

Allergie respiratoire professionnelle au latex

Le latex naturel est utilisé pour la fabrication de matériel médical (gants, cathéters, drains, masques anesthésiques...) et entre dans la composition d'une grande variété d'objets de tous les jours (gants de ménage, jouets, ballons, préservatifs, tétines, matériels de sport, pneumatiques...).

C'est l'explosion, à la fin des années 80, du marché des gants médicaux à usage unique, dans un but de protection contre les nouvelles maladies virales tout comme pour l'intensification de la lutte contre les infections nosocomiales, et aussi l'utilisation accrue de gants en latex en dehors des professions de soins (industrie, restauration, ménage) qui explique l'émergence de cette nouvelle sensibilisation professionnelle qu'est l'allergie respiratoire au latex.

En effet, pour satisfaire à la demande, les fabricants de latex ont augmenté leur production mais aussi modifié leur procédé de fabrication (suppression du dernier lavage, vulcanisation à chaud et non plus en autoclave...), désormais de moindre coût, mais laissant

des taux résiduels de protéines du latex plus élevés dans les produits manufacturés.

L'asthme au latex est observé chez les sujets ayant un contact répété avec le latex, soit parce qu'ils ont subi de multiples interventions chirurgicales, tels les enfants atteints de spina bifida et de malformations uro-génitales, soit pour des raisons professionnelles : port de gants en latex à usage unique, essentiellement par le personnel médical et paramédical, fabrication d'objets en caoutchouc naturel.

I. PHYSIOPATHOLOGIE

L'allergie au latex est liée à la présence d'immunoglobulines E (IgE) spécifiques, dirigées contre des protéines présentes dans le latex naturel et les produits manufacturés qui en dérivent [1].

Les manifestations respiratoires, rhinite et asthme, bien que pouvant survenir dans le cadre de réactions anaphylactiques généralisées sont le plus souvent induites par l'inhalation de protéines du latex, aéroportées sur la poudre des gants [2, 3] à base d'amidon

N. ROSENBERG (*)

(*) Consultation de pathologie professionnelle, Hôpital Fernand Widal, Paris et ACMS, Paris

INRS

Documents pour le médecin du travail
N° 80
4^e trimestre 1999

381

de maïs sur lequel elles sont adsorbées [4], ou encore lors du polissage d'objets en latex produisant un empoussièrément facilement inhalable [5].

L'essentiel de la production mondiale de caoutchouc naturel provient du latex de l'arbre à caoutchouc *Hevea brasiliensis*. Le latex naturel a pour fonction de sceller par coagulation les parties endommagées de l'écorce. C'est une émulsion formée par des particules de caoutchouc en suspension colloïdale dans un milieu aqueux : le cytosol.

Les particules de caoutchouc sont des polymères de cis-1,4 polyisoprène recouverts d'une enveloppe de protéines, lipides et phospholipides hydrophiles. Le latex contient encore des organites intracellulaires appelés corps lutoïdes. Certaines des protéines du latex sont caractérisées aux plans structurel et fonctionnel [1] ; il en est ainsi de l'hévéine, libérée des corps lutoïdes ; elle est synthétisée sous forme d'un précurseur, la prohévéine (PM = 20 kD). Celle-ci réagit avec une protéine réceptrice glycosylée (PM = 22 kD) de l'enveloppe lipoprotéinée des particules de caoutchouc et entraîne leur agrégation lors du processus de coagulation. Associé aux particules de caoutchouc, se trouve également le facteur d'élongation du caoutchouc, protéine enzymatique (PM = 14 kD) qui intervient dans l'allongement des unités d'isoprène en chaînes de cis-1,4 polyisoprène.

Plusieurs allergènes dits majeurs, c'est-à-dire contre lesquels une majorité de sujets sensibilisés possèdent des IgE spécifiques, sont connus :

- le facteur d'élongation du caoutchouc [6] qui comporte des séquences acido-aminées communes avec la papaïne [7],

- la prohévéine et l'hévéine (PM = 4,7 kD) ; la seconde est la partie N- terminale de son précurseur et porte la majorité des sites allergéniques (épitopes) de la prohévéine [8],

- récemment une protéine de PM = 16 kD a été identifiée contre laquelle jusqu'à 95 % du personnel de santé sensibilisé présentait des IgE spécifiques [9] ; cet antigène présente une homologie structurale proche de 50 % avec une protéine du kiwi.

