



Disponible en ligne sur
 ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com

REVUE FRANÇAISE
D'**Allergologie**

Revue française d'allergologie xxx (2010) xxx-xxx

Fait clinique

Anaphylaxie à la mangue : dix cas rapportés au Réseau allergovigilance aspects cliniques et fréquence actuelle

*Anaphylaxis in the mango: 10 cases reported to the network clinical allergovigilance
clinics aspects and current frequency*

M. Morisset*, D.-A. Moneret-Vautrin, P. Beaumont, B. Bonnefoy-Guionnet,
M.-P. Chataignault, A. Cheynel, J.-P. Sacre, I. Sullerot, L. Parisot

Réseau allergovigilance, service de médecine interne, immunologie clinique et allergologie, CHU de Nancy,
avenue de Lattre-de-Tassigny, 54035 Nancy, France

Reçu le 14 novembre 2009 ; accepté le 23 novembre 2009

Résumé

L'allergie à la mangue (*Mangifera indica*) est rare, représentant 0,2 % des allergies alimentaires dans des séries italienne et française. Cette étude du Réseau allergovigilance rapporte dix cas d'anaphylaxie sévère chez des patients sensibilisés au pollen d'armoise (huit) ou de bouleau (deux). Six patients ont une allergie alimentaire aux apiacées. Deux ont une allergie à la pistache. Quatre ont présenté une réaction après ingestion de jus de fruit commercial. Les données sur les allergènes croisant avec Art v 1, Bet v 1, Bet v 6, Api g 1, Api g 2, Dau c 1 et sur deux allergènes majeurs thermostables, Man i 1 et Man i 2 sont rapportées. La réactivité croisée entre noix de cajou et graine de mangue indique un risque d'allergie croisée non négligeable.

© 2010 Publié par Elsevier Masson SAS.

Mots clés : Allergie alimentaire ; Mangue ; Anaphylaxie ; Allergènes croissants

Abstract

The prevalence of mango allergy is about 0.2 % out of all food allergies. The Allergy vigilance network reports 10 cases of severe mango anaphylaxis. Nine patients are women. Eight subjects are sensitized to mugwort pollen, and two to birch pollen. Six patients have food allergy to Apiaceae and two to pistachio, another Anacardiaceae. The reaction was elicited by an industrial juice in four cases. Data about cross-reactivity with Art v 1, Bet v 1, Bet v 6, Api g 1, Api g 2, Dau c 1 and two thermostable major allergens are discussed as well as the cross reactivity between mango seeds and cashew nut. The potential risk of cross allergy between mango and tree nuts that are *Anacardiaceae* is a source of concern, because of the increasing consumption of cashew nut in France.

© 2010 Published by Elsevier Masson SAS.

Keywords: Food hypersensitivity; Mango; Anaphylaxis; Cross-react allergens

1. Introduction

Le manguier, *Mangifera indica*, est un arbre de la famille des *Anacardiaceae*, originaire d'Asie méridionale, largement cultivé dans les pays tropicaux (Afrique, La Réunion, Ile Maurice, Seychelles, Antilles et Brésil). Son fruit, la mangue,

est une drupe dont le poids varie de 300 g à 2 kg, sa chair est jaune foncé, sucrée et devient fibreuse lorsqu'elle est trop mûre. Ce fruit est principalement utilisé dans les plats antillais et en jus de fruits pour des cocktails exotiques.

L'allergie à la mangue paraît ne pas avoir attiré beaucoup l'attention : la littérature est relativement pauvre depuis la première en 1965 [1]. En 1988, trois cas seulement avaient été publiés [2]. Cependant, en France, une étude rétrospective de 580 patients allergiques reçus entre 1984 et 1992 assurait qu'elle représentait 6 % des cas [3]. Dix cas déclarés au Réseau

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : martine.morisset@gmail.com (M. Morisset).

allergovigilance depuis 2001 apportent des précisions sur la fréquence relative et les caractéristiques cliniques de cette allergie.

2. Caractéristiques de l'anaphylaxie à la mangue

Les dix cas surviennent chez neuf femmes (trois adolescentes et six adultes) et un homme. Il s'agit de choc anaphylactique (trois cas), d'un angioedème laryngé prédominant avec symptômes associés (deux cas), d'une réaction systémique sérieuse (cinq cas). Dans un cas, la réaction survenue en haute montagne fait considérer l'effort (ski) comme facteur favorisant. Dominée par l'asthme, cette réaction paraît n'avoir été traitée que par salbutamol. Elle a bénéficié de l'intervention du samu en haute montagne (Tableau 1).

