

Chemische peeling tegen huidveroudering

Peelings behoren tot de oudste en meest toegepaste behandelingen in de dermatologie en sinds de jaren '90 ook in het schoonheidsinstituut. Indien juist toegepast, kunnen farmaceutische kwaliteit peelings veel huidproblemen verbeteren en/of oplossen. Verschillende factoren bepalen de effectiviteit van de peeling en de mate van bijwerkingen. In dit artikel gaat Daniel Chesik dieper in op die factoren, zoals de invloed van de huidconditie en het huidprobleem, gewenste diepte van de peel en het effect (epidermaal/dermaal).

Chemische peelings worden in het schoonheidsinstituut vaak gebruikt om lijntjes te verzachten, de teint te verhelderen, een grove huidstructuur te verfijnen, voor het egaliseren van oneffenheden en het verminderen van hyperpigmentatie. Het is ook een effectieve manier om verstoppingen in een acnegevoelige huid te verminderen en comedonen te voorkomen. Peelings hebben allemaal een afschilferend effect wat juist bij acnehuiden een groot voordeel is.

Historie

Peelings zijn al zo oud als de Egyptenaren aangezien er al in 1550 voor Christus technieken werden gebruikt die omschreven werden als peelings, om huidproblemen en littekens te behandelen. Gedurende de gehele menselijke geschiedenis werden en worden deze technieken verder ontwikkeld en nog steeds gebruikt voor het behandelen van de huid.

In de VS werd in de jaren veertig van de vorige eeuw voor het eerst beschreven (door Eller en Wolff) hoe Phenol, Resorcine en Salicylzuur werden toegepast in de behandeling van littekens. Gedurende de jaren '70 en '80 werden ook de histologische effecten van de verschillende peelingvloeistoffen geëvalueerd. Hieruit volgde de verdere ontwikkeling van oppervlakkige peelings zoals glycolzuur en melkzuur tegen hyperkeratose en andere peelingvloeistoffen zoals Jessners en TCA werden ontwikkeld voor een diepere werking. En nog steeds vinden er nieuwe ontwikkelingen plaats zoals het gebruik van lipo-hydroxy zuren, een salicylzuur derivaat voor een effectievere huidpenetratie en poly-hydroxy zuren (PHA's); AHA's met meervoudige hydroxy groepen.

Het doel van deze nieuwe ontwikkelingen is het creëren van een nieuwe generatie HA's die betere resultaten geven zonder de bijbehorende irritatie. Innovatieve zuren en blends maken de weg vrij voor verbeteringen die voorbij gaan aan het traditionele gebruik van glycolzuur, wat op dit moment nogal onder vuur ligt vanwege het structurele overgebruik en de negatieve effecten hiervan op de huid.

Beschadiging

In essentie veroorzaakt elke chemische peeling gecontroleerde beschadigingen aan de huid. Chemisch gezien zijn peelingvloeistoffen zuren die de cohesie van cellen beschadigen zodat deze loslaten en afschilferen.

Alle soorten peelings veroorzaken in meer of mindere mate inflammatie die ervoor zorgt dat het helingsproces in gang wordt gezet. Chemische peels worden opgesplitst in drie categorieën, die gebaseerd zijn op de mate (diepte) van beschadiging:

- Oppervlakkige peelings: Deze dringen door tot verschillende lagen van de epidermis, zonder verder te gaan dan de basale laag.
- Medium diepe peelings: Deze dringen door tot de bovenste laag van de dermis (papillaire dermis).
- Diepe peelings: Deze verwijderen de papillaire dermis en bereiken de reticulair dermis.

