

Allergènes professionnels en milieu hospitalier (latex - trypsine - oxyde d'éthylène) et allergies alimentaires associées

J.-C. MEURICE *, K. BREUIL *, M.C. PERAULT **, P. DORÉ *,
M. UNDERNER *, F. PATTE *

RÉSUMÉ

Les auteurs rapportent quatre observations de polysensibilisation professionnelle survenue chez des infirmières ou des laborantines. Les allergènes en cause sont le latex, la trypsine, l'oxyde d'éthylène et des allergènes alimentaires. La confirmation de l'hypersensibilité a été obtenue par tests cutanés (toujours fortement positifs pour le latex) ou dosage des IgE spécifiques. La réalisation de tests réalistes à la trypsine a permis dans deux cas de provoquer un bronchospasme significatif réversible sous bêta-2-mimétiques. Ces observations soulignent la fréquence, en milieu médical, de cette polysensibilisation favorisée par le contact répété avec ces produits.

SUMMARY

Occupational allergens in hospital (latex - trypsin - ethylene oxide) and associated food allergies. — The authors report four cases of occupational polysensitisation occurring in nurses or laboratory technicians. The responsible allergens were latex, trypsin, ethylene oxide and food allergens. Confirmation of hypersensitivity was obtained by skin tests (always strongly positive for latex) or assay of specific IgE. Realistic trypsin tests in two cases enabled the provocation of significant bronchospasm reversible by beta-2 mimetics. These cases emphasize the high incidence in a medical context of such polysensitisation favoured by repeated contact with these substances.

L'hypersensibilité au latex a fait l'objet de nombreuses publications depuis la première observation décrite en 1979 dans une manufacture de gants en latex. Turjanmaa évalue son incidence à 6,4 p. cent en milieu chirurgical et médical [15]. Depuis 1975, les réactions anaphylactoides liées à l'oxyde d'éthylène sont bien documentées chez les sujets hémodialysés chroniques. Les cas d'intolérance à la trypsine restent plus rares, par sensibilisation à partir de l'enzyme contenue dans certains anti-inflammatoires ou présente dans la chair et les viscères de certains poissons [1]. En revanche, l'attention n'a pas été attirée jusqu'ici sur des polysensibilisations associées à une allergie au latex.

Nous présentons quatre observations illustrant cette polysensibilisation.

OBSERVATIONS

Observation n° 1 (latex - oxyde d'éthylène - trypsine)

Mme L. Nadège, infirmière de 34 ans sans antécédent notable, consulte en raison de la survenue, depuis 18 mois environ, de dyspnée asthmatiforme. Mais, l'interrogatoire révèle depuis 3 ans, le déclenchement de réactions cutanées urticariennes associées à une rhinorrhée lors de l'utilisation de gants dans le cadre de sa profession. Depuis 18 mois, lorsqu'elle vaporise de la trypsine, elle présente, après 5 minutes d'utilisation, des éternuements et une conjonctivite, qui s'aggravent en fonction du nombre de soins qu'elle doit effectuer. Deux à trois heures après, apparaît une dyspnée asthmatiforme. On ne retrouve pas d'allergie aux pneumallergènes. Les épreuves fonctionnelles respiratoires de base sont normales. Le test à l'acétylcholine provoque une diminution de 10 p. cent du VEMS avec retour à la normale sous l'effet de bêta-2-mimétiques. Le test réaliste de provocation bronchique par inhalation de trypsine dans les conditions d'utilisation professionnelle induit des éternuements avec rhinorrhée et conjonctivite au bout de

* Service de Pneumologie.

** Service de Pharmaco-vigilance (Pr Vandel), CHR La Milétrie, Poitiers.

Tirés à part : J.C. Meurice, Service de Pneumologie, (Chef de Clinique Assistant), Pavillon C. Guérin, CHR La Milétrie, 86021 POITIERS CEDEX.

Reçu le 19 avril 1990. Accepté le 13 juillet 1990.

MEURICE J.-C., BREUIL K., PERAULT M.C., DORÉ P., UNDERNER M., PATTE F. — Allergènes professionnels en milieu hospitalier (latex - trypsine - oxyde d'éthylène) et allergies alimentaires associées. *Rev. fr. Allergol.*, 1990, 30 (4), 247-249.

