Revues générales

Syndrome des allergies induites par le baiser

RÉSUMÉ : Le syndrome d'allergie induite par le baiser (SAIB) est une forme méconnue d'allergie par procuration. Il touche au moins 1 % de la population. Sa fréquence est peut-être sous-estimée, car il est ignoré ou non systématiquement recherché. Les symptômes vont du syndrome d'allergie orale, léger ou aggravé, à l'anaphylaxie pouvant mettre en jeu le pronostic vital.
Le diagnostic repose sur l'interrogatoire précisant les détails de la vie intime. Les symptômes, d'apparition rapide, sont le plus souvent traités par les antihistaminiques H1, seuls ou associés aux corticoïdes *per os*, les bêta-2 stimulants d'action rapide (asthme) et l'adrénaline (anaphylaxie).
La prévention repose sur l'information des patients et des familles.

G. DUTAU
Allergologue, pneumologue, pédiatre,
TOULOUSE.

Le syndrome d'allergie induite par le baiser (SAIB) est une forme méconnue d'allergie par procuration. Il toucherait 1 à 4,5 % de la population, mais sa fréquence est nettement sous-estimée, faute de connaître son existence ou de penser à le rechercher. Une limitation à son diagnostic pourrait être la nature même des relations "sexe et allergies" qui concernent la vie intime [1].

Historique

>>> Le premier cas de SAIB a été décrit en 1954 par un allergologue français, Claude Thérond [2, 3], et c'est à cette occasion que le terme d'allergie par procuration a été employé. Le patient était un garçon âgé de 5 ans, allergique connu au mercurochrome, qui, à la suite d'un baiser que son grand-père lui avait donné sur la joue, développa un lésion décrite comme eczématiforme. L'interrogatoire montra que, quelques heures avant le baiser, le grand-père s'était badigeonné la gorge avec un collutoire de couleur rouge qui contenait du mercurochrome dilué dans de la glycérine [2, 3].

>>> Le deuxième cas a été publié en 1997 par Wüthrich [4] sous un titre éloquent : *Oral allergy syndrome to apple after a lover's kiss*. L'auteur rapportait le cas d'une femme de 24 ans atteinte de rhino-conjonctivite par allergie aux pollens de graminées et d'arbres depuis l'âge de 12 ans, associée à un syndrome d'allergie orale (SAO) vis-à-vis de plusieurs aliments (pommes, carottes, céleri et noisette). Quelques semaines plus tôt, elle avait présenté un œdème des lèvres et un prurit buccal après avoir embrassé son ami qui venait de consommer une pomme ! Elle présentait un SAO et un syndrome "pollens-aliments végétaux".

>>> En 2001, c'est encore Wüthrich [5] qui rapporta le cas d'un jeune médecin atteint d'une allergie grave à l'arachide (cacahuète) qu'il évitait avec soin. Quelques minutes après un baiser d'amour (*lover's kiss*) donné par sa compagne qui venait de le rejoindre en fin de journée, il développa un œdème labial et un prurit péribuccal. La cause de ce SAO par procuration fut rapidement élucidée : la compagne du médecin avait consommé quelques cacahuètes deux

Revues générales

heures plus tôt. Cependant, connaissant la nature de l'allergie alimentaire (AA) de son ami, elle s'était brossé vigoureusement les dents et avait même mâché un chewing-gum ! Nous verrons plus loin que cette précaution n'est pas suffisante.

Formes cliniques

L'analyse de la littérature fournit des cas isolés ou de courtes séries. En 2001-2003, Hallett [6] et Eriksson [7] ont précisé les caractéristiques du SAIB et son épidémiologie. Cliniquement, il est possible de distinguer, d'une part, les baisers d'affection (*good night kiss*) et, d'autre part, les baisers d'amour (*lovers' kiss* ou *passionnate kissing*). Dans les deux cas, l'évolution peut être grave, pouvant mettre en jeu le pronostic vital : c'est le *kiss of death* !

1. Baisers d'affection

Les symptômes sont le plus souvent locaux, légers à modérés, de type SAO, mais ce n'est pas toujours le cas.

>>> Steensma *et al.* [8] ont publié un cas d'anaphylaxie aiguë survenu au bout d'une minute chez une jeune femme âgée de 20 ans à laquelle son ami venait de souhaiter une bonne nuit par un baiser sur la joue (*good night kiss*) : il avait consommé quelques crevettes une heure plus tôt et la jeune femme était fortement allergique aux crevettes et au homard. Les symptômes étaient d'une très grande sévérité [8].

