

> de la peau. Rassurons-nous, leur présence est assurée: une bactérie comme *S. epidermidis* est présente par centaines de millions sur la peau d'un adulte.

En 1969, le microbiologiste américain Théodore Rosebury avait publié un livre pionnier, dont le titre taclait la recherche de la vie sur d'autres planètes: *Life on Man* («la vie sur l'homme»). Sa couverture avait l'aspect d'un savon et le message en était clair: notre peau est vivante et nous ne la gérons pas, voire nous l'agressons. Publié avant que les lecteurs ne soient réceptifs, le livre était prémonitoire des dégâts de l'excès d'hygiène. Réjouissons-nous à rebours, le microbiote cutané, le plus accessible de nos microbiotes, est celui que nous pouvons le plus directement gérer.

HALTE AUX DOUCHES ?

Aujourd'hui encore, le nettoyage de la peau prend des proportions excessives et moult publicités montrent l'environnement comme source de germes nocifs. La crise du Covid-19 rend délicate la question de la désinfection cutanée: en ce moment, comme en temps d'épidémie annuelle de grippe ou de gastroentérite, il faut se désinfecter les mains soit après un geste contaminant soit avant un contact avec les muqueuses. La préférence doit aller à un savonnage, car les gels hydroalcooliques ne retirent pas les molécules indésirables.

Mais, en temps normal, savonnage et gels hydroalcooliques doivent être maniés avec à-propos pour limiter les atteintes au microbiote. La fréquence des douches et la possibilité de simplement frotter la peau sous l'eau, sans savon ou avec des nettoyants doux, doivent être examinées par chacun... D'autant qu'une fréquence accrue de douche augmente la sécrétion de sébum, qui compense ce qui a été enlevé et accélère donc la fermentation et le retour de l'odeur corporelle: un vrai cercle vicieux! Notre peau et notre physiologie ont évolué sans lavage ni savonnage pendant des millions d'années: si nul ne nie l'intérêt d'un minimum de lavage pour la santé, il doit être fait avec des nettoyants doux pour ne pas nuire à notre microbiote.

Deux pratiques sont potentiellement nuisibles. D'abord, les peelings agressifs qui desquament l'épiderme du visage par abrasion pour atténuer les rides: si la peau est adoucie, son microbiote est transitoirement détruit! Ensuite, sauf indication médicale, l'utilisation de savons bactéricides est un non-sens microbiotique. Les

UNE FRÉQUENCE ACCRUE DE DOUCHES AUGMENTE LA SÉCRÉTION DE SÉBUM ET ACCÉLÈRE DONC LE RETOUR DE L'ODEUR CORPORELLE: UN VRAI CERCLE VICIEUX!

États-Unis ont retiré du commerce dès 2016 une vingtaine de bactéricides, en particulier le triclosan et le triclocarban, alors utilisés dans plus de 2000 marques de savons antibactériens. En milieu hospitalier, le nettoyage intensif des mains provoque paradoxalement des mycoses aux soignants, car l'écran protecteur du microbiote est endommagé. Un cosmétique nourrissant appliqué quotidiennement renforcera la fonction barrière de la peau et la protégera

SOIGNER PAR LE MICROBIOTE

Dans notre vie courante, des maladies de la peau semblent liées à des déséquilibres du microbiote. L'eczéma atopique, qui atteint en Occident 15 à 30% des enfants et 2 à 10% des adultes, a triplé en fréquence

depuis les trente dernières années. La peau est alors sèche, présente des plaques rouges qui démangent, et devient douloureuse jusqu'à perturber le sommeil et la vie de la majorité des patients. Le microbiote des zones malades montre une composition différente et souvent appauvrie, avec une recrudescence de staphylocoques dorés: de 5% du microbiote cutané d'individus sains, ils passent à 40-50% dans une peau sujette aux dermatites. L'augmentation du staphylocoque doré précède même l'apparition de la crise d'eczéma!

Une autre preuve du contrôle de l'eczéma par le microbiote provient de traitements expérimentaux. Des applications de bactéries comme *Roseomonas mucosa* ou *Lactobacillus johnsonii* ont des effets préventifs; des crèmes à *S. epidermidis* en cours de développement contre l'eczéma réduisent de 30% les symptômes et de plus de 90% la charge en staphylocoques dorés! Les modifications du microbiote, sans doute liées à la vie moderne, sont donc une des causes importantes de ces maladies cutanées. Signe du dialogue entre microbiotes et entre parties de notre organisme, des prises orales de bactéries, des Lactobacilles en particulier, semblent prometteuses pour lutter contre ces maladies cutanées.

Demain, nous pourrions peut-être choisir les microbes que nous mettrons sur notre peau pour la soigner. Il est d'ores et déjà certain qu'une peau sans microbes n'est pas une option, si ce n'est celle d'ouvrir la porte aux indésirables, et que certains gestes quotidiens peuvent entretenir une peau saine. Le microbiote de notre peau, comme celui de l'intestin, est un endroit où l'extinction actuelle de biodiversité nous touche le plus: c'est aussi l'une des façons de bien comprendre que, sur notre peau, dans notre ventre ou dans le monde entier, elle est indispensable. ■

BIBLIOGRAPHIE

M. LYMAN, *L'Incroyable Vie de la peau*, Tchou, 2020.

G. MINHAS ET AL., Structural basis of malodour precursor transport in the human axilla, *eLife*, vol. 7, e34995, 2018.

J. LINEHAN ET AL., Non-classical immunity controls microbiota impact on skin immunity and tissue repair, *Cell*, vol. 172(4), pp. 784-796, 2018.

E. GRICE ET J. SEGRE, The skin microbiome, *Nature Review Microbiology*, vol. 9, pp. 244-253, 2011.

N. FIERER ET AL., The influence of sex, handedness, and washing on the diversity of hand surface bacteria, *PNAS*, vol. 105, pp. 17994-17999, 2008.

M.-A. SELOSSE, *Jamais seul: ces microbes qui construisent les plantes, les animaux et les civilisations*, Actes Sud, 2017.

R. DE JONG ET B. KNOLS, Limburger cheese as an attractant for the malaria mosquito *Anopheles gambiae* s.s., *Parasitology Today*, vol. 12, pp. 158-161, 1996.

DURÉE LIBRE



PAG20STDOS

Partie réservée au service abonnement. Ne rien inscrire.

Autoportraits au microbiome

L'AUTEUR



FRANÇOIS-JOSEPH
LAPOINTE
est professeur
au département
de sciences
biologiques
de l'université
de Montréal,
au Canada.

M

es travaux scientifiques portent sur la phylogénie, la systématique moléculaire, ainsi que sur la génétique des populations. Dans ma pratique du bioart, je mets à profit ces compétences en m'inspirant des modèles de la

biologie moléculaire et de la génétique à des fins de création. Ainsi, afin de détecter la transformation de mon microbiome soumis à diverses conditions expérimentales, j'utilise la métagénomique pour produire des « *microbiome selfies* », c'est-à-dire des autoportraits des gènes des communautés microbiennes (microbiote) internes ou externes récoltées sur mon corps. Ces selfies se présentent sous la forme de réseaux illustrant les relations génétiques entre les communautés bactériennes échantillonnées à différents intervalles de temps sur différentes parties de mon corps dans le cadre de performances scientifiques. Les images sont des versions esthétisées de ce que produisent les algorithmes de visualisation de réseaux génomiques.

