

Bilan allergologique d'allergie alimentaire

Diagnosing and food allergy in children

E. Bidat

Service de pédiatrie, hôpital Ambroise-Paré, 9, avenue du Général-de-Gaulle, 92104 Boulogne cedex, France

Disponible sur Internet le 2 décembre 2008

Résumé

L'intérêt et les limites des différentes investigations du bilan d'une probable allergie alimentaire de l'enfant sont discutés. L'auteur propose ensuite différentes démarches adaptées à la diversité des tableaux cliniques et des situations.

© 2008 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Abstract

Values of allergic tests in childhood food allergies are discussed. Diagnosis procedures are then proposed depending of clinical pictures.

© 2008 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Hypersensibilité alimentaire ; Allergie ; Aliment ; Immunoglobine E ; Tests cutanés

I. INTRODUCTION

Nous avons récemment discuté les différents aspects épidémiologiques, cliniques, diagnostiques et thérapeutiques de l'allergie alimentaire (AA) chez l'enfant [1]. Nous proposons maintenant de détailler en pratique le bilan allergologique, en précisant l'apport et les limites des différentes investigations disponibles. Ce bilan allergologique commence par l'établissement, avec une probabilité suffisante, du diagnostic. Il évalue parallèlement le risque potentiel de cette allergie, avec pour conséquence la prescription d'une « trousse d'urgence » et d'un régime adapté à chaque situation [2]. Lors du suivi, le bilan est renouvelé pour évoquer et éventuellement confirmer une guérison. Le bilan allergologique d'une AA ne se limite pas à l'aspect diagnostique et pronostique ; le bilan éducatif est tout aussi fondamental. Pour cet aspect, nous renvoyons le lecteur intéressé à une publication récente [3]. Après avoir rappelé une dimension fondamentale de l'enquête allergologique, la différence entre sensibilisation et allergie, nous envisagerons successivement les différentes investigations possibles. Nous proposerons ensuite des démarches adaptées à la diversité des tableaux cliniques et situations.

2. BASE DU BILAN ALLERGOLOGIQUE : DIFFÉRENCIER LA SENSIBILISATION DE L'ALLERGIE

La sensibilisation correspond à une réponse immunitaire à la suite d'un contact avec un allergène. Cette sensibilisation se traduit par la présence d'IgE tissulaires (prick-tests cutanés positifs) et plasmatiques (IgE spécifiques de l'allergène dosables dans le plasma) ou par une réponse médiée par les lymphocytes T (*atopy patch test* [APT] positif). Après un nouveau contact avec l'allergène, l'individu peut ne pas présenter de manifestations cliniques, mais une simple sensibilisation. S'il présente des manifestations cliniques, il s'agit bien d'une allergie. La sensibilisation à un aliment est fréquente ; l'allergie est plus rare. Entre 50 et 70 % des patients qui présentent une sensibilisation vis-à-vis d'un aliment le tolère [4].

Il est fondamental de comprendre cette différence entre simple sensibilisation et manifestations allergiques. Il ne faut en aucun cas parler d'allergie uniquement sur la base d'un test positif (prick, IgE ou APT). Il est évident que lorsqu'un prick-test est positif pour un aliment ou des IgE spécifiques positives, cela peut être lié à une allergie à cet aliment, mais aussi être le seul témoin d'un terrain atopique qui pourra se révéler ultérieurement par des manifestations respiratoires [5].

Adresse e-mail : e.bidat@orange.fr.

3. INTERROGATOIRE

Le bilan allergologique repose sur l'histoire clinique. Elle apporte des arguments capitaux au diagnostic positif et différentiel et permet d'indiquer la sévérité de l'AA.

3.1. Interrogatoire et diagnostic positif

La chronologie précise entre l'ingestion de l'aliment suspect et les manifestations est capitale. Les manifestations d'AA surviennent le plus souvent presque immédiatement et moins de deux heures après l'ingestion de l'aliment (au maximum quatre heures). Il peut toutefois arriver que l'AA se manifeste sous forme d'eczéma, de trouble de croissance, de signes digestifs chroniques dans un délai qu'il est difficile de quantifier. L'aggravation peut alors survenir jusqu'à 48 heures après l'ingestion de l'aliment.

L'interrogatoire permettra également de déceler les manifestations allergiques autres qu'alimentaires. En raison des réactions croisées, l'association de manifestations respiratoires peut confirmer l'AA (Tableau 1). À titre d'exemple, un enfant se plaint d'œdème des lèvres en croquant une pomme, l'interrogatoire met en évidence une rhinite et une conjonctivite au mois de mars ou avril. Cet enfant présente une réaction croisée entre le pollen de bouleau et celui de la pomme. Cette information clinique, confirmée par un test cutané positif au pollen de bouleau, permet d'affirmer le diagnostic d'AA à la pomme avec une probabilité suffisante et ne nécessite pas d'explorations complémentaires.

L'interrogatoire doit préciser tous les aliments exclus. Certains ont été écartés de l'alimentation depuis longtemps et ne sont pas spontanément rapportés. La présence de réactions à plusieurs aliments d'une même famille botanique est un argument pour une allergie à ces aliments. Un enfant qui présente des réactions à l'arachide et vomit lors de l'ingestion de lentilles est probablement allergique à plusieurs aliments du groupe des légumineuses (Tableau 2).

