

Aspects cliniques de l'allergie alimentaire

F. RANCÉ¹, G. KANNY², G. DUTAU¹, D.A. MONERET-VAUTRIN²

RÉSUMÉ

Les aspects cliniques et la répartition des allergènes au cours de l'allergie alimentaire de l'enfant et de l'adulte sont précisés à partir d'une étude prospective de 703 observations d'allergies alimentaires validées par des tests de provocation. Les observations sont recueillies entre les services de Médecine de Nancy et de Médecine Infantile de Toulouse. L'allergie alimentaire apparaît dans les trois quart des cas avant l'âge de 15 ans. La dermatite atopique représente la manifestation principale de l'allergie alimentaire de l'enfant (50,5% des observations pédiatriques). Les manifestations de modifient et s'aggravent avec l'âge. De fait, l'anaphylaxie représente le quart des observations de l'allergie alimentaire de l'adulte, versus 4,9% chez l'enfant. La répartition des allergies alimentaires est également différente. Chez l'enfant, 5 allergènes sont responsables de 78,1% des allergies alimentaires: oeuf (35,7%), arachide (23,6%), lait de vache (8,3%), moutarde (6%) et poisson (4,3%). La répartition des allergènes chez l'adulte reflète les associations d'allergies alimentaires et polliniques, l'importance des aliments croissant avec le latex et le caractère fixé de certaines allergies alimentaires. Le diagnostic, souvent difficile, doit reposer sur des investigations standardisées, principalement basées sur les tests de provocation.

MOTS-CLÉS: Allergie alimentaire. – Enfants. – Adultes. – Allergènes alimentaires. – Tests de provocation.

La fréquence des allergies alimentaires a doublé en 5 ans et celle des urgences allergiques a été multipliée par cinq au cours des quinze dernières années [1, 2]. Il est donc capital d'en informer non seulement le milieu médical et paramédical,

1. Service de Médecine Infantile F (Allergologie - Pneumologie - Muscoviscidose), CHU Purpan, place du Docteur-Baylac, 31059 TOULOUSE Cedex.

2. Service de Médecine D, Hôpital Central, 54035 NANCY Cedex.

Tirés à part: Dr F. Rancé, adresse ci-dessus.

SUMMARY

Clinical features in food allergy. – The clinical features and distribution of allergens in food allergy in children and adults are defined in the light of a prospective study of 703 cases of food allergy validated by challenge tests. These cases were recruited by the Departments of Medicine in Nancy and Paediatric Medicine in Toulouse. Food allergy appears before the age of 15 years in three quarters of cases. Atopic dermatitis represents the main manifestation of food allergy in children (50.5% of paediatric cases). The clinical manifestations change deteriorate with age. Anaphylaxis represents one quarter of cases of food allergy in adults, versus 4.9% in children. The oral syndrome is a much more frequent symptom in adults than in children. The distribution of food allergens also differs between these two populations. Five allergens are responsible for 78.1% of food allergies in children: eggs (35.7%), peanuts (23.6%), cow's milk (8.3%), mustard (6%) and fish (4.3%). The distribution of allergens in adults reflects combinations of food and pollen allergies, the importance of foods cross-reacting with latex and the fixed nature of certain food allergies. The diagnosis, often difficult, must be based on standardized investigations, mainly challenge tests.

KEY-WORDS: Food hypersensitivity. – Food allergen. – Food challenge. – Child. – Adult.

mais aussi le grand public. L'allergie alimentaire est définie comme l'ensemble des manifestations cliniques liées à une réponse immuno-allergique de type IgE dirigée contre les allergènes alimentaires [3]. Les allergènes alimentaires sont des

protéines naturelles d'origine animale ou végétale. Dans les conditions normales, grâce à un système immunitaire spécialisé associé à la muqueuse digestive, le GALT (*Gut Associated Lymphoid Tissue*), l'organisme humain peut tolérer progressivement les protéines alimentaires étrangères. La caractéristique des individus allergiques aux aliments (ou d'autres allergènes) est de développer une réaction immunitaire anormale contre un ou plusieurs aliments avec synthèse excessive d'IgE spécifiques, aptitude d'origine génétique.

