

Allergie alimentaire au sarrasin : analyse des 22 observations publiées par le Réseau d'Allergo-Vigilance (2002-2006)

E. BEAUDOUIN^{1,2}, P.SERGEANT², J. FLABBEE², M.MORISSET²,
G.KANNY², D.A. MONERET-VAUTRIN²

1- Service d'Allergologie – Centre Hospitalier Jean Monnet – 3 Avenue Robert Schumann – 88 021 EPINAL Cedex.

2- Service d'Immunologie Clinique et d'Allergologie - CHU de Nancy – Hôpital Central – 29 avenue de Lattre de Tassigny – 54 000 NANCY.

Remerciements aux allergologues ayant déclaré au moins un cas d'allergie au sarrasin (ordre chronologique de signalement): F. Queron Rabier (Châtellerauld), Martine Morisset (Nancy), B.Wallaert (Lille), K.Breuil (Poitiers), C.Gallen (Narbonne), Gisèle Kanny (Nancy), Geneviève Vidal (L'Aigle), Francine Jacson (Epinal), L.Bensignor (Vendôme), V.Mercier Plotton (Montbrison), C.Douillet (Montereau), D.Mongin (Boulogne), Etienne Beaudouin (Epinal), P.Nicolas (Poissy), S.Hassoun (Challans), F.Louis-Donguy (Nice), MP Chataignault, (Poitiers), Fanny Codreanu (Nancy), JP Mallet (Saint-Nazaire), S.Lyasu (Arlon).

1-Introduction

La première observation d'allergie alimentaire rapportée par Smith en 1909 est remarquable et singulière à bien des égards. L'auteur fait état d'un patient qui présente des manifestations d'hypersensibilité immédiate récidivantes lors de l'ingestion d'aliments où le sarrasin est parfois un allergène masqué. En outre, la pratique de tests cutanés par scarification sur les bras en appliquant une graine de sarrasin et de la farine de sarrasin est responsable d'une réaction syndromique. Enfin un test de réintroduction réaliste par contact de sarrasin sur le bout de la langue est suivi d'une intense réaction avec dysphonie marquée (1). Après cette observation princeps, les cas se sont multipliés et certaines séries et études ont été publiées (2,3,4,5,6,7,8,9,10). Nous rapportons 22 observations d'allergie alimentaire sévère déclarées au Réseau d'Allergo-Vigilance entre 2002 et 2006.

2-Données du Réseau d'Allergo-Vigilance (2002-2006)

Au 31 décembre 2006, 384 allergologues ont rejoint le Réseau d'Allergo-vigilance et ont déclaré 489 observations d'anaphylaxies sévères entre 2002 et 2006. 22 observations concernent le sarrasin soit 4,5%. L'âge moyen des patients est de 30 ans (de 22 mois à 46 ans) avec une prédominance féminine (13 femmes, 9 hommes). Il a été enregistré 11 chocs anaphylactiques (5,3% de l'ensemble des chocs anaphylactiques), 7 réactions systémiques sérieuses (3,1% de l'ensemble des réactions systémiques sérieuses), 3 oedèmes de Quincke (6,6% de l'ensemble des oedèmes de Quincke) et 1 cas d'asthme aigu grave (5,8% de l'ensemble des asthmes aigus graves). Un traitement par adrénaline a été instauré dans 40% des cas (9/22) et le recours à une hospitalisation a été nécessaire 17 fois (77%) d'une durée de quelques heures à 4 jours. Les aliments en cause sont variés : crêpes (10 fois), galettes (4 fois), pain (3 fois), hamburger (1 fois), pain d'épice (1 fois), céréales (1 fois), crozets (1 fois) et une réaction lors d'un test de

réintroduction en milieu hospitalier (farine). Enfin, dans 50% des cas, les manifestations sont récidivantes et l'allergie au sarrasin était même connue chez quatre patients rappelant que le sarrasin peut être un allergène masqué.