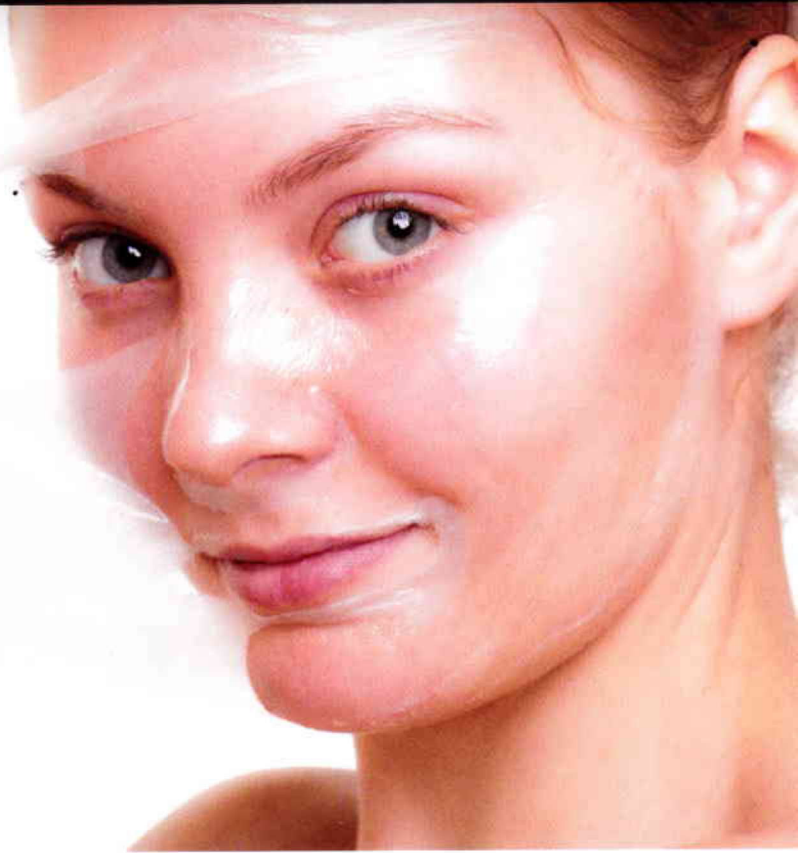
Hoe diep een peeling gaat, hangt af van verschillende factoren zoals het gebruikte zuur, de concentratie, de pH en hoe lang de vloeistof inwerkt tot neutralisatie. Buffers veranderen de sterkte van een peeling. Bijvoorbeeld, TCA kan worden gebruikt voor medium diepe of diepe peelings afhankelijk van de concentratie en de pH. In dit artikel beperken we ons tot oppervlakkige en medium diepe peelings aangezien deze worden uitgevoerd door huidtherapeuten en schoonheidsspecialisten. De hele oppervlakkige peelings zoals enzympeelings worden achterwege gelaten. Dit geldt ook voor de diepe Phenol- en TCA-peelings die niet door bovengenoemde huidspecialisten worden uitgevoerd.

Oppervlakkige peelings

Hiermee worden geen scrubs bedoeld. Er is een wezenlijk verschil tussen een scrub en een peel. Een scrub is een mechanische methode om hele oppervlakkige dode huidcellen van het huidoppervlak te verwijderen. Deze cellen waren al los en liggen zonder cohesie aan de oppervlakte.

Dit staat in groot contrast met de werking van een peelingvloeistof die actief de hechting tussen de cellen oplost en dus ook meerdere lagen cellen verwijdert. Hierbij is sprake van een proces en niet van een simpele verwijdering van losliggende dode huidcellen.

Oppervlakkige peelings worden gebruikt voor gecontroleerde beschadiging aan de epidermis maar met verder reikende effecten in de dermis. Terwijl het stratum corneum wordt afgeschilferd, verdunt de epidermis, wat de groei van nieuwe epidermale cellen uit de basaallaag bevordert. Deze groei zorgt voor een nieuwe huidlaag met een betere bloedcircu-



latie. Afgezien van celgroei is er nog een extra effect veroorzaakt door schade en dat is inflammatie (meestal mild). Dit zorgt voor de productie van moleculen die bekend staan als cytokinen. Deze cytokinen activeren de fibroblasten tot de aanmaak van collageen in de dermis. Deze fibroblasten kunnen naast verschillende vormen van collageen, ook elastine produceren. De verhoogde fibroblastactiviteit helpt bij het verbeteren van het bindweefsel, dit is de reden dat chemische peelings fijne lijntjes zoals beginnende kraaienpootjes kunnen verbeteren. De meeste oppervlakkige peelings worden zeer goed getolereerd met vrijwel geen down time.

