



Disponible en ligne sur
 ScienceDirect
www.sciencedirect.com

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

REVUE FRANÇAISE
D'**Allergologie**

Revue française d'allergologie xxx (2010) xxx-xxx

Quel bilan faire devant un eczéma des pieds ?

What sort of work-up for a patient with foot eczema?

D. Tennstedt

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

Résumé

L'environnement chaud macéré et humide au sein d'une chaussure combiné à l'exposition à divers allergènes potentiels (allergènes des caoutchoucs, colles, colorants, agents tannants, sels de chrome, biocides, allergènes des plastiques...) crée une situation idéale pour le développement d'une dermatite allergique de contact. La dermatite allergique de contact aux chaussures atteint la plupart du temps la surface dorsale des orteils (surtout le gros orteil) ou le dos des pieds dans son entièreté. L'atteinte plantaire est plus rare mais peut exister. Une éruption vésiculeuse secondaire située aux mains peut s'observer.

© 2010 Publié par Elsevier Masson SAS.

Mots clés : Dermatite de contact aux chaussures ; Cuir ; Caoutchouc

Abstract

The hot, macerated, humid environment inside a shoe, combined with exposure to a variety of rubber allergens (adhesives, dyes, tanning agents, chromium, biocides, plastics allergens...), creates an ideal situation for the development of allergic contact dermatitis of the foot. Foot eczema usually involves the dorsal surface of the toes, especially the big toe, or the entire dorsal surface of the foot. Plantar dermatitis is rare but it does occur. Secondary vesicular dermatitis on the hands may also occur.

© 2010 Published by Elsevier Masson SAS.

Keywords: Allergic contact dermatitis; Foot eczema; Shoe; Leather; Rubber

1. Introduction

Bien que les dermatites de contact localisées au pied ne soient pas exceptionnelles, elles restent souvent un piège pour les cliniciens [1]. L'atteinte chez le jeune est très fréquente [2].

Ces dermatites sont, en effet, facilement confondues sur le dos du pied avec une trichophytie, une dermatite de friction ou une dermatite atopique et, sur la plante, avec un psoriasis, une dysidrose, une autre dermatite vésiculopustuleuse. Chez les jeunes, le diagnostic différentiel se pose avec la dermatose plantaire juvénile [3].

Très (trop ?) souvent, les dermatites de contact du pied sont traitées de manière purement symptomatique sans mise au point complémentaire.

Dans la grande majorité des cas, l'eczéma de contact est provoqué par les chaussures (chaussures de sécurité, sandales, bottes, pantoufles...). D'autres agents étiologiques sont cependant envisageables et doivent être recherchés systématiquement : chaussettes, bas, topiques antitranspirants, topiques appliqués pour une autre affection... [4,5].

Dans certains cas, les chaussures sont responsables de la dermatose mais ne provoquent qu'une dermatite d'irritation (chaussures mal adaptées ou pieds déformés) ou engendrent, aux endroits de friction, des lésions eczémateuses chez des patients atopiques. Une surinfection bactérienne ou mycotique peut également s'observer et donc compliquer la clinique de la dermatite préexistante.

Par ailleurs, plusieurs pathologies intriquées peuvent être présentes. Une mise au point fouillée par une technique de tests épicutanés rigoureuse est donc indispensable.

Adresse e-mail : dominiquetennstedt@gmail.com.

Le diagnostic d'eczéma de contact du pied est donc fondé sur l'anamnèse, l'allure clinique des lésions et l'exploration par tests épicutanés [6].

2. Examen clinique

Tout eczéma de contact du pied doit, jusqu'à preuve du contraire, être considéré comme un eczéma de contact aux chaussures. Le plus souvent, les lésions débutent à la face dorsale des gros orteils et s'étendent progressivement vers les autres orteils pour ensuite atteindre l'ensemble du dos des pieds. L'atteinte est classiquement bilatérale et symétrique.

Les espaces interorteils ainsi que les plantes sont en général épargnés. Les patients signalent fréquemment des poussées récurrentes évoluant depuis de nombreuses années [7].

La saison chaude favorisant macération, transpiration, friction et peut-être une meilleure dissolution des allergènes est propice au déclenchement de la dermatite de contact.

