
Les gants en latex naturel poudrés à l'hôpital et l'allergie au latex : des risques encourus aux solutions envisageables

M-L HÉMERY, P DEMOLY

Exploration des Allergies
Maladies Respiratoires- Inserm U454
Hôpital Arnaud de Villeneuve
CHU de Montpellier
371, avenue du Doyen Giraud
34295 Montpellier cedex 5
Mail : demoly@montp.inserm.fr

Résumé

Alors que l'allergie au latex naturel est rare dans la population générale (moins de 1% des sujets non atopiques), elle est beaucoup plus fréquente dans le cadre professionnel (métiers exposés à l'utilisation quotidienne de matériel en latex) et notamment dans l'univers hospitalier où elle touche non seulement jusqu'à 17% du personnel, mais aussi les patients en particulier s'ils ont été multi-opérés. Les gants en latex poudrés (56 millions de paires de gants de chirurgie et 1 milliard de gants d'examen utilisés en 2000) représentent une cause prépondérante de ces allergies, en augmentation croissante. Outre ces allergies aux protéines de latex, les gants en latex poudré peuvent également être à l'origine d'allergies liées aux agents chimiques de fabrication qui entrent dans leur composition. Enfin, la poudre (amidon de maïs) utilisée comme lubrifiant, intervient aussi comme facteur favorisant et aggravant de ces mécanismes allergiques à la fois par son pouvoir abrasif et son pouvoir dispersif dans l'air ambiant. Le risque engendré par les gants en latex poudrés est triple : soit allergie de type I (immédiate, sous forme d'urticaire de contact, de rhino-conjonctivite ou d'asthme, pouvant aller jusqu'à un choc anaphylactique), soit allergie de type IV (retardée, le plus souvent sous forme d'eczéma, représentant 10% des plaintes dermatologiques), soit enfin dermites irritatives non allergiques de loin les plus fréquentes, à l'origine de 80% des plaintes dermatologiques. Compte tenu de sa fréquence, de son retentissement socio-professionnel et de l'impact sur la collectivité (personnel soignant et patients), l'allergie au latex constitue donc un véritable problème de santé publique dont la solution réside essentiellement dans des mesures de prévention primaire associant une information, une formation du personnel soignant et une conversion progressive aux gants sans poudre. Dans ce cadre, l'expérience du CHU de Montpellier, et celles réalisées dans divers pays Européens peuvent constituer une illustration et un exemple.

Mots clés : gants en latex poudrés/ allergie/ risque / prevention

Physiopathologie des allergies au latex

Le latex est une substance naturelle issue de l'*Hevea brasiliensis*, arbre de la famille des euphorbiacées. Composé de polyisoprènes, de protéines, de résines et principalement d'eau, ses nombreuses qualités (excellente rigidité, fort pouvoir collant, faible échauffement interne, forte élasticité et souplesse, forte résistance à la

Abstract

Powdered latex gloves and latex allergy : from the potential risk to the solutions.

Latex allergy has become an increasing concern to patients and health professionals because of the overwhelming use of latex gloves (56 millions surgical gloves and 1 billion examination gloves utilized in 2000) and latex devices. Health professionals being sensitized to latex proteins in up to 17%, have become aware of this problem and develop strategies for reliable diagnosis, treatment and prevention.

Latex is almost exclusively obtained from the tree *Hevea brasiliensis* (Euphorbiaceae family). Rubber is an important industrial and consumer product encountered in many household items and medical devices. During the past decade, immediate-type allergy to natural rubber latex proteins (latex allergy) has emerged as a serious health issue. Increasing numbers of cases have been published and allergy to latex has become the second leading cause of anaphylaxis during anaesthesia. The characterization of latex allergens and cross reactive proteins has led to a better knowledge of the disease. Major new insights involve both diagnosis and prevention measures.

Frequent, prolonged wearing of natural rubber latex gloves, especially amongst physicians, nurses and health professionals, and workers using rubber is a major risk factor for such sensitization. Moreover, natural rubber latex allergy is common in patients who have had multiple surgical procedures or in those with spina bifida. The appropriate treatment for allergy remains the total eviction of the allergen, whatever it may be. In the case of latex allergens in hospitals for example, total avoidance of such a component seems to be utopia. However, the avoidance of inhaled allergens by the exclusion of powdered latex gloves is a validated alternative. This is the method that we have chosen at the Montpellier University Hospital and demonstrated that simple latex prevention measures in the workplace such as the replacement of powdered latex gloves by non-powdered latex gloves for all health care workers and latex free gloves for latex allergic health care workers lead to symptom relief and a dramatic decrease of latex specific IgE.

