

## **Veerkracht: buigen, maar niet breken volgens Yvonne van Stigt**

COMBI VITAAL | 25 juni 2015

Op 29 mei 2015 vierde Arts, Therapeut & Apotheker met het AT&ABC in Expo Houten haar vijfjarig bestaan. De beurs en het congres stonden in het teken van het rekbare begrip 'veerkracht' met voeding als centrale factor. Sprekers zoals Weixiang Wang, Yvonne van Stigt, Frits Muskiet en Patrick Holford deelden hun nieuwste inzichten over het voeden van de weerbaarheid tegen stress. Om te buigen, maar niet te breken in de huidige stressvolle tijd met allerlei omgevingsfactoren die de interne stabiliteit ondermijnen.

Yvonne van Stigt staat centraal in dit tweede deel. Ze is 'Master in de klinische Psycho Neuro Immunologie', een mond vol volgens Van Stigt. Ze verduidelijkt het met de uitleg dat het een jonge wetenschappelijke stroming is die naar lichamelijke processen kijkt op basis van de evolutionaire ontwikkeling van de mens. Daarnaast is ze auteur van onder andere de boeken 'Oerslank' en 'Oergondisch genieten' en geeft ze haar eigen boeken uit. Ook is ze docent en voert ze al meer dan 20 jaar praktijk. Bovenal is ze ervaringsdeskundige; door haar eigen lichamelijke problemen is ze op zoek gegaan naar werkbare oplossingen. Ze legt meer uit over de basisbiochemie als voorwaarde voor gezondheid.

### **Disbalans in de basisbiochemie geeft cascade aan klachten**

Ook Van Stigt geeft net als Wang aan dat het soms beter is eerst 'de brandjes' te blussen, dus de klachten aan te pakken die het meest aanwezig zijn en vervolgens de diepte in te gaan om bij de basisbiochemie uit te komen. Een disbalans in de basisbiochemie kan een cascade aan klachten geven. Het aanpakken van de klachten vraagt in sommige gevallen enorme kennis van fysiologie en biochemie.

In plaats van symptoombehandeling wordt er, binnen de complementaire geneeswijzen, gezocht naar de oorzaak en het ontstaan van de klachten en/of ziekte. Vaak worden orgaangerichte behandelingen ingezet. Maar deze slaan helaas niet bij iedereen aan.

Van Stigt legt uit dat symptomen, organen en systemen allemaal leunen op de basisbiochemie: een zeer complex systeem van processen op celniveau. Tekorten aan micro-nutriënten (vitaminen, mineralen en spoorelementen) veroorzaken problemen op celniveau. De basisbiochemie regelt onder andere de energieproductie, communicatie tussen de cellen, enzymatische reacties en is afhankelijk van genetica en de lifestyle (voeding, beweging, stress etc.)

Organen en orgaansystemen zoals de energieverdeling, homeostase, het detoxificatiesysteem, redoxsysteem, imuunsysteem, weefselherstelsysteem, stresssysteem, antioxidantsysteem en de cel-celcommunicatie functioneren met een goede infrastructuur. Deze infrastructuur is afhankelijk van een optimale basis biochemie zoals nutriënten, vitamines, mineralen, spoorelementen, vetzuren en aminozuren, maar ook aan diverse prikkels. Door de basisbiochemie van het lichaam te verbeteren, kunnen organen en orgaansystemen weer herstellen.

### **SNP's verstoren de basisbiochemie**

De basisbiochemie zorgt ervoor dat de één zo anders reageert dan de ander op precies hetzelfde voedingsmiddel of supplement. Basisbiochemische processen worden aangestuurd door genen. In dit systeem is er regelmatig sprake van SNP's (Single Nucleotide Polymorphisms), oftewel een afwijking op het meest voorkomende basepaar binnen een gen (DNA mutaties). Deze SNP's komen voor bij een percentage van de bevolking.

De genetische component is te herkennen aan een niet werkende standaard aanpak, bij familiale aandoeningen en bij moeilijke stressregulering in combinatie met oestrogeendominantie (lipoedeem).

Lipoedeem is een chronische en pijnlijke ziekte met een bovenmatige toename van vetweefsel op de benen, heupen, billen en/of armen. Door een stoornis in het lymfestelsel wordt weefselvocht onvoldoende afgevoerd. Hierdoor ontstaan er pijnlijke zwellingen (lymfoedeem).

