

natuur geneeswijzen

Hét NWP Magazine

Biometrix Theory Model

Beroepsvereniging voor
natuurgeneeskundig
werkende professionals



OXYTOCINE
in een anderhalve-
metersamenleving

Interview met
**WIM
GELDERBLOM**

De onbekende
kanten van
PSYCHOPATHIE

GEESTELIJKE BALANS EN VEERKRACHT

VitOrtho helpt!



- Voor energie en balans
- 4 goed opneembare magnesiumvormen



- Goed voor de werking van de spieren
- Draagt bij aan de hersenfuncties

VitOrtho



Biomatrix Theory Model

Er zijn van die ogenschijnlijk 'kleine' gebeurtenissen die je leven en je werk een belangrijke wending kunnen geven. Voor Wim Gelderblom (60) gebeurde dat halverwege de jaren negentig. Hij ontmoette de Australische professor Járos, wetenschapper en architect van de Biomatrix Theory. Dit model is een metamodel om individuele systeemanalyses te maken dat universeel toepasbaar is. Dat komt omdat Járos er samen met andere wetenschappers in is geslaagd om algemene systeemwetmatigheden en -parameters in een samenhangend en nauwkeurig beschreven theoretisch model te gieten. Na deze korte uitleg kan het zijn dat u nog niet precies weet wat het model inhoudt. Lees daarom het hele interview met Wim Gelderblom op de volgende pagina's.

Verderop in dit magazine kunt u een uitgebreid artikel vinden, geschreven door Jolanda Burgmeijer en Fleur Kortekaas. Het artikel gaat over de invloed van zonlicht op onze gezondheid.

Nu de dagen weer korter worden en de warme zomer achter ons ligt, is het krijgen van voldoende zonlicht een punt van aandacht. Dat blijkt wel uit de nieuwe inzichten die Burgmeijer en Kortekaas beschrijven.

Lucas Flamend bespreekt in zijn artikel de misverstanden (en ophelderingen) over de erfelijkheid van ADHD. Hij heeft het over onze hardware en software. Een artikel dat zeker de moeite waard is om te lezen.

Dit en nog veel meer in deze editie van het NWP Magazine!
Veel leesplezier!

Hoofdredacteur

Sacha van den Ende



Wat de toekomst brengt...

Laatst vroeg iemand me naar de impact die corona op mijn leven leeft. Ik moest daar even over nadenken, want wat mijn persoonlijke leven betreft valt die nogal mee. Ik woon op het platteland, dat alleen al scheelt een heleboel. Ook wat mijn natuurgeneeskundige praktijk betreft, is er weinig aan de hand. Omdat ik die in de afgelopen jaren flink heb afgebouwd, heb ik nog slechts enkele cliënten. Voor veel zorgverleners is dat geheel anders. Een groot aantal therapeuten was in het voorjaar gedwongen tijdelijk hun praktijk te sluiten en zag van de een op de andere dag hun inkomen wegvallen. Ik ontving veel mailtjes en telefoontjes van ongeruste leden.

Lees de volledige column van voorzitter Ann Jurriëns op pagina 34.

Namens het NWP-bestuur, veel leesplezier!

Beroepsvereniging voor
natuurgeneeskundig
werkende professionals



In deze editie...



12
Nieuwe stroming zonlicht, gezondheid en lichttherapie



30
oxytocine in een anderhalvemeter-samenleving

- 3. VOORWOORD
- 4. INHOUDSOPGAVE
- 5. OP DE BOEKENPLANK
- 6. INTERVIEW MET WIM GELDERBLOM
- 12. NIEUWE STROMING ZONLICHT, GEZONDHEID EN LICHTTHERAPIE
JOLANDA BURGMEIJER EN FLEUR KORTEKAAS
- 19. VOORLICHTING QUERCETINE-PS, MET VERBETERDE BIOLOGISCHE BESCHIKBAARHEID DOOR PHYTOSOME®-TECHNOLOGIE
- 20. JAN STORMS BELICHT ONBEKENDE KANTEN VAN PSYCHOPATHIE
RIA TEEUW
- 26. HET BELANG VAN EEN GOEDE VITAMINE-K-STATUS
- 28. OXYTOCINE IN EEN ANDERHALVEMETERSAMENLEVING
- 31. VOORLICHTING DE VELE GEZICHTEN VAN MAGNESIUM
- 32. COLUMN ANN JURRIËNS-VELTHORST
- 34. KINDERYOGA ALS TEGENWICHT VOOR MAATSCHAPPELIJKE DRUK
RIA TEEUW
- 41. DE EPIGENATICA VAN ADHD & GLUTAMAAT
LUCAS FLAMEND
- 46. TRAUMASPOREN
PROF. DR. BESSEL VAN DER KOLK
- 48. FASCIAKLACHTEN DIAGNOSTICEREN
SAMSARA
- 55. OP DE BOEKENPLANK
- 56. ONLINE CONGRES VITORTHO GEEFT INZICHT IN HET BREIN
RIA TEEUW
- 61. NIEUWS UIT DE RESEARCH
- 64. SCIENCE: DE FILM VAN EARLY LIFE STRESS
- 66. COLOFON

OP BOEKENPLANK

Veerkracht

Een handleiding voor innerlijke rust, kracht en geluk

De titel van dit boek houdt meer in dan weer opstaan na tegenslag, aldus Hanson. Het gaat er ook om dat je bij tegenslag je doel blijft nastreven. Daarvoor is het belangrijk dat je het motivatiesysteem in je hersenen weet te reguleren, wat de schrijver je graag wil leren. Veel mensen proberen volgens hem gevreesde ervaringen te vermijden, met als gevolg dat ze hun dromen uiteindelijk vervangen voor iets wat minder is. Laat je daarentegen innerlijke krachten als mededogen en moed groeien, dan ontwikkel je een veerkrachtig welzijn en ontstaat een prachtige, opwaartse spiraal. Rick Hanson is neuropsycholoog en meditatieleraar. In dit boek brengt hij alles samen wat hij in zijn carrière heeft geleerd. Dat verklaart meteen de vele invalshoeken waarmee hij zijn onderwerp aanvliegt. De hoofdtitel vervangen voor de ondertitel zou de inhoud daarom meer recht doen, want het gaat over zoveel meer dan alleen veerkracht. Natuurlijk zijn er meer wegen die naar Rome leiden: ieder aspect dat aan de orde komt, valt op de een of andere manier wel te associëren met veerkracht. Een van de onderwerpen waar de schrijver veel aandacht aan besteedt, is bewustzijn. Je ontsluit voor jezelf de meeste mogelijkheden als je daar groei in doormaakt, want in je zenuwstelsel zijn duurzame, innerlijke krachten geprogrammeerd. Daarvoor heb je een groeimentaliteit nodig. Dan kan je ervaringen creëren die een

hoger doel voor je dienen, want je hersenen worden gevormd door wat je meemaakt. Als je bewust bepaalt waar je je aandacht op richt, heb je invloed op dit proces. Zo kan je heilzame ervaringen omzetten in blijvende veranderingen in je neurale netwerk. Dat doe je door een ervaring te verrijken, iets wat je bereikt door deze te doorleven en te absorberen. Concreter: verleng, versterk, verfris en waardeer de ervaring en breid deze uit. Andere adviezen die hij geeft, gaan over acceptatie, sociaal relevante vaardigheden, problemen en hoe je daarop reageert, woede, de neiging de focus te leggen op fouten van anderen en dromen. Over acceptatie schrijft hij dat het daarbij niet gaat om je ergens bij neer te leggen of iets op te geven. Je kunt iets tegelijk accepteren en verbeteren. Soms is het een goed idee om je gedachten en gevoelens een gezondere, gelukkigere kant op te duwen. Dat kan alleen als je eerst je eigen reacties accepteert. Je innerlijke criticus probeert daar een stokje voor te steken en knaagt aan je gevoel van eigenwaarde. Zijn advies: geef die criticus tegengas. Een apart hoofdstuk wijdt hij aan 'verlangen', een emotie die hij ziet als een kenmerk van het fysieke leven. Verlangens kan je niet tegenhouden. Wel is het goed om onderscheid te maken tussen verlangen en begeren. Want van het laatste word je niet gelukkig. Het is gebaseerd op een tekort of gebrek. Je kan alleen van iets genieten als



je het niet begeert. Want dan is het een ervaring zonder spanning en zonder angst dat er een einde aan komt. De verschillende invalshoeken maken het boek veelzijdig. Maar uniek kan je het niet noemen. Het is een verzameling geworden van items en adviezen waarover al heel veel zelfhulpboeken zijn uitgebracht. De vraag is of het daarom nog wel wat toevoegt. Wat je daar zelf van vindt, zal afhangen van hoeveel boeken je van dit genre al gelezen hebt.

Veerkracht
Een handleiding voor innerlijke rust, kracht en geluk
Rick Hanson
Uitgeverij Ten Have
ISBN 9789025906863

Recensie door: Ria Teeuw

Wim Gelderblom over zijn praktijk en het

Biomatrix Theory Model

Er zijn van die ogenschijnlijk 'kleine' gebeurtenissen die je leven en je werk een belangrijke wending kunnen geven. Voor Wim Gelderblom (60) gebeurde dat halverwege de jaren negentig. Hij ontmoette in Zuid-Afrika professor Jàros. Deze Australische wetenschapper en architect van de Biomatrix Theory maakte een opmerking die vanaf dat moment Wims manier van werken sterk beïnvloedde.



Jàros zei dat de claim van de complementaire beroepsgroep dat ze holistisch werkt, feitelijk niet klopt. Hij onderbouwde dat met de uitleg dat het niet gaat om hoeveel tijd we besteden aan onze patiënten en hoeveel informatie we over hen verzamelen wat maakt dat we holistisch, zeg maar 'systemisch', werken. Waar het wel om draait is, dat we de samenhang van feiten begrijpen en van daaruit denken en handelen. Wim toetste deze visie de afgelopen jaren bij veel workshops en trainingen: 'Ik word steeds weer bevestigd in de waarheid ervan. Inmiddels denk ik dat, als we vanuit die gedachte werken, we de kwaliteit van onze beroepsgroep naar een hoger plan kunnen tillen.' Wim is mede-eigenaar van het Centrum voor Complementaire Geneeskunde (CCG) in Zeewolde.

Kan je wat vertellen over je werk?

'Ik werk volgens het Biomatrix Theory Model; dat is het bijzondere systeemmodel dat Jàros ontwierp. Het heeft een sterk wetenschappelijke insteek. Je zou kunnen zeggen dat Jàros het systeemdenken opnieuw heeft gedefinieerd vanuit een dynamisch perspectief.'

Dat klinkt nogal ingewikkeld. Kun je het wat nader uitleggen?

'Het is een metamodel om individuele systeemanalyses te maken dat universeel toepasbaar is. Dat komt omdat Jàros er samen met andere wetenschappers in is geslaagd om algemene systeemwetmatigheden en -parameters in een samenhangend en nauwkeurig beschreven theoretisch model te gieten. We zijn alweer veel jaren goede vrienden en momenteel werk ik in een team van specialisten waar Jàros ook deel van uitmaakt. Wat we doen is van het metamodel een praktische vertaalslag maken naar ziekte en gezondheid. Het schetst onder andere een logische route voor een heldere systeemanalyse. Anders gezegd: het model fungeert als een routeplanner waardoor het complexe van een individuele gezondheidstoestand heel inzichtelijk wordt. Dat het platform een universele taal hanteert, maakt samenwerken in multidisciplinaire teams heel gemakkelijk.'

Richt je je op een bepaalde doelgroep?

'Nee, maar de bijzondere werkwijze heeft mogelijk wel tot gevolg dat ik bepaald publiek aantrek. Samenhang is dus een kernbegrip in mijn werkwijze. Terugkoppeling van de inzichten roept bij patiënten als regel heel veel herkenning op. Deze samenhang vertaal ik dan zo goed mogelijk naar een integraal behandelprogramma. Hierbij betrek ik allerlei aspecten van hoe mijn patiënten functioneren. Die bekijk ik in een breed perspectief, dat hoort bij deze holistische of systeembenadering. Het kan niet zo zijn



dat we proberen de interne fysiologie te herstellen zonder aandacht te hebben voor zaken als leefstijl, eet- en drinkgedrag, slaap en beweging.

Firstbeat HRV

Als team zijn we sterk gefocust op hoe diverse regelsystemen in het menselijk lichaam werken. Daarom hebben we al jaren geleden de Firstbeat HRV-analyse naar Nederland gehaald. De afkorting staat voor Heart Rate Variability. Het is een ambulant lichtgewicht meetsysteem dat gedurende meerdere etmalen continu het functioneren van het autonome zenuwstelsel in kaart brengt. Deze wetenschappelijk degelijk onderbouwde methode geeft onder andere een gedetailleerd beeld van de stress-herstelbalans en de hoeveelheid én de kwaliteit van het herstel gedurende de nacht. Zo ontdek je dat 'goed slapen' beslist niet hetzelfde is als 'goed herstellen'. In een tijd waar de meeste aandoeningen voornamelijk ook stressgerelateerd zijn, is inzicht in herstel wat ons betreft een vereiste. Ik zie nogal eens mensen met een burn-out, maar ook met beperkte belastbaarheid, mentaal-emotionele klachten en slaapproblemen.

Specialiteit

Omdat je het autonome zenuwstelsel niet los kan zien van het neuro-hormonale regelsysteem, zie ik behoorlijk veel mensen met hormonaal gerelateerde klachten. Disfunctie van de schildklierstofwisseling is mijn specialiteit. Jaren geleden ontstond zo mijn interesse in de therapeutische mogelijkheden van het element jodium. Ik heb veel ervaring opgedaan met behandelen van patiënten met hoge doseringen jodium. Dat deed ik in lijn met de visie van orthomoleculair specialisten dr. David Brownstein en professor Guy Abraham uit de VS. Daaruit kwam ook mijn belangstelling voor de Haarmineralenanalyse (HMA) voort, zoals die is ontwikkeld door wetenschapper dr. Paul Eck in de VS. Hij was een echte systeemdenker van wie je kan zeggen dat hij zijn tijd ver vooruit was. HMA is een goed voorbeeld van een systeemanalyse. We introduceerden het in West-Europa. Met 'we' bedoel ik mezelf en mijn businesspartner dr. Jan Pieter van der Lugt, mba, die wetenschapper is. Samen hebben we naast CCG ook Bio coherence opgericht. Dat dient als apart vehikel om diverse concepten beschikbaar te stellen aan andere professionals. Het gaat om concepten die zich in de praktijk bewezen hebben.

Verstoringsen

Epigenetica speelt een cruciale rol in ons werk. Ik ben aanhanger van de wetenschappelijke hypothese dat onze gezondheid voornamelijk bepaald wordt in de perinatale periode. Dat verklaart het grote belang dat ik hecht aan de omstandigheden tijdens de zwangerschap, rond de geboorte en de eerste één à twee levensjaren. Juist in deze periode is de gevoeligheid om epigenetische verstoringen op te lopen het grootst. In dit verband houd ik mij al meer dan 24 jaar intensief bezig met de blijvende epigenetische gevolgen van synthetisch oxytocine die bij iemands geboorte als weeënopwekker werd gebruikt. En hoe je iemand kan resetten van deze situatie. Mijn voordeel daarbij is dat ik ruime ervaring heb als klassiek homeopaat. Ik denk dat homeopathische oxytocine in staat is om de verstoorde receptorgevoeligheid te resetten. Talloze gevallen in binnen- en buitenland heb ik op deze wijze met veel succes behandeld. De stap naar dezelfde aanpak voor andere receptoren was een kleine. Als gevolg daarvan heb ik veel mensen met neurofysiologische en/of psychische klachten gedeeltelijk op vergelijkbare manier behandeld.



“Epigenetica speelt een cruciale rol in ons werk. Ik ben aanhanger van de wetenschappelijke hypothese dat onze gezondheid voornamelijk bepaald wordt in de perinatale periode.”

Op je website schrijf je dat homeopathie niet meer zo werkt als honderd jaar geleden. Kan je daar wat meer over vertellen?

‘Homeopathie is een prachtige geneeskunde waar ik veel bewondering voor heb. Het is naar mijn idee een echte prikkeltherapie. De werking van het homeopathische middel is daardoor ook afhankelijk van de reactiebereidheid van het organisme om op die specifieke prikkel te reageren. Ik denk dat de biochemische en toxische realiteit van tegenwoordig bij veel mensen die reactiebereidheid behoorlijk hindert. Jaren geleden hoorde ik homeopathisch arts dr. Tinus Smits al opmerken dat de homeopathie in Nepal, waar hij projecten had, zoveel beter werkte dan hier in Nederland. Ik heb over de afgelopen 35 jaar dezelfde ervaring opgedaan. Het is er allemaal niet gemakkelijker op geworden. Daarom ben ik in de loop van de tijd mijn werkwijze gaan verbreden en uiteindelijk gaan inpassen binnen een integrale systeemaanpak. Ik gebruik homeopathie nog steeds dagelijks, maar zelden meer als monotherapie.’

Waarom ben je psycho-immunologie gaan studeren?

