

Revue critique

Prévention du choc anaphylactique au cours de l'allergie alimentaire

Preventing anaphylaxis in food allergy

P.A. Eigenmann ^{a,*}, F. Rancé ^b

^a Département de pédiatrie, hôpitaux universitaires, hôpital des Enfants, 6, rue Willy-Donzé, 1211 Genève 14, Suisse

^b Service d'allergologie, hôpital des Enfants, CHU de Toulouse, Toulouse, France

Reçu le 9 juillet 2003 ; accepté le 9 septembre 2003

Résumé

Les réactions anaphylactiques chez l'enfant sont le plus souvent liées à une ou plusieurs allergies alimentaires. Le régime d'exclusion strict de l'aliment en cause, seul parade thérapeutique, n'exclut malheureusement pas le risque de récurrence chez le patient allergique. La présence d'allergènes masqués dans des aliments préparés industriellement, l'absence de consigne stricte concernant les précautions alimentaires à prendre, et l'absence de instructions claires permettant une prise en charge rapide lors de réaction concourent à augmenter le risque de réactions allergiques potentiellement sévères. Cette revue est destinée à attirer l'attention du praticien sur la prévention des situations à risque, ainsi que sur le traitement adéquat d'une éventuelle réaction allergique.

© 2003 Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS. Tous droits réservés.

Abstract

Food allergy is the most frequent cause of anaphylactic reactions in children. Despite strict avoidance of allergenic foods, patients with food allergy are, unfortunately, still at risk for an accidental reaction. "Hidden" food allergens in processed foods as well as insufficient instructions on food avoidance measures and emergency treatment when necessary significantly increase the risk of severe allergic reactions. This review article is meant to provide the physician with information on potential risk situations and on the correct treatment of an eventual anaphylactic reaction.

© 2003 Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Food allergy ; Anaphylaxis ; Prevention

1. Introduction

La prévalence des maladies allergiques ne cesse d'augmenter dans les pays industrialisés. Parmi celles-ci, les allergies alimentaires représentent une part importante. On considère que 2 à 5 % des enfants présentent une allergie alimentaire, le plus fréquemment IgE-médiée, alors que le nombre d'adulte présentant une allergie de type IgE-médiée est probablement inférieure à 2 % [1–4]. Le fait que tous les aliments contiennent des protéines permet de comprendre qu'ils peuvent tous induire potentiellement une réaction de type IgE-médiée. Pourtant, le nombre d'aliments pouvant

entraîner une réaction sévère est relativement restreint. Classés parmi les aliments aux plus forts potentiel allergéniques, l'augmentation du nombre de réactions à l'arachide et aux fruits à coque a été spectaculaire ces dernières années [5,6]. La prise de conscience de la population générale repose en grande partie sur la médiatisation des risques d'allergies alimentaires sévères. Le lait de vache et l'œuf de poule représentent les deux principaux aliments en cause dans les allergies alimentaires de type immédiate. Néanmoins, la forte prévalence de ces deux allergies alimentaires dans l'enfance doit être modulée avec une évolution spontanément favorable dans la majorité des cas [7,8]. Les allergies au poisson et aux crustacés sont relativement fréquentes et les réactions provoquées par ces aliments sont potentiellement dangereuses [9–11].

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : philippe.eigenmann@hcuge.ch (P.A. Eigenmann).

Les allergies alimentaires représentent une des causes les plus fréquentes de réaction anaphylactique [12]. Il existe peu de données épidémiologiques. Néanmoins, il est possible d'extrapoler à partir des données américaines, et estimer que le nombre annuel de décès dû à une anaphylaxie alimentaire en Europe est probablement supérieur à 200 [9]. Le problème est rendu particulièrement aigu par la nécessité pour les personnes souffrant d'allergie alimentaire de devoir éviter strictement l'allergène dans toute préparation alimentaire. Si cette éviction est relativement facile pour un aliment comme le poisson, peu utilisé comme ingrédient dans les préparations industrielles, l'éviction de l'arachide par exemple est concrètement rendue très difficile [13].

En l'absence d'un traitement curatif de l'allergie alimentaire, l'éviction des aliments impliqués dans la réaction allergique doit donc être stricte. En effet, la détermination d'un soi-disant seuil de sécurité individuel est hasardeuse, le seuil pouvant varier dans le temps et en fonction de facteurs « adjuvant » tel le sport ou la prise de médicaments.

