




Disponible en ligne sur
 ScienceDirect
www.sciencedirect.com

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



Eczéma des mains et maladie professionnelle

Hand eczema and occupational disorders

C.-J. Le Coz^{a,b}

^aCabinet de Dermatologie, 19 rue de l'Observatoire, 67000 Strasbourg

^bLaboratoire de Laboratoire de Dermato-Chimie, Université de Strasbourg,
4 rue Blaise Pascal 67000 Strasbourg, France

MOTS CLÉS

Eczéma des mains ;
Maladie
professionnelle ;
Allergie de contact

KEYWORDS

Hand eczema ;
Professional disease ;
Contact dermatitis

Résumé

L'eczéma des mains (EM) est une dermatose fréquente, combinant des facteurs endogènes et exogènes. L'eczéma des mains professionnel (EMP), souvent chronique, à rechute, implique des facteurs irritants et d'allergie de contact. Ses conséquences sont importantes, car l'EMP grève la qualité de vie du patient, engendre un coût économique et social important, et peut mettre en jeu son avenir professionnel. La prise en charge de l'EMP combine bilan étiologique, traitement symptomatique efficace et adaptation des conditions de travail.

© 2010 Publié par Elsevier Masson SAS.

Summary

Hand eczema (HE) is a frequent skin disease, combining endogenous and exogenous factors. Occupational -or work-related- hand eczema (OHE) is frequently a chronic and relapsing disease, due to irritant and allergenic contacts. Burden of disease is important, since OHE strikes quality of life of the patient, has significant social and economic impact, and may jeopardize his professional future. The management of OHE combines etiological assessment, efficient symptomatic treatment and adaptation of working conditions.

© 2010 Published by Elsevier Masson SAS.

Introduction

L'eczéma des mains (EM) est une affection des plus fréquentes en pratique dermatologique. Il touche des sujets souvent jeunes, débutant avant l'âge de 20 ans chez un tiers des patients [1].

La main est le principal outil de travail de l'homme, exposée en premier. Les eczémata des mains professionnels (EMP) sont connus et décrits de longue date [2, 3], d'incidence et de gravité variables en fonction du métier pratiqué et des contacts physico-chimiques irritants ou allergisants. Leur poids socio-économique est majeur ; les EMP affectent toujours, et parfois

Correspondance.

Adresse e-mail : christophe.lecoz@wanadoo.fr

© 2010 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

considérablement, la vie du malade puisque l'affection, souvent chronique ou à rechute, détériore la qualité de vie du sujet [4], et peut conduire à la perte de son emploi [5].

Définitions

Eczéma des mains

La difficulté sémantique ne réside pas dans la notion topographique, mais dans la définition de ce qu'est l'eczéma. « L'eczéma est ce qui ressemble à de l'eczéma » écrivait Von Hebra. Le diagnostic d'eczéma résulte de la constatation par le clinicien d'un syndrome, bâti sur des arguments cliniques et histopathologiques. Les signes fonctionnels (prurit ou douleurs) et d'examen clinique (érythème, œdème, vésicules, suintement, croûtes et desquamation, lichénification) sont d'intensité respective variable, se succédant dans le temps au cours de l'évolution de l'eczéma. Ils sont la traduction macroscopique des lésions histopathologiques réalisant la dermatite spongi-forme. La littérature anglophone préfère souvent le terme de dermatite (*dermatitis*) à celui d'eczéma, mais nous pouvons considérer qu'il s'agit de synonymes.

