

Allergie au formol, latex et oxyde d'éthylène : triple allergie professionnelle chez une infirmière

F. JACSON¹, E. BEAUDOUIN², J. HOTTON³, D.A. MONERET-VAUTRIN⁴

RÉSUMÉ

Les auteurs rapportent une observation d'allergie professionnelle chez une infirmière sensibilisée au latex, au formol et à l'oxyde d'éthylène. Le diagnostic repose sur la positivité des pricks et des RAST. Le mécanisme retenu est celui d'une allergie IgE-dépendante. Ceci montre l'utilité de tester systématiquement, vis-à-vis de ces allergènes, le personnel soignant.

SUMMARY

Allergy to formol, latex and ethylene oxide: triple occupational allergy in a nurse. — The authors report a case of occupational allergy in a nurse sensitised to latex, formol and ethylene oxide. The diagnosis was based upon positive results of prick tests and RAST. The mechanism was diagnosed as IgE-dependent. This shows the usefulness of routine testing of health care staff against these allergens.

L'allergie au latex est actuellement bien connue au vu des nombreuses publications qui y sont consacrées. Elle est surtout fréquente dans les professions médicales féminines (infirmières, aides-soignantes, agents de service hospitalier), compte tenu d'une exposition sensibilisante journalière. L'attention ne paraît pas avoir été attirée sur la possibilité d'association à des sensibilisations à d'autres allergènes tels le formol et l'oxyde d'éthylène.

OBSERVATION

Claudine B., 27 ans, infirmière, consulte en avril 1985 pour des manifestations d'œdème palpébral, de rhinite spasmodique et d'asthme apparues il y a quelques mois. Lorsqu'elle était infirmière au bloc opératoire quelques années auparavant, elle avait remarqué une réaction de type immédiat (urticaire des mains et conjonctivite) au contact des gants chirurgicaux stériles. Depuis un an, elle est affectée au service d'accueil et d'urgence, où elle peut éviter au

maximum le port des gants allergisants en employant au besoin des gants de vinyl. Or, malgré cette éviction, apparaît une rhinite presque permanente à type de coryza et de l'asthme, non seulement sur les lieux de travail mais même les jours de congé.

À l'interrogatoire, cette jeune femme n'a aucun antécédent allergique. Les tests cutanés aux pneumallergènes sont négatifs en particulier aux acariens et aux pollens d'arbres.

Un prick-test au formol, solution à 1 p. mille, est violemment positif ainsi qu'un prick-test au travers d'un morceau de gant en latex stérilisé à l'oxyde d'éthylène (ETO). Alors qu'un prick réalisé à travers un morceau de gant en latex stérilisé aux rayons gamma est négatif. Cliniquement, le port de gants chirurgicaux « hypoallergéniques » stérilisés aux rayons gamma est bien toléré.

Les IgE totales sont à 108 KUI/l et le RAST à l'ETO est négatif.

Nous concluons donc à une allergie de type immédiat au formol et à l'oxyde d'éthylène malgré le RAST négatif. Peu de temps après, la jeune femme est affectée dans un autre service où les symptômes disparaissent.

Nous la revoyons en août 1988 pour réapparition de l'asthme sous forme de crises nocturnes suivant de peu sa mutation en service de Réanimation d'un autre Centre Hospitalier. Les pneumallergènes étant toujours négatifs, nous pratiquons des pricks-tests au travers de divers gants chirurgicaux :

1. Service d'Allergologie, CHG, Epinal.

2. Service de Médecine et Allergologie, CHG, Remiremont.

3. Département Anesthésie-Réanimation, CHG, Remiremont.

4. Service de Médecine D Immunologie clinique et Allergologie, CHU, Bradois, Vandœuvre-lès-Nancy.

Tirés à part : Dr F. Jacson, Service d'Allergologie, Centre Hospitalier, 88000 EPINAL.

Reçu le 9 septembre 1990. Accepté le 29 septembre 1990.