Zuren

Voor oppervlakkige peelings worden meestal alpha hydroxy acids (AHAs) zoals melkzuur, glycolzuur, pyruvic zuur of amandelzuur, of de beta hydroxy acid (BHA), salicylzuur gebruikt. Deze zuren of blends van zuren, richten zich op de adhesie van de corneocyten van de epidermis en veroorzaken epidermolysie (het loslaten van de corneocyten) en exfoliatie. Deze peelvloeistoffen dienen meestal geneutraliseerd te worden om hun werking te stoppen en zo irritatie en verdere afschilfering te voorkomen.

Peeling vloeistoffen zijn te verkrijgen in verschillende concentraties, meestal tussen de 5 en 70 procent. De pH moet echter tussen de 1 en 3,5 zijn voor de peel om effectief te zijn. De pH refereert naar de zuurgraad van een zuur. Het klinkt misschien paradoxaal, maar een lage pH betekent een hogere zuurgraad!

Er is vaak veel verwarring onder huidspecialisten die nog steeds denken dat alleen een hoge concentratie, zoals 70 procent, allesbepalend is. Maar dit is niet waar. Een hoge concentratie glycolzuur van bijvoorbeeld 70 procent kan heel mild zijn als deze is gebufferd (er wordt een substantie toegevoegd om de zuurgraad af te zwakken) en dus is de pH niet effectief meer! Als er sprake is van een gebufferde peelvloeistof, wordt deze meer neutraal en werkt niet effectief, hoewel het percentage hoog is. Voor een effectieve peelvloeistof is het van belang dat de pH laag genoeg is, en dus de zuurgraad hoog genoeg, zodat het daardoor mogelijk is om de juiste hoeveelheid schade toe te brengen aan de epidermis voor maximaal resultaat.

Medium diepe peelings

Medium diepe peelings verwijderen tot de gehele epidermale laag en reiken tot in de papillaire dermis. Regeneratie wordt bewerkstelligd door de overlevende cellen, zoals die in de haarfollikel. Deze zitten in de diepere gedeelten van de huid en worden niet door de peel vernietigd. De medium diepe peelings creëren nieuwe lagen epidermis en stimuleren neocollagenase in de dermale laag. Nieuwe, gezonde keratinocyten vervangen de oudere cellen en stimuleren zo de dermis om nieuw collageen aan te maken en de intercellulaire dermis te herstructureren.

De medium diepe peel heeft een veel sterkere impact en creëert meer schade en inflammatie. De huid wordt meer gestimuleerd en uitgedaagd om zichzelf te helen met als eindresultaat een betere huidconditie dan kan worden bereikt met een oppervlakkige peel. Deze peelings worden veel minder vaak toegepast aangezien de huid moet herstellen en er meer risico's aan vast zitten zoals hyperpigmentatie, indien niet de juiste patiënt/cliënt selectie wordt verricht, of als de peelingprocedure te wensen overlaat.

Veelgebruikte vloeistoffen voor medium diepe peelings zijn de Mandeli Clear peel, Jessners of TCA (< 50%). Al deze peelings veroorzaken coagulatie van de membraan eiwitten en vernietigen levende cellen in de epidermis. Afhankelijk van de concentratie, kan er ook weefsel in de dermis worden vernietigd, dit kan bijvoorbeeld acne littekens of dermale hyperpigmentatie verbeteren.

De verschillende eigenschappen van de gebruikte zuren of blends van zuren, zullen het uiteindelijke resultaat bepalen. Een Mandeli Clear peel bijvoorbeeld, bevat melkzuur, salicylzuur, resorcine en amandelzuur. Een uitstekende blend voor de behandeling van hyperpigmentatie, pigmentverschuivingen, veroudering en zonneshade. Een Jessner bevat resorcine, melkzuur en salicylzuur en is effectiever voor een sterk verouderde huid met lijntjes en rimpels. De meeste medium diepe peelings worden goed getolereerd en hebben gemiddeld een down time van een week.