Key words : Powered latex gloves / allergy / risks / prevention

propagation d'entailles, excellentes propriétés adhésives) en font un matériau incontournable dans

l'industrie et surtout dans le domaine du gant médical ce qui lui vaut depuis plusieurs années d'être devenu source de préoccupation pour les allergologues de tous horizons.

Les protéines du latex représentent la fraction allergénique du latex. Plusieurs allergènes ont d'ailleurs été mis en évidence au cours des dernières années ; parmi ceux-ci, l'Hev b 5 et Hev b 6 sont les principaux allergènes majeurs retrouvés dans le sérums des patients allergiques[1-2].

Le mécanisme immunologique de l'allergie au latex est un mécanisme d'allergie de type I selon la classification de Gell et Coombs, c'est à dire IgE médié. Les antigènes (ou allergènes de nature protéique) se fixent sur un récepteur de type Fc γ RII de haute affinité pour engendrer une cascade de réactions immunologiques aboutissant à la dégranulation des polynucléaires et mastocytes, la libération d'histamine et de médiateurs néo formés (dérivés de l'acide arachidonique) provoquant des réactions immédiates immunologiques et cliniques.

Plusieurs voies de sensibilisation ont pu être mises en évidence ; la voie prépondérante étant la voie cutanéomuqueuse par laquelle les utilisateurs fréquents de gants en latex et les patients multiopérés se sont sensibilisés. La voie aéroportée par le biais de l'aérosolisation des protéines du latex mises en suspension dans l'air en liaison avec la poudre d'amidon de maïs s'est avérée importante [3]. Une autre voie possible est la voie digestive par le biais des sensibilisations croisées avec certains aliments. En effet, les réactions croisées avec certains fruits sont fréquents et représentent le syndrome fruit-latex. Plusieurs fruits de famille taxonomiquement différentes ont ainsi pu être identifiés comme principaux allergènes « croissants » ; des études immunologiques ont ainsi mis en évidence que le kiwi, l'avocat (Hev b 6.01 et Hev b 6.03), la banane (Hev b 2 et Hev b 5) et la châtaigne possédaient des allergènes identiques à ceux du latex[4-5]. De la même manière, certaines plantes comme le Ficus benjamina peuvent entraîner des réactions cliniques d'allergie par le biais de ces mécanismes croisés [6].

Expression clinique des allergies au latex

Les manifestations cliniques de l'allergie au latex varient de la simple rhinite ou conjonctivite allergique à la crise d'asthme, de l'urticaire à l'œdème de Quincke voire au pire le choc anaphylactique nécessitant des mesures de réanimation.

Les cas d'eczéma au latex sont chose plus rares (mécanisme de type IV) et sont le plus souvent le fait d'allergie de contact aux agents de vulcanisation des gants (thiurames notamment). Parfois même, ce ne sont que de simples dermites de contact suite au lavage fréquent des mains ou à la poudre d'amidon de maïs contenue dans les gants poudrés.

Bien que de plus en plus fréquentes, les allergies au latex semblent toucher une certaine catégorie de la population. Des études ont ainsi pu mettre en évidence la prépondérance de cette sensibilisation parmi certains « groupes à risques » comme les sujets atopiques, les

patients multiopérés dont surtout les enfants (selon certaines études, plus de soixante pour cent des enfants atteints de spina bifida sont allergiques au latex[7]) et les personnes utilisant de manière fréquente et répétée le latex dans leur activité professionnelle comme le personnel soignant[8], les agents d'entretien, les ouvriers d'usines de fabrication d'objets en latex. Ces 3 groupes ressortent de façon prépondérante dans toutes les études cliniques qui ont été menées sur le sujet.

Prévention des allergies au latex

Reconnu comme maladie professionnelle depuis 1997 (décret 97-454 du 30 avril 1997) au titre du tableau 95, troisième agent étiologique impliqué dans les asthmes professionnels après les isocyanates et la farine (données 2002 de l'observatoire français ONAP sur les asthmes professionnels [9]), première cause de choc anaphylactique per opératoire chez les enfants et seconde cause chez les adultes, le latex ne peut être considéré comme un allergène marginal.

