



Disponible en ligne sur
ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com

Revue française d'allergologie xxx (2017) xxx–xxx

REVUE FRANÇAISE
D'**Allergologie**

Allergies de contact peropératoires

Intraoperative contact allergies

D. Tennstedt*, M. Baeck

Service de dermatologie, cliniques universitaires Saint-Luc, 1200 Bruxelles, Belgique

Résumé

Les allergies de contact peropératoires ne peuvent en principe et par définition qu'être des allergies de type I. L'urticaire de contact aux protéines du latex en représente l'exemple majeur bien que leur fréquence ait nettement diminué depuis quelques années. Les eczémas allergiques de contact « peropératoires » (allergie de type IV) ne surviennent jamais pendant les opérations chirurgicales. S'ils sont déclenchés pendant l'intervention, ils ne s'observent qu'au cours des jours qui suivent. Les dermatites de contact allergiques aux accélérateurs de vulcanisation des gants de caoutchouc (naturel ou synthétique) restent d'une actualité brûlante et représentent un problème majeur tant pour le personnel travaillant en salle d'opération que pour le patient « subissant » une intervention chirurgicale !

© 2018 Publié par Elsevier Masson SAS.

Mots clés : Allergie de contact peropératoire ; Latex ; Accélérateurs de vulcanisation ; Salle d'opération

Abstract

In principle and by definition, intraoperative contact allergies can only be type I allergies. Contact urticaria with latex proteins is the best example, even though their frequency has significantly decreased in the past years. "Intraoperative" allergic contact dermatitis (type IV allergy) never occurs during surgery. If they are triggered during the procedure, they only are observed during the following days. Allergic contact dermatitis to vulcanization accelerators of rubber gloves (natural or synthetic) remains hot news and represents a huge problem for both the staff working in the operating room and the patient "undergoing" surgery!

© 2018 Published by Elsevier Masson SAS.

Keywords: Intraoperative contact allergy; Latex; Vulcanization accelerators; Operative room

1. Allergie de contact aux protéines du latex : faut-il encore y penser en 2018 ?

1.1. Introduction historique

C'est depuis les années 1980 que le nombre de cas d'allergie immédiate aux protéines du latex a véritablement explosé. Depuis lors de très nombreuses publications et communications ont permis au latex d'être en tête de liste du « hit parade »

des produits d'usage courant pour ce qui est de provoquer des allergies.

Il faut encore rappeler que les allergies au latex (caoutchouc naturel) sont classiquement divisées en deux grands groupes bien distincts suivant l'origine des allergènes responsables ainsi que leurs mécanismes physiopathologiques. D'une part, les protéines contenues dans le latex naturel, avant toute transformation, sont responsables des phénomènes d'allergie de type I (selon Gell et Coombs), se manifestant essentiellement par des réactions immédiates : prurit, urticaire, conjonctivite, rhinite, asthme, voire choc anaphylactique.

Il s'agit d'autre part des dermatites de contact liées aux anti-oxydants et accélérateurs de vulcanisation introduits dans le latex naturel afin de le transformer en caoutchouc directement

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : dominique@tennstedt.be (D. Tennstedt).

utilisable pour la réalisation de nombreux objets. L'aspect clinique de ce type d'allergie correspond bien entendu au classique eczéma de contact (de type retardé ou type 4 selon Gell et Coombs).

Les raisons pour lesquelles ce type d'allergie a augmenté de manière exponentielle pendant environ 25 ans, ne sont pas connues avec certitude mais semblent être liées à de nouveaux éléments qui sont intervenus depuis cette époque. Il est en effet « impensable » d'imaginer que les manifestations si caractéristiques d'une allergie immédiate aux protéines du latex aient échappé à nos « pères cliniciens ».

