



Verjong het microbioom, verjong de huid

Als de huid verouderd, verouderd ook de populatie van virussen, schimmels en vooral bacteriën op de huid. Wetenschappers vragen zich of ze de veroudering van de huid kunnen vertragen of omkeren als ze dit microbioom kunnen verjongen.

In bijna alle leerboeken over microbiologie staat wel ergens dat de mens eigenlijk een symbiont is. Daarmee willen de leerboeken aangeven dat mensen niet optimaal gezond kunnen zijn zonder de immense populatie micro-organismen die leeft op en in hun lichaam. Het aantal van die bacteriën en andere micro-organismen in de darmen en op de

huid van de mens is groter dan het aantal cellen waaruit het menselijk lichaam bestaat. Wetenschappers weten al tientallen jaren dat zonder die micro-organismen mensen moeilijk voedingsstoffen kunnen opnemen en hun immuunsysteem niet goed functioneert. Uit recent onderzoek blijkt ook dat er een verband is tussen die micro-organismen en de opbouw van het

skelet, het ontstaan van hart- en vaatziekten, de hormoonhuishouding en praktisch en eigenlijk alle denkbare facetten van de gezondheid.

Met het verouderen verandert ook het microbiom. Dat geldt meer voor het microbiom op de huid dan voor het microbiom in het lichaam.¹ Een bacterie die op de huid van ouderen minder vaak voorkomt dan bij jongeren is bijvoorbeeld *Cutibacterium acnes*. Dat komt waarschijnlijk omdat met het klimmen van de jaren de huid minder sebum produceert. De bacterie groeit beter naarmate er op een huid meer van vetachtige sebum aanwezig is.

Dermatologen vermoeden dat *Cutibacterium acnes* op de huid een concurrent is van de soms gevaarlijke huidbacterie *Staphylococcus aureus*. Praktisch iedereen draagt *Staphylococcus aureus* gewoon met zich mee zonder daar last van te hebben, maar bij mensen met een verminderd immuunsysteem kan het organisme ernstige infecties veroorzaken. Naarmate *Cutibacterium acnes* beter gedijt, is de kans daarop minder kleiner.²

De afname van de sebumproductie is maar één van de factoren waardoor het huidmicrobiom verandert. Ook relevant is dat een verouderende huid droger is en minder collageen produceert. Ook

daardoor gaan sommige bacteriepopulaties zich minder goed thuis voelen.

HUIDVEROUDERING VERTRAGEN

De laatste tien jaar heeft wetenschappelijk onderzoek aangetoond dat het huidmicrobiom niet alleen verandert door de veroudering van de huid, maar dat de veroudering van de huid ook onder invloed staat van het huidmicrobiom. Een gezond huidmicrobiom lijkt de veroudering van de huid te kunnen vertragen. Hoe gezonder het microbiom, hoe groter het vermogen van de huid om ziektekiemen onder controle te houden, hoe groter de elasticiteit en hydratatie, hoe voorspoediger wonden helen en hoe langzamer rimpels ontstaan.³ Er is dus sprake van een wisselwerking.

Hoe sterk die wisselwerking is, blijkt een onderzoek van het Nederlandse onderzoeksinstituut Nizo uit 2021.⁴ De Nederlander bestudeerden in opdracht van het cosmeticaconcern Estée Lauder zowel de huid als het huidmicrobiom van twee groepen Europese vrouwen. De ene groep bestond uit twintigers, de andere uit vijftigers.

Hoe oud de vrouwen waren, verklaarde voor iets meer dan 1 procent de verschillen in hun microbiom, ontdekten de onderzoekers. Dat klinkt niet erg indrukwekkend, maar die ene

procent verklaarde weer 8 procent van de verschillen tussen de manier waarop de huidcellen van de vrouwen functioneerden.

Er was een wisselwerking tussen het microbioom en de aanmaak van collageen, vimentine en elastine, ontdekten de onderzoekers. Dat zijn eiwittypes die de huid elastisch en sterk maken. Er was ook een wisselwerking tussen het microbioom en de hoeveelheid histidine in de huid. Hoe meer histidine in de huid aanwezig is, hoe meer vocht een huid kan vasthouden. Tenslotte was er een wisselwerking tussen het huidmicrobiom en de ceramides van de huidcellen. Ceramides zijn vetachtige stoffen. In de buitenste huidlagen helpen ceramides de huid om vocht vast te houden.

Het Nederlandse onderzoek vertelt niet precies hoe de wisselwerking tussen micro-organismen en huidveroudering er uit ziet. “We hebben nog veel meer onderzoek nodig voordat we kunnen welke bacterie wat precies doet, en welke bacterie de veroudering van onze huid kan veranderen”, becommentarieert Dina Bierman, een dermatoloog van Providence Saint John’s Health Center in een interview met Medical News Today.⁵ Maar dat is natuurlijk wel de stille hoop achter het onderzoek naar het huidmicrobiom van de verouderende huid: dat we zullen leren hoe we, door het beïnvloeden

van de bacteriepopulatie op de huid, de huid langer jong kunnen houden.