‘Toen ik had besloten mijn kennis verder uit te breiden richting de orthomoleculaire geneeskunde was de stap naar de PNI een logische. Dat komt omdat het affiniteit heeft met de systemische benadering. Ik heb heel veel geleerd van twee PNI-specialisten en pioniers op dit gebied: Leo Pruijboom en wijlen Bram van Dam.’

Je werkt samen met natuuriëten, waarom?

‘Zoals ik net al zei, heeft de systeembenadering aandacht voor voeding en hoe het lichaam die verwerkt. Die aandacht voor het gastro-intestinale systeem en het microbiom ligt voor de hand. Maar om de inzichten te vertalen naar hoe je dat concreet aanpast met de juiste voeding en ook hoe je deskundig daarbij begeleidt, is een vak apart. Daarom ben ik al jaren geleden gaan samenwerken met een natuuriëte. Ik heb veel patiënten die naast mijn behandeling ook van haar begeleiding krijgen. Dat werkt heel goed. Bovendien past het in mijn overtuiging dat veel hedendaagse gezondheidsproblemen vragen om een multidisciplinaire aanpak.’

Hoe ben jij de lockdownperiode doorgekomen? Kon je doorwerken?

‘Doordat mijn patiënten over het hele land zijn verspreid, ben ik de laatste jaren al in toenemende mate vertrouwd geraakt met

WholeFood

Plant based nutrition

SanoPharm WholeFood Multivitaminen en -mineralen

zijn op basis van een unieke hydrocultuur van de brassica juncea samengesteld. De brassica is een koolsoort die gemakkelijk hoge concentraties vitaminen en mineralen opneemt. Hierdoor zijn de fytonutriënten gebonden aan hun natuurlijke dragers, zoals in 'verse' groenten.

Onze WholeFood-lijn bestaat uit krachtige supplementen, waaronder de WholeFood Multivitaminen en -mineralen met maar liefst 25 essentiële voedingsstoffen.

- Optimale bio-effectiviteit
- Zoals volwaardige, verse groenten
- Niet bewerkt, alleen gedroogd
- Volledig RAW, niet verhit boven 46° C
- Bevat gehele spectrum aan fytonutriënten van de plant
- 100% natuur. 100% puur.

Prins Hendrikweg 2 - 3771 AK Barneveld T 0342 420714 - F 0342 420646
www.sanopharm.com - info@sanopharm.com



SanoPharm
100% natuur. 100% puur

kwaliteitsgarantie sinds 1982

De NatuurApotheek
farmacie op maat

Biosana westerse fytotherapie assortiment exclusief voor behandelaars

Natuurlijk en traditioneel!

U kunt het gehele assortiment van Biosana bestellen via onze webshop voor behandelaars: www.euroherbs.nl

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| ✓ Albi biosana | ✓ Madar biosana |
| ✓ Biogriep biosana | ✓ Menthal biosana |
| ✓ Biovisca biosana | ✓ Nerva biosana |
| ✓ Biovita biosana | ✓ Phocal biosana |
| ✓ Cassia biosana | ✓ Rubinia biosana |
| ✓ Cholex biosana | ✓ Toxal biosana |
| ✓ Consiva biosana | ✓ Toxal forte biosana |
| ✓ Farmon biosana | |

verkrijgbaar met ons vernieuwde etiket!

natuurlijk en traditioneel



Nu voor
€ 15,63*

Gluten-, lactose- en suikervrij!

Wilt u meer inhoudelijke informatie over onze Biosana producten? Vraag dan naar de indicatielijst en naar het compendium der fytotherapie van Nico Bos via: recepten@natuurapotheek.com.

* dit is de behandelaarsprijs incl. 9% btw



Wat is systeemdenken?

Dat is in het algemeen een wetenschappelijke benadering om de focus op het geheel te houden in plaats van op losse onderdelen. Hierin wordt een systeem beschouwd als een samengesteld geheel van verschillende deelsystemen, waarbij er vooral wordt gekeken naar de wisselwerking tussen die delen en welke plek in het geheel ze innemen.

Het Biomatrix Theory model onderscheidt zich van het 'klassieke' systeemdenken doordat het procesen ziet als 'systems units'. Het is een zogeheten 'process based systems approach': het neemt levende systemen als uitgangspunt en beschrijft de dynamische karakteristieken en wetmatigheden.

teleconsulten in de vorm van beeldbellen. Zeker met de snelle internetverbinding van tegenwoordig is dat geen probleem meer en voor veel patiënten bijzonder praktisch. Daarom was de stap naar tijdelijk volledige begeleiding op afstand een kleine en heb ik geen wezenlijke hinder ondervonden van de coronamaatregelen.'

Hoelang ben je al NWP-lid?

'Ik ben direct na mijn afstuderen in 1986 lid geworden. Tussentijds heb ik wel een keer de overstap gemaakt naar een meer orthomoleculair georiënteerde beroepsorganisatie, maar inmiddels ben ik alweer heel wat jaren terug bij de NWP.'

Waarom ben je lid geworden?

'Het is goed als beroepsgroep om je te organiseren omdat je gezamenlijk meer kan bereiken en beter je stem kan laten horen. Dat is geen overbodige luxe want het politiek/wettelijk klimaat waarin we ons werk moeten doen, is er bepaald niet gemakkelijker op geworden. En je kunt met elkaar werken aan de kwaliteit van je beroepsgroep. De NWP heeft wat dat betreft een lange staat van dienst.'

Wat vind je sterk aan je beroepsvereniging?

'Dat ze een behoorlijke diversiteit aan professionals onder de aangesloten leden heeft. Daarnaast is het de beroepsorganisatie met de oudste papieren in Nederland.'

Is er nog iets dat je zou willen vertellen en wat ik niet heb gevraagd?

'Mijn businesspartner en ik geven veel trainingen aan coaches. Zij maken steeds meer gebruik van de meerdaagse HRV-meting. Zo krijgen ze inzicht te krijgen in de stress-herstelbalans van mensen binnen bedrijven. Doordat de HRV-meting ook inzichten geeft in de relatie tussen het

autonome zenuwstelsel en het gedrag, kan je daarmee mensen goed motiveren om aan hun leefstijl te werken. Coaches lopen er regelmatig tegenaan dat behoorlijk wat mensen kenmerken vertonen van een verstoorde functie van hun regelsystemen en fysiologie. Het gaat om cliënten die nog niet zijn uitgevallen door burn-out of ziekte, maar toch alle kenmerken van een dergelijke verstoring vertonen. Vanuit die groep is er vraag ontstaan om met meer fysiologisch georiënteerde specialisten samen te werken. In een multidisciplinaire samenwerking kan je mensen beter helpen hun vitaliteit en gezondheid te verbeteren. Het intelligente platform dat ik eerder in dit interview noemde, gaat in deze behoefte voorzien. Als er collega's zijn die belangstelling hebben om hierin samen te werken, hoor ik dat graag.'

NIEUWE STROMING

Zonlicht, gezondheid en lichttherapie

JOLANDA BURGMEIJER EN FLEUR KORTEKAAS

Nieuwe inzichten over de invloed van zonlicht op onze gezondheid tonen aan dat deze verder gaat dan veelal werd gedacht. Via de ogen en een complex netwerk van neuronen prikkelt zonlicht niet alleen de visuele cortex, maar bereikt het ook de regulatiecentra van de hersenen, namelijk de hypothalamus, hypofyse en epifyse. Een tekort aan zonlicht kan derhalve leiden tot een brede ontregeling van homeostatische mechanismen. In een tijd waarin mensen te weinig buiten komen, onder kunstlicht werken, achter het licht van beeldschermen, lijkt lichttherapie een prominentere plek in te gaan nemen in de behandeling van neurologische, endocrinologische, en chronobiologische klachten. Het therapeutische toepassingsgebied lijkt daarbij breder dan men op basis van de bestaande bewijsvoering bij depressie en slaapproblemen zou verwachten (1). Dit artikel bespreekt eerst de fysiologische effecten van zonlicht om vervolgens een overzicht te geven van de klinische interventiestudies met lichttherapie.

De invloed van zonlicht op de fysiologie van het lichaam is uitgangspunt voor het herleiden van de bredere therapeutische toepassing van lichttherapie. Zonlicht werkt op visuele (optisch, via het oog) en niet-visuele (niet-optisch, wel via het oog) manieren in op de gezondheid.

De visuele effecten van zonlicht

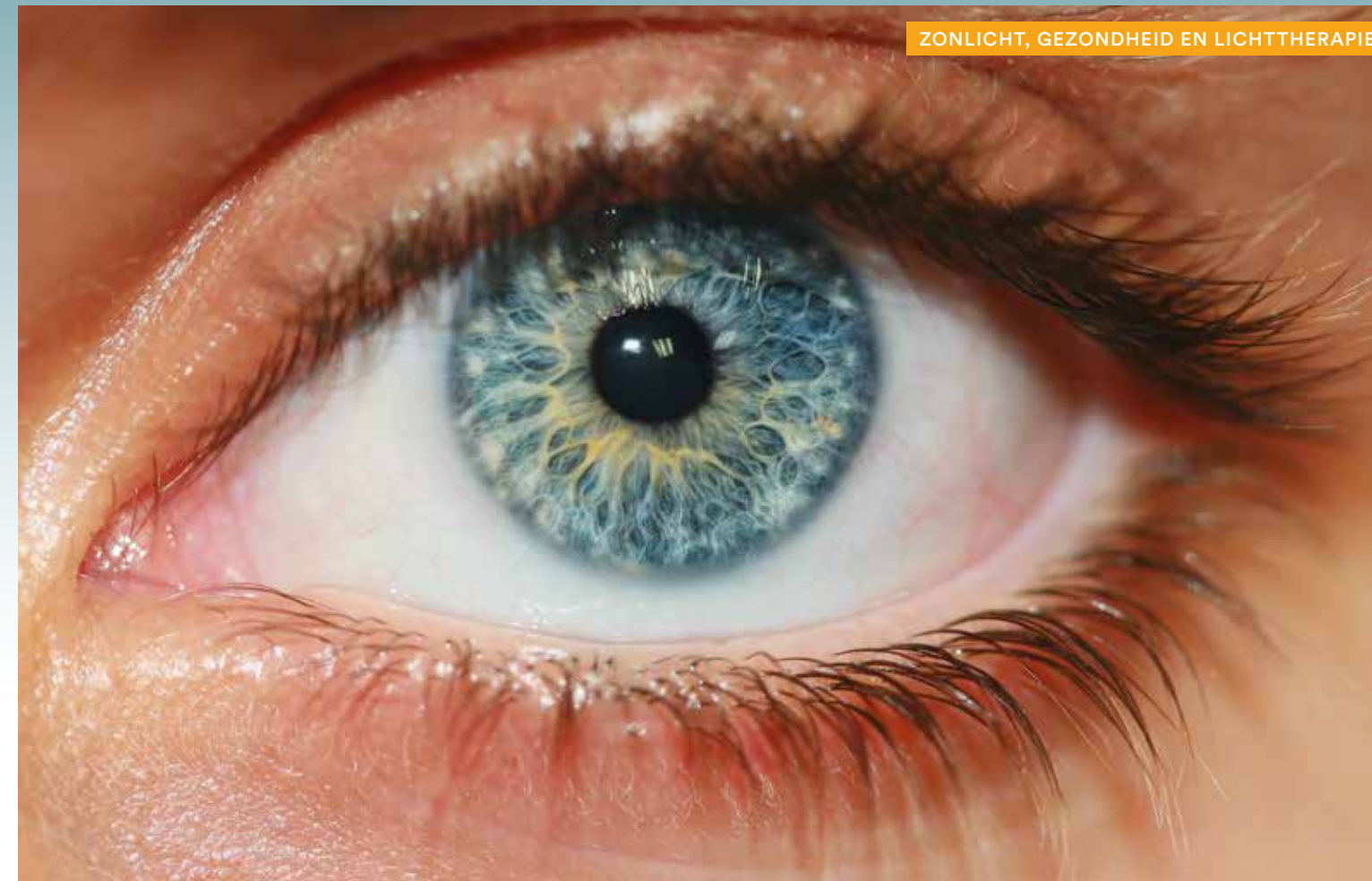
De visuele effecten van zonlicht zijn bekend onder medici. De ogen kunnen daarbij als een verlengstuk van de hersenen worden beschouwd. Via de visuele route –de tractus opticus of tractus retino-cortex - bereikt zonlicht via het oog de hersenen en komt zicht tot stand. Het gezichtsvermogen ontstaat doordat het zonlicht dat op voorwerpen valt, wordt weerkaatst en het de oogbol binnendringt. De ogen hebben met de lichtreceptoren het vermogen om fotonen van zonlicht te transformeren in bio-elektrische signalen die verenigbaar zijn met ons zenuwstelsel. De hersenen analyseren en interpreteren vervolgens deze signalen om een beeld van de geobserveerde realiteit te recreëren in de psyche. De retina is een netwerk van foto-sensitieve zenuwcellen die de binnenkant van de oogbol bedekt. Fotoreceptoren en verschillende neuronen in de retina geven het lichtsignaal door. Het elektrische signaal dat door de fotoreceptoren wordt doorgegeven aan de andere zenuwcellen hangt af van de lichtintensiteit: hoe meer zonlicht, hoe groter de elektrische spanning.

Om te kunnen zien beschikt het netvlies over twee soorten fotoreceptoren: staafjes en kegeltjes. De beide soorten fotoreceptoren gebruiken fotopigmenten: rhodopsine voor de staafjes en photopsine voor de kegeltjes. Kegeltjes bestaan in drie variëteiten, elk met een gevoeligheid voor een deel van het lichtspectrum; de ene is het meest sensitief voor rood, de volgende voor groen en de derde voor blauw. Afhankelijk van de weerkaatsing of absorptie van de verschillende golflengten zonlicht door voorwerpen dringt een bepaalde samenstelling zonlicht het oog binnen en dit bepaalt welke kleuren we waarnemen.

Het is geweldig ingenieus hoe het oog is gebouwd om met zonlicht om te gaan.

De niet-visuele effecten van zonlicht

De niet-visuele route (niet beeldvormend, wel via het oog) waarmee zonlicht de hersenen bereikt, is recent ontdekt en dus onbekender. Naast de visuele route die verloopt via de tractus opticus, blijken nog drie andere tracti betrokken bij de verwerking van zonlicht in het lichaam. Deze drie tracti zijn de tractus retinohypothalamus, de tractus retino tectus en de tractus retino truncus cerebri ofwel het accessory optic system (AOS).



De tractus retinohypothalamus

De wetenschap kende de staafjes en kegeltjes al 150 jaar, toen onverwacht een nieuw type fotoreceptor werd geobserveerd in de retina. Een klein deel van de ganglioncellen bevat het nieuwe fotopigment melanopsine (2). Hun reactie is niet afhankelijk van de staafjes en kegeltjes waarmee ze verbonden zijn (3). De zenuwvezels van deze ganglioncellen gaan niet naar de visuele cortex maar naar een centrale regio van de hersenen, de supra chiasmatische nucleus (SCN), een deel van de hypothalamus dat de interne klok reguleert (4). Deze directe verbinding van de hypothalamus met zonlicht is op zijn minst bijzonder te noemen. De hypothalamus wordt gezien als het belangrijkste deel van de hersenen, 'de hersenen binnenin de hersenen', omdat hij onze vitale lichaamsfuncties coördineert en reguleert. Gelegen in het centrum van de hersenen, integreert de hypothalamus de informatie van het neurologische, endocriene en immuunsysteem. De nieuwe cellen kregen de naam intrinsically photosensitive retinal ganglion cells (ipRGC). Het deel van de nervus opticus dat verbonden is met de hypothalamus, kreeg verschillende namen: retinohypothalamic tract, non-visual pathway en non-image forming pathway. Al snel bleek dat de dendrieten van deze zenuw meerdere gebieden in de hypothalamus bereiken.

Sinds de relatief simpele visie op de tractus retinohypothalamus is er veel onderzoek gedaan. Hoewel ons begrip ervan nog steeds fragmentair is, zijn er veel aanvullingen:

- Er bestaan meerdere ipRGC's met verschillende sensitiviteit voor het kleurspectrum en met eigen netwerken van dendrieten (5).

- De reactiesnelheid van de ipRGC's, staafjes en kegeltjes variëren. Vermoedelijk zijn de complexe processen in de retina, die tot niet visuele effecten leiden, afhankelijk van de duur van de blootstelling aan zonlicht (6).
- Er is geen duidelijk onderscheid meer tussen visuele en niet-visuele tracti. Nu wordt aangenomen dat de ipRGC's verbonden zijn met de hypothalamus en de visuele cortex (7).

Naast de tractus retino-cortex en tractus retino-hypothalamus zijn er andere neuronale connecties die uit de nervus opticus verschijnen:

1. De tractus retino tectus verbindt de retina direct met kleine structuren in de middenhersenen, zoals de superior colliculus, het pulvinar (een onderdeel van de thalamus) en de amygdala, die betrokken zijn bij de onbewust waargenomen emotionele stimuli (8).
2. De tractus retino truncus cerebri of accessory optic system (AOS) verbindt de retina direct met de hersenstam. Licht is dus betrokken bij de vele fysiologische functies van de hersenstam, zoals de regulatie van de hartslag, de ademhaling, het niveau van alertheid en de kwaliteit van de slaap. Hierbij activeert elke kleur zonlicht afzonderlijke sets van neuronen (9)

Deze verbindingen laten de uitgestrektheid van het bereik van zonlicht zien, tot in de meeste hersengebieden.