Maladie professionnelle

La définition d'une dermatose professionnelle selon Gougerot et Carteaud nous semble encore bien refléter les subtilités de l'EMP : « Les dermatoses professionnelles sont celles dont la cause peut résulter, en tout ou partie des conditions dans lesquelles le travail est exercé » [2]. Ce « tout ou partie » se retrouve dans notre pratique quotidienne, lors de laquelle il est parfois impossible d'affirmer que tel eczéma des mains est d'origine purement professionnelle, ou que l'implication professionnelle est nulle dans telle ou telle dermatite des mains. Ceci est bien illustré par une étude sur le rôle de l'exposition professionnelle dans l'EM [6] ; elle indique une responsabilité vraisemblable ou très vraisemblable dans 17 p.100 des cas, possible dans 12 et 17 p.100 des cas (hommes vs femmes) et le rôle aggravant de la profession chez 12 et 9 p.100 des sujets (homme vs femmes). Le législateur aussi l'a bien compris, qui introduit dans la définition des maladies professionnelles indemnifiables [7], la notion de probabilité et de présomption d'imputabilité : à partir d'un moment où un sujet souffre d'une dermatose des mains constatée à l'occasion de son activité professionnelle, et qu'il est en contact avec l'un des produits listés dans les tableaux de maladies professionnelles, il y a présomption d'imputabilité de celui-ci dans l'origine de la dermatose. A la suite de la loi du 25 octobre 1919 réglementant les maladies professionnelles, le code de la Sécurité Sociale définit la maladie professionnelle comme la conséquence de l'exposition à un risque lors de l'activité professionnelle. Une maladie est reconnue comme professionnelle et indemnifiable si elle figure dans l'un des tableaux de maladies professionnelles.

Ces tableaux comportent :

- les symptômes ou lésions que doit avoir le malade : dermite irritative, lésions eczématiformes, ulcérations cutanées...

- le délai de prise en charge c'est-à-dire le délai maximal entre la cessation d'exposition au risque et la première constatation médicale de la maladie (et non pas de sa déclaration) ;
- les travaux susceptibles de provoquer l'affection en cause.

Lorsqu'une maladie figure sur l'un des tableaux de maladie professionnelle sans remplir toutes les conditions définies dans ce tableau, elle pourra être reconnue comme une maladie professionnelle s'il est établi qu'elle est directement causée par le travail habituel de la victime. Il faut alors effectuer un recours auprès du Comité Régional de Reconnaissance des Maladies Professionnelles (CRRMP).

Lorsqu'une maladie, quoique induite par le travail, ne figure sur aucun des tableaux de maladie professionnelle, il s'agit d'une maladie à caractère professionnel. Elle peut être prise en charge comme une maladie professionnelle s'il est établi qu'elle est directement et essentiellement causée par le travail habituel de la victime par le CRRMP et qu'elle a entraîné son décès ou une incapacité permanente au moins égale à 25 p.100.

Épidémiologie

Notre pratique quotidienne nous fait rencontrer chaque jour des patients souffrant d'EM et nombre d'auteurs insistent sur la grande fréquence des EMP [3, 8-11].

Prévalence de l'EMP

La plupart des données épidémiologiques connues proviennent de publications de cas cliniques isolés ou de petites séries, de résultats de tests épicutanés, de registres de déclarations de maladies professionnelles. Il existe de fait très peu de véritables études épidémiologiques concernant l'EM et encore moins concernant l'EMP. On disait entre 1965 et 1970, que les dermatoses professionnelles représentaient 50 à 70 p.100 des maladies professionnelles et plus de 10 p.100 des affections dermatologiques, en affectant 1 à 2 p.100 des salariés [2]. Si l'on observe les déclarations des maladies professionnelles indemnifiables en France, entre 1995 et 2004, les chiffres absolus restent stables, avec environ 1100 cas annuels d'eczéma de contact. La proportion des eczémata parmi les maladies professionnelles recule considérablement (11 p.100 en 1995 contre 2,4 p.100 en 2004), en raison de l'explosion d'autres affections comme les troubles musculo-squelettiques [12]. On peut affirmer sans grand risque d'erreur, que ces chiffres ne reflètent que très partiellement la réalité des EMP, puisque sont ici déclarées des dermatites la plupart du temps graves, obligeant à des arrêts de travail et/ou à des changements de postes, rentrant dans l'un des tableaux de maladies professionnelles indemnifiables et survenant chez des salariés du seul régime général. Les données actuelles estiment l'incidence annuelle des EM entre 5,5 et 8,8 pour 1000 sujets et par an [13]. Sur une cohorte de 522 patients atteint d'EM vus en pratique privée, environ 30 p.100 des cas étaient en relation avec l'activité professionnelle [6]. Une série multicentrique de 416 patients souffrant d'EM signalait environ 50 % d'origines professionnelles [14]. On estime l'incidence des eczémata de contact professionnels (en majorité mais non

exclusivement des mains) entre 0,5 et 1,9 nouveau cas pour 1000 salariés et par an [15]. Les femmes semblent plus atteintes que les hommes pour ce qui est de l'EM avec sexe-ratio femme/homme entre 1,5 [16] et 2 [5, 6, 14], mais les hommes atteints le sont plus sévèrement [4].