3-Discussion

3.1-Le sarrasin : origines, culture, utilisations

Le sarrasin communément dénommé blé noir est parfois appelé dans certaines régions françaises froment noir (Bourgogne), sarradin (Isère), tourtre (Ariège), bouquet, bouquette, bucaille ou bucail (11). Il n'est pas une céréale et ne contient pas de gluten permettant son introduction dans le régime des patients souffrant d'intolérance au gluten (12,13). Le sarrasin appartient à la famille des polygonacées comme la rhubarbe, l'oseille et la renouée (11).

Inconnu de l'Antiquité le sarrasin trouve son origine en Asie et a été introduit en Europe au milieu du XV^{ème} siècle en Allemagne dans le Mecklembourg puis en France en Normandie et en Bretagne. L'aspect noir des graines lui valut le nom de sarrasin par allusion aux peuples non chrétiens d'Orient, d'Espagne et d'Afrique (11). Il a souvent nourri les pauvres qui ne pouvaient se procurer ni blé ni seigle. C'est ainsi que le sarrasin a couvert jusqu'à 750 000 hectares en France au milieu du XIX^{ème} siècle pour décroître à 260 000 à la veille de la 2^{ème} guerre mondiale et enfin devenir une culture marginale dans les années 80 avec 5 000 hectares (11). C'est à partir du début du XXI^{ème} que l'on assiste à un regain d'intérêt du sarrasin cultivé sur près de 40 000 hectares correspondant à un élan identitaire régional et à la volonté d'un retour à une culture traditionnelle.

La production mondiale de sarrasin en 2004-5 est estimée à 2,8 millions de tonnes alors que celle du blé est voisine de 550 millions de tonnes. Quatre pays assurent près de 90% de la production mondiale : Chine (52%), Russie (22%), Ukraine (10%), France (4,8%). La grande majorité de la production de sarrasin est consommée localement ce qui explique que les exportations mondiales soient limitées à 180 000 tonnes, les trois quarts étant assurés par la Chine suivie de l'Ukraine, des USA et du Canada. Inversement, le plus gros importateur est le Japon (50%) suivi de l'Union Européenne et de la Russie (14).

Le sarrasin est peu exigeant et pousse sur des sols acides et bien drainés. Semé en juin, il arrive à maturité en 120 jours et sa récolte intervient durant la seconde quinzaine de septembre avant les premières gelées. Il est ainsi récolté des graines noires ressemblant aux faines du hêtre (*fagus*) qui conféra au sarrasin le nom de *fagopyrum*. L'espèce la plus cultivée est *fagopyrum esculentum* mais d'autres espèces sont également cultivées comme *fagopyrum tataricum* (sarrasin de Tartarie), *fagopyrum emarginatum* ou sarrasin émarginé (15).

La graine de sarrasin dépourvue de son enveloppe noire non comestible permet d'obtenir une farine non panifiable au goût noisette entrant dans la composition de crêpes (Bretagne), de blinis (crêpes slaves), de pains, de biscuits, de galettes, de pancakes, de pâtes et de nouilles (Sobas au Japon, Crozets en Savoie, Pizzocheris en Suisse et en Italie). Les grains concassés et grillés prennent le nom de kasha et entrent dans la composition de plats traditionnels (sauces, soupes et ragoûts). Les grains non grillés peuvent accompagner des poissons ou des desserts. Enfin, on peut trouver des bières et whisky à base de sarrasin. Le sarrasin est une excellente plante mellifère et le miel obtenu peut entrer dans la composition de pain d'épice et de nougats (15).

Le sarrasin est également employé dans l'alimentation animale (porcs, volailles, chevaux...).

Traditionnellement, le sarrasin peut être utilisé comme engrais vert : non récolté le sarrasin est enfui 4 à 6 semaines après le semi (15).