ÉPIDÉMIOLOGIE

L'enquête de Young *et al.* [4], basée sur des questionnaires adressés à 20 000 individus, a consisté à effectuer des tests de provocation par voie orale en double aveugle (TPODA) chez ceux suspects d'allergie alimentaire. Après des corrections statistiques, les auteurs ont estimé que la prévalence de l'allergie alimentaire dans la population générale, enfant et adultes confondus, variait entre 1,4 et 1,8 % [4]. A la même époque, une enquête menée selon une méthodologie semblable, effectuée en Hollande par Niestijl Janssen *et al.* [5] a fourni un taux de prévalence un peu plus élevé. En France, la prévalence de l'allergie alimentaire est actuellement évaluée par Moneret-Vautrin entre 2,1 et 3,8 % [6]. L'allergie alimentaire est beaucoup plus fréquente chez l'enfant que chez l'adulte, dans la proportion de 3 enfants pour 1 adulte: le recueil des observations du Cercle d'Investigations Cliniques et Biologiques en Allergologie Alimentaire (CIC-BAA) comporte 75 % d'enfants et 25 % d'adultes [7, 8]. De fait, aux États-Unis, l'incidence de l'allergie alimentaire est estimée entre 6 à 8 % chez l'enfant de moins de 2 ans, et à 1,5 % chez l'adulte [9, 10]. La fréquence de l'allergie alimentaire est beaucoup plus importante chez les atopiques: elle serait impliquée dans 33 à 50 % des dermatites atopiques de l'enfant, 2 à 8 % des asthmes, 1 à 5 % des urticaires chroniques et 10 % des chocs anaphylactiques [2].

ASPECTS CLINIQUES

Les aspects cliniques de l'allergie alimentaire en France ont été récemment précisés par une étude prospective de 703 observations. L'étude a été réalisée depuis 1995, entre les Services de Médecine de Nancy et de Médecine Infantile de Toulouse. Les observations ont été validées selon les propositions du groupe européen d'étude des allergies alimentaires sur la base de prick-tests positifs et/ou d'IgE spécifiques complétés par la

positivité d'un test de provocation standardisé [7, 8, 9, 10, 11]. Le test de provocation n'a pas été réalisé lorsque les manifestations cliniques correspondaient à un choc anaphylactique ou à un syndrome oral à des fruits et légumes chez un sujet pollinique. Les données ont été saisies sur ordinateur.

L'allergie alimentaire apparaît dans les trois quart des cas avant l'âge de 15 ans (77,4 % des observations). Chez l'enfant, elle est plus fréquente chez le garçons (sex-ratio M/F 1,7). Cette donnée est également classique pour les autres manifestations de l'allergie de l'enfant. Chez l'adulte, cette tendance s'inverse (sex-ratio M/F 0,4). L'allergie alimentaire est plus souvent relevée chez les sujets atopiques: une atopie familiale du premier degré est présente dans 70,5 % des observations pédiatriques.

La dermatite atopique est la manifestation principale de l'allergie alimentaire de l'enfant. Les autres symptômes de l'enfant sont représentés par l'urticaire et l'œdème, l'asthme, la rhino-conjunctivite. Le choc anaphylactique est rare, relevé dans 4,9 % des observations pédiatriques. Les symptômes digestifs, (vomissements, diarrhée, douleurs abdominales) sont peu fréquentes, on ne peut écarter des biais de recrutement (tableau I).

Chez l'adulte, les symptômes sont différents et plus sévères. L'anaphylaxie représente le quart des observations. La répartition s'établit par ordre de fréquence: urticaire et œdème, anaphylaxie, syndrome oral, asthme, eczéma, signes digestifs et rhinite (tableau II). Le syndrome oral à l'ingestion de fruits et/ou de légumes est nettement plus fréquent chez l'adulte que chez l'enfant, ce qui est corroboré par d'autres auteurs [14, 15].

L'analyse des manifestations cliniques en fonction de l'âge, révèle la grande fréquence de la dermatite atopique chez les enfants âgés de moins de 3 ans [14, 15]. De fait, d'autres auteurs confirment la forte prévalence de l'allergie alimentaire au cours de la dermatite atopique de l'enfant [16, 17]. L'allergie alimentaire se traduit plus souvent par des manifestations respiratoires ou un choc anaphylactique chez les enfants âgés de plus de 6 ans (tableau I). L'anaphylaxie est relevée dans 51,8 % des cas au delà de 6 ans.