D'autres allergènes du latex, moins fréquemment reconnus par les sérums des sujets sensibilisés ont également été caractérisés. Ainsi [10, 11] :

- l'hévamine, protéine de PM = 29 kD, présente dans les corps lutoïdes, est une enzyme bifonctionnelle susceptible de dégrader le lysozyme et la chitine et joue donc un rôle protecteur contre les moisissures et les insectes. Sa structure montre 60 % d'homologie avec la chitinase du concombre et des déterminants antigéniques communs avec la banane et l'avocat,

- une bêta 1,3 glucanase et une protéine de 46 kD, incomplètement caractérisées, contre lesquelles réagissent 20 % des sujets allergiques au latex et dont une séquence acido-aminée assez longue est commune avec la patatine, une protéine de la pomme de terre.

D'autres protéines ont encore été caractérisées ; ainsi la présence de profiline a été montrée [12]. Les profilines sont une famille d'allergènes largement répandues dans le monde végétal, qui joue un rôle important dans les sensibilisations croisées allergènes alimentaires – allergie aux pollens. La profiline du latex n'apparaît toutefois pas être un allergène majeur.

Les antigènes du latex présentent des homologies structurales avec des enzymes ou des protéines largement répandues dans le monde végétal, ce qui est sans doute à la base des sensibilisations croisées entre le latex et nombre de végétaux alimentaires.

Par ailleurs, latex et pollens d'herbacées, de graminées, ont aussi des sites antigéniques IgE communs et il est possible qu'un nombre significatif de sujets considérés comme sensibilisés au latex sur la notion d'IgE spécifiques détectées par des méthodes immunologiques sérologiques soient en fait des sujets porteurs d'allergies alimentaires ou de pollinose... ce que suggère d'ailleurs le fait que la prévalence de l'allergie au latex est augmentée chez les atopiques.

Une question importante non complètement résolue est celle de néo-allergènes dans les produits manufacturés, conséquence de la dénaturation des protéines du latex naturel par les traitements chimiques (ammonification) dus au procédé industriel. Certains travaux, en effet, suggèrent l'existence de nouveaux sites antigéniques sur le latex ammoniacué et sur les gants [13, 14].

II. PREVALENCE

Le premier cas d'allergie réaginique au latex a été rapporté en 1979 [15] et concerne une urticaire de contact sans manifestation respiratoire.

I. Lors du port de gants en latex

A partir des années 1980, les études de prévalence de l'allergie au latex liées au port de gants, se sont multipliées dans la littérature médicale internationale, surtout parmi le personnel médical ou paramédical. Ne sont citées ici que celles qui rapportent la présence d'une symptomatologie respiratoire ORL ou bronchique associée ou non à des manifestations cutanées (urticaire de contact) ou généralisées (anaphylaxie) et qui associent la pratique de tests cutanés ou de tests sérologiques allergologiques, à l'enquête par questionnaire.

La première observation d'asthme professionnel au latex est décrite en 1988 par Seaton et coll. [16] chez un technicien de laboratoire qui incriminait l'amidon de maïs qui poudrait ses gants ; la sensibilisation ne fut toutefois pas rapportée à sa cause.

En 1990, plusieurs observations furent simultanément publiées par Baur et coll. [2] et Lagier et coll. [3] chez des chirurgiens et des infirmières, démontrant

l'origine aéroportée du contact sensibilisant [2, 3] et la présence de protéines du latex dans la poudre des gants [4]. Les observations isolées de rhino-conjonctivite et d'asthme dus soit à l'usage des gants en latex, parmi le personnel médical et paramédical, soit à leur fabrication, se sont ensuite succédées au début des années 90 [17 à 22] dans la littérature médicale internationale, au Canada et en Europe occidentale.

En 1994, parmi 224 employés d'un hôpital pédiatrique, à Cincinnati, en Ohio, la prévalence de la sensibilisation cutanée au latex était de 17 % ; parmi les sujets sensibilisés, 39 % décrivaient une rhinite et 45 % une conjonctivite [23].

En 1995, en Belgique, une prévalence de 2,5 % d'asthme professionnel (prouvé par test de provocation bronchique) était observée parmi 273 employés d'un hôpital comprenant des infirmiers, des ouvriers nettoyeurs, et des techniciens de laboratoire ou de radiologie [24].

Une autre étude, publiée la même année, rapportait que 8 % des 50 ouvriers nettoyeurs d'un hôpital canadien souffraient d'une rhino-conjonctivite due au port de gants en latex [25].

En 1995 encore, 5,2 % de 418 ouvriers agricoles d'une pépinière espagnole qui utilisaient des gants en latex pour leur travail étaient sensibilisés et 4,8 % présentaient une rhinite ou un asthme au latex [26].

En 1996, l'asthme au latex a aussi été observé chez une secrétaire médicale d'un service d'urgences hospitalier qui n'avait jamais eu de contact direct avec aucun matériel en latex [27].

