

La tolérance des gants à usage unique dans une perspective contemporaine

Irritations de la peau, allergies au latex, eczéma allergique de contact : quels progrès ont été réalisés dans la réduction de ces risques potentiels pour les utilisateurs ? Découvrez les derniers résultats et évolutions.

Somme toute, les troubles cutanés professionnels occupent le premier rang parmi toutes les maladies professionnelles, avec une prévalence d'environ 27% (les troubles respiratoires occupent le troisième rang), et le secteur de la santé est le plus touché avec près de la moitié des cas. Plus de 90% des dermatoses professionnelles sont des cas d'eczéma, en particulier sur les mains. [1]

IRRITATIONS DE LA PEAU

L'eczéma des mains est une irritation locale de la peau causée par des agents de nettoyage, le lavage fréquent des mains, le séchage insuffisant des mains, les méthodes agressives de désinfection des mains, la poudre contenue dans les gants et l'effet occlusif dû au port de gants.

Les irritations de la peau peuvent considérablement favoriser le développement d'allergies de contact et au latex. Par conséquent, un soin des mains adapté est essentiel, et l'utilisation de gants non poudrés peut contribuer à la prévention des allergies, car la poudre n'a pas seulement un effet de friction (les gants poudrés ont presque toujours une valeur de pH alcalin [5]), mais elle peut également endommager la couche acide de protection de la peau, et une peau endommagée est une porte ouverte aux allergènes.

ALLERGIES AU LATEX (TYPE I)

L'allergie à médiation IgE, également appelée allergie de type immédiat contre les protéines du latex, est principalement causée par l'inhalation (de particules de poudre porteuses d'allergènes en suspension dans l'air). Le problème avec les allergies de type I, c'est qu'elles peuvent causer un choc anaphylactique potentiellement mortel. De plus, les personnes allergiques au latex doivent faire attention aux allergies croisées (en particulier avec les fruits exotiques).

PRÉVALENCE DES ALLERGIES AU LATEX

Au milieu des années 1980, les allergies au latex dans le secteur médical se sont multipliées en raison d'une plus grande utilisation de gants de protection contre le sida et l'hépatite. Elle a culminé à la fin des années 1990 avec un taux d'environ 17%, avant de diminuer au début du 21^e siècle. En 2007, seuls 5% du nombre de cas signalés en 1998 ont été enregistrés par l'agence d'assurance accidents obligatoire en Allemagne (BGW), ce qui représente une diminution de près de 95% en 9 ans.



ÉVOLUTION DE L'UTILISATION DES GANTS POUDRÉS EN LATEX AU PROFIT DU LATEX SYNTHÉTIQUE

La diminution de la prévalence des allergies au latex dans les pays industrialisés est due à l'instauration, dès les années 2000, de directives strictes sur l'utilisation de gants non poudrés et à faible niveau d'allergènes en latex naturel ou synthétique. En revanche, les recommandations pour la réduction des risques du Landesamt für Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz und technische Sicherheit [Bureau du Land pour la protection au travail, la protection de la santé et la sécurité dans l'ingénierie], en Allemagne, définissent les faibles niveaux d'allergènes comme ayant une concentration de protéines de latex <30 µg/g de matériau des gants et la notion de gants « non poudrés » comme contenant <2 mg de poudre [8]. Le contact avec les allergènes aérogènes avec des protéines de latex est également réglementé par la loi sur la sécurité au travail : l'air ambiant sur le lieu de travail doit contenir <0,5 ng d'allergènes/m³ [1].

Le respect de ces mesures et les deux évolutions, c'est-à-dire le passage des gants poudrés aux gants en latex synthétique, sont également confirmés par les chiffres de vente actuels en Allemagne : la part de marché des gants poudrés est désormais inférieure à 1%, tandis que les gants synthétiques enregistrent des taux de croissance élevés.

LA PRÉVENTION

Dans une nouvelle étude [9], il a récemment été confirmé que le fait d'éviter d'utiliser des gants en latex poudrés était la mesure la plus importante pour empêcher les allergies de la peau et des voies respiratoires causées par le latex chez les employés du secteur de

la santé : la capacité à travailler, la qualité de vie, l'évitement des allergènes et les symptômes se sont considérablement améliorés chez la plupart des individus concernés au cours des 7 dernières années. 77% des individus souffrant d'allergies cutanées et 68% des individus souffrant d'allergies des voies respiratoires ne présentent plus aucun symptôme, et chez les autres individus, la gravité des symptômes a diminué de 8,5 à 2,3 (échelle de 0 - 10). Dans ces derniers cas, la persistance des symptômes s'explique par le fait que 85% des individus sont parvenus à éviter le contact avec le latex dans leur vie privée, mais seulement 61% ont été en mesure d'éviter le contact avec le latex dans leur vie professionnelle. Avant l'introduction de la mesure préventive, un individu sur dix avait dû renoncer à sa profession à cause d'allergies au latex.