2. Les particularités dans le déroulement d'une réaction alimentaire

L'expérience d'autrui constitue un enseignement à appliquer dans la prévention d'une réaction ultérieure liée à une allergie alimentaire. Plusieurs études ont décrit des particularités dans le déroulement des réactions alimentaires qui pourraient être mises à profit pour prévenir les réactions accidentelles. L'enquête épidémiologique menée par le biais de l'Internet a rassemblé plus de 400 questionnaires décrivant des réactions anaphylactiques [14]. Les 78 individus rapportant une réaction anaphylactique d'origine alimentaire alors que le diagnostic était déjà connu ont été recontactés [15]. Le diagnostic avait été posé dans la majorité des cas par un allergologue (66,7 %), et 4 % n'avaient jamais consulté un médecin. Quatre-vingt-douze pour cent des participants avaient également reçu des instructions pour prévenir une nouvelle réaction allergique, ou le cas échéant la traiter rapidement. Les aliments identifiés sont l'arachide (47,1 %), le lait de vache (23,5 %), les noix d'arbres (11,8 %) et les poissons et crustacés (9,8 %). Nous avons été surpris par le nombre important de réactions par contact cutané exclusif (15,7 %) ou par inhalation (5,9 %). Les réactions déclenchées par le contact concernent essentiellement des enfants qui ont présenté une réaction allergique après avoir été embrassé ou lors de contact avec des jouets contaminés par la nourriture. Des aliments conservés à côté d'aliments « interdits » (et contaminés par ces derniers) ont également été à l'origine de réactions, telle qu'une banane contaminée par des arachides placées sur le même étalage qui a été à l'origine d'une réaction anaphylactique.

Le lieu où se produit la réaction allergique est intéressant à analyser. Le quart des réactions est survenu au domicile, alors que le domicile devrait être un lieu sûr. L'absence d'identification précise des aliments « à risque » est parfois à l'origine de réactions allergiques. À titre d'exemple, un papa

a donné à son nourrisson allergique au lait de vache une préparation lactée non hydrolysée alors qu'il pensait donner la formule hydrolysée habituelle. L'école, les jardins d'enfants, les garderies et crèches sont des lieux pouvant être plus facilement sécurisés avec les instructions d'usage à donner au personnel enseignant. Des réactions après contamination de jeux ou d'objets ont été rapportées par la moitié des participants à l'étude ayant cité une réaction à l'école. Enfin, des réactions sont également survenues à l'hôpital. Malgré une information correcte des parents au personnel soignant, du lait de vache a été donné par erreur à deux enfants hospitalisés pour une intervention chirurgicale itérative. Dans notre expérience, il est paradoxalement difficile de sensibiliser le personnel soignant non spécialisé à un régime d'éviction pour allergie alimentaire.

D'autres auteurs ont également rapporté des particularités dans le déroulement des réactions alimentaires. Sicherer et al. ont analysé 62 réactions déclenchées lors d'un voyage en avion [16]. La grande majorité des patients décrivent une réaction à l'arachide (35 sur 62), dont 14 liée à l'inhalation et sept par contact cutané. Il faut préciser que la majorité des réactions ont été bénignes, et traitées par antihistaminiques.

L'arachide est le principal aliment impliqué dans les réactions accidentelles. Les 750 membres du *Food Allergy and Anaphylaxis Network* ont signalé une réaction à l'école ou au jardin d'enfant : 60 % à l'ingestion, 24 % par contact cutané et 16 % par inhalation [17]. Les réactions étaient observées après contact avec de la nourriture pour oiseaux contenant du beurre d'arachide. Malgré des consignes claires concernant le traitement d'urgence remises aux enseignants, les traitements adaptés ont souvent été administrés avec retard.

L'analyse des réactions survenant au restaurant, à partir de la même base de données de patients, enregistre le rôle de l'arachide dans 67 % des cas et des noix dans 24 % des cas [18]. Les réactions sont survenues dans des restaurants asiatiques (19 %), chez des glaciers (14 %) ou dans des boulangeries (13 %). Les réactions ont été provoquées le plus souvent par des desserts (43 %). Dans la majorité des cas, les patients ont omis d'informer le personnel du restaurant de leur allergie au moment de la commande. Il convient de signaler que dans la majorité des cas (78 %) l'aliment interdit était mentionné dans la liste des ingrédients. La réaction aurait donc pu être facilement évitée.

