



Disponible en ligne sur
SciVerse ScienceDirect
www.sciencedirect.com

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

REVUE FRANÇAISE
D'**Allergologie**

Revue française d'allergologie xxx (2012) xxx-xxx

Mise au point

Anaphylaxie sévère au litchi (*Litchi Sinensis*) : à propos de cinq cas déclarés au réseau Allergovigilance

Severe anaphylaxis to lychee (Litchi Sinensis): Concerning five cases reported to Allergyvigilance Network

V.-M. Nguyen^{a,*}, E. Beaudouin^{a,b}, J.-M. Renaudin^{a,b}, C. Le Loet^b, A. Cheynel^b, C. Douillet^b, M.-V. Vodoff^b, S. Giboury-Lafarge^b, D.-A. Moneret-Vautrin^{a,b}

^a Service d'allergologie, centre hospitalier Emile-Durkheim, 3, avenue Robert-Schuman, 88021 Épinal, France

^b Réseau Allergovigilance, 15, rue du Bois-de-la-Champelle, 54500 Vandœuvre-lès-Nancy, France

Reçu le 20 mai 2012 ; accepté le 9 novembre 2012

Résumé

Cinq cas d'anaphylaxie sévère au litchi ont été rapportés au réseau Allergovigilance dans la période 2006–2010. Une revue de la littérature est faite sur six cas. L'ensemble des cas concerne des sujets jeunes. La grande fréquence d'une sensibilisation associée au pollen d'armoise est observée, ainsi qu'un symptôme dominant : angioedème de la langue, du larynx ou du visage. Il existe des allergies associées dans quelques cas aux Anacardiacees (mangue ou pistache), graines de tournesol, Apiacees (céleri, persil), pomme et banane. Les allergènes en cause pourraient être Lit c1, profiline thermostable, des profilines homologues de pollens ou latex, un allergène de 70 kDa. L'attention est attirée sur le caractère récent des déclarations d'anaphylaxie au litchi depuis 2006, représentant 0,8 % des anaphylaxies alimentaires déclarées au réseau Allergovigilance.

© 2012 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Anaphylaxie ; Litchi ; Allergie alimentaire ; Profiline ; Réaction croisée

Abstract

Five cases of severe anaphylaxis to lychee have been registered by the Allergyvigilance network over 2006–2010. Literature is reviewed including six cases. The global analysis points to the young age, the frequency of angioedema localized at larynx, tongue, uvula, lips and face, and the frequency of an associated sensitization to mugwort pollen. Some cases have associated food allergy to Anacardiaceae (mango or pistachio), sunflower seeds, Apiaceae (celery, parsley), apple and banana. Causal allergens may be Lit c1, thermostable profilin, cross reacting with pollens and latex profilines, and a 70 KDA allergen. The authors underline a possible rising frequency of anaphylaxis to lychee since these five cases have been declared over the past 5 years and represent 0.8% of cases of food anaphylaxis registered by the Allergyvigilance network.

© 2012 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Keywords : Anaphylaxis; Lychee; Allergy; Food; Profilin; Cross reactions

1. Introduction

Le litchi (*Litchi Sinensis*) est un fruit exotique cultivé depuis plus de 4000 ans en Chine. Il est le fruit de l'arbre *litchi sinensis*, appartenant à la famille des Sapindacées. La partie

consommée de ce fruit exotique est une arille ronde ou ovale pourvue d'un péricarpe tuberculé, brunissant et se durcissant à maturité. La pulpe est gélatineuse, blanc translucide, juteuse, sucrée et légèrement acidulée. La graine est ovale, brune et brillante. Il est très largement consommé en France, notamment durant la saison hivernale. En 2009, 11 tonnes de litchis ont été importées dans notre pays, dont plus de 90 % provenaient de Madagascar, premier exportateur mondial [1]. Le litchi se consomme frais ou en conserve, parfois en jus ou boissons

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : van.mai@hotmail.fr (V.M. Nguyen).

alcoolisées ou dans diverses préparations (sorbets, confitures, thés aromatisés).

De très rares cas d'anaphylaxie sévère sont rapportés dans la littérature [2–6]. Cet article fait le point sur les caractéristiques de l'anaphylaxie sévère au litchi, à propos de cinq cas rapportés au réseau Allergovigilance entre 2006 et 2010.