3.2. Interrogatoire et diagnostic différentiel

L'anamnèse peut conduire, surtout en cas de dermatite atopique ou d'urticaire chronique, à une étude du relevé alimentaire réalisé sur les apports pendant sept jours. L'enquête alimentaire permet de dépister les fausses AA. En effet, un régime alimentaire trop riche en histamines et tyramines peut déclencher les mêmes manifestations que l'allergie et tout particulièrement des manifestations cutanées [6]. L'enquête permet aussi de repérer la consommation d'aliments masqués. Parfois, l'analyse fait apparaître une consommation sans réaction d'un aliment pour lequel une AA était suspectée. L'allergie à cet aliment est alors éliminée sans autres explorations si l'aliment a été consommé sous la même forme et même quantité que celui qui était suspecté.

L'interrogatoire permet d'identifier si les signes surviennent à l'ingestion, à l'inhalation de l'aliment ou au simple contact. Des réactions aux aliments peuvent survenir à l'inhalation ou au

Tableau 1

Principales réactions croisées entre quelques pneumallergènes ou le latex et des aliments.

Pollens de bouleau	Abricot, amande, avocat, banane, betterave, brugnon, carotte, céleri, cerise, concombre, figue, kiwi, melon, noisette, noix, pêche, pomme, prune
Pollens de graminées	Pomme de terre, tomate
Pollens d'armoise	Carotte, céleri, persil
Acariens	Escargot, crevette, crustacées
Latex	Avocat, banane, châtaigne, figue, kiwi

Tableau 2

Familles d'aliments d'origine végétale.

Légumineuses	Arachide, soja, pois, haricot sec, lentilles, fève, lupin, pois chiche, petits pois
Rosacées	Pêche, pomme, poire, abricot, prune, cerise, amande
Solanacées	Tomate, pomme de terre, poivron, aubergine, paprika
Ombellifères	Céleri, coriandre, cumin, fenouil, anis, aneth, carotte, cerfeuil, persil
Crucifères	Moutarde, choux, radis, navet, colza, raifort

contact sans que le patient ne présente de signes lors de l'ingestion de l'aliment ; le régime d'éviction est alors inutile [7].

3.3. Interrogatoire et prédiction d'une réaction ultérieure

Il est capital d'essayer de préciser le risque et la sévérité des réactions au cas où l'aliment sera ingéré par inadvertance, de manière à pouvoir prévoir la composition de la trousse d'urgence [3].

La dose d'aliment ayant déclenché la réaction est un premier élément. Le risque d'une nouvelle réaction est supérieur après une réaction survenant après l'ingestion d'une dose minime de l'aliment, car des signes peuvent se développer après l'ingestion de l'aliment caché ou masqué. Par opposition, si une réaction survient après l'ingestion d'une dose importante de l'aliment mais qu'il n'existe pas de réaction lors de l'ingestion de petites doses, le risque de manifestations ultérieures est minime.

L'interrogatoire recherche les facteurs de risques d'anaphylaxie : allergie à l'arachide et aux fruits à coque, asthme associé, mastocytose, adolescence, survenue de la réaction au décours d'un exercice physique, consommation d'alcool, prise de traitements associés (bêtabloquants, inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine, tacrolimus par voie générale), absence de supplémentation en vitamine D [8].

Les manifestations allergiques associées à l'AA sont précisées. En cas d'allergie à l'arachide et aux fruits à coques, après une nouvelle ingestion accidentelle, l'antécédent le plus prédictif d'une obstruction des voies aériennes supérieures est la rhinite allergique avec un *odd ratio* (OR) de 3,8 (2,1–6,9). Le facteur prédictif d'un bronchospasme est une maladie asthmatique préexistante (OR = 6,8 [4,1–11,3]) ; celui d'un choc anaphylactique est une dermatite atopique sévère (OR = 3,1 [1,1–8,4]) [9].

4. TESTS CUTANÉS À LECTURE IMMÉDIATE

Les tests cutanés à lecture immédiate représentent la première étape du diagnostic allergologique. Ils sont réalisés par prick-test, une technique simple, rapide et très spécifique. Une goutte d'allergène est déposée sur la peau, au niveau du bras ou du dos, puis une piqûre est réalisée à travers la goutte de réactif, à 3 cm d'intervalle. La lecture du test est effectuée après dix ou 15 minutes. La plupart des fruits et légumes perdent rapidement leur activité allergénique, et leurs allergènes ne sont pas représentés de façon suffisante dans les extraits commerciaux. Pour cela, on utilisera de plus en plus fréquemment des produits frais ou dits natifs ; le prick-test consistera donc à piquer dans l'aliment à l'aide de la lancette puis à piquer la peau (prick + prick). Les prick-tests sont réalisables dès le premier mois de vie, après s'être assuré(e) d'une réactivité de la peau au phosphate de codéine 9 % et à l'histamine 10 mg/ml. Un témoin négatif permet d'éliminer un dermographisme. Les tests cutanés sont réalisés après arrêt des thérapeutiques antihistaminiques, dans des délais variables selon la molécule utilisée. Le test cutané est considéré comme positif lorsque le diamètre d'induration est supérieur à 3 mm et à 50 % du témoin positif ; le témoin négatif étant négatif [8].