Chez l'enfant, d'autres manifestations cliniques plus rares ont été signalées au cours de l'allergie alimentaire. Des auteurs ont mis en cause l'allergie aux protéines lactées bovines dans des cas de mort subite ou de rescapés de mort subite du nourrisson [18, 19, 20].

Tableau I. – Manifestations cliniques dans l'allergie alimentaire de l'enfant (544 enfants âgés de 1 mois à 15 ans avec prick-tests et/ou IgE spécifiques et tests de provocation positifs).

Symptômes	0-1 an	1-3 ans	3-6 ans	6-15 ans	Total (%)
n (%)	97 (17,8)	221 (40,6)	123 (22,6)	103 (18,9)	544
Dermatite atopique	76	141	42	16	275 (50,5)
Urticaire, œdème	15	56	50	44	165 (30,3)
Asthme	3	6	20	18	47 (8,6)
Choc anaphylactique	2	6	5	14	27 (4,9)
Signes digestifs	1	6	3	1	11 (2)
Syndrome oral	0	0	1	7	8 (1,4)
Rhinite	0	0	2	0	2 (0,3)

Tableau II. – Manifestations cliniques dans l'allergie alimentaire de l'adulte (159 sujets âgés de plus de 15 ans avec prick-tests et/ou IgE spécifiques et tests de provocation positifs).

Symptômes	15-30 ans	30-45 ans	45-60 ans	> 60 ans	Total (%)
n	75	55	23	6	159
Urticaire, œdème	33	24	9	1	67 (42,1)
Choc anaphylactique	14	14	8	3	39 (24,5)
Syndrome oral	9	10	3	1	23 (14,4)
Asthme	10	2	0	0	12 (7,5)
Dermatite atopique	3	2	1	0	6 (3,7)
Signes digestifs	3	1	1	1	6 (3,7)
Rhinite	1	1	1	0	3 (1,8)

L'allergie alimentaire peut être grave, voire mortelle [21, 22]. Sampson *et al.* ont rapporté 7 cas d'anaphylaxie presque fatale, dont l'un est lié à la consommation d'arachide, et 6 décès secondaires à l'ingestion d'aliments dont 3 liés à la consommation de cacahuète [21]. De même, sur les 7 décès par allergie alimentaire décrits par Yunginger *et al.* [22], 4 sont imputables à l'ingestion de cacahuète. La gravité de l'allergie à l'arachide est soulignée dans notre série : la cacahuète est le premier allergène en cause dans l'anaphylaxie. En colligeant les cas de décès par allergie alimentaire qui ont été publiés, on s'aperçoit qu'un cas sur 2 est dû à l'ingestion d'arachide; les autres aliments incriminés sont l'œuf, les poissons, le lait de vache et les noix [23]. L'asthme associé est le principal facteur de risque de cette forme gravissime d'allergie [21].

D'autres manifestations sont plus exceptionnelles, comme l'anaphylaxie induite par l'ingestion d'aliments et l'exercice physique [24, 25, 26]. Au cours de ce syndrome, l'allergie alimentaire ne se démasque que si un effort est associé à la prise d'un aliment. Les aliments sont très variés : farine de blé contenue dans le pain ou les pâtes

alimentaires, céleri, fruits de mer, tomate, pomme, noisette [*in* 26]. En règle générale, il s'agit d'un effort prolongé en endurance, type course à pied. Ce syndrome, souvent méconnu, doit être recherché chez l'adolescent.

RÉPARTITION DES ALLERGÈNES

La fréquence relative des aliments incriminés reflète les habitudes alimentaires et culturelles de chaque pays. Aux États-Unis, l'œuf et la cacahuète sont les allergènes alimentaires prédominants [27]. Au Japon, le riz et les poissons sont le plus souvent en cause. Dans les pays nordiques, les poissons et les fruits de mer sont en tête des aliments responsables d'allergie alimentaire.