Zo is met behulp van functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI) zichtbaar gemaakt dat de effecten van een blauwe lichtstimulus zich via tractus retino-hypothalamus

verder verspreiden, van de hypothalamus naar andere hersengebieden, en uiteindelijk de hele cerebrale cortex bereiken (10).

Over de vier tracti heen kriskrast een massa neuronen die zorgt voor verbinding en feedback tussen de verschillende hersengebieden.

De intensiteit en het kleurenspectrum van zonlicht bepalen dus niet alleen wat we waarnemen, maar ook hoe ons lichaam functioneert.

Het circadiaanse ritme en chronobiologische processen

Een belangrijke regulerende factor voor het leven op aarde is het circadiaanse ritme: het vermogen van levende organismen om de patronen van hun biologische functies te synchroniseren met het licht van de zon. Zelfs als het gezichtsvermogen ontbreekt, kunnen organismen synchroniseren (11).

De pionier Fritz Hollwich veronderstelde al in 1948 een directe link tussen de ogen en de epifyse. Sinds 2001 tonen twee onderzoeken aan dat zonlicht de productie van melatonine remt (12) (13). Melatonine, uit de epifyse, is als een sleutelhormoon betrokken bij ons circadiaanse

“Minder goed onderzocht, maar misschien nog belangrijker, is de invloed van zonlicht op de hypofyse.”

ritme. Melatonine wordt aangemaakt uit serotonine en de productie van serotonine wordt gestimuleerd door zonlicht. De omzetting van serotonine in melatonine neemt af als het aandeel blauw licht toeneemt en vice versa.

Het kleurenspectrum dat deze processen aanstuurt, ligt rond de 460 nm., in het blauwe spectrum, en komt overeen met de fotosensitiviteit van het nieuwe fotopigment melanopsine, dat varieert van 400-630 nm., van violet tot rood, met een maximum op 464 nm. Het aandeel van blauw licht in zonlicht is klein en fluctueert het meest gedurende een dag.

De invloed van zonlicht op het circadiaanse ritme en de diepgaande effecten daarvan op onze gezondheid kunnen niet te veel benadrukt worden. Zo wordt bijna de helft van alle activiteit van onze genen beïnvloed door het circadiaanse ritme, een veel groter aandeel dan voorheen gedacht werd (14). Het is nu belangrijker dan ooit om te weten dat blauw licht een grote invloed heeft op het circadiaanse ritme, omdat moderne kunstmatige lichtbronnen en beeldschermen veel blauw licht uitzenden die dit ritme kunnen verstoren. De aanwezigheid van melatonine

bepaalt de kwaliteit van onze slaap. De langetermijneffecten van te weinig melatonine, als gevolg van overmatige blootstelling aan kunstlicht, kunnen ernstig zijn (15).

Minder goed onderzocht, maar misschien nog belangrijker, is de invloed van zonlicht op de hypofyse. Deze klier vormt de schakel tussen het centrale zenuwstelsel en het hormoonstelsel en wordt gecontroleerd door de hypothalamus. De hypofyse is een belangrijke klier die middels hormonen een groot aantal andere hormoonproducerende klieren controleert, zoals de schildklier, de bijnieren, de eierstokken en zaadballen. Het adenocorticotroof hormoon (ACTH), stimuleert de bijnieren om cortisol aan te maken. Dit hormoon helpt ons lichamelijke stress te overwinnen en is betrokken bij veel aandoeningen.

ZONLICHT ACTIVEERT DRIE GROEPEN HERSENFUNCTIES

Door de wirwar aan neuronale verbindingen in de hersenen heeft zonlicht effecten tot in alle delen: het cerebrum, het diéncephalon, de truncus cerebri en het cerebellum.

Omdat de hersenen functioneren als een geheel, heeft zonlicht in de ogen verrijkende invloeden op elk niveau van de cerebrale processen: emotioneel, cognitief en fysiek.

EMOTIONELE FUNCTIES.

De activatie van het limbisch systeem stimuleert de regulatie van onze emotionele reacties, stemmingen en ons onbewuste gedrag. Dit heeft effect op ons zelfbewustzijn, optimisme, motivatie, empathie, communicatie, intuïtie en creativiteit.

COGNITIEVE FUNCTIES.

De activatie van de grote hersenen stimuleert ons bewustzijn, denken, geheugen en onze aandacht, waarneming, oriëntatie en concentratie. Hierdoor kunnen we leren, problemen oplossen, iets inbeelden, plannen maken, initiatieven nemen en zorgt het voor onze cognitieve functies als spreken, luisteren, lezen, schrijven en rekenen.

FYSIEKE FUNCTIES

De activatie van de tussenhersenen en hersenstam stimuleert via het hormoonstelsel en zenuwstelsel de werking van alle organen en systemen in het lichaam, zoals onze ademhaling, spijsvertering, bloedcirculatie, vochthuishouding, lichaamstemperatuur en ons immuunsysteem en slaap- en waakritme.

Maliilluminatie, een deprivatie van zonlicht

Op basis van de voorgaande fotobiologische kennis kunnen we concluderen dat de blootstelling van ons lichaam aan zonlicht heel belangrijk is. Sinds zijn bestaan leeft de mens in de natuur in harmonie met de zon. Ons lichaam is uitgerust voor dit leven. Van zonsopgang tot zonsondergang voortdurend in een natuurlijke daglicht

situatie verkeren, was vroeger vanzelfsprekend en deze hoeveelheid is onze natuurlijke dagelijkse dosis. Door de geografische ligging van ons land leven we in een klimaat met weinig zonlicht. Daarnaast leven we tegenwoordig vooral in gebouwen die het binnendringen van zonlicht belemmeren. Waar zonlicht buiten een intensiteit heeft van 5.000-100.000 lux, is de lichtsterkte binnen nog maar 50-500 lux. Deze lichtsterkte kan iedereen eenvoudig meten met behulp van een luxmeter. Ramen houden niet alleen het grootste deel van de intensiteit van zonlicht tegen maar ook een deel van het spectrum, namelijk het ultraviolet aandeel. Met onze leefstijl en leefomgeving voorzien we ons lichaam niet in zijn behoefte aan zonlicht. Hierdoor kunnen zowel de hersenen als het lichaam niet optimaal functioneren en kunnen allerlei ziekten ontstaan.

De interactie die ons lichaam heeft met de zon betreft niet alleen de juiste hoeveelheid zonlicht maar ook de juiste samenstelling:

- een volledig kleurenspectrum,
- een hoge intensiteit: meestal 5.000-30.000 lux,
- een pulsatie met een breed frequentiespectrum.

Het kleurenspectrum en de intensiteit van zonlicht variëren gedurende de dag en de seizoenen en zorgen voor de ritmen in ons lichaam. Het licht van de zon pulseert gelijkmatig met een zeer breed frequentiespectrum dat men ook wel 'zonne-ruisen' noemt en wat klinkt als het ruisen van de zee. Middels resonantie stimuleren deze trillingen alle levensprocessen.

De klinische potentie van lichttherapie

Lichttherapie (bright light therapy) kan het gebrek aan zonlicht in de ogen, en de gevolgen hiervan voor onze gezondheid, compenseren. Op basis van de niet-visuele effecten van zonlicht is een brede therapeutische werking van lichttherapie te veronderstellen.

Effectieve remedie bij seizoenafhankelijke depressie

Tot nu toe is lichttherapie vooral bekend vanwege haar effectiviteit bij een vorm van depressie, genaamd seasonal affective disorder, SAD. Deze depressie is afhankelijk van het seizoen; het begint in de herfst of de winter en gaat weer over als het lente wordt. Als gevolg van een gebrek aan zonlicht, door het seizoen of door het leven binnenshuis, ontstaan depressie, insomnia en een gebrek aan energie. De oplossing is dagelijks, gedurende 30 minuten, lichttherapie met volspectrum licht met een intensiteit van 10.000 lux. Een meta-analyse, uitgevoerd over acht gerandomiseerde klinische studies, toonde in 2005 al aan dat lichttherapie in de vorm van bright light therapy effectief was in het verminderen van symptomen van seizoenafhankelijke depressie. Uit de analyse bleek dat lichttherapie dezelfde effectgroottes kent als medicatie en dus minstens zo effectief is voor SAD als medicatie. Bovendien werd een depressie-reducerend effect gevonden bij andere vormen van depressie. Golden vond geen aanvullend effect als patiënten lichttherapie als aanvulling op medicatie hadden ingezet (16). Een onlangs gepubliceerde meta-analyse uit 2019 van de Cochrane Centre naar de preventie van seizoenafhankelijke depressie concludeerde echter dat er beperkt bewijs is voor de preventie van seizoenafhankelijke depressie (17). Slechts 1



kleine studie (n=46) van de 126 gevonden studies voldeed aan hun strenge methodologische criteria. Deze studie vergeleek helderwit licht (bright white light 2500 lux via lichtbril) met infrarood licht (0.18 lux via lichtbril) met een groep die geen lichttherapie ontving. Helder wit licht therapie verminderde de kans op seizoenafhankelijke depressie met 38% en het infrarode licht verminderde de kans op seizoendepressie met 50%. Vanwege de beperkte groepsgrootte bleken de resultaten echter niet significant. Het wachten is op studies die lichttherapie daadwerkelijk vergelijken met de werking van antidepressiva bij SAD en methodologisch correct zijn uitgevoerd. Tot er duidelijkheid is, adviseren de psychiater-onderzoekers de keuze over te laten aan het beraad tussen arts en patiënt (shared decision making). Het gebrek aan zonlicht gedurende de winter beïnvloedt meer mensen dan we denken. In Nederland variëren de schattingen van het aantal mensen dat hier last van heeft, van 40.000 tot een half miljoen.

Niet- seizoenafhankelijke depressie

Een artikel in de American Medical Journal JAMA Psychiatry baarde veel opzien bij psychiaters. Een onderzoek liet zien



dat lichttherapie effectiever is dan fluoxetine (Prozac) bij mensen die lijden aan ernstige depressieve stoornissen (18). De depressie in deze studie reageerde goed op zowel een monotherapie van helderwit licht als de combinatietherapie van lichttherapie met fluoxetine (verandering in MADRS-depressiescore in de lichtgroep 13.4 (7,5), in de fluoxetinegroep 8.8 (9,9), in de combinatiegroep 16.9 (9,2) en in de placebo-groep 6.5 (9,6)).

Tegelijkertijd toonden twee meta-analyses een significant positief effect aan bij de behandeling van niet-seizoenafhankelijke depressie met lichttherapie (19) (20). De meta-analyse van Perera betrof 881 deelnemers uit 20 gerandomiseerde klinische studies, en liet een gestandaardiseerde gemiddelde effectgrootte (SMD) van -0.41 (95% CI -0.64 tot -0.18) zien. De analyse van Alotaibi concludeerde dat lichttherapie, met de duur van de blootstelling 30 min. tot 2 uur per dag, intensiteit 176 tot 10.000 lux, in blauwe, groene of witte lichtkleur en blootstelling tijdens de ochtend, een positieve verandering in stemming brengt bij mensen met een majeure depressie.

De voordelen van lichttherapie zijn daarom niet langer beperkt tot de behandeling van SAD. Zo hebben voormalig kankerpatiënten baat bij lichttherapie voor hun depressiviteit (21). Bij mensen met een bipolaire stoornis is er een toename van remissie door lichttherapie. Onderzoek werd uitgevoerd naar de behandeling van een bipolaire stoornis met lichttherapie. De deelnemers ontvingen lichttherapie als aanvulling op hun standaardbehandeling. De groep die met licht werd behandeld, kwam vaker in remissie in vergelijking met de placebogroep

(68.2% in vergelijking met 22.2%; adjusted odds ratio=12.6) na 4-6 weken gebruik en had significant lagere depressiescores (9.2 [SD=6.6] in vergelijking met 14.9 [SD=9.2]; adjusted $OR = -5.91$) (22). Ook bij acute bipolaire stoornissen is lichttherapie een werkzame aanvulling op de standaard behandeling (23). Verschillende leeftijdsgroepen met een depressie blijken goed op de lichtbril te reageren. Bij oudere patiënten (leeftijd 70-lus) met een depressie is lichttherapie eveneens werkzaam. Een recente meta-analyse toont een gemiddelde afname in depressie met 54% aan door gebruik van helder wit licht ($n=273$, ES: 0.460, 95% CI: 0.085-0.836, $P=0.016$) (24). Bij jongere adolescenten die vanwege hun depressie waren opgenomen, bleek therapie met de lichtbril (bright light therapy) gedurende vier weken tot een significante verbetering in de depressie te leiden (25). Bij een depressieve persoon ontstaat een chronisch tekort aan de neurotransmitters van plezier: de

“Lichttherapie kan een gevoel van plezier opwekken en de blokkade van het neurotransmittersysteem opheffen.”

catecholaminen zoals dopamine en de opioïde peptiden zoals endorfine. De persoon is eenvoudigweg niet langer in staat om plezier te voelen. Lichttherapie kan een gevoel van plezier opwekken en de blokkade van het neurotransmittersysteem opheffen.(26).

Slaapproblemen, cognitie en andere indicaties

De toepassing heeft zich ook ontwikkeld bij de behandeling van slaapproblemen. Een Nederlandse meta-analyse van studies, uitgevoerd door de Universiteit van Amsterdam en Leiden naar lichttherapie bij slaapproblemen, vond kleine tot middelgrote effecten bij verschillende slaapproblemen. In totaal werden 35 studies met 1154 deelnemers geïncludeerd in de analyse. Lichttherapie werd effectief bevonden in het algemeen bij slaapproblemen (Hedges $g=0.39$), bij circadiaans ritme slaapproblemen (Hedges $g=0.41$), insomnie (Hedges $g=0.47$) en slaapproblemen gerelateerd aan de ziekte van Alzheimer (Hedges $g=0.30$) (27). Op dit moment vindt onderzoek naar het effect van helder wit licht bij slaapproblemen op brede schaal plaats (28) (29).

Omdat zonlicht bijna alle aspecten van de menselijke fysiologische werking beïnvloedt, met inbegrip van circadiane ritmen en slaap-waakregulatie, alertheid, cognitie en stemming, is de werking van lichttherapie breed. Neurologen van de Universiteit van Arizona reviewden de wetenschappelijke literatuur en concludeerden dat lichttherapie ook van betekenis kan zijn voor mensen herstellend van mild-traumatisch hersenletsel (30). Bij eetstoornissen en bij de ziekte van Parkinson is verkennend onderzoek inmiddels gepubliceerd, met hoopgevende resultaten (31) (32).

Lichttherapie in de praktijk

Het in de anamnese gericht uitvragen van het aantal uren blootstelling aan zonlicht en het tijdstip daarvan, biedt cruciale informatie om klachten te kunnen herleiden naar een ondervoeding van zonlicht. Ook het navragen van de blootstelling aan kunstlicht en het aantal uren beeldschermwerk is van belang voor een inschatting van de schadelijke effecten van kunstlicht, zoals oogklachten, slaapproblemen, ontregeling van het bioritme en toestanden van chronische stress en uitputting.

Op basis van het brede fysiologische effect van zonlicht is een positieve invloed te verwachten bij een breed spectrum van emotionele, mentale en fysieke aandoeningen. Het klinisch onderzoek naar de werking van lichttherapie (bright light therapy) is helaas nog incompleet als het gaat om het verwerken van de inzichten rondom de niet-visuele werking van zonlicht. Lichttherapie is veilig als het wordt toegepast met licht waarvan alle kenmerken identiek zijn aan zonlicht: de intensiteit, het kleurenspectrum en de pulsatie.

Het beoordelen van apparatuur voor lichttherapie

Onder de aangeboden apparatuur voor lichttherapie

is er niet alleen veel verschil in de prijs maar ook in de kwaliteit van het uitgezonden licht en daardoor ook in de werking ervan. Om de effecten van zonlicht te bereiken dient de zon als ultieme referentie. Voor zon-identiek licht zijn hoogwaardige leds met een juiste aansturing nodig die het volledige kleurenspectrum uitzenden, zoals bij zonlicht midden op de dag, met een intensiteit van 10.000 lux en een pulsatie met het frequentiespectrum van de zon. Deze pulsatie kan iedereen meten met

“Omdat zonlicht bijna alle aspecten van de menselijke fysiologische werking beïnvloedt is de werking van lichttherapie breed.”

behulp van een lichtdetector die de onzichtbare pulsaties van licht transformeert in hoorbare signalen. Een lichttherapiebril verdient de voorkeur boven een tafellamp omdat deze minder lichtintensiteit verliest door de kleinere afstand tot de ogen en daardoor effectiever is. Een apparaat dat zonder wisselstroomtransformator is aangesloten op het elektriciteitsnet, pulseert altijd met 100 Hertz, de dubbele frequentie van ons elektriciteitsnet, welke onnatuurlijk en ongewenst is. Hiernaast kunnen er nog andere onnatuurlijke pulsaties van het licht voorkomen. Idealiter biedt een apparaat naast volspectrum lichttherapie ook de mogelijkheid om met rood licht te behandelen. Rood licht komt overeen met het kleurenspectrum van zonlicht bij zonsopgang en zonsondergang. Het herstelt de schadelijke gevolgen van kunstlicht aan het bioritme en de ogen. Bij lichttherapie met volspectrum licht is het belangrijk dat de ogen geopend zijn tijdens de behandeling omdat de korte golflengten van blauw licht niet door gesloten oogleden heen dringen.