5 minutes. Vingt minutes après, apparaissent des sibilances diffuses et l'on note une diminution de 30 p. cent du VEMS à la 30^e minute, réversibles par le salbutamol. Le prick-test au latex (extraits stallergènes) est positif ainsi qu'un test par multiponction à travers un emballage stérilisé à l'oxyde d'éthylène. Le dosage des IgE totales révèle un taux élevé (797 UI/ml - normale < 100). Le RAST à l'oxyde d'éthylène est positif. Les RAST au latex sont négatifs.

On conclut à une allergie simultanée au latex, à l'oxyde d'éthylène et à la trypsine chez une infirmière.

Observation n° 2 (latex - trypsine)

Mme L. Catherine, infirmière âgée de 34 ans, présente depuis 1977 un asthme modéré avec rhinite par allergie aux graminées et poussière de maison, traitée par pulvérisations de cromoglycate disodique. Elle a eu, par allergie à l'ampicilline, une urticaire géante en 1986. L'utilisation de gants au latex provoque un œdème péri-orbitaire avec réaction eczématiforme accompagné de rhinite et de conjonctivite. Enfin, elle décrit des crises dyspnéiques associées à des étternuements lors de pulvérisation de trypsine dans le cadre de sa profession. Les tests cutanés sont positifs aux acariens : les prick-tests sont fortement positifs pour le latex et négatifs pour l'oxyde d'éthylène. Les IgE totales sont élevées (356 UI/ml, N < 100) et les RAST positifs aux acariens et pollen de graminées. Les RAST sont négatifs au latex, à l'oxyde d'éthylène ainsi qu'aux fruits (kiwi, banane, avocat). Un test réaliste de provocation par inhalation de trypsine vaporisée à 30 cm du nez, objective un spasme bronchique avec chute du VEMS 4 minutes après le début de l'épreuve, imparfaitement corrigé par le salbutamol.

En résumé : mise en évidence d'une hypersensibilité simultanée vis-à-vis de la trypsine et du latex chez une atopique ayant une allergie médicamenteuse à l'ampicilline.

Observation n° 3 (latex - allergie alimentaire)

Mme L. Marie-Andrée, laborantine âgée de 34 ans, ayant subi un stripping en avril 1988 et un curetage en février 1989 sans incident per-opératoire est hospitalisée en septembre 1989 pour un choc anaphylactique avec œdème de Quincke et urticaire géante survenue 1 heure après l'ingestion d'avocat. Elle a déjà eu divers troubles de type allergique : un eczéma après application d'huile d'amande, un œdème du visage rapidement régressif en gonflant un ballon, un œdème des mains associé à une rhinite lors de l'usage de gants en latex. Elle ne mange plus de banane à cause d'une réaction antérieure dont elle a oublié la nature. Les tests cutanés au latex et à l'avocat sont fortement positifs. Le RAST est positif pour le latex (188 PRU, N < 2) ainsi que pour la banane (4,5 PRU). Les RAST à l'oxyde d'éthylène, à l'arachide et à l'amande sont négatifs.

Il s'agit donc ici de la survenue chez une laborantine d'une allergie au latex avec polysensibilisation alimentaire.

Observation n° 4 (latex - allergie alimentaire)

Mme G. Véronique, âgée de 29 ans, laborantine, sans antécédent notable, est hospitalisée en urgence à l'occasion de la survenue, une demi-heure après l'ingestion d'avocat garni de colin et de chair de langouste, d'un œdème de Quincke nécessitant un traitement par corticoïdes intraveineux. L'interrogatoire ne retrouve pas de réaction particulière lors de l'ingestion habituelle d'avocat ou autres fruits exotiques, mais révèle une rhinite avec conjonctivite et discret œdème du visage lors de l'ingestion de crabe et de saumon au cours des trois derniers mois, de rhinite au contact du formol et de l'oxyde d'éthylène lors de la désinfection de matériel chirurgical, de conjonctivite lors du port de gants en latex et de manifestations urticariennes après absorption de glafénine.