L'expérience du CICBAA met en évidence des particularités françaises et également des différences en fonction de l'âge. Chez l'enfant jusqu'à 15 ans, 5 allergènes sont responsables de 78,1 % des allergies alimentaires : œuf (35,7 %), arachide (23,6 %), lait de vache (8,3 %), moutarde (6 %) et poisson (4,3 %) (tableau III). Le deuxième groupe d'aliments en cause comprend la crevette, la noisette, le kiwi, le blé, le bœuf, les pois,

Tableau III. – Répartition des allergènes dans l'allergie alimentaire de l'enfant (544 enfants âgés de 1 mois à 15 ans avec prick-tests et/ou IgE spécifiques et tests de provocation positifs). 813 aliments.

Groupes 1 78,1 % (635/813)	Groupes 2 11 % (90/813)	Groupes 3 7,9 % (65/813)	Groupes 4 2,5 % (21/813)
Œuf : 291 (35,7) Arachide : 192 (23,6) Lait de vache : 68 (8,3) Moutarde : 49 (6) Morue : 35 (4,3)	Noisette : 15 Kiwi : 13 Blé : 13 Crevette : 12 Bœuf : 8 Pois : 7 Lentilles : 7 Soja : 7 Farine de lupin : 7	Sésame : 5 - Vanille : 4 Saumon : 4 - Noix : 4 Porc : 3 - Amande : 3 Crabe : 3 - Pomme : 3 Banane : 3 - Poulet : 3 Lait de chèvre : 3 Vanilline : 2 - Piment : 2 Fenouil : 2 - Mandarine : 2 Cerise : 2 - Canard : 2 Truite : 2 - Noix de cajou : 2 Noix du Brésil : 2 - Ail : 2 Céleri : 2 Levure de boulanger : 2 Pois chiches : 2	<i>Une observation pour chacun des aliments suivants :</i> Lapin, rognon de porc, poivre, bulot, sardine, langouste, coriandre, avocat, pêche, châtaigne, figue, poivron, calamar, carotte, dinde, lait de brebis, escargot, fève, haricots verts, lotte, melon.

Tableau IV. – Répartition des allergènes dans l'allergie alimentaire de l'adulte (159 adultes âgés de plus de 15 ans avec prick-tests et/ou IgE spécifiques et tests de provocation positifs). 270 aliments.

Pomme : 19 (7 %) Noisette : 16 (5,9 %) Céleri : 15 (5,5 %) Œuf : 14 (5,1 %) Avocat : 14 (5,1 %) Sésame : 13 (4,8 %) Arachide : 11 (4 %)	Banane : 10 - Pêche : 7 - Kiwi : 7 - Carotte : 7 - Crevette : 6 - Ail : 6 - Tournesol : 6 - Soja : 6 - Morue : 6 - Blé : 6 - Poire : 5 - Fenouil : 5 - Cerise : 4 - Levure de boulanger : 4 - Poivron : 4 - Lait : 4 - Sarrasin : 4 - Châtaigne : 4 - Abricot : 4 - Amande : 3 - Miel : 3 - Moutarde : 3 - Melon : 3 - Noix : 3 - Laitue : 3 - Litchie : 3 - Seigle : 2 - Persil : 2 - Pomme de terre : 2 - Porc : 2 - Figue : 2 - Fraise : 2 - Pistache : 2 - Orge : 2 - Cumin : 2 - Crabe : 2 - Mangue : 2.	<i>Allergènes rares (une observation)</i> Coquille Saint-Jacques, sérum albumine bovine, pavot, mirabelle, oseille, coriandre, pois, noix du Brésil, orange, oignon, alpha-amylase, pigeon, chocolat, pollen, rognon de porc, poissons eau douce, foie de volaille, asperge, pissenlit.
---	---	--

Tableau V. – Répartition des allergènes dans l'allergie alimentaire de l'enfant en fonction de l'âge (544 enfants âgés de 1 mois à 15 ans avec prick-tests et/ou IgE spécifiques et tests de provocation positifs).