Une des hypothèses d'augmentation des sensibilisations au latex s'appuie sur la multiplication de l'utilisation des gants en latex. Dispositif clé dans la protection des soignants comme du patient, la consommation des gants médicaux a décuplé dans les années 1980-1990 en raison du développement de l'épidémie de l'infection de VIH. Plus de 60 millions de paires de gants de chirurgie et près d'un milliard de gants d'examen ont été vendus en France en 2003 dont respectivement 96% et 55% en latex (données AFSSAPS). Cette utilisation massive échappant parfois à la rationalité explique en partie l'augmentation significative de la prévalence de l'allergie au latex au sein du personnel soignant comme chez les patients eux-mêmes. De nombreuses études ont ainsi permis de corréler l'apparition des réactions allergiques au latex poudré au temps de contact: entre 10 et 17% de la population soignante seraient concernés par l'allergie au latex. Le mode de sensibilisation du personnel soignant est double : voie cutanée et voie aéroportée. La poudre d'amidon de maïs utilisée comme agent de lubrification des gants n'est pas un allergène ; cependant elle constitue un vecteur des allergènes du latex et agit par voie directe (contact avec la peau lésée) ou par voie aéroportée (inhalation de l'allergène transporté par la poudre) pour induire l'allergie. De plus, la poudre constitue un facteur irritant à l'origine de dermatoses représentant à elles seules 80% des plaintes dermatologiques au port de gants ; les lésions cutanées ainsi induites servent de portes d'entrée aux allergènes : protéines de latex ou agents chimiques utilisés dans la fabrication des gants.

Les recommandations internationales publiées par la *Food and Drug Administration* et l'*American Academy of Allergy Asthma and Clinical Immunology* : semblent toutes concorder avec l'opinion générale : les gants en latex non poudrés avec un taux réduit en allergènes semblent être une bonne alternative. Préconiser l'utilisation de latex non poudré ou faiblement poudré surtout pour les gants non stériles, diminuer au maximum le taux d'allergènes contenus dans les gants (<50µg de

protéines totales/g), décourager les utilisations abusives des gants en latex font partie des recommandations facilement applicables.

Deux publications internationales, l'une émanant d'une réunion d'experts de l'OMS à Genève en 2002 et intitulée « *Prevention of allergy and allergic asthma* » demandait à ce que dans l'environnement professionnel soit évité le contact avec des aéroallergènes ou allergènes de contact ; par exemple le latex aérosolisé pourrait être réduit par l'utilisation de gants en latex sans poudre.

Un second rapport de sécurité publié par le NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) demande que si les gants en latex sont choisis, mieux vaudrait promouvoir l'utilisation de gants en latex sans poudre à faible teneur en protéines pour protéger les travailleurs [10].

L'éviction des gants en latex poudrés des établissements de soins s'impose aujourd'hui comme la mesure de prévention primaire dont l'efficacité est reconnue. Plusieurs établissements de santé ont engagé depuis 2000 une démarche destinée à modifier les comportements et à revisiter les pratiques en ce domaine. Les expériences conduites prouvent qu'une politique d'information et de prophylaxie peut permettre de faire diminuer de façon significative les réactions de sensibilisation. Elle traduit une commune volonté de privilégier un environnement sécurisant pour tous : patients et soignants. Notre expérience au CHU de Montpellier est issue d'une réflexion visant à rationaliser l'usage des gants en milieu médical.

C'est dans ce contexte que médecins du travail, pharmaciens et allergologues ont décidé d'instaurer au CHU de Montpellier une politique de conversion aux gants en latex sans poudre. Dès 1998, un comité

multidisciplinaire d'experts, le Comité de Vigilance des Allergies au Latex (CVAL) a été créé en tant que sous commission du Comité du Médicament et des Dispositifs Médicaux Stériles. Il a permis dans un cadre collégial et multidisciplinaire (médecins du travail, pneumo-et dermato-allergologues, pharmaciens, chirurgiens, anesthésistes, infirmières de bloc opératoire, cadres de santé représentant du CLIN) de centraliser les informations, de les comparer, de les intégrer, de les analyser et d'en tirer des conclusions de nature à proposer des modifications concrètes sur le terrain. Le CVAL se réunit une fois par trimestre sous la triple coordination d'un médecin du travail, d'un pharmacien et d'un pneumo-allergologue. La conversion effective a débuté en 2000 avec les gants d'examen, à la suite d'une campagne d'information globale, de plusieurs tests et d'une évaluation économique. Des résultats positifs ont pu être enregistrés immédiatement avec une réduction significative des cas d'allergie au latex vraie. Cette action a été étendue aux gants de chirurgie en 2002. Un projet d'extension régionale de ce travail, en partenariat avec le service prévention de la Caisse Régionale d'Assurance Maladie, aux établissements de soins du département est programmé pour 2004-2006.

Toutes les mesures prises au CHU de Montpellier concernant l'éviction des gants en latex poudré au profit du non poudré, l'information et la formation du personnel, des mesures de dépistage systématique de l'allergie au latex au moindre symptôme évocateur ont permis au CHU de Montpellier de faire chuter le nombre des sensibilisations au latex parmi le personnel soignant ainsi que le maintien au poste des agents allergiques.