Auteurs

Jolanda Burgmeijer
(info@medifoton.nl)
en Fleur Kortekaas
(fleur@fleurkortekaashealth.nl)

Referenties kunnen opgevraagd worden bij de redactie.

Nutriphyt

Draagt bij tot de regulering van de hormonale activiteit¹

Een gezonde oestrogeen-balans is belangrijk voor de gezondheid van zowel de jonge als de oudere vrouw. Oestrogenen zijn vetoplosbare hormonen en moeten wateroplosbaar gemaakt worden om ze uit het lichaam te verwijderen en een normale hormoonbalans te handhaven. ¹Lijnzaad ondersteunt de normale regulatie van de hormonale activiteit en beschermt de cellen tegen oxidatieve stress. Meer informatie: www.nutriphyt.nl

- ✓ Lijnzaadextract met ≥ 20% lignanen
- ✓ Unieke combinatie met hoogwaardig broccoli-extract
- ✓ Met gereduceerd L-Glutathion.

natural basics to support human systems



Inhoud: 30 capsules
€ 41,10



Quercetine-PS, met verbeterde biologische beschikbaarheid door Phytosome[®]-technologie

Quercetine is een van de belangrijkste en best onderzochte bioflavonoïden. Het komt van nature voor in diverse voedingsmiddelen, waaronder appels, bessen, koolsoorten en uien. Quercetine valt onder de subgroep van de flavonolen, die planten onder meer beschermen tegen aantasting door insecten of micro-organismen. In voeding is quercetine aanwezig in de glycosidevorm (gebonden aan een suiker). Door bewaren bij hogere temperatuur, koken of schillen gaat quercetine deels verloren. Een voedingssupplement met quercetine kan daarom zinvol zijn om de dagelijkse inname te verhogen. Net als andere bioflavonoïden staat quercetine erom bekend dat het zeer slecht opgenomen wordt in het lichaam vanwege de lage oplosbaarheid in water (en dus in waterige spijsverteringsappen). Uit onderzoek blijkt dat quercetine in een homogeen mengsel met fosfatidylcholine (in zogenaamde fytosomale vorm) een tot wel 20 keer betere opname en biologische beschikbaarheid heeft dan pure quercetine.



Verbeterde opname door Phytosome[®]-technologie

Quercetine-PS bevat quercetine uit natuurlijke bron. Het wordt gewonnen uit de bloemen van de honingboom (Sophora japonica). De opname en biologische beschikbaarheid van quercetine in Quercetine-PS is sterk verbeterd door toepassing van de gepatenteerde Phytosome[®]-technologie van de Italiaanse producent Indena. De term Phytosome (of fytosoom) komt van het Griekse woord phuton (plant) en soma (lichaam). Tijdens het gepatenteerde productieproces wordt het natuurlijke samenklonteren van specifieke, slecht opneembare fytonutriënten (zoals quercetine) beperkt, en worden deze gemengd met fosfolipiden (fosfatidylcholine) uit zonnebloemlecithine. De werkzame stoffen worden niet ingekapseld (zoals in liposomen), maar er ontstaat een homogeen mengsel van kleine, goed opneembare deeltjes. Bioflavonoïden (zoals quercetine) hebben namelijk een natuurlijke affiniteit voor fosfolipiden. Het resultaat is de vorming van fytosomen, waarbij de bioflavonoïden hechten aan de fosfolipiden. Op deze manier worden ze extra goed opgenomen. Celmembranen (zoals van cellen in de dunne darm) bestaan immers zelf ook uit een fosfolipiden-dubbellaag, waardoor deze fytosomen de darmwand uitstekend kunnen passeren en de actieve bestanddelen goed opgenomen kunnen worden in de circulatie. Uit studies is gebleken dat de opname en biologische

beschikbaarheid van quercetine 10-20 keer beter wordt door deze Phytosome[®]-technologie.

Anders dan liposoom-technologie

Bij een liposoom bevindt de werkzame stof zich in het midden van een bolletje met een dubbele laag fosfolipiden. Bij de Phytosome[®]-technologie gaat het echt om een homogeen mengsel en wordt de werkzame stof niet ingekapseld. Hierdoor heb je veel minder fosfolipiden nodig dan bij liposomen.

Over producent Indena

Indena is een Italiaanse producent, met vestigingen over de hele wereld en expert op het gebied van fytonutriënten. Door veel onderzoek en technologische ontwikkelingen leveren ze producten van hoge kwaliteit, met goede onderbouwing en uitstekende opneembaarheid.

Lees meer over Quercetine-PS op www.vitals.nl



ALLE EER VOOR ONS VERNIEUWDE ASSORTIMENT VETZUREN GAAT NAAR DE NATUUR



Bij alles wat we ontwikkelen kijken we goed naar de natuur. Zeker als het gaat om onmisbare omega-3 vetzuren die ons lichaam maar in beperkte mate kan aanmaken. Het zijn elementaire bouwstoffen die onder meer goed zijn voor het hart (EPA en DHA)* en de hersenen (DHA)**. Ons assortiment vetzuren is vernieuwd door de hoeveelheid EPA en DHA te verhogen, het hele visvetzuren assortiment duurzaam te maken en het assortiment completer te maken zodat we voor iedere individuele behoefte het juiste product hebben.

Meer informatie op bonusan.com/vetzuren.

BONUSAN

Waarom meer kennis van levensbelang is

Jan Storms belicht onbekende kanten van psychopathie

Een crimineel die geen enkele compassie toont met zijn slachtoffers. Dat is de associatie die we doorgaans hebben als we spreken van psychopathie. Een gedachte die natuurlijk wel klopt, maar dan heb je het alleen over de zwaarste vorm. Psychopaten komen echter in alle lagen van de maatschappij voor en zijn niet per definitie criminelen. Het gaat om een categorie waar de samenleving over het algemeen een blinde vlek voor heeft.



Dat we het fenomeen in het dagelijks leven niet herkennen, maakt het gevaarlijk, stelt bewustzijnsdeskundige Jan Storms. Dat komt omdat het om mensen gaat die slachtoffers maken. Ze hebben een gebrek aan bewustzijn en de relaties die ze met anderen aangaan zijn veelal beschadigend.

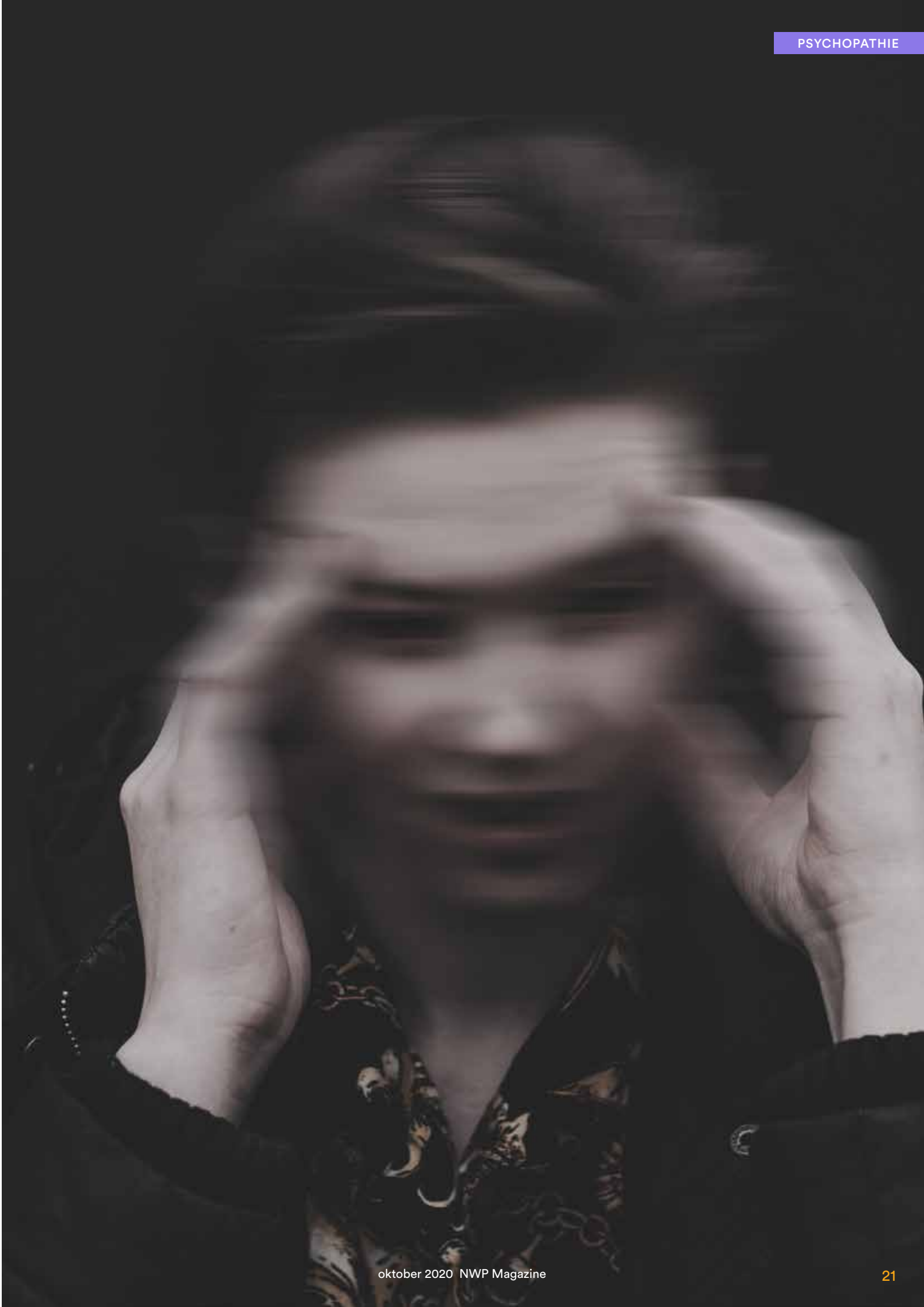
Bewustzijnsgebrek

Jan Storms is auteur van het boek *Destructieve relaties op de schop*, waarin hij de stoornis uitgebreid bespreekt. Daarnaast geeft hij workshops en lezingen aan hulpverleners en andere geïnteresseerden over dit onderwerp. Als bewustzijnsdeskundige begeleidt hij mensen bij het ontwikkelen van hun bewustzijn. Dat doet hij vanuit de Vedische traditie van het oude India. In zijn werk kwam hij in aanraking met mensen die niet in staat bleken zichzelf te ontwikkelen. Ook in zijn privéleven kreeg hij te maken met dergelijke personen, ze hadden in negatieve zin een grote impact op zijn leven. Omdat hij wilde doorgronden wat er aan de hand was, besloot hij zich in het fenomeen te verdiepen. Eén van zijn conclusies was dat mensen met een intens bewustzijnsgebrek ook een intens gewetensgebrek hebben. Jan: 'Het gaat om een onvermogen om contact te maken met zowel zichzelf als met anderen. Daarnaast ontbreekt iedere vorm van empathie. Deze mensen lijden aan psychopathie. In mijn praktijk begeleid ik mensen die slachtoffer zijn geworden van een destructieve relatie met zo'n persoon, iemand die ook nog enorm goed manipuleren. Dat maakt het voor anderen lastig hen te doorzien, met als

gevolg dat ze er vaak in slagen professionals mee te nemen in hun strategieën.

Familiesysteem

Denk aan kinderen van wie een van de ouders psychopaat is. Zeker hulpverleners zouden daarom op de hoogte moeten zijn van het fenomeen en dat herkennen in hun werk. Helaas zijn dit uitzonderingen. Wat je ziet is, dat een ouder met een dergelijk zeer ernstig psychisch gebrek in staat is om jeugdbeschermers vrij gemakkelijk om de tuin te leiden en hun volle steun te krijgen. Daarentegen wordt de ouder die het kind probeert te beschermen, buitenspel gezet. Het is een groot maatschappelijk probleem. Jaarlijks hebben duizenden kinderen hiermee te maken en dat komt omdat de hulpverlening, ook de geestelijke gezondheidszorg, dit in het algemeen niet in de vingers heeft. Een psychopaat met kinderen is niet in staat om de ouderrol te vervullen. Zo komen in het familiesysteem mensen op allerlei posities terecht waar ze niet horen. Bijvoorbeeld een kind dat de ouderrol gaat vervullen, niet alleen ten opzichte van de psychopathische ouder, maar ook ten opzichte van de gezonde ouder, want die heeft het zwaar. Het kind kan ook in de partnerrol terechtkomen of te klein worden gehouden. Het gaat in feite om een zeer ernstige vorm van mishandeling. Een kind mag nooit verantwoordelijk zijn voor het welzijn en overleven van de ouder in de wereld. Geparentificeerde kinderen investeren hun energie niet meer in hun eigen ontwikkeling, maar in de behoeften van een ouder; dat is ontzettend schadelijk.



Biocidin®

- ✓ Breed spectrum antimicrobieel preparaat
- ✓ Al meer dan 25 jaar succesvol toegepast door Amerikaanse artsen en therapeuten
- ✓ Effectiviteit klinisch bewezen
- ✓ Vloeibaar preparaat dat prettig smaakt en ook door (kleine) kinderen goed wordt verdragen (ook verkrijgbaar in capsules)
- ✓ Ondersteunt het immuunsysteem en de ontgiftiging
- ✓ In te zetten als onderdeel voor de behandeling van biofilms en chronische darmklachten

Distributie voor gezondheidsprofessionals uitsluitend via
Prosupplements

Vraag uw account aan via
www.prosupplements.nl



Kapot

Waar je het fenomeen psychopathie bijvoorbeeld ook vaak tegenkomt, is in de nasleep van moeilijke echtscheidingen. Mensen die eraan lijden, veroorzaken vaak heel veel moeilijkheden in een relatie. Hun partner geeft aan alles geprobeerd te hebben maar zonder resultaat en is er zowat aan kapot gegaan. Wat je dan ziet, is dat mensen een beroep doen op de hulpverlening, maar die is niet op de hoogte van deze vorm van psychopathie. Omdat psychopaten zeer overtuigend kunnen overkomen, worden diens glatte praatjes geloofd.'

Liefdeloosheid

Op de vraag wat psychopathie precies is, somt Jan een aantal kenmerken op, zoals het ontbreken van geweten en invoelingsvermogen. Daarnaast gaat het om liefdeloosheid en gebrek aan wijsheid. 'Hun ervaringen hebben geen betekenis, net als de woorden die ze spreken. Deze eigenschappen maken dat dergelijke mensen niet betrouwbaar zijn in relaties.' Hoewel Jan merkt dat de belangstelling vanuit de hulpverlening toeneemt en het onderwerp daarom steeds bekender wordt, is er volgens hem nog een lange weg te gaan. 'Ik hoor dat professionals mijn boek lezen en dat aanbevelen aan hun cliënten. Sommige sturen hun cliënten naar me door. Maar ik sta nog aan het prille begin. Algemene kennis

De universiteit van Gent voerde op middelbare scholen onderzoek uit naar hoe vaak de stoornis voorkwam bij scholieren. Daaruit kwam naar voren dat 2 à 3 procent van deze groep psychopathische trekjes vertoont. Jan Storms zelf schat in dat ongeveer 5 procent van de mensen de stoornis heeft, met de kanttekening dat in sommige beroepsgroepen het percentage flink hoger is. Dat heeft de Amerikaanse organisatiepsycholoog Paul Babiak aangetoond, die onderzoek verrichtte bij de top van grote bedrijven. De prevalentie is daar 4 à 5 keer zo hoog als onder de 'algemene' bevolking.

van psychopathie is er nog steeds niet en dat heeft te maken met een tekort in de moderne psychologie die de stoornis voornamelijk associeert met forensische psychologie, dus criminaliteit. De meeste psychopaten lopen echter gewoon vrij rond en er wordt weinig vanuit professionele hoek gedaan om de schadelijke gevolgen van psychopathie in te dammen.