L'explication semble double : d'une part, les industries fabriquant les gants étaient à l'époque essentiellement regroupées en Europe et aux États-Unis. Le latex naturel était importé par bateaux après avoir été additionné de grandes quantités d'ammoniaque afin d'éviter la coagulation du latex qui se serait inévitablement produite lors de ce long voyage (chargement, voyage et livraison prenant plusieurs mois). Or, l'ammoniaque est une molécule favorisant la destruction (par hydrolyse) d'une grande partie des protéines du latex responsables des réactions allergiques. À l'heure actuelle, les industries qui fabriquent les objets en caoutchouc naturel (en particulier les gants chirurgicaux et les gants à usage ménager) sont essentiellement implantées au sein des pays producteurs de latex naturel. Cette production se fait de plus en plus en « flux tendu » et nécessite une moindre adjonction d'ammoniaque ainsi qu'un temps de contact nettement réduit avec celui-ci. Il en résulte une nette augmentation de la proportion de protéines intactes entrant dans la composition du latex. Il faut encore signaler que, dans un nombre de cas non négligeable, de petites entreprises (afin de réduire les coûts de fabrication) utilisent moins de bains de trempage, ce qui réduit nécessairement la possibilité d'extraire la majorité des protéines hydrosolubles lors de la fabrication [1].

D'autre part, l'augmentation de la demande en gants en caoutchouc de type latex a été très certainement favorisée par l'explosion du nombre de patients atteints du VIH et/ou du virus de l'hépatite C. Antérieurement, de nombreux cliniciens (voire chirurgiens) examinaient et/ou opéraient des patients sans mettre de gants (en particulier en dentisterie). La consommation (et donc le nombre) de paires de gants en latex a donc très largement augmenté, ce qui a entraîné des demandes qui n'ont pu être satisfaites que par l'implantation de nouvelles industries au meilleur rendement mais moins performantes sur le plan de la qualité. Ces dernières ont en effet mis sur le marché des articles en caoutchouc (et en particulier des gants chirurgicaux) de moins bonne qualité permettant une diminution des coûts de production [2–5].

À l'heure actuelle, le nombre de cas d'allergie immédiate aux protéines du latex a largement diminué (essentiellement au cours des interventions chirurgicales en raison de l'abandon progressif du port de gants chirurgicaux en latex naturel). Par contre, il existe toujours de très nombreux cas d'allergie retardée (à type d'eczéma de contact) au sein du personnel hospitalier en salle d'opération, liés aux accélérateurs de vulcanisation et antioxydants des gants synthétiques qui ont remplacés les gants en latex d'origine naturelle.

Tableau 1

Manifestations cutanées et extracutanées liées à une sensibilisation aux protéines du latex.

« Banales » excoriations cutanées
Prurit
Urticaire
Œdème périorbitaire
Rhinite
Conjonctivite
Angioedème
Œdème laryngé
Bronchospasme, asthme
Troubles digestifs divers
Hypotension, collapsus
Choc anaphylactique

1.2. Symptomatologie des manifestations de l'allergie aux protéines du latex

L'urticaire de contact au latex se caractérise, chez des sujets prédisposés, par l'apparition d'une éruption papuleuse urticaire survenant dans les suites immédiates d'un contact avec du latex (le plus souvent le port de gants de latex) et ce généralement après 5 à 30 minutes suivant la quantité de protéines allergisantes contenues dans l'objet et le degré de sensibilisation du patient. L'éruption, qui s'associe en général à un prurit intense, se localise préférentiellement aux poignets et au dos des mains (mais dépend bien sûr de l'objet en latex utilisé. ...). Cependant elle peut exceptionnellement entreprendre les paumes. Dans certains cas, les lésions urticariennes peuvent gagner les avant-bras et les bras puis se généraliser à l'ensemble du corps. Un angioedème peut être observé.

Par ailleurs, de véritables urticaires de contact aéroportées sont possibles (poudre des gants véhiculant ces protéines potentiellement aérodispersables). Ces urticaires de contact aéroportés surviennent essentiellement dans les quartiers opératoires (surtout dans les salles de petite chirurgie, au sein desquelles de nombreuses opérations sont programmées successivement) et donc peuvent toucher des membres du personnel de santé ou du personnel de nettoyage ne portant pas directement des gants en latex (ou d'autres objets en latex). Ces accidents sont surtout observés dans les minutes qui suivent le déballage de paires de gants en latex et auraient plus volontiers lieu dans des salles d'opération mal ventilées (ou ventilées en circuit fermé).

Le nombre de paires de gants utilisées par les chirurgiens ou les anesthésistes jouerait donc un rôle essentiel car, lors de l'ouverture de l'emballage, de nombreuses particules allergisantes sont projetées dans l'air. Il semblerait que les paires de gants contenant de l'amidon de maïs seraient plus susceptibles de provoquer des sensibilisations car cette poudre « volatile » véhiculerait dans l'air ambiant des protéines allergisantes dont elle s'est imprégnée. Les personnes à risques sont bien entendues celles qui ont été sensibilisées préalablement aux protéines du latex.

