

Bouwstenen van ons lijf: vetten

Vetten worden vaak in een negatief daglicht geplaatst, terwijl ze zo belangrijk zijn voor het onderhouden van een gezond lichaam en gezonde huid... Deze vijfdelige artikelserie *Bouwstenen van ons lijf* brengt de huidbiologie en de voedingsleer samen. Elke maand bespreken wetenschappers dr. Lavienja Schreurs-Braam en dr. Samefko Ludidi een bepaalde groep voedingsstoffen. In dit eerste artikel staan de vetten of lipiden centraal.

Sinds de opkomst van de voedingswetenschap werd vetten telkens een andere rol toegedicht. De moderne voedingswetenschap ontstond zo rond de jaren '50 en '60 van de 20^{ste} eeuw en karakteriseerde vet als iets kwaadaardigs, een 'bad guy' en veroorzaker van obesitas. Pas sinds kort worden vetten weer erkend als volwaardige voedingsstoffen die een essentiële rol spelen in het behoud van een goede gezondheid.

Goed gevoed met vet

En dat terwijl William Banting in 1863 al openlijk pleitte voor een laag-koolhydraten en hoog-vet dieet (hij onderging zelf een dergelijk dieet en het 'genas' hem van obesitas). Toch ontstond de grootschalige populariteit voor "low-carb" pas zo'n honderd jaar later, nadat Dr. Robert Atkins zijn boek *Dr. Atkins Diet Revolution* publiceerde, begin jaren '70. Voor het typische low-carb dieet werd een koolhydraat-inname van minder dan 20 energieprocent voorgeschreven. Het 'gemis' aan koolhydraten diende te worden aangevuld door een verhoogde eiwit- en – inderdaad – vetinname.

In de jaren '90 keken we wat specifiek naar verschillende vettypen, verzadigd en onverzadigd. Het gevolg was dat het Mediterrane dieet een boost kreeg, met veel aandacht voor onverzadigde, plantaardige oliën.

Terug naar de oorsprong

Het Paleolithische Dieet dat sinds 2012 aan populariteit won, was een van de eerste diëten dat uit ging van een holistische kijk op eten: geen geïsoleerde nutriënten, maar eten als geheel. Het zgn. *Paleo-dieet* bestaat uit een basis van veelal dierlijke eiwit- en vetbronnen (vlees, vis en eieren), aangevuld met noten en vis om de omega-3 vetzuur-inname te verhogen. Daaraan toegevoegd een aanzienlijk fractie rauw voedsel: een hoge inname van (vaak groene) groente en fruitsoorten. Sinds de paleolithische herleving wordt deze manier van eten ingezet ten behoeve van gezondheidsbehoud en in de behandeling van moderne welvaartsaandoening zoals *diabetes mellitus* type 2.

Bio

Thans voert "bio" de boventoon. De gedachte hierachter stuurt aan op bewust leven, vanuit een ecologische kijk op gezondheid. Daarmee drukt ze ons in de richting van verminderde inname van bewerkt eten, waaronder vlees. De bio-beweging wordt geflankeerd door een toegenomen interesse voor een overwegend plantaardig voedingspatroon: van flexitairisch via vegetarisch naar veganistisch en *Raw Foodism*. De oorsprong van vetten maakt niet meer veel uit, zo lang deze maar natuurlijk en biologisch zijn. Toch ligt er door de verschuiving naar 'plant-based' een subtiele nadruk op inname van plantaardige vetten. Hiermee lijken we aangekomen in het heden: voeding anno 2016.

De fysiologie: vetten in ons lichaam

Verskillende chemische componenten in onze voeding en in ons lichaam worden geclassificeerd als lipiden, oftewel vetten: van triglyceriden tot fosfolipiden en cholesterol, ze zijn allemaal anders en hebben een eigen functie. Maar wat gebeurt er eigenlijk in ons lichaam als we vetten innemen?

Triglyceriden: de vette brandstof

De vetten die we eten, worden tijdens de vertering in onze darm gesplitst in kleinere bestanddelen waar ze vervolgens worden opgenomen om via zogenaamde vet-transporters, de chylomicronen, door het bloed naar de lever te worden getransporteerd. In de lever worden de triglyceriden omgezet voor het leveren van energie of opgeslagen, net zolang totdat ze ergens anders in ons lichaam nodig zijn. De uitwisseling van vetten tussen verschillende weefsels is een dynamisch proces. Grofweg kan worden gesteld dat ongeveer elke maand de opslag van vetten wordt vernieuwd.

