

À PROPOS DE L'AUTEURE

Sonja Molin, MD

La Dre Sonja Molin est professeure agrégée et présidente de division en dermatologie à l'Université Queen's de Kingston, en Ontario. Elle a terminé sa formation en dermatologie et allergie à l'Université Ludwig Maximilian de Munich, en Allemagne, où elle a travaillé pendant 11 ans avant de rejoindre l'Université Queen's en 2018. Son expertise clinique et ses recherches portent principalement sur les maladies inflammatoires de la peau, principalement l'eczéma des mains et les allergies de contact ainsi que le psoriasis. La Dre Molin est spécialisée en dermatologie professionnelle et membre du conseil d'administration de la Société allemande de dermatologie professionnelle depuis 2015. Elle est présidente du *Research Planning and Development Committee* du *American Contact Dermatitis* et préside le sous-groupe « *Classification of hand eczema* » pour le renouvellement actuel des Lignes directrices sur l'eczéma de la Société européenne de dermatite de contact.



ECZÉMA DES MAINS EN 2021

La pandémie actuelle du COVID-19 a changé notre perception et nos pratiques en matière d'hygiène des mains. Le lavage fréquent des mains ou l'utilisation de désinfectant pour les mains sont devenus beaucoup plus courants dans notre vie quotidienne et, bien que nécessaires pour freiner la propagation du virus, ils ajoutent un stress supplémentaire à notre peau et à son rôle de barrière. Par conséquent, de plus en plus de personnes ont commencé à souffrir de peau sèche ou à développer un eczéma des mains.

Introduction

L'eczéma des mains (EM) était déjà une maladie de la peau courante, même avant la pandémie de COVID-19, avec une prévalence d'environ 10 % dans la population générale^{1,2}. Elle a un impact socio-économique important en raison de ses coûts indirects élevés en matière de soins de santé et de son association avec les congés de maladie prolongés^{3,4}. L'eczéma des mains est une entité hétérogène sur le plan clinique dont la classification a toujours été controversée¹. Les ouvrages récents, tout en offrant des détails qui varient légèrement, partagent des similitudes dans leur approche de la classification de l'EM. Les approches permettant de classer l'eczéma des mains en certains sous-types selon la pathogénie sous-jacente sont plus courantes et font souvent la distinction entre la dermatite de contact irritante ou allergique, l'eczéma atopique des mains et la dermatite de contact protéique⁵⁻⁷. Le tableau clinique est utilisé comme élément supplémentaire lorsque les facteurs étiologiques restent flous. Récemment, la question de savoir si l'eczéma hyperkératosique des mains devait être considéré comme une maladie entièrement différente et distincte de l'« eczéma des mains » en général a été soulevée. D'autres recherches ont porté sur les difficultés de diagnostic associées à l'eczéma hyperkératosique des mains^{8,9}. De la même manière, l'eczéma endogène

dyshidrotique a été décrit comme une entité distincte^{5,6,10} et pose des problèmes liés au diagnostic et au traitement. On l'a observé en association avec la dermatite de contact allergique¹⁰.

La compréhension de la pathogénèse moléculaire de l'eczéma des mains est encore incomplète, mais de nouveaux détails émergent peu à peu^{11,12}. Les futurs systèmes de classification comprendront probablement le sous-typage moléculaire.

La pathogénèse de l'eczéma des mains est multifactorielle¹³. Des facteurs endogènes et exogènes contribuent à son développement, notamment une prédisposition atopique, une irritation cutanée par contact répété avec de l'eau ou des irritants ou le port de gants occlusifs²⁻⁴. Le facteur de risque indépendant le plus important pour le développement de l'eczéma des mains est un antécédent de dermatite atopique dans l'enfance¹⁴.

À ce jour, aucune donnée évaluée par des pairs n'a démontré une association entre la prévalence accrue de l'eczéma des mains chez les adultes et le début de la pandémie de COVID-19. Deux publications danoises récentes ont étudié en profondeur ce sujet chez les jeunes enfants en garderie et des enfants d'âge scolaire. Les deux études ont démontré que 28,6 % des enfants en garderie et 40,9 % des enfants d'âge scolaire, sans antécédent d'eczéma des mains, ont développé un eczéma des mains à leur retour à la garderie ou à l'école après le confinement^{15,16}.