D'autres manifestations sont classiques et peuvent dans certains cas être observées isolément (Tableau 1).

Les chocs peropératoire ou postopératoire liés au latex surviennent classiquement 15 à 120 minutes après l'induction de

l'anesthésie alors que ceux mettant en cause les anesthésiques eux-mêmes surviennent beaucoup plus précocement, en général 2 à 10 minutes après l'induction. Cette différence de délai est donc un bon élément d'orientation diagnostique.

L'allergie aux protéines du latex est considérée comme maladie professionnelle pour le personnel de salle d'opération.

1.3. Épidémiologie

Au sein de la population générale, la fréquence de l'allergie aux protéines du latex est de 1 à 1,5 %.

L'allergie aux protéines du latex est une maladie à caractère essentiellement professionnel : elle affecte 5 à 12 % environ des membres du personnel soignant : infirmières, médecins, dentistes, chirurgiens, etc. Des patients ayant fait l'objet de soins peuvent également être concernés par cette forme particulière d'urticaire. Certains auteurs considèrent que 10 à 20 % des chocs anaphylactiques survenant en salle d'opération pourraient être liés à une sensibilisation des patients au latex. Il faut noter par ailleurs que les gants chirurgicaux ne sont pas seuls en cause. En effet, une urticaire de contact peut également survenir, quoique plus rarement, avec des gants à usage ménager. D'autres objets et articles en latex peuvent également être responsables de manifestations d'hypersensibilité immédiate (Tableaux 2 et 3).

Les patients qui sont atteints de dermatite atopique, de dermatite d'irritation et/ou d'eczéma de contact allergique (particulièrement aux accélérateurs de vulcanisation du caoutchouc) présentent une prédisposition bien documentée à développer une hypersensibilité immédiate aux protéines du latex. L'atopie en général multiplierait le risque par un facteur de 2 à 5 environ ! Le brossage fréquent et l'utilisation d'antiseptiques chez le personnel de santé et de détergents chez le personnel de nettoyage jouent un rôle considérable, fragilisant la barrière cutanée et donc la pénétration des antigènes.

D'autre part, la répétition des contacts, en particulier avec les muqueuses, peut accentuer, lors d'interventions chirurgicales, la sensibilisation d'un individu, en augmentant la quantité d'allergènes protéiques à laquelle il est exposé (tout enfant ayant subi plus de 3 interventions chirurgicales doit être considéré comme patient à risque !).

Certains groupes à risques doivent être informés et prévenus de la possibilité de développer une telle hypersensibilité (Tableau 4). Un dépistage systématique parmi ceux-ci pourrait être utile, voire dans certains cas, indispensable.

1.4. Mise au point

Le prick-test aux protéines de latex, à réaliser de préférence en milieu hospitalier, permet de confirmer le diagnostic évoqué cliniquement d'urticaire de contact aux gants en latex. Chez le personnel de santé, les protéines de latex (allergènes majeurs) provenant de l'Hévéa *brasiliensis*, les plus habituellement en cause sont les suivantes : Hévé b 2, Hévé b 5, Hévé b 6.01 et 6.02, Hévé b 7 et Hévé b 13. Les Hévé b 1 et Hévé b 3 sont impliqués chez les patients multi-opérés (spina bifida) [6].

La sensibilisation à l'Hévé b 8 (profiline), protéine du cytosquelette retrouvée dans de nombreux végétaux, et pan allergène,

Tableau 2

Objets pouvant être composés de latex naturel susceptibles de déclencher des manifestations d'hypersensibilité immédiate.

