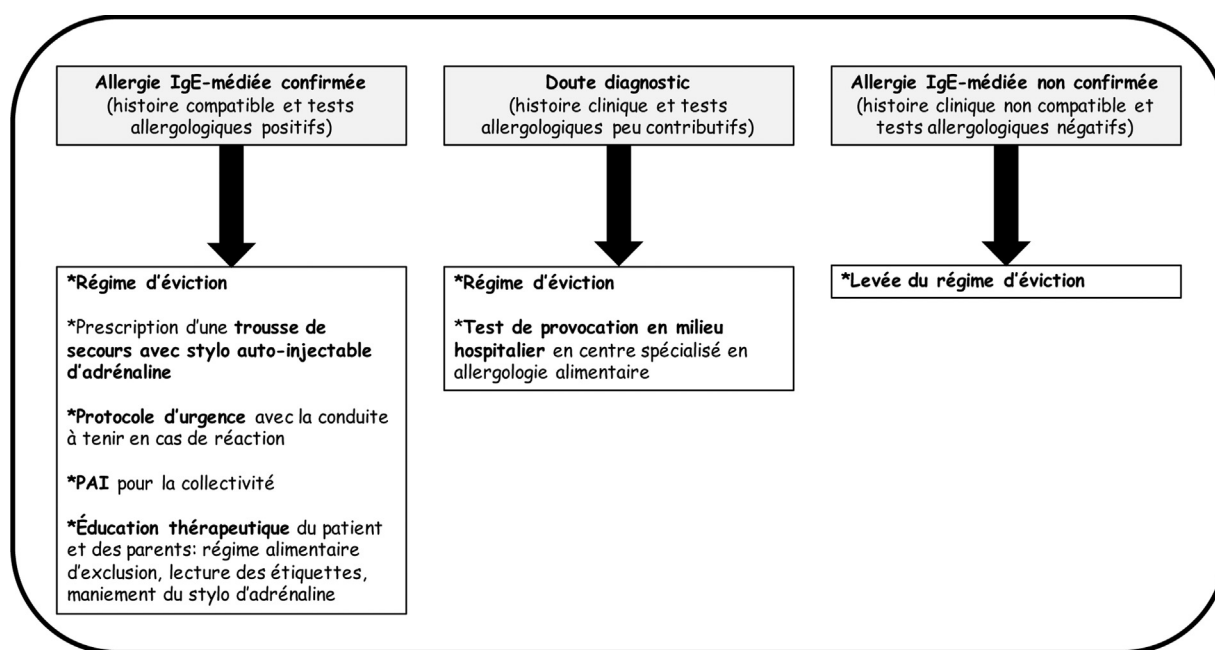
**Fig. 1.** Arbre décisionnel pour la prise de l'enfant au terme de l'interrogatoire et des tests allergologiques.

Tableau 5

Résultats des IgE totales, IgE spécifiques et des recombinants pour chaque allergène.

Dates
IgE totales
IgE lait de vache
Caséine
Alpha-lactalbumine
Bêta-lactoglobuline
IgE blanc d'œuf
IgE ovomucoïde
IgE arachide
r arah1
r arah2
r arah3
r arah6
r arah8
r arah9
IgE noisette
r cora1
r cora8
r cora9
r cora14
IgE pistache
IgE noix de cajou
r anaO3
IgE noix
r jugr1
r jugr3
IgE amande
IgE noix du Brésil
r bere1
IgE noix de Pécan
IgE noix de macadamia
IgE pignon de pin
IgE sésame
IgE pois
IgE lentille
IgE lupin
IgE soja
r gly m 4
r gly m 5
r gly m 6
IgE morue
IgE saumon
R cyp c 1
R gad c 1
IgE crevette
r pena1
IgE poulet
IgE porc
IgE moutarde
IgE kiwi
r actd8
IgE banane
IgE pêche
r prup3
IgE pomme
r mald1
r mald3
IgE blé
IgE sarrasin
Autre

7. Conclusion

Les allergies IgE-médiées de l'enfant sont de plus en plus sévères et complexes. Nous proposons un questionnaire systématisé, à remplir pendant la consultation, pour aider les allergologues dans leur pratique quotidienne. Il permet une prise en charge globale du patient en intégrant les comorbidités et un raisonnement systématisé pour un diagnostic et une prise en charge personnalisée de chaque enfant. Cet outil peut également être utilisé pour des études cliniques prospectives à venir.

