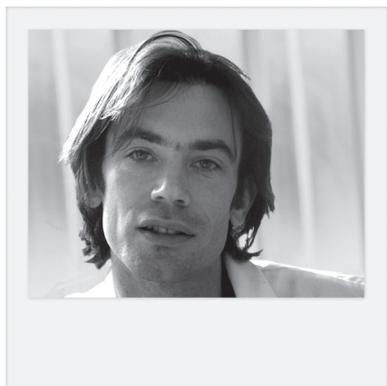


# Les émollients : vraiment utiles ?

**RÉSUMÉ :** La xérose est une affection fréquente qui peut se retrouver dans différentes situations : des facteurs environnementaux, l'âge, certaines pathologies. Bien que les causes, la sévérité et les symptômes varient beaucoup, les émollients en représentent le principal traitement et sont utilisés comme adjuvant dans les cas les plus sévères.

Plusieurs produits, de différentes compositions, sont disponibles sur le marché ; cependant, il est important pour le médecin de distinguer le caractère marketing de certains composants à d'autres, d'efficacité anecdotique ou prouvée. En effet, un certain nombre d'émollients de faible qualité ne sont pas adaptés.

Des travaux ont montré le rôle clé du *natural moisturizing factor* (NMF), des céramides et des aquaporines. L'impact de l'utilisation de ces ingrédients dans les émollients est discuté.



→ A. TOULON  
Cabinet de Dermatologie, PARIS.

**L**a peau sèche, ou xérose, est un problème commun que la plupart des gens rencontrent à des degrés divers. Dans certains cas, la cause sous-jacente peut être simplement liée à des modifications de facteurs environnementaux (les saisons, le climat, la baignade excessive, l'utilisation de produits nettoyants détergents), tandis que dans d'autres, des modifications de facteurs endogènes (NMF, barrière lipidique, ou hydratation) peuvent être impliquées.

L'utilisation de crèmes hydratantes est la pierre angulaire du traitement de la xérose. Parce que les causes, les symptômes et la gravité de la sécheresse de la peau varient grandement, l'industrie pharmaceutique et cosmétique a mis à disposition un nombre toujours croissant de produits. Ces produits contiennent une large gamme d'ingrédients : des émollients, des humectants (NMF, glycérine, sorbitol), des céramides et autres lipides de la barrière, des composés capables de stimuler l'expression de différentes protéines

et des constituants exotiques moins connus, dérivés de sources botaniques et marines.

Le mot "crème hydratante" est un terme générique utilisé pour englober une multitude de formulations qui varient considérablement dans leur capacité à fournir des effets thérapeutiques tels que la réparation de la barrière, la réduction de la perte insensible en eau, ou l'amélioration esthétique de la peau irritée. Sont examinées ici les différentes classes d'hydratants disponibles sur le marché ainsi que leur pertinence dans le traitement de problèmes dermatologiques.

## Types d'émollients

Les crèmes hydratantes peuvent, en règle générale, être classées en quatre groupes principaux : émollients, les humectants, les occlusifs et les crèmes à visée thérapeutique. Ainsi, tous les hydratants ne sont pas les mêmes et tous ne sont pas destinés à avoir un effet thérapeutique.

## POINTS FORTS

- ↳ Les émoullients sont utiles.
- ↳ Se baser sur la base d'études contrôlées.
- ↳ Trois constituants essentiels : NMF, céramides, aquaporine.
- ↳ Se méfier de certains parfums, conservateurs ou extraits en cas de pathologies sous-jacentes.

Les humectants et les émoullients peuvent, en réalité, simplement fournir un parfum ou temporairement hydrater la peau sans nécessairement avoir des vertus thérapeutiques. Ces produits n'ont jamais été conçus pour atténuer la peau sèche et sont peu susceptibles de fournir une thérapie hydratante cliniquement adéquate pour la xérose.

En outre, lorsque la peau est altérée ou malade, il faut faire attention à l'utilisation de ces produits du fait des parfums, des conservateurs et des extraits qu'elles contiennent, ceux-ci pouvant aggraver une pathologie ou être responsable de réactions de contact [1].

### Facteurs clés de l'hydratation de la peau

Les avancées récentes dans la connaissance de l'hydratation de la peau ont conduit au développement de nouvelles formulations qui répondent précisément aux mécanismes physiopathologiques de la xérose.