Circulerende vetten kunnen door de cellen van diverse organen opgenomen worden uit het bloed om ze te oxideren in hun 'energiecentrales' (de mitochondriën). Door oxidatie komt de energie vrij die de cellen kunnen gebruiken voor het uitvoeren van hun functies. Spieren kunnen bijvoorbeeld heel goed vetten verbranden voor de arbeid die zij dienen te verrichten.



Fosfolipiden en cholesterol: de vette bouwstenen

Zoals triglyceriden van belang zijn in de energiehuishouding, zo spelen fosfolipiden en cholesterol een belangrijke rol in de vorming van structurele elementen: de celwanden. Lecithine, cephaline en sphingomyeline zijn de voornaamste fosfolipiden in het lichaam. Het grootste deel van de fosfolipiden wordt gevormd in de lever- en darmcellen. Hun vorming wordt bepaald door de snelheid van de vetstofwisseling: hoe meer triglyceriden worden opgenomen in de lever, hoe meer fosfolipiden worden gevormd. Een verhoogde vetinname kan dus bijdragen aan een verhoogde productie van deze structurele fosfolipiden.

Cholesterol tot slot, wordt in kleine hoeveelheden uit de voeding opgenomen, maar wordt ook door het lichaam zelf gevormd, onder andere in de darm en lever. De basale structuur van cholesterol voorziet in een belangrijke bouwstof die steroid-hormonen kan vormen.

Het eten van vetten heeft een aantal belangrijke functies, namelijk:

- het leveren van directe energie voor alle cellen in ons lichaam;
- het leveren van reserve energie vanuit de opslag;
- het leveren van bouwstoffen en structuren voor opbouw van cellen en hormonen.

Vetten in onze huid

De huid is een van de bestemmingen waar vrije vetzuren, fosfolipiden en cholesterol een rol kunnen voltrekken. In het *stratum basalis* van de epidermis staat de huidcel in contact met het bloed van waaruit deze vetten kan halen en opslaan. Dit is het enige contactmoment met het bloed in het leven van de huidcel. Fosfolipiden en cholesterol zijn net zoals in de rest van het lichaam onmisbaar als structurele elementen van de wand van de huidcel.

De vette barrière

Met de energie die de huidcel krijgt aangereikt, maakt deze zelf huidvetten aan zoals triglyceriden, cholesterol, ceramides en squaleen. Ter hoogte van het *stratum lucidum* treden de door de huidcel aangemaakte huidvetstoffen uit de huidcel samen met de fosfolipiden uit de wanden van de huidcel. De zachte fosfolipiden worden vlak voor het afsterven vervangen door het harde en onbreekbare keratine met hiertussen de andere lipiden. Door deze opgebouwde muur van het harde keratine en zachtere huidvetstoffen kan niets binnendringen. Ook gaat dit mengsel het verdampen van water uit de huid tegen. Zonder deze bescherming zou de hoeveelheid verdamping ongeveer 5-10 liter per dag zijn in plaats van de gebruikelijke 300-400 ml.

Vetten zijn dus een onmisbaar onderdeel in het vormen van deze huidbarrière. Naast deze vorming van huideigen vetten, wordt er door de talgklier in de dieper gelegen dermis ook een olieachtige substantie uitgestoten (talg genaamd) die rijk is aan squaleen, triglyceriden en vrije vetzuren. Dit zorgt ervoor dat er een olielaagje als een extra bescherming op de huid ligt, niet te verwarren dus met de natuurlijke huideigen vetten die zich daaronder bevinden.