>>> Les allergies induites par les baisers affectueux surviennent surtout chez les enfants [2, 3, 6-11]. Monti *et al.* [9] ont rapporté une urticaire locale de la face et un œdème de Quincke chez un enfant âgé de 2 ans après que son grand-père, qui venait de consommer du poisson, l'a embrassé sur la joue.

>>> D'autres cas ont été rapportés après un baiser de personnes qui venaient de consommer du lait de vache, de l'œuf, de l'arachide, des pistaches [8]. Les deux cas de Tan *et al.* [10] publiés sous la forme d'un "abstract" concernaient des nourrissons de 9 mois et 3 mois, atteints d'allergie aux protéines du lait de vache (APLV), après le baiser respectif de leur sœur et de leur mère qui venaient de consommer du lait.

>>> En 2001, les mêmes auteurs ont publié une série de 5 ans d'APLV sévères induites par un contact cutané avec les allergènes et par le biais d'une inhalation d'allergène dans un cas [11] ; ces patients étaient exclusivement nourris au sein (4 fois).

>>> La plupart des allergènes alimentaires sont concernés car beaucoup de cas sont ignorés ou non publiés.

2. Baisers d'amour

Les baiser d'amour, respectivement désignés comme "*lovers' kiss*" [12] ou "*passionate kissing*" [13], peuvent exposer à des réactions allergiques importantes.

>>> Dans l'observation de Mancuso *et al.* [12], le kiwi était l'allergène responsable et l'allergie se manifestait par un simple SAO [14, 15], mais on sait qu'il n'est pas toujours bénin (on parle alors de SAO aggravé) [16].

>>> L'observation de Liccardi *et al.* [13] concernait une femme de 45 ans qui souffrait d'une allergie à la bacampicilline diagnostiquée 4 ans plus tôt ; elle développa à deux reprises un SAO aggravé au cours d'un rapport sexuel. Dans les deux cas, les symptômes allergiques étaient associés à la prise de tablettes orales de 1 200 mg de bacampicilline par son mari et les autres causes de réactions allergiques liées au sexe (préservatifs, allergie au liquide séminal) furent écartées. L'allergie à l'ampicilline était une allergie par procuration après un baiser de son mari qui, 2 heures plus tôt, avait pris cet antibiotique en tablettes orales. Cette allergie médicamenteuse fut même confirmée par un test de provocation oral (TPO) réaliste [10] !

Jusqu'à présent, les aliments en cause ont été de nature végétale : pomme [4], arachide [5], crevette [8], poisson [9], lait de vache [10], kiwi [14].

Données épidémiologiques

L'analyse de la littérature fait seulement apparaître l'existence de deux études épidémiologiques déjà citées qu'il convient maintenant de détailler [5, 6].

1. Étude de Hallett *et al.*

En 2001, Hallett *et al.* [6] ont analysé les caractéristiques du SAIB chez 379 patients ayant des symptômes d'AA aux fruits secs et aux graines. Dix-sept d'entre eux (4,48 %) ont signalé la survenue rapide de symptômes allergiques à l'endroit d'un baiser : prurit, gonflement, urticaire. L'apparition rapide de ces symptômes, en moins d'une minute, suggérait une origine allergique IgE-dépendante. Les principaux résultats sont indiqués ci-dessous :

– **localisation du baiser :** lèvres (9 fois), joue (5 fois), lèvres et cou (2 fois), visage (1 fois), lèvres et yeux (1 fois), visage et cou (1 fois) [6] ;

– **donneurs de baisers :** mère (4 fois), père (1 fois), fils (1 fois), fille (1 fois), fiancé (7 fois), partenaire (2 fois), mari (7 fois), épouse (1 fois) [1] [6] ;

– **aliments en cause :** 17 patients ont présenté 25 réactions à des aliments différents (de 1 à 6) : arachide (11 fois), noisette (4 fois), pistache (2 fois), amande (1 fois), pois (1 fois), noix exotiques (noix du Brésil [2 fois]), noix de pécan [2 fois]) et noix de Macadamia [1 fois]). Deux aliments ou plus étaient en cause chez 5 individus [6] ;

– **type des symptômes :** locaux ou régionaux (12 fois), *wheezing* et bronchospasme (4 fois), anaphylaxie aiguë avec