Métiers à risque d'EMP.

Les secteurs d'activité classiquement à risque d'EMP sont le bâtiment et les travaux publics, les professions médicales et paramédicales, la coiffure, la mécanique et la métallurgie, les services d'entretien et de nettoyage et les métiers obligeant à manipuler chromates, nickel et cobalt [2, 3, 8]. Malgré l'automatisation des tâches, le rôle du médecin du travail et les mesures de protections collectives et individuelles, la prévalence cumulée des EM atteint aisément 30 p.100 des salariés dans certains secteurs d'activité comme l'industrie automobile allemande [9, 16], 10 à 97 p.100 des apprentis et employés de la coiffure [8]. L'EMP peut être identifié chez l'apprenti comme une espèce de rite initiatique : « c'est le métier qui rentre » entend-on parfois ! Les substances impliquées dans le déclenchement, l'aggravation et la pérennisation des EMP font régulièrement l'objet d'actualisation dans la littérature et les ouvrages médicaux traitant de l'EMP [2, 3, 12, 18, 19]. Les gestes professionnels et apparentés impliquent souvent de nombreuses substances mêlant irritants et allergènes ; les chromates des ciments sont allergisants, et sont mêlés à des caustiques constitutifs du ciment (hydroxyde de calcium) ou rajoutés pour une prise rapide (hydroxyde de sodium ou de potassium). Les allergènes de contact ont en outre fréquemment un pouvoir irritant intrinsèque : isothiazolinones, formaldéhyde... Il en va de même des protéines responsables des dermatites de contact aux protéines.

Facteurs aggravant l'EMP

De nombreuses études insistent sur le rôle de différents facteurs aggravant un EMP. Le travail en milieu humide, l'utilisation de savons et de détergents, de produits huileux, de gants de caoutchouc, les stress psychologiques sont notés [3, 6, 8, 11]. L'importance de la surface atteinte par l'eczéma est un facteur pronostique péjoratif, de même que le terrain atopique [8, 11, 20]. Le rôle néfaste du tabagisme, noté dans quelques études antérieures, n'a pas été confirmé dans une publication récente [6].

Conséquences d'un EMP

Les conséquences personnelles, socioprofessionnelles et économiques d'un EM et a fortiori d'un EMP peuvent être considérables [5, 8, 11].

La souffrance du patient est difficile à apprécier par l'entourage, parfois même par le médecin. Or, la plupart des patients souffrent, outre du prurit, lors de gestes banals de

la vie quotidienne (habillage, déshabillage, manipulation d'objets) en raison des microfissures extrêmement douloureuses, et bien sûr de la disgrâce physique induite par leur EM. Depuis quelques années, des échelles de mesure objective ont vu le jour, en particulier des échelles de qualité de vie. Un exemple est le *Dermatology Life Quality Index* (DLQI), composé de 10 questions sur la vie quotidienne de la semaine précédente, et dont le score se mesure entre 0 et 30 [21]. Il est montré une baisse significative de la qualité de vie [11], d'intensité comparable à celle observée chez les malades atteints de psoriasis ou d'asthme [17, 22]. La gravité des lésions mesurée par le médecin est liée de façon significative à la baisse de la qualité de vie [4].

Le coût des EMP [8, 11] pour le salarié, les entreprises et la collectivité est élevé : soins médicaux, arrêts de travail, perte de productivité, indemnités diverses. Les conséquences pour le salarié sont variables, et un salarié atteint d'EMP peut théoriquement bénéficier, avec le concours du médecin du travail, d'une adaptation de son poste de travail (éviction d'allergènes et d'irritants, mise en place de protections individuelles), ou d'un changement de poste de travail au sein de l'entreprise. Dans certains cas, il y a perte du poste de travail avec licenciement en cas d'inaptitude au poste, sans possibilité de reclassement au sein de l'entreprise.