Eet en smeer vet, voorkom ageing

De veranderingen die het lichaam gaandeweg ondergaat, op het gebied van stofwisseling en immuniteit, bespoedigen het algehele verouderingsproces. Op lichamelijk niveau kan dat leiden tot welvaartsaandoeningen, waaronder *diabetes mellitus* of hart- en vaatziekten. Op het subniveau van de huid werken soortgelijke veranderingen en chronische blootstelling aan UV-licht veroudering in de hand. Aandacht voor gebalanceerde voeding en voldoende inname van

Vetten zijn
onmisbaar voor een
goede huidbarrière



Dr. Lavenja Schreurs-Braam en dr. Samefko Ludidi.

micronutriënten kan een groot effect hebben, op zowel het uitstellen van degeneratieve ouderdomsziekten, alsook op het behoud van een goede huidgezondheid. Voldoende toevoer van (micro)nutriënten kan de natuurlijke beschermingsmechanismen in de huid juist ondersteunen, met als doel een versterkend effect onder andere tegen UV-lichtschade. Het overwegend plantaardig voedingspatroon zoals thans wordt bemoedigd, biedt daartoe interessante mogelijkheden. Bijvoorbeeld natuurlijke oliën zoals macadamia-, soja-, olijf- en rozenolie zullen de huidcellen voldoende energie leveren in de vorm van triglyceriden, terwijl cosmetische ingrediënten als ceramides, squaleen, soja sterol en lecithine een welkome aanvulling vormen op de natuurlijke huideigen vetten.

Omega-3

Een groep nutriënten die al sinds decennia in de belangstelling staat, zijn de omega-3 vetten. Ze worden gerelateerd aan het voorkomen van depressieve klachten, een verbeterd cognitief functioneren en een verbeterde hart- en vaatgesteldheid. Aan de “buitenkant” bieden deze vetten bij voldoende inname een natuurlijke buffer om gezond huidweefsel te beschermen tegen schade door vrije radicalen en lipide peroxidatie. De onstabiliteit van deze omega-3 vetzuren maakt ze tot een gemakkelijk doelwit voor oxidatieve schade, waardoor lichaamseigen vetten in de huid relatief onaangedaan blijven voor oxidatie. Bernagie-olie, Rozebottelolie en Frambozenolie zijn goede bronnen van omega-3 en omega-6 vetzuren.

De genoemde oliën en vetstoffen die op de huid worden aangebracht kunnen op natuurlijke wijze de huidfunctie ondersteunen. De voorkeur voor gebruik van deze ingrediënten komt voort uit de overtuiging dat de huid nodig heeft hetgeen deze zelf maakt. Het eten van plantaardige *whole foods*, waarbij in het geval van fruitsoorten ook aandacht besteed wordt aan het consumeren van de vruchthuid en waarbij een diversiteit van groente, fruit, noten en zaden wordt nagestreefd, biedt een natuurlijke aanvulling om de huid letterlijk van binnenuit te voeden. Ieder merk heeft hierin zijn eigen visie en benadering. De schoonheidsspecialist zelf dient hierin haar afweging te maken bij welke benadering zij zich prettiger voelt.

Dr. Samefko Ludidi studeerde Metabolisme & Voeding aan de Universiteit Maastricht. Hij promoveerde aldaar bij de Gastro-enterologie op klinische en pathofysiologische aspecten van het prikkelbare darm syndroom. In 2014 opende hij zijn praktijk als gezondheidsadviseur, waarbij hij in zet op gezondheidsbevordering middels leefstijlinterventies. In 2016 introduceerde hij het merk dr. Ludidi waaronder hij gezondheidsproducten ontwikkelt (www.drLudidi.com). Dr. Lavenja Schreurs-Braam studeerde Gezondheidswetenschappen aan de Universiteit Maastricht en vervolgde haar opleiding met een promotieonderzoek naar de effecten van vitamine K bij de afdeling biochemie. Samen met cosmetoloog Patrick Gonry heeft ze in de afgelopen tien jaar het huidverbeteringsmerk Vavin ontwikkeld voor schoonheidsspecialisten (www.vavin.nl). Voor de ANBOS verzorgt zij lezingen en een workshop over effectieve werkstoffen.

Opleiding

Lavenja heeft samen met cosmetoloog Patrick Gonry een opleidingstraject voor schoonheidsspecialisten opgezet. Deze opleiding bestaat uit verschillende kennismodules waarin de boeiende wereld van de huid wordt ontsluit, zoals oa. kennismodules over acne en zonbescherming.

Tevens volgen in 2017 twee nieuwe modules over voeding en de huid die Lavenja samen met haar collega Samefko Ludidi organiseert. De bedoeling is om schoonheidsspecialisten objectieve inzichten bij te brengen op het gebied van voeding & huid gebaseerd op wetenschappelijk kennis van beide doctoren. Neem voor meer informatie over deze modules contact op met Lavenja (lavenja@vavin.nl) en www.vavin.nl.