Une étude canadienne, publiée en 1997 [28], trouvait une prévalence de sensibilisation cutanée au latex de plus de 9,5 % parmi 1 351 employés d'un hôpital général d'Hamilton, en Ontario ; parmi les sujets sensibilisés, la symptomatologie respiratoire chronologiquement liée au travail était rapportée beaucoup plus souvent (odds ratio = 4,7) que chez les non sensibilisés.

La même année une enquête par questionnaire et prick tests parmi 131 étudiants et enseignants de la faculté de dentisterie de Toronto rapportait une prévalence de sensibilisation cutanée de 10 % alors que 5 % des sujets de l'étude rapportaient un asthme en présence de latex [29]. Une autre étude, parue aussi en 1997 [30] retrouvait 5,2 % de symptômes respiratoires dus au latex parmi 135 employés d'un hôpital général de Pennsylvanie utilisant de façon habituelle des gants en latex.

En 1998, une rhino-conjonctivite au latex avec ou sans urticaire de contact atteignait 4,54 % de 66 techniciens de laboratoire de Rotterdam, aux Pays-Bas [31]. Parmi 168 des 171 anesthésistes du Johns Hopkins Hospital de Baltimore, dans le Maryland, (Etats-Unis) [32], la prévalence des sujets sensibilisés au latex (prick-tests positifs) asymptomatiques était de

10,1 % alors que 2,4 % étaient atteints d'urticaire, rhino-conjonctivite et asthme.

En 1999, paraissait une enquête sur la fréquence de l'allergie au latex parmi 2 864 infirmières en Pologne [33]. Une symptomatologie liée à la manipulation de latex était rapportée par 29,2 % (N = 847) d'entre elles ; un complément d'investigation était réalisé parmi certaines de ces infirmières tirées au sort qui montrait que 33,3 % des sujets de l'étude qui étaient symptomatiques étaient effectivement sensibilisés au latex et que 19,7 % avaient un test de provocation nasal positif, traduisant rhinite et/ou asthme professionnel.

2. Lors de la fabrication d'objets en latex ou en contenant

En 1990, Tarlo et son équipe [17] au Canada, rapportaient une prévalence de 6 % d'asthme professionnel parmi les salariés d'une fabrique de gants chirurgicaux en latex. Les sujets atteints travaillaient au contrôle qualité et avaient à vérifier l'étanchéité des gants lors de leur gonflage à l'air comprimé, opération de travail qui libérait un fin nuage de poussière à hauteur du visage de l'opérateur. En 1998, la prévalence de l'asthme professionnel était trouvée à 5,9 % parmi les 17 ouvrières d'une fabrique de gants en latex en Croatie [34].

En 1994, aux Etats-Unis [5], l'affection était observée chez 9 % des 22 ouvriers d'une fabrique de poupées en caoutchouc, due aux opérations de ponçage avant assemblage du jouet.

L'allergie respiratoire professionnelle au latex a également été rapportée dans une usine textile, en Italie en 1998 [35] lors de la fabrication de rubans élastiques, constitués de fils de latex tissés avec des fibres de nylon ou de polyamide, destinés à des sous vêtements ; les fils de latex étaient poudrés avec du talc avant tissage pour réduire leur caractère collant et des protéines du latex étaient adsorbées sur le talc. Parmi les 10 ouvriers de l'usine, 2 (20 %) des sujets présentaient une rhino-conjonctivite ou un asthme au latex.

III. DIAGNOSTIC EN MILIEU DE TRAVAIL

Il doit être évoqué devant une rhinite ou un asthme survenant chez un sujet qui porte des gants pour effectuer tous ou certains gestes de travail ou encore qui travaille dans la fabrication d'objets en caoutchouc.

I. Diagnostic positif

La symptomatologie clinique survient après plusieurs mois ou années d'exposition [3, 17, 18, 36].

Une rhinite allergique associant éternuements, prurit nasal, rhinorrhée aqueuse et obstruction nasale,

accompagnée [3, 5, 18, 20, 37] ou précédée [37] de conjonctivite traduite par un larmolement, un prurit conjonctival, est très souvent la première manifestation clinique de l'allergie respiratoire [18, 36, 38]. La symptomatologie oculo-nasale débute dans les minutes qui suivent le contact sensibilisant [36, 38]. Un œdème des paupières et des rashes urticariens sont parfois associés [36]. Parfois, la seule ouverture d'une boîte de gants en latex suffit à déclencher la symptomatologie [38]. Chez les sujets atopiques chez qui l'affection est particulièrement fréquente, l'intrication avec une polynose nasale ou une rhinite per-annuelle est possible.