Rôle de la barrière cutanée

Le dénominateur commun dans la pathogénèse des différents sous-types d'eczéma des mains est le dysfonctionnement de la barrière cutanée¹³. Une barrière

cutanée intacte protège les personnes contre les facteurs de stress environnementaux, contre la perte d'eau ou de chaleur², et empêche également la pénétration de substances irritantes et de microorganismes¹⁷⁻²⁰. Le dysfonctionnement de la barrière épidermique permet une pénétration accrue des allergènes et le développement d'une allergie de contact qui touche environ 20 % de la population adulte^{21,26,27}. Le dysfonctionnement de la barrière épidermique entraîne également une perméabilité et une pénétration accrues des allergènes et une sensibilisation de contact subséquente^{2,18,21}. Des facteurs endogènes et exogènes peuvent contribuer au dysfonctionnement de la barrière épidermique, comme la prédisposition génétique et l'exposition à des irritants ou à des allergènes². La fonction de barrière épidermique repose en grande partie sur une couche cornée (*stratum corneum* ou SC) intacte, formée par les cornéocytes et les lipides et souvent décrite comme un modèle « brique et mortier »². Sa masse protéique se compose principalement de filaments intermédiaires de kératine et de filaggrine (FLG), mais elle contient également des protéines riches en proline, de l'hornerine, de l'involucrine, de la loricrine et des peptides antimicrobiens².

Dans une étude récente sur le protéome de l'eczéma des mains, notre groupe de recherche a identifié des modèles spécifiques d'expression des protéines de barrière dans l'eczéma des mains à l'aide de la spectrométrie de masse. Les résultats de notre recherche indiquent que la FLG, la filaggrine 2 et l'hornerine étaient toutes régulées à la baisse par rapport à une peau saine, tandis que les enzymes liées à la desquamation, comme la cystatine E/M, et les peptidase 5 et 7 liées à la kallikréine étaient toutes été régulées avec les peptides antimicrobiens S100A7 et S100A8/A9¹². Les

anomalies génétiques dans les gènes codants pour les protéines de la barrière épidermique et une réponse immunitaire dysfonctionnelle jouent toutes deux un rôle important dans le dysfonctionnement de la barrière cutanée de l'épiderme².

Plusieurs études ont décrit un risque accru d'eczéma des mains parmi des personnes porteuses d'une mutation de la FLG ou des patients présentant la sensibilisation de contact²³. La FLG joue un rôle essentiel dans l'intégrité structurelle de la barrière épidermique et ses produits de dégradation sont largement en cause dans le processus d'hydratation et de maintien du milieu acide de la peau, ce qui est essentiel pour la synthèse des lipides, la desquamation et l'inflammation de la peau². Le concept de « film cutané » a été établi par Alfred Marchionini en 1928 et fait référence à la nature acide de la couche cornée, qui est essentielle à l'homéostasie de la barrière, au bon fonctionnement de la barrière épidermique et aux mécanismes de défense antimicrobienne de la peau. La flore cutanée normale se développe de manière optimale à des niveaux de pH acides, tandis que les bactéries pathogènes se développent bien dans un milieu à pH neutre²⁴. Divers facteurs tels que l'âge, la texture de la peau, le site anatomique, la sueur, les soins de la peau, les produits de nettoyage et les irritants peuvent influencer le pH de la peau²⁴.

Les facteurs environnementaux tels que le contact de la peau avec des irritants ou de l'eau peuvent jouer un rôle important dans le développement d'une barrière cutanée altérée. La dermatite irritative de contact est le sous-type le plus fréquent d'eczéma des mains⁶. Les professions liées à une manipulation de l'eau sont considérées comme des facteurs de risque élevés pour le développement de l'eczéma des mains. Une étude récente s'est penchée sur la perte d'eau

transépidermique après une occlusion cutanée des mains pendant 72 heures consécutives ou 8 heures par jour pendant sept jours. Avec une peau saine, l'occlusion n'a pas affecté la perte d'eau transépidermique, alors qu'avec une peau préalablement irritée sous l'effet du laurylsulfate de sodium, elle s'est accrue ($P = 0,049$)²⁵. Cette étude démontre que dans le cas d'une peau déjà irritée, l'occlusion doit être évitée ou réduite au minimum.