Bilan étiologique d'un EMP

Il importe de noter d'emblée la grande intrication des facteurs étiologiques endogènes et exogènes dans l'EM et l'EMP en particulier [15] (Fig. 1, 2a et 2b).

Aspects cliniques

On notera les caractéristiques de l'EMP : sa date de début, sa chronologie (périodes de poussées et de rémission ou



Fig 1. Eczéma des mains professionnel, chronique, irritatif chez un agent des services hospitaliers atopique.

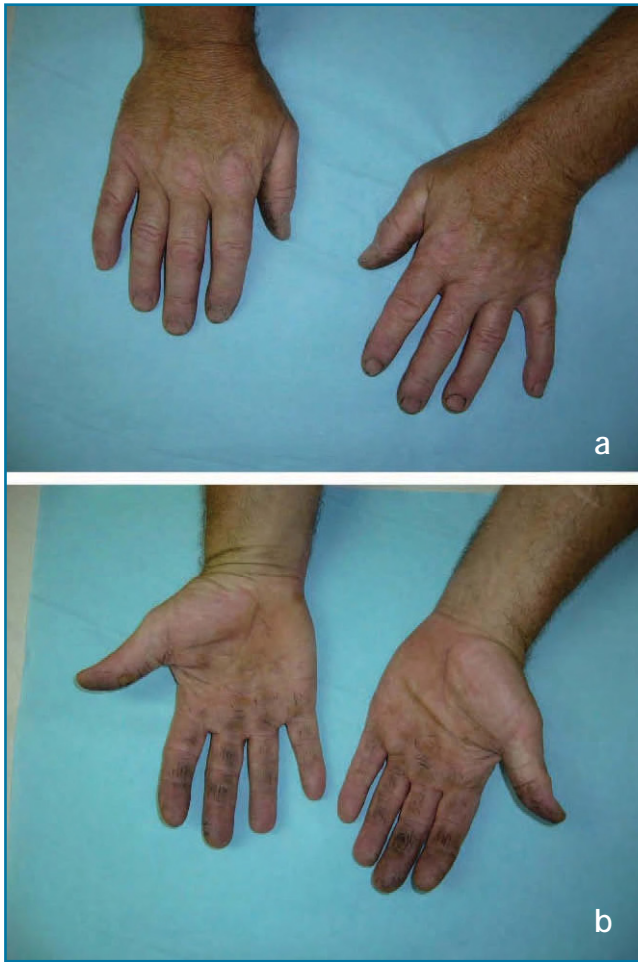


Fig 2a et 2b. Eczéma des mains professionnel chronique hyperkératosique, irritatif et allergique, chez un salarié manipulant des résines époxy.

évolution continue, rôle des périodes de congés), sa localisation (pulpes, doigts, mains - face dorsale ou palmaire, atteinte du poignet ou des avant-bras, dissémination, lésions unguéales). L'inventaire précis des lésions élémentaires de l'EM (érythème, vésicules, papules, érosions, desquamation, lichénification) est indiqué, ainsi que leur association éventuelle à une hyperidrose. Les traitements doivent être listés, en particulier la corticothérapie locale, ainsi que les différentes consultations médicales effectuées. Il est utile de recourir à des mesures objectives de l'intensité de l'EM, en particulier lors de la réalisation d'études cliniques ou thérapeutiques, comme le *Hand Eczema Severity Index* (HESI) [4].

L'eczéma de contact allergique affecte plus volontiers le dos des mains, et certains allergènes donnent un aspect clinique particulier à certains EMP, comme des eczemas fissuraires dus aux chromates, les pulpites des résines (méth-) acryliques, les eczemas périunguéraux suintants et croûteux puis aéroportés au visage dus aux résines époxy... Quoiqu'utiles et orientant le praticien, ces descriptions ne permettent en aucun cas d'affirmer une origine allergique,

irritative ou atopique à l'EM. Il ressort des études les plus récentes qu'il est parfaitement impossible de donner un diagnostic étiologique à un eczéma des mains sur de seules données cliniques [6]. Les examens complémentaires, tests épicutanés au premier plan, sont indispensables à la recherche étiologique d'un eczéma de mains.