[1] La répartition (mari 7 fois *versus* épouse 1 seule fois) pourrait susciter un commentaire (probablement fallacieux) sur la plus grande fréquence des preuves d'affection manifestées par les maris à leurs épouses. Cette différence pourrait refléter une plus grande fréquence de l'allergie aux fruits et légumes chez les femmes que chez les hommes (*sex ratio* F/M 3).

détresse respiratoire sévère (1 cas). Par conséquent, les symptômes étaient graves dans 30 % des cas [6] ;
– traitement : les antihistaminiques ont été utilisés seuls (10 fois) ou associés aux corticoïdes oraux (2 fois). L'adrénaline a été utilisée chez le patient atteint d'anaphylaxie sévère qui fut adressé dans un service de soins intensifs. Aucun traitement ne fut donné dans 9 cas (53 %), en dehors de l'application de glace pour un patient, ce qui reflète bien la prépondérance des manifestions locales ou régionales au cours du SAIB [6].

2. Étude de Eriksson *et al.*

En 2003, Eriksson *et al.* [7] ont effectué une enquête par questionnaire chez 1 139 personnes qui pensaient être atteintes d'AA. Elle portait sur 393 hommes et 746 femmes, âgés en moyenne de 29 ans (extrêmes : 1 à 84 ans) :
– plus d'un individu sur 10 (12 %) déclarait avoir des symptômes d'allergie après un contact étroit (par exemple, le baiser) avec une autre personne qui avait consommé l'aliment avant le contact [6] ;
– dans cette étude, les aliments en cause étaient la pomme et la carotte (4 cas), les poissons (3 cas), les noix d'arbres (2 cas), l'arachide (2 cas) [2, 15] ;
– citant l'étude d'Eriksson [7], Wüthrich *et al.* [4] précisent que sur ces 1 139 personnes, 11 cas d'allergie induite par le baiser ont été rapportés par ces auteurs, ce qui donne une prévalence de 0,96 %. La prévalence relevée par Hallett (4,4 %) est donc 4,6 fois plus élevée que dans celle d'Eriksson (0,96 %).

Diagnostic

1. Interrogatoire

L'interrogatoire est capital pour le diagnostic, mais encore faut-il penser au SAIB devant des symptômes d'allergie allant du SAO à l'anaphylaxie ! La principale difficulté est liée à la gêne pour poser les questions précises qui touchent à la vie intime [1].

Fig. 1 : Syndrome d'allergie orale aggravé à la pomme.

2. Exploration allergologique

Il faut penser à un SAIB chez les individus souffrant d'allergie pollinique et de syndromes de sensibilisation/allergies croisées (bouleau, graminées, composées), en particulier lorsqu'ils présentent un SAO (***fig. 1***). Ces patients sont évidemment exposés aux "allergènes croisants" comme la pomme au cours d'une allergie aux pollens de bouleau (syndrome "bouleau-pomme"), ou le céleri chez un allergique aux pollens de composées (syndrome "composées-céleri"), etc. Dans ces conditions les *prick tests* (PT), les dosages d'IgEs et les explorations d'IgE-réactivité vis-à-vis des composants allergéniques sont utiles.

3. Tests de provocation réalistes

Certains allergologues ont utilisé des méthodes plus sophistiquées, comme différents tests de provocation réalistes.

>>> Dans leur cas d'allergie à l'ampicilline, Liccardi *et al.* [13] ont effectué des tests réalistes auprès du couple : la responsabilité de l'antibiotique fut confirmée chez la patiente après que le mari avait consommé 120, 360 ou 520 mg d'ampicilline, à des jours successifs, puis avait embrassé son épouse !

>>> Chez leur patiente atteinte de pollinose au bouleau et aux graminées et d'allergie à la pomme et au kiwi, Mancuso *et al.* [12] ont effectué des PT avec la salive de l'ami qui avait consommé le kiwi. Si le PT fut positif chez la patiente 5 minutes après que son ami avait consommé le kiwi, il fut négatif lorsque le délai entre la consommation du fruit et le test (baiser) fut de 10 minutes ou plus. Même si son caractère éthique peut être discuté, ce test suggère que le délai entre la consommation du kiwi et le baiser doit être court. Toutefois, les délais sont variables selon les aliments et la quantité ingérée comme le montre l'observation de Wüthrich avec l'arachide [5].

