

Verslag

Unieke eigenschappen van DHA, choline en vitamine D3

www.naturafoundation.nl

Unieke eigenschappen van DHA, choline en vitamine D3

André Frankhuizen



Op 11 november 2013 organiseerde Bonusan in Doorn een interessant evenement waar onder andere Leo Pruimboom en Remko Kuipers PhD uitgebreid ingingen op de evolutionaire achtergrond van DHA, choline en vitamine D3. Hieronder leest u een verslag van de belangrijkste punten voor uw praktijk.

Leo Pruimboom

Leo Pruimboom gaf een sterke presentatie over epigenetica, polyfenomenale interventies en de gezondheidseffecten van DHA, choline en vitamine D3.

Waarom zouden we gezond leven?

Zeker nu het menselijk DNA dankzij het Human Genome Project volledig in kaart is gebracht, lijkt men te denken dat ons DNA volledig bepaalt wie we zijn en welke ziektes we krijgen. Hierin ligt een benauwend determinisme besloten; heeft gezond leven zo nog wel zin?

Volgens Leo Pruimboom heeft dat wel degelijk zin, en dat komt door de epigenetica. Epigenetica zorgt ervoor dat bepaalde genen aan- of uitstaan. Door methylering en acetylering van het DNA, worden bepaalde eiwitten wel en andere niet getranscribeerd. Zo kunnen erfelijke aandoeningen, afwijkingen en gevoeligheden wel, een beetje of helemaal niet tot uiting komen.

Gouden eeuw van de epigenetica

Verheldering is misschien op zijn plaats. Wetenschappelijk schrijfster Nessa Carey van het boek *The Epigenetics Revolution* vergelijkt de relatie tussen DNA en epigenetica met de verfilming van *Romeo en Juliet* van Shakespeare. Een versie uit de jaren dertig lijkt in weinig opzichten op het spektakelstuk met Leonardo di Caprio uit de jaren negentig. Ook al is de uitvoering volkomen anders, in beide gevallen is hetzelfde script gebruikt: de tekst van William Shakespeare. Zo is het ook met DNA en epigenetica. Het DNA bepaalt welke aandoeningen mogelijk en onmogelijk zijn, maar de epigenetica bepaalt uiteindelijk wat wel en niet tot uiting komt.

En het mooie is dat men als therapeut geen toeschouwer hoeft te zijn: de epigenetica laat zich in tegenstelling tot het DNA wel degelijk beïnvloeden door een gezonde levensstijl. Dit revolutionaire inzicht kon er wel eens voor zorgen dat de 21e eeuw de

boeken ingaat als de gouden eeuw van de epigenetica.

Epigenetische herprogrammering

De mens is al vanaf zijn vroegste bestaan in de baarmoeder 'voorgeprogrammeerd' voor de omgeving waarin hij uiteindelijk de rest van zijn leven zal doorbrengen. Deze omgeving bestond honderdduizenden jaren lang uit een land-waterecosysteem, met hier en daar bossen. In dit ecosysteem leefde men vooral van verzameld voedsel, waaronder knollen, wortels, bessen, noten en schaal- en schelpdieren. Op vissen werd gejaagd, en in mindere mate op wild.

Een afwijking van dit stramien, bijvoorbeeld een dieet dat voornamelijk uit koolhydraten bestaat, leidt volgens Leo Pruimboom tot een 'onverwachte ervaring'. Deze ervaring zorgt ervoor dat het originele epigenetische programma verstoord raakt en de mens niet meer optimaal functioneert.

Uiteindelijk ontstaat er in combinatie met diverse andere onverwachte ervaringen bijvoorbeeld metabool syndroom. Dit is een cluster van aandoeningen die alleen maar voorkomt omdat er een mismatch bestaat tussen ons evolutionair gevormde (epi)genetische milieu en onze moderne leefomgeving.

Polyfenomenale interventies

Omdat we nooit meer volledig terug kunnen keren naar de leefomgeving van onze voorouders, moeten we andere middelen inzetten om onze gezondheid te handhaven en herstellen. Volgens Leo Pruimboom kunnen we de verstoorde epigenetische processen het best herprogrammeren met polyfenomenale interventies. Het grote idee hierachter is dat de synergie tussen verschillende voedingsmiddelen deze tot medicijn maakt.

Toediening van levertraan is een mooi voorbeeld: het bevat zowel de vitamines D3, K2 als A. Extreem hoge doseringen van pure vitamine D zijn toxisch. In de combinatie waarin het in levertraan voorkomt is dat het niet, aldus Leo Pruimboom. De toxiciteit is dus niet alleen afhankelijk van de dosering, zoals wel eens verondersteld wordt, het ligt ook zeker aan de combinatie met andere stoffen. In sommige gevallen, zoals DHA, choline en D3, leidt dat zelfs tot interessante medicinale eigenschappen, bijvoorbeeld ter preventie van herseninfarct, schizofrenie, leververvetting, cholesterolproblemen en veel andere aandoeningen van bijvoorbeeld de hersenen en de lever.