Au dos du pied, les différents endroits de friction liés à chaque type de chaussures (particulièrement en cas d'allergie à un constituant d'une sandale) peuvent être atteints par la dermatite. La topographie de l'affection peut suggérer au clinicien l'origine et/ou le type de chaussure à incriminer préférentiellement [8].

À la plante du pied, le diagnostic clinique d'eczéma de contact est beaucoup plus difficile. Il existe un érythème desquamatif parcouru de crevasses. Les vésicules font en général défaut bien que cela ne soit pas systématique. Il faut suspecter la possibilité d'un eczéma de contact lorsque les endroits correspondant aux points d'appui sont atteints (appui des métatarsiens et des talons).

Il est exceptionnel d'observer un eczéma de contact n'atteignant que les voûtes plantaires. Toutes les dermatoses ayant comme lieu d'élection cet endroit ne sont pas, en principe, liées à un eczéma de contact et relèvent le plus souvent d'une autre étiologie [9].

Les éruptions à distance sont relativement fréquentes, tout particulièrement en phase aiguë. Les mains en sont les lieux privilégiés. On peut également assister à une généralisation de la dermatose. Localement, l'eczéma de contact se surinfecte très facilement en raison de la transpiration et du milieu occlus constitué par la chaussure. Il n'est pas rare non plus d'assister à une eczématisation secondaire iatrogène liée à l'application de topiques allergisants.

Le psoriasis, la dysidrose ou encore la dermatite atopique pourraient favoriser l'éclosion d'une dermatite de contact (pénétration facilitée pour les allergènes potentiels ?).

L'hyperhydrose est de toute évidence un cofacteur étiologique important. Son contrôle, par un traitement adéquat, sera essentielle sur le plan thérapeutique [10].

3. Technique des tests épicutanés [11,12]

Les tests épicutanés restent bien entendu la pierre angulaire indispensable au diagnostic d'un eczéma de contact des pieds. Ils doivent être effectués dans tous les cas (en

dehors d'une poussée aiguë d'eczéma de contact). Comme l'allergène des chaussures est souvent inconnu, il sera toujours utile de pratiquer non seulement un large éventail de tests avec les divers allergènes classiques (batterie européenne standard, batterie des caoutchoucs...) mais également avec de petits morceaux de chaque chaussure qui serait suspectée.

Pour réaliser ces tests, il faut donc demander au patient d'apporter une chaussure de chacune des paires qu'il porte régulièrement. En fonction de l'examen clinique (topographie exacte de l'atteinte), de petits morceaux de chaque chaussure seront ôtés. Selon les cas, ces échantillons seront prélevés, soit à l'aide d'une tréphine de 6 mm en divers sites où il est pratiquement possible de les réaliser, soit à l'aide d'une fine curette pour les autres endroits moins accessibles (grattage et récolte d'une fine poussière). Dans le cas d'une atteinte plantaire, des échantillons provenant des parties externe et interne de la semelle seront testés. Si les morceaux sont prélevés à l'aide d'une tréphine, il ne devront pas être trop épais afin de ne pas détériorer la chaussure et ne pas provoquer de tests faussement positifs (effet de pression).

4. Allergènes potentiels

4.1. Les accélérateurs et antioxydants du caoutchouc [13]

Le « mercaptobenzothiazole » (MBT), accélérateur de vulcanisation, est l'allergène le plus fréquemment rencontré dans les dermatites de contact aux chaussures. Les bottes de caoutchouc sont souvent responsables. Les chaussures de sécurité en contiennent pratiquement toujours. Des éruptions eczémateuses à distance sont classiques (mains en particulier).

Le « disulfure de tétraméthylthiurame » (TMTD) est un accélérateur de vulcanisation et est également souvent retrouvé.

Le TMTD et le MBT sont parfois utilisés dans les colles au latex qui servent à sceller la semelle et l'empeigne de certaines chaussures de sport.

La « N-isopropyl-n'-phénylparaphénylènediamine » (IPPD) est un antioxydant et un inhibiteur de la polymérisation. Elle se retrouve essentiellement dans certaines bottes de couleur noir. L'IPPD peut provoquer une réaction d'allure lichénoïde ou purpurique par capillarite toxique.