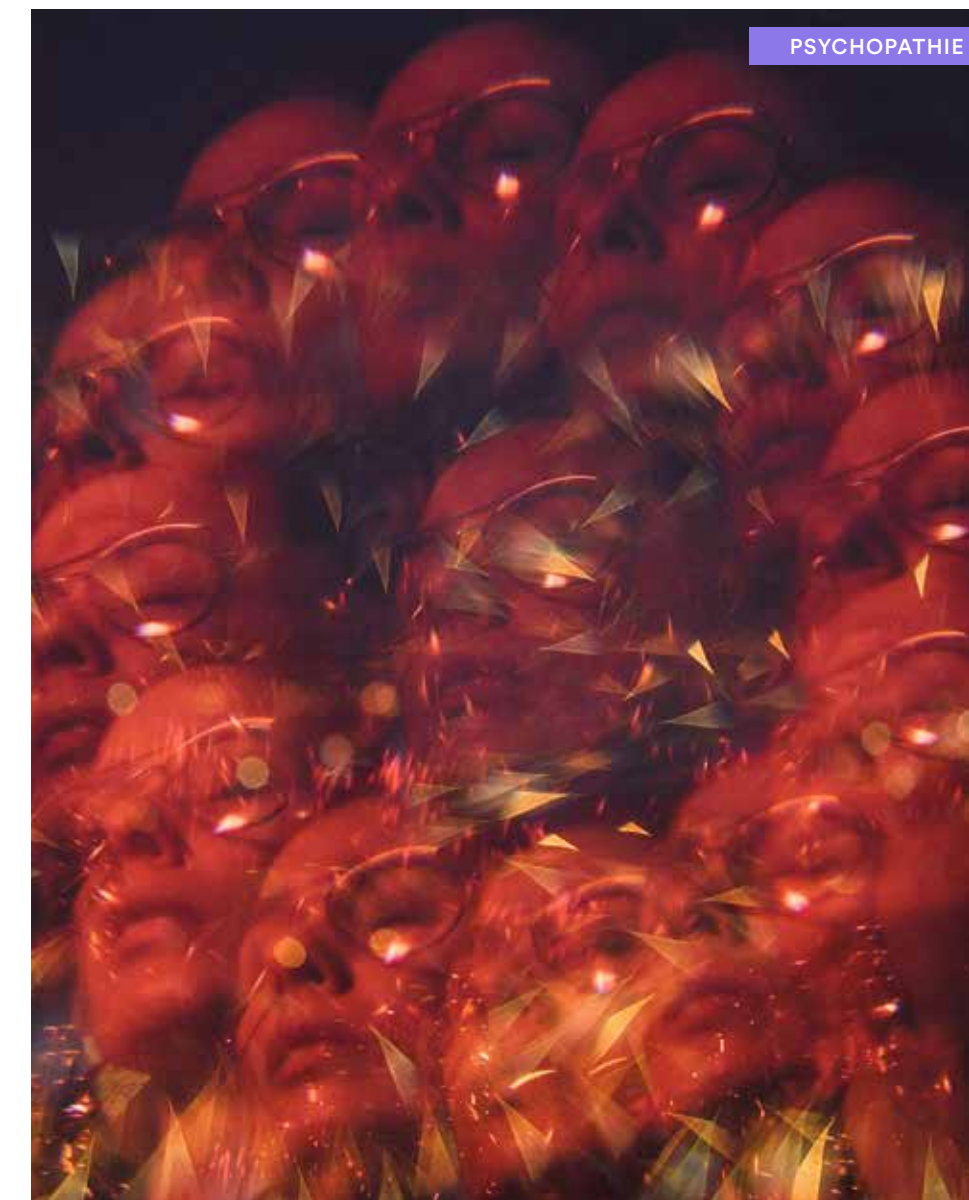
Universele wetten

Het heeft ook te maken met het feit dat de moderne psychologie niet weet wat bewustzijn precies is. Ze gaat uit van een waaktoestand die we ervaren als gericht zijn op objecten. Zo ga je voorbij aan het feit dat er ook een staat van bewustzijn is, die betrokken is op zichzelf en die zich bescheiden op de achtergrond bevindt. Ondanks dat heeft die een belangrijk sturende rol in ons leven, ze is ons

geweten. En met dat laatste bedoel ik niet "op de hoogte zijn van sociale regels", want mensen met psychopathie rijden ook gewoon rechts in het verkeer. Het gaat om universele wetten aan de basis van het menszijn. Die wetten bestaan voor psychopaten niet. En als iets niet voor je bestaat, kan je er ook geen rekening mee houden. Normaal gesproken heeft iemand een geweten, deze mensen dus niet. Maar wat dat niet-zijn is, kan niemand vertellen. Dat is het probleem bij de studie van psychopathie, het ligt buiten het bereik van het vakgebied van de psycholoog.'

Masker

Om het fenomeen psychopathie verder te illustreren, vergelijkt hij het met schuilgaan achter een masker. 'De stoornis verbergt zich achter iets dat er normaal uitziet. Het is niet ongebruikelijk, dat men-



NIEUW!
Liposomale producten
in poedervorm

- Hoge biologische beschikbaarheid
- Natuurlijke productiemethode
- Neutrale smaak
- Lang houdbaar
- Hoeft niet gekoeld bewaard



NIEUW: Liposomale Curcumine, Glutathion en Magnesium

Naast de Liposomale Vitamine C en de Liposomale Multi, voegt Epigenar nu drie nieuwe liposomale producten aan het assortiment toe: Curcumine, Glutathion en Magnesium. De liposomale producten van Epigenar zijn met LipoCellTech™ geproduceerd. De methode die hierbij gebruikt wordt boost de natuur na. Liposomale supplementen worden tot 20x beter opgenomen dan reguliere supplementen. Epigenar maakt daarbij uitsluitend gebruik van een speciale droge vorm, die belangrijke voordelen biedt boven de gangbare vloeibare liposomale producten. Het gepatenteerde natuurlijk productieproces vindt plaats zonder toepassing van chemicaliën, hoge druk of hitte. Dit resulteert in een puur liposomaal poeder.



Neem voor een gratis testbuisje, productinformatie en wetenschappelijke informatie contact met ons op.





sen 30, 40 jaar samenleven met een psychopaat en dat niet weten. Pas na lange tijd komen ze erachter dat alles wat ze gedacht hadden over hun relatie, niet blijkt te kloppen. Dat kan volstrekt onthutsend en verbijsterend zijn. Hun beeld van wat de mens is en wat zijn relatie inhoudt, schudt ineens op z'n grondvesten. Mensen die uit zo'n relatie komen, zeggen vaak dat ze in die tijd een extra kind hadden, dat veel aandacht eiste zonder dat de situatie ook maar enigszins verbeterde.'

Overlap

Jan vervolgt: 'Een psychopaat wordt vaak aangezien voor "een narcist". Hoewel ziekelijk narcisme wel veel voorkomt bij dergelijke mensen, is het niet hetzelfde. Want iemand met een lichte tot matige vorm van ongezond narcistische trekken kan wel degelijk een geweten hebben. Er is een overlap, maar die is er ook met aantal andere persoonlijkheidsstoornissen, zoals de paranoïde, theatrale en borderline. Psychopathie kan ontstaan door zware trauma's die iemand als jong kind oploopt. Op andere leeftijden kan dat ook gebeuren, maar met het vorderen van de leeftijd wordt de kans wel

kleiner. Je kan het beschouwen als de diepste vorm van dissociatie die er is. Iemand raakt los van zijn kern. Bij jonge kinderen gaat dat gemakkelijk omdat ze nog niet gevormd zijn en bovendien kwetsbaar. Bij volwassenen is het moeilijker; dan gebeurt het vooral als bij een ongeluk de hersenen worden geraakt of in heel extreme omstandigheden. Denk bij dat laatste aan wat mensen in concentratiekampen hebben meegemaakt; dat waren heel onnatuurlijke omstandigheden waar ze aan kapot gingen. Vaak zijn die mensen zelf geen psychopaat, maar hun lijden kan op de een of andere manier bij hun kinderen zijn terechtgekomen, die het daardoor wel werden. In dit voorbeeld is het niet alleen een trauma van een individu maar van een familie. Er zit een collectieve dimensie aan omdat het veel mensen tegelijkertijd is overkomen. Niet alle mensen in die familie zijn dan psychopaat, maar er is wel een hogere prevalentie. Als je zoiets extreems en onnatuurlijks meemaakt als volwassene, heb je meer hulpbronnen dan een kind om het te overleven. Weliswaar met grote schade, maar zonder psychopathie te ontwikkelen. Dat wordt anders als het aan

het nageslacht wordt doorgegeven. Kinderen hebben die hulpbronnen niet waardoor ze zich minder goed kunnen gaan ontwikkelen.'

Betekenisvol inzicht

Jan adviseert mensen die met een psychopaat omgaan hem of haar vooral niet op diens stoornis aan te spreken. 'Dat heeft geen enkele zin', licht hij toe. 'Je roept er alleen maar moeilijkheden mee op. Vaak beseft de psychopaat wel iets vaags, maar dat

“Psychopathie kan ontstaan door zware trauma's die iemand als jong kind oploopt.”

vertaalt zich niet naar betekenisvol inzicht. Bovendien is de kans dat iemand uit zijn stoornis komt, zeer gering, enkele gevallen daargelaten. Het is vooral voor jezelf belangrijk te weten met wie je te maken hebt. Al was het maar om jezelf adequaat te kunnen beschermen.'

Sekte

Ook heeft Jan tips over hoe je de stoornis kan herkennen. 'Als je merkt dat iemand vaak liegt en geen goede relatie heeft met de werkelijkheid, zou je je kunnen afvragen of het van toepassing is. Heb je een partner en je merkt dat deze je gaandeweg steeds meer isoleert van je vrienden en familie, dan heb je er mogelijk ook mee te maken. Want deze mensen zijn zelf niet loyaal, ze kennen die eigenschap niet en hebben een zeer zwakke binding met anderen. Daarentegen eisen ze wel in veel gevallen een exclusieve binding van de mensen met wie ze een relatie hebben. Je zou het kunnen vergelijken met lid worden van een sekte die mensen brainwast en afzondert van iedereen die ze liefhebben. Psychopaten compenseren hun gebrek door een beroep te doen op hulpvaardige gewetensvolle personen die hen helpen door het leven te komen. Ze zoeken een relatie met hun tegendeel. Dat zijn vaak heel aardige mensen die anderen niet gemakkelijk in de steek laten, zeker niet iemand met problemen. Je ziet daardoor iets paradoxaals gebeuren: psychopaten maken graag gebruik van mensen die gericht zijn op een sterke zielsverbinding en die veel te geven hebben. Tegelijkertijd willen ze zo'n partner kapot maken. Ze schoffelen die voortdurend onderuit. Dat komt omdat die te groot is voor ze, dat zet hen aan tot destructie. Die persoon moet als het ware nietig worden, zó klein dat die geen gevaar meer voor ze vormt. Als je weet wat de stoornis inhoudt en die kan herkennen, voorkom je dat je jarenlang in zo'n beschadigende relatie verdwaald raakt.

Handicap

Overigens zijn niet alle psychopaten destructief. Het komt voor dat iemand die eraan lijdt, weinig te bieden heeft in een relatie, maar geen fysiek of psy-

chisch geweld pleegt. Bij degenen die dat wel doen, ligt de oorzaak vaak ook in de jeugd. In tegenstelling tot gewone kinderen, zijn kinderen die psychopathie in zich hebben, niet goed bij te sturen. Als je ze gaat disciplineren, worden ze alleen maar boos. Omdat ze niet begrepen worden, kunnen ze destructief worden. Ik zie het zo: ze worden niet behandeld op een manier die aansluit op hun handicap. Als de samenleving hier meer kennis van zou hebben, zouden deze kinderen beter geholpen worden, want dan is bekend hoe je met ze kan omgaan. Wanneer kinderen een ouder hebben die aan psychopathie lijdt, moet je het zwaartepunt van de opvoeding bij de gezonde ouder leggen. Dan voorkom je in veel gevallen een verstoorde ontwikkeling of ernstige traumatisering van de kinderen. Nu gebeurt dat vaak niet. Zoals ik daarnet al zei kan de psychopatische ouder hulpverleners om de tuin leiden en zeer overtuigend zijn. Omdat de jeugdbescherming de stoornis niet herkent, denken ze dat de gezonde ouder de andere ouder zwart maakt. Ze hebben niet door dat juist die aardige ouder iemand is met een zware handicap die zijn kind vooral zal gebruiken voor de eigen behoeften.'

Interessegebied

Op de vraag hoe Jan ertoe is gekomen een boek te schrijven, vertelt hij dat hij zijn ervaringen al vanaf het begin van zijn onderzoek opschreef. Zijn teksten deelde hij met een bevriende therapeut. Die maakte er fotokopieën van en gaf ze aan cliënten van wie hij dacht dat ze het nodig hadden. Omdat bleek dat de cliënten er heel erg mee geholpen waren, stelde de therapeut Jan voor om een boek te gaan schrijven, want het was duidelijk dat de behoefte aan kennis over dit onderwerp groot was. Jan aarzelde, want psychopathie was in principe precies het tegenovergestelde van zijn echte interessegebied, hogere bewustzijns-toestanden. Hoewel hij dat van tevoren niet had kunnen bedenken, bleek dat een bij uitstek geschikte ingang te zijn om studie te verrichten naar het tegendeel: psychopathie.

www.zelfbescherming.org



In het boek *Destructieve relaties op de schop* geeft Jan Storms inzicht in het wezen van destructieve personen en biedt hij praktische handvatten waarmee iemand zichzelf kan beschermen tegen de versturende invloeden die deze mensen in andermans leven teweegbrengen.

De Amerikaanse psychiater Hervey M. Cleckley deed in de vorige eeuw een diepgaande studie naar psychopathie. Een uitkomst daarvan was dat psychopaten heel eerlijk kunnen overkomen. Komt zo iemand in de behandelkamer van een arts, dan stelt deze niets abnormaals vast. Er valt geen diagnose te stellen van wat voor stoornis dan ook. Want daar kom je pas achter als je dergelijke mensen over langere tijd observeert en een indruk krijgt van hoe ze omgaan met hun sociale netwerk. Zo kom je tot de conclusie dat iemand een geperfectioneerd masker draagt. Cleckley schreef hierover het boek *The Mask of Sanity*.

Het belang van een goede

Vitamine K -status

Vitamine K staat volop in de schijnwerpers. Zeer actueel is het verband dat is gelegd door onderzoekers uit Nijmegen, tussen een erg lage vitamine K-status en een ernstig verloop van COVID-19 (Dofferhoff, 2020). Er is veel aandacht vanuit landelijke media voor dit onderzoek en de werking van vitamine K. Vitamine K is een vetoplosbaar vitamine die essentieel is voor een optimale lichaamsfunctie. Lang is gedacht dat vitamine K uitsluitend belangrijk was voor de bloedstolling, maar met het ontdekken van andere isovormen van vitamine K kwamen ook andere functies aan het licht. Zo activeert vitamine K de vorming van sterk calciumbindende eiwitten die een rol hebben in het ontstaan van botstructuren en het behoud van gezonde bloedvaten. Gelet op de rol van vitamine K in de vorming van botten, heeft deze stof mogelijk al vroeg in de evolutie een rol gehad in het ontstaan van gewervelde dieren. Vitamine K speelt bijvoorbeeld een belangrijke rol in de preventie van hart- en vaatziekten en osteoporose. Ook zijn er aanwijzingen dat vitamine K betrokken is bij de aandoeningen diabetes mellitus type 2 en obesitas.

Vitamine K1 en K2

Natuurlijk vitamine K komt voor in 2 vormen: vitamine K1 (fylloquinon) en vitamine K2 (menaquinon, afgekort MK) (Halder, 2019). Vitamine K1 is de overheersende vorm van vitamine K in de voeding. Vitamine K1 komt

vooral voor in groene bladgroenten zoals spinazie, broccoli, peterselie, sla en kool en groene thee en algen. In bladgroente is het zeer sterk gebonden aan chlorofyl. Het lichaam kan slechts een klein deel vrijmaken uit de plant. Vitamine K2 wordt gesynthetiseerd door bacteriën en wordt voornamelijk aangetroffen in voedsel waar bacteriën deel uitmaken van het productieproces. De voornaamste bronnen van vitamine K2 zijn gefermenteerde producten, vlees en zuivelproducten zoals harde kazen. Er bestaan verschillende MK-vormen van vitamine K2. De meest natuurlijke en effectieve vorm is MK-7, die geproduceerd wordt door fermentatie. In beperkte mate wordt vitamine K2 door onze darmbacteriën E. Coli en Bacteroides fragilis in het ileum (dunne darm) en colon (dikke darm) geproduceerd. Toch wordt aangenomen dat zelfs kleine hoeveelheden vitamine K2 die zijn geproduceerd door darmbacteriën, een aanzienlijke invloed kunnen hebben op de gezondheid. Ook de diversiteit van de darmmicrobiota is hierin belangrijk (Altves, 2020). Een studie met patiënten met de ziekte van Crohn suggereert dat een afname in diversiteit van de darmmicrobiota kan leiden tot een daling van de vitamine K-productie (Wagatsuma, 2019). Vitamine K wordt uit de dunne darm voor 20-60% opgenomen met behulp van galzouten en vervolgens in het bloed gebonden aan VLDL-cholesterol voor transport naar de lever. In de lever wordt het omgezet in de actieve vorm.

Vitamine K1 accumuleert grotendeels in de lever en wordt minder in circulatie gebracht dan vitamine K2.