Le test cutané au latex est fortement positif. La ponction à travers du latex stérilisé à l'oxyde d'éthylène est négative. Les tests cutanés à la sardine et la langouste sont faiblement positifs (prick-test, laboratoire Stallergènes). Il existe une discrète augmentation des IgE totales (175 UI/ml - normale < 100). Le RAST au latex est fortement positif (17,5 PRU - positif > 2). Les RAST par CAP-system au crabe et à la langouste sont très faiblement positifs (0,20 et 0,25 PRU/ml-N < 0,17). Les RAST à l'oxyde d'éthylène, au formol, à l'avocat, à la banane et au saumon sont négatifs.

Un mois après l'accident initial, l'absorption d'anchois a provoqué, en un quart d'heure, un œdème du visage avec malaise général rapidement régressif sous célestamine.

En résumé, il s'agit d'une hypersensibilité au latex associée à une allergie alimentaire. Une allergie médicamenteuse à la glafénine est également suspectée.

DISCUSSION

Ces quatre observations illustrent une polysensibilisation professionnelle avec en particulier, dans le premier cas, une allergie associée au latex, à l'oxyde d'éthylène et à la trypsine.

Le latex représente une cause d'allergie de connaissance récente en rapport le plus souvent avec le contact ou le port de gants chirurgicaux. Ceci explique la fréquence plus importante de cette hypersensibilité en milieu médical ou chirurgical [4, 8, 10, 13, 15]. Cependant, certains facteurs tels que l'atopie ou l'eczéma constitutionnel ont été considérés comme prédisposant à cette allergie [15, 9]. Bien qu'elle se présente plutôt sous la forme d'une urticaire de contact, d'une rhinite ou de manifestations asthmatiformes, elle peut provoquer des réactions anaphylactiques sévères, survenant parfois en per-opératoire [8]. Il s'agit d'un mécanisme d'hypersensibilité immédiate avec un taux généralement élevé d'IgE spécifiques au latex. Enfin, la positivité des tests cutanés (IDR ou prick-tests) ou des tests de provocation par port de gants de latex, contribue à établir la responsabilité du latex dans la genèse d'une réaction allergique.

L'oxyde d'éthylène est utilisé comme gaz de stérilisation de matériel médico-chirurgical ne supportant pas la chaleur. Il est bien connu pour sa toxicité à forte concentration, responsable de brûlures cutanées et d'affections du système nerveux central. Cependant, la majorité des accidents d'hypersensibilité sont décrits chez des sujets dialysés à partir de composants du dialyseur stérilisés par l'oxyde d'éthylène [2, 14] ou chez des patients donneurs volontaires de plaquettes, lors de la cytophérèse [7]. Plus rarement, ces accidents allergiques surviennent, en dehors des sujets non dialysés, lors d'une intervention chirurgicale, au contact de matériel stérilisé à l'oxyde d'éthylène [11]. Il s'agit d'une hypersensibilité immédiate dont la médiation par les IgE est le plus souvent admise [12] en raison de la pré-

sence d'IgE spécifiques à l'oxyde d'éthylène (une de nos observations présentait un RAST positif à l'oxyde d'éthylène). Enfin, la réalisation de test cutané (prick-test) à partir d'emballage d'instruments stérilisés à l'oxyde d'éthylène peut concourir au diagnostic étiologique de cette allergie.

L'allergie à la trypsine est beaucoup moins souvent rapportée. Elle a été mise en évidence dans deux de nos observations chez des infirmières manipulant la trypsine en spray, et la confirmation de l'allergie a été apportée à l'aide de tests réalistes. L'utilisation thérapeutique de cette enzyme protéolytique par voie générale ou par voie externe peut être responsable d'accidents anaphylactiques parfois sévères. Sa responsabilité dans l'apparition de ces manifestations a pu être établie par positivité de tests de transformation lymphoblastique [3]. Enfin, la trypsine contenue dans la chair et les viscères de certains poissons a été impliquée dans le développement de réactions allergiques, telles que l'eczéma de contact, par dégradation, in vitro, de la kératine humaine épidermique [1].

