

# Nieuwe ontwikkelingen cosmeceuticals

**Op de American Academy of Dermatology 2015 werd een aantal nieuwe ontwikkelingen met betrekking cosmeceuticals gepresenteerd door dermatoloog Zoe Diana Draelos. Een aantal producten verdwijnt van de Europese cosmetische markt en een aantal nieuwe producten komt erbij.**

Onlangs is een nieuw gen bij muizen gevonden dat het leven verlengt wanneer het extra geactiveerd wordt. Dit gen wordt het Klotho-gen genoemd, Klotho was de Griekse Godin die het leven en de toekomst van mensen bepaalde. Dit gen codeert voor een bepaald eiwit namelijk het transmembraan eiwit die de fosforylatie van IGF-1 (insuline-like growth factor 1) remt. Insuline bindt dan niet en glucose wordt verbrand.

## Bijzonder gen

In het verleden is bewezen dat een caloriebeperkt dieet het leven verlengt bij mensen. Door dit Klotho-gen te stimuleren en het niet binden van de insuline wordt gedacht dat hetzelfde effect kan worden bewerkstelligd in de huid. In de oude huid blijkt de activiteit van het Klotho-gen meer dan zestig procent te dalen in vergelijking met jonge huid. Door het toevoegen van een rode sneeuw algen extract bij huidcellen op kweek, bleek dat de activiteit van het Klotho-gen met 43 procent toenam bij deze oude huidcellen ten opzichte van de jonge huidcellen. De rode sneeuw algen (red snow algae) produceren tijdens de winterperiode carotenoïden pigmenten voor UV-protectie. Tijdens de lente produceren deze algen chlorofyl voor de energie producerende fotosynthese. Door het oogsten in de natuur bleken deze algen veel zware metalen te bevatten. Inmiddels worden deze algen gekweekt in een bioreactor vrij van pesticiden en zware metalen. Op dit moment wordt dit product in vele nieuwe cosmetische crèmes verwerkt. Verder wetenschappelijk onderzoek moet nog wel worden verricht of dit extract echt een effect heeft. Want zoals de Amerikaanse dermatoloog vertelde: "Ook een zalf dan wel een crème verbetert de textuur en vermindert de rimpelvorming van de huid door de vochtbalans te herstellen. De extra toegevoegde waarde met betrekking tot de verjonging van de huid op de langere termijn moet nog bewezen worden."

## Groefactoren

Groefactoren zijn grote multifunctionele eiwitten. Deze eiwitten geven signalen naar levende cellen om iets te gaan doen. De cellen kunnen dan gaan bewegen, verminderen, vermeerderen etc. De groefactoren grijpen aan op specifieke receptoren op de cel. Er bestaan verschillende groefactoren zoals epidermale groefactor (EGF), keratinocyten groefactor (KGF), fibroblasten groefactor (FGF). Deze groefactoren worden in verschillende cosmeceuticals verwerkt om de huid te verbeteren.

Bepaalde cellen van het afweersysteem zoals macrofagen en monocyten produceren epidermale groefactoren. EGF beïnvloedt epitheel (huid) en endotheel (bloedvat) cellen. De celdeling van keratinocyten, fibroblasten en endotheel cellen wordt gestimuleerd. Toch zijn er enige zorgen, namelijk een verhoogd EGF wordt ook gezien bij kankers.

KGF, ook wel fibroblast groefactor 7 genoemd, wordt gevonden in de epithelialisatie fase van wondgenezing. FGF stimuleert het ontstaan van nieuwe vaten. En is ook afkomstig van cellen van het afweersysteem, namelijk de monocyten, macrofagen en endotheel cellen. Er zijn 22 menselijke varianten van FGF ontdekt. Dit middel wordt ook in de geneeskunde gebruikt bij diabetes, veneuze en druk ulcera.