Functies van vitamine K

Zowel vitamine K1 als K2 werken als cofactor voor het enzym gamma-glutamylcarboxylase, dat zogenoemde Gla-groepen introduceert in vitamine K-afhankelijke eiwitten. Door dit proces van carboxylering verkrijgen de eiwitten hun biologische activiteit. Vitamine K1 is voornamelijk in de lever betrokken bij het activeren van stollingseiwitten en de anticoagulanten proteïne C, proteïne S en proteïne Z, die allemaal een rol hebben in de bloedstolling. Vitamine K2 wordt meer in de circulatie ingebracht en werkt voornamelijk buiten de lever. Het heeft een rol in de activatie van extra-hepatische vitamine K-afhankelijke eiwitten, zoals het matrix Gla proteïne (MGP) en osteocalcine. Deze Gla-eiwitten hebben een sterk calciumbindend domein, waardoor ze in staat zijn calcium te binden en daarmee vorming van calciumfosfaat kristallen te voorkomen. Gecarboxyleerd osteocalcine is het belangrijkste eiwit (na collageen) dat bij de botaanmaak in de botmatrix wordt ingebouwd en is daarmee essentieel voor sterke botten en tanden. Wetenschappelijke studies laten zien dat vitamine K, in synergisme met vitamine D dat de opname van calcium bevordert, van belang is voor een optimale botmineraaldichtheid en de kans op botbreuken verkleint (Van Ballegooijen, 2017). Een te lage inname van vitamine K kan bijvoorbeeld leiden tot een zogenoemde lage-energie-botbreuk bij kinderen of adolescenten in de groei (Popko, 2018).

In zachte weefsels is MGP nodig voor een optimale kwaliteit van elastine en collageen. MGP zorgt er namelijk voor dat de elastine en collageen vezels niet verkalken. De laatste jaren is er veel meer inzicht gekomen in de rol van vitamine K2 in vaatwandbiologie. Zo laat een vitamine K2-suppletie studie zien dat vitamine K2 (MK-7) vaatwandverkalking kan voorkomen, maar ook de elasticiteit van verstijfde bloedvaten kan herstellen (Knapen, 2015). Hiermee

wordt het oorzakelijke verband tussen vitamine K2 en hart- en vaatziekten versterkt.

Vitamine K-tekorten worden onderschat

Een tekort aan vitamine K blijkt een veelvoorkomend probleem. Maar liefst 1 op de 3 mensen blijkt vitamine K-insufficiënt te zijn (Riphagen, 2017). Een te lage vitamine K-inname via de voeding is een van de mogelijke risicofactoren. De prevalentie van vitamine K-insufficiëntie was nog hoger (48%) bij ouderen en patiënten met chronische aandoeningen, zoals diabetes mellitus type 2, hypertensie, nierziekten en hart- en vaatziekten.

Verminderde aanmaak en opname van vitamine K

Naast een onvoldoende inname van vitamine K-rijk voedsel en onderliggende aandoeningen kan het vitamine K-metabolisme ook verstoord worden door factoren zoals het gebruik van antibiotica die onder meer vitamine K-producerende darmbacteriën kunnen doden, het gebruik van antistollingsmiddelen (bijvoorbeeld warfarine) die het hergebruik van vitamine K blokkeren en polymorfismen, die een verhoogde behoefte aan vitamine K tot gevolg hebben.

Optimaliseren van vitamine K

De adequate inname (gedefinieerd als het niveau van inname waarvan aangenomen kan worden dat het in de behoefte van vrijwel alle mensen voorziet) is door de Gezondheidsraad (Gezondheidsraad, 2018) gebaseerd op de hoeveelheid vitamine K die nodig is voor een optimale bloedstolling (dit is 70 mcg per dag), maar laat alle andere functies van vitamine K buiten beschouwing. Een adequate vitamine K-inname die voorziet in maximale extra-hepatische activatie van vitamine K-afhankelijke eiwitten, bedraagt naar schatting 400-1000 mcg vitamine K (K1 en K2) per dag voor gezonde volwassenen. Er zijn goede testmethoden beschikbaar voor zowel het meten van vitamine K1 als K2 in het bloed, waardoor tekorten opgespoord kunnen

“Vitamine K speelt een belangrijke rol in de preventie van hart- en vaatziekten en osteoporose.”

worden en meer gerichte aanbevelingen gedaan kunnen worden. Denk hierbij aan het adviseren van vitamine K-rijk voedsel, een gevarieerd eetpatroon en het ondersteunen van een goede darmmicrobiota.

Kennis in de praktijk

Een optimale vitamine K1- en K2-status is belangrijk in het handhaven van onze fysiologische processen, zoals bloedstolling, botstofwisseling en vaatwandbiologie, en ter voorkoming van (complicaties bij) ziekten. Naast specifiek voedings- en leefstijladvies (zoals het nuttigen van bladgroenten, gefermenteerde producten en het onderhouden van een goede darmmicrobiota) kan desgewenst suppletie met vitamine K1 en K2 worden toegepast om aan een adequate inname te voldoen. Vitamine D3 kan bovendien ondersteunend werken, omdat het de opname van calcium bevordert. De opname van vitamine K wordt bevordert door het supplement in te nemen tijdens of vlak na een vetrijke maaltijd.

Referenties kunnen opgevraagd worden bij de redactie. Dit artikel wordt mogelijk gemaakt door Natura Foundation: www.naturafoundation.nl

oxytocine

in een anderhalvemetersamenleving

De afgelopen maanden hebben wij ons, noodgedwongen door de coronapandemie, gehouden aan social distancing, quarantaine of isolatie. We hebben sociale en fysieke afstand gehouden van anderen, iets wat voor ons, homo sapiens, vreemd is. Al vanaf onze geboorte is fysieke aanraking, ook wel skin-to-skin contact genoemd, essentieel voor de verbinding tussen moeder en kind. Dit hechtingsproces is een belangrijk onderdeel van de sociaal-emotionele ontwikkeling van een kind. Ook op latere leeftijd blijft skin-to-skin contact belangrijk. Wat doet het met ons als mens als we noodgedwongen verstoken blijven van noodzakelijk lichaamscontact? Op welke manier beïnvloedt dat onze fysiologie en ons functioneren?

De evolutie van aanraking

Aan elkaar 'plukken' is een belangrijk kenmerk van het sociale leven van primaten. Sommige soorten besteden hier maar liefst 20% van hun dag aan (Dunbar, 2010). Men ging er altijd van uit dat het alleen om hygiëne ging, namelijk het verwijderen van parasieten of vegetatierechten uit de vacht. In de praktijk hebben wilde primaten echter niet zoveel last van parasieten dat dit de hoeveelheid tijd rechtvaardigt die wordt besteed aan verzorging. Een meer voor de hand liggende verklaring is dat deze vorm van aanraking een sociale functie heeft: bonding (hechting). Gedurende de evolutie heeft ook bij mensen aanraking een belangrijke (sociale) functie gekregen. Sociale aanraking zorgt in de menselijke ontwikkeling gedurende het hele leven voor bonding, beloning, communicatie en emotionele regulatie. Of het nu een warme omhelzing is of een geruststellende hand op de schouder, fysiek contact is een manier van hoe we bezorgdheid tonen en vriendschap met geliefden tot stand brengen. We voelen ons er goed door en kunnen niet zonder.

De gevolgen van sociale en fysieke afstand

Gedwongen sociale en fysieke afstand kan negatieve gevolgen hebben voor onze gezondheid. We kunnen last krijgen van prikkelbaarheid, angst voor het oplopen en verspreiden van infectie, woede, verwarring, frustratie, eenzaamheid, ontkenning, depressie, slapeloosheid en wanhoop (Dubey, 2020). Ook kan men door onzekerheid over de gezondheidsstatus obsessief-compulsieve symptomen ontwikkelen, zoals

herhaalde temperatuurcontroles en het veelvuldig steriliseren van handen en oppervlaktes (Wen Li, 2020). Onderzoek uit 2004, naar aanleiding van de SARS-uitbraak in Toronto in 2003, laat zien dat na quarantaine en isolatie zelfs een posttraumatische stressstoornis (PTSS) kan optreden. De symptomen van PTSS zijn positief geassocieerd met de duur van de quarantaine (Hawryluck, 2004). Een mogelijke oorzaak van bovengenoemde symptomen kan worden gezocht in het ontbreken van aangevoelde lichamelijke contact.

De driehoek van bonding; serotonine, oxytocine, prolactine en dopamine

In de zogenaamde driehoek van bonding staan serotonine, oxytocine en prolactine, die samen de 'bonding-cocktail' vormen (Mottolese, 2014, Kennett, 2012), centraal. Deze stoffen hebben een wisselwerking in het verwerken van aangename aanrakingsstimuli, die binnenkomen via de huid. De huid is het grootste orgaan van het menselijk lichaam. Aangenaam lichaamscontact activeert TRP3- en TRP4-receptoren in de huid. Deze receptoren zijn verantwoordelijk voor de productie van serotonine (Slominski, 2005) en geeft aangename en onaangename aanrakingsstimuli door aan onze sensorische neuronnen (Moehring, 2018). Wanneer serotonine, gemaakt in de huid, aankomt bij de DRN (de dorsale raphe-kern, een heterogene hersenstamkern in de middenhersenen), wordt de productie van serotonine centraal gestimuleerd. Serotonine activeert vervolgens de paraventriculaire



kern (PVN) van de hypothalamus voor het produceren van oxytocine. Oxytocine is een neuropeptide dat betrokken is bij het vergroten van positieve gevoelens van vertrouwen, emotionele binding en sociale verbinding, terwijl het tegelijkertijd angst vermindert (Kirsch 2015). Omdat het hormoon wordt geactiveerd na aangename aanraking van de huid, staat oxytocine bekend als het 'knuffelhormoon'. Oxytocine verbindt zich vervolgens aan de lactotrope cellen van de hypofysevoorkwab, de adenohipofyse, die daarop prolactine produceren. Prolactine is via een negatief feedbacksysteem de rem op de productie van dopamine: het stimuleert de afgifte ervan, terwijl dopamine op haar beurt de rem is op prolactine, waarmee dopaminestimulatie weer afneemt (Fitzgerald 2008). Ook prikkeling van de DRN en de PVN remt de productie van dopamine in de Nucleus Arcuatus. De Nucleus Arcuatus en daarmee de productie van dopamine staat als het ware in het midden van de driehoek PVN-DRN-hypofyse.

Invloed op gedrag

De driehoek van bonding en de daarmee samenhangende hersenstofwisseling heeft grote invloed op ons gedrag. Serotonine en oxytocine zijn belangrijk voor de regulatie van gedragingen zoals socialisatie en onbewuste reacties op externe prikkels. Tevens

zijn beide stoffen betrokken bij aandoeningen als sociale angst, depressie en autisme; ze hebben interactie in hersengebieden zoals de amygdala die belangrijk zijn voor de regulering van op emoties gebaseerd gedrag (Mottolese 2014). Oxytocine heeft een remmend effect op de sympathicus en de HPA-as. Oxytocine dat in de hersenen vrijkomt als reactie op sensorische stimulatie, draagt bij aan het dagelijkse welzijn en het vermogen om met stress om te gaan (Kerstin Uvnäs-Moberg, 2014). Wanneer aangenaam lichaamscontact niet mogelijk is, wordt de productie van serotonine en oxytocine geremd, terwijl dopamine juist minder wordt geremd. Dit heeft gevolgen voor de signalering via de amygdala, het hersengebied waar op emoties gebaseerd gedrag wordt gereguleerd: door vermindering van de neurotransmitters serotonine en oxytocine en verhoging van dopamine kunnen angstgevoelens, ongerustheid en paranoia worden gestimuleerd en wordt ons gedrag door deze gevoelens gestuurd (Rosenfeld 2011, Linsambarth 2017).

Kennis in de praktijk

We hebben in onze anderhalvemetersamenleving alternatieven nodig voor het aanmaken van oxytocine om gedrag dat volgt uit onder meer angstgevoelens, ongerustheid en paranoia, te kunnen reguleren. Voldoende

aanmaak van oxytocine stimuleert sociaal-interactief gedrag, verhoogt welzijn en heeft antistresseffecten, waardoor we meer ontspannen gedrag laten zien. Hoewel niets de voordelen van positieve menselijke aanraking volledig kan vervangen, zijn er wel degelijk alternatieven die de aanmaak van oxytocine stimuleren en die u kunt toepassen als interventie:

- Oogcontact maken; in elkaars ogen staren verhoogt de productie van oxytocine. (Nagasawa, 2015)
- Intermittent drinking; het dorstgevoel verhoogt de productie van oxytocine. (Pruimboom, 2016)
- Knuffelen met je eigen gezinsleden.
- Het activeren van de TRP3- en TRP4-receptoren met Whole Body Hyperthermia, Whole Body Massage of het nemen van een sauna. (Hale, 2017)
- Videobellen, online yogalessen en zingen zijn andere activiteiten die de afgifte van oxytocine in de hersenen verhogen. (Jayaram, 2013; Keeler, 2015)
- Suppletie van Crocus sativus en Griffonia simplicifolia, voor het verhogen van serotonine. (Ghaderi, 2020; Carnevale, 2011)

Referenties zijn op te vragen bij de redactie.



**Bloesem Remedies
Nederland**

IMMUUN VITAAL SUPPORT SPRAY

De Immuun Vitaal Support spray is een combinatie van meerdere bloesemremedies, Schüssler celzouten en essentiële oliën. Deze spray is belangrijk voor de ondersteuning van je immuunsysteem en je vitaliteit. De spray is klaar voor gebruik en kan direct in de mond gesprayd worden.

www.bloesemremedies.com

Bloesem Remedies Nederland | Postbus 6139 | 5960 AC Horst
Tel. 077-2300011 | info@bloesemremedies.com
www.bloesemremedies.com | www.primaveralife.nl



Medifoton
Gezond door licht

Lichttherapie

Lichttherapie behandelt de ogen met een hoge intensiteit volspectrum wit licht met het doel de werking van de hersenen te stimuleren.

Op onze website leest u onder andere:

- een wetenschappelijk artikel
- onderzoeken
- onze praktijkfolder
- reviews

www.medifoton.nl/lichttherapie

**TIJDELIJK GRATIS
PROEFPLAATSING**
Ontdek de geweldige resultaten, bij
al uw cliënten, van de nieuwe FIT 220.
Reserveer nu! 0118 - 43 66 23
Gratis proefplaatsing in 2020



De vele gezichten van Magnesium

Het mineraal magnesium is bijzonder belangrijk voor ons lichaam. Het is betrokken bij meer dan 600 enzymatische processen en speelt daardoor een rol bij vitale stofwisselingsprocessen. Zo ondersteunt magnesium de werking van de spieren en het zenuwstelsel, bevordert de energiestofwisseling en levert een bijdrage aan de elektrolytenbalans en aan het behoud van sterke botten en tanden. Van de circa 25 g magnesium die het lichaam van een volwassene bevat, is 50-60% opgeslagen in de botten.

Voedingssupplementen kunnen verschillende magnesiumverbindingen bevatten: organisch of niet-organisch (anorganisch) gebonden varianten. Organisch gebonden magnesium (citraat, tauraat, malaat, bisglycinaat etc.) wordt over het algemeen gemakkelijker opgenomen. Bij anorganische magnesiumverbindingen (oxide, sulfaat, chloride, carbonaat, hydroxide etc.) gaat dat vaak minder goed. Daarnaast verhinderen ze een goede uitscheiding, waardoor ze spijsverteringsklachten en stapeling van het desbetreffende mineraal kunnen veroorzaken. Hieronder volgt een nadere kennismaking met de magnesiumverbindingen die u in de VitOrtho-producten kunt aantreffen.

Magnesium bisglycinaat

Een bijzondere vorm van magnesium, waarbij het magnesium-ion (Mg²⁺) op twee plaatsen krachtig is gebonden (gecheleerd) aan het aminozuur glycine. Deze gecheleerde vorm van magnesium wordt gemakkelijk door het lichaam opgenomen. Een van de redenen hiervoor is dat een mineraal aminozuur chelaat door het lichaam wordt gezien als een aminozuur en niet als een mineraal. Aangezien meerdere mineralen gebruikmaken van dezelfde

transporteurs kan de opname van het ene mineraal de opname van een ander mineraal beperken. Magnesium bisglycinaat (en andere mineraal aminozuur chelaten) wordt dus niet in de opname beperkt door deze competitie.

Een ander groot voordeel van magnesium bisglycinaat is dat deze mineraalverbinding uitstekend verdragen kan worden in hogere doseringen. Magnesium bisglycinaat bevat 14,1% elementair magnesium.

Magnesium citraat

Magnesium gebonden aan citroenzuur vormt het zout magnesium citraat. Magnesium citraat wordt het meest toegepast in voedingssupplementen, onder andere vanwege de goede biobeschikbaarheid. Deze vorm van magnesium wordt bovendien zeer snel opgenomen uit het spijsverteringskanaal. Van de organische magnesiumverbindingen bevat magnesium citraat het hoogste elementaire gehalte magnesium: 16%.

Zeemineraleencomplex Aquamin® Mg

Zeemineraleen bestaan uit complexen van meer dan 70 mineralen en spoorelementen, waaronder calcium, magnesium, zink, koper, mangaan en selenium. Aquamin® Mg wordt gewonnen uit het schone en ongerepte zeewater voor de kust van IJsland, verwijderd van scheepvaartroutes en industrie. Aquamin® Mg bevat hoofdzakelijk magnesiumhydroxide (minimaal 35% magnesium) en 2% calcium. Magnesiumhydroxide heeft een biobeschikbaarheid van slechts ca. 15%. Uit in vitro onderzoek blijkt echter dat het magnesiumhydroxide in Aquamin® Mg een hogere biobeschikbaarheid heeft, vergelijkbaar met die van organische magnesiumverbindingen.