Références

1. Slater J.E., Vedvick T., Arthur-Smith A., et al. *Identification, cloning, and sequence of a major allergen (Hev b5) from natural rubber latex (Hevea Brasiliensis)*. J Biol Chem 1996;271:25394-25399.
2. Chen Z., Posch A., Lohaus C., Raulf-Heimsoth M., Meyer H.E., Baur X. *Isolation et identification of hevein as a major IgE-binding polypeptide in Hevea latex*. J Allergy Clin Immunol 1997;99:402-409.
3. Lagier F., Badier M., Martigny J., Charpin D., Vervloet D. *Latex as an aeroallergen*. Lancet 1990 vol 336
4. Lavaud F., Prevost A., Cossart C., Guerin L., Bernard J., Kochman S. *Allergy to latex, avocado pear, and banana: Evidence for a 30 Kd antigen in immunoblotting*. J Allergy Clin Immunol 1995;95:557-564.
5. Mikkola J.H., Alenius H., Kalkkinene N., Turjanmaa K., Palosuo T., Reunala T. *Hevein like protein domains as a possible cause for allergen cross reactivity between latex and banana*. J Allergy Clin Immunol 1998;102:1005-1012.
6. Delbourg MF., Monneret-Vautrin D.A., Guilloux L., Ville G. *Hypersensitivity to latex and Ficus benjamina allergens* Ann Allergy Asthma Immunol 1995; 75:496-500.
7. Cremer R., Hoppe A., Korsch E., Keilne-Diepenbruck U., Blaker F. *Natural rubber latex allergy : prevalence and risk factors in children with spina bifida compared with atopic children and control*. Eur J Pediatr 1998; 157:13-16.
8. Vila L., Sanchez G., Ano M., Vasuf C.G., Sanz ML. *Risk factors for latex sensitization among health care workers* J Investig Allergol Clin Immunol 1999; 9:356-360.
9. Ameille J, Pauli G, Calastrenge-Crinquand A, Vervloet D, Iwatsubo Y, Popin E, Bayeux-Dunglas MC, Kopferschmitt-Kubler MC. *Observatoire National des Asthmes Professionnels. Reported incidence of occupational asthma in France, 1996-99: the ONAP programme*. Occup Environ Med 2003; 60:136-41
10. Maxfield A, Lewis J, Lachenmayr S, Tisdale J, Lum M. *A National Institute for Occupational Safety and Health Alert sent to hospitals and the intentions of hospital decision makers to advocate for latex allergy control measures*. Health Educ Res 2000; 15:463-7.

Discussion

Question de Y LABURTHER –TOLRA

L'introduction de polymères à l'enduction interne des gants ne risque t-elle pas de déclencher de nouvelles allergies ?

Réponse de P DEMOLY

En théorie « oui » puisqu'il s'agit par exemple d'applications de polyuréthanes ou de chlorinations internes ; en pratique, si quelques rares phénomènes d'irritations ont pu être décrits avec les premières chlorinations, aucun cas de sensibilisation n'est parvenu à ma connaissance. Cependant, vous avez raison, notre vigilance vis à vis de la poudre et des allergies au latex doit inclure une vigilance vis à vis des produits que l'on nous propose en remplacement.

Question de JL RIBARDIERE

Ma question peut sembler triviale, voire vulgaire, au sein de notre Académie, mais, en dehors des accidents au latex connus dans le personnel médical, et chez certains patients opérés (accidents parfois mortels), les préservatifs en latex posent t-ils les mêmes problèmes que les gants ?

Réponse P DEMOLY

Votre question est au contraire digne d'intérêt et met en perspective le fait que les professionnels de santé souffrant d'allergie au latex sont gênés non seulement dans leur milieu professionnel mais aussi dans leur vie privée. Le latex est omniprésent : chez leur dentiste, leur chirurgien, dans l'industrie de préparation des aliments, sans compter les aliments eux-mêmes qui croisent avec le latex et bien sûr les préservatifs, toujours en latex. Ce sont également des dispositifs qu'il convient de proscrire dans le cadre d'une éviction complète, jusqu'à ce que soient disponibles des préservatifs sans latex.

Question R RETTORI

Est-ce qu'à l'hôpital de Montpellier on n'a pas essayé d'abord, dans un souci d'économie, de reconnaître le personnel (environ 20 %) allergique au latex pour lui réserver l'usage des gants synthétiques ?

Réponse P DEMOLY

Notre programme d'éviction comporte bien sûr un dépistage de ces personnes et une mise à l'abri avec la mise à leur disposition immédiate de gants synthétiques : il s'agit là de prévention secondaire. Supprimer la poudre des gants en latex nous a paru une mesure de prévention primaire urgente, certainement coût-efficace, si j'en crois la quasi-absence de cas déclarés ces 2 dernières années.