#### 1. Natural moisturizing factor (NMF)

Les effets sur l'hydratation de la peau de NMF proviennent du catabolisme de la filaggrine, qui ont été décrits en 1959 par Jacobi [2]. Le rôle de NMF est de maintenir dans la couche cornée une hydratation adéquate (SC) qui permet ainsi de conserver la plasticité de la peau, de la protéger contre

les dommages et de permettre aux enzymes hydrolytiques de fonctionner de manière optimale dans le processus de desquamation [3].

NMF est principalement constitué d'acides aminés libres et de divers dérivés de ces acides aminés comme l'acide pyrrolidone carboxylique (APC), l'acide urocanique (un absorbeur naturelle des UV), des sels et des sucres inorganiques, l'acide lactique et d'urée [4].

La réduction des taux de NMF a été corrélée avec diverses anomalies de SC qui apparaissent cliniquement sous différentes formes : xérose, desquamation et parfois fissures que l'on retrouve dans la dermatite atopique (DA), le psoriasis, l'ichtyose vulgaire et la xérose. Dans la DA et la xérose, les taux de NMF sont réduits, tandis que dans le psoriasis et l'ichtyose, NMF est absent. Il est possible de compenser le déficit en NMF par l'application de certains de ces précurseurs : APC, urée, lactates qui sont utilisées dans les crèmes hydratantes depuis des décennies.

>>> Il a été montré que l'ajout d'urée ou de son précurseur l'arginine permet de corriger le déficit en urée chez les patients atopiques ou chez les personnes âgées. L'urée stimule par ailleurs l'expression de plusieurs enzymes impliquées dans la synthèse de céramide et la formation de la barrière tout comme l'aquaporine-3 (AQP3).

>>> Il a été également montré que les crèmes contenant des lactates améliorent et préviennent la réapparition des symptômes de la peau sèche par rapport aux autres. En effet, l'acide lactique agit en stimulant la synthèse des céramides dans le *stratum corneum* [5].

#### 2. Céramides et barrière lipidique

Les trois principaux groupes de lipides dans le SC sont les céramides, les acides gras libres et le cholestérol. La synthèse des lipides se produit dans la couche granuleuse où les corps lamellaires sont formés avant de migrer dans le *stratum corneum*. Il existe au moins 9 classes différentes de céramides (1 à 9) dans le SC humaine. Des lipides du *stratum corneum*, environ 50 % sont des céramides, 25 % sont du cholestérol et 15 % sont des acides gras libres [6]. Les céramides jouent un rôle fondamental dans la fonction barrière de la peau, ce qui empêche la perte en eau. Certaines sont diminuées dans la dermatite atopique.

Il a été montré que les crèmes contenant céramides, cholestérol et acides gras amélioreraient la fonction barrière de la peau.

#### 3. Les aquaporines

Les aquaporines (AQP) sont une famille de canaux responsables du transport de l'eau. Chez les mammifères, 13 aquaporines ont été identifiées avec des différences liées aux capacités de transport, leur localisation et leur fonction [7]. L'aquaporine 3, la plus abondante, est située dans la membrane plasmique des kératinocytes de l'épiderme. C'est une aquaglycéroporine, ce qui signifie qu'elle transporte à la fois l'eau et le glycérol. Elle transporte le glycérol dans le SC où il agit comme un humectant endogène. Le glycérol tire l'eau avec elle, créant un effet de réservoir, augmentant ainsi la capacité de la peau de rétention d'eau.

## REVUES GÉNÉRALES

### Dermatopédiatrie

L'expression de l'AQP3 dans la peau humaine est fortement affectée par le vieillissement et l'exposition solaire, ce qui expliquerait l'incidence accrue de la xérose chez les personnes âgées et celles exposées régulièrement au soleil. Sa concentration est également diminuée dans les lésions psoriasiques dont les kératinocytes qui présentent un déficit de transport du glycérol.