Magnesium malaat

Een verbinding van magnesium met appelzuur (malaat). Malaat is een tussenproduct in de citroenzuurcyclus, waaruit kan worden afgeleid dat dit moleculair belangrijk is voor de cellulaire energieproductie uit koolhydraten. 1000 mg magnesium malaat levert 115 mg elementair magnesium en minimaal 600 mg appelzuur. Appelzuur is een goede mineralentransporteur, waardoor magnesium in deze verbinding goed wordt opgenomen. Aangezien de binding tussen magnesium en appelzuur gemakkelijk kan worden verbroken, is magnesium malaat goed oplosbaar.

Magnesium tauraat

Magnesium gebonden aan het aminozuur taurine. Door de binding aan een aminozuur is de biologische beschikbaarheid hoger dan bij andere magnesiumverbindingen. Net als bij magnesium bisglycinaat wordt deze verbinding niet in de opname beperkt door mineralencompetitie. Magnesium tauraat bevat 8,9% elementair magnesium.

VitOrtho
VOEDINGSSUPPLEMENTEN



ANN JURRIËNS-VELTHORST VOORZITTER

Wat de toekomst brengt...

“Overigens denk ik dat we als zorgverlener zelf ook goed naar onze emoties moeten kijken. Want als geen enkele andere beroepsgroep denk ik dat we weten wat het met je immuunsysteem doet als je op jezelf wordt teruggeworpen en langdurig stress ervaart.”

Laatst vroeg iemand me naar de impact die corona op mijn leven leeft. Ik moest daar even over nadenken, want wat mijn persoonlijke leven betreft valt die nogal mee. Ik woon op het platteland, dat alleen al scheelt denk ik, een heleboel; ik heb de ruimte. Natuurlijk ga ik wel voor de dagelijkse boodschappen en andere benodigdheden regelmatig de deur uit. Dat is geen probleem, ik respecteer de maatregelen en hou netjes afstand van andere mensen. Daarna ga ik weer naar huis om m'n eigen ding te doen. Ook wat mijn natuurgeneeskundige praktijk betreft, is er weinig aan de hand. Omdat ik die in de afgelopen jaren flink heb afgebouwd, heb ik nog slechts enkele cliënten. Eén van hen wilde laatst een afspraak met me maken, maar hij moest wel toegeven dat hij de laatste tijd nogal veel hoestte. Was ook te horen aan de telefoon. Ik heb hem dus niet laten komen. Maar in principe heeft de crisis mijn leven nauwelijks veranderd.

Voor veel zorgverleners is dat geheel anders. Een groot aantal therapeuten was in het voorjaar gedwongen tijdelijk hun praktijk te sluiten en zag van de een op de andere dag hun inkomen wegvallen. Ik ontving veel mailtjes en telefoontjes van ongeruste leden. Dagelijks besprak ik met Rick Denkers de actuele situatie en braken we ons hoofd over wat we konden doen. Hoewel de overheid zpp'ers een financiële tegemoetkoming had beloofd, bleek uiteindelijk dat veel zorgverleners dat potje aan hun neus voorbij zagen gaan. Hoe graag we het ook wilden, helaas konden we als beroepsvereniging daar weinig tegen doen.

Wat de toekomst brengt, we weten het niet. Ik heb er zelfs geen idee van hoe de situatie zal zijn op het moment dat dit

tijdschrift bij je op de mat of in je brievenbus valt. Als ik deze column schrijf, is het nazomer. De overheid heeft sinds kort de regels weer wat aangescherpt vanwege het stijgende aantal coronabesmettingen. Want steeds meer mensen nemen het niet meer zo nauw met de vrijheidsbeperkende maatregelen. Best begrijpelijk, de crisis duurt al erg lang en het einde is nog niet in zicht. Ik heb mezelf in de afgelopen tijd dan ook meerdere malen afgevraagd wat deze situatie met de psyche van de mens doet. Eenzaamheid, angst, onrust, boosheid, het zijn emoties die hun tol eisen als ze lang aanhouden. Hopelijk vinden mensen de weg naar de complementaire geneeskunde als ze hulp nodig hebben.

Overigens denk ik dat we als zorgverlener zelf ook goed naar onze emoties moeten kijken. Want als geen enkele andere beroepsgroep denk ik dat we weten wat het met je immuunsysteem doet als je op jezelf wordt teruggeworpen en langdurig stress ervaart. Zelf maak ik me nooit ongerust en dat doe ik nu ook niet. Eerlijk gezegd liggen dergelijke gevoelens totaal niet in mijn aard. Dat komt omdat ik altijd oog blijf houden voor de positieve kant die alles in zich draagt. Natuurlijk snap ik wel dat als je je praktijk hebt moeten stilleggen, het moeilijk wordt om ook zo te denken. Toch hoop ik dat zoveel mogelijk leden het wel doen, al was het maar voor de eigen gezondheid.

Blijf daarom vooral in je kracht staan. Er zullen betere tijden gaan aanbreken, daarvan ben ik overtuigd. Sterker nog, dat voel ik.

Ann Jurriëns-Velthorst
Voorzitter



Collageen Peptides Peptan® Type I en II

Collageen is een eiwit dat zorgt voor de cohesie, elasticiteit en regeneratie (herstel) van al onze bindweefsels, waaronder huid, pezen, gewrichtsbanden, kraakbeen en botten. Collageen is sterk en flexibel. Collageen wordt tot het 25e levensjaar aangemaakt in ons lichaam, daarna neemt dit geleidelijk aan af.



mattisson.eu

Kenmerken Collageen-Serie

- ✓ Collageen Type I en Type II
- ✓ Poeder (Type I)
- ✓ Capsules (Type I en Type II)
- ✓ Hoog aminozuur profiel
- ✓ Hoge concentratie van proline en glycine
- ✓ Uniek aminozuur hydroxyproline
- ✓ Gluten vrij
- ✓ Hoge zuiverheid
- ✓ Zeer hoge biobeschikbaarheid
- ✓ Poeder is makkelijk oplosbaar
- ✓ Wordt snel opgenomen
- ✓ Makkelijk verteerbaar
- ✓ Vrij van conserveringsmiddelen



NOURished by the SEA

NourSea Calanus®olie Omega 3 wax esters

Ecologisch verantwoord & Bredere werking

Zuivere olie, van nature!

Calanusolie is de natuurlijke, onbewerkte olie afkomstig van *Calanus finmarchicus*. Deze zoöplankton staat laag in de voedselketen en wordt geogost in de schonere Noord-Atlantische Oceaan. Hierdoor is de olie van nature zeer zuiver.

Bredere werking door wax esters

NourSea Calanus® olie bevat een bijzondere samenstelling met de omega 3-vetzuren EPA (*eicosapentaëenzuur*), DHA (*docosahexaëenzuur*) en SDA (*stearidonzuur*). Wat deze olie zo bijzonder maakt, is dat de omega 3-vetzuren in de speciale vorm van wax esters voor komen. Deze hebben van nature een vertraagde afgifte. Dit geeft calanusolie specifiek gunstige eigenschappen, die niet of minder aanwezig zijn bij gangbare visolie of krillolie.

Ecologisch verantwoord & Duurzaam geogost

Calanus finmarchicus heeft een enorme biomassa van 300 miljoen ton en vermeerderd zich snel. Jaarlijks wordt 165.000 ton geogost. De Noorse overheid heeft bepaald dat er maximaal 30 miljoen ton per jaar gevangen mag worden. Zo kan deze biomassa duurzaam geogost worden en is er geen sprake van overbevissing. Vissers kunnen *Calanus finmarchicus* oogsten als nevenactiviteit. Het levert dus geen onnodige bijvangst op!

Bijzondere samenstelling

NourSea Calanus® bevat per capsule 500 mg calanusolie, waarvan 425 mg wax esters en 105 mg omega 3-vetzuren (33 mg EPA, 28 mg DHA en 33 mg SDA). De vorm van omega 3-vetzuren is zeker zo belangrijk als de hoeveelheid.

60 & 180 softgels



www.springfieldnutra.com/noursea

Kinderyoga

als tegenwicht voor maatschappelijke druk

Prestatie en competitie. Daar draait het om in onze gejaagde en onderhand overactieve maatschappij. De laatste decennia is het er steeds meer ingeslopen en wie er geen erg in heeft, wordt klakkeloos meegetrokken in die stroom. Zelfs voor volwassenen is het vaak niet gemakkelijk eruit te stappen en een eigen koers te varen. Laat staan voor kinderen, die er soms klachten van krijgen die beslist niet bij hun leeftijd horen.



“Yoga hielp mij te begrijpen hoe lichaam en geest samenwerken. Dat had een helende impact.”

Kinderyogadocente Annet van de Rhee probeert daar verandering in te brengen. Onder andere door mensen bewust te maken van de druk die de maatschappij kinderen oplegt en welke gevolgen dat kan hebben. Ze doet dat vanuit een drive waarbij onder andere haar eigen verleden een rol speelt. Zo had ze als kind vaak buikpijnklachten omdat ze gepest werd op school. Een aantal jaren geleden was een burn-out de reden dat ze met yoga begon. Deze bewegings- en ontspanningsleer hielp haar te begrijpen hoe lichaam en geest samenwerken, waardoor ze zich meer bewust werd van haar lichaam en van hoe ze dacht en voelde. Dat had een helende impact. De gedachte ‘hoe mooi zou het zijn als ik dit met kinderen kan gaan doen?’ kwam bij haar op. Als sociaal-pedagoog werkte ze al met kinderen, maar nu zag ze een wereld van mogelijkheden voor zich. Haar gedachte zette ze om in daden. Ze volgde diverse yoga-opleidingen en startte daarna in Haarlem met een klein groepje. Dat initiatief is inmiddels uitgegroeid tot een drukbezocht kinderyogacentrum.

TOETSGENERATIE

Haar drive is sinds die tijd alleen maar toegenomen, want in haar praktijk ziet ze bevestigd hoe hard kinderen ontspanning nodig hebben om de druk van het dagelijks leven het hoofd te bieden. In januari vorig jaar plaatste het landelijk dagblad NRC de ingezonden brief die ze had gestuurd. Die luidde: ‘Ik heb een praktijk kinderyoga en mijn zaak vaart wel bij deze toetsgeneratie. Maar hoe triest is het dat kinderen bij mij komen ontspannen en uitrusten omdat ze al drie weken stressen voor een Citotoets? Intussen vergroten ouders de druk door dure cadeaus te beloven als ze hoge cijfers halen. De afgelopen jaren heb ik gemerkt dat er steeds meer jongeren met stressklachten bij me komen. De wachtlijst groeit. Ik zie voor het eerst kinderen met burn-outklachten. Dit is geen gezonde uitdaging meer. Waar zijn we mee bezig?’

OVERWELDIGEND

In haar yogacentrum werkt Annet met groepen kinderen, met groepen ouders en kinderen en met individuele kinderen. ‘Sommige kinderen lopen vast in een bepaald gebied’, vertelt ze. ‘Ze krijgen bijvoorbeeld slaapproblemen omdat ze gevoelig zijn voor prikkels en het snel te overweldigend vinden wat er in hun omgeving gebeurt. Of ouders brengen hun kinderen hier omdat die te druk zijn en denken dat yoga daar wellicht iets aan kan doen. Kinderen zitten op voetbal, op hockey, op tennis, doen mee aan een musical, ze hebben school en ze moeten naar naschoolse opvang. En ja, dan is dat kind zo druk en denken ouders: laten we het ook maar op yoga doen.’

Dat klinkt tegenstrijdig...

‘Het is wat ik signaleer. Kinderen mogen heel veel van hun ouders en er kan ook veel in deze maatschappij. Maar het is ook nodig om rustmomenten in te lassen zodat ze even uit de hectiek kunnen stappen. Gewoon even rustig thuis zijn, niet alleen maar altijd onderweg en overal naartoe. Ook is het belangrijk dat kinderen nog echt kind kunnen zijn. Zelfs peuters moeten tegenwoordig op school al testjes afleggen terwijl ze net van het kinderdagverblijf komen. Wat me ook opvalt, is dat het schoolsysteem een verdeling maakt tussen kinderen die een achterstand hebben, motorisch of cognitief. Daardoor worden ze al snel in hokjes geplaatst, zo jammer. Dat gebeurt ook met de Citotoets. Kinderen noemen zichzelf bijvoorbeeld een zonnetje omdat ze beter kunnen lezen dan een ander of een raketje omdat ze sneller zijn. Zo ontstaat competitie tussen kinderen. Dat zie je ook terug in sporten. Tijdens de yogalessen maak ik altijd duidelijk dat hier geen competitie is, je bent wie je bent en je bent goed zoals je bent. Het is helemaal oké. Het competitieve wil ik eruit halen want dat is niet goed.’

In welke zin?

‘Dat kinderen faalangstig of perfectionistisch worden, zo van ‘ik móet het goed doen’. Ouders kunnen dat onbewust bevorderen en dan doet de school daar nog een schepje bovenop. Kinderen met een laag gevoel van zelfvertrouwen krijgen eerder psychosomatische klachten, bijvoorbeeld buikpijn of moeite met slapen. Dat laatste komt heel veel voor. Sommige ouders geven hun kind dan melatonine of een ander slaapmiddel. Ik vind dat er ergens iets niet goed gaat als kinderen dat nu al moeten gebruiken. Het mag allemaal wel een tandje minder met de drukte.’

Is dat nog te realiseren in deze maatschappij?

‘Ja, en langzamerhand begint er ook wat te veranderen. Ik heb de indruk dat er minder huis- en kinderartsen zijn die direct een pilletje voorschrijven. Ze vragen zich nu eerder af of ze het kind misschien eerst op een andere manier kunnen helpen, bijvoorbeeld door yoga of een andere vorm van ontspanning aan te raden. Ze kijken meer holistisch en dat is natuurlijk het allermooiste. Van daaruit kunnen we gaan samenwerken. Zo zie ik ook de belangstelling bij ouders voor de complementaire geneeskunde toenemen. Ze worden

“De afgelopen jaren heb ik gemerkt dat er steeds meer jongeren met stressklachten bij me komen.”

bewuster, waarschijnlijk ook omdat ze in hun eigen leven tegen bepaalde aspecten aanlopen. Vroeger werd yoga nog als zweverig aangemerkt, nu is het enorm in opkomst. Steeds meer mensen zoeken een rustpunt of balans. Ouders nemen hun kinderen in die veranderende zienswijze mee. Ik vertel hun altijd dat ze hun kinderen echt een waardevol cadeau geven met yoga omdat ze dan jong al bewustzijn meekrijgen dat hen later zal helpen bij het volwassen worden. In het onderwijs gaan de ontwikkelingen langzamer, ik vind dat die niet meegaat met de tijd. Daar zit een stagnatie.’

Wat bedoel je daarmee?

‘Het schoolsysteem is heel cognitief gericht. Het zou zo mooi zijn als er naast aandacht voor het cognitieve ook meer oog komt voor bewustzijn. Als ik een kringgesprek met kinderen voer, hoor ik ze soms zeggen: ‘Ik moet op tijd naar bed want ik heb morgen Citotoets. Of: ‘Ik wil wel naar het vwo.’ Dat is dan groep 7. Het zijn de ouders die tegenwoordig allemaal willen dat hun kind naar het vwo gaat. In Nederland willen we zoveel mogelijk hoogopgeleide mensen, maar we vergeten de verdieping. Kijk bijvoorbeeld naar de talenten van kinderen, leer ze die in te zetten. Want daar worden ze blij en gelukkig van. Daarom geef ik

“Steeds meer mensen zoeken een **rustpunt of balans**. Ouders nemen hun kinderen in die veranderende **zienswijze mee.**”



kinderen tips en kaartjes mee naar huis met oefeningen. Of met uitleg over een thema waar ik die maand mee werk. Op die manier probeer ik de ouders te bereiken.’

Kun je een voorbeeld van een thema noemen?

‘Afgelopen keer ging het om vergeven. Hoe doe je dat? Het is prima om boos op een ander te zijn, maar niet te lang. Want dan gaat de boosheid in je lijf vastzitten. Tijdens de yoga leer ik de kinderen die emoties te voelen en hoe ze die kunnen loslaten. Bijvoorbeeld door hun lichaam de ene keer links en de andere keer rechts aan te spannen. Dan vraag ik hoe dat voelt en ook hoe het voelt als hun lijf ontspannen is. Een stukje lichaamsbewustzijn.’

Pakken ze dat op?