Le diagnostic d'AA repose traditionnellement sur le TPO qui permet d'apporter la preuve indiscutable du diagnostic, surtout s'il est effectué en double aveugle (TPODA). Au vu de ce constat, Wüthrich *et al.* [4] se sont posé la question (avec humour !) de l'intérêt du "SBPCKFC" (*Single-Blind, Placebo-Controlled Kiss Food Challenge*), un test facile à réaliser, avec un aliment frais, par simple voie buccale… Toutefois, contrairement au TPODA qui est requis pour les publications sérieuses, ce test ne se prête pas (facilement) au double aveugle, ce qui se conçoit facilement ! C'est pourquoi, comme critère diagnostique, les auteurs ont proposé trois SBPCKFC positifs avec l'aliment et trois tests SBPCKFC négatifs avec le seul baiser faisant fonction de placebo [4]. Sans commentaire !

4. Diagnostic différentiel

Certains auteurs insistent sur le risque de méconnaître ce syndrome, en particulier devant une anaphylaxie idiopathique, Moehring [17] suggère de poser systématiquement la question du baiser. Il faut aussi éliminer les allergies pouvant survenir dans la vie intime comme l'allergie au liquide séminal et l'allergie au latex. Par ailleurs Fisher et Groneberg [18] pensent que le SAIB peut atteindre tous les âges, pas uniquement les adolescents et les jeunes adultes, ce que cette revue montre clairement.

Physiopathologie

Après leur ingestion, les protéines alimentaires mettent plusieurs heures pour passer dans la circulation sanguine après avoir traversé la barrière intestinale. En dehors

Revues générales

POINTS **FORTS**

- Les symptômes du SAIB sont le plus souvent locaux, légers à modérés, à type de SAO. Toutefois, des symptômes plus sévères ont été rapportés, pouvant mettre en jeu le pronostic vital.
- Selon les circonstances, il est possible de distinguer les baisers d'affection (*good night kiss*) et les baisers d'amour (*lovers' kiss* ou *passionate kissing*) qui peuvent exposer au *kiss of death* !
- Tous les aliments peuvent être en cause : arachide (surtout) mais aussi pomme, kiwi, lait de vache.
- Le SAIB a été décrit avec des médicaments comme certains antibiotiques (ampicilline, amoxicilline).
- L'interrogatoire est capital pour le diagnostic. L'exploration allergologique standard est indispensable (PT, dosages d'IgEs, IgE-réactivité vis-à-vis des composants allergéniques) mais des tests de provocation réalistes ont parfois été proposés.
- Le traitement curatif fait appel aux antihistaminiques H1 (SAO), aux bêta-2 agonistes et corticoïdes (asthme), à l'adrénaline (angiœdème, asthme, anaphylaxie).
- La prévention repose sur l'information des patients et des familles.

de l'inhalation d'allergènes pouvant provoquer des symptômes (asthme en particulier), bien connue pour le poisson (cru ou cuit), les légumes crus (pendant leur épluchage), les vapeurs de cuisson (arachide, lentilles), l'absorption d'allergènes alimentaires par la voie buccale pourrait expliquer la survenue rapide, en quelques minutes, de symptômes allergiques.

1. Étude de Dirks *et al.*

Dirks *et al.* [19] ont étudié la cinétique du passage sanguin de l'arachide après sa consommation orale chez 10 individus normaux (5 femmes et 5 hommes) âgés en moyenne de 25 ans, non allergiques à l'arachide. Après avoir ingéré 100 grammes d'arachide, ils subissaient des prélèvements sanguins aux temps 0, ½, 1, 2, 4, 5 et 24 heures :
– les allergènes de l'arachide furent détectés dans le sang circulant chez 8 individus sur 10 dès la 30e minute ;
– l'un d'eux se prêta à une expérience qui, pendant plusieurs semaines consécutives, consistait à ingérer des quantités croissantes d'arachide : 1 – 3,5 – 10 – 35 – 100 grammes. Chez ce sujet, l'arachide fut détectée dans la circulation sanguine dès la 10e minute pour toutes les doses ingérées de 3,5 à 100 grammes [19] ;
– dans une seconde expérience encore plus intéressante 6 individus ont mastiqué 10 grammes d'arachide pendant 2 minutes, puis ils ont craché l'arachide pour se rincer ensuite la bouche. Dès la 10e minute, l'arachide était présente dans la circulation sanguine [19].

2. Étude de Maloney *et al.*

Maloney *et al.* [20] ont réévalué cette question également car l'allergie à l'arachide affecte 1,7 million d'Américains [21]. Afin de donner des conseils préventifs pertinents aux patients, l'objectif des auteurs était de connaître, après la consommation d'arachide, la quantité résiduelle d'allergènes dans la salive, leur cinétique de diminution et les meilleurs moyens pour faire diminuer la concentration.