4.1. De la sensibilisation à l'allergie

Il arrive que, pour certains aliments, la taille de la papule permette de déterminer les patients chez qui le test de provocation serait positif. Toutefois, cela sera fonction de l'âge de l'enfant, de l'aliment, de l'origine géographique et de la pathologie en cause. À titre d'exemple, chez des enfants espagnols de moins de deux ans, la présence d'un test pour l'œuf de plus de 3 mm rend probable l'AA à l'œuf avec une valeur prédictive positive (VPP) de 91 %. De même, chez des enfants allemands de moins de 16 ans, le seuil de positivité est de 17,8 mm pour une VPP de 99 % [10]. En pratique clinique, la VPP d'un test est fondamentale ; si le test est positif, la VPP permet d'évaluer en pourcentage si l'enfant est réellement allergique à l'aliment.

4.2. Prick-tests et manifestations retardées

Les prick-tests sont utiles en première intention, même en cas de suspicion d'AA avec manifestations retardées, à type d'eczéma ou des manifestations digestives. Dans un travail princeps sur les APT et l'AA, Niggemann, et al. [11] montrent qu'en cas d'AA révélée par des manifestations retardées, les prick-tests aux aliments en cause ont une sensibilité de 58 %, une spécificité de 70 %, une VPP de 41 % et une valeur prédictive négative (VPN) de 81 %.

4.3. Prédiction de la guérison

Bon nombre d'AA guérit quand l'enfant grandit. Le suivi de la taille des prick-tests à l'aliment pourrait prédire le moment de cette guérison. Pour le lait de vache, les prick-tests négatifs ou

inférieurs à 3 mm identifient correctement les enfants ayant développé une tolérance au lait ; mais, si le diamètre est supérieur à 9 mm, le test de provocation sera toujours positif [12].

4.4. Avantages des prick-tests

Ils sont multiples : simplicité de réalisation, rapidité d'exécution, facilité d'interprétation, caractère peu douloureux, prix peu important et grand nombre de tests réalisables au cours d'une même séance. Les prick-tests permettent de tester l'aliment cru ou cuit ; ils donnent moins de faux positifs que le dosage des IgE spécifiques.

4.5. Limites des prick-tests

Il faut se méfier d'une reproductibilité modérée chez l'enfant. Il ne faut pas hésiter à refaire les tests cutanés s'ils sont négatifs et si l'histoire clinique est fortement évocatrice d'AA.

5. PATCH-TESTS, TESTS ÉPICUTANÉS OU ATOPY PATCH TESTS (APT)

Les APT explorent l'hypersensibilité retardée, mais ils sont parfois positifs en cas de manifestations immédiates [11]. Ils reproduisent un eczéma expérimental sur les zones d'application du test. Les APT sont effectués par application de l'allergène dans des cupules de 12 mm qui sont placées en zone exempte d'eczéma, en région médiodorsale, de chaque côté de la colonne vertébrale, puis fixées par un sparadrap. Les APT sont effectués après arrêt des thérapeutiques antihistaminiques et corticoïdes (locaux et oraux). La cupule est retirée après 48 heures d'application ; la lecture est réalisée 24 heures plus tard. L'interprétation est très délicate ; le meilleur critère de positivité est la présence d'une induration et d'au moins sept papules [13]. La lecture d'un APT nécessite donc de palper le test. Les médecins français disposent d'un APT tout préparé pour le lait de vache : le Diallertest[®]. Dans une étude pilote, les résultats du Diallertest[®] semblent bien corrélés avec ceux de l'APT pratiqué avec du lait et un *Finn chamber* [14].

5.1. Quand utiliser les Atopy patch tests ?

Depuis le travail princeps d'Isolauri et Turjanmaa en 1996 [15], les indications des ATP ont bien évolué. À l'époque, les auteurs mettaient en avant, de façon dichotomique, l'intérêt des prick-tests en cas d'eczéma avec manifestations immédiates et des APT en cas d'eczéma avec manifestations retardées. Les APT sont maintenant utilisés en seconde intention, après les prick-tests et les IgE spécifiques, uniquement en cas de manifestations retardées digestives ou cutanées. Même dans ces situations, prick-tests et IgE ont toujours un intérêt diagnostique et doivent être utilisés en première intention [11]. En cas d'eczéma, les recommandations européennes indiquent que les APT peuvent augmenter l'identification de certains aliments (lait de vache, œuf de poule,

céréale et arachide) à l'origine de l'eczéma, dans les situations suivantes :

- suspicion d'AA quand le résultat des prick-tests et IgE ne permette pas d'évoquer une AA avec une probabilité suffisante ;
- eczéma sévère persistant sans facteur déclenchant évident ;
- multisensibilisation par les IgE sans aliment évident à l'origine de l'eczéma [16].

En cas de signes digestifs isolés, les APT pourraient être une aide diagnostique [17] pour un recrutement en gastro-entérologie pédiatrique.

5.2. Limite des Atopy patch tests

Les APT présentent deux inconvénients majeurs : protocole d'utilisation long et lecture nécessitant des praticiens expérimentés [18]. Chez 437 enfants présentant, pour 90 % d'entre eux, un eczéma avec suspicion d'AA, les APT ont certes une meilleure spécificité que les IgE spécifiques ou les prick-tests, mais ils ne permettent de limiter les tests de provocations aux aliments que chez 0,5 à 14 % des enfants [18]. Pour ces auteurs, dans la pratique quotidienne, les APT apportent uniquement une petite valeur prédictive dans la démarche diagnostique. Certains ont même supprimé les APT dans la démarche diagnostique d'une allergie au lait de vache quand les signes sont suggestifs d'une allergie non IgE-médiée [19].