Wanneer er sprake is van chronische stress, ontstaat er een aaneenschakeling aan verstoringen die eindigen in mitochondriale schade en expressie van ongunstige genen. Net als omgevingsfactoren verstoren genetische veranderingen de basisbiochemie van het lichaam. Genetische verschillen bepalen de effectiviteit van een behandeling, daarom is het zeer belangrijk om de behandeling op maat te maken.

### **Mijn lichaam keert zich tegen me!**

Sommige mensen hebben het idee dat hun lichaam zich tegen hen keert en krijgen de mededeling van bijvoorbeeld de (huis)arts dat ze er mee moeten leren leven. Van Stigt kijkt hier anders tegenaan: "Deze mensen hebben een andere basisbiochemie en de kunst voor hen is om anders te leren omgaan met hun 'basis'. Maatwerk is hierbij zeer belangrijk".

### **Je doet alles 'goed', maar hebt nog steeds klachten**

Er zijn mensen die door goed stress management, de juiste voeding en beweging en eventuele suppletie van hun klachten afkomen. Maar sommigen doen alles 'goed': ze managen hun stress, eten de juiste voeding, doen aan de juiste beweging, maar blijven toch klachten houden. Deze mensen kunnen last hebben van afwijkende genen. Is dit het geval, dan is het noodzakelijk om te kijken naar de basisbiochemie. "Anders is het dweilen met een open kraan", aldus Van Stigt.

### **Detoxen: weet waar je aan begint**

Zomaar even 'detoxen' heeft volgens Van Stigt geen zin; het kan verschillende biochemische processen (verder) verstoren. Bij detoxen, moet je precies weten wat je doet. (Verdere) verstoring van biochemische processen kunnen namelijk nog meer klachten met zich mee kan brengen. Zelfs een simpele citroen of grapefruit kan dan klachten geven.

Van Stigt neemt de lever als orgaan om een voorbeeld te geven. Een lever kan fysieke verstoringen hebben zoals hepatitis, levercirrose of een vervette lever. Hierdoor kunnen systemen zoals de glucoseregulatie, omzetting van schildklierhormonen en de leverdetoxicatie fase 2 onder druk staan. De lever heeft een ontgiftingsproces (ook wel biotransformatie genoemd) dat bestaat uit 3 verschillende processen. Deze processen worden fase 1, 2 en 3 van de biotransformatie genoemd en vullen elkaar aan.

#### **Fase 1:**

Met behulp van enzymen (P450 enzymen) vinden in de eerste fase van de biotransformatie chemische omzettingen (reacties) plaats. In fase 1 wordt een deel van giftige stoffen zoals medicijnen, pesticiden, zware metalen en afbraakproducten van lichaamseigen stoffen (zoals hormonen) en stoffen uit het immuunsysteem (zoals histamine) onschadelijk gemaakt.

Deze eerste fase is nodig om een deel van de giftige stoffen volledig onschadelijk te maken. Ook wordt in deze fase een deel voorbereid om in fase 2 verder verwerkt te worden om via de gal en nieren uitgescheiden te worden. Een optimale werking van enzymsystemen wordt mede bepaald door erfelijkheid. Bij een minder goede werking van fase 1 ben je snel dronken en kun je cafeïne niet goed verdragen.

## **Fase 2:**

De tweede fase bestaat uit verschillende reacties. Deze reacties worden tezamen de conjugatiereacties genoemd. Het doel van fase 1 en fase 2 is schadelijke stoffen om te zetten naar in water oplosbare stoffen. De giftige stof kan worden uitgescheiden met de ontlasting of urine en wordt hierbij niet opgeslagen in vetweefsel.

In fase 2 maakt de lever door middel van enzymen de gifstoffen die al omgezet zijn in fase 1 verder wateroplosbaar. Deze chemische transformaties verlopen via zes 'pathways', ook wel 'fabrieken' genoemd.

De glucuronidatie en sulfatie zijn hier twee voorbeelden van. Hiernaast zie je hoe paracetamol (Acetaminophen) in de lever door deze twee fabrieken wordt verwerkt en welke stoffen daarvoor nodig zijn.

De methylering is ook een voorbeeld van zo'n fabriek. In deze fabriek worden specifieke hormonen en histamine verwerkt. Mutaties in genen die betrokken zijn in deze fabrieken en hun voorlopers veroorzaken verstoringen in de detoxificatie, vooral in fase 2.

## **Fase 3:**

In de derde fase worden gifstoffen verwijderd uit het lichaam. Dit gebeurt via gal, wat door de lever gemaakt wordt, en wordt afgegeven aan de galwegen. Toxische (giftige) afvalstoffen worden afgevoerd via de darmen. En door de nieren met behulp van transporteiwitten die de gifstoffen via het bloed naar de urine kunnen uitscheiden.