3. Consignes pour le régime d'éviction

Il est évident qu'une prévention efficace débute par un régime d'éviction stricte. Le patient et sa famille devront éviter, non seulement l'aliment « visible », mais aussi l'allergène rencontré dans des aliments préparés industriellement. La lecture de la liste des ingrédients devra donc être soigneuse pour tout achat. On estime que cette mesure double ou triple le temps des courses. Le patient allergique pourrait être incité à consommer un aliment industriel qu'il connaît. Pourtant, cette précaution ne permet pas une sécurité totale car la liste des ingrédients peut être modifiée sans notifica-

Tableau 1

Termes utilisés pour indiquer la présence de protéines de lait ou d'œufs dans la préparation d'aliments industriels (liste non exhaustive)

Protéines de lait	Protéines d'œuf
• Beurre	• Albumine
• Bas-beurre	• Œuf (blanc, jaune, poudre)
• Caramel	• Globuline
• Caséine	• Livétine
• Caséinate	• Lysozyme
• Crème	• Lécithine d'œuf
• Lactalbumine	• Mayonnaise
• Lactoglobuline	• Meringue
• Lactose	• Ovalbumine
• Lait maigre	• Ovomucoïde
• Petit lait	• Ovomucine
• Protéines du lait	
• Lactoprotéine	
• Protéines du lactosérum	
• Poudre de lait	
• Yoghourt	

tion. L'aide d'une diététicienne permet d'enseigner le patient à la technique de lecture des étiquettes, de préciser les aliments sans risque et de proposer des remplacements d'aliments (Tableau 1).

L'éducation a une place déterminante. L'information de l'entourage du patient allergique est essentielle. Elle précise l'allergie ainsi que le traitement d'une éventuelle réaction. En France, la mise en place d'un projet d'accueil individualisé (PAI) permet de gérer l'urgence allergique pendant le temps scolaire. Le PAI est issu de documents officiels : *circulaire N° 93-248 du 22 juillet 1993, circulaire N° 99-181 du 10 novembre 1999 et circulaire interministérielle du 25 juin 2001*. Les modalités de prise en charge sont précisées au cas par cas en fonction des besoins de chaque enfant. C'est aux parents qu'il revient de demander un protocole d'accueil auprès du directeur d'école ou du chef d'établissement. Le médecin de l'Éducation Nationale organise la rédaction du document d'après les informations fournies par le médecin traitant ou le médecin allergologue. Le PAI concerne les enfants du primaire, des collèges et des lycées. C'est « une démarche concertée » qui associe enfant, famille, équipe éducative et personnels de la promotion de la santé. Le PAI organise les soins dans le cadre de l'urgence (traitement médical incluant une injection d'adrénaline et soins d'urgence), les personnes à prévenir et précise les signes d'appel de l'allergie. Il précise aussi les aménagements pédagogiques. Le PAI ne concerne pas les périodes périscolaires (cantine, garderie, centre aéré...) qui sont sous la responsabilité des mairies.

En Suisse, les législations cantonales ne permettent pas une procédure uniforme. Néanmoins, la prise de conscience du danger potentiel en milieu scolaire a amélioré de manière notable la sécurité des enfants allergiques.

Par ailleurs, l'adolescence est un âge présentant des risques particuliers en raison de l'émancipation du jeune de son milieu familial. C'est également un âge où la prise de risque est plus importante, également dans le domaine de l'allergie

Tableau 2

Traitement du choc anaphylactique (adapté d'après réf. [23])

Histoire compatible avec difficultés respiratoires et/ou hypotension et signes cutanés	
↓	
Oxygène si disponible	
↓	
Adrénaline 1 mg/ml ^a IM (0,01 mg/kg) (max 0,3 à 0,5 mg)	
et	
β2-adrénergiques en inhalation	
à renouveler 5 mn plus tard en l'absence d'amélioration	
↓	
anti-histaminiques i.m. ou i.v. (par ex. Polaramine® IM ou IV)	
< 1 an : 0,25 mg/kg soit 1/3 d'ampoule pour 6–7 kg	
1 à 5 ans : 1/2 à 1 ampoule ; > 6 ans : 1 à 2 ampoules)	
↙ ↘	
Réaction sévère d'emblée ou récidivante Et/ou asthme	Si signes cliniques de choc ne répondant pas
Prednisolone (2 mg/kg) (par ex. Solumédrol® i.m., i.v.)	Remplissage 10–20 ml/kg, à renouveler si nécessaire

Placer en position couchée, jambes surélevées, décubitus latéral si vomissements.