Enfin, en Asie les cosses sont incluses dans les oreillers et les coussins et seraient gages de santé et d'intelligence pour les enfants en possédant. Un tiers des oreillers en Corée contiennent ainsi des cosses de sarrasin. Il est possible de trouver de tels produits en vente sur internet avec comme arguments commerciaux un retour aux valeurs traditionnelles de la nature. Ces coussins et oreillers peuvent être contaminés par des endotoxines, acariens et grains (16).

3.2-Epidémiologie de l'allergie au sarrasin

Nous ne disposons pas d'études précises quant à la prévalence de l'allergie au sarrasin excepté au Japon où cet aliment est couramment consommé sous forme de sobas. Une enquête japonaise à partir d'un questionnaire transmis aux infirmières des écoles primaires de Yokohama a permis de dénombrier 194 cas d'allergie au sarrasin parmi 92 680 enfants soit une fréquence de 0,22%. Les manifestations les plus communément retrouvées semblent être l'urticaire ou un prurit dans 70% des cas, l'asthme dans 26% et un choc chez 4% des enfants (6). Une autre étude plus récente qui a colligé 1420 observations d'allergie alimentaires dans près de 500 hôpitaux japonais place le sarrasin parmi les 5 trophallergènes les plus fréquemment retrouvés au côté de l'œuf, du lait, du blé et de l'arachide (17). En Corée, la sensibilisation au sarrasin retrouvée par tests cutanés chez les enfants d'âge scolaire et chez les adultes est estimée à 5% (16). Mairesse en Belgique, en 2003, a retrouvé un taux de sensibilisation au sarrasin de 2,7% parmi 737 patients examinés lors d'une consultation de pneumo-allergologie (18). En France nous disposons des données du CICBAA qui permettent d'estimer la prévalence des allergènes alimentaires chez d'adulte et chez l'enfant (19). Ainsi, concernant l'adulte de plus de 15 ans l'allergie au sarrasin représente 2,4% des 287 observations et 7 cas des 511 allergies alimentaires. Chez l'enfant de moins d'un an (147 enfants et 2008 allergies alimentaires) aucune allergie n'est rapportée. La fréquence entre 1 et 3 ans est évaluée à 0,2% (359 enfants, 591 allergies alimentaires) et celle entre 3 et 15 ans à 0,6% (468 enfants, 727 allergies alimentaires) (19).

3.3-Les manifestations cliniques de l'allergie alimentaire

Elles ne diffèrent pas des tableaux habituels de l'allergie alimentaire. Il s'agit de manifestations d'hypersensibilité immédiate survenant au cours ou au décours d'un repas avec angio-oedèmes, urticaire voire un choc anaphylactique. Un cas fatal a même été rapporté chez une enfant de 8 ans qui avait consommé des sobas juste avant un exercice de natation. (20). Des manifestations respiratoires de type asthme après ingestion sont possibles (4).

Le sarrasin est un allergène masqué. La méconnaissance de sa présence comme ingrédient dans un aliment expose à la survenue d'accident : parmi les 22 observations d'allergie au sarrasin déclarées au Réseau d'Allergo-Vigilance , on assiste dans la moitié des cas à des manifestations récidivantes et même chez quatre patients où l'allergie au sarrasin était connue. L'étiquetage est d'autant pris en défaut que le sarrasin ne figure pas sur la liste des aliments obligatoirement signalés.

La voie de sensibilisation peut être digestive mais également respiratoire puisque le sarrasin est un allergène non seulement domestique présent dans les oreillers (16,18,21) mais également professionnel. En effet, une rhinite et un asthme professionnel chez des employés de fabrique de nouilles et de pains, de crêperie ont été rapportés (21,22,23,24,25).Ainsi, une sensibilisation par inhalation peut inaugurer la survenue d'une allergie alimentaire (5).