2. Caractéristiques des cas rapportés au réseau Allergovigilance

Dans la période 2006–2010, la fréquence des allergies alimentaires au litchi est de cinq sur 619 cas déclarés soit 0,8 % (Tableau 1). Trois cas survenaient chez des enfants ou adolescents, deux cas chez des adultes jeunes. Il s'agissait d'accidents immédiats après consommation de fruits crus ou au sirop. Ceux-ci ont entraîné quatre réactions systémiques sérieuses et un choc anaphylactique. Tous ont nécessité une hospitalisation au service d'accueil des urgences, avec une surveillance variant d'une heure à 24 heures. Aucun incident n'a justifié le recours à l'adrénaline. Le diagnostic d'allergie au litchi a été établi ultérieurement par des explorations allergologiques. Il a été documenté par des prick-tests positifs et trois cas par des IgE spécifiques au litchi supérieures à 0,5 KU/l (Tableau 1).

Diverses sensibilisations à d'autres trophallergènes ou à des aéroallergènes ont été retrouvées chez ces patients :

- quatre cas avaient des prick-tests positifs ou des IgE spécifiques positifs pour l'armoise ou autres composées. Pour un autre cas, on note une sensibilisation au latex, à plusieurs allergènes : Hev b 1 (rubber elongation factor),

Hev b 5 (protein acid of serum C) et Hev b 6.01 (proheveine) ;

- trois cas avaient une sensibilisation aux Anacardiacees (mangue, pistache) ;
- un sujet était sensibilisé à l'armoise et présentait une allergie alimentaire au céleri associée.

3. Discussion

Six cas d'allergie sévère au litchi ont été décrits, dont un en 1995 et cinq entre 2002 et 2007 (Tableau 2). Un cas a été rapporté chez un enfant de 12 ans [2], trois cas survenaient chez des jeunes adultes [3,4,6]. Les réactions cliniques étaient de gravité comparable aux cas rapportés au réseau, avec apparition d'urticaire généralisée, angioedème avec localisations à risque (langue, luette, larynx) et dyspnée, ayant nécessité un traitement intraveineux à chaque fois, et un recours à l'adrénaline, intraveineuse ou nébulisée trois fois. Les prick-tests étaient toujours positifs sauf pour un cas où il n'a pas été testé. Les IgE spécifiques au litchi sont retrouvées de manière inconstante. Trois cas ont bénéficié de test d'activation cellulaire, et un cas d'un test de provocation oral positif à la dose approximative de 5,5 g (équivalent protéique : 49,5 mg).

Les sensibilisations associées, concernent les pollens de composées, armoise et autres dans cinq cas sur six [2,4–6]. On note une sensibilisation à une Apiacée (persil) dans un cas [4] et une sensibilisation à une Anacardiacee (pistache) dans un autre [5]. Une sensibilisation au latex (prick-test et IgE positifs) est présente dans un cas [2]. Le cas décrit par Saraswat et Kumar semble se différencier : la patiente est d'origine indienne, non

Tableau 1
Cas d'anaphylaxie au litchi rapportés au réseau Allergovigilance.

Cas	Sexe	Âge (ans)	Délai entre ingestion et symptômes	Sévérité des symptômes selon Ring et Messmer	Conduite tenue	PT litchi (témoin [mm])	IgE litchi kU/l	Sensibilisations ou allergies associées aux trophallergènes	Sensibilisations associées aux pneumallergènes (IgE en kU/L)
1	H	9	15 min	Grade II	SAU, CT et anti-H1 per os	10 (+)	0,5	PT escargot : 5 mm	PT marguerite : 8 mm IgE marguerite : 32
2	F	36	20 min	Grade III	SAU (6 h), Tt IV inconnu	8 (3)	< 0,1	AA mangue PT : 5 mm AA pistache PT : 2 mm	PT armoise : 2 mm IgE armoise : 23,7
3	F	27	< 1 heure	Grade II	SAU, CT IV	8 (5)	?	AA céleri PT : 5 mm	PT armoise : 5 mm
4	H	5	5 min	Grade II	SAU (24 h), CT et anti-H1 IV	3 (5)	0,6	PT pistache : 3 mm	PT latex : 6 mm IgE latex : 31,9 ; Hev b1 : 2,3 ; Hev b5 : 16,6 ; Hev b6 : 7,8
5	H	14	< 1 heure	Grade II	SAU (1 h), anti-H1 et CT per os	7 (5)	1,6	PT mangue : 3 mm	PT armoise : 7 mm Art v1 : 44,1

SAU : service d'accueil des urgences (durée du séjour) ; CT : corticothérapie ; anti-H1 : traitement antihistaminique ; Tt : traitement ; IV : intraveineux ; PT : prick-test ; AA : allergie alimentaire.