L'asthme survient en même temps que la rhinite [5, 22, 36, 38] ou la complique après plusieurs mois [39] ou années [18, 20, 37]. Les crises surviennent le plus souvent au travail [3, 5, 18] ou parfois plusieurs heures après le contact sensibilisant [36]. Ailleurs, il s'agit d'un asthme ancien, atopique, a- ou pauci-symptomatique, récemment réactivé [39]. Parfois le salarié rapporte de lui-même la symptomatologie respiratoire à la manipulation des gants [16, 18, 36, 37].

Quoiqu'il en soit, après un certain délai d'évolution, si l'exposition professionnelle est quotidienne, la gêne respiratoire persiste toute la semaine de travail, s'améliore pendant les congés hebdomadaires et disparaît pendant les congés annuels [17, 22]. La ré-exposition est suivie de récurrence [17].

Lorsque la sensibilisation a pour origine le port de gants, une urticaire de contact, au niveau des mains, manifestation la plus fréquente de l'allergie réaginique au latex, est très souvent associée [3, 20, 22], précède [20, 36, 37, 38, 40] ou fait suite [18] aux manifestations respiratoires. Le remplacement des gants en latex par des gants d'une autre matière, lorsque l'urticaire de contact a été la première manifestation clinique, peut n'avoir pas empêché l'évolution vers les manifestations respiratoires, si le sujet reste dans l'environnement de collègues de travail continuant à porter des gants en latex poudrés [3, 37].

La survenue de crises d'asthme, ou d'autres manifestations anaphylactiques à la suite de l'ingestion de certains aliments (banane, avocat, kiwi, châtaigne...) [36, 37]; c'est-à-dire au décours d'un repas, est possible. Dues à des allergies alimentaires croisées, extrêmement fréquentes chez les sujets sensibilisés au latex, de telles crises d'asthme peuvent compliquer le diagnostic si elles surviennent pendant les périodes de congés.

Un choc anaphylactique lors de la mise des gants a été rapporté [20] et des accidents anaphylactiques peuvent être observés lors d'un contact muqueux avec un objet en latex, choc lors d'un lavement baryté après introduction de la sonde, choc lors d'intervention chirurgicale dû au contact des gants de l'opérateur, œdème de la bouche en gonflant un ballon [20, 37].

La spirométrie de pointe, réalisée par le sujet lui-même, 4 à 6 fois par jour, au travail et pendant les

périodes de repos peut montrer les effets favorables de l'arrêt de travail et la chute des débits qui suit la reprise.

2. Diagnostic étiologique

Il repose sur la connaissance des risques auxquels le salarié est exposé.

Le port de gants en latex est habituellement connu du médecin du travail mais, selon l'activité exercée, d'autres allergènes professionnels peuvent être en cause. Leur rôle doit être envisagé :

- désinfectants (chlorhexidine...), produits pour la stérilisation du matériel, pouvant contenir glutaraldéhyde, formaldéhyde, amines aliphatiques, ammonium quaternaire, oxyde d'éthylène, etc., pour le personnel médical et paramédical,

- poussière et ses constituants (acariens et blatte...), produits détergents (amines aliphatiques, glutaraldéhyde...), pour les agents de nettoyage.

Bien entendu, des manifestations urticariennes de contact, la notion d'un épisode d'œdème de la bouche ou du visage en soufflant dans un ballon gonflable, d'un malaise avec hypotension voire d'un choc lors d'un lavement baryté ou d'un choc opératoire sont des arguments anamnétiques qui orientent fortement le diagnostic.

La fabrication de tout objet manufacturé en latex ou contenant du latex, expose potentiellement au risque d'allergie respiratoire si une étape du procédé de fabrication génère un empoussièrément contenant du latex et suffisamment fin pour être inhalé.

IV. CONFIRMATION DIAGNOSTIQUE EN MILIEU SPECIALISE

1. Diagnostic positif

1.1. Recherche d'un terrain atopique

Particulièrement fréquent parmi les sujets sensibilisés, cette recherche associe interrogatoire, tests cutanés réaginqes avec les pneumallergènes de l'environnement domestique, dosage des IgE totales, phadiatope.

1.2. Bilan ORL

L'examen rhinoscopique, la radiographie des sinus confirment la présence d'une rhinite allergique et vérifie l'absence de complications infectieuses loco-régionales.

1.3. Bilan fonctionnel respiratoire

Il objective l'existence d'un asthme et précise son évolutivité :

- à l'état basal, débits et volumes pulmonaires

maximaux normaux ou montrant une obstruction bronchique distale ou encore syndrome obstructif global. La réversibilité de l'obstruction sous bêta 2-mimétiques affirme la maladie asthmatique ;

■ mesure de la réactivité bronchique aspécifique, altérée dans l'asthme, mais pouvant rester normale en début d'évolution d'un asthme professionnel.