Déclaration de liens d'intérêts

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

Annexe A. Matériel complémentaire

Le matériel complémentaire accompagnant la version en ligne de cet article est disponible sur <https://doi.org/10.1016/j.reval.2020.03.001>.

Références

- [1] Sampson HA, Muñoz-Furlong A, Campbell RL, Adkinson NF, Bock SA, Branum A, et al. Second symposium on the definition and management of anaphylaxis: Summary report—Second National Institute of Allergy and Infectious Disease/Food Allergy and Anaphylaxis Network symposium. *J Allergy Clin Immunol* 2006;117(2):391–7.
- [2] Kanny G, Moneret-Vautrin D-A, Flabbee J, Beaudouin E, Morisset M, Thevenin F. Population study of food allergy in France. *J Allergy Clin Immunol* 2001;108(1):133–40.
- [3] Wang Y, Allen KJ, Suaini NHA, McWilliam V, Peters RL, Koplin JJ. The global incidence and prevalence of anaphylaxis in children in the general population: a systematic review [Internet]. *Allergy* 2019;74:1063–80 <http://doi.wiley.com/10.1111/all.13732> [cité 15 avr 2019].
- [4] Grabenhenrich LB, Dölle S, Moneret-Vautrin A, Köhli A, Lange L, Spindler T, et al. Anaphylaxis in children and adolescents: The European Anaphylaxis Registry. *J Allergy Clin Immunol* 2016;137(4) [1128–1137.e1].
- [5] Renaudin J-M, Beaumont P, Sabouraud D, Dumond P, Liabeuf V, Tschéiller S, et al. Anaphylaxie alimentaire sévère : données recueillies par le Réseau d'Allergo-Vigilance® (2002–2017) et allergènes émergents. *Rev Fr Allergol* 2017;57(7):e3–7.
- [6] Sabouraud-Leclerc D, Bradatan E. Allergies alimentaires sévères de l'enfant. *Rev Fr Allergol* 2019;59(4):350–8.
- [7] Flokstra-de Blok BMJ, Brakel TM, Wubs M, Skidmore B, Kocks JWH, Oude Elberink JNG, et al. The feasibility of an allergy management support system (AMSS) for IgE-mediated allergy in primary care. *Clin Transl Allergy* 2018;8(1):18.
- [8] Demoly P, Chabane H, Fontaine J-F, de Boissieu D, Ryan D, Angier E, et al. Development of algorithms for the diagnosis and management of acute allergy in primary practice. *World Allergy Organ J* 2019;12(3):100022.
- [9] Walsh J. NICE food allergy and anaphylaxis quality standards: a review of the 2016 quality standards. *Br J Gen Pract* 2017;67(656):138–9.
- [10] The Allergy-focussed Diet History Task Force of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology/Skypala JJ, Venter C, Meyer R, deJong NW, Fox AT, et al. The development of a standardised diet history tool to support the diagnosis of food allergy. *Clin Transl Allergy* 2015;5(1):7.
- [11] Wawrzyniak P, Akdis CA, Finkelman FD, Rothenberg ME. Advances and highlights in mechanisms of allergic disease in 2015. *J Allergy Clin Immunol* 2016;137(6):1681–96.
- [12] Mastroianni C, Caffarelli C, Hoffmann-Sommergruber K. Food allergy and atopic dermatitis: prediction, progression, and prevention. *Pediatr Allergy Immunol* 2017;28(8):831–40.
- [13] Hill DA, Grundmeier RW, Ram G, Spengel JM. The epidemiologic characteristics of healthcare provider-diagnosed eczema, asthma, allergic rhinitis, and food allergy in children: a retrospective cohort study. *BMC Pediatr* 2016;16(1):133.
- [14] Foong R-X, du Toit G, Fox AT. Mini Review – Asthma and Food Allergy. *Curr Pediatr Rev* 2018;14(3):164–70.
- [15] Werfel T, Asero R, Ballmer-Weber BK, Beyer K, Enrique E, Knulst AC, et al. Position paper of the EAACI: food allergy due to immunological cross-reactions with common inhalant allergens. *Allergy* 2015;70(9):1079–90.
- [16] Pumphrey RSH, Gowland MH. Further fatal allergic reactions to food in the United Kingdom, 1999–2006. *J Allergy Clin Immunol* 2007;119(4):1018–9.
- [17] Pouessel G, Lejeune S, Deschildre A. La mortalité dans l'anaphylaxie. *Rev Fr Allergol* 2019;59(3):146–8.
- [18] Wilson JM, Schuyler AJ, Workman L, Gupta M, James HR, Posthumus J, et al. Investigation into the α-Gal Syndrome: characteristics of 261 Children and Adults Reporting Red Meat Allergy. *J Allergy Clin Immunol Pract* 2019;7(7) [2348–2358.e4].
- [19] Burks AW, Tang M, Sicherer S, Muraro A, Eigenmann PA, Ebisawa M, et al. ICON: Food allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2012;129(4):906–20.
- [20] Monneret-Vautrin D. Efficacité et sécurité des protocoles de tolérance à l'arachide (immunothérapie orale). Étude pilote sur 51 patients. *Rev Fr Allergologie* 2010;50(5):434–42.
- [21] Cardona V, Luengo O, Garriga T, Labrado-Horillo M, Sala-Cunill A, Izquierdo A, et al. Co-factor-enhanced food allergy. *Allergy* 2012;67:1316–8.
- [22] Sénéchal H, Charpin D, Couderc R, Poncet P. Les protéines régulées par la gibbéréline et l'énigme du « chaînon manquant ». *Rev Fr Allergol* 2018;58(1):66–7.
- [23] Santos C, Deschildre A, Paty E, Couderc L, Marguet C, Rancé F. Test de provocation par voie orale aux aliments chez l'enfant. Quand, pour qui et comment ? Réalisation. *Rev Fr Allergol Immunol Clin* 2006;46(7):659–69.
- [24] Astier C, Morisset M, Roitel O, Codreanu F, Jacquenet S, Franck P, et al. Predictive value of skin prick tests using recombinant allergens for diagnosis of peanut allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2006;118(1):250–6.