Objets « à usage médical »

Gants chirurgicaux en latex
Gants d'examen en latex
Alèses
Ballons pour ventilation manuelle
Bandages élastiques
Bas de contention
Bouillottes
Brassards de tensiomètres
Cathéters urinaires
Courroies pour ECG, supports d'électrodes
Coussins de chaise roulante
Digues dentaires
Doigtiers en latex
Drains chirurgicaux (type Penrose®) souvent utilisés comme garrot !
Élastiques des bonnets chirurgicaux ou des couvre-chaussures chirurgicaux
Embouts de ballonnets pour cathétérisme du cœur droit
Étuis pénis
Flacons de médicaments à usages multiples (bouchons)
Masques (anesthésie/oxygène)
Matelas en latex
Pistons de certaines seringues
Pneus de chaise roulante
« Poires » de Bonneau
Protections pour sondes métalliques (utilisées en échographie transvaginale ou transœsophagienne)
Prothèses dentaires
Raccords et tubulures
Rubans adhésifs – sparadrap
Sets de perfusion IV
Solutés de perfusions avec bouchon en latex ou site d'injection en latex
Sondes nasales et sondes d'aspiration
Sondes pour température rectale ou œsophagienne
Sondes rectales
Soufflets de respirateurs + joints
Stéthoscopes (tubes)
Supports axillaires de béquilles
Tensiomètres
Tourniquets
Tubes endotrachéaux
Vessies à glaces
...

n'est pas liée à des réactions cliniques d'allergie au latex. Les patients ayant des IgE positives au latex avec une mono sensibilisation à l'Hévé b 8, une absence de symptômes d'allergie au latex et un prick-test négatif au latex ne sont pas considérés comme allergiques au latex et peuvent être en contact avec du latex lors d'interventions médicales et chirurgicales sans risques.

Une recherche spécifique par prise de sang peut donc être aussi envisagée (Tableau 5).

1.5. Traitement prophylactique et prise en charge

La prévention de l'allergie aux protéines du latex nécessiterait une série de mesures préventives, incluant notamment le port de gants ne contenant plus aucune trace de protéines allergéniques. Le respect de ces mesures doit être d'autant plus strict et rigoureux qu'il existe des manifestations systémiques parfois

Tableau 3

Objets « usuels » pouvant être composés en partie ou en totalité de latex naturel et donc susceptibles de déclencher des manifestations d'hypersensibilité immédiate.

Objets de la vie quotidienne

Adhésifs (certaines colles pour enveloppes autocollantes)
Ballons de baudruche
Bonnets de bains
Bottes et chaussures
Bouillottes
Ceintures élastiques
Diaphragmes
Draps de lit caoutchoutés
Élastiques
Envers de tapis
Éponges
Gants de nettoyage
Gants à usage professionnel
Gommes
Joints divers (châssis, portes, plomberie...)
Jouets et balles de caoutchouc
Lanières de lunettes de sport
Lunettes, masques et embouts de plongée
Matelas en latex
Pansements adhésifs
Peintures (piscine en particulier)
Poignées de raquettes de sport ou de bicyclettes
Pneumatiques
Préservatifs
Rideaux de douche
Semelles élastiques
Tapis de bain
Tapis de sol (salle de gymnastique, camping...)
Tétines
Tétines de biberons
Textiles d'emballage
Tissus élastiques
...

Tableau 4

Groupes à risques pouvant développer une hypersensibilité immédiate aux protéines du latex.

Patients atopiques ou allergiques à certains fruits
Personnel de santé : chirurgiens, anesthésistes, gynécologues, dentistes, infirmiers...
Personnel de nettoyage ou d'entretien (techniciens de surface)
Personnel fabriquant des gants de latex ou autres objets en latex
Patients multi-opérés (spina bifida, méningomyélocèle, malformations urologiques complexes en particulier...) ou devant subir de très multiples lavements évacuateurs
Coiffeurs
Personnel travaillant dans l'agroalimentaire (vente au détail en particulier)
Personnel de restauration

vitales concomitantes à l'éruption. Pour les médecins ou paramédicaux qui sont allergiques aux protéines du latex, il existe dans le commerce des gants en caoutchouc synthétique ne contenant pas de protéines allergisantes : Dermaprène®, Esteem®, Elastyren®, Neolon®, Neutralon®...

Ces gants présentent l'inconvénient d'être moins fins, parfois plus désagréables à porter que les gants chirurgicaux conventionnels (en latex) ou caoutchouc naturel. Les chirurgiens leur

Tableau 5

Protéines allergisantes du latex.