Allergènes	0-1 an	1-3 ans	3-6 ans	6-15 ans	Total (%)
n (%)	97 (17,8)	221 (40,6)	123 (22,6)	103 (18,9)	544
Œuf	87	156	38	10	291
Arachide	21	84	50	37	192
Lait de vache	15	38	13	2	68
Moutarde	1	15	11	7	34
Morue	0	10	11	14	35
Groupes 2	7	29	23	31	62
Groupes 3	5	17	14	28	64
Groupes 4	3	0	2	15	20
<i>Allergènes alimentaires des groupes 2, 3 et 4, en fonction de l'âge</i>					
0-1 an : blé : 3, porc : 2, bœuf : 2, vanilline : 1, pois : 1, vanille : 1, châtaigne : 1, figue : 1, soja : 1, poivron : 1, banane : 1.					
1-3 ans : blé : 7, noisette : 6, bœuf : 5, kiwi : 3, crevette : 2, amande : 2, truite : 2, ail : 2, poulet : 2, pois : 2, farine de lupin : 2, vanille : 2, et une observation pour noix de cajou, crabe, banane, saumon, porc, lentille, soja et lait de chèvre					
3-6 ans : kiwi : 5, noisette : 4, lentilles : 3, sésame : 3, blé : 3, farine de lupin : 3, lait de chèvre : 2, mandarine : 2, crevette : 2, et une observation pour lapin, saumon, vanilline, vanille, pois chiche, soja, lait de brebis, levure de boulanger, noix et noix de cajou.					
6-15 ans : crevette : 8, kiwi : 5, noisette : 5, soja : 5, pomme : 3, lentilles : 3, piment : 3, cerise : 2, fenouil : 2, crabe : 2, céleri : 2, saumon : 2, pois : 2, poulet : 2, canard : 2, farine de lupin : 2, noix : 2, et une observation pour rognon de porc, amande, coriandre, avocat, sardine, banane, pêche, langouste, bulot, poivre, bœuf, levure de boulanger, noix du Brésil, calamar, carotte, dinde, escargot, fève, haricots verts, lotte, melon, pois chiches et sésame.					

les lentilles, le soja et la farine de lupin. Ces aliments sont responsables de 11 % des allergies alimentaires de l'enfant. Le troisième groupe représente 7,9 % des allergies alimentaires et comporte le sésame, le porc, l'amande, le crabe, le saumon, la vanille, la vanilline, le piment, le fenouil, la pomme, la mandarine, la cerise, la banane, le poulet, la noix, le lait de chèvre, le canard, la truite, la noix de cajou, la noix du Brésil, l'ail, le céleri, la levure de boulanger et les pois chiches (tableau III). Le dernier groupe englobe des allergènes divers dont la statistique ne comporte qu'un seul cas. Il est probable que la fréquence de certaines allergies soit sous-estimée. Ainsi, au cours des prochaines années, on doit s'attendre à une montée en puissance des oléagineux, des fruits exotiques et du sésame comme en témoignent les premières observations pédiatriques [28, 29]. La moutarde tient une place importante en France, comme dans les pays méditerranéens tels que l'Espagne [30].

La répartition chez l'adulte est différente. Elle reflète les associations d'allergies alimentaires et polliniques, l'importance des aliments croisant avec le latex et le caractère fixé de certaines allergies alimentaires. Les principaux aliments en cause sont les suivants: pomme, noisette, céleri, œuf, banane, sésame, arachide et avocat (tableau IV). Les autres allergènes, très variés, sont décrits dans le tableau IV.

Une sensibilisation au latex est enregistrée dans 29 observations (4 % des cas). Elle concerne 9 enfants (1,6 % des cas).

Dans notre expérience, après l'âge de trois ans, l'arachide devient le principal allergène en cause dans l'allergie alimentaire de l'enfant (tableau V).

En Israël, chez les adolescents dont les symptômes d'allergie alimentaire ont débuté après l'âge de 10 ans, Kivity *et al.* [31] ont montré le rôle joué par les fruits et légumes: la pêche (50 %) vient au premier rang des allergies alimentaires prouvées par test de provocation par voie orale chez 11 enfants, devant l'amande (39 %), le tour-

nesol (35 %), l'arachide (31 %) et l'orange (9 %). En Espagne [32], la pêche est en cause dans 75 % des sensibilisations chez 355 enfants, pourcentage très important qui n'est pas retrouvé dans d'autres pays. La répartition des aliments responsables d'allergie alimentaire est donc très variable selon les pays et, probablement, selon les régions d'un même pays.