Tableau 2

Cas d'anaphylaxie au litchi rapportés dans la littérature.

Cas	Sexe	Âge (ans)	Délai entre ingestion et symptômes	Sévérité des symptômes selon Ring et Messmer	Conduite tenue	PT litchi mm (témoin [mm])	IgE litchi KU/l	Autres explorations	Sensibilisations ou allergies associées aux trophallergènes	Sensibilisations associées aux pneumallergènes ou latex
Niggemann et al. 2002	F	12	30 min	Grade II/III	Anti-H1, adrénaline nébulisée	11 (6)	< 0,10	TPO + à 5,5 g de litchi, (49,5 mg de protéines)	0	Armoise, herbacées, bouleau, latex
Saraswat et Kumar 2005	F	33	?	Grade II/III	Anti-H1 IV, adrénaline IV	Non	Non	Non	AA pomme et banane	Non
Raap et al. 2007	H	26	15 min	Grade II	CT et anti-H1 IV, surveillance SAU 24 h	Positif	< 0,35	TAB + CAST +	Syndrome oral persil	Armoise
Garrido et al. 2007 2 cas	?	?	?	?	?	Cas 1 et 2 : positif	Cas 1 : – Cas 2 : 0,45	TAB et CAST+	AA graine de tournesol et pistache	Armoise, polysensibilisation pollinique
Fah et al. 1995	F	23	< 5 min	Grade III	CT et anti-H1 IV, aérosol d'adrénaline	> 5 mm	Légèrement +	EAST inhibition +	AA graine de tournesol, PT > 10 mm	Composées

anti-H1 : antihistaminiques ; IV : intraveineux ; CT : corticothérapie ; SAU : service d'accueil des urgences ; PT : prick-test ; TPO : test de provocation oral ; TAB : test d'activation des basophiles ; CAST : cellular antigen stimulation test ; EAST : enzyme allergosorbent test ; AA : allergie alimentaire ; EAST inhibition positif à : bouleau, herbacées, armoise, céleri, graine d'anis et de tournesol, patate, tomate, pomme Golden delicious, framboise.

atopique, présente une triple allergie alimentaire sévère au litchi, pomme, banane [3].

Les cas de notre série et les cas de la littérature présentent de fortes similarités. Ils surviennent chez des sujets jeunes, et sont dominés par la grande fréquence de la sensibilisation au pollen d'armoise. L'angioedème du visage, de la lèvre, de la langue ou du larynx sont notés dans cinq cas sur cinq. Cela fait évoquer une particulière sensibilisation primaire des tissus à des aéroallergènes polliniques. L'allergie au litchi pourrait être secondaire à une allergie primaire aux pollens.

Cependant, le caractère sérieux des manifestations pose l'hypothèse d'une responsabilité d'un allergène de type LTP, particulièrement ubiquitaire dans les fruits et légumes.

Étant donnée la rareté des cas d'anaphylaxie au litchi, peu d'études de caractérisation des allergènes ont été réalisées et ne permettent pas de dépasser cette dernière hypothèse.

Une protéine thermostable de 16 kDa, baptisée Lit c 1, identifiée comme étant une profiline a été isolée par immunoblot et immunoblot inhibition [6]. Une sensibilisation croisée avec des allergènes homologues du pollen d'armoise, du céleri, de la graine de tournesol est démontrée par test d'inhibition. L'inhibition de la protéine de 16 kDa du litchi est également obtenue par des extraits de pollen de bouleau, de graminées, de pomme Golden delicious [6]. Le cas rapporté par Saraswat et Kumar où l'allergie au litchi se double d'une allergie à la pomme pourrait être liée à une profiline. Fait notable, l'allergène profiline de litchi est thermostable car il est

identifié dans le litchi en conserve, ayant subi une pasteurisation à 90 °C [6].