Comment prendre soin de ses mains pendant la pandémie de COVID-19

Pendant la pandémie COVID-19, l'exposition aux irritants a considérablement augmenté. Par conséquent, le risque global de développer une dermatite irritative de contact et un eczéma des mains a également augmenté. Pour réduire l'effet des facteurs dommageables, il est important d'associer une bonne hygiène des mains à des soins diligents des mains. Les recommandations en matière de soins de la peau peuvent être consultées en ligne auprès de différentes sociétés dermatologiques, notamment l'*American Contact Dermatitis Society*²⁸. L'hydratation est l'élément le plus important d'un bon soin des mains. Il est préférable d'utiliser régulièrement des produits sans parfum, sans agents de conservation et sans colorants, idéalement chaque fois qu'une personne se lave les mains. Les crèmes hydratantes sont offertes dans diverses bases galéniques. Les pommades sont préférables pour les peaux très sèches²⁸.

Les émoullients sont des composants importants des produits hydratants. Ils agissent en assurant une étanchéité et en aidant à restaurer la fonction de barrière épidermique par l'hydratation et la rétention de

l'humidité². Les produits les plus récents se concentrent sur des ingrédients actifs qui stimulent la production de lipides intercellulaires et contribuent à la restauration des bicouches lipidiques. Les émoullients contenant des céramides améliorent l'efficacité de la barrière cutanée en hydratant la peau et réduisent la perte d'eau transépidermique^{2,29}. Grâce à des substances occlusives comme la cire d'abeille ou la vaseline, des propriétés de barrière physique peuvent être ajoutées à un hydratant²⁸. Les crèmes protectrices fournissent une couche protectrice sur la peau et sont souvent recommandées à des fins prophylactiques. Cependant, on n'a pas encore pu déterminer avec certitude si leur effet est supérieur à celui d'un hydratant ordinaire^{2,30}. Jordan *et al.* ont étudié l'effet d'un régime combiné comprenant l'utilisation d'une crème de protection des mains, d'un nettoyant et d'une crème réparatrice chez 42 volontaires adultes, hommes et femmes, en bonne santé, qui sont sujets à des dermatites irritatives de contact

dues à un travail fréquent en milieu humide ou au contact avec des détergents. Ils ont constaté que cette approche en trois étapes était efficace pour hydrater la peau et améliorer l'efficacité de la barrière épidermique³¹.

Les produits nettoyants pour la peau peuvent irriter et assécher la peau. L'ajout de composants hydratants peut atténuer leurs influences négatives sur la barrière cutanée. Bien qu'ils soient efficaces pour éliminer la saleté et inactiver les virus, les savons lavent les lipides intercellulaires et endommagent les protéines barrière. Les détergents synthétiques ont un pH de 5,5 à 7, ce qui est considéré comme bénéfique pour le manteau acide de la peau et la microflore naturelle. Ils ont une teneur en savon inférieure à 10 % et sont généralement moins irritants que le savon²⁸. Les désinfectants pour les mains à base d'alcool font désormais partie intégrante de notre vie quotidienne et sont omniprésents. Pour protéger les mains le plus possible contre leur effet irritant potentiel, il

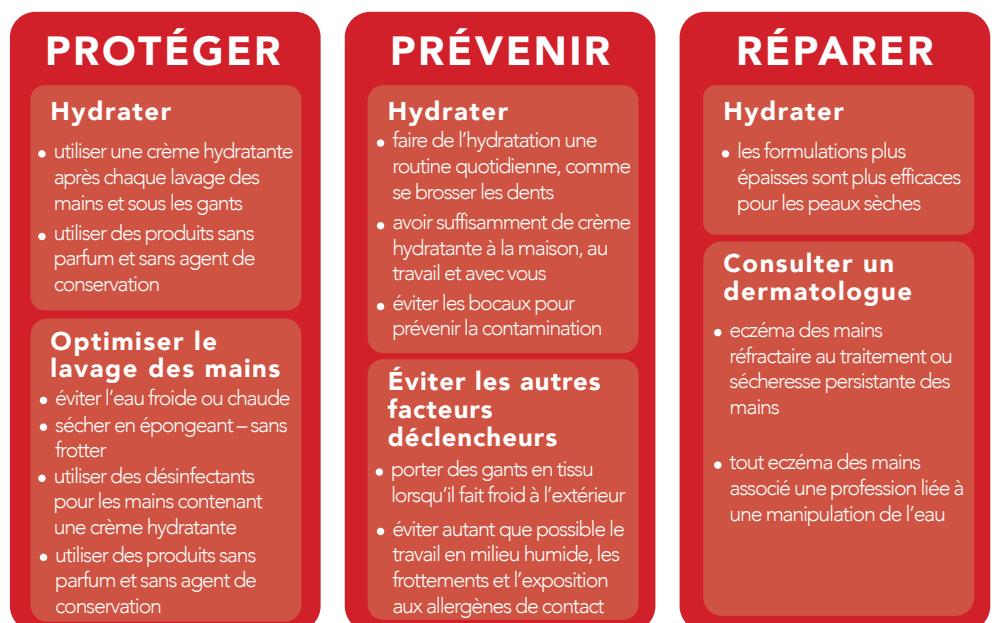


Figure 1. Recommandations aux patients concernant les soins de la peau des mains, gracieuseté de Sonja Molin, MD