Evaluation des facteurs de risque et bilan allergologique

L'EMP est plus fréquemment associé à une sensibilisation de contact que l'EM en général, et l'allergie de contact peut toucher près de 2/3 des patients [4, 10, 23]. L'interrogatoire recensera les gestes professionnels pratiqués et recherchera les différentes substances avec lesquelles le patient est en contact au cours de son travail. Les ouvrages traitant de dermatologie professionnelle contiennent des listes, parfois très longues, d'irritants ou d'allergènes répertoriés selon les professions. Certains produits inducteurs d'irritation sont bien connus : tantôt banals (l'eau, les détergents, les hydrocarbures), tantôt corrosifs comme l'acide fluorhydrique, l'hydroxyde de sodium, les aldéhydes et les ammoniums quaternaires [3, 11]. Certains allergènes de contact sont de grands classiques comme les chromates présents dans le ciment et les cuirs, la paraphénylène diamine ou la toluène-2,5-diamine dans les teintures capillaires utilisées dans les métiers de la coiffure, les mercaptobenzothiazoles et les thiurams dans les objets en caoutchouc (gants et bottes)... [2, 19]. On pourra s'aider utilement de la consultation des fiches de données de sécurité souvent fournies par le médecin du travail, de la consultation des emballages des produits apportés par le patient...

Les tests épicutanés comprennent toujours au minimum la batterie standard de l'*European Environmental and Contact Dermatitis Research Group* (EECDRG) [24]. Certaines batteries peuvent être prescrites en supplément : batterie des professionnels de la coiffure, batterie des colles et plastiques, des (méth-) acrylates, des cosmétiques. Leur rentabilité est variable selon les études et il est indispensable de tester à peu près systématiquement les produits manipulés par le salarié [19, 25]. Il faut les avoir inscrits sur une liste, comprenant les produits professionnels *stricto sensu* assortis de leurs fiches de sécurité, les moyens de protection individuelle (gants, masques, chaussures), les produits d'hygiène et cosmétiques (savons, crèmes pour les mains y compris crèmes barrières), les traitements topiques. Ces tests seront effectués selon les recommandations habituelles, après renseignements sur les conditions d'emploi des produits testés, mesure du pH et dilutions adéquates [19].

Les prick tests sont positifs dans 1/3 des cas [14], ceci pouvant être lié à la surreprésentation des atopiques. Ils sont indispensables en cas d'urticaire de contact ou de dermatite de contact aux protéines, survenant principalement dans les métiers de bouche. On testera les extraits commerciaux mais surtout les produits frais « natifs » qui sont parfois plus sensibles ou les seuls disponibles. Le dosage des IgE spécifiques apporte souvent la confirmation du diagnostic ; sa négativité ne l'infirmé en rien.

Autres examens

Le prélèvement mycologique à la recherche d'une dermatophytose est indispensable devant tout EM palmaire.

La biopsie cutanée, souvent difficile d'interprétation, peut permettre de redresser un diagnostic de ce qui n'est pas un eczéma : psoriasis, lichen...

Le retrait du poste de travail peut servir d'épreuve diagnostique, à condition d'être suffisamment long pour permettre une amélioration des lésions.

Classification de l'EMP

Le groupe européen EECDRG a proposé récemment une classification de l'EM [14], permettant de les classer, sur des données cliniques et après réalisation d'un bilan allergologique, en 7 sous-groupes : eczéma de contact allergique (ECA), eczéma de contact allergique et irritant (ECA + ECI), eczéma de contact irritant (ECI), eczéma atopique (EA), eczéma atopique et de contact irritant (EA+ ECI), eczéma vésiculeux, eczéma hyperkératosique. La notion d'eczéma nummulaire (discoïde) n'a pas été

retenue en raison de sa faible utilisation. Les différents patterns ne sont pas exclusifs l'un de l'autre, un même patient pouvant avoir un eczéma atopique et une irritation de contact (Tableau 1).