## **Verstoring van de methylering**

In de basisbiochemie kan een verstoring in de lever betekenen dat bijvoorbeeld de methylering minder goed werkt. De methylering is het aankoppelen van een methylgroep aan een molecule, zodat deze verandert. De methylering is betrokken bij vele enzymatische reacties en essentieel voor gene silencing (het stilzetten van een gen; een techniek waarbij de genexpressie geblokkeerd kan worden). Hiervoor zijn de nutriënten vitamine B12, folaat, magnesium, zink, methionine, choline en TMG (Trimethylglycine, ook bekend als betaïne) nodig.

## **Minder klachten door groene smoothie of folaat in groene smoothie?**

Er zijn verschillende cyclussen die de methylering laten werken. Een voorbeeld hiervan is de folaat cyclus. Het kan zijn dat iemand opknapt van het drinken van groene smoothies. De vraag is dan of het opknappen aan de groene smoothies ligt óf aan de folaat die erin zit.

## **Verstoringen in de methylering: 'Worrier' in plaats van 'Warrior'**

Genetische mutaties in B12- en folaat 'pathways' beïnvloeden de enzymatische reacties en ook de genexpressie. Bepaalde SNP's zoals 'B12 genetic disorders' (1) kunnen de methylering verstoren. Ook COMT (Catechol-O-Methyltransferase) kan SNP's bevatten die de methylering verstoren. COMT is een enzym dat zorgt voor de afbraak van neurotransmitters en hormonen zoals dopamine, (nor)adrenaline, melatonine, serotonine, oestrogenmetabolieten en ook voor de afbraak van cafeïnezuur (2).

Hieronder staat een schema van de methylering, met onderaan in de groene vakjes het enzym COMT

DIT SCHEMA IS AFKOMSTIG VAN HET 'NEUROLOGICAL RESEARCH INSTITUTE'S DIAGRAM' EN IS VEREENVOUDIGD DOOR APRIL WARD-HAUGE MS, NP. VIA DEZE LINK KUN JE NOG MEER LEZEN OVER DE METHYLERING: [http://www.autismnti.com/images/Website- Yasko\\_Education.pdf](http://www.autismnti.com/images/Website- Yasko_Education.pdf)

Bij onvoldoende afbraak van noradrenaline kan iemand zeer alert of op z'n hoede zijn. Als adrenaline niet goed wordt afgebroken, kan iemand constant in de vecht-/vluchtstand staan. Hierdoor raakt het systeem steeds meer uitgeput. Je kunt dit herkennen als iemand bijvoorbeeld geen pijngevoel ervaart en zich niet goed in kan leven in de ander. Hiervan is vaak sprake bij een burn-out en wanneer iemand daarvan herstelt, kan diegene bijvoorbeeld weer bij z'n gevoel komen.

Een moeizame afbraak van oestrogenmetabolieten kan zorgen voor oestrogen dominantie. Dan ligt het niet zozeer aan de verhoudingen tussen testosteron, progesteron en oestrogen die klachten kunnen geven, maar aan de matige afbraak van oestrogenmetabolieten.

Er zijn meer dan 1400 verschillende SNP's op COMT bekend. Elk basepaar (er zijn 37.000 baseparen) zou gemuteerd kunnen zijn. Iemand die moeilijk noradrenaline kan afbreken, kan van een 'Warrior' (iemand die nergens last van heeft) in een 'Worrier' (iemand die steeds piekert, nadenk en een lagere pijngrens heeft) veranderen.

### **Ondermethylering en overmethylering**

Een voorbeeld: Kanker gerelateerde DNA ondermethylering is even overheersend als kanker gelinkte overmethylering (3). Vaak wordt er bij methyleringsproblemen gedacht aan een ondermethylering. Dit houdt in dat de methylering onvoldoende mogelijkheden heeft om methylgroepen aan een molecuul te koppelen. Gevolgen van ondermethylering zijn verstoringen van onder andere gene silencing, de opbouw van neurotransmitters, homocysteïne afbraak, vrije radicalen en energieproductie. Maar ook de detoxificatie kan verstoord raken. Hierdoor worden zware metalen, hormonen en catecholaminen (dopamine, adrenaline en noradrenaline) minder goed afgevoerd of afgebroken.

Ook bestaat er zoiets als overmethylering. Hierbij is er een teveel aan methylgroepen. Dit kan effect hebben op het brein (wat zich bijvoorbeeld uit in een angststoornis), op het hele lichaam of op een orgaansysteem. Vitamine B3 bindt methylgroepen en daardoor kun je bijvoorbeeld minder last hebben van histamine gerelateerde klachten. Dan hoeft je dus niet per se histamine arm te eten. Kortom: de methylering vraagt om een balans.