Le protocole consistait à faire ingérer 2 cuillères à soupe de beurre d'arachide à 38 individus puis à doser l'allergène majeur Ara h1 avant puis 5 et 60 minutes après l'ingestion. Au cours d'une autre expérience, ils ont dosé Ara h1 après 5 interventions :
– brossage des dents uniquement ;
– brossage + rinçage de la bouche ;
– rinçage uniquement ;
– attendre puis se brosser les dents ;
– attendre puis mâcher du chewing-gum.

Les résultats du dosage d'Ara h1 ont considérablement varié après l'ingestion des 2 cuillères à soupe de beurre d'arachide. Six sujets chez lesquels Ara h1 était détectable au bout de 1 à 5 minutes furent exclus de l'étude. Parmi les 30 cas analysables, les résultats variaient de façon considérable immédiatement après l'ingestion avec cependant des taux élevés (jusqu'à 40 mcg/mL) pouvant exposer à des réactions allergiques. Toutefois, au bout d'une heure, les taux d'Ara h1 étaient indétectables sans la moindre intervention. Si toutes ces interventions ont réduit Ara h1, parfois de plus de 95 %, environ 40 % des sujets ont gardé des taux d'Ara h1 pouvant exposer à des réactions cliniques.

Conclusion pratique : même avec beaucoup de précautions, les allergènes de l'arachide demeurent dans la salive chez 40 % des individus. Mieux vaut s'abstenir totalement de consommer de l'arachide lorsqu'on a un partenaire allergique à l'arachide.

3. Réactions aux études de Dirks et de Maloney

À la suite de cet article, plusieurs lettres à la rédaction ont été envoyées au *Journal of Allergy and Clinical Immunology* [22, 23].

>>> Nolan *et al.* [22] ont confirmé la présence d'Ara h1 dans la salive des patients qui venaient de consommer de l'arachide. Ils postulent que des consommateurs d'arachide peuvent sensibiliser un nourrisson en l'embrassant. Connaissant ce

risque, plus important lorsque la barrière cutanée est lésée par un eczéma atopique [24, 25], mais considérant que les baisers sont indispensables à l'évolution psychologique de l'enfant, les auteurs conseillent des "baisers secs" : attention aux baisers à fort contenu salivaire immédiatement après la consommation d'arachide chez les enfants atteints d'eczéma" [22] !

>>> Liccardi et D'Amato [24] rappellent que les aliments ne sont pas seuls en cause dans ce syndrome. Trois observations d'allergies induites par le baiser concernaient des antibiotiques, en l'occurrence de l'amoxicilline et l'ampicilline, comme indiqué ci-dessus [23, 26, 27].

Les conclusions de ces diverses études sont les suivantes :
– les allergènes de l'arachide passent dans la circulation sanguine après l'ingestion et la mastication d'arachide *via* la salive dès la 10e minute, ce qui peut expliquer les symptômes systémiques (urticaire, bronchospasme, et même l'anaphylaxie) après un baiser ;
– les interventions visant à éliminer l'arachide de la salive après un repas à base d'arachide sont efficaces, mais de façon inconstante ;
– les allergènes de l'arachide présents dans la salive pourraient jouer un rôle sensibilisant surtout chez les nourrissons dont la "fonction barrière" de la peau est diminuée par une dermatite atopique.

Traitement

Le **traitement curatif** repose sur les antihistaminiques H1 (SAO léger à modéré), mais toutes les autres manifestations, qui peuvent aller jusqu'à l'anaphylaxie, nécessitent le recours à l'adrénaline injectable par voie intramusculaire.

La **prévention** est essentielle, en particulier chez les personnes à "seuil réactogène faible". Elle passe d'abord par l'information systématique des patients et de leur famille, et par celle des médecins (y compris les allergologues et les dermatologues). Le SAIB doit être systématiquement recherché chez les patients atteints de SAO ou d'AA quel que soit l'aliment. Il faut instruire l'entourage des individus atteints d'AA, en particulier à l'arachide, des risques du baiser après les repas contenant l'allergène en cause. Des mesures comme le brossage des dents, le rinçage de la bouche et le fait de mâcher un chewing-gum peuvent diminuer les taux salivaires d'allergènes, mais de façon inconstante. Le contact cutané par le baiser pourrait être un mode de sensibilisation aux aliments pour les nourrissons.