6. IGE SPÉCIFIQUES AUX ALIMENTS

6.1. Dépistage

Les tests de dépistage en AA comprennent les IgE spécifiques Fx5 ou les Trophatop enfant. Ils sont indiqués lorsque les manifestations cliniques pourraient permettre de diagnostiquer une AA mais qu'il n'existe pas d'élément d'orientation clinique pour un aliment particulier. Ils sont particulièrement utiles pour les non-spécialistes de l'allergie. Leur positivité impose de poursuivre l'enquête allergique.

6.2. De la sensibilisation à l'allergie

Pour certains allergènes, comme le lait, l'œuf, l'arachide, le poisson, la moutarde, le taux des IgE spécifiques, calculé à l'aide de la technique Cap System[®], est corrélé avec la positivité du test de provocation par voie orale (TPO), permettant de réduire les indications des tests de provocation. Néanmoins, le taux seuil est fonction de l'âge de l'enfant, de l'aliment, de l'origine géographique et de la pathologie en cause. De plus, les valeurs prédictives sont rarement à 100 %. À titre d'exemple, pour l'arachide, aux États-Unis, chez des enfants de moins de 14 ans, des IgE spécifiques supérieures à 14 kU/l donnent une probabilité de réaction positive au TPO de 95 %. En France, Rancé constate chez des enfants de moins de 16 ans un seuil de 57 kU/l, avec une probabilité de 100 % [10].

6.3. Prédiction de la sévérité des manifestations ultérieures

Pour la majorité des auteurs, il n'y a pas de relation entre le taux des IgE totales, des IgE spécifiques et la sévérité des manifestations d'allergie, notamment pour l'arachide et les fruits à coque [9]. Certains ont retrouvé, au niveau des groupes, des valeurs moyennes d'autant plus élevées que les manifestations sont sévères, mais la dispersion des valeurs individuelles ne permet pas d'utiliser ce critère de sévérité pour un patient donné. Pour l'allergie à l'œuf, par exemple, dans une série de 51 tests de provocation, le taux des IgE spécifiques par technique Cap System[®] au blanc d'œuf, est :

- chez les patients qui présentent un TPO négatif, de 0,35 à 6,42 kU/l ;
- chez ceux qui ont une réaction discrète ou modérée, de 0,35 à 14,9 kU/l ;
- chez ceux qui ont présenté lors du TPO une réaction sévère, entre 1,18 et 11 kU/l [20].

En revanche, le dosage des IgE spécifiques vis-à-vis des protéines recombinantes d'un aliment permettra de mieux prédire la sévérité des manifestations ultérieures [21]. Pour un aliment donné, différentes protéines sont impliquées dans les réactions allergiques. Pour certains aliments, ces différentes protéines sont connues et synthétisées : ce sont les protéines recombinantes (PR). Le diagnostic d'AA va passer par un raisonnement au niveau moléculaire basé sur une définition précise pour chaque individu de son profil de sensibilisation protéique. Cela permettra de mieux prédire la sévérité de l'AA, les risques de réactions croisées et modulera les conseils d'éviction alimentaire [21]. Ce diagnostic moléculaire débute et les travaux préliminaires demandent à être affinés. Il est évident que ces techniques sont une voie d'avenir de l'allergologie.

6.4. Prédiction de la guérison

Les AA guérissent souvent quand l'enfant grandit. Pour prédire une évolution favorable, certains ont étudié le taux initial des IgE au moment du diagnostic, la taille des prick-tests cutanés et l'évolution de ces deux paramètres.

On constate que chez les patients qui guérissent d'une allergie à l'arachide, les IgE spécifiques sont peu élevées, inférieures à 3 kU/l lors du diagnostic initial à l'âge de deux ans, et la taille des prick-tests diminue lors de l'évolution. En revanche, la taille des tests augmente chez ceux dont l'allergie persiste [22]. D'autres ont étudié la cinétique des IgE spécifiques : une diminution de 50 % en un an du taux des IgE spécifiques donne une probabilité de guérison de l'allergie à l'œuf de 52 % et, pour le lait, de 31 % [23].

6.5. Limites des IgE spécifiques

Malgré tous les travaux actuels qui permettent d'affiner le diagnostic d'AA par le seul taux d'IgE spécifique, il faut

connaître les limites de ce dosage. Pris isolément, ce test ne permet pas de connaître la dose d'aliment qui déclenche des manifestations ; il n'indique pas les signes, ni leur gravité potentielle. Le dosage des IgE vis-à-vis des PR permettra peut-être de mieux préciser la gravité potentielle de l'AA. Un taux d'IgE spécifique inférieur à la valeur seuil ne permettra pas de conclure à la probabilité d'allergie. Un taux d'IgE spécifique négatif ne permet pas non plus d'y conclure. Les travaux concernant le seuil prédictif retrouvent pour des IgE négatives des valeurs prédictives négatives (VPN) lors du TPO de 90 ou 95 %. Enfin, la majorité des travaux sur le seuil prédictif des IgE spécifiques en AA ont été effectués avec la technique Cap System[®] ; les seuils fixés avec cette technique ne peuvent pas être extrapolés à une autre technique [24].