Une hospitalisation secondaire de 24 heures est obligatoire.

^a Réanimation cardiorespiratoire si risque vital

alimentaire. L'adulte devrait avertir son entourage (professionnel et privé) de son allergie alimentaire, permettant une prise en charge rapide par le personnel médical intervenant en urgence le cas échéant.

4. Traitements d'urgence

La prise en charge n'est complète qu'avec la prescription d'un traitement d'urgence (Tableau 2). En cas d'ingestion accidentelle, une réaction bénigne (se présentant en générale par une symptomatologie exclusivement cutanée) nécessite un traitement antihistaminique par voie orale. En revanche, une réaction plus sévère avec une symptomatologie respiratoire (laryngée et/ou respiratoire basse) associée ou non avec des manifestations cardiovasculaires et/ou une perte de connaissance, justifie une injection immédiate d'adrénaline. La rapidité d'administration de l'adrénaline influence directement le pronostic [9,19]. Le bon usage de l'adrénaline recommande la voie intramusculaire, dans la cuisse, à l'aide d'un auto-injecteur à usage unique, à la posologie de 0,01 mg/kg de poids avec un maximum de 0,3–0,5 mg [20]. L'EpiPen est le dispositif auto-injectable d'adrénaline disponible dans la majorité des pays. Le conditionnement junior à 0,15 mg devrait être prescrit chez l'enfant jusqu'à un poids de 25 kg, le conditionnement adulte à 0,3 mg peut être prescrit au delà. L'Anapen® est le seul dispositif auto-injectable disponible en France. Le dosage junior est à 0,15 mg pour des poids inférieurs à 20 kg et la présentation adulte à 0,30 mg au delà. La prescription d'adrénaline devrait

toujours être accompagnée d'une consultation d'éducation. En effet, il a été observé que la majorité des patients n'était pas capable d'utiliser leur kit de manière correcte (68 patients dans une étude comprenant 101 familles avec un enfant allergique) [21]. Par ailleurs, seul 24 % des ces familles avait une instruction écrite sur l'utilisation du dispositif auto-injectable. Encore plus alarmant, seul 36 % des internes en formation en pédiatrie étaient capables de faire une instruction correcte de l'auto-injecteur. En particulier chez les patients souffrant d'asthme, les mesures ci-dessus devront être accompagnées par la prescription d'un β_2 -agoniste avec un système d'inhalation adapté à l'âge qui sera utilisé selon les indications fournies dans le [Tableau 2](#). Ces patients ont un risque élevé de réactions sévères et doivent être traité correctement sans délai [9,19,22].

5. Conclusion

L'anaphylaxie alimentaire est une des causes les plus fréquentes de mortalité par réaction allergique sévère. La présence d'allergènes potentiels utilisés comme ingrédient dans les aliments industriels présente un grand risque pour les patients souffrant d'allergie alimentaire. Arachide et fruits à coque sont les principaux aliments impliqués dans les réactions sévères. Plusieurs études épidémiologiques ont démontré que le risque de présenter une réaction malgré une instruction correcte reste grand. Ces dernières peuvent survenir dans des lieux considérés comme étant sûrs (maison ou école), réactions pouvant également survenir lors de repas pris dans les restaurants ou lors d'activités de loisirs. Enfin, le risque potentiel d'une réaction allergique accidentelle doit être contrôlé par la possibilité de bénéficier d'un traitement rapide. Une trousse d'urgence ainsi que les instructions pour son utilisation devrait être prescrite à chaque patient. Cette trousse d'urgence devrait contenir un antihistaminique pour les réactions bénignes ainsi qu'un auto-injecteur d'adrénaline pour les réactions plus sévères. En alliant ces mesures et une meilleure information, il devrait être possible de réduire de manière significative les réactions anaphylactiques alimentaires.