Pronostic et traitement

Le pronostic de l'EMP reste assez sombre. Les études les plus optimistes notent une persistance d'EMP dans 40 p.100 des cas [16]. La plupart avancent des chiffres plus alarmants : persistance au moins par intermittence chez 81 p.100 des patients après un an de suivi [20], chez 2/3 des salariés après 3 à 8 ans d'évolution [5]. Lorsque les sujets restent au même poste, ils sont 75 p.100 à garder un EM, contre 68 p.100 pour ceux qui ont changé de poste [5]. Les EMP dus aux fluides de coupe se pérennisent dans plus de 2/3 des cas, que l'exposition soit arrêtée (70-79 p.100) ou poursuivie (78-86 p.100) [8]. L'EMP occasionne des arrêts de travail fréquents (dans 20 à 50 p. 100 des cas) [11] parfois longs, pouvant atteindre plusieurs mois [8]. La perte d'emploi,

Tableau 1. Classification des EM en 7 sous-groupes (d'après [14])

	Épidémiologie	Antécédents	Lésions élémentaires	Localisations préférentielles
ECA	Prédominance masculine	Contacts allergisants Score de sévérité élevé	Érythème, desquamation, infiltration	Doigts, paumes
ECA+ ECI		Contacts allergisants et irritants	Érythème, desquamation, infiltration	Doigts, pulpes, paumes
ECI	Diagnostic le plus fréquent chez les femmes	Exposition aux irritants Score de sévérité HECSI faible	Érythème, desquamation, infiltration	Doigts, pulpes, paumes
EA	Population jeune	Dermatite atopique	Érythème, desquamation, infiltration	Doigts, paumes, dos des mains
EA + ECI		Dermatite atopique, exposition aux irritants	Érythème, desquamation, infiltration	Doigts, dos des mains
Vésiculeux	Prédominance masculine		Érythème, vésicules, desquamation	Paumes, doigts
Hyperkératosique	Population plus âgée	Score HECSI élevé	Infiltration, fissures, desquamation	Paumes, doigts

qu'il s'agisse d'abandon de la profession ou du licenciement pour inaptitude représente parfois un drame humain. Un tiers des salariés avaient changé de profession dans une étude de 250 patients atteints d'EMP, dont 11 coiffeurs sur 22 [5]. Il importe donc de proposer au patient un traitement efficace et faisable, traitement dont il perçoit rapidement le bénéfice par rapport à la contrainte et au risque.

Traitement symptomatique

Corticothérapie locale

Toute dermatose inflammatoire doit bénéficier d'une corticothérapie locale, qui permettra aussi un effet antalgique et antiprurigineux. Sur les mains, il faut privilégier la corticothérapie locale forte ou très forte. La posologie, rarement respectée, doit être adaptée à la surface à traiter : l'unité phalange, quantité (0,5 gramme) de corticoïde topique à appliquer pour une surface correspondant à une face palmaire de main. Plusieurs points semblent nécessaires :

- 1) application une seule fois par jour, de préférence le soir, après les diverses activités professionnelles et domestiques
- 2) traitement de l'ensemble de la zone où siègent les lésions, sans se cantonner aux seuls sites visibles
- 3) ne pas masser le topique « pour le faire pénétrer » car ceci engendre perte de temps, énervement du patient et échauffement du tégument irrité ce qui majore les signes fonctionnels, mais le laisser sécher (l'eau contenue s'évapore en quelques minutes)
- 4) ne jamais se laver les mains après l'application du topique (contrairement aux indications des notices).

Autres traitements

Les émoullients sont mal tolérés en phase aiguë et on peut s'en passer les premiers jours. Il faut les appliquer plusieurs fois par jour, mais en petite quantité. Les autres traitements seront discutés après échec de la corticothérapie locale : PUVAthérapie locale, UVB, tacrolimus topique, alitrétinoïne, voire traitements d'exception (immunosuppresseurs systémiques)...

Traitement étiologique

Retrait des sources d'exposition

L'arrêt de travail doit être de prescription facile, pour permettre une guérison plus rapide. On le rédige au besoin à l'aide d'un formulaire de déclaration de maladie professionnelle. L'adaptation du poste de travail (changement de savon, port de protections individuelles adéquates...) ou le changement du poste de travail doit se faire idéalement en collaboration avec le médecin du travail. L'éducation des patients au traitement et à la protection est souvent

nécessaire [11] car ces adaptations remettent en cause sa manière de travailler, et l'organisation du travail dans l'entreprise. L'inaptitude au poste est de l'entier ressort du médecin du travail.

