

Fait clinique

Dermatose collective des mains à une huile de coupe. À propos de 5 cas

Occupational hand dermatitis to a cutting fluid: A report of 5 cases

C. Michaud-Vinez^{a,*}, A. Kuntz^b, H. Godefroy^c, P. Joly^a, F. Tetart^a

^a Dermatologie, CHU de Rouen, 1, rue de Germont, 76000 Rouen, France

^b Pathologies professionnelles, CHU de Rouen, 1, rue de Germont, 76000 Rouen, France

^c ASTV de Vernon, 1, rue Artisanat, 27200 Vernon, France

Reçu le 24 juin 2015 ; accepté le 31 août 2015

Disponible sur Internet le 23 octobre 2015

Résumé

Nous rapportons 5 cas de dermatose des mains collective à un fluide de coupe dans une entreprise automobile d'usinage française. Une enquête allergologique approfondie et l'étude des fiches de données de sécurité fournies par le médecin du travail de l'entreprise a permis de mettre en cause la 1.2-benzothiazol-3(2H)-one dans un fluide de coupe (ETERNA 2000) utilisé par les 5 ouvriers travaillant sur trois machines différentes. La reformulation du fluide de coupe a permis la cicatrisation complète des lésions. Les ouvriers ont pu poursuivre leur travail sans reclassement professionnel.

© 2015 Publié par Elsevier Masson SAS.

Mots clés : Eczéma des mains ; Dermatose collective ; Fluide de coupe ; Benzisothiazolinone ; Pathologie professionnelle

Abstract

We report 5 cases of occupational hand dermatitis due to a cutting fluid used in a French company which specializes in machining parts for the automobile industry. An extensive allergy investigation and, with the help of the company's occupational physician, a study of the product's safety bulletin identified the cause as 1.2-benzothiazol-3(2H)-one in a cutting fluid (ETERNA 2000) which was used by these five workers who worked on three different machines. The use of a reformulated product led to complete healing of the lesions. Subsequently, these workers have been able to pursue their work without professional relocation.

© 2015 Published by Elsevier Masson SAS.

Keywords: Hand dermatitis; Occupational dermatitis; Cutting fluids; Benzisothiazolinone

1. Introduction

Le fluide de coupe est un liquide qui, appliqué par arrosage sur la partie active d'outils utilisés dans le domaine de la métallurgie, facilite l'opération d'usinage et contribue à améliorer la durée de vie de l'outil ou la productivité de l'opération. Il y a deux grandes catégories de fluides de coupe : les huiles entières (à propriété

lubrifiante prépondérante) et les fluides aqueux (à propriété de refroidissement).

Ils contiennent un certain nombre de substances irritantes et allergisantes. Les principaux allergènes sont les biocides présents dans les huiles aqueuses (formaldéhyde et libérateurs de formaldéhyde, isothiazolinones, morpholines), les alcanolamineborates, les métaux, les inhibiteurs de corrosion (chromates), les émulsifiants et les parfums [1].

La benzisothiazolinone est un biocide très répandu faisant partie du groupe des isothiazolinones. Il peut être utilisé comme agent conservateur grâce à son action fongicide.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : charlottemichaudvinez@gmail.com (C. Michaud-Vinez).



Fig. 1. Photographie des mains du premier patient présentant des lésions de dermatite irritative.

Nous rapportons 5 cas de dermatoses des mains dans une même entreprise d'usinage induite par la benzisothiazolinone présent dans une huile de coupe.

2. Observations

Nous rapportons le cas d'un homme de 47 ans, sans antécédent, opérateur fraiseur sur commandes numériques depuis 23 ans. Il usine des pièces pour l'aéronautique dans une entreprise qui emploie plus de 500 employés sur trois sites en France.

Il décrivait l'apparition, il y a trois ans, de plaques érythémato-squameuses et prurigineuses sur les bords latéraux des doigts de la main gauche qui se sont progressivement étendues à la paume de la main gauche puis à celle de la main droite. Ces lésions évoluaient par poussées rythmées par le travail. Elles s'étaient nettement aggravées suite à un changement de poste de travail deux ans auparavant (Fig. 1). En reprenant l'interrogatoire, nous apprenions que lors du contrôle visuel des pièces, il les manipulait alors qu'elles étaient enduites de fluide de coupe (ETERNA 2000) ou d'huile de glissière (Vactra 2). Il manipulait également des solutions bactéricides (Bactinet A30®) et fongicides (Fonginet A20®) qui étaient adjointes aux bains de fluides de coupe pour éviter toute contamination bactérienne. Les pièces étaient par ailleurs protégées par deux autres produits (Hydrofuge et Prolub).

Les lésions persistaient malgré l'utilisation de gants en nitrile et de sous-gants en coton.

Par la suite, 4 autres employés de la même entreprise, travaillant à des postes différents, nous consultaient car ils présentaient des lésions similaires de dermatite des mains mais à un degré moindre. Le fluide de coupe était deux fois plus concentré sur le poste de travail du premier ouvrier que sur les postes de travail des 4 autres employés.

Un bilan allergologique était réalisé chez 4 patients : pose de tests épicutanés (batterie standard, ajouts du GERDA, batterie huile de coupe 1 et 2) et tests semi-ouverts à tous les produits utilisés sur leurs postes de travail après contrôle du pH. Une réaction positive à 2+ était notée pour le 1.2-benzithiazol-3(2H)-one (benzisothiazolinone) [0,1 % dans la vaseline, laboratoire



Fig. 2. Photographie d'un patch test positif au 1.2-benzithiazol-3(2H)-one.

Trolab] pour deux des cinq patients (Fig. 2, Tableau 1). Les fiches de données de sécurité étudiées nous apprenaient que cet allergène était présent dans l'ETERNA 2000 et le Bactinet A30®.