- 1
- 2
- 3
- 4

5
6
7
85
6
7
85
6
7
85
6
7
85
6
7
8

RHINITE ALLERGIQUE	Rhinorrhée/prurit nasal ou auriculaire/éternuements/obstruction nasale			
	Prurit oculaire/larmolement/rougeur oculaire			
	Per-annuel	saisonnier		
	Retentissement sur le quotidien	léger/modéré/sévère		
	Prise d'antihistaminiques :	Oui / Non	Fréquence	.....
	Traitements locaux :	Oui / Non	Type	
	Allergènes connus	Acariens		
		Pollens de graminées		
		Pollens de bouleau		
		Chat		
	Chien			
	Autre	.....		
Désensibilisation en cours	Oui / Non	Produit	.....	
		Date de début	/...../.....	
		Observance	.....	
		Efficacité	.....	
AU TOTAL	Rhinoconjonctivite allergique	Intermittente/Persistante		
		Légère/Modérée à Sévère		
		Sous/sans traitement		

ATOPIE FAMILIALE	Père	Asthme	Mère	Asthme
		Rhinite allergique		Rhinite allergique
		Conjonctivite allergique		Conjonctivite allergique
		Allergie alimentaire		Allergie alimentaire
		Dermatite atopique		Dermatite atopique
	Fratrie	Asthme		
		Rhinite allergique		
		Conjonctivite allergique		
		Allergie alimentaire		
		Dermatite atopique		