7. ÉVICTION ALIMENTAIRE

L'éviction est guidée par la clinique, la positivité des tests cutanés, des IgE spécifiques ou des APT. En cas d'eczéma, d'urticaire ou de signes digestifs chroniques, l'amélioration des symptômes sous éviction de l'aliment pendant quatre semaines permet d'évoquer son rôle dans le déclenchement des manifestations. Si le régime est sans effet en quatre semaines, il est inutile et dangereux de le prolonger. De même, la réapparition des symptômes à la réintroduction de l'aliment est un argument en faveur de l'allergie.

8. TESTS DE PROVOCATION

Ils restent essentiels pour le diagnostic d'AA. Le test de provocation labial est de plus en plus abandonné en raison de sa faible sensibilité et spécificité.

Avec le temps, le TPO a été remplacé par l'analyse conjointe de l'histoire clinique, des tests cutanés, des IgE spécifiques. Le TPO reste souvent indiqué quand il existe une probabilité de guérison ou quand il est impossible de conclure quant à la probabilité d'une allergie et/ou à sa sévérité. Le TPO n'est effectué que si son résultat va modifier l'attitude thérapeutique, c'est-à-dire préciser l'éventuelle éviction et son degré et/ou définir la composition de la trousse d'urgence.

Le TPO reproduit les symptômes cliniques en prenant en compte la quantité d'aliment, son éventuelle cuisson. L'aliment est introduit à doses progressivement croissantes toutes les 20 minutes en l'absence de manifestations. Quel que soit l'aliment, la dose la plus élevée doit correspondre à la quantité et à la présentation normalement ingérée dans l'alimentation. Le choix de la progression est fonction de l'histoire clinique et de l'aliment. Le TPO doit toujours être effectué en milieu hospitalier spécialisé, sous surveillance médicale étroite. Il est potentiellement dangereux, ce qui le contre-indique si l'AA a été révélée par une anaphylaxie aiguë. Des recommandations françaises pédiatriques, élaborées par un groupe de travail dirigé par Deschildre et Rancé, viennent d'être publiées

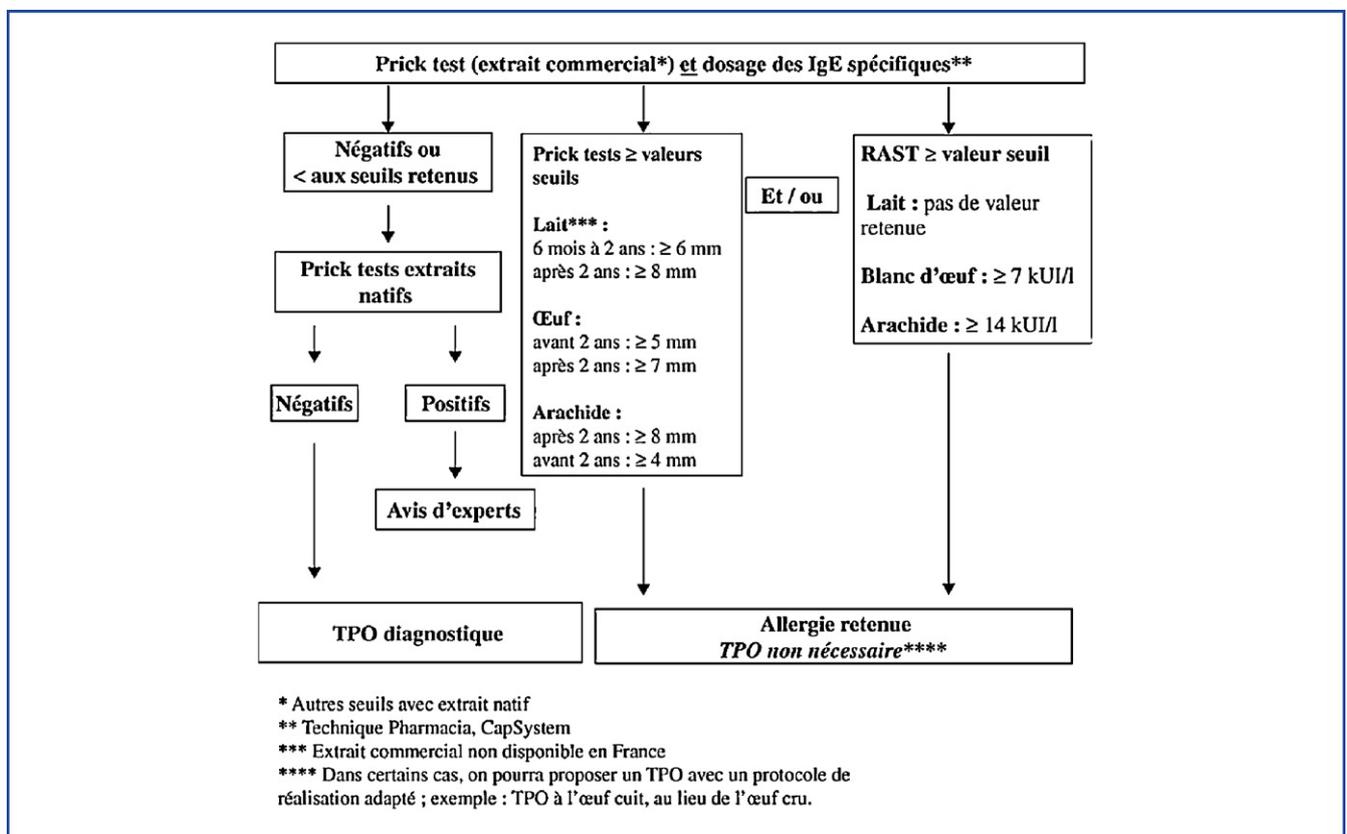


Fig. 1. Démarche diagnostique initiale devant une suspicion d'allergie IgE dépendante (lait de vache, œuf, arachide) [28].