## Consequenties

Groefactoren komen dus in het lichaam zelf voor, maar worden ook in cosmeticaproducten toegepast. Vaak zijn ze dan van dierlijke oorsprong maar dan zijn ze weinig effectief. Groefactoren van menselijke oorsprong werken beter, maar zijn omstreten. De Amerikaanse FDA had in eerste instantie het gebruik van groefactoren in cosmeceuticals (GF cosmeceuticals) goedgekeurd. Op dit moment loopt een rechtszaak over het onderwerp dat cosmeceuticals met groefactoren verkeerd gelabelde medicijnen zijn. Dit heeft enorme consequenties, want als dit erkend wordt dan betekent dit dat deze cosmeceuticals aan allerlei strenge kwaliteitseisen moet gaan voldoen. Binnen de FDA moet dan een Biologics License Application (BLA) formulier worden ingevuld, waarbij meerdere studies moeten zijn verricht.

Deze cosmeceuticals bevatten namelijk menselijke fibroblasten, dit is een biologische substantie. De fibroblasten zijn afkomstig van menselijke voorhuid. Theoretisch zouden allerlei virussen zoals humane papilloma virus (HPV, wratten), herpes simplex virus (HSV), hepatitis B, C en HIV kunnen worden overgedragen. Doordat het nu onder de cosmetica valt wordt het minder streng gecontroleerd. Daarnaast regelen zoals gezegd de groefactoren de celgroei, differentiatie en veranderen ze de structuur van de huid. De huidige fabrikanten van dit product waarschuwen de gebruikers niet tegen een mogelijke verhoogde kans op kanker risico. Van KGF-1 is aangetoond dat dit het risico op borstkanker kan verhogen. Op dit moment zijn er geen standaarden voor kwaliteitscontrole van deze groefactoren in cosmeceuticals omdat ze beschouwd worden als cosmetica.

## Verdiepende Opleidingen Dermatologie voor schoonheidsspecialisten U-Consultancy

### Basisopleiding dermatologie voor schoonheidsspecialisten 2015

- Riethoven, 3 september en 15 oktober 2015

### Vervolgopleiding dermatologie voor schoonheidsspecialisten 2015

- Brasschaat, 17 en 18 november 2015 (met overnachting en diner)
- Riethoven, 5 november en 26 november 2015

### Studereis dermatologie voor schoonheidsspecialisten Curaçao 2016

- Curaçao, 9 t/m 16 januari 2016

### Masterclasses dermatologie

- Medische communicatie en dossiervorming, 15 juni 2015
- Specialisatie Medische camouflage, 18 juni, 3 & 24 september en 8 oktober 2015

- Specialisatie ontharingstechnieken. Elektrisch ontharen, diathermie- en Blendmethode, 31 augustus, 12 oktober, 9 & 23 november, 14 december 2015 en 11 januari 2016
- Signalering en preventie van huidkanker, donderdag 26 november 2015
- Teledermatologie, 6 november 2015
- Cosmeceuticals, 3 december 2015
- Behandeling van littekens, 1 oktober 2015
- Specialisatie Acne medisch bekeken, 18 januari, 8 februari, 7 maart en 21 maart 2016



Aanmelden kan via het inschrijfformulier [www.uconsultancy.nl](http://www.uconsultancy.nl)

### Informatie

U-Consultancy, Postbus 7060, 3430 JB Nieuwegein  
Tel: 030-6044170, Fax: 030-2437876, e-mail: [info@uconsultancy.nl](mailto:info@uconsultancy.nl)

## Allergische reactie

Het stratum corneum voorkomt het binnendringen van grotere eiwitten. Deze grote eiwitten kunnen bij binnendringen een immuunreactie of een allergische reactie veroorzaken. EGF heeft 53 aminozuren en is dus zo'n groot eiwit. Bij een normale huid blijft dit product grotendeels op de huid aanwezig en komt dus niet in de levende laag onder het stratum spinosum terecht, alwaar het z'n effect kan bewerkstelligen. Met andere woorden dit product doet eigenlijk niets als het in zalf, crème of gelvorm op de huid wordt aangebracht. Toch ziet de huid er net als bij het rode sneeuwalg extract beter uit. Kunt u als schoonheidsspecialiste bedenken waarom? Ook hier luidt het antwoord dat de GF-producten polymeren bevat die als een soort filmlaag over de huid wordt aangebracht. Hierdoor vermindert de transepidermale waterverlies en de huid ziet er beter uit en de rimpels worden minder.