2. Diagnostic étiologique

2.1. Les tests immunologiques [41]

■ Les tests cutanés réaginique sont à réaliser avec prudence en milieu hospitalier ; sous forme de prick-tests ils peuvent être pratiqués avec un extrait allergénique de latex naturel, disponible dans le commerce (Laboratoire Stallergènes) ou spécialement préparé : double prick à travers un gant ou encore, extrait fabriqué en laissant incuber un morceau de gant dans du sérum physiologique pendant un temps déterminé puis en le diluant de façon adéquate, etc. [21, 36, 40]. Leur positivité signe la sensibilisation de l'organisme.

■ La présence d'une sensibilisation alimentaire croisée peut être détectée par la *technique du double prick*, la lancette piquant une première fois dans un extrait du fruit frais pour lequel l'allergie est recherchée puis une seconde fois sur la peau [42].

■ La mise en évidence d'IgE spécifiques par la *technique du RAST* (Cap system-Laboratoire Pharmacia) est possible pour le latex et pour l'ensemble des végétaux envers lesquels les sujets sensibilisés au latex présentent très souvent une sensibilisation croisée.

■ Les *prick-tests* sont plus sensibles que la détection sérologique d'IgE spécifiques pour le diagnostic de sensibilisation au latex. Bien que l'utilisation pour ces pricks d'un extrait allergénique standardisé supprime en principe le risque de réaction généralisée, si un antécédent anaphylactique a été observé, il est raisonnable de donner priorité à la technique du RAST. Si le résultat est négatif, la technique du simple toucher de l'avant bras ou encore le « rub-test » (frottement léger de la peau de l'avant-bras, avec le morceau de gant, poudré ou non) est possible avant de tenter un prick-test.

2.2. Le test de provocation nasale [39]

Intéressant quand il existe une rhinite, ce qui est habituellement le cas ; il peut être effectué (toujours avec prudence et en milieu spécialisé) avec un échantillon de poudre de gant de latex déposé sur la muqueuse nasale tel quel ou préalablement dilué dans du sérum physiologique. Le contact avec l'agent sensibilisant reproduit la symptomatologie et entraîne un doublement des résistances nasales.

2.3. Le test de provocation bronchique

Il doit être effectué en cabine, chez le sujet hospitalisé, par un technicien expérimenté.

Il peut consister en la reproduction du geste professionnel, telle la manipulation de gants de latex [2, 3, 24, 27] par le sujet à tester, ses mains étant au mieux protégées par des gants sans latex [36] (vinyl par ex.), pendant des durées croissantes, atteignant au total 15, 30 min, voire une heure. Ailleurs, l'allergène préalablement dilué peut être inhalé sous forme aérosolisée en concentration progressivement croissante [18, 35, 40, 43].

La réponse bronchique peut être immédiate [3, 18, 24, 43], retardée de plusieurs heures ou double [24, 27, 43]. Elle est à comparer à celle observée avec un test témoin tel la manipulation de gants en vinyl ou l'inhalation d'une solution d'amidon de maïs aérosolisée.

V. EVOLUTION

Avec la poursuite de l'exposition, la rhinite ou rhinoconjonctivite si elle est apparue isolément va se compliquer d'un asthme voire, si la sensibilisation est due au port de gants, d'une urticaire de contact.

L'asthme partage pour l'essentiel les modalités évolutives de l'asthme professionnel : guérison si l'éviction survient assez tôt mais, plus souvent, persistance d'un état asthmatique de gravité variable d'autant plus à craindre que l'exposition a été poursuivie plus longtemps.

Une complication particulière, une fois la sensibilisation survenue, est le risque de manifestation anaphylactique localisée ou généralisée, lors du contact avec tout objet en latex (ballon, préservatifs, etc.), le risque de choc lors d'une intervention chirurgicale, le risque de crise d'asthme ou autre manifestation de l'allergie alimentaire lors de l'ingestion de certains végétaux rendant nécessaire le port d'un document mentionnant l'allergie au latex chez tout sujet sensibilisé.

VI. PREVENTION

I. Prévention médicale

A l'embauche, quand le poste de travail rend prévisible le port de gants à usage unique, il s'agira de dépister les sujets dont l'interrogatoire suggère qu'ils risquent d'avoir été préalablement sensibilisés (interventions chirurgicales multiples, choc per-opératoire, allergies alimentaires : banane, avocat, kiwi, châtaigne, poire, melon, etc.) car, chez ces sujets, la pratique de tests cutanés ou sérologiques spécifiques à l'embauche, s'ils sont positifs, sera l'indication du port de gants sans latex. Dans tous les autres cas, la pratique systématique des tests cutanés à l'embauche est à éviter.