Plusieurs travaux rapportent l'augmentation de la synthèse d'AQP3 avec différents constituants : le byakkokanininto à base de plantes médicinales, un extrait de l'écorce de *Piptadenia colubrina* (un arbre légumineux originaire d'Amérique du Sud) et un extrait d'*Ajuga turkestanica* (une plante de l'Asie centrale). Même l'urée qui est utilisée depuis des décennies par les dermatologues pour traiter la xérose et qui est un ingrédient clé dans une multitude de produits, a été démontrée pour stimuler son expression.

#### Choisir un hydratant

Une peau saine se renouvelle sans cesse avec, d'une part, la régénération et la différenciation des kératinocytes constituant au final les cornéocytes de la SC et, d'autre part, les lipides de la barrière qui sont essentiels aux fonctions protectrices de la peau. Ce processus de renouvellement s'adapte aux agressions extérieures pour maintenir la fonction protectrice de la barrière cutanée. La xérose se produit lorsque la formation de la barrière et les processus de réparation sont dépassés (agressions extérieures ou pathologie sous-jacente).

Dans des conditions pathologiques telles que la dermatite atopique ou le

psoriasis, il est recommandé d'utiliser des crèmes favorisant l'autoréparation afin de diminuer la fréquence des poussées. Environ 20 % à 25 % des patients atteints de dermatite atopique présentent une mutation du gène de la filaggrine, qui aurait une incidence sur la production de NMF dans l'épiderme. Ainsi, recommander une crème hydratante qui inclut des composants du NMF tels que des lactates, de l'urée, de l'arginine et du sodium PCA aurait probablement une approche bénéfique pour ces patients.

Sans connaître la cause sous-jacente spécifique de la sécheresse cutanée, le choix d'un produit qui répond à de multiples facteurs contributifs connus peut aider à améliorer la situation. Ces hydratants devraient se composer de composants qui hydratent, soutiennent les mécanismes de réparation de la barrière cutanée et restaurent la peau à un état d'équilibre. Un hydratant bien construit doit contenir les facteurs clés pour l'hydratation, qui comprennent NMF et céramides (et/ou des ingrédients qui ont été montrés pour stimuler céramide et la synthèse des lipides de la barrière) et des modulateurs ou des activateurs de l'expression et de l'activité des aquaporines. Cependant, de nombreux produits peuvent ne pas contenir des concentrations physiologiquement pertinentes de céramides ou de NMF. Par conséquent, il est recommandé de conseiller des hydratants sur la base des avantages cliniques démontrés dans des études contrôlées.

#### Conclusion

Il existe plusieurs types de crèmes hydratantes disponibles qui contiennent une

pléthore d'ingrédients. Bien que certains de ces hydratants offrent un peu plus de parfum ou des propriétés hydratantes à court terme, les dermatologues doivent accorder une attention particulière aux hydratants thérapeutiques pour le traitement de la xérose et traitement d'appoint pour d'autres affections cutanées traitées par le médicament telles que la dermatite atopique et le psoriasis. Ces hydratants devraient contenir le NMF, les céramides et les modulateurs des aquaporines pour protéger et hydrater la barrière de la peau endommagée et encourager les mécanismes d'autoréparation endogènes.

#### Bibliographie

1. LODÉN M. The clinical benefit of moisturizers. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2005;19:672-688.
2. JACOBI OK. About the mechanism of moisture regulation in the horny layer of the skin. *Proc Sci Sect Toilet Goods Assoc*, 1959;31:22-24.
3. FOWLER J. Understanding the role of natural moisturizing factor in skin hydration. *Pract Dermatol*, 2012;36-40.
4. HARDING CR, WATKINSON A, RAWLINGS AV *et al*. Dry skin, moisturization and corneodesmolysis. *Int J Cosmet Sci*, 2000;22:21-52.
5. RAWLINGS AV, DAVIES A, CARLOMUSTO M *et al*. Effect of lactic acid isomers on keratinocyte ceramide synthesis, stratum corneum lipid levels and stratum corneum barrier function. *Arch Dermatol Res*, 1996;288:383-390.
6. JUNGERSTED JM, HELLGREN LI, JEMEC GB *et al*. Lipids and skin barrier function—a clinical perspective. *Contact Dermatitis*, 2008;58:255-262.
7. DRAELOS Z. Aquaporins: an introduction to a key factor in the mechanism of skin hydration. *J Clin Aesthet Dermatol*, 2012;5:53-56.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.