Références

- [1] Bock SA. Prospective appraisal of complaints of adverse reactions to foods in children during the first three years of life. *Pediatrics* 1987; 79:683–8.
- [2] Host A, Halken S. A prospective study of cow milk allergy in Danish infants during the first three years of life. *Allergy* 1990;45:587–96.
- [3] Niestijl Jansen JJ, Kardinaal AFM, Huijbers GH, Vlieg-Boerstra BJ, Martens BPM, Ockhuizen T. Prevalence of food allergy and intolerance in the adult Dutch population. *J Allergy Clin Immunol* 1994;93: 446–56.
- [4] Young E, Stoneham MD, Petrukevitch A, Barton J, Rona R. A population study of food intolerance. *Lancet* 1994;343:1127–30.
- [5] Burks W. Peanut allergy: a growing phenomenon. *J Clin Invest* 2003; 111(7):950–2.
- [6] Grundy J, Matthews S, Bateman B, Dean T, Arshad SH. Rising prevalence of allergy to peanut in children: Data from two sequential cohorts. *J Allergy Clin Immunol* 2002;110(5):784–9.
- [7] Ford RPK, Taylor B. Natural history of egg hypersensitivity. *Arch Dis Child* 1982;57:649–52.
- [8] Host A, Halken S, Jacobsen HP, Christensen AE, Herskind AM, Plesner K. Clinical course of cow's milk protein allergy/intolerance and atopic diseases in childhood. *Pediatr Allergy Immunol* 2002; 13(Suppl 15):23–8.
- [9] Bock SA, Munoz-Furlong A, Sampson HA. Fatalities due to anaphylactic reactions to foods. *J Allergy Clin Immunol* 2001;107(1):191–3.
- [10] Crespo JF, Pascual C, Burks AW, Helm RM, Esteban MM. Frequency of food allergy in a pediatric population from Spain. *Pediatr Allergy Immunol* 1995;6(1):39–43.
- [11] Eigenmann PA, Calza AM. Diagnosis of IgE-mediated food allergy among Swiss children with atopic dermatitis. *Pediatr Allergy Immunol* 2000;11(2):95–100.
- [12] Yocum MW, Butterfield JH, Klein JS, Volcheck GW, Schroeder DR, Silverstein MD. Epidemiology of anaphylaxis in Olmsted County: A population-based study. *J Allergy Clin Immunol* 1999;104:452–6.
- [13] Eigenmann PA. Food allergy: a long way to safe processed foods. *Allergy* 2001;56(12):1112–3.
- [14] Eigenmann PA, Pastore FD, Zamora SA. An Internet-based survey of anaphylactic reactions to foods. *Allergy* 2001;56(6):540–3.
- [15] Eigenmann PA, Zamora SA. An internet-based survey on the circumstances of food-induced reactions following the diagnosis of IGE-mediated food allergy. *Allergy* 2002;57:450–5.
- [16] Sicherer SH, Furlong TJ, DeSimone J, Sampson HA. Self-reported allergic reactions to peanut on commercial airliners. *J Allergy Clin Immunol* 1999;104(1):186–9.
- [17] Sicherer SH, Furlong TJ, DeSimone J, Sampson HA. The US Peanut and Tree Nut Allergy Registry: Characteristics of reactions in schools and day care. *J Pediatr* 2001;138(4):560–5.
- [18] Furlong TJ, DeSimone J, Sicherer SH. Peanut and tree nut allergic reactions in restaurants and other food establishments. *J Allergy Clin Immunol* 2001;108:867–70.
- [19] Sampson HA, Mendelson LM, Rosen JP. Fatal and near-fatal anaphylactic reactions to food in children and adolescents. *N Engl J Med* 1992;327:380–4.
- [20] Simons FE, Gu X, Simons KJ. Epinephrine absorption in adults: intramuscular vs. subcutaneous injection. *J Allergy Clin Immunol* 2001;108(5):871–3.
- [21] Sicherer SH, Forman JA, Noone SA. Use assessment of self-administered epinephrine among food-allergic children and pediatricians. *Pediatrics* 2000;105(2):359–62.
- [22] Macdougall CF, Cant AJ, Colver AF. How dangerous is food allergy in childhood? The incidence of severe and fatal allergic reactions across the UK and Ireland. *Arch Dis Child* 2002;86(4):236–9.
- [23] Chamberlain D. Emergency medical treatment of anaphylactic reactions. Project Team of the Resuscitation Council (UK). *J Accid Emerg Med* 1999;16(4):243–7.