Lors du suivi médical annuel, la survenue de prurit, érythème, urticaire des mains doit être systématiquement recherchée chez les sujets qui portent des gants pour leur travail. L'apparition de manifestations oculonasales, voire bronchiques, doit entraîner un complément d'investigation à visée étiologique ; si la responsabilité du latex est confirmée, le remplacement des gants par des gants sans latex est impératif pour le sujet sensibilisé, avec le plus souvent, nécessité pour les collègues présents dans le même environnement de travail de porter des gants sans latex ou des gants en latex non poudrés.

Les risques de manifestation allergique rencontrés par les sujets allergiques au latex dans la vie courante feront l'objet d'une information détaillée du médecin du travail : risque de sensibilisation croisée avec différents aliments, de manifestation anaphylactique lors de soins dentaires, d'examen gynécologique ou d'intervention chirurgicale, notion d'éviction du latex sous toutes ses formes (préservatifs, ballons gonflables, etc.).

2. Prévention technique [44]

Il s'agit de supprimer l'utilisation de gants en latex à usage unique dans tous les secteurs d'activité où cet usage n'est pas indispensable. Ainsi, la manipulation de denrées alimentaires, le jardinage, les opérations de ménage... peuvent être effectués avec des gants réutilisables, qui s'ils sont en latex ne présenteront pas le même risque de sensibilisation respiratoire puisque sera évitée la mise en suspension de la poudre sensibilisante (agent glissant sur lequel sont absorbées des protéines du latex) qui survient lors de chaque changement de gants.

En milieu de soins, les gants en latex à usage unique devraient être réservés aux usages, comme la chirurgie, pour lesquels l'élasticité du latex et sa résistance à la rupture en font le matériau le plus adapté.

On préférera donc, à chaque fois que c'est possible, pour les gants d'examen et d'intervention, des gants en plastique de type PVC, disponibles dans leur majorité sous forme non stérile.

Le port de gants en latex non poudrés semble également permettre de réduire l'incidence de la sensibilisation respiratoire [45].

Pour le choix de gants (sans latex ou en latex non poudré), une liste de gants disponibles sur le marché français a été récemment publiée [44].

Lors de la fabrication d'objets en latex ou en contenant, il faudra prévoir une ventilation efficace des locaux, une aspiration à la source des poussières de latex générées par le procédé de travail.

VII. REPARATION

Les manifestations cliniques de l'allergie respiratoire professionnelle provoquées par les protéines du latex sont réparées par le tableau n° 95 du Régime général de la Sécurité sociale.

Pour l'urticaire de contact, la rhinite, la conjonctivite aiguë bilatérale et l'asthme, s'ils récidivent après nouvelle exposition au risque et sont confirmés par test, le délai de prise en charge est de 7 jours.

Les réactions systémiques allergiques telles urticaire géante, œdème de Quincke, choc anaphylactique, si elles sont survenues à l'occasion d'une exposition au latex, sont réparées avec un délai de prise en charge de 3 jours.

BIBLIOGRAPHIE

[1] NEL A., GUJULUVA C. - Latex antigens : identification and use in clinical and experimental studies, including cross reactivity with food and pollens allergens. *Annals of Allergy, Asthma and Immunology*, 1998, **81**, pp. 388-398.

[2] BAUR X., JAGER D. - Airborne antigens from latex gloves. *Lancet*, 1990, **335**, p. 912.

[3] LAGIER F., BADIER M., MARTIGNY J., CHARPIN D., VERVLOET D. - Latex as aeroallergen. *Lancet*, 1990, **336**, pp. 516-517.

[4] TURJANMAA C., REUNALA T., ALENIOUS H., BRUMMER-KORVENKONTIO H., PALOSUO T. - Allergens in latex surgical gloves and glove powder. *Lancet*, 1990, **336**, pp. 1588-1589.

[5] ORFAN N.A., REED R., DYKEWICZ M.S., GANZ M., KOLSKI G.B. - Occupational asthma in a latex doll manufacturing plant. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 1994, **94**, pp. 826-830.

[6] CZUPPON A.B., RENNERT S., ENGELKE T., MEIER H., HEBER M., BAUR X. - The rubber elongation factor of rubber trees (*hevea brasiliensis*) is the major allergen in latex. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 1993, **92**, pp. 690-697.

[7] BAUR X., CHEN Z., ROZYNEK P., DUSER M., RAULF-HEIMSOETH M. - Cross-reacting IgE antibodies recognizing latex allergens, including Hev b I, as well as papain. *Allergy*, 1995, **50**, pp. 604-609.