3.4-Les allergènes du sarrasin

Les allergènes du sarrasin impliqués dans l'allergie alimentaire sont thermostables et variés. Ainsi, une protéine de poids moléculaire de 19 kDa pourrait être un allergène majeur puisqu'il est reconnu par les IgE spécifiques présentes chez 78% des sera de 19 patients allergiques au sarrasin (versus 8% dans le groupe témoin non allergique au sarrasin) (26). Dans cette même étude, les auteurs précisent que les protéines de 24, 19, 16, et 9 kDa sont impliquées chez plus de 50% des patients allergiques au sarrasin. D'autres études, incriminent des protéines de 16, 19 et 24 kDa comme étant l'allergène majeur du sarrasin (27,28).

3.5-Démarche diagnostique

La démarche diagnostique repose sur une hiérarchisation des investigations comme dans toute allergie alimentaire avec reconstitution de l'histoire clinique suivie de prick-tests avec l'aliment natif et le dosage des IgE spécifiques circulantes. Sohn en 2003 a fixé le seuil des IgE spécifiques à 1,26 kU/l déterminés par la méthode CAP system Phadia permettant d'éviter un test de réintroduction (29). Les auteurs précisent que la sensibilité et la spécificité de ce test est respectivement de 93,10% et de 93,33%. La VPP est de 79,75% et la VPN est de 97,96%. Dans certains cas où le diagnostic n'est pas établi, en respectant les contre indications avec le consentement éclairé du patient, il peut être pratiqué un test de réintroduction réaliste par voie orale en milieu hospitalier et sous surveillance médicale strict.

Il est recherché systématiquement lors du bilan une éventuelle allergie au latex. En effet, une sensibilisation primitive au latex a été rapporté dès 1998 (30).

En cas d'allergie établie au sarrasin, un régime d'éviction est proposé. Il passe par la connaissance des spécialités alimentaires susceptibles d'en contenir en sachant que cet allergène masqué échappe à l'étiquetage obligatoire conformément à la directive européenne 2003/89.

En complément une trousse d'urgence est proposée dont la composition dépend des symptômes cliniques .

4-Conclusion

La fréquence de l'allergie alimentaire au sarrasin ne doit pas être sous estimée puisque 22 observations ont été colligées par le Réseau d'Allergo-Vigilance pendant 5 ans et représente 4,5% des allergies sévères ainsi déclarées. Le regain d'intérêt du sarrasin comme ingrédient souvent masqué, pourrait contribuer à voir émerger de façon plus significative cette allergie alimentaire dans les années futures.

5-Bibliographie

1-Smith HL. Buckwheat poisoning with report of case in man. Arch Intern Med 1909 ; 3 :350-9.

2-Nakamura S, Yamaguchi M. Studies on buckwheat allergose. Report 2 : clinical investigation on 169 cases with the buckwheat allergose gathered from country of Japan. Allerg Immunol 1974/1975 ; 20/21 : 457-65.

3-Davidson AE, Passero MA, Settignano GA. Buckwheat-induced anaphylaxis : a case report. Ann Allergy 1992 ; 69 : 439-9.

4-Bessot JC, Kopferschmitt MC, Pauli G, Pradalier A, Vincent D, Cohen-Jonathan C. Réactions anaphylactiques à la farine de blé. Rev Fr Allergol 1995 ; 35 : 444-6.