BIBLIOGRAPHIE

1. Doyen V, Ledent C, Michel O *et al.* Intimité et allergies. *Rev Fr Allergol*, 2009;49:528-533.
2. Thérond C. *L'allergie*. Casterman, 1964 (pp. 79-80).
3. Thérond C, Dutau G. Le premier cas d'allergie par procuration par le baiser date de 1964 (lettre à la rédaction). *Rev Fr Allergol Immunol Clin*, 2007;47:35-36.
4. Wüthrich B. Oral allergy syndrome to apple after a lover's kiss. *Allergy*, 1997;52:235-236.
5. Wüthrich B, Däscher M, Borelli S. Kiss-induced allergy to peanut. *Allergy*, 2001;56:913.
6. Hallett R, Haapanen LA, Teuber SS. Food allergies and kissing. *New Engl J Med*, 2002;346:1833.
7. Eriksson NE, Moller C, Werner S *et al.* The hazards of kissing when you are food allergic. A survey of the occurrence of kiss-induced allergic reactions among 1139 patients with self-reported food hypersensitivity. *J Invest Allergol Clin Immunol*, 2003;13:149-154.
8. Steensma DP. The kiss of death: a severe allergic reaction to a shellfish induced by a good-night kiss. *Mayo Clinics Proceedings*, 2003;78:221-222.
9. Monti G, Bonfante G, Muratore MC *et al.* Kiss-induced facial urticaria and angioedema in a child allergic fish. *Allergy*, 2003;58:684-685.
10. Tan BM, Good RA, Bahna SL. Severe food allergy by trivial contact (abstract). *Ann Allergy Asthma*, 2000;84:169.
11. Tan BM, Sher MR, Good RA *et al.* Severe food allergy by skin contact. *Ann Allergy Asthma Immunol*, 2001;86:583-586.
12. Mancuso G, Berdondini RM. Oral allergy syndrome from kiwi fruit after a lover's kiss. *Contact dermatitis*, 2001;45:41.
13. Liccardi G, Gilker HJA, d'Amato M *et al.* Drug allergy transmitted by passionate kissing. *Lancet*, 2002;359:1700.
14. Amlot PL, Kemeny DM, Zachary C *et al.* Oral allergy syndrome (OAS): symptoms of IgE-mediated hypersensitivity to foods. *Clin Allergy*, 1987;17:33-42.
15. Ortolani C, Ispano M, Pastorello E *et al.* The oral allergy syndrome. *Ann Allergy*, 1988;61(6 Pt2):47-52.
16. Van der Brempt X, Sabouraud-Leclerc D. Le syndrome oral (SO) est-il toujours bénin ? *Rev Fr Allergol*, 2019;59:177-179.
17. Moehring R. Kissing and food reactions. (reply). *N Engl J Med*, 2002;347:1210.
18. Fisher A, Groneberg DA. Kissing and food reactions (reply). *N Engl J Med*, 2002;347:1210.
19. Dirks CG, Pedersen MH, Platzer MH *et al.* Does absorption across the buccal mucosa explain early onset of food-induced allergic systemic reactions? *J Allergy Clin Immunol*, 2005;115:1321-1323.
20. Maloney JM, Chapman MD, Sicherer SH. Peanut allergen exposure through saliva: assessment and interventions to reduce exposure. *J Allergy Clin Immunol*, 2006;118:719-724.
21. Sicherer SH, Muñoz-Furlong A, Sampson HA. Prevalence of peanut and tree nut allergy in the United States determined by means of a random digit dial telephone survey: a 5-year follow-up study. *J Allergy Clin Immunol*, 2003; 112:1203-1207.
22. Nolan RC, de Leon MP, Rolland JM *et al.* What's in a kiss: peanut allergen transmission as a sensitizer? *J Allergy Clin Immunol*, 2007;119:755 (correspondence).
23. Liccardi G, D'Amato G. Drugs may also induce allergic reactions in sensitized individual through passionate kissing. *J Allergy Clin Immunol,* 2007; 119: 756 (correspondence).
24. Drislane C, Irvine AD. The role of filaggrin in atopic dermatitis and allergic disease. *Ann Allergy Asthma Immunol*, 2020;124:36-43.
25. Lack G. Epidemiologic risks for food allergy. *J Allergy Clin Immunol*, 2008; 121:1331-1336.
26. Pétavy-Catala C, Machet L, Vaillant L. Consort contact urticaria due to amoxicillin. *Contact Dermatitis*, 2001;44:251.
27. Mancuso G, Berdondini RM. Kiss-induced allergy to amoxycillin. *Contact Dermatitis*, 2006;54:226.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.