## Botanicals

Verskillende nieuwe, plantaardige stoffen worden ingezet tegen pigmentvlekken. De oudere huid bevat zonschade, deze zonschade kan zich uiten in pigmentvlekken, de lentigenes van de huid. Denk aan bijvoorbeeld lentigo solaris en lentigo senilis. Door de pigmentvlekken te verminderen en lichter te maken ziet de huid er eveneens weer jonger uit. Hiervoor zijn nieuwe en oudere producten beschikbaar, veelal botanicals (van plantaardige oorsprong). De aanwezigheid van deze producten op de Europese en Amerikaanse markt wisselt, omdat bijvoorbeeld schadelijke effecten van sommige producten worden ontdekt en nieuwe producten hun intrede doen.

**Kojic zuur** is een product die de pigmentatie op de huid vermindert door het remmen van tyrosinase enzym. Dit product is afkomstig van schimmels zoals de Acetobacter, Aspergillus en Penicilium. Dit product wordt binnenkort van de Europese markt verbannen omdat het de huid zodanig irriteert dat de kans op contactallergie voor een andere stof toeneemt. De meeste internationale bedrijven hebben deze stof al uit de zalfformules gehaald.

Een andere nieuwe stof wordt uit zoethoutextracten gehaald. Deze bevatten flavonoiden zoals **liquirtine** en **isoliquertine**. Deze remmen ook de tyrosinase en verbeteren de pigmentatie.

**Arbutine** is een stof in de berendruif. De berendruif wordt als medicijn door Indiaanse stammen gebruikt. Het is een vorm van hydrochinson en verbetert ook de pigmentatie. Het remt ook de tyrosinase.

**Sojamelk** bevat een uit de sojaboon afkomstige trypsine remmer, deze stof vermindert de fagocytose (het opeten) van melanosomen door keratinocyten en vermindert de pigmentatie.

**Lignine peroxidase** is afkomstig van de schimmel Phanerochaete chrysosporium, deze stof maakt de cellen in plantenmateriaal kapot die bestaan uit lignine. Maar tast ook eumelanine en pheomelanine aan. Deze stof heeft een lage zuurgraad van pH 4,5 nodig, de activiteit van dit enzym stopt bij een pH graad boven de 5,5.

**Ellagzuur** valt onder de groep van de polyfenolen en is afkomstig uit fruit. Het is een antioxidant en werkt ontstekingsremmend.

Een ander product is de vitamine B3, **niacine** afkomstig uit granen. Deze ontschilfert de huid en verhoogt de cel turnover.

Ook **resorcinol** die in de Jessner peeling aanwezig is, ontschilfert de huid en verbetert het pigment. Dit product zal in de toekomst ook weer iets meer in de cosmeceuticals worden ingezet.

Concluderend, op de cosmetische markt zullen meer botanicals, van planten afkomstige actieve ingrediënten worden ingezet. Deze botanicals zijn gericht op het verbeteren van de pigmentatie en verjonging van de huid. Kojic zuur mag in de toekomst niet meer in Europa worden gebruikt. En voor de GF cosmeceuticals gaan in de nabije toekomst strengere regels gelden.

Hoe pas je als schoonheidsspecialist deze kennis toe? Door de stofnamen van de bovenstaande ingrediënten te kennen en op te zoeken in de ingrediëntenlijst van de tube of bijsluiters van het product, weet je of het nog gebruikt mag worden en welke werking het heeft. In de masterclass module cosmeceuticals wordt dit onderwerp verder besproken waardoor je jouw kennis kunt verbreden en klanten nog beter kunt adviseren.



Dr. A.J. Oosting, dermatoloog  
Spaarnziekenhuis, Hoofddorp  
Mevr. C.M. Uppelschoten,  
directeur U-Consultancy,  
Nieuwegein