- 5-Wüthrich B, Trojan A. Wheatburger anaphylaxis due to hidden buckwheat. Clin Exp Allergy 1995 ; 25 ; 1263
- 6-Takahashi Y, Ichikawa S, Aihara Y, Yokota S. Buckwheat allergy in 90 000 schoolchildren in Yokohama. Arerugi 1998 ; 47 : 26-33.
- 7-Leynadier F. Anaphylaxis. 3 clinical cases. Allerg Immunol 2001 ; 33 : 409-11.
- 8-Schiffner R, Przybilla B, Burgdorff T, Landthaler M, Stolz W. Anaphylaxis to buckwheat. Allergy 2001 ; 56 : 1020.
- 9-Bourrier T, Noormahomed T, Coache M, Albertini M, Boutte P. Un cas d'allergie au sarrasin chez l'enfant. Rev Fr Allergolo 2003 ; 43 : 530-2.
- 10-Baruteau J, Sadani G, Jourdan C, Morelle K, Broué-Chabbert A, Rancé F. Allergie au sarrasin : à propos d'une observation chez l'enfant et revue de la littérature. Rev Fr Allergol 2005 ; 45 : 422-5.
- 11-Lachiver M. Dictionnaire du monde rural. Les mots du passé. Editions Fayard. Paris. 1997.
- 12-Wieslander G. Review on buchwheat allergy. Allergy 1996 ; 51 : 661-5.
- 13-Wieslander G. Buchwheat allergy. Allergy 2001 ; 56 : 703-4
- 14- Agriculture et Agro-alimentaire Canada. Sarrasin et graine de lin. Le bulletin bimensuel 2005 ; 18 : 18. www.agr.gc.ca
- 15-Du Pontavice B. Le blé noir. Coop Breizh. Spézet. 2005. France .
- 16-Lee SY, Lee KS, Hong CH, Lee KY. Three cases of childhood nocturnal asthma due to buckwheat allergy. Allergy 2001 ; 56 : 763-6.
- 17-Imai T, Iikura Y. The national survey of immediate type of food allergy. Arerugi 2003 ; 52 : 1006-13.
- 18-Mairesse M, Ledent C. Asthme nocturne au sarrasin. Rev Fr Allergol 2003 ; 43 : 527-9.
- 19-Moneret-Vautrin DA, Kanny G, Morisset M. Les allergies alimentaires de l'enfant et de l'adulte. 2006. Edition Masson. Paris. 155 p.
- 20-Noma T, Yoshizawa I, Ogawa N, Ito M, Aoki K, Kawano Y. Fatal buckwheat dependent exercise-induced anaphylaxis. Asian Pac J Allergy Immunol, 2001, 19, 283-286.
- 21-Fritz SB, Gold BL. Buckwheat pillow-induced asthma and allergic rhinitis. Ann Allergy 2003 ; 90 : 355-8.
- 22-Park HS, Nahm DH. Buckwheat flour hypersensitivity : an occupational asthma in a noodle maker. Clin Exp Allergy 1996 ; 26 : 423-7.

- 23-Valdivieso R, Moneo I, Pola J, Munoz T, Zapata C, Hinojosa M, Losada E. Occupational asthma and contact urticaria caused by buckwheat flour. *Ann Allergy* 1989 ; 63 : 149-52.
- 24-Göhte CJ, Wieslander G, Anker K, Forsbeck M. Buckwheat allergy : health food, an inhalation health risk. *Allergy* ; 38 : 155-9.
- 25-Choudat D, Villette C, Dessanges JF, Combalot MF, Fabries JF, Lockhart A, Dall'ava J, Conso F. Asthme professionnel à la farine de sarrasin. *Rev Mal Respir* 1997 ; 14 : 319-21.
- 26-Park JW, Kang DB, Lim CW, Ko SH, Yum HY, Kim KE, Hong CS, Lee KY. Identification and characterization of major allergens buckwheat. *Allergy* 2000 ; 55 : 1035-1041.
- 27-Tanaka K, Matsumoto K, Akasawa A, Nakajima T, Nagasu T, Iikura Y, Saito H. Pepsin-resistant 16-kD buckwheat protein is associated with immediate hypersensitivity reaction in patients with buckwheat allergy. *Int Arch Allergy Immunol* 2002 ; 129 : 49-56.
- 28-Matsumoto R, Fujino K, Nagata Y, Hashiguchi, Ito Y, Aihara Y, Takahashi Y, Maeda K, Sugimura K. Molecular characterization of 10-kDa buckwheat molecule reaction to allergic patients' IgE. *Allergy* 2004 ; 59 : 533.
- 29-Sohn MH, Lee SY, Kim KE. Prediction of buckwheat allergy using specific IgE concentration in children. *Allergy* 2003 ; 58 : 1308-10.
- 30-De Maat-Becker F, Stapel SO. Cross-reactivity between buckwheat and latex. *Allergy* ; 53 : 538-9.