

Collageen en Nutricosmetica

Huidverslapping, een valse teint, rimpels, fijne lijntjes en weinig volume manifesteren zich naarmate we ouder worden. Deze verschijnselen duiden op een collageentekort; de collageeraanmaak neemt immers in de loop der jaren af. Anti-aging behandelingen die de collageeraanmaak in de huid stimuleren, spelen handig in op de vergrijzing van de bevolking. Deze doelgroep wil niets liever dan mooi ouder worden en heeft daar vaak ook wat voor over.

Collageen (afgeleid van het Griekse woord kolla: lijm) is een onmisbaar molecuul voor de structuur en jeugdigheid van de huid, maar is net zo belangrijk voor sterke botten, nagels en haren. Bovendien voorkomt het osteoporose. Het zorgt voor de buig- en treksterkte van de botten, terwijl mineralen zorgen voor de draagkracht. Volgens voedingsspecialist Erik-Alexander Richter is de basis duidelijk: gezond eten, voldoende beweging en je voeding aanvullen met nutricosmetica dragen bij aan een goed collageengehalte en uiteindelijk aan huidverbetering. Want de huid is nu eenmaal een goede indicator van de gesteldheid van het lichaam.

Typen collageen

Het lichaam bevat verschillende soorten collageen. De dermis heeft type 1 en type 3 collageen. Dit laatste is belangrijk om lagen van elkaar te scheiden; zo scheidt type 3 de dermis van de hypodermis. De hypodermis is de huidlaag die ons beschermt tegen afkoeling. Deze schokdempende laag is bepalend voor de vorm van gezicht en lichaam. De dikte is afhankelijk van aanwezige vetcellen en de locatie op het lichaam. In het gezicht zijn de dermis en de epidermis samen ongeveer 1 millimeter dik. Deze lagen zijn verbonden aan bindweefsels en de dieperliggende spieren. Om huidverslapping te voorkomen, moeten de bindweefsels sterk zijn en in voldoende mate aanwezig zijn. Hoe rijker de dermis is aan type 1 collageen, hoe minder fijne lijntjes zichtbaar zijn.



Voeding met zwavelhoudende bestanddelen zoals asperges, uien, knoflook, groene bladgroenten, waterkers, spruitjes, bonen, diverse koolsoorten, eieren, vis, vlees, alfalfa, prei, frambozen en tijm zijn nuttig om het bindweefsel te versterken. Dit voorkomt huidverslapping en heeft een strakker huidbeeld tot gevolg.

Fibroblasten

De fibroblasten in de huid zijn verantwoordelijk voor de aanmaak van collageen, elastine en proteoglycanen. Deze fibroblasten zweven in een extracellulaire substantie die uit complexe eiwitten bestaat: de mucopolysacchariden (meervoudige suikers). Proteoglycanen zijn een voorbeeld van zo'n mucopolysaccharide en worden aangemaakt in de gewrichten. Zij komen in grote mate voor in onze huid. In de gewrichten vind je ook collageen type 2. Chondrocyten in de gewrichten zijn verantwoordelijk voor de aanmaak van kraakbeen. De proteoglycanen zijn opgebouwd uit suikers: de glycosaminoglycanen (GAG's). Hyaluronzuur is zo'n element en vormt de kern van een proteoglycaan (zie ook Beauty Wellness Magazine 3/2011: Hyaluronzuur in de strijd tegen huidveroudering). Bij de collageeraanmaak draaien de collageenvezels zich om de proteoglycanen en verbinden zich daarmee. Zijn er weinig proteoglycanen in de huid aanwezig, dan



verliest zij aan volume; rimpels en fijne lijntjes worden zichtbaar. Het is mogelijk dat een huid voldoende collageen heeft, maar toch geen volume kent door een tekort aan hyaluronzuur. Proteoglycanen trekken vocht aan, structureren de cel, geven volume aan de huid en werken schokdempend voor de gewrichten. Hoe meer vochtbindend vermogen de huid heeft, hoe gladder het huidoppervlak is. Hoe minder vochtbindend vermogen de gewrichten hebben, hoe sneller zij slijten.

De meest voorkomende collageentypen in het lichaam zijn de typen 1 tot en met 4.

Type 1: onder andere te vinden in botten, pezen, huid en bloedvaten.

Type 2: onder andere te vinden in kraakbeen en tussenwervelschijven.

Type 3: onder andere te vinden in huid en bloedvaten.

Type 4: te vinden in het basale membraan.

Het glycatie-fenomeen

Door de jaren heen verandert de structuur van de collageene vezels.