[8] ALENIOUS H., KALKKINEN N., REUNALA T., TURJANMAA K., PALUSO T. - The main IgE-binding epitope of a major latex allergen, prohevein, is present in its N-terminal 43 amino acid fragment, hevein. *Journal of Immunology*, 1996, **156**, pp. 1618-1625.

[9] SLATER J.E., VEDVICK T., ARTHUR-SMITH A., TRYBUL D.E., KEKWICK R.G.O. - Identification, cloning, and sequence of a major allergen (Hev b 5) from natural rubber latex (*Hevea brasiliensis*). *Journal of Biology and Chemistry*, 1996, **271**, pp. 25394-25399.

- [10] ALENILUS H., KALKKINEN N., LUKKA M., REUNALA T., TURJANMAA K., YIP E., MAKINEN-KILJUNEN S., PALUOSO T. - Prohevein from the rubber tree (*Hevea brasiliensis*) is a major latex allergen. *Clinical and Experimental Allergy*, 1995, **25**, pp. 659-665.
- [11] BEEZHOLD D.H., SUSSMAN G.L., KOSTYAL D.A., CHANG N.S. - Identification of a 46 kD latex protein allergen in health care workers. *Clinical and Experimental Immunology*, 1994, **91**, pp. 408-413.
- [12] VALLIER P., BALLAND S., HARF R., VALENTA R., DEVILLER P. - Identification of profilin as an IgE-binding component in latex from *Hevea brasiliensis*: clinical implications. *Clinical and Experimental Allergy*, 1995, **25**, pp. 332-339.
- [13] TOMAZIC V.J., WITHROW T.J., HAMILTON R.G. - Characterisation of the allergen (s) in latex protein extracts. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 1995, **96**, pp. 635-642.
- [14] AKASAWA A., HSIEH L.S., LIN Y. - Comparison of latex-specific IgE-binding among non-ammoniated latex, ammoniated latex, and latex glove allergenic extracts by ELISA and immunoblot inhibition. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 1996, **97**, pp. 1116-1120.
- [15] NUTTER A. F. - Contact urticaria to rubber. *British Journal of Dermatology*, 1979, **101**, pp. 597-598.
- [16] SEATON A., CHERRIE B., TURNBULL J. - Rubber glove asthma. *British Medical Journal*, 1988, **296**, pp. 531-532.
- [17] TARLO S.M., WONG L., ROOS J., BOOTH N. - Occupational asthma caused by latex in a surgical glove manufacturing plant. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 1990, **85**, pp. 626-631.
- [18] MARCOS C., LAZARO M., FRAJ J., QUIRCE S., DE LA HOZ B., FERNANDEZ-RIVAS M., LOSADA E. - Occupational asthma due to latex surgical gloves. *Annals of Allergy*, 1991, **67**, pp. 319-323.
- [19] M'RAIHI L., CHARPIN D., PONS A., BONGRAND P., VERVLOET D. - Cross-reactivity between latex and banana. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 1991, **87**, pp. 129-130.
- [20] SUSSMAN G.L., TARLO S., DOLOVICH J. - The spectrum of IgE-mediated responses to latex. *Journal of the American Medical Association*, 1991, **265**, pp. 2844-2847.
- [21] De Zotti R., Larese F., Fiorito A. - Asthma and contact urticaria from latex gloves in a hospital nurse. *British Journal of Industrial Medicine*, 1992, **49**, pp. 596-598.
- [22] CHATTE M., GRANGE F., PROST G. - Asthme professionnel au latex chez une infirmière. *Presse Médicale*, 1992, **21**, pp. 821-822.
- [23] YASSIN M.S., LIERL M.B., FISCHER T.J., O'BRIEN K., CROSS J., STEINMETZ C. - Latex allergy in hospital employees. *Annals of Allergy*, 1994, **72**, pp. 245-249.
- [24] VANDENPLAS O., DELWICHE J.-P., EVRARD G., AIMONT P., VAN DER BREMPT X., JAMART J., DELAUNOIS L. - Prevalence of occupational asthma due to latex among hospital personnel. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 1995, **151**, pp. 54-60.
- [25] SUSSMAN G.L., LEM D., LISS G., BEEZHOLD D. - Latex allergy in housekeeping personnel. *Annals of Allergy, Asthma and Immunology*, 1995, **74**, pp. 415-418.
- [26] CARRILLO T., BLANCO C., QUIRALTE J., CASTILLO R., CUEVAS M., RODRIGUEZ DE CASTRO F. - Prevalence of latex allergy among greenhouse workers. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 1995, **96**, pp. 699-701.