Cette éruption peut persister pendant des mois même après l'éviction de l'allergène.

La phényl-β-naphtylamine, le N-cyclohexylbenzothiazol-sulfonamide, l'hexaméthylènetétramine, la diphenylguanidine et le monobenzyléther d'hydroquinone peuvent être rarement incriminés. Ce dernier produit peut produire en outre une dépigmentation importante.

Tous ces allergènes se rencontrent dans les bottes en caoutchouc, chaussures de sport (particulièrement chaussures de tennis), certaines pantoufles et la plupart des chaussures de sécurité. On les retrouve au niveau des semelles, des contreforts ou de l'empeigne. Il faut également signaler que des chaussures dites « de cuir » peuvent également contenir la plupart de ces molécules.

4.2. Les colles [14,15]

La « résine butylphénol formaldéhyde paratertiaire » (PTBP) est utilisée dans les colles néoprènes (comme stabilisateur) qui servent à solidariser la partie supérieure avec la partie inférieure de beaucoup de chaussures. Elle se rencontre également aux brides de certaines sandales. Dans les fabriques de chaussures, cet allergène peut déclencher des « épidémies » d'eczéma de contact chez les ouvriers qui la manipulent. Les eczématoïdes de contact au PTBP ont fréquemment une composante purpurique. Certaines colles néoprènes peuvent contenir des traces de « thiurame », de « colophane » ou de « diphénylguanidine ».

Le « dodécylmercaptan » et surtout l'« éthylbutylthiourée » sont parfois présents dans les colles néoprènes. Ces deux allergènes peuvent être responsables d'eczématoïdes de contact qui se retrouveraient surtout aux plantes (colles pour chaussures de sport).

La « colophane » et son principal allergène, l'« acide abiétique », sont également utilisés dans certaines colles pour chaussures (bottes en particulier).

Le « monobenzoate de résorcinol » est un filtre anti-UV incorporé dans certains plastiques (surtout plastiques de lunettes). Comme certaines colles de chaussures peuvent être fabriquées à partir de vieilles montures broyées, un eczéma chronique des pieds pourrait être provoqué par cet allergène. Il existe une réaction croisée avec le baume du Pérou. Une allergie au baume du Pérou devrait donc faire penser à une allergie à la colle des chaussures et faire tester le monobenzoate de résorcinol.

4.3. Les agents tannants du cuir [6,16]

Les agents tannants servent à transformer la peau animale essentiellement putrescible en un produit imputrescible, souple et résistant.

Les « sels de chrome trivalent » sont très fréquemment employés pour tanner le cuir. La transpiration joue un rôle important dans le largage de ces sels. Dans le cas d'une sensibilisation, il sera donc indispensable d'éviter les situations favorisant l'hypersudation. Les sels de chrome trivalent sont surtout utilisés pour tanner les parties supérieures des chaussures (cuir souple). Le bichromate de potassium de la batterie européenne standard (chrome hexavalent) sert généralement à tester ces patients. Le fait de porter des chaussures neuves (en les changeant tous les trois mois !) pourrait retarder le contact avec les sels de chrome car ceux-ci sont mieux fixés dans le cuir neuf et donc moins libérés. Le port de chaussettes épaisses ou de deux paires de chaussettes est conseillé.

Le « cuir tanné végétalement » peut également être source de sensibilisation (surtout cuirs à semelles). Cependant, l'allergène responsable n'a pas encore été identifié. Le cuir de sandales en provenance des Indes serait particulièrement en cause. Ces cuirs sont en général moins souples, moins résistants et moins élastiques.

Le « formaldéhyde » et le « glutaraldéhyde » sont également des agents tannants (surtout pour la partie supérieure des

chaussures ainsi que les cuirs blancs ou les cuirs à haut degré de résistance à l'eau) et pourraient donc être la source de certaines sensibilisations. Le glutaraldéhyde sert également à retanner le cuir déjà tanné au chrome.

Ces produits sont souvent utilisés en thérapeutique comme agents visant à réduire la transpiration et peuvent donc également provoquer l'induction ou la révélation d'un eczéma de contact.

L'« huile de foie de morue » est classiquement utilisée pour le tannage de peaux de mouton pour fabriquer les « peaux de chamois ».