Hev b 1	<i>Rubber elongation factor (REF)</i>
Hev b 2	<i>Beta-1,3-glucanases</i>
Hev b 3	<i>Small rubber particle protein (SRPP)</i>
Hev b 4	<i>Lecithinase homologue</i>
Hev b 5	<i>Acidic latex protein</i>
Hev b 6	<i>Précurseurs et hévéine</i>
Hev b 7a	<i>Patatin homologue</i>
Hev b 8	<i>Profiline</i>
Hev b 9	<i>Enolase</i>
Hev b 10	<i>Superoxide dismutase (MnSOD)</i>
Hev b 11	<i>Class I endochitinase</i>
Hev b 12	<i>Non specific lipid transfer protein 1</i>
Hev b 13	<i>Esterase/early nodule specific protein</i>
Hev b 14	<i>Hevamine (lysozyme/chitinase)</i>
Hev b 15	<i>Serine protease inhibitor latex</i>

reprochent essentiellement de gêner le sens tactile fin, si important dans la réalisation correcte de nombreux gestes techniques.

Il est possible également de trouver sur le marché des gants plus souples, en polystyrène synthétiques, de type Tactylon®. Les gants des marques Triflex® vinyle et True Touch® sont constitués de vinyle. Ils sont, eux aussi, plus fragiles et nettement moins agréables à porter, mais ils peuvent au besoin être stérilisés. Ces gants en vinyle sont exceptionnellement allergisants.

En outre, les patients qui présentent une urticaire de contact immunologique au latex doivent impérativement éviter tout autre type de contact au latex (préservatifs en latex, ballons de baudruche, bonnets de bain, etc.). S'ils ont présenté des manifestations d'intolérance générale, une notice explicative accompagnant leurs documents d'identité est hautement souhaitable, pour éviter des complications sévères en cas d'intervention chirurgicale (opération d'urgence, révision utérine, etc.).

1.5.1. Prévention primaire

La prévention primaire consiste en une éviction totale, au sein de l'hôpital, de tout objet contenant du latex naturel. Ceci n'est pas facile étant donné le caractère ubiquitaire du latex présent dans l'hôpital (gants en particulier) ainsi que du fait que beaucoup de ces matériaux ne sont pas clairement « labellisés ».

Il est désormais recommandé que les chirurgiens, anesthésistes et tout le personnel infirmier utilisent des gants sans latex et évitent tout matériel contenant du latex. Tous les gants en latex naturel devraient être supprimés et remplacés par des gants « latex free ». De même, les autres sources de latex (Tableau 2) devraient progressivement et systématiquement être évitées. Ces gants « latex free » sont bien entendu toujours susceptibles d'engendrer des réactions allergiques de type IV (eczéma de contact allergique) en raison des accélérateurs de vulcanisation et antioxydants qui sont toujours présents dans les gants (même « latex free ») !

1.5.2. Prévention secondaire

Il s'agit de reconnaître le patient allergique au latex ou à grand risque de l'être et de prendre les précautions nécessaires pour éviter le déclenchement d'une réaction anaphylactique.

En consultation d'anesthésiologie, l'interrogatoire recherche systématiquement les notions d'atopie et de réactions allergiques surtout chez les patients qui font partie de la population à risque. Une anamnèse « d'anesthésies antérieures sans problème » doit être appréciée avec prudence car ces procédures ont également été pour le patient (enfant en particulier) autant d'occasions de se sensibiliser aux produits utilisés dont le latex. Outre le fait d'appartenir à une population à risque, les éléments anamnestiques suivants doivent faire soupçonner un risque d'allergie au latex :

- le patient qui a présenté une réaction « bizarre » dont la cause est restée inexpiquée lors d'une intervention précédente : bronchospasme, hypotension prolongée. . . ;
- l'enfant qui présente un gonflement des lèvres et/ou du visage et/ou des problèmes respiratoires lorsqu'il manipule un ballon de baudruche.

La notion d'allergie ou de suspicion d'allergie au latex doit être clairement notée dans le dossier du patient, signalée au chirurgien et à toute l'équipe soignante, tant au quartier opératoire, qu'en unité d'hospitalisation afin que toutes les précautions décrites ci-après puissent être prises.