Une étude similaire menée aux États-Unis a également démontré les effets bénéfiques de la prévention contre le latex [10] : les symptômes cutanés ou respiratoires professionnels ont pu être éliminés chez 90% des personnes allergiques au latex lorsque le personnel est passé aux gants en latex non poudrés à faible niveau de protéines.

ALLERGIES DE CONTACT (TYPE IV)

L'hypersensibilité médiée par les lymphocytes T, également appelée hypersensibilité retardée, peut avoir de nombreuses causes, l'eczéma irritant des mains pouvant être un facteur prédisposant. Au total, plus de 2800 substances sont considérées comme des sensibilisateurs de contact, y compris les savons, les agents nettoyants et les désinfectants [11]. Généralement, il existe une polysensibilisation à divers produits chimiques. Les allergies de contact liées aux gants sont principalement déclenchées par des résidus chimiques de processus de production, environ 80% par des accélérateurs de vulcanisation traditionnels (p. ex., thiurames, benzothiazoles, thiourées, carbamates, guanidines), mais aussi par des antioxydants (p. ex., amines aromatiques, phénols), des adoucissants (p. ex., phtalates), des colorants et des agents anti-âge (p. ex., p-phénylènediamine) [13,1]. Au total, les allergies aux produits chimiques pour le traitement du caoutchouc représentent 2% de tous les eczéma allergiques de contact [1].

PROGRÈS TECHNIQUES

Au cours des dernières années, la teneur en protéines de latex et les résidus chimiques ont été considérablement réduits grâce à de nouvelles méthodes d'ingénierie dans la production des gants. Les gants en latex naturel à faible niveau d'allergènes avec <10 µg de protéine/g (selon la méthode de Lowry comme énoncé dans la norme EN 4553) et les gants sans thiurame, à faible teneur en carbamate, sont déjà disponibles aujourd'hui. De nouveaux brevets pour les doublures et les méthodes de traitement de la surface permettent d'abandonner totalement la poudre. De plus, de nouveaux accélérateurs de vulcanisation ont été développés. Ils sont considérablement plus tolérables et ne produisent pas de résidus difficiles à libérer (p. ex., DIXP, ZDNC).

Des améliorations ont également été apportées aux matériaux des gants : certains latex synthétiques modernes possèdent déjà les mêmes propriétés populaires que le latex naturel, mais ils ne contiennent pas de protéines. Dans l'ensemble, une grande variété et une grande qualité de gants sont disponibles pour l'utilisateur d'aujourd'hui, offrant plusieurs choix et une meilleure tolérance, même pour un large éventail d'applications.

ACCÉLÉRATEURS DE VULCANISATION

De nombreux accélérateurs de vulcanisation appartenant au groupe des thiurames, des carbamates et des thiazoles ont été identifiés comme étant de puissants sensibilisateurs de contact. Certains d'entre eux ont également été classés comme dangereux pour la santé et l'environnement ou comme des producteurs de nitrosamines cancérigènes (composés azotés causant le cancer). L'identification de ces risques a conduit à ne plus utiliser de thiurames, par exemple, dans les gants de qualité, et à développer de nouveaux accélérateurs considérablement plus sûrs.

Quelles sont les substances pouvant causer des réactions liées aux gants ?

Quel que soit le matériel source (latex naturel, latex synthétique), divers additifs sont nécessaires dans la production de gants médicaux, p. ex. des agents mouillants (soufre), des accélérateurs de vulcanisation, de l'oxyde de zinc (activateur pour les accélérateurs), des antioxydants, des agents anti-âge et des produits de traitement de surface. Le type et la quantité de produits chimiques ajoutés ont une influence considérable sur les propriétés et la qualité des gants, mais aussi sur leur potentiel allergisant. Par exemple, les résidus d'accélérateur sont généralement reconnus comme étant la principale cause d'allergies de contact liées aux gants, mais il y a une différence entre les catégories de substances individuelles et entre les molécules soi-disant « anciennes » et « nouvelles ».

Que se passe-t-il pendant le processus de vulcanisation ?