### **Pleister plakken of aanpakken van de oorzaak in de basisbiochemie?**

Wanneer er sprake is van stress en iemand SNP's heeft in de methylering, kan adrenaline minder goed worden afgebroken. Hierdoor wordt het lichaam meer aeroob, stijgt de koolhydraat behoefte en inname, staat de gluconeogenese (vorming van suikers uit glutamine) onder druk en stijgt de insuline productie. De gluconeogenese zorgt er weer voor dat de hoeveelheid glutathion, bouw- en herstelstoffen en GABA daalt. Dit geeft meer vrije radicalen, mitochondriën raken beschadigd en de ATP productie daalt.

De methylering is onder andere nodig om van dopamine adrenaline te maken. Bij constante stress verdwijnen veel goede stoffen van het lichaam als het ware in het 'zwarte gat' van de adrenaline. Het lichaam gebruikt dan namelijk al z'n mogelijkheden om adrenaline aan te maken. Hierdoor kan iemand bijvoorbeeld niet goed slapen.

Adrenaline blokkeren met valeriaan zorgt ervoor dat iemand tijdelijk uit de brand is en weer goed kan slapen. Het blokkeren van adrenaline is meer een soort pleister op de wond, want het probleem zit 'm in de basisbiochemie. Heeft iemand een SNP op de methylering zitten, dan betekent dit dat de persoon bijvoorbeeld altijd aan de valeriaan moet. Door naar de basisbiochemie te kijken, kan het (slaap)probleem bij de oorzaak worden aangepakt.

### **SNP's in kaart brengen = betaalbaar, interpreteren = moeilijk**

Hierboven is een voorbeeld van de methylering beschreven. Om het allemaal even wat ingewikkelder te maken, zijn er niet alleen SNP's voor de methylering, maar ook voor duizenden andere enzymatische reacties, honderden receptoren, cytokinen en celbouwstenen, etc. Je kunt de SNP's in kaart brengen; in de Verenigde Staten zijn er steeds beter betaalbare onderzoeken (de kosten bedragen rondom €150). De uitdaging van deze onderzoeken zit 'm alleen in het interpreteren van de onderzoeken. "Dit is namelijk behoorlijk moeilijk", volgens Van Stigt. Of je SNP's kunt uitzetten of omzeilen, daar heeft Van Stigt zelf geen duidelijkheid over.

### **Epigenetica wint van genetica?**

Epigenetica is een wetenschap wat draait om het aan- en uitzetten van bepaalde genen met behulp van voeding, beweging en/of stress management, zonder dat de onderliggende DNA-structuur veranderd wordt. Dit aan- en uitzetten wordt gedaan door zogenaamde epigenen. Dit zijn genen die 'boven de genen' staan en de echte genen aan- en uit kunnen zetten.

Genetica heeft te maken met de erfelijkheid en de erfelijke aanleg. Hieronder vallen de SNP's en de variatie in het genoom. Dit is de complete genetische samenstelling van een organisme, cel of virus. In de genetica kunnen er individuele spontane mutaties ontstaan. Bij de vraag 'Epigenetica wint van genetica???' zet Van Stigt maar liefst drie vraagtekens. Ze geeft toe dat ze de 'waarheid' zelf ook niet in pacht heeft en staat open voor discussie.

### **Onderzoeken naar je basisbiochemie**

Met verschillende onderzoeken zoals een ontlasting onderzoek, bloedonderzoek of bijvoorbeeld een haaranalyse kun je erachter komen of er bij jou sprake is van verstoringen in je basisbiochemie.

Neem hiervoor gerust contact met me op, ik help je er graag bij 😊

### **Literatuur en links:**

- 1) D. Sean Froese and Roy A. Gravel; Genetic disorders of vitamin B12metabolism: eight complementation groups –eight genes. Expert Rev Mol Med. 2010 Nov; 12: e37
- 2) Chen J, Lipska BK, Halim N, Ma QD, Matsumoto M, Melhem S, Kolachana BS, Hyde TM, Herman MM, Apud J, Egan MF, Kleinman JE, Weinberger DR. Functional analysis of genetic variation in catechol-O-methyltransferase (COMT): effects on mRNA, protein, and enzyme activity in postmortem human brain. Am J Hum Genet. 2004 Nov;75(5):807-21
- 3) Ehrlich M. DNA methylation in cancer: too much, but also too little. Oncogene. 2002 Aug