L'allergie croisée au latex et aux antigènes alimentaires a déjà été décrite avec une fréquence plus particulière pour l'allergie croisée latex - banane [5, 6, 8, 10]. M'Raihl a démontré l'existence d'une communauté antigénique entre le latex et la banane [10]. En revanche, nos obser-

vations soulignent la fréquence des polysensibilisations (latex-oxyde d'éthylène-trypsine-allergie médicamenteuse - pneumallergènes - allergie alimentaire), ce qui, à notre connaissance, n'a pas été suffisamment souligné dans la littérature. Il s'agit d'une polysensibilisation d'origine professionnelle où l'hypersensibilité au latex est présente, posant ainsi le problème de la responsabilité du latex. Agit-il comme un facteur favorisant cette polysensibilisation, ou l'allergie au latex survient-elle plutôt sur un terrain particulier, favorisée par l'atopie ou un autre type d'allergie? La notion d'association possible entre l'allergie au latex et celle à l'oxyde d'éthylène est importante à connaître, compte tenu de la gravité de leurs complications respectives, afin de la rechercher systématiquement face à une de ces deux allergies, en particulier en pré-opératoire ou chez les sujets exposés tel que le personnel hospitalier. En effet, il est remarquable de souligner que nos quatre observations concernent des sujets exerçant une profession médicale ou para-médicale. C'est pourquoi, en raison de sa fréquence et du handicap qui accompagne cette allergie au latex, son intégration au tableau des maladies professionnelles nécessitant certaines précautions, et un reclassement professionnel devrait être envisagé.

REFERENCES

1. Bjelland S., Hjelmeland K., Volden G. — Degradation of human epidermal keratin by cod trypsin and extracts of fish intestines. *Arch. Dermatol. Res.*, 1989, 280, 469-473.
2. Bommer J., Ritz E. — Ethylene oxide as a major cause of anaphylactoid reactions in dialysis (a review). *Artif. organs*, 1987, 11, 111-117.
3. Brodschii M., Pupil P., Fau J., Moneret-Vautrin D.A., Grilliat J.P. — Allergie médicamenteuse à l'alphachymotrypsine, à propos de 4 observations personnelles. Communication présentée à la société de Nancy le 13 avril 1977.
4. Carrillo T., Cuevas M., Munoz T., Hinojosa M., Moneo I. — Contact urticaria and rhinitis from latex surgical gloves. *Contact Dermatitis*, 1986, 15, 69-72.
5. Cossart C., Lavaud F., Bernard J., Passemard F., Lechenault F. — La banane, l'avocat, le latex : allergie croisée. A propos de 2 observations. *Rev. fr. Allergol.*, 1990, 30, 35 (abstract).
6. Lando A., Aubry de la Noé C., Poisson A., Alessandrini P., Granthil C. — Chocs anaphylactiques peropératoires chez un enfant : rôle du latex. *Allerg. Immunol.*, 1989, 21, 401-402.
7. Leitman S.F., Boltansky H., Alter H.J., Pearson F.C., Kaliner M.A. — Allergic reactions in healthy plateletpheresis donors caused by sensitization to ethylene oxide gas. *N. Engl. J. Med.*, 1986, 315, 1192-1196.
8. Leynadier F., Pecquet C., Dry J. — Choc anaphylactique peropératoire au latex des gants chirurgicaux. *Presse méd.*, 1988, 8, 390-391.
9. Moneret-Vautrin D.A., Finet J.F., Maria Y. — L'allergie au latex. *Rev. fr. Allergol.*, 1988, 28, 235-236.
10. M'Raihi M.L., Charpin D., Pons A., Bongrand P., Vervloet D. — Allergénicité croisée entre latex et banane. *Rev. fr. Allergol.*, 1989, 29, 187-189.
11. Oliveri P., Berchet-Montaut M.P., Thomas P. — Analgésie obstétricale chez une femme allergique à l'oxyde d'éthylène. *Ann. fr. Anesth. Rean.*, 1988, 7, 346-348.
12. Pearson F., Bruszer G., Lee W., Sagana M., Sargent H., Woods E., Dolovich G., Caruana R. — Ethylene oxide sensitivity in hemodialysis patients. *Artif. organs*, 1987, 11, 100-103.
13. Seaton A., Cherrie B. — Rubber glove asthma. *Br. med. J.*, 1988, 296, 531-532.
14. Tridon A., Fraysse P., Cluzel P., Betail G., Cheminat J.C., Deteix P., Baguet J.C. — Sensibilisation à l'oxyde d'éthylène dans une population d'hémodialisés chroniques. *Rev. fr. Allergol.*, 29, 225-226.
15. Turjanmaa K. — Incidence of immediate allergy to latex gloves in hospital personnel. *Contact Dermatitis*, 1987, 17, 270-275.

■ ■ ■