Veel gebruikte zuren

Alpha hydroxy acids (AHAs) worden het meest gebruikt in peelings. Glycolzuur (Glycolic Acid = GA), een natuurlijk bestanddeel uit sui-



Glycolzuur is een natuurlijk bestanddeel van suikerriet.

kerriet en melkzuur, afkomstig uit gezuurde melk en tomatensap, zijn de twee meest gebruikte zuren. Ze worden veelal ingezet voor de behandeling van fijne lijntjes, een oneven huidskleur en acne/verstoppingen. AHAs kunnen ook worden toegevoegd aan huidverzorging, in producten, om de huid thuis te verzorgen. Bijvoorbeeld in crèmes en reinigingen. Naast glycol en melkzuur, is er nog een aantal AHAs zoals citroenzuur, wijnzuur en appelzuur.

AHA-peels kunnen tijdens de behandeling, tintelen, roodheid en milde irritatie veroorzaken. Ook uitdroging is een van de normale reacties, maar allen zijn van voorbijgaande aard. Nogmaals, de uiteindelijke sterkte van een zuur is afhankelijk van de pH en niet noodzakelijkerwijs van de concentratie!

Beta hydroxyl acids (BHA) zijn chemisch gezien verwant aan AHAs en in de cosmetische wereld hebben we het dan meestal over salicylzuur (Salicylic Acid = SA). Elk zuur heeft zijn specifieke eigenschappen en dus ook verschillende functies in een peelvloeistof. SA wordt vaak gebruikt in een blend vanwege zijn talglievende eigenschap, dit in tegenstelling tot GA. Dit betekent dat het beter vet (tal) kan oplossen dan AHAs. Ook is SA in staat de porie beter te exfolieren en daarin door te dringen. SA is antibacterieel waardoor deze in staat is de *P. Acnés* bacterie te doden. Een ideaal zuur voor de behandeling van acne en verstoppingen dus. Door SA's anti-inflammatoire eigenschappen vermindert het ook roodheid en zwelling.

Trichloroacetic acid (TCA) werd oorspronkelijk gebruikt voor de behandeling van wratten, maar wordt inmiddels ook al heel lang gebruikt voor peelings. De diepte wordt bepaald door de concentratie en de pH. TCA-concentraties tussen de 10 en 30 procent worden beschouwd als oppervlakkige peelings, terwijl tussen de 30 en 50 procent geclassificeerd worden als medium diep. De diepte die wordt bereikt is erg afhankelijk van de vaardigheden van de behandelaar. De gebruikte concentraties gaan meestal niet boven de 50 procent en zijn geschikt voor de meeste huidtypen afgezien van donkere huiden.

Risico's

Bij elke peel bestaan er risico's. Direct na een medium diepe peel zijn irritatie, roodheid en zwelling te verwachten. De down time die bestaat uit vervelling, duurt gemiddeld een week. Ook kunnen er tijdens het vervellingsproces pigmentverschuivingen optreden die van tijdelijk aard zijn. Aangezien de nieuwe gevormde huid kwetsbaar is, is het van groot belang dat de huid na het vervellingsproces zeer goed wordt beschermd en verzorgd. Een goede SPF/zonnebescherming is verplicht! Extra hydratatie is ook noodzakelijk aangezien de nieuwe huid de neiging heeft tot uitdroging. Zoals met alles in het leven geldt hier ook: de grootste risico's brengen het grootste resultaat. Een succesvolle TCA, Mandeli Clear of Jessner's biedt uitstekende huidverbeterende effecten voor de klant/patiënt. Het wel of niet succesvol peelen staat of valt met de kennis en het vermogen de juiste keuzes te maken wat betreft de huidindicatie. De soort/blend, concentratie en pH moet afgestemd worden op het te behandelen probleem en/of huidconditie. Alleen protocollen volgen is niet genoeg. Kennis en heel veel huidervaring zorgen voor de beste resultaten. Training hierin is geen overbodige luxe!

In Peeling deel II zullen de auteurs uitleggen welke peelvloeistoffen moeten worden ingezet bij welk huidprobleem en welke huidconditie, voor optimale resultaten. Ook wordt de frequentie van de behandelingen besproken.



Daniel Chesik en Yvonne Austin zijn leveranciers van het cosmeceutische merk Circadia Skincare. Daniel Chesik (VS) is celbioloog. Yvonne Austin is een expert op het gebied van huidverbetering. Bij vragen over het artikel, aarzel niet om contact op te nemen via contact@bio-medskincare.nl.