[25–28]. Elles précisent notamment le moment pour effectuer ce test, pour qui et comment le faire. La lecture détaillée de ces recommandations est indispensable pour toute personne qui pratique des TPO.

9. AUTRES EXAMENS

9.1. Dosage des IgG

Il existe une promotion pour le dosage des immunoglobulines G4 dirigés contre les aliments. La présence de ces IgG témoigne que l'organisme a été en contact avec l'aliment, mais n'indique pas qu'il s'agit d'une réaction d'hypersensibilité. L'Académie européenne d'allergologie déconseille ce dosage pour le bilan d'une allergie ou d'une intolérance alimentaire [29].

9.2. Méthode *chip* ou *microarray*

Ces procédés faiblement consommateurs en sérum permettent l'évaluation concomitante de l'IgE-réactivité des

patients vis-à-vis de plusieurs dizaines de PR et/ou naturellement purifiées [21]. À terme, ces techniques couplées à la clinique permettront d'établir pour chaque patient un profil de sensibilisation protéique pour mieux prédire la sévérité de l'AA, les risques de réactions croisées et moduler les conseils d'éviction alimentaire [21].

9.3. Biopsie digestive

Des signes digestifs dominants conduisent à pratiquer des biopsies intestinales, avec recherche et quantification de l'infiltrat éosinophilique. Les pathologies digestives à éosinophiles restent rares, mais ne sont plus exceptionnelles en France.

9.4. Enzyme de conversion de l'angiotensinogène

En cas d'AA à l'arachide et aux fruits à coque, un taux bas d'enzymes de conversion prédispose à un œdème pharyngolaryngé. C'est donc un dosage à valeur pronostique [9].