CONCLUSION

La dermatite atopique est la manifestation prédominante de l'allergie alimentaire de l'enfant. Les symptômes de l'allergie alimentaire se modifient et s'aggravent avec l'âge. Cinq allergènes sont responsables des trois-quarts des allergies alimentaires de l'enfant : œuf, arachide, lait, moutarde et poisson. L'arachide est le premier allergène en cause dès l'âge de 3 ans. Le diagnostic, souvent difficile, doit reposer sur des investigations standardisées. La mise en cause d'un allergène ne peut être établie qu'après une enquête allergologique soigneuse, principalement basée sur les tests de provocation alimentaire. La prise en charge thérapeutique nécessite des évictions indispensables, mais elles ne peuvent être envisagées que sur des preuves irréfutables. L'aide d'une diététicienne est utile pour éviter les risques nutritionnels de tels régimes sur la croissance des jeunes enfants. L'allergie alimentaire du nourrisson ou de l'enfant peut être la première manifestation de l'atopie. Schématiquement, l'allergie IgE-dépendante se manifeste par l'eczéma atopique du nourrisson et par l'allergie digestive, suivis de l'asthme, puis des rhinites allergiques. L'expérience acquise au cours du syndrome d'allergies multiples de l'enfant corrobore ce type de séquence ; il s'agit le plus souvent de patients qui, lorsqu'ils sont nourrissons, présentent une dermatite atopique, une allergie alimentaire, puis développent un asthme vers l'âge de 3 ou 4 ans, associé à des sensibilisations aux aéro-allergènes et de nouvelles allergies alimentaires [33, 34]

RÉFÉRENCES

1. Sampson H.A. – Epidemiology of food allergy (review). *Pediatr. Allergy Immunol.*, 1996, 7, S42-S50.
2. Moneret-Vautrin D.A., Kanny G. – Allergies alimentaires. *Rev. Prat. (Paris)*, 1996, 46, 961-967.
3. Metcalfe D.D. – Allergic gastrointestinal diseases. In : Rich R.R., Fleisher T.A., Schwartz B.D., Shearer W.T., Strober W. – *Clinical Immunology: principles and practice*. St. Louis : Mosby-Year Boock, 1995, 966-975.
4. Young E., Stoneham M.D., Petrukevich A., Barton J., Rona R. – A population study of food intolerance. *Lancet*, 1994, 343, 1127-1130.
5. Niestijl Janssen J.J., Kardinaal A.F.M., Huijbers G., Vlieg-Boerstra J., Martens B.P.M., Ockhuizen T. – Prevalence of food allergy and intolerance in the adult dutch population. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 1994, 93, 446-456.
6. Moneret-Vautrin D.A., Kanny G., Thevenin F. – A population study of food allergy in France: a survey concerning 33110 individuals. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 1998, 101, S87.