JACSON F., BEAUDOUIN E., HOTTON J., MONERET-VAUTRIN D.A. — Allergie au formol, latex et oxyde d'éthylène : triple allergie professionnelle chez une infirmière. *Rev. fr. Allergol.*, 1991, 31 (1), 41-43.

- gant de latex stérilisé ETO : ++++ (papule > 20 mm),
- gant de latex stérilisé ETO lavé : ++,
- gant vinyl stérilisé ETO : ++,
- gant latex stérilisé aux rayons gamma : ++,
- gant de latex non stérilisé : +++,
- amidon de maïs : 0,
- formol : 0.

La recherche d'IgE spécifiques confirme l'allergie au latex avec un RAST classe 2 (1,32 PRU/ml) et l'allergie à l'ETO avec un RAST ++. L'allergie au formol est présente plus faiblement avec un RAST classe 1, alors que le test cutané s'est négativé.

En novembre 1988, la jeune femme fait un avortement spontané. Pour l'anesthésie générale, les précautions de rinçage sont prises en ce qui concerne les tubulures stérilisées ETO ; il a été pratiqué un curetage-aspiration instrumental mais l'opérateur portait des gants de latex. Au réveil, soit environ 20 minutes après l'intervention, des symptômes apparaissent sous forme de picotements pharyngés puis d'une toux d'irritation et enfin d'asthme. Ces phénomènes ont régressé au bout d'une heure, sous corticothérapie.

En octobre 1989, elle accouche dans des conditions difficiles en raison d'un placenta praevia : perfusion de Syntocinon, anesthésie générale pour forceps puis passage de plusieurs poches de sang et plasma à cause d'une hémorragie abondante.

Toutes les précautions avaient été prises en prévision de cet accouchement, stérilisation du matériel à l'autoclave (sonde d'intubation, compresses, seringues de verre) ; rinçage abondant des tubulures, l'accoucheur portait des gants de néoprène. Il n'a été noté aucune complication d'ordre allergique.

COMMENTAIRES

Allergie au latex

En 1987, Turjanmaa a estimé la fréquence de l'allergie au latex dans le personnel soignant et ménager hospitalier à 2,65 p. cent [22]. Plus récemment, une enquête prospective auprès de 907 sujets travaillant en milieu hospitalier nous a permis de retrouver la même incidence de sensibilisation au latex [3].

Ce risque professionnel n'est pas négligeable. En 1988, Leynadier et coll. rapportent trois cas anaphylactiques peropératoires chez des infirmières sensibilisées au latex [12]. Turjanmaa et coll. décrivent aussi plusieurs cas d'allergie au latex chez des soignants (infirmière, dentiste, chirurgien) [23]. Récemment, Baur et Jäger [2] ont montré que les protéines antigéniques du latex, en s'adsorbant sur la poudre d'amidon de maïs des gants chirurgicaux, devenaient un allergène aéroporté dans les blocs opératoires.

La prédisposition atopique signalée par de nombreux auteurs [1, 6, 22] n'est pas retrouvée chez notre patiente dont on peut affirmer l'origine purement professionnelle de l'allergie : pas de port de gants ménagers au domicile, pas d'interventions chirurgicales antérieures.

Un cas similaire à notre observation est rapporté par Axelsson [1] d'une jeune femme ayant présenté urticaire et asthme peu de temps après un curetage utérin. Ce temps de latence entre le début de l'intervention et l'apparition des signes d'anaphylaxie est évocateur d'une allergie au latex. De plus, les manifestations allergiques graves sont essentiellement observées lors du contact avec la muqueuse vaginale ou les viscères intra-abdominaux.

Allergie à l'oxyde d'éthylène

C'est à partir de 1975 [20] que furent décrits les premiers cas d'allergie à l'oxyde d'éthylène concernant des patients traités par hémodialyse. Depuis, de nombreuses publications ont été consacrées à ce sujet rapportant des cas d'anaphylaxie, soit chez des hémodialysés [9], soit chez des donneurs subissant une plasmaphérèse [11], avec présence d'IgE spécifiques et persistance d'ETO dans les membranes poreuses des dialyseurs ou des kits de plasmaphérèse.