Le traitement a été assuré par le médecin consulté en urgence : trois fois, par le samu ou le Sau : trois fois, au cours d'une hospitalisation de 12 à 36 heures : trois fois. Aucun traitement ne fut fait, avec régression spontanée dans un cas. L'injection d'adrénaline est notifiée deux fois, une association d'anti-H1 et de corticoïdes, deux fois. Le plus souvent le traitement reste imprécis pour le patient et donc pour

l'allergologue. Aucun cas ne disposait d'un compte-rendu du Sau ou de l'hôpital...

La réaction est liée quatre fois à l'ingestion d'un jus de fruit, six fois au fruit natif.

Chez huit patients, une allergie alimentaire pré-existante est notée : six fois aux Apiacées – céleri ou carotte ou épices – deux fois à la pistache (certaine ou probable), une fois à un aliment non formellement démontré. Le terrain atopique, avec sensibilisation pollinique est certain dans les neuf cas explorés : le pollen d'armoise est nettement positif dans huit cas. Une pollinose mixte graminées-bouleau est associée dans un cas. Un seul patient n'est pas sensibilisé à l'armoise et a une bisensibilisation graminées-bouleau.

Le diagnostic est assuré par l'efficacité du prick-test à la mangue. Les IgE spécifiques lorsqu'elles ont été demandées sont présentes à taux faible inférieur à 1 kU/l. Les apiacées lorsqu'elles sont testées sont toujours positives (céleri, fenouil, persil, cumin). Une femme de 27 ans avec de multiples prick-tests positifs aux épices de la famille des apiacées, a présenté une réaction syndromique (prurit des membres et des lèvres) 40 minutes après. La pistache n'a été testée que dans deux cas et le prick-test à la limite de la positivité.

Tableau 1
Anaphylaxie sévère à la mangue : dix cas déclarés au Réseau allergovigilance.

Sexe	Âge	AA antérieures	TCD	Conduite tenue	Fruit ou jus	Prick mangue	Cap mangue KU/l	Prick, IgE spécifiques pollen armoise autres pollens	Prick-tests apiacées	Fruits à coque, autres fruits
F	53	céleri	AOL	SAU injection non précisée	Jus	+				
F	61	0	CA	H : 36 heures adrénaline	Fruit	7 mm		10 mm		
F	27	RSS fruits à coque Épices	CA	Samu traitement inconnu	Fruit	10 mm		14 mm	Céleri : 15 mm Cumin : 15 mm Coriandre : 10 mm Curcuma : 6 mm Curry : 10 mm	Négatifs ?
F	15	AA sévère arachide, apiacées : persil	CA	Samu en haute montagne	Fruit	5 mm	0,40	Pollinose armoise en cours d'immunothérapie		
F	55	RSS céleri Certains miels	RSS	Aucun traitement	Fruit	10 mm	0	25 mm 5,9 kU/l		
F	27	Pistache, syndrome oral	RSS	H : 12 heures Traitement inconnu	Jus	5 mm	0,6	2 mm 6,9 kU/l		
F	12	Épisode AA idiopathique	RSS	Médecin : Adrénaline	Fruit	11 mm		11,5 mm association Graminées, bouleau Pollinose	Fenouil : 8 mm Persil : 8 mm	Pistache 3 mm
H	33	0	AOL	H : 12 heures Solumédrol polaramine	Jus	4 mm		5,5 mm Ambrosia 2,5 mm	2 mm	Pistache : 2 mm N. cajou 2 mm
F	25	AA carotte prunoidées	RSS	Médecin : injection X...	Fruit	2 mm		Pollinose graminées bouleau	3 mm	Kiwi 7 mm
F	16	AA céleri	RSS	Médecin : solupred zyrtec	Jus	4 mm	0,13	Armoise 10 mm 8,8 kU/l	3 mm	

TCD : tableau clinique dominant ; CA : choc anaphylactique ; AOL : angioedème laryngé ; RSS : réaction systémique sérieuse ; H : hospitalisation.