Remko Kuipers

Remko Kuipers heeft in het kader van zijn proefschrift *Fatty Acids in Human Evolution: Contributions to Evolutionary Medicine* onder andere diepgaand onderzoek verricht naar de invloed van DHA op moeder, foetus en kind.

Omgeving is de stuwende kracht

We zijn niet zo gezond door onze genen, maar omdat de omgeving ons heeft gevormd. Onze genen hebben zich in de loop van miljoenen jaren aangepast aan deze omgeving. In de huidige omgeving leidt dit echter tot een mismatch. "Uiteindelijk is de stuwende kracht onze omgeving - niet alleen bomen, planten, het landschap en de zonintensiteit, maar ook onze voeding. Het heeft een belangrijke evolutionaire druk uitgeoefend op onze gezondheid. Dat leerde Charles Darwin ons al honderden jaren geleden", aldus Remko Kuipers.

Evolutionair nadenken

In elk biologisch systeem zit een evolutionair nut. Van sommige dingen kennen we

het nut misschien nog niet, maar dat betekent niet dat er geen nut is. Wanneer je dan op zoek gaat naar oorzaken kun je onderscheid maken tussen proximate causes en evolutionary causes. De eerste is de directe aanleiding, waarover men in de geneeskunde en de medicijnen nadenkt. Deze oorzaak is te vinden op moleculair niveau en vervolgens geef je medicijnen om het op te lossen. Maar dit biedt niet altijd een goede gezondheidsoplossing - daarvoor moet je naar de evolutionaire oorzaken kijken.

Het evolutionaire perspectief

"Ik heb als dokter geleerd dat je koorts het best kunt aanpakken met paracetamol, een NSAID of aspirine. Maar is dat wel goed? Want als je het puur bij de hoe-vraag houdt, dan kom je erachter dat je een reactie hebt op een beestje in je lichaam. En dan ben je dus ziek, dus moet je koorts behandelen. Maar als je je afvraagt waarom er koorts is, dan bedenkt je: door de temperatuur iets te verhogen in het lichaam heeft dat beestje een minder grote overlevingskans. Het is dus een evolutionaire aanpassing om dat beestje sneller van kant te maken."

Evolutie niet altijd elegant

Zelfs zwangerschapsvergiftiging (preeclampsie) heeft een evolutionaire achtergrond. Het blijkt dat foetussen van vrouwen die hier last van hebben te weinig nutriënten binnenkrijgen. Mogelijk komt dit door een afwijkende implantatie van de placenta, waardoor de nutriënten niet goed door de bloedvaatjes van moeder naar kind komen. Nu blijkt dat de foetus via een mechanisme de druk in het bloed van de moeder kan opvoeren om zo toch nutriënten binnen te krijgen. Dit kan doorslaan naar eclampsie, waardoor er insulteren optreden. De verhoogde bloeddruk dient echter primair als doel de foetus te laten overleven. Evolutie is in dat opzicht niet altijd elegant, maar het biedt wel een oplossing waardoor meestal een veel slechtere situatie voorkomen wordt.

Waar komen we vandaan?

De meest voor de hand liggende plaats is het land-waterecosysteem. Fossiel bewijs laat zien dat de mens zich over de wereld heeft verspreid langs waterroutes. Ook isotopisch bewijs uit tanden van onze voorouders ondersteunt deze stelling. Het

bleekt dat de kans het grootst is dat we zeezoogdierjagers, schelpdiereters of vissers/verzamelaars waren. In ieder geval waren we twee dingen niet: landbouwers of overwegend vleeseters. We aten een mengsel van wat beschikbaar was in het water, op het land en in het bos.

Vette hersenen

In het waterleven zaten bepaalde nutriënten die belangrijk zijn geweest voor onze ontwikkeling van aap tot mens. Deze nutriënten zijn ook heden ten dage nog belangrijk voor een goede gezondheid. De belangrijkste daarvan is DHA. We hebben hele vette hersenen en DHA maakt daarvan het grootste deel uit. Dit onverzadigd vet is gezonder omdat het flexibeler is dan verzadigd vet en celmembranen soepeler houdt. Dankzij onverzadigd vet kunnen de eiwitten die verantwoordelijk zijn voor de communicatie van de cel met zijn omgeving veel beter hun functies uitvoeren.

Waarom maken we zelf geen DHA?