Déclaration de maladie professionnelle

Nous la plaçons dans les traitements, parce qu'elle implique une adaptation du poste du salarié, une indemnisation plus favorable et une prise en charge des soins à 100 p.100 du tarif opposable. Elle se fera conformément aux tableaux de maladies professionnelles pour les salariés du régime général.

Prévention secondaire

La pratique des ordonnances de prévention des dermatoses professionnelles [26] a été développée de façon intensive depuis plusieurs années, afin de permettre au médecin de proposer, expliquer, commenter et suivre de véritables guides pour la vie professionnelle. Elles comprennent les mêmes rubriques, adaptées au poste de travail de chaque salarié :

- 1) gestes professionnels à éviter
- 2) systèmes de protection individuelle (gants et vêtements de protection)
- 3) crèmes de protection
- 4) moyens de nettoyage
- 5) crèmes d'entretien
- 6) irritants et sensibilisants à éviter.

Ces prescriptions permettent, lorsqu'elles sont appliquées idéalement (adaptation de l'ordonnance, patient réceptif, suivi correct etc), des taux de guérison de près de 80 p.100 à 6 mois, se prolongeant à 70 p.100 à trois ans pour la série princeps [27]. En fait, les résultats plus récents, quoiqu'en eux-mêmes remarquables, montrent des taux de guérison à 1 et 3 ans au mieux de 65 puis 55 p.100 pour les cimentiers, 60 p.100 des coiffeurs, et 85 puis 75 p.100 des mécaniciens [28].

Les principales causes d'échec tiennent à l'origine multifactorielle des eczémats professionnels avec dermatose préalable, à la reprise trop précoce du travail et à l'application trop précoce des moyens de protection individuelle mal tolérés, aux rapports qualitativement et quantitativement insuffisants entre le salarié et le médecin assurant le suivi [28]. Le reclassement professionnel peut alors être le dernier recours. L'indemnité permanente partielle (IPP) maximale accordée ne dépasse en général pas 10 p.100. Une demande de reconnaissance du statut de travailleur handicapé est parfois utile pour la reconversion professionnelle.

Conclusion

L'EMP est une importante source de morbidité en milieu professionnel. Ses importantes conséquences humaines et économiques, et les difficultés de la prise en charge,

méritent de conjuguer les efforts tant thérapeutiques que médico-sociaux pour permettre une amélioration rapide puis une guérison des lésions.

Conflits d'intérêts

Aucun.