Toutefois cette étude est limitée à un cas, il est vraisemblable que d'autres allergènes jouent un rôle.

Un allergène de 35 kDa du pollen de bouleau Bet v 6, a été cloné et séquencé. Il s'agit d'une protéine présentant une forte homologie (80 %) avec les isoflavones reductases. Les IgE anti-Bet v 6 reconnaissent différentes protéines de même poids moléculaire dans des extraits de pomme, d'orange, de mangue et de litchi. Mais la pertinence clinique de la sensibilisation à cette protéine n'a pas été démontrée et elle n'est probablement pas impliquée dans les cas d'anaphylaxie sévère [7].

Un allergène de 70 kDa présent dans le litchi, le pollen d'armoise et la graine de tournesol est un autre candidat possible de la réaction croisée avec les composées [5].

Le syndrome Armoise-céleri-épices a déjà été évoqué chez les patients présentant une anaphylaxie à la mangue [8]. On peut émettre l'hypothèse d'une réactivité croisée Composées–Apiacées–Anacardiées–Sapindiacées, puisqu'un cas de la littérature et trois cas rapportés au réseau sont sensibilisés aux Anacardiées (pistache ou mangue). Il est du reste noté que le litchi n'est pas un fruit mais un fruit à coque [6].

Un cas de notre série et un cas de la littérature sont sensibilisés au latex. Une réactivité croisée a été démontrée par test d'inhibition [2]. L'auteur fait l'hypothèse d'une réactivité croisée entre Hev b8 et Lit c1.

Il n'y a pas actuellement d'information sur l'implication éventuelle d'une LTP de litchi dans le cadre d'une

sensibilisation à la LTP d'armoise. Cela mériterait le conseil de tester par prick-in-prick le litchi cru et cuit (stérilisé en conserve),

4. Conclusion

Depuis quelques années émergent des cas d'anaphylaxie au litchi en France, bien que restant marginaux. On souligne les localisations à risque fréquentes, des angioedèmes survenant au niveau du larynx, de la lèvre, de la langue. Les allergènes potentiellement impliqués étant les plus souvent cités sont des profilines, avec l'allergène Lit c1 en tête. L'étude des allergènes impliqués reste dès lors limitée. Toutefois, la consommation des fruits exotiques étant croissante, le nombre de réactions anaphylactiques à venir pourrait devenir bien plus élevé dans les années à venir.

Déclaration d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

Références

- [1] <http://fr.wikipedia.org/wiki/Litchi#Production>, . (Page consultée le 04/01/2012)..
- [2] Niggemann B, Reibel S, Hipler C, Wahn U. Anaphylactic reaction to lychee in a 12-year-old girl: cross-reactivity to latex? *Pediatr Allergy Immunol* 2002;13:64–7.
- [3] Saraswat A, Kumar B. Anaphylactic reaction to apple, banana and lychee: what is common between botanically disparate plant families? *Int J Dermatol* 2005;44:996–8.
- [4] Raap U, Schaefer T, Kapp A, Wedi B. Exotic food allergy: anaphylactic reaction to lychee. *J Invest Allergol Clin Immunol* 2007;17:199–201.
- [5] Garrido S, Garcia BE, Echechipia S, Sanz ML, Ariz S, Tabar AI. Anaphylaxis following the first ingestion of lychee fruit: clinical features and immunological cross-reactivity implications. *Allergy* 2007;62:962–7.
- [6] Fah J, Wiithrich B, Vieths S. Anaphylactic reaction to lychee fruit: evidence for sensitization to profilin. *Clin Exp Allergy* 1995;25:1018–23.
- [7] Pauli G, Metz-Favre C, Fontaine JF. Allergènes alimentaires croisant avec les allergènes des pollens. *Rev Fr Allergol Immunol Clin* 2006;46:153–7.
- [8] Morisset M, Moneret-Vautrin DA, Beaumont P, Bonnefoy-Guionnet B, Chataignault MP, Cheynel A, et al. Anaphylaxie à la mangue : dix cas rapportés au réseau Allergovigilance. Aspects cliniques et fréquence actuelle. *Rev Fr Allergol* 2010;50:406–9.