Le « chloracétamide » est un autre allergène potentiel servant à tanner certains cuirs. Les cas de sensibilisation seraient de plus en plus fréquents.

4.4. Les teintures et colorants [6,17]

Ils sont rarement responsables d'eczéma de contact car ceux-ci sont en général bien fixés aux matériaux des chaussures, sauf en cas de reteinture étant donné une moins bonne fixation. Il existe souvent une sensibilisation croisée du colorant en cause avec la paraphénylène diamine base libre (PPD) bien que cela soit systématiquement en défaut pour les bleus dispersés 106 et 124. Le brun Bismarck et l'orange dispersé peuvent être utiles à tester également lorsqu'on suspecte une allergie à une teinture pour chaussures. Le cobalt peut aussi intervenir dans la coloration des chaussures bleues ou mêmes vertes. Cependant, la fréquence de l'allergie aux teintures et colorants est probablement sous-estimée car beaucoup de ceux-ci ne sont pas référencés (les allergènes disponibles ne sont pas assez spécifiques et de nombreux cas peuvent passer « entre les mailles du filet »).

4.5. Les matières plastiques

Les « résines polyuréthanes » sont de plus en plus utilisées dans certaines chaussures de sport (semelles en mousse) et pourraient provoquer une dermatite de contact aux plantes (chaussures de ski par exemple). Cela est cependant relativement exceptionnel.

Le « chlorure de polyvinyle » (PVC) est très couramment incorporé dans de nombreuses chaussures. L'allergène n'est pas toujours connu. De multiples allergènes pourraient être en cause (en particulier, les phtalates). Le PVC est surtout utilisé comme plastifiant pour augmenter la résistance des chaussures.

4.6. Les biocides

Le « N-octyl-4-isothiazolin-3-one » peut être utilisé comme biocide dans la fabrication du cuir (en général, le dessus des chaussures) ainsi que le « 1,2 benzisothiazolin-3-one » (talons et partie antérieure des chaussures).

4.7. Le diméthylfumarate (DMF)

Les sources d'allergie au DMF (bactéricide, fongicide) ne sont pas uniquement cantonnées « aux canapés chinois ». Le

DMF peut se retrouver dans certaines chaussures (bottes en particulier) en cuir (d'origine chinoise). Les dermatites de contact engendrées sont souvent sévères. L'œdème est la plupart du temps considérable.

Il pourrait exister une allergie croisée avec les acrylates.

Les sachets de DMF peuvent être placés, soit dans les boîtes, soit dans les chaussures elles même. Le DMF se teste à 0,1 % et/ou à 0,01 % dans la vaseline.

4.8. Le nickel

Les allergies de contact aux boucles de chaussures ou parfois à d'autres parties métalliques (œillets pour lacets ou renforts pour chaussures de sécurité) sont bien classiques. Le nickel doit toujours être suspecté si l'on observe une dermatose bien limitée correspondant à un endroit en contact avec du métal.

4.9. Les allergènes inconnus [18,19]

Dans un certain nombre de cas, l'allergène en cause restera inconnu et seuls les tests épicutanés réalisés à partir de morceaux de chaussure permettront de mettre en évidence une réaction allergique indubitable (cf. technique des tests épicutanés).

Batterie de tests à effectuer devant une suspicion d'eczéma de contact du pied.

Tests de la batterie européenne standard

Bichromate de potassium	0,5 % vas.
Chlorure de cobalt	1 % vas.
Sulfate de nickel	5 % vas.
Formaldéhyde	1 % eau.
Paraphénylènediamine base libre (PPD)	1 % vas.
Mercapto mix	2 % vas.
Thiurame mix	1 % vas.
N-isopropyl-n'-phénylparaphénylènediamine	0,1 % vas.
Mercaptobenzothiazole (MBT)	2 % vas.
Résine butylphénol formaldéhyde paratertiaire	1 % vas.
Colophane	20 % vas.
Baume du Pérou	25 % vas.
Epoxy résine	1 % vas.