PRODUCTEN

L’Oreal lanceerde in 2010 een product dat, volgens de promotiecampagnes van het cosmeticaconcern tenminste, al zo ongeveer deed wat wetenschappers in de toekomst hopelijk voor elkaar zullen krijgen. In Lancôme Génifique zaten stoffen die waren gewonnen uit probiotische Bifidabacteriën, die de producent aanduidde met Bifida Ferment Lysate. Volgens L’Oreal verjongde het bacterie-extract huidcellen op moleculair niveau. In 2014 oordeelde de Amerikaanse Federal Trade Commission, een overheidsdienst advertenties beoordeelt, dat de beweringen van L’Oreal niet waren gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek.⁶ Het concern was gedwongen om de campagne stop te zetten.

Er zijn nog steeds cosmeticabedrijven die suggereren dat ze probiotica gebruiken in hun verzorgingsproducten voor de oudere huid, maar sinds 2014 zijn ze voorzigtiger in hun claims. Bovendien bevatten hun producten geen probiotica, maar bestanddelen die de huid zouden moeten veranderen in een plaats waar goedaardige bacteriën gedijen.

Toch zouden die producten er, ondanks de valse start van L’Oreal,

over een niet al te lange tijd wel eens kunnen komen. Een bedrijf als het Belgische YUN, opgezet door onderzoekers van de universiteit van Antwerpen, stopt al daadwerkelijk probiotica huidverzorgingsproducten. Beschermd door patenten⁷ en onderbouwd met wetenschappelijk onderzoek⁸ zet YUN probiotherapeutische preparaten op de markt die de huid gezonder moeten maken door organismen als *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus pentosus* en *Lactobacillus rhamnosus*. De goedaardige bacteriën moeten het microbiom verbeteren en daardoor acne, *Candida* en eczeem bestrijden. Maar ook een innovator als YUN heeft op dit moment nog geen producten tegen huisveroudering in zijn assortiment.

LEEFSTIJL

Toch is het nu al prima mogelijk om het huidmicrobiom te verbeteren en daarmee de huid gezonder te

maken – en daarmee waarschijnlijk ook om huidveroudering te vertagen. Dermatologen hanteren al jaren een paar eenvoudige leefregels waarvan vaststaat dat ze de huidgezondheid optimaliseren en het microbiom gezond helpen houden. De eerste is om zo min mogelijk antibacteriële of agressieve zeep te gebruiken, behalve dan als dat om medische redenen noodzakelijk is. Een gezonde huid is zuur. Bij een zuurgraad van 4-5 groeien probiotische bacteriën optimaal. Zeep maakt daarentegen de huid minder zuur. Tegelijkertijd ontvet zeep de huid. Teveel wassen met zeep maakt de huid een minder gunstige leefomgeving voor probiotica.

Hetzelfde geldt voor een overdreven blootstelling aan zonlicht. In de juiste hoeveelheden is zonlicht gezond, maar een te lange blootstelling aan energierijk zonlicht beschadigt niet alleen huidcellen, maar reduceert ook het aantal bacteriën op de huid.

REFERENTIES

- ¹ Huang S, Haiminen N, Carrieri AP, Hu R, Jiang L, Parida L, Russell B, Allaband C, Zarrinpar A, Vázquez-Baeza Y, Belda-Ferre P, Zhou H, Kim HC, Swafford AD, Knight R, Xu ZZ. Human Skin, Oral, and Gut Microbiomes Predict Chronological Age. *mSystems*. 2020 Feb 11;5(1):e00630-19.
- ² Larson PJ, Zhou W, Santiago A, Driscoll S, Fleming E, Voigt AY, Chun OK, Grady JJ, Kuchel GA, Robison JT, Oh J. Associations of the skin, oral and gut microbiome with aging, frailty and infection risk reservoirs in older adults. *Nat Aging*. 2022 Oct;2(10):941-55.
- ³ Ratanapokasatit Y, Laisuan W, Rattananukrom T, Petchlorlian A, Thaipisuttikul I, Sompornrattanaphan M. How Microbiomes Affect Skin Aging: The Updated Evidence and Current Perspectives. *Life (Basel)*. 2022 Jun 22;12(7):936.
- ⁴ Alkema W, Boekhorst J, Eijlander RT, Schnittger S, De Gruyter F, Lukovac S, Schilling K, Kortman GAM. Charting host-microbe co-metabolism in skin aging and application to metagenomics data. *PLoS One*. 2021 Nov 10;16(11):e0258960.
- ⁵ Uildriks L. Harnessing the skin's microbiome could help combat skin aging. *Medical News Today*, November 11, 2021.
- ⁶ L'Oréal Settles FTC Charges Alleging Deceptive Advertising for Anti-Aging Cosmetics. *FTC*, June 30, 2014.
- ⁷ Dermatological preparations for the skin with microbials. Yun Nv, Universiteit Antwerpen. *CN110121353A*, 2021.
- ⁸ Lebeer S, Oerlemans E, Claes I, Wuyts S, Henkens T, Spacova I, Van den Broek M, Tuytaerts I, Wittouck S, De Boeck I, Allonsius CN, Kiekens F, Lambert L. Topical cream with live lactobacilli modulates the skin microbiome and reduce acne symptoms. *bioRxiv*. Preprint. November 19, 2018. doi: <https://doi.org/10.1101/463307>