ENVIRONNEMENT DE L'ENFANT	Mode de vie	Parents ensemble	Mode de garde	.....
		Parents séparés		
		Famille d'accueil		
		Foyer		
		Autre		
	Logement principal	Appartement/Maison		
		Ville/campagne		
		Proximité d'une voie à fort trafic <200m		
		Animaux au domicile	Type	.....
			Nombre	.....
		Tabagisme passif	Oui / Non	
			Nombre de cigarette/jour	.....
		Tabagisme in utero	Oui / Non	
			Nombre de cigarette/jour	.....
		Exposition au cannabis	Oui / Non	
			Nombre de joints/jour	
		Humidité sur les murs		
		Moississures dans la chambre de l'enfant		
		Cafards		
		Moquette dans la chambre de l'enfant		
Profession des parents	Mère	.....		
	Père	.....		
Collectivité	Oui / Non	Crèche		
		Assistante Maternelle		
		Maternelle	Classe.....	
		Primaire	Classe.....	
		Collège	Classe.....	

HISTOIRE DES ALLERGIES ALIMENTAIRES

Dates des réactions			
Lieu de la réaction	Domicile Ecole Restaurant Amis/famille Avion Voyage à l'étranger	Domicile Ecole Restaurant Amis/famille Avion Voyage à l'étranger	Domicile Ecole Restaurant Amis/famille Avion Voyage à l'étranger
Aliments consommés			
Contact			
Inhalation			
Décal entre consommation et réaction			
Description réaction			
Grade classification d'Astier	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Prise en charge de la réaction	Au domicile Médecin traitant/pédiatre Urgences Hospitalisation Réanimation	Au domicile Médecin traitant/pédiatre Urgences Hospitalisation Réanimation	Au domicile Médecin traitant/pédiatre Urgences Hospitalisation Réanimation
Traitements administrés	Anti histaminique Corticoïdes Adrénaline nébulisée Adrénaline IM Adrénaline IV Ventoline	Anti histaminique Corticoïdes Adrénaline nébulisée Adrénaline IM Adrénaline IV Ventoline	Anti histaminique Corticoïdes Adrénaline nébulisée Adrénaline IM Adrénaline IV Ventoline
Cofacteurs	Prise d'ains ou ipp Effort physique Alcool Infection concomitante Période menstruelle Contact avec des allergènes Stress Aucun	Prise d'ains ou ipp Effort physique Alcool Infection concomitante Période menstruelle Contact avec des allergènes Stress Aucun	Prise d'ains ou ipp Effort physique Alcool Infection concomitante Période menstruelle Contact avec des allergènes Stress Aucun

INTERROGATOIRE DIETETIQUE

	Consommation sans problème	Réaction allergique	Eviction et jamais consommé	Eviction mais déjà consommé
Lait de vache				
Lait de chèvre				
Lait de brebis				
Œuf cuit				
Œuf cru				
Arachide				
Amandes				
Noisette				
Pistache				
Noix de cajou				
Noix de pécan				
Noix du Brésil				
Noix de Macadamia				
Sésame				
Pignon de Pin				
Petits pois				
Lentilles				
Farine de lupin				
Soja				
Poisson blanc				
Saumon				
Crevettes				
Poulet				
Porc				
Bœuf/veau				
Moutarde				
Kiwi				
Mangue				
Ananas				
Banane				
Avocat				
Pêche				
Pomme crue				
Farine de blé				
Farine de sarrasin				

PRISE EN CHARGE DES ALLERGIES

Trousse de secours	Oui / Non	Contenu	Stylo d'adrénaline	ANAPEN® EPIPEN® JEXT® EMERADE®
			Anti-histaminique Corticoïde oral Béta2mimétique Chambre d'inhalation Autre	..... ..... ..... ..... .....
Protocole d'urgence écrit	Oui / Non			
PAI en collectivité	Oui / Non			
Fréquentation de la cantine	Oui / Non			
Paniers repas	Oui / Non			
L'adrénaline a-t-elle déjà été utilisée ?		Oui / Non		

EXAMEN CLINIQUE

Poids
Taille
IMC
Examen Pulmonaire
Examen cutané
Examen ORL
Autre