Autres tests

Diphénylguanidine	1 % vas.
Dithiomorpholine	1 % vas.
Dodécylmercaptan	0,1 % vas.
Glutaraldéhyde	0,2 % vas.
Hexaméthylèneté-tramine	1 % vas.
Monobenzyléther d'hydroquinone	1 % vas.
Jaune dispersé	1 % vas.
Orange 3 dispersé	1 % vas.
Bleu dispersé 106 ou 124	1 % vas.
Brun Bismarck	1 % vas.
Diaminodiphénylméthane	0,5 % vas.
Toluènediisocyanate	2 % vas.
Dibutylphthalate	5 % vas.
Peroxyde de benzoyl	1 % vas.

Bisphénol A	1 % vas.
Monobenzoate de résorcinol	1 % vas.
Thio-urée mix	1 % vas.
Dibutyl thio-urée	1 % vas.
Diphényle thio-urée	1 % vas.
Diéthyl thio-urée	1 % vas.
Chloracétamide	0,2 % vas.
N-octyl-4-isothiazolin-3-one	0,1 % vas.
1,2 benzisothiazolin-3-one	0,1 % vas.
Diméthylfumarate (DMF)	0,1 % et 0,01 % vas.

Morceaux des diverses chaussures suspectées

Topiques utilisés pour traiter la dermatite

Conflit d'intérêt

Aucun.

Références

- [1] Storrs FJ. Dermatitis from clothing and shoes. In: Fischer's contact dermatitis. 3rd ed., Philadelphia: Lea and Febiger; 1986. p. 283-337.
- [2] Bourrain JL. Les dermatoses du pied chez l'enfant. In: Progrès en dermato-allergologie. Paris: John Libbey Eurotext; 2000. p. 73-9.
- [3] Tennstedt D. Diagnostic des dermatoses de contact du pied. In: 6^e cours du GERDA. Dijon; 1984. p. 89-104.
- [4] Angelini G, Vena GA, Meneghini CL. Shoe-contact dermatitis. Contact Dermatitis 1980;6:279-83.
- [5] Saha M, Srinivas CR, Shenoy SD, Balachandran C, Acharya S. Sensitivity to topical medicaments among suspected cases of footwear dermatitis. Contact Dermatitis 1993;28:44-5.
- [6] Rietschel RL, Fowler JF. Textile and shoe dermatitis. Fischer's Contact Dermatitis, 6th edition. Hamilton (Ontario): BC Decker. 2008; 339-69.
- [7] Bajaj AK, Gupta SC, Chatterjee AK, Singh KG. Shoe dermatitis in India: further observations. Contact Dermatitis 1991;24:149-51.
- [8] Freeman S. Shoe dermatitis. Australas J Dermatol 1983;24:63-8.
- [9] Freeman S. Shoe dermatitis. Contact Dermatitis 1997;36:247-51.
- [10] Saha M, Srinivas CR, Shenoy SD, Balachandran C, Acharya S. Footwear dermatitis. Contact Dermatitis 1993;28:260-4.
- [11] Holden C, Gawkrödger D. Ten years' experience of patch testing with a shoe series in 230 patients. Contact Dermatitis 2005;53:37-9.
- [12] Trattner A, Farchi Y, David M. Shoe-contact dermatitis in Israel. Am J Contact Dermat 2003;14:12.
- [13] Angelini G, Vena GA, Meneghini CL. Shoe-contact dermatitis. Contact Dermatitis 1980;6:279-83.
- [14] Downs AMR, Sansom JE. Palmoplantar dermatitis may due to phenol-formaldehyde resin contact dermatitis. Contact Dermatitis 1997;39:147.
- [15] Grimalt F, Romaguera C. New resin allergens in shoe-contact dermatitis. Contact Dermatitis 1975;1:169-74.
- [16] Van Coevorden AM, Coenraads PJ, Pas HH, Van der Valk PGM. Contact allergens in shoe leather among patients with foot eczema. Contact Dermatitis 2002;46:145-8.
- [17] Goossens A, Bedert R, Zimerson E. Allergic contact dermatitis caused by nickel and cobalt in green plastic shoes. Contact Dermatitis 2001;45:172.
- [18] Belsito D. Common shoe allergens undetected by commercial patch testing kits. Am J Contact Dermat 2003;14:95.
- [19] Jelen G. Le pied « professionnel ». In: Progrès en dermato-allergologie. Paris: John Libbey Eurotext; 2002. p. 143-56.