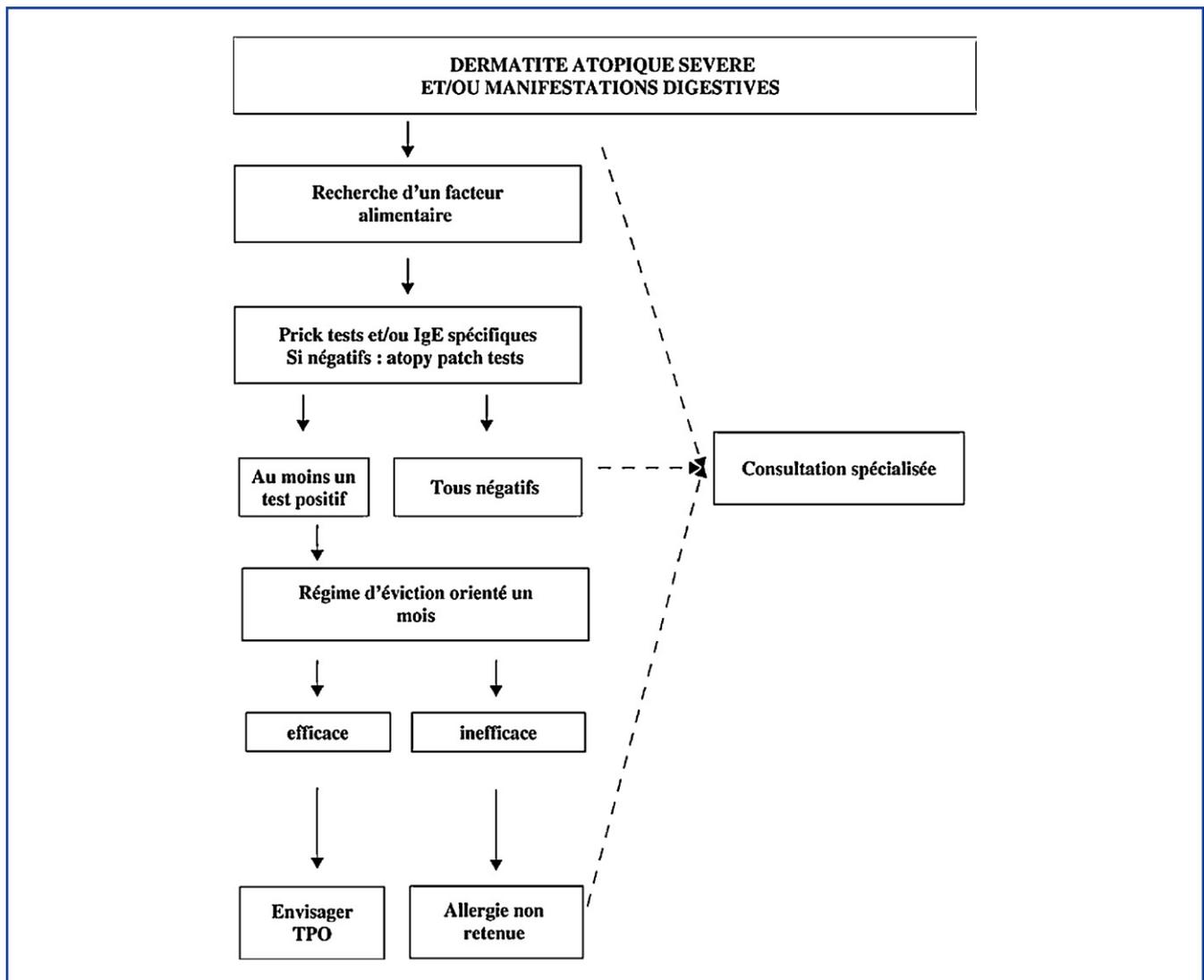


Fig. 2. Démarche diagnostique devant des manifestations retardées [28].

10. DÉMARCHE DIAGNOSTIQUE

10.1. Diagnostic initial

Il n'existe pas une démarche diagnostique unique. Cependant, l'exploration débute, quelles que soient les manifestations, immédiates ou retardées, par la clinique, les prick-tests cutanés avec les extraits commerciaux et un dosage d'IgE sérique spécifique. Une histoire clinique convaincante, définie par une anaphylaxie aiguë dans l'heure suivant l'ingestion d'un aliment isolé, connue depuis moins de trois ans et ayant nécessité un traitement médical d'urgence, est suffisante pour porter le diagnostic d'AA et ne rend pas nécessaire la pratique d'un TPO, si les tests sont positifs quelle que soit leur valeur.

Dans les autres situations, le TPO est à discuter au cas par cas et doit tenir compte de l'âge de l'enfant, des manifestations, de l'allergène suspecté, de l'histoire naturelle de la probable allergie, du régime d'éviction éventuellement déjà mis en œuvre, des nécessités sociales liées à la fréquentation d'une collectivité, des désirs de la famille. Schématiquement, en accord avec les recommandations pédiatriques françaises (28), trois situations sont possibles :

- en présence d'une suspicion d'allergie IgE dépendante (Fig. 1) :
 - si les prick-tests et/ou les IgE spécifiques en technique Cap System[®] sont supérieurs aux seuils retenus selon les recommandations pédiatriques françaises, le TPO n'est généralement pas nécessaire,
 - si les tests initiaux sont négatifs, il faut refaire les prick-tests avec des extraits natifs :
 - si ces derniers sont négatifs, un TPO est effectué,
 - s'ils sont alors positifs, il est conseillé de prendre un avis d'expert,
 - pour les aliments pour lesquels les seuils ne sont pas fixés, le TPO est à discuter au cas par cas ;
- en présence de manifestations retardées, à type d'eczéma sévère ou de manifestations digestives, la démarche initiale est identique : prick-tests et/ou IgE spécifiques en technique Cap System[®] ; en cas de négativité, faire les ATP (Fig. 2) :
 - si au moins un des tests est positif, un régime d'exclusion orienté est prescrit pour un mois :
 - en cas d'efficacité, un TPO sera discuté ultérieurement,
 - en cas d'échec de ce régime, l'allergie n'est pas retenue ;
 - si tous les prick-tests, IgE et APT sont négatifs, il est conseillé de prendre un avis spécialisé ;
- lors de la découverte d'une sensibilisation cutanée et/ou plasmatique à un aliment chez un enfant ne l'ayant jamais consommé, un régime est à discuter en consultation spécialisée. C'est l'évolution des tests qui fera discuter la date du TPO ou la possibilité d'une réintroduction à domicile.

10.2. Suivi

Toute AA nécessite un suivi annuel clinique, avec répétition des tests cutanés et des dosages biologiques. Parfois, l'interrogatoire met en évidence l'ingestion accidentelle de

l'aliment, ce qui permet d'obtenir un TPO réaliste et de guider la conduite ultérieure. Si le régime d'exclusion est poursuivi sans incident, une évolution favorable de la taille des prick-tests cutanés et du taux des IgE spécifiques fera discuter un TPO. En l'absence d'évolution favorable des tests et de prise accidentelle, un test de provocation est discuté après l'âge habituel de guérison pour l'aliment, si un régime thérapeutique à type d'induction de tolérance est envisagé.

11. CONCLUSION

Le bilan allergologique de l'AA est maintenant bien standardisé. Son apparente complexité est liée à la diversité des tableaux cliniques et des mécanismes immunologiques à leur origine. Ce bilan est adapté à l'allergène suspecté, à l'âge de l'enfant, aux manifestations, à l'histoire naturelle de la probable allergie, au régime d'éviction éventuellement déjà mis en œuvre, aux nécessités sociales liées à la fréquentation d'une collectivité et enfin aux désirs de la famille.

CONFLIT D'INTÉRÊTS

Aucun.