Nous retenons le diagnostic de dermatite de contact irritative des mains au fluide de coupe avec sensibilisation à la benzisothiazolinone chez deux des patients.

Après discussion avec le médecin du travail de l'entreprise, le fournisseur des fluides de coupes a pu reformuler les produits en cause en supprimant le benzisothiazolinone de ces produits. Les vidanges des machines étaient plus fréquentes, ce qui a permis la suppression du fongicide contenant lui aussi l'allergène. Une régression rapide, complète et durable de la dermatite des mains était alors observée chez les cinq ouvriers de l'usine qui ont pu conserver leur travail sans reclassement professionnel.

3. Discussion

La dermatite de contact est la dermatose professionnelle la plus fréquemment rapportée dans les pays industrialisés. Elle représente 70 à 90 % des dermatoses professionnelles déclarées. Elle est essentiellement localisée au niveau des mains dans le milieu de la métallurgie compte tenu de l'utilisation et de la manipulation fréquente de nombreux biocides [2,3]. La dermatite de contact, lorsqu'elle devient chronique, a un impact psychologique et peut parfois être responsable d'un reclassement professionnel.

Deux types de dermatite de contact ont été décrits : la dermatite de contact allergique et la dermatite de contact irritative, qu'il est parfois très difficile de distinguer [4]. Dans notre observation, la limitation des lésions à la zone de contact avec les outils et la présence des lésions simultanément chez plusieurs ouvriers de la même entreprise étaient plutôt en faveur d'une dermatite

Tableau 1
Résultats des patchs tests réalisés chez 4 patients.

	Patients			
	N° 1	N° 2	N° 3	N° 4
Benzisothiazolinone	–	+	+	–
Méthylchloroisothiazolinone	–	–	–	–
Méthylisothiazolinone	–	–	–	–

irritative. La positivité des tests allergologiques était plutôt en faveur d'une dermatite de contact allergique.

La benzisothiazolinone est un biocide. Les biocides sont des produits destinés à détruire ou rendre inoffensifs les organismes nuisibles, à en prévenir l'action ou à les combattre, par une action chimique ou biologique. Ils sont présents dans les désinfectants, les produits de protection tels que les gants en vinyle et d'autres produits comme les fluides de coupe fréquemment utilisés par les mécaniciens et dans le milieu de la métallurgie. Dans l'étude de Flyholm sur les conservateurs les plus utilisés dans les produits industriels à partir des données de PROBAS (base de données danoise d'enregistrement de produits), les principaux biocides utilisés dans les colles et les mastics sont le formaldéhyde et le butylhydroxytoluène, suivi du mélange méthylchloroisothiazolinone/méthylthiazolinone, l'alcool benzylique, la benzisothiazolinone, le bronopol et le crésol. Dans les produits de nettoyage, les principaux biocides utilisés sont le formaldéhyde, le mélange éthylchloroisothiazolinone/méthylthiazolinone, le Bronopol, l'acide benzylique et la benzisothiazolinone [5].

Les isothiazolinones sont des allergènes au pouvoir sensibilisant élevé et sont une des causes les plus fréquentes de dermatite de contact allergique. On observe actuellement une augmentation croissante du nombre de cas de dermatite de contact lié à ces produits qui sont de plus en plus utilisés comme conservateurs notamment dans les milieux professionnels (métallurgie, peinture, coiffure. . .) mais également dans des produits du quotidien comme par exemple dans les cosmétiques et les détergents. Ils représentent un véritable problème de santé publique en France [6,7].

Ils semblent malgré leurs similitudes qu'il y ait peu de réactions croisées entre les différentes isothiazolinones dont fait partie la benzisothiazolinone [8].

4. Conclusion

Comme le montrent ces observations, en travaillant conjointement avec les médecins du travail et les entreprises, il est possible de substituer l'isothiazolinone par une autre substance en reformulant les produits en cause. Cela permet ainsi aux employés de conserver leur emploi.

Déclaration de liens d'intérêts

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

Références

- [1] Henriks-Eckerman M-L, Suuronen K, Jolanki R. Analysis of allergens in metalworking fluids. *Contact Dermatitis* 2008;59(5):261–7.
- [2] Meding B. Epidemiology of hand eczema in an industrial city. *Acta Derm Venereol Suppl (Stockh)* 1990;153:1–43.
- [3] Geier J, Lessmann H, Dickel H, Frosch PJ, Koch P, Becker D, et al. Patch test results with the metalworking fluid series of the German Contact Dermatitis Research Group (DKG). *Contact Dermatitis* 2004;51(3):118–30.
- [4] Halioua B, Richard M-A. Mise au point sur l'eczéma chronique des mains. *Ann Dermatol Venereol* 2010;137(4):315–27.
- [5] Friis UF, Menné T, Flyvholm M-A, Bonde JPE, Lepoittevin J-P, Le Coz CJ, et al. Isothiazolinones in commercial products at Danish workplaces. *Contact Dermatitis* 2014;71(2):65–74.
- [6] Bensefa-Colas L, Telle-Lamberton M, Paris C, Faye S, Stocks SJ, Luc A, et al. Occupational allergic contact dermatitis and major allergens in France: temporal trends for the period 2001–2010. *Br J Dermatol* 2014;171(6):1375–85.
- [7] Aerts O, Baeck M, Constandt L, Dezfoulian B, Jacobs M-C, Kerre S, et al. The dramatic increase in the rate of methylisothiazolinone contact allergy in Belgium: a multicentre study. *Contact Dermatitis* 2014;71(1):41–8.
- [8] Muhn C, Sasseville D. Occupational allergic contact dermatitis from 1,2-benzisothiazolin-3-one without cross-sensitization to other isothiazolinones. *Contact Dermatitis* 2003;48(4):230–1.