3. Discussion

Cette série confirme clairement le fait que la mangue doit être intégrée, comme le publiait Wüthrich dès 1984 dans le syndrome armoise-épices de la famille des apiacées [4]. Le cadre était ensuite étendu à d'autres apiacées ; le céleri et la carotte [5,6]. Il convient donc de préciser ce cadre : syndrome armoise-apiacées-mangue. Ce syndrome rentre dans le grand cadre des allergies alimentaires induites par sensibilisation primaire pollinique. Les symptômes courants sont le syndrome oral, le prurit pharyngé, la rhinite, plus rarement l'urticaire et l'angioedème du visage. Un cas indien a été publié d'allergie probablement primaire, de tableau plus sévère [7].

La fréquence est peu connue. Une série ancienne (de 1984 à 1992) de 580 allergiques alimentaires comprenait 6 % de patients allergiques à la mangue [3]. La banque de données du CICBAA enregistrant depuis 1993 les allergies alimentaires certaines de toutes intensités comptabilise trois cas sur 2454 allergies alimentaires présentées par 1487 patients, soit 0,2 %. Dans l'étude multicentrique italienne, portant sur 1110 adultes allergiques alimentaires, elle représente un seul cas (< 0,1 %) [8]. Une étude chez 132 enfants scolarisés, allergiques alimentaires, détecte un cas : 0,7 % des cas [9]. L'attention est attirée sur un pourcentage supérieur d'anaphylaxies sévères : dix cas sur 831 cas déclarés au Réseau allergovigilance soit 1,2 % des cas, dix fois plus que ce qui est attendu d'après les chiffres précédents. Bien que l'allergie à la mangue paraisse rare, la disproportion entre sa prévalence générale et la prévalence dans le cadre des anaphylaxies sévères mérite considération. D'autres cas sévères sont signalés dans des revues des cas hospitalisés en urgence 9–11(a). Un cas préléta a été publié 11(a).

Peut-on observer une allergie à la mangue chez les sujets allergiques aux anacardiées que sont la noix de cajou et la pistache ? Le fait est signalé chez quelques patients [4,6,7]. La banque de données du CICBAA collige 36 allergies à noix de cajou et/ou pistache : aucun sujet ne signale d'allergie à la mangue. Un prick-test systématique réalisé à la mangue a été pratiqué quatre fois et reste négatif. Dans cette série de dix cas, un patient signale un syndrome oral à la pistache, un autre, des antécédents de réaction plus sérieuse à des fruits à coque, sans précisions. Le risque d'allergie croisée paraît donc faible. Selon Fernandez et al., si une importante allergénicité croisée entre noix de cajou et pistache est observée, elle est quasi inexistante avec la pulpe de mangue car seules les protéines du noyau de mangue semblent croiser 11(b). Certes le noyau n'est pas consommé mais des contaminations -jusqu'à 1/8 du poids du produit- sont autorisées dans le jus de mangue (normes codex pour les mangues en conserve. Codex alimentarius 159-1987) et d'autre part, la mise en évidence de propriétés anti-oxydantes de certains composants du noyau permettra peut-être à l'industrie agro-alimentaire de valoriser ce déchet dans un avenir proche.

L'allergénicité de la mangue a été primordialement étudiée sous l'angle des réactions croisées (RC). Des tests d'inhibition résultant en une inhibition d'au moins 50 % de la liaison IgE spécifiques à un extrait de mangue ont permis d'établir des RC

avec les pollens d'armoise, de bouleau, ainsi qu'avec le céleri et la carotte [5,12]. La RC est établie avec Bet v 1, Api g 1 et Api g 2, Dau c 1. La RC avec le pollen d'armoise dépend de Art v 1. Il existe encore une RC avec Bet v 6 et avec les chitinases de latex [6]. La recherche d'une RC entre la noix de cajou et la mangue est imoportante avec la pulpe comestible du fruit, mais est observée avec les graines de mangue [14].

Un allergène de 27 kDa a été individualisé dans deux cas [6]. L'existence d'allergènes de type profilines est suspectée [13]. L'étude majeure portant sur 52 sérums a finalement objectivé deux allergènes majeurs, thermostables, de 30 et 40 kDa : Man i 1 et Man i 2 [12].

L'allergénicité résiste au broyage, à la dégradation enzymatique de la maturation, au chauffage, à la pasteurisation. Les nectars conservent leur allergénicité [15]. Cela est corroboré par cette série où quatre patients avaient bu un jus de fruit.