Ons enzym waarmee we alfaolenzuur omzetten naar DHA is niet heel effectief. Remko Kuipers ziet hier een analogie met het onvermogen van mensen, primaten en cavia's om vitamine C aan te maken. Blijkbaar is er zo lang voldoende vitamine C in onze leefomgeving geweest dat we het niet zelf hoeven aanmaken. Dit vermogen zijn we daarom kwijtgeraakt. Bij alfaolenzuur en DHA werkt dat net zo. In een omgeving waar voldoende visvetzuren zijn, is eigen aanmaak overbodig. Het lichaam is heel economisch: het aantal genen is beperkt en iets dat in onbruik is geraakt moet plaatsmaken voor iets nuttigs. Zo wordt er geen energie verspild aan wat we niet nodig hebben. Omdat we niet langer in het land-waterecosysteem leven, zijn we aangewezen op alternatieve bronnen die kant-en-klaar DHA bevatten, zoals vette vis en visoliesupplementen.

Effect op epigenetische processen

Aan het begin van het leven heb je voldoende DHA nodig om voor de rest van je leven je organen te kunnen maken. Hierbij komen epigenetische processen om de hoek kijken. Wanneer er in het begin van het leven niet voldoende DHA voorhanden is, kunnen bepaalde epigenetische processen al wor-

den uitgeschakeld of suboptimaal worden ingesteld waardoor ook op de langere termijn de overleving minder is.

DHA en postpartum depressie

De grootste behoefte aan DHA bestaat bij de moeder. Zij moet zowel haar eigen hersenen als die van een ontwikkelende foetus van DHA voorzien. Vrouwen mobiliseren DHA tijdens zwangerschap en lactatie; dit wordt ook wel braindrain genoemd. Na de bevalling neemt de hoeveelheid DHA in de hersenen van de moeder significant af. Het probleem is, dat een lager gehalte van DHA na de geboorte geassocieerd is met een grotere kans op postpartum depressie. Hoe sneller het DHA-verlies zich na de geboorte bij de moeder herstelt, hoe kleiner de kans daarop. Dit geldt ook voor depressies in het algemeen en andere hersenziekten, zeker wanneer de moeder diverse bevallingen heeft ondergaan. Wanneer er niet voldoende wordt bijgegeten herstelt het oude niveau zich niet. In landen waar veel vis wordt gegeten komt dan ook minder postpartum depressie voor dan in landen waar weinig vis wordt gegeten. Zo was het ook in onze oertijd.

DHA en IQ van het kind

DHA-suppletie tijdens de zwangerschap leidt tot een betere ontwikkeling van het brein en de ogen, blijkt uit onderzoek. Na 9 maanden werd een beter probleemoplossend vermogen geconstateerd, na 2,5 jaar een betere oog-handcoördinatie en na 4 jaar een hoger IQ. Ook daalt het percentage kinderen met een laag verbaal IQ naarmate er meer vis en zeevruchten worden gegeten. Bovendien hebben kinderen met lage EPA- en DHA-gehalten vaker ADHD, dyslexie en dyspraxie. EPA- en DHA-suppletie verbetert bijvoorbeeld leesvaardigheid en gedrag in kinderen met ADHD.

Hoeveel DHA is voldoende?

“Voor een optimaal DHA-behoud bij de moeder tijdens de zwangerschap, een optimale overdracht van DHA naar het kind en optimale bescherming tegen psychiatrische en cardiovasculaire ziekten lijkt een DHA status in de rode bloedcellen van boven de 8 procent het meest gezond. Om deze status te bereiken is een dagelijkse inname van 450-600 mg DHA nodig - dat is minimaal 2 keer vette vis per week. Het is wel van belang dat vrouwen die zwanger

willen worden hiermee alvast beginnen, omdat de foetus vooral afhankelijk is van opgeslagen DHA in het vetweefsel van de moeder, en minder van opname uit de voeding tijdens de zwangerschap. Voor trombotische effecten bij andere patiënten kan de dosering DHA worden opgevoerd tot 2500 mg per dag, maar met een inname tussen 500 en 1000 mg bereik je al vermindering van aritmieën, triglycerideverlaging en hartritme- en bloeddrukverlagende effecten”, aldus Remko Kuipers.

Wilt u nog beter weten hoe voeding, beweging en evolutie onze gezondheid bepalen? Volg dan de cursus Evolutionaire Gezondheidsleer bij de Natura Foundation. Wilt u meer weten over bijvoorbeeld epigenetica, dan kunnen wij u de opleiding tot klinisch PNI-therapeut ten zeerste aanbevelen. Ga voor meer informatie of om u in te schrijven naar www.naturafoundation.nl.



In 1999 is door Bonusan het opleidingsinstituut Natura Foundation opgericht om de aanwezige kennis op het vakgebied van orthomoleculaire therapie, fytotherapie en klinische psycho-neuro-immunologie (kPNI) te delen met (para)medici werkzaam in de complementaire geneeskunde. In de afgelopen jaren is Natura uitgegroeid

tot het kenniscentrum binnen dit vakgebied met een enorme databank aan kennis en een uitgebreid netwerk van professionals. Natura is actief en vooruitstrevend in het verspreiden van praktische vakinformatie met als doel u volledig op de hoogte te houden van de laatste wetenschappelijke inzichten binnen dit vakgebied.