De huid is minder opgevuld door een verharding van de vezels. Dat leidt tot verlies van elasticiteit en hydratatie, ofwel: het glycatie-fenomeen. Glycatie is een afbraak

van suikers die van nature aanwezig zijn in de lederhuid. Geoxideerde derivaten

zetten zich vast aan eiwitten (zoals collageen) waardoor ze stijver worden, sneller breken en hun steunfunctie verliezen. De meest zichtbare tekenen van veroudering van de lederhuid zijn rimpels, gebrek aan glans en hydratatie en het verlies aan elasticiteit. Dit proces wordt versneld door overmatige blootstelling aan UV-straling.

Osteoblasten

In het skelet zijn het de osteoblasten die collageenaanmaak stimuleren, mineralen absorberen en als het ware 'de botten bouwen'. Het absorberen van de mineralen is afhankelijk van de hoeveelheid vitamine D3 (calcium en magnesium) in het lichaam. Voldoende van deze collageenvezels zorgen voor sterke botten. De 'losse zwervende' collageenpeptiden in ons lichaam kunnen worden omgezet in collageen als er naast alle aminozuren een ruime hoeveelheid vitamine C aanwezig is. Vitamine C helpt het omzetten van collageenbouwstoffen via voeding of supplementen in sterke collageenbundels. Deze vitamine is dus in staat om van losse tropocollageendeeltjes collageenfibrillen te maken. Gebrek aan vitamine C maakt collageen instabiel.

Peptiden

Collageenpeptiden worden verwerkt in cosmetische producten en in voedingssupplementen, maar daarbij is het belangrijk dat de peptiden identiek zijn aan de opbouw van onze huid. Er zijn onder meer collageenpeptiden uit vissenhuid (100% identiek), runderhuid (97% identiek), maar ook van de kwal, van kalveren en uit varkenshuid. »





Deze verschillen van kwaliteit. Plantencollageen verschilt het meest met dat van de mens en wordt daarom slechts heel af en toe verwerkt in cosmetische producten of voedingssupplementen.

Elastine

Een ander eiwitcomponent vinden we in de hart- en bloedvaten van onze huid: elastine. Deze vezel is in staat om op te rekken en weer terug te veren. De huid vormt hier opnieuw een goede pijler om de conditie van de bloedvaten te 'lezen'. Blootstelling aan UV-licht (vrije radicalen en zonlicht) kunnen elastinevezels afbreken of beschadigen. Druivenpit- en granaatappel-extracten beschermen tegen deze vroegtijdige afbraak.

De kracht van nutricosmetica

Eiwitten, ofwel proteïnen, zijn dus belangrijke bouwstoffen voor onze huid en botten. De aanmaak hiervan wordt gestimuleerd als er voldoende aminozuren in onze voeding zitten. Onderzoek toont aan dat het weinig zin heeft de aanmaak van collageen te stimuleren met bijvoorbeeld crèmes of behandelingen, wanneer de voedingsstoffen die collageen produceren ontbreken in ons lichaam. 'Collageenhoudende' voeding bevindt zich voornamelijk in de huid van vissen en dieren, maar juist dit voedsel eten we niet of zeer weinig. Waar krijg je nu nog een stuk zalm met huid?

Nutricosmetica (de combinatie van voeding en cosmetica) spelen in op de behoefte om zowel de gezondheid van het lichaam als de huid te stimuleren. Bovendien zijn deze twee (uiteraard) onlosmakelijk met elkaar verbonden. In Japan en Amerika zijn nutricosmetica al behoorlijk ingeburgerd. Voedingssupplementen die rijk zijn aan collageenpeptiden zorgen ervoor dat actieve deeltjes van dit eiwit de aanmaak

van natuurlijk collageen stimuleren. Deze supplementen worden verwerkt in voedsel (ook wel 'beauty food' genoemd) of in pure vorm aangeboden in bijvoorbeeld pillen of capsules en poeders. Deze supplementen bevatten een voor het lichaam vertrouwde vorm van eiwit die direct wordt opgenomen door de darmen en het huideigen herstelmechanisme activeert. Hiermee wordt het lichaam van binnenuit gevoed met extra, soms ontbrekende, voedingsstoffen.

Conclusie

Collageenverbetering ligt dus (volgens onderzoeken) in de kracht van behandelingen en crèmes enerzijds en voeding en voedingssupplementen rijk aan collageenpeptiden en elastinepeptiden anderzijds. Gebruik een transepidermale vitamine C-crème om de fibroblasten te activeren. Nutricosmetica zorgen er op hun beurt weer voor dat de fibroblasten ook collageen en elastine kunnen aanmaken. Resultaat: de huid is weer stralend en glad, de botten zijn sterk, net als de nagels en haren. «

Met dank aan: Antoinette Top, INMA Cosmetics en Mark Veltman, Dianne Beauty & Health