Actuellement, le diagnostic repose sur des prick-tests à l'aliment frais ou au jus de fruit commercial [7]. Il est plausible que des méthodes d'extraction pour obtenir un extrait adapté au diagnostic in vitro altèrent l'allergénicité d'allergènes croisant avec les pollens. Le Cap Phadia est peu positif dans cette série. Certaines études notent également le manque d'efficacité des tests in vitro [6,13]. Une étude fait état de CAST positifs [6].

4. Conclusions

L'allergie à la mangue est rare actuellement mais potentiellement sérieuse. Si le risque de RC avec les anacardiées fruits à coque paraît faible, il conviendrait par prudence de la rechercher systématiquement d'autant plus que la consommation de noix de cajou s'intensifie et que les cas d'anaphylaxie se multiplient à cette noix. L'augmentation de consommation des jus de fruits exotiques, que ce soit en France ou lors de voyages touristiques, pourrait faire présager une émergence de cas dans les prochaines années.

Références

- [1] Rubin JM, Shapiro J, Muehlbauer P, Grolnick M. Shock reaction following ingestion of mango. *J Am Med Ass* 1965;193:397–8.
- [2] Miell J, Papouchado M, Marshall AJ. Anaphylactic reaction after eating a mango. *Brit Med J* 1988;297(6664):1639–40.
- [3] Andre F, Andre C, Colin L, Cacaraci F, Cavagna S. Role of new allergens and of allergens consumption in the increased incidence of food sensitizations in France. *Toxicology* 1994;93:77–83.
- [4] Wüthrich B, Hofer T. Food allergy: the celery-mugwort-spice syndrome. Association with mango allergy? *Dtsch Med Wochenschr* 1984;109:981–6.
- [5] Paschke A, Kinder H, Zunker K, Wigotzki M, Wessbecher R, Vieluf D, et al. Characterization of cross-reacting allergens in mango fruit. *Allergy* 2001;56:237–42.
- [6] Renner R, Hipler C, treudler R, Harth W, Süß A, Simon JC. Identification of a 27 kDa protein in patients with anaphylactic reactions to mango. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2008;18:476–81.
- [7] Hegde VL, Venkatesh YP. Anaphylaxis following ingestion of mango fruit. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2007;17:341–4.
- [8] Asero R, Antoniceilli L, Arena A, Bommarito L, Caruso B, Colombo G, et al. Causes of food-induced anaphylaxis in Italian adults: a multi-centre study. *Int Arch Allergy Immunol* 2009;150:271–7.

- [9] Nowak-Wegrzyn A, Conover-Walker MK, Wood RA. Food-allergic reactions in schools and preschools. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2001;155:790–5.
- [10] Hon KL, Leung TF. Ingestion-associated adverse events necessitating pediatric ICU admissions. *Indian J Pediatr* 2009;76:283–6.
- [11] (a) Fox D, Gaughan M, Britto J, Nadel P, Habibi P, et al. Newly identified co-factors for life-threatening episodes in children with food allergy. *J Allergy Clin Immunol* 1999;103(1 part 2):S32;
(b) Fernandez C, Fiandor A, Martinez-Garate A, Martinez Quesada J. Allergy to pistachio: crossreactivity between pistachio nut and other Anacardiaceae. *Clin Exp Allergy* 1995;25(12):1254–9.
- [12] Paschke A, Kinder H, Zunker K, Wigotzki M, Steinhart H, Wessbecher R, et al. Characterization of allergens in mango fruit and ripening dependence of the allergenic potency. *Food Agric Immunol* 2001;13:51–61.
- [13] Henzgen M, Rudeshko O, Schlengvoigt G, Jäger L. Mangoallergie as Ausdruck einer Kreuzreaktion? *Allergologie* 1998;7:338–43.
- [14] Fernandez C, Fiandor A, Martinez-Garate A, Martinez-Quesada J. Allergy to pistachio: crossreactivity between pistachio nut and other Anacardiaceae. *Clin Exp Allergy* 1995;25:1254–9.
- [15] Dube M, Zunker K, Neidhart S, Carle R, Steinhart H, Paschke A. Effect of technological processing on the allergenicity of mangoes (*Mangifera indica* L.). *J Agric Food Chem* 2004;52:3938–45.