est recommandé de choisir des produits contenant des hydratants et d'appliquer un hydratant immédiatement après utilisation. Il faut éviter de se laver les mains à l'eau et au savon directement avant ou après l'utilisation d'un désinfectant pour les mains²⁸.

Le port de gants de protection présente le risque de développer une dermatite irritative de contact et une allergie au gant lui-même. Les allergènes responsables sont souvent des accélérateurs de caoutchouc, et la transpiration et le milieu occlusif sous les gants favorisent encore plus l'atteinte et la dégradation de la barrière cutanée. Choisir des gants sans accélérateur et appliquer un hydratant au préalable aidera à protéger la peau²⁸. Idéalement, il est recommandé de porter des gants en coton sous des gants de protection s'ils doivent être portés pendant plus de 10 minutes¹.

Perspective

L'eczéma des mains est une maladie de la peau courante à fort impact socio-économique. En raison de la pandémie COVID-19, la prévalence de l'eczéma des mains est à la hausse. L'arsenal thérapeutique contre l'eczéma des mains souffre d'un manque d'innovation, puisqu'aucune nouvelle option thérapeutique n'a été mise sur le marché depuis plus de dix ans.

Heureusement, cette situation pourrait changer dans un avenir proche puisque plusieurs nouvelles approches thérapeutiques, comme le delgocitinib topique ou le gusacitinib, sont actuellement à l'étude et qu'elles pourraient modifier profondément notre approche en matière de prise en charge de cette maladie³². Avec le maintien de bonnes pratiques de soins de la peau et un arsenal thérapeutique renforcé, il pourrait

être possible de maîtriser l'eczéma des mains.