Références

- [1] Meding B, Jarvholm B. Incidence of hand eczema - a population-based retrospective study. *J Invest Dermatol* 2004;122:873-7.
- [2] Lachapelle JM, Frimat P, Tennstedt D, Ducomb G. *Dermatologie professionnelle et de l'environnement*. Masson, Paris ; 1992, 372p.
- [3] Cleenewerck MB. La « main abîmée » du travailleur. *Progrès en Dermato-Allergologie GERDA, Bruxelles* 2001. John Libbey Eurotext ; 2001: 29-54.
- [4] Agner T, Andersen KE, Brandao FM, Bruynzeel DP, Bruze M, Frosch P, et al. Hand eczema severity and quality of life: a cross-sectional, multicentre study of hand eczema patients. *Contact Dermatitis* 2008;59:43-7.
- [5] Vogel-Gissinger C. Que sont-ils devenus ? Devenir cutané et socioprofessionnel de malades atteints d'eczéma de contact professionnel. *Enquête auprès de 250 patients. Thèse de Médecine, Strasbourg ; 2000, 168p.*
- [6] Veien NK, Hattel T, Laurberg G. Hand eczema: causes, course and prognosis I. *Contact Dermatitis* 2008;58:330-4.
- [7] *Les maladies professionnelles. Régime général. Aide-mémoire juridique TJ19, INRS, 2009.*
- [8] Frimat P, Fantoni-Quintan S. La main du travailleur : aspects socio-économiques. Quelle réparation ? Quel reclassement ? *Progrès en Dermato-Allergologie GERDA, Bruxelles* 2001. John Libbey Eurotext ; 2001:65-78.
- [9] Funke U, Fartasch M, Diepgen TL. Incidence of work-related hand eczema during apprenticeship: first results of a prospective cohort study in the car industry. *Contact Dermatitis* 2001;44:166-72.
- [10] Agner T, Andersen KE, Brandao FM, Bruynzeel DP, Bruze M, Frosch P, et al. Contact sensitisation in hand eczema patients-relation to subdiagnosis, severity and quality of life: a multi-centre study. *Contact Dermatitis* 2009; 61:291-6.
- [11] Diepgen TL, Agner T, Aberer W, Berth-Jones J, Cambazard F, Elsner P, et al. Management of chronic hand eczema. *Contact Dermatitis* 2007;57:203-10.
- [12] INRS. [http://www.inrs.fr/inrs-pub/inrs01.nsf/IntranetObject-accesParReference/INRS-FR/\\$FILE/fset.html](http://www.inrs.fr/inrs-pub/inrs01.nsf/IntranetObject-accesParReference/INRS-FR/$FILE/fset.html)
- [13] Lerbaek A, Kyvik KO, Ravn H, Menné T, Agner T. Incidence of hand eczema in a population-based twin cohort: genetic and environmental risk factors. *Br J Dermatol* 2007;157:552-7.
- [14] Diepgen TL, Andersen KE, Brandao FM, Bruze M, Bruynzeel DP, Frosch P, et al. Hand eczema classification: a cross-sectional, multicentre study of the aetiology and morphology of hand eczema. *Br J Dermatol* 2009;160:353-8.
- [15] Diepgen TL, Coenraads PJ. The epidemiology of occupational contact dermatitis. *Int Arch Occup Environ Health* 1999;72:496-506.
- [16] Apfelbacher CJ, Radulescu M, Diepgen TL, Funke U. Occurrence and prognosis of hand eczema in the car industry: results from the PACO follow-up study (PACO II). *Contact Dermatitis* 2008;58:322-9.
- [17] Moberg C, Alderling M, Meding B. Hand eczema and quality of life: a population-based study. *Br J Dermatol* 2009;161:397-403.
- [18] Kanerva L, Elsner P, Wahlberg JE, Maibach HI. *Handbook of occupational dermatology*. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2000.
- [19] Lepoittevin JP, Le Coz CJ. *Dictionnaire des allergènes de contact*. Springer-Verlag France, 2009.
- [20] Veien NK, Hattel T, Laurberg G. Hand eczema: causes, course and prognosis II. *Contact Dermatitis* 2008;58:335-9.
- [21] Finlay AY, Khan GK. *Dermatology Life Quality Index (DLQI) - a simple practical measure for routine clinical use*. *Clin Exp Dermatol* 1994;19:210-6.
- [22] Meding B, Swanbeck G. Consequences of having hand eczema. *Contact Dermatitis* 1990;23:6-14.
- [23] Skoet R, Olsen J, Mathiesen B, Iversen L, Johansen JD, Agner T. A survey of occupational hand eczema in Denmark. *Contact Dermatitis* 2004;51:159-66.
- [24] Bruze M, Andersen KE, Goossens A, on behalf of the ESCD and EECDRG. Recommendation to include fragrance mix 2 and hydroxyisohexyl 3-cyclohexene carboxaldehyde (Lyréal®) in the European baseline patch test series. *Contact Dermatitis* 2008;58:129-33.
- [25] *La boîte à outils de dermatologue. Allergènes utiles à tester en dermatologie professionnelle*. *Ann Dermatol Venerol* 2003;130:929-35.
- [26] Géraut C, Tripodi D. *Prévention des dermatoses professionnelles*. *La Revue du Praticien* 2002;52:1446-50.
- [27] Géraut C, Tripodi D. *Le suivi des ordonnances de prévention dans les dermatoses professionnelles d'origine chimique*. *Progrès en Dermato-Allergologie GERDA, Paris : John Libbey Eurotext ;1997:171-84.*
- [28] Géraut C, Tripodi D, Vrochovsky C, Vincent R. *Les ordonnances de prévention : application à plusieurs professions*. *Progrès en Dermato-Allergologie, Lille* 2004. John Libbey Eurotext, p. 277-97.