Le matériel de soins contenant du latex devrait être progressivement remplacé par un équivalent sans latex (seringues et trousses de perfusion en particulier). Il est également utile de disposer d'une liste du matériel contenant du latex établie par le pharmacien hospitalier et facilement disponible car il ne restera plus que de rares instruments très spécifiques qui n'ont pas (encore) d'équivalent sans latex et qui seront signalés par une étiquette prévenant l'utilisateur de la présence de latex. Ceci ne sera plus nécessaire lorsque l'hôpital sera véritablement « latex free ».

2. Dermatitis de contact aux accélérateurs de vulcanisation des gants en caoutchouc synthétique : à ne pas oublier en 2018

2.1. Problématique et symptomatologie des manifestations de l'allergie aux accélérateurs de vulcanisation des caoutchoucs synthétiques

Afin de remplacer les gants en caoutchouc naturel ou latex, responsables de nombreuses dermatites de contact, immédiates et retardées, des gants en caoutchoucs synthétiques sont de plus en plus utilisés. Depuis peu, beaucoup d'hôpitaux ont remplacé les gants chirurgicaux en latex, par des gants en caoutchouc synthétique de type polyisoprène ou autre.

Une recrudescence du nombre de dermatites de contact allergiques, de type IV est constatée et liée aux accélérateurs de vulcanisation et antioxydants contenus dans ces gants, principalement parmi les chirurgiens et le personnel de salle d'opération, qui n'avaient jamais eu de problème de dermatite des mains auparavant [7–10].

Les caoutchoucs synthétiques sont des polymères de substitution, aux propriétés élastiques relativement similaires à celles du caoutchouc naturel. Il existe beaucoup de polymères

de substitution différents, comme le polyisoprène, le nitrile et le butadiène styrène. La production de ces gants nécessite des processus de vulcanisation similaires. Les allergies de contact à ces gants en caoutchouc synthétique, sont principalement causées par les accélérateurs de vulcanisation qui y sont ajoutés, incluant les dithiocarbamates, les thiurames, le 2-mercaptobenzothiazole (MBT) et le 1,3 diphénylguanidine (DPG). Le retardateur de vulcanisation le plus fréquemment utilisé est le cyclohexylthiophthalimide. Ils peuvent également contenir des antioxydants, des agents lubrifiants, et des agents antimicrobiens (comme le chlorure de cétypyridinium), à l'origine d'éventuels eczéma de contact [11,12].

Le personnel travaillant en salle d'opération est particulièrement atteint. De nombreux patients (chirurgiens et infirmier[e]s de salle d'opération) présentent des tests positifs pour un ou plusieurs accélérateurs de vulcanisation, et/ou pour le cyclohexylthiophthalimide (en particulier pour les gants Esteem® micro).

Les accélérateurs de vulcanisation utilisés pour la fabrication des gants chirurgicaux synthétiques sont : le 1,3-DPG, les dithiocarbamates, et les dérivés du mercaptobenzothiazoles MBT (ils contiennent en général de moins en moins de thiurames).

Parmi ces allergènes, le 1,3-DPG (présent dans le carba mix) est un allergène nettement émergent. Ces résultats sont cohérents avec ceux retrouvés notamment en Suède et aux États-Unis. Cependant, les sujets allergiques aux dithiocarbamates ne supportent jamais des gants en caoutchouc contenant des thiurames (allergie croisée) [13–15].

L'augmentation du nombre de réactions allergiques aux gants en caoutchouc synthétique pourrait être expliquée par, l'ajout à ces gants, de chlorure de cétypyridinium (agent de glissement et composant antiseptique) qui est un irritant, et qui pourrait augmenter le risque de sensibilisation aux additifs du caoutchouc, ou par le fait que ces gants pourraient contenir des concentrations plus élevées en accélérateurs de vulcanisation. Plus rarement, d'autres composants comme l'hexaméthylènetétramine (accélérateur) peuvent être en cause. La benzisothiazolinone peut également être un allergène potentiel en cas de dermite de contact à des gants en vinyle (conservateur de PVC) [6,16–18].

2.2. Mise au point

Devant une suspicion d'eczéma de contact allergique des mains susceptible d'être dû aux gants portés en salle d'opération, la réalisation de tests épicutanés sous forme de patch-tests avec les allergènes de la batterie standard européenne est indispensable.

Elle comporte en effet plusieurs ingrédients entrant dans la composition des caoutchoucs, comme les thiurames, le mercaptobenzothiazole.