Mais la sensibilisation de médecins ou d'infirmières manipulant du matériel stérilisé à l'ETO est de connaissance récente. En 1987, Moneret-Vautrin et Petithory rapportent l'observation d'une aide-soignante qui, outre une polysensibilisation alimentaire, présentait une allergie à l'ETO des gants chirurgicaux entraînant rhinite et larmoiement [17]. Or, un an plus tard, pour un placenta praevia cette jeune femme présentait un choc aux gants stérilisés ETO, soulignant ainsi toute la valeur du bilan fait un an avant [18].

L'ETO est un gaz utilisé pour stériliser le matériel médico-chirurgical et plus particulièrement celui en polyvinyl qui ne peut être chauffé à hautes températures : membranes d'hémodialyse, sondes d'intubation, sondes urinaires, seringues en plastic, poches à urines, gants chirurgicaux en latex. Ce gaz hautement soluble pénètre dans les plastiques poreux où des résidus persistent très longtemps après la stérilisation [8]. Les infirmières de bloc opératoire ou de service de réanimation sont les plus exposées à l'inhalation et au contact des résidus d'ETO par la manipulation quotidienne du matériel stérile et aussi par le port de gants chirurgicaux.

Les accidents allergiques sont de type anaphylactique immédiat : urticaire, rhinorrhée, œdème péri-orbitaire, asthme. Dans l'observation rapportée, on soulignera la difficulté diagnostique liée à la double sensibilisation latex-ETO. Notons dans ce cas qu'au départ, seuls les gants en latex stérilisés ETO donnaient un test cutané positif. Nous avons utilisé la méthodologie proposée par l'un de nous [16], c'est-à-dire la comparaison de la positivité des pricks pratiqués l'un à travers un gant

de latex stérilisé aux rayons gamma, l'autre à travers un gant de latex stérilisé à l'ETO. Nous y ajoutons désormais un prick à travers un gant de vinyl stérilisé à l'ETO.

Allergie au formol

L'asthme professionnel au formol attribué à son rôle irritant est connu depuis longtemps [19, 21], de même que l'eczéma de contact. Mais la notion d'allergie de type immédiat au formaldéhyde est de connaissance beaucoup plus récente avec notamment le premier cas de choc anaphylactique rapporté par Bousquet et coll. [15] chez une patiente dialysée.

Dans notre observation, il ne s'agit pas que d'un asthme professionnel, mais d'une anaphylaxie au formol avec manifestations de rhinoconjonctivite précédant l'atteinte bronchique. L'intensité de la réponse cutanée au prick-test de la solution formolée nous permet de retenir la probabilité d'une allergie IgE-dépendante.

La sensibilisation au formol affecte surtout les infirmières travaillant en service d'hémodialyse, où le formol est utilisé pour stériliser les dialyseurs [5]. Dans le cas rapporté, le contact était dû au procédé de stérilisation du service d'urgences qui se faisait avec une solution contenant du formaldéhyde.

CONCLUSION

Cette observation d'une triple sensibilisation professionnelle chez une infirmière montre tout l'intérêt qu'il y aurait à tester systématiquement vis-à-vis du latex, de l'ETO et du formol, le personnel soignant, tant il s'avère que des sensibilisations par inhalation ou par contact cutané sont suffisamment accentuées pour entraîner ultérieurement un choc anaphylactique en milieu opératoire en particulier.