RÉFÉRENCES

- [1] Bidat E. Allergie alimentaire de l'enfant. Arch Pediatr 2006;13:1349–53.
- [2] Rancé F, Bidat E. Les régimes d'éviction : pour qui, comment ? Rev Fr Allergol Immunol Clin 2006;46:221–6.
- [3] Bidat E, Clorennec C, Rossignol B, et al. Éducation de l'allergie alimentaire sévère. Rev Fr Allergol Immunol Clin 2007;47:112–5.
- [4] Roberts G, Lack G. Diagnosing peanut allergy with skin prick and specific IgE testing. J Allergy Clin Immunol 2005;115:1291–6.
- [5] Yunginger JW, Ahlstedt S, Eggleston PA, et al. Quantitative IgE antibody assays in allergic diseases. J Allergy Clin Immunol 2000;105:1077–84.
- [6] http://www.infectiologie.com/site/medias/_documents/officiels/afssa/Histamine090207.pdf. (Consulté le 9 février 2007).
- [7] Baranes T, Bidat E. Allergie alimentaire : les réactions à l'inhalation sont différentes des réactions à l'ingestion. Arch Pediatr 2008;15:1091–4.
- [8] Rancé F, Deschildre A, Dutau G. Définition des termes utilisés en allergologie alimentaire chez l'enfant. Rev Fr Allergol Immunol Clin 2008;48:73–90.
- [9] Summers CW, Pumphrey RS, Woods CN, et al. Factors predicting anaphylaxis to peanuts and tree nuts in patients referred to a specialist center. J Allergy Clin Immunol 2008;121:632–8.
- [10] Niggemann B, Rolinck-Werninghaus C, Mehl A, et al. Controlled oral food challenges in children when indicated, when superfluous? Allergy 2005;60:865–70.
- [11] Niggemann B, Reibel S, Wahn U. The atopy patch test (APT) a useful tool for the diagnosis of food allergy in children with atopic dermatitis. Allergy 2000;55:281–5.
- [12] Vassilopoulou E, Konstantinou G, Kassimos D, et al. Reintroduction of cow's milk in milk-allergic children: safety and risk factors. Int Arch Allergy Immunol 2008;146:156–61.
- [13] Heine RG, Verstege A, Mehl A, et al. Proposal for a standardized interpretation of atopy patch test in children with atopic dermatitis and suspected food allergy. Pediatr Allergy Immunol 2006;17:213–7.
- [14] Kalach N, Soulaïnes P, de Boissieu D, et al. A pilot study of the usefulness and safety of a ready-to-use atopy patch test (Diallerest[®]) versus a comparator (Finn Chamber) during cow's milk allergy in children. J Allergy Clin Immunol 2005;116:1321–6.

- [15] Isolauri E, Turjanmaa K. Combined skin prick and patch testing enhances identification of food allergy in infants with atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol* 1996;97:9–15.
- [16] Werfel T, Ballmer-Weber B, Eigenmann PA, et al. Eczematous reactions to food in atopic eczema: position paper of the EAACI and GA2LEN. *Allergy* 2007;62:723–8.
- [17] Canani RB, Ruotolo S, Auricchio L, et al. Diagnostic accuracy of the atopy patch test in children with food allergy-related gastrointestinal symptoms. *Allergy* 2007;62:738–43.
- [18] Mehl A, Rolinck-Werninghaus C, Staden U, et al. The atopy patch test in the diagnostic workup of suspected food-related symptoms in children. *J Allergy Clin Immunol* 2006;118:923–9.
- [19] Eigenmann P. Diagnosis of cow's milk allergy. *Pediatr Allergy Immunol* 2008;19:276–8.
- [20] Benhamou AH, Zamora SA, Eigenmann PA. Correlation between specific immunoglobulin E levels and the severity of reactions in egg allergic patients. *Pediatr Allergy Immunol* 2008;19:173–9.
- [21] Morisset M, Codreanu F, Astier C, et al. Intérêt des allergènes recombinants dans le diagnostic de l'allergie alimentaire. *Rev Fr Allergol* 2008;48:242–5.
- [22] Ho MH, Wong WH, Heine RG, et al. Early clinical predictors of remission of peanut allergy in children. *J Allergy Clin Immunol* 2008;121:731–6.
- [23] Shek LP, Soderstrom L, Ahlstedt S, et al. Determination of food specific IgE levels over time can predict the development of tolerance in cow's milk and hen's egg allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2004;114:387–91.
- [24] Wang J, Godbold JH, Sampson HA. Correlation of serum allergy (IgE) tests performed by different assay systems. *J Allergy Clin Immunol* 2008;121:1219–24.
- [25] Santos C, Deschildre E, Paty E, et al. Test de provocation par voie orale aux aliments chez l'enfant. Quand, pour qui et comment ? Réalisation. *Rev Fr Allergol Immunol Clin* 2006;46:659–69.
- [26] Fauquert JL, Deschildre A, Sabouraud D, et al. Test de provocation par voie orale aux aliments chez l'enfant. Quand, pour qui et comment ? Interprétation. *Rev Fr Allergol Immunol Clin* 2006;46:670–4.
- [27] Deschildre A, Rancé F, Santos C, et al. Test de provocation par voie orale aux aliments chez l'enfant. Quand, pour qui et comment ? Conséquences. *Rev Fr Allergol Immunol Clin* 2006;46:675–9.
- [28] Villard-Truc F, Gomez SA, Deschildre A, et al. Test de provocation par voie orale aux aliments chez l'enfant. Quand, pour qui et comment ? Sélections de patients. *Rev Fr Allergol Immunol Clin* 2006;46:610–24.
- [29] Stapel SO, Asero R, Ballmer-Weber BK, et al. Testing for IgG4 against foods is not recommended as a diagnostic tool: EAACI Task Force Report. *Allergy* 2008;63:793–6.