En cas de suspicion de sensibilisation cutanée à des gants en caoutchouc (naturel ou synthétique), des tests complémentaires avec les composants de la batterie spécialisée des caoutchoucs devraient toujours être également effectués. Pour les gants en PVC, les principaux allergènes de la batterie additionnelle colles et matières plastiques pourraient être utiles.

Il est important par ailleurs de prévoir des patch-tests avec les gants portés eux-mêmes (fragments de gants humidifiés testés tels quel voire investigations complémentaires avec extraits de gants préparés en laboratoire spécialisé. . .).

Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

- [1] Berthelot K, Lecomte S, Estevez Y, Peruch F. Hevea brasiliensis REF (Hev b 1) and SRPP (Hev b 3): an overview on rubber particle proteins. *Biochimie* 2014;106:1–9.
- [2] Geier J, Lessmann H, Uter W, Schnuch A. For The Information Network of Departments of Dermatology (IVDK)*. Occupational rubber glove allergy: results of the Information Network of Departments of Dermatology (IVDK), 1995–2001. *Contact Dermatitis* 2003;48(1):39–44.
- [3] Geier J, Lessmann H, Mahler V, et al. Occupational contact allergy caused by rubber gloves – nothing has changed. *Contact Dermatitis* 2012;67(3):149–56.
- [4] Palosuo T, Antoniadou I, Gottrup F, Phillips P. Latex medical gloves: time for a reappraisal. *Int Arch Allergy Immunol* 2011;156(3):234–46.
- [5] Blaabjerg MSB, Andersen KE, Bindslev-Jensen C, Mortz CG. Decrease in the rate of sensitization and clinical allergy to natural rubber latex. *Contact Dermatitis* 2015;73(1):21–8.
- [6] Gabriel MF, Tavares-Ratado P, Peixinho CM, Romeira AM, et al. Evaluation and comparison of commercially available latex extracts for skin prick-tests. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2013;23(7):478–86.
- [7] Hansson C, Pontén A, Svedman C, Bergendorff O. Reaction profile in patch testing with allergens formed during vulcanization of rubber. *Contact Dermatitis* 2014;70(5):300–8.
- [8] Ponten A, Hamnerius N, Bruze M, et al. Occupational allergic contact dermatitis caused by sterile non-latex protective gloves: clinical investigation and chemical analyses. *Contact Dermatitis* 2012;68:103–10.
- [9] Bhargava K, White IR, White JML. Thiuram patch test positivity 1980–2006: incidence is now falling. *Contact Dermatitis* 2009;60(4):222–3.
- [10] Knudsen B, Lerbaek A, Johansen JD, Menne T. Reduction in the frequency of sensitization to thiurams. A result of legislation? *Contact Dermatitis* 2006;54(3):170–1.
- [11] Cao LY, Taylor JS, Sood A, et al. Allergic contact dermatitis to synthetic rubber gloves: changing trends in patch test reactions to accelerators. *Arch Dermatol* 2010;146(9):1001–7.
- [12] Baeck M, Cawet B, Tennstedt D, Goossens A. Allergic contact dermatitis caused by latex (natural rubber)-free gloves in healthcare workers. *Contact Dermatitis* 2013;68(1):54–5.
- [13] Dahlin J, Bergendorff O, Vindenes HK, et al. Triphenylguanidine, a new (old?) rubber accelerator detected in surgical gloves that may cause allergic contact dermatitis. *Contact Dermatitis* 2014;71(4):242–6.
- [14] Hammerius N, Ponten A, Persson C, Bergendorff O. Factors influencing the skin exposure to diphenylguanidine in surgical gloves. *Contact Dermatitis* 2014;70(suppl. 1):59–60.
- [15] Reckling C, Sheraz A, Engfeldt M, Bruze M. Occupational nitrile glove allergy to Pigment Blue 15. *Br J Dermatol* 2014;171:132.
- [16] Cleenewerck M-B. Update on medical and surgical gloves. *Eur J Dermatol* 2010;20(4):434–42.
- [17] Ponten A. Contact allergy to rubber gloves. *Contact Dermatitis* 2010;63(suppl. 1):17.
- [18] Crépy MN. Caoutchouc : nouveaux allergènes et prévention. In: *Progrès en dermato-allergologie*. Bruxelles: John Libbey edit; 2015. p. 101–18.