La vulcanisation est l'étape la plus importante dans le processus de fabrication du caoutchouc, sans quoi le latex naturel et le latex synthétique ne seraient pas élastiques. Les longues chaînes de molécules de caoutchouc qui se côtoient sont liées entre elles sous l'influence de la chaleur et avec l'aide du soufre. Le nombre de ponts disulfures (reliant la densité) dépend de la quantité de soufre et du temps de vulcanisation, et il est décisif pour un haut degré d'élasticité et la stabilité dimensionnelle du matériau des gants. Les accélérateurs fonctionnent comme des catalyseurs pour ce processus de réticulation : ils augmentent la vitesse et l'efficacité de la structure du filet, et ils améliorent l'élasticité, la résistance et la durabilité des gants.

Comparaison des matériaux	Latex naturel (NRL)	Nitrile (NBR)	Vinyle (PVC)
Propriétés			
Confort	+++	++	+
Résistance mécanique :			
Résistance aux déchirures	++	++	-
Résistance à la perforation	+	++	-
Migration	++	++	-
Tolérance cutanée :			
Protéines	Oui	N/A	N/A
Accélérateurs	Oui	Oui	N/A
Élimination respectueuse de l'environnement	++	+	+
Prix	++	+	+++
Utilisation			
Pour les gants chirurgicaux	•	-	-
Pour les gants d'examen	•	•	•

RÉFÉRENCES

1. Rimmel-Schick, E., 03/2004 : Die Latexallergie als berufsbedingte Erkrankung.
2. Flyvholm, M.A. et al., Contact Dermatitis 57 (2007) : Handekzeme in einer Krankenhauspopulation.
3. Nettis, E. et al., Clin Exp Allergy 32(3)2002 : Type I allergy to natural rubber latex and type IV allergy to rubber chemicals in health care workers with glove-related symptoms.
4. Kampf, G. et Löffler, H., Industrial Health 45(2007) : Prevention of irritant contact dermatitis among healthcare workers.
5. GUV-Information 8596, 11/2005 : Umgang mit Gefahrstoffen im Krankenhaus.
6. Irion, R. : Alles zur Allergologie (Buch : 01/2004, Site Web : 01/2007)
7. BGW-Pressenote 10/2008
8. LAGetSI-Info n° 16, 01/2009 (Referat I B Medizinprodukte) : Medizinische Handschuhe aus Naturlatex – Rechtliche Grundlagen.
9. Nienhaus, A. et al., PLoS ONE 3(10)/2008 : Outcome of Occupational Latex Allergy – Work Ability and Quality of Life. // Vom Autor auch publiziert in Springer: Trauma und Berufskrankheit 10(1)2008
10. Bernstein, J., CME-Article of 62nd Annual Meeting of AAAAI in Florida, 04/2006 : Occupational Disease among Healthcare Workers – Latex Allergy and Beyond.
11. Drake, L.A. et al, J Am Acad Dermatol. 32(1)1995 : Guidelines of care for contact dermatitis.
12. Gibbon, K.L. et al., Br J Dermatol. 144(2)2001 : Changing frequency of type IV allergy in healthcare workers.
13. Gardner, N., 09/2002 : Glove reactions. (Artikel-Download von: www.manufacturingchemist.com am 25.2.2009)
14. Presseaussendung Robac Chemicals, 11/2006 : Arbostab Z and Robac AS100
15. Chakraborty, K.B. et Couchman, R. (Robinson Brothers Ltd., UK) : Sustainable and Safer Accelerators for the Latex Industry.
16. Produktmonografie Robac, 07/2002 : Use of nitrogen free Robac AS100 and Safer Accelerator Arbostab Z as a synergistic combination – Minimisation of N-nitrosamines and Type IV Allergic concerns in NR Latex products.
17. Ohbi, D.S. et al., J Appl Polym Sci 107(6)2008 : Crosslinking reaction mechanism of DIXP accelerator in bromobutyl elastomer for medical device applications.
18. Produktmonografie Arbostab Z (ZDNC), 07/2002 : A Safer Accelerator for Natural Rubber Latex

Gant nitrile Green VWR® – plus écologique que jamais

Votre santé est entre vos mains

DÉVELOPPÉS DANS UNE OPTIQUE DE DURABILITÉ !

- Exempts de chlore
- Finesse - Sensibilité tactile intacte
- Extrémités rugueuses - Préhension optimale
- Doux pour la peau et réduisent le risque de développer des allergies
- Conforme aux normes EPI, médicales, agroalimentaires et EN 420, EN 374, EN 455

VWR 
COLLECTION

Un gant pour de nombreuses applications en Production !

Matériau résistant
Confort assuré
Sans latex naturel
Sensibilité tactile préservée