7. Dutau G., Rancé F., Kanny G., Moneret-Vautrin D.A. – Manifestations cutanées dans l'allergie alimentaire. Résultats préliminaires de l'enquête CICBAA (300 observations) avec référence particulière à la dermatite atopique en Pédiatrie. *Rev. fr. Allergol.*, 1996, 36, 233-238.
8. Rancé F., Kanny G., Dutau G., Moneret-Vautrin D.A. – Clinical features and food allergens in children food hypersensitivity. *Pediatr. Allergy Immunol.* (soumis pour publication).
9. Bock S.A., Atkins D.M. – Patterns of food hypersensitivity during sixteen years of double-blind, placebo-controlled food challenges. *J. Pediatr.*, 1990, 117, 561-567.
10. Sampson H.A. – Adverse reactions to foods. In : Middleton E. Jr, Reed C.E., Ellis E.F., Adkinson N.F. Jr, Yunginger J.W., Busse W.W. – *Allergy : principles and practice*. 4th ed. St. Louis : Mosby, 1993. 1661-1686.
11. Rancé F., Dutau G. – Labial food challenge in children with food allergy. *Pediatr. Allergy Immunol.*, 1997, 8, 41-44.
12. Bock S.A., Sampson H.A., Atkins D.M. *et al.* – Double-blind, placebo-controlled food challenge (DBPCFC) as an official procedure : a manual. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 1988, 82, 986-997.
13. Metcalfe D.D., Sampson H.A. – Workshop on experimental methodology for clinical studies of adverse reactions to foods and food additives. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 1990, 86, 421-442.
14. Amlot P.L., Kemeny D.M., Zachary C., Parkes P., Lessof M.H. – Oral allergy syndrome (OAS) : symptoms of IgE-mediated hypersensitivity to foods. *Clin. Allergy*, 1987, 17, 42-44.
15. Ortolani C., Ispano M., Pastorello E.A., Bigi A., Ansaloni R. – The oral allergy syndrom. *Ann. Allergy*, 1988, 61, 47-52.
16. Sampson H.A., Mac Caskill C.C. – Food hypersensitivity and atopic dermatitis. Evaluation of 113 patients. *J. Pediatr.*, 1985, 107, 669-675.
17. Burks A.W., Mallory S.B., Williams L.W., Shirell M.A. – Atopic dermatitis : clinical relevance in food hypersensitivity. *J. Pediatr.*, 1998, 113, 447-456.
18. Mc Cann S.A., McCann M.L. – Sudden infant death syndrome (SIDS) from cow milk allergy. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 1995, 95, 330.
19. Petrus M., Netter J.C., Chatauneuf R., Bildstein G., Rancé F., Duthoit G., Sermet I. – Syndrome de rescapé de mort subite et allergie aux protéines du lait de vache (à propos d'une observation). *Allergie Immunol.*, 1989, 21, 77-78.
20. Platts M.S., Yunginger J.W., Sekula-Pertman A. *et al.* – Involvement of mast cells in sudden infant death syndrom. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 1994, 94, 250-256.
21. Sampson H.A., Mendelson L., Rosen J.P. – Fatal and near-fatal anaphylactic reactions to food in children and adolescents. *N. Engl. J. Med.*, 1992, 327, 380-384.
22. Yunginger J.W., Sweene Y., Sturmer W.Q., Giannandra L.A., Teigland J.D., Bray M. *et al.* – Fatal food-induced anaphylaxis. *JAMA*, 1988, 260, 1450-1452.
23. Dutau G., Juchet A., Rancé F., Fejji S., Nouilhan P., Brémont F. – Chocs anaphylactiques d'origine alimentaire. *Rev. fr. Allergol.*, 1994, 34, 409-417.
24. Kidd J.M., Cohen S.H., Sossman A.J., Fink J.N. – Food-dependent exercise induced anaphylaxis. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 1982, 69, 103.
25. Sheffer A.L., Austen K.F. – Exercise-induced anaphylaxis. *J. Allergy Clin Immunol.*, 1980, 66, 106-111.
26. Dutau G., Rancé F., Juchet A., Brémont F. – Anaphylaxie induite par l'ingestion d'aliments et l'exercice physique. *Sem. Hôp. Paris*, 1998, 74, 933-942.
27. Sampson H.A., Ho D.G. – Relationship between food-specific IgE concentrations and the risk of positive food challenges in children and adolescents. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 1997, 100, 444-451.
28. Dutau G., Rancé F., Abbal M., Juchet A., Brémont F. – Allergie à la noix du Brésil. A propos d'une observation chez une enfant de 11 ans. *Sem. Hôp. Paris.*, 1998, 74, 910-913.
29. Rancé F., Dutau G. – Sensibilisation et allergie au sésame. *Rev. fr. Allergol.*, 1998, 38, 417 (abstract).
30. Caballero M.T., Padial A., San-Martin M.S., Barranco P., Contreras J., Moreno A., Cabanas R., Lopez-Serrano M.C. – Mustard hypersensitivity as a cause of anaphylaxis. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 1997, 99, S145.
31. Kivity S., Dunner K., Marian Y. – The pattern of food hypersensitivity in patients with onset after 10 years of age. *Clin. Exp. Allergy*, 1994, 24, 19-22.
32. Crespo J.P., Blanco C., Contreras J., Pascual C., Esteban M.M. – Food allergy. A clinical and epidemiological study. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 1992, 89, S192, (abstract).
33. Paupe J., Scheinman P. – L'allergie sévère de l'enfant. *Rev. fr. Allergol.*, 1991, 31, 325-330.
34. Rancé F., Dutau G. – Le syndrome d'allergies multiples. *Rev. fr. Allergol.*, 1998, 38, 267-274.