- [27] VANDENPLAS O., DELWICHE J.-P., SIBILLE Y. - Occupational asthma due to latex in a hospital administrative employee. *Thorax*, 1996, **51**, pp. 452-453.
- [28] LISS G., SUSSMAN G.L., DEAL K., BROWN S., CIVIDINO M., SIU S., BEEZHOLD D.H., SMITH G., SWANSON M.C., YUNGINGER J., DOUGLAS A., HOLNESS D.L., LEBERT P., KEITH P., WASSERMAN S., TURJANMAA K. - Latex allergy: epidemiological study of 1351 hospital workers. *Occupational and Environmental Medicine*, 1997, **54**, pp. 335-342.
- [29] TARLO S.M., SUSSMAN G.L., HOLNESS D.L. - Latex sensitivity in dental students and staff: a cross-sectional study. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 1997, **99**, pp. 396-401.
- [30] KIBBY T., AKL M. - Prevalence of latex sensitization in a hospital employee population. *Annals of Allergy, Asthma and Immunology*, 1997, **78**, pp. 41-44.
- [31] DE GROOT H., DE JONG W., DUIJSTER E., VAN WIJK R.G., VERMEULEN A.B., VAN TOORENENBERGEN A.W., GEURSEN L., VAN JOOST T. - Prevalence of natural rubber latex allergy (type I and type IV) in laboratory workers in the Netherlands. *Contact Dermatitis*, 1998, **38**, pp. 159-163.
- [32] BROWN R.H., SCHAUBLE J.F., HAMILTON R.G. - Prevalence of latex allergy among anesthesiologists. Identification of sensitized but asymptomatic individuals. *Anesthesiology*, 1998, **89**, pp. 292-299.
- [33] PALCZYNSKI C., WALUSIAK J., HANKE W., GORSKI P. - Latex allergy in Polish nurses. *American Journal of Industrial Medicine*, 1999, **35**, pp. 413-419.
- [34] ZUSKIN E., MUSTAJBEGOVIC J., KANCELJAK B., SCHACHTER E.N., MACAN J., BUDAK A. - Respiratory function and immunological status in workers employed in a latex glove manufacturing plant. *American Journal of Industrial Medicine*, 1998, **33**, pp. 175-181.
- [35] PISATI G., BARUFFINI A., BERNABEO F., FALAGIANI P. - Environmental and clinical study of latex allergy in a textile factory. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 1998, **101**, pp. 327-329.
- [36] BRUGNAMI G., MARABINI A., SIRACUSA A., ABBRITTI G. - Work-related late asthmatic response induced by latex allergy. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 1995, **96**, pp. 457-464.
- [37] BAUR X., AMMON J., CHEN Z., BECKMANN U., CZUPPON A.B. - Health risk in hospitals through airborne allergens for patients presensitized to latex. *Lancet*, 1993, **342**, pp. 1148-1149.
- [38] CARRILLO T., CUEVAS M., MUNOZ T., HINOJOSA M., MONEO I. - Contact urticaria and rhinitis from latex surgical gloves. *Contact Dermatitis*, 1986, **15**, pp. 69-72.
- [39] HOREAU A., MARTIN J.C., GARNIER G., GHAEM A., BLANC E., GERVAIS P. - Rhinite et asthme au latex sont des maladies professionnelles indemnifiables. *Archives des Maladies Professionnelles*, 1992, **53**, 7, pp. 650-652.
- [40] PISATI G., BARUFFINI A., BERNABEO F., STANIZZI R. - Bronchial provocation testing in the diagnosis of occupational asthma due to latex surgical gloves. *European Respiratory Journal*, 1994, **7**, pp. 332-336.
- [41] CAVELIER C., FOUSSEREAU J. - Les allergies professionnelles au caoutchouc. *Documents pour le Médecin du Travail*, 1993, **56**, pp. 333-362.
- [42] GARCIA ORTIZ J.C., MOYANO J.C., ALVAREZ M., BELLIDO J. - Latex allergy in fruit-allergic patients. *Allergy*, 1998, **53**, pp. 532-536.
- [43] HO A., CHAN H., TSE K.S., CHAN-YEUNG M. - Occupational asthma due to latex in health care workers. *Thorax*, 1996, **51**, pp. 1280-1282.
- [44] MEYER A., PILLIERE F., BALTU I., FALCY M. - Allergie aux gants médicaux: une liste de gants disponibles sur le marché français. *Documents pour le Médecin du Travail*, 1997, **72**, pp. 323-335.
- [45] LEVY D.A., ALLOUACHE S., CHABANE M.H., LEYNADIER F. - Powder-free protein-poor natural rubber latex gloves and latex sensitization. *Journal of the American Medical Association*, 1999, **281**, p. 988.