REFERENCES

1. Axelsson J.G.K., Johansson S.G.O., Wrangsjö K. — IgE mediated anaphylactoid reactions to rubber. *Allergy*, 1987, 42, 46-50.
2. Baur X., Jäger D. — Airborne antigen from latex gloves. *Lancet*, 1990, 912.
3. Beaudouin E., Pupil P., Jacson F., Laxenaire M.C., Moneret-Vautrin D.A. — Allergie professionnelle au latex. Enquête prospective sur 907 sujets du milieu hospitalier. *Rev. fr. Allergol.*, 1990, 30, 157-161.
4. Bousquet J., Maurice F., Rivory J.P., Skassa-Brociek W., Florence P., Chouzenoux R., Mion C., Michel F.B. — Allergy in long term hemodialysis. Allergic and atopic patterns of a population of patients undergoing long term hemodialysis. *J. Allergy clin. Immunol.*, 1988, 81, 605-610.
5. Degorce-Hecquet I., Gacouin J.C., Sauvaget J. — L'asthme professionnel dû au formol en milieu hospitalier. A propos de 3 observations. *Rev. Pneumol. clin.*, 1987, 43, 91-94.
6. Forstrom L. — Contact urticaria from latex surgical gloves. *Contact Dermatitis*, 1980, 6, 33-34.
7. Hendrick D.J., Lane D.J. — Formalin asthma in hospital staff. *Br. med. J.*, 1975, 1, 607-608.
8. Kessler M. — Accidents allergiques à l'oxyde d'éthylène en hémodialyse. *Rev. fr. Allergol.*, 1987, 27, 147-148.
9. Kessler M., Moneret-Vautrin D.A., Foret M. — Bio-incompatibilité de l'hémodialyse. *Rev. fr. Allergol.*, 1985, 25, 205-209.
10. Lando A., Aubry de la Noe C., Poisson A., Alessandrini P., Grantham C. — Chocs anaphylactiques per-opératoires chez un enfant : rôle du latex. In : Actualités sur l'évaluation des tests de diagnostic des réactions anaphylactiques peranesthésiques. *Allergie, Immunol.* 1989, 10, 401.
11. 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.
12. Leynadier F., Pecquet C., Dry J. — Choc anaphylactique per-opératoire au latex des gants chirurgicaux. *Presse méd.*, 1988, 17, 390-391.
13. Leynadier F., Pecquet C., Dry J. — Choc anaphylactique per-opératoire au latex. *Rev. fr. Allergol.*, 1989, 29, 98-99.
14. Marshall C.P., Pearson F.C., Sagana M.A., Lee W., Wathen R.L., Ward R.A., Dolovich J. — Reactions during hemodialysis caused by allergy to ethylene oxide gas sterilization. *J. Allergy clin. Immunol.*, 1985, 75, 563-567.
15. Maurice F., Rivory J.P., Larsson P.H., Johansson S.G., Bousquet J. — Anaphylactic shock caused by formaldehyde in a patient undergoing long term hemodialysis. *J. Allergy clin. Immunol.*, 1986, 77, 594-597.
16. Moneret-Vautrin D.A., Laxenaire M.C., Bavoux F. — Allergic shock to latex and ethylene oxide during surgery for spina bida. *Anesthesiology*, 1990.
17. Moneret-Vautrin D.A., Petithory D. — Risques allergiques des technologies alimentaires et des consommations de produits nouveaux. *Méd. Nutr.*, 1987, 4, 217-224.
18. Olivieri P., Berchet-Montaut M.P., Thomas P. — Analgésie obstétricale chez une femme allergique à l'oxyde d'éthylène. *Ann. fr. Anesth. Réanim.*, 1988, 7, 346-348.
19. Paliard F., Roche L., Exbrayat C., Sprunck E. — Asthme chronique dû au formol. *Arch. Mal. prof.*, 1949, 5, 528-530.
20. Poothullil J., Shimizu A., Day R.P., Dolovitch J. — Anaphylaxis from the product (s) of ethylene oxide gas. *Ann. intern. Med.*, 1975, 82, 58-60.
21. Turiaf J., Marland P., Petit C., Tabart J. — L'asthme professionnel des professions médicales et apparentées. Poumon et Cœur, 1966, 22, 475-495.
22. Turjanmaa K. — Incidence of immediate allergy to latex gloves in hospital personnel. *Contact Dermatitis*, 1987, 17, 270-275.
23. Turjanmaa K., Reunala T., Tuimala R., Karkkainen T. — Allergy to latex gloves : unusual complication during delivery. *Br. med. J.*, 1988, 297, 1029.

■ ■ ■