Références

1. Diepgen TL, Andersen KE, Chosidow O, et al. Guidelines for diagnosis, prevention and treatment of hand eczema. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2015;13(1):e1-22.
2. Aviv H, Herzinger T, Molin S. Skin Barrier Dysfunction in Contact Dermatitis and Atopic Dermatitis-Treatment Implications. *Current Treatment Options in Allergy.* 2020;7(3):390-402.
3. Heede NG, Thuesen BH, Thyssen JP, et al. Hand eczema, atopic dermatitis and filaggrin mutations in adult Danes: a registry-based study assessing risk of disability pension. *Contact Dermatitis.* 2017;77(2):95-105.
4. Coenraads PJ. Hand eczema. *The New England journal of medicine.* 2012;367(19):1829-1837.
5. Diepgen TL, Andersen KE, Brandao FM, et al. Hand eczema classification: a cross-sectional, multicentre study of the aetiology and morphology of hand eczema. *Br J Dermatol.* 2009;160(2):353-358.
6. Agner T, Aalto-Korte K, Andersen KE, et al. Classification of hand eczema. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2015;29(12):2417-2422.
7. Menne T, Johansen JD, Sommerlund M, Veien NK, Danish Contact Dermatitis G. Hand eczema guidelines based on the Danish guidelines for the diagnosis and treatment of hand eczema. *Contact Dermatitis.* 2011;65(1):3-12.
8. van der Heiden J, Agner T, Rustemeyer T, Clemmensen KKB. Hyperkeratotic hand eczema compared to other subgroups of hand eczema - a retrospective study with a follow-up questionnaire. *Contact Dermatitis.* 2018;78(3):216-222.
9. Politiek K, Loman L, Pas HH, et al. Hyperkeratotic hand eczema: Eczema or not? *Contact Dermatitis.* 2020.
10. Johansen JD, Hald M, Andersen BL, et al. Classification of hand eczema: clinical and aetiological types. Based on the guideline of the Danish Contact Dermatitis Group. *Contact Dermatitis.* 2011;65(1):13-21.
11. Tauber M, Bérard E, Lourari S, et al. Latent class analysis categorizes chronic hand eczema patients according to skin barrier impairment. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2019.
12. Molin S, Merl J, Dietrich KA, et al. The hand eczema proteome: imbalance of epidermal barrier proteins. *Br J Dermatol.* 2015;172(4):994-1001.
13. Molin S. [Pathogenesis of hand eczema]. *Hautarzt.* 2019;70(10):755-759.
14. Gronhagen C, Liden C, Wahlgren CF, et al. Hand eczema and atopic dermatitis in adolescents: a prospective cohort study from the BAMSE project. *The British journal of dermatology.* 2015;173(5):1175-1182.
15. Simonsen AB, Ruge IF, Quaade AS, Johansen JD, Thyssen JP, Zachariae C. High incidence of hand eczema in Danish schoolchildren following intensive hand hygiene during the COVID-19 pandemic: a nationwide questionnaire study. *Br J Dermatol.* 2020;183(5):975-976.
16. Simonsen AB, Ruge IF, Quaade AS, Johansen JD, Thyssen JP, Zachariae C. Increased occurrence of hand eczema in young children following the Danish hand hygiene recommendations during the COVID-19 pandemic. *Contact Dermatitis.* 2020.
17. Candi E, Schmidt R, Melino G. The cornified envelope: a model of cell death in the skin. *Nature reviews Molecular cell biology.* 2005;6(4):328-340.
18. Gimenez-Arnau A. Standards for the Protection of Skin Barrier Function. *Current problems in dermatology.* 2016;49:123-134.
19. Egawa G, Kabashima K. Multifactorial skin barrier deficiency and atopic dermatitis: Essential topics to prevent the atopic march. *The Journal of allergy and clinical immunology.* 2016;138(2):350-358.e351.
20. Thyssen JP, McFadden JP, Kimber I. The multiple factors affecting the association between atopic dermatitis and contact sensitization. *Allergy.* 2014;69(1):28-36.
21. Smith HR, Basketter DA, McFadden JP. Irritant dermatitis, irritancy and its role in allergic contact dermatitis. *Clin Exp Dermatol.* 2002;27(2):138-146.
22. Heede NG, Thyssen JP, Thuesen BH, Linneberg A, Johansen JD. Predictive factors of self-reported hand eczema in adult Danes: a population-based cohort study with 5-year follow-up. *Br J Dermatol.* 2016;175(2):287-295.
23. Elhaji Y, Sasseville D, Pratt M, et al. Filaggrin gene loss-of-function mutations constitute a factor in patients with multiple contact allergies. *Contact Dermatitis.* 2019;80(6):354-358.
24. Ali SM, Yosipovitch G. Skin pH: from basic science to basic skin care. *Acta Derm Venereol.* 2013;93(3):261-267.
25. Jungersted JM, Hogh JK, Hellgren LI, Jemec GB, Agner T. Skin barrier response to occlusion of healthy and irritated skin: differences in trans-epidermal water loss, erythema and stratum corneum lipids. *Contact dermatitis.* 2010;63(6):313-319.
26. Thyssen JP, Linneberg A, Menne T, Johansen JD. The epidemiology of contact allergy in the general population--prevalence and main findings. *Contact dermatitis.* 2007;57(5):287-299.
27. Friedmann PS, Sanchez-Elsner T, Schnuch A. Genetic factors in susceptibility to contact sensitivity. *Contact dermatitis.* 2015;72(5):263-

28. Rundle CW, Presley CL, Militello M, et al. Hand hygiene during COVID-19: Recommendations from the American Contact Dermatitis Society. *J Am Acad Dermatol*. 2020;83(6):1730-1737.

29. Meckfessel MH, Brandt S. The structure, function, and importance of ceramides in skin and their use as therapeutic agents in skin-care products. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 2014;71(1):177-184.

30. Mostosi C, Simonart T. Effectiveness of Barrier Creams against Irritant Contact Dermatitis. *Dermatology (Basel, Switzerland)*. 2016;232(3):353-362.

31. Jordan L. Efficacy of a Hand Regimen in Skin Barrier Protection in Individuals With Occupational Irritant Contact Dermatitis. *Journal of drugs in dermatology : JDD*. 2016;15(11):s81-s85.

32. Dubin C, Del Duca E, Guttman-Yassky E. Drugs for the Treatment of Chronic Hand Eczema: Successes and Key Challenges. *Ther Clin Risk Manag*. 2020;16:1319-1332.