‘Ja. De een heel snel, de ander heeft wat meer tijd nodig. Kinderen die langer klachten hebben, geef ik een-op-een sessies, dat is therapeutische yoga. Daar ben ik speciaal voor opgeleid. Laatst kwam er een meisje met een laag zelfbeeld dat voortkwam uit een traumatische ervaring. Ik gaf haar wat grondingsoefeningen, die gaan onder andere om hoe je gaat staan. Ik liet het verschil voelen tussen ‘in je hoofd zitten’ en stevig met beide voeten op de grond staan. Bij zoiets let ik heel erg op de ademhaling. Kinderen die spanning opbouwen, ademen vooral vanuit hun borstgebied en niet vanuit de buik. Dat is mijn eerste check. Het gaat om leren voelen en hoe je spanning los kunt laten. Dat kan heel spelenderwijs. Voor het slapengaan kunnen ze bijvoorbeeld een knuffel op hun buik leggen. Het moet simpel blijven zodat ze thuis niet ook met allerlei oefeningen en opdrachten aan de slag hoeven. Dan wordt het weer zo’n moeten. Ik probeer ouders daar zoveel mogelijk bij te betrekken. Ik raad ze aan als ze hun kind naar bed brengen, even goed de tijd te nemen. Een kind kan moeite hebben over te schakelen van de dag naar de nacht. Vergeet dan dat er nog een was uit de machine gehaald moet worden, wees er echt even voor je kind, maak verbinding. Ze kunnen voeten masseren, de rug wrijven... Die dingen brengen een kind tot rust.’

Leer je dat de ouders ook tijdens de ouder-kind yoga?

‘Jazeker, die draait helemaal om de verbinding tussen ouders en kind. Het is heel mooi om te zien wat daarbij gebeurt. Ik zie ook veel diversiteit tussen hoe ouders contact leggen met hun kind. Hoe vrij ze dat laten of niet. Het ene kind wil even bewegen en rondlopen, de ene ouder houdt het kind tegen en de ander laat het gaan.’

Moet je ouders dan soms wel eens corrigeren?

‘Nee, ik laat het gewoon gebeuren. Soms zie je ineens iets in het patroon veranderen tijdens de les, maar

niet altijd. Het kan zijn dat er een bepaalde struggle is bij de moeder of de vader.’

Hebben hooggevoelige kinderen meer last van stress?

‘Ja, maar die zijn van zichzelf al vrij perfectionistisch en hebben een groot verantwoordelijkheidsgevoel. Dan is er ook sneller spanning.’

Heb je voor hen een speciale aanpak?

‘Nee. Meer dan de helft van de kinderen die hier komen, is hooggevoelig. Ik herken dat, want ikzelf en mijn kinderen zijn het ook. Een paar simpele voorbeelden. We starten altijd de les met klankschalen, daarvan heb ik er twee, een grote en een kleine. De kleine is vrij schel en dan vraagt een hooggevoelig kind soms of het wat zachter mag. Ik heb een geurlamp, daar mogen ze om de beurt een etherische olie voor kiezen. Geuren kunnen heel intens zijn en laatst zei een meisje dat ze er hoofdpijn van kreeg. Dat is wat die kinderen extra oppikken en daar doe ik wel wat mee. Want ik weet uit eigen ervaring hoe storend iets kan zijn en dat je daardoor moeilijker bij jezelf kan komen.’

Weten ouders altijd dat hun kind hoogsensitief is?

‘Niet allemaal. Maar ik geef het wel aan ze door. En hebben ze er nog nooit van gehoord, dan stuur ik ze via de mail informatie en vraag ze of ze hun kind in dat beeld herkennen.’

Hoe kwam jij ertoe die brief naar de NRC te sturen?

‘Dat kwam door de Citotoetsen. Het valt mij altijd op dat zodra die er zijn, dat onderwerp van gesprek wordt in mijn groepen. Het speelt als het ware op. Blijkbaar worden die toetsen als zo ontzettend belangrijk ervaren, door de school, door de ouders. Het kind denkt dan dat het heel erg zijn of haar best moet doen om vooral een hoge score te halen. Er komen gedachten in ze op als ‘ik ben niet goed in rekenen’ of ‘ik ben niet goed in taal’. Het zijn gedachten die niet uit henzelf voortkomen, maar die de maatschappij hun oplegt. Ik denk dat als we het anders zouden doen, kinderen ook anders zouden reageren en minder klachten zouden hebben. Dan zouden ze onderling niet zo competitief hoeven te zijn. Dat wil niet zeggen dat ik tegenstander ben van toetsen, maar wel dat ze zo vroeg al mee moeten in een bepaald stramien. Vallen ze buiten het gemiddelde omdat ze zich nog in een andere fase van hun ontwikkeling bevinden, dan worden ze meteen een buitenstaander met alle gevolgen van dien. Dat is wat mij stoort. Het zou toch op een andere en betere manier moeten kunnen.’

Zie jij yoga als de oplossing voor deze problematiek?

‘Het is een onderdeel daarvan, maar er komt meer

Multi Dag & Nacht Man

Energie voor de dag, opbouw voor de nacht.



Multi
Dag
Man

- Actief B-complex
- Lycopen 2 mg en Zaagpalm extract SabalSelect®
- Hoge dosering B12 als methyl- en adenosylcobalamine
- Ashwagandha KSM-66®: draagt bij aan een goede geestelijke balans**



* Op basis van geoorloofde gezondheidsclaims
** Op basis van voorlopig toegestane gezondheidsclaims

> Vitakruid.nl



Multi
Nacht
Man

- D3 25 mcg en K2 VitakMK7®
- Damiana Folia extract (4:1)
- Co enzym Q10 en N-Acetyl-L-Cysteïne
- Zink methionine en SeleenSeLECT®: positieve weerslag op de kwaliteit van het sperma*



VITAKRUID®
DRIVEN BY HEALTH



voor kijken. Ook in de maatschappij moet er iets veranderen. Pubers spiegelen hun zelfbeeld aan de social media, dat is echt van deze tijd. Alles moet leuk zijn en ze moeten laten zien hoe succesvol ze zijn. Terwijl dat niet het echte leven is. Nogmaals, het gaat om bewustwording. En om een rustpunt te vinden. Er zijn jongeren die nu al met burn-outklachten lopen. Ben je zo jong en dan loop je al tegen je grenzen aan. Dat komt omdat de lat soms wel erg hoog wordt gelegd.'

Wat maakt je zo gedreven er wat aan te doen?

'Dat ik het belangrijk vind dat kinderen mogen zijn wie ze zijn en bij zichzelf blijven. Ik hoop kinderen daarin mee te nemen zodat ze tot een mooi persoon kunnen uitgroeien.'

Hoe is het gekomen dat jij een yogapraktijk voor kinderen bent begonnen?

'Nadat ik van de middelbare school kwam, ben ik gestart met een opleiding in de commerciële sector. Dat lag me niet en ik vond het niet leuk. Vervolgens ben ik omgeschoold naar sociaal pedagoog. Zo kwam ik met mijn doelgroep in aanraking. Er was toen nog weinig aanbod op kinderyogagebied en omdat ik zelf met yoga bezig was, bedacht ik dat ik dat ook in een bepaalde vorm aan kinderen wilde aanbieden. Wat ik daarbij wil uitdragen, is dat ieder kind anders is. Op mijn visitekaartje staat mijn slogan: 'Elke bloem is uniek, geen tweede identiek.'

Hoe zie jij de toekomst van je werk?

'Positief. In de zin dat yoga meer zal integreren in de maatschappij, want mensen zijn op zoek naar rustpunten in hun leven. Ook wat de complementaire zorg betreft,

“Pubers spiegelen hun zelfbeeld aan de social media, dat is echt van deze tijd.”

denk ik dat steeds meer mensen daar gebruik van gaan maken omdat ze steeds verder gaan kijken. Niet alleen naar de klacht op zich, maar ook naar de oorzaken.'

Zie je jezelf dit werk over tien jaar nog doen?

'Jawel, maar ik ben het ook aan het uitbreiden. Ik heb mij gespecialiseerd in therapeutische kinderyoga voor kinderen met een speciale zorgvraag zoals downsyndroom of cerebrale parese. Ik bied voor die doelgroep nu al 'Yoga for the special child' aan, dat is een andere, speciale methode. Verder geef ik soms les in het speciaal onderwijs, daar word ik voor uitgenodigd. Ouders kunnen me steeds beter vinden. Dus de groei zit er flink in.'

www.yogacentrumdebloementuin.nl

Healthcare designed by Nature

- -Heel geneesmiddelen stimuleren het zelfherstellend vermogen van het lichaam.
- -Heel staat voor bewezen kwaliteit al vele tientallen jaren.
- -Heel ondersteunt therapeuten, artsen, apotheken en drogisten d.m.v. een uitgebreide selectie van materialen.

Kijk voor meer informatie op www.heelbv.nl.



-Heel

Biologische Geneesmiddelen B.V.



HET BREIN: DE REGISSEUR VAN GEZONDHEID

De mens is een complex organisme dat leeft in nauwe interactie met zijn omgeving, aangestuurd door het brein. Het menselijk brein is uniek en hoort steeds beschermd te worden en voorrang te krijgen in de energievoorziening. Door omgevingsfactoren of leefstijl kan het brein zijn leidende positie verliezen aan het immuunsysteem of het metabolisme.

Geheel 2020 staat onze kennisdeling in het teken van het brein als regisseur van gezondheid en het opsporen, voorkomen en oplossen van daaraan te relateren ziektebeelden.

Kijk voor publicaties, bijeenkomsten en webinars op naturafoundation.nl/origins-of-the-brain

origins OF THE
BRAIN

PNEI - Basismodules

PNEI (Psycho-Neuro-Endocrino-Immunologie) is een stroming binnen de gezondheidswetenschappen die relaties onderzoekt en verbanden legt tussen de psyche, het zenuwstelsel, het immuunsysteem en de hormonen, in relatie tot gezondheid en ziekte. Alle modules omvatten klinische en biochemische diagnostiek, interpretaties en praktische toepassingen.

Nu ook online te volgen

07 & 08 januari 2021

PNEI 1 Basics van Gezondheidswetenschap

Patroonherkenning van mechanismen die leiden tot het ontstaan van gezondheidsklachten is de kern van de CellCare Methode.

Het fundament van onze praktische benadering is verankerd in de principes van gezondheidswetenschap.

04 & 05 februari 2021

PNEI 2 De Gut-Brain-Immune as

De darm, het immuunsysteem en de hersenen staan voortdurend met elkaar in verbinding. Een verstoring binnen dit systeem herkennen en adequaat behandelen is essentieel binnen leefstijlgeneskunde.

11 & 12 maart 2021

PNEI 3 Methylatie en Genexpressie

De invloed herkennen van methylatie op het ontstaan van klachten is een must voor iedere zorgprofessional. Deze module leert je alles over nature en nurture en hoe specifieke genen kunnen worden vertaald naar effectieve behandelstrategieën.

15 & 16 april 2021

PNEI 4 De Hormoonassen

Neuro-Endocriene communicatie via de 3 grote hormonale assen:

- HPA (stress/ bijnier-as)
- HPG (gonaden-as)
- HPT (schildklier-as)

Fysiologie en pathofysiologie herkennen is de kern van deze module.

27 & 28 mei 2021

PNEI 5 Adaptatieleer en prestatieverbetering

Het verbeteren van prestatie- en herstelvermogen van sporters, of mensen die beroepsmatig zware fysieke inspanningen leveren, wordt in deze module verbonden aan de principes van homeostase en allostase.

Met voorbeelden van zeer effectieve en interessante strategieën in de professionele sportwereld.

De deelnamekosten op locatie bedragen € 290,- per module en zijn inclusief, koffie, thee, fruit, lunch en lesmateriaal.

De deelnamekosten online bedragen € 250,- per module en zijn inclusief lesmateriaal.

Ontvang 20% korting bij inschrijving voor alle 5 de modules, 10% korting bij inschrijving voor 4 van de 5 modules.



De epigenetica van ADHD & Glutamaat

MISVERSTANDEN (EN OPHELDERINGEN) OVER ADHD

In 2010 publiceerden dr. Nigel Williams van de Cardiff University School of Medicine en zijn collega's een onderzoek waaruit bleek dat kinderen met ADHD genetische afwijkingen hebben. Volgens de onderzoekers waren hun bevindingen een direct bewijs dat ADHD wordt veroorzaakt door genetische factoren. Ook stelden ze er geen verband is tussen sociale oorzaken zoals opvoeding en ADHD-symptomen. Wat volgde was een stormvloed van protest van andere wetenschappers. Veel critici waren het niet eens met deze bevindingen. Een ervan merkte op dat de auteurs vergeten waren te definiëren wat 'genetisch' nu eigenlijk betekent. Veel mensen, voornamelijk leken, maar ook een deel van de zorgverleners, zien 'genetisch' als een toestand van onveranderlijkheid. Je erft het zwarte haar van je vader en de lange benen van je moeder. 'Een genetische afwijking heb je voor het leven' – is wat de meeste mensen denken.

De hardware en de software

Erfelijkheid bestaat uit twee componenten. Het eerste is de hardware; dat deel gaat over het zwarte haar en de lange benen. De hardware vertegenwoordigt de onveranderlijke genetische eigenschappen, het domein van de genetica. De hardware kun je niet veranderen, maar wel beïnvloeden. De tweede component gaat over de software. Genen hebben informatie nodig over hoe hun omgeving eruitziet. De interactie tussen de genen en hun omgeving is het domein van de epigenetica.

De werking van de software wordt beïnvloed door omgevingsfactoren. Eet men te veel suiker, dan passen de genen zich aan door een toestand van insulineresistentie te creëren; dit noemen we

epigenetische adaptatie. Een ander concreet voorbeeld van epigenetische adaptatie, maar ditmaal erfelijk, is roken. Het rookgedrag van de voorouders veroorzaakt een verhoogde kans op spataders bij hun nageslacht.

Neem je toekomst (en die van je nageslacht) in eigen hand

De genen die invloed hebben op ADHD, omvatten twee componenten: enerzijds de genetische eigenschappen die onveranderlijk zijn en anderzijds de *epigenetische* eigenschappen. Beide componenten worden beïnvloed door de omgeving. Bijvoorbeeld iemand met een traagwerkend GAD, het enzym dat glutamaat omzet in GABA, is geholpen met een omgeving die zo weinig mogelijk glutamaat verhoogt. Ondanks de genetische afwijkingen kan men de afwijkende genen dus positief beïnvloeden.

Ander voorbeeld: je erft een epigenetische afwijking van je ouders: het gen dat de insulinegevoeligheid moet reguleren is verzwakt, bijvoorbeeld omdat je vader voordat je werd verwekt, behoorlijk wat overgewicht had. Ga je dan voeding eten die insulinepieken veroorzaakt, dan vererger je de aanleg die je vader doorgaf. Door je levensstijl te veranderen, door gezond te eten, te bewegen en voldoende te slapen, 'corrigeer' je de epigenetische adaptatie van je vader. Met als gevolg dat je kinderen een gen erven dat minder insulineproblemen veroorzaakt. Het zal je inmiddels duidelijk zijn: door de omgevingsfactoren in je leven te verbeteren of te verergeren, heb je invloed op je epigenetische eigenschappen, die van jezelf en die van je nageslacht.

Er zijn talloze onderzoeken die aantonen dat troostvoeding, che-



Lucas Flamend begon zijn carrière als bachelor ziekenhuisverpleegkundige. Twintig jaar geleden startte hij een eigen praktijk als psychotherapeut na een vierjarige opleiding transpersoonlijke psychotherapie. Als ADHD-ervaringsdeskundige specialiseerde hij zich gaandeweg in de ADHD-problematiek. Hij merkte dat de psychische klachten van ADHD gepaard gaan met lichamelijke klachten. Na een aantal opleidingen – onder meer voor EEG-analist in Amerika en orthomoleculaire geneeskunde in Nederland – is hij zich meer gaan richten op de fysieke oorzaken van ADHD. Zo kwam hij uit bij de epigenetica, een tak van de geneeskunde die vijftien jaar geleden nog in de kinderschoenen stond. De epigenetica bestudeert de invloed van omgevingsfactoren zoals voeding en stress op de werking van de genen. Eind 2019 kwam zijn tweede boek uit *De epigenetica van ADHD & glutamaat*. In de komende edities van TCC Magazine zal hij iedere keer een onderwerp uit zijn boek uitlichten.

Immunititeit

Het belang van een optimaal functionerend immuunsysteem is wereldwijd duidelijker dan ooit. Het goede nieuws is dat uw cliënten hun immuunsysteem behoorlijk kunnen versterken, met behulp van uw advies. Daarom focussen we tijdens de tweede helft van 2020 op het thema 'immunititeit'.

Belangrijk om te weten:

- We bieden zowel **live opleidingen** als **webinars** aan
- We brengen u en andere gezondheidsprofessionals opnieuw samen, omdat **connectie cruciaal** is...
- Bij live opleidingen **respecteren we alle maatregelen rond Covid-19**

LIVE SEMINARS

Jij bent je hormonen		Mevr. Leen Steyaert
15 sep - middag - Schilde (België)		
Immunititeit ondersteunen op topniveau? Start bij de basis!		Ir. Angélique De Beule
1 okt - ochtend - Dordrecht	24 nov - avond - Leuven (België)	3 dec - avond - Brugge (België)
1 okt - avond - Breukelen	26 nov - ochtend - Duiven	
27 okt - avond - Sint-Michielsgestel	26 nov - avond - Zwolle	
Ontdek je zelfhelende vermogen en boost je afweersysteem		Dhr. Peter Paulissen
5 okt - avond - Genk (België)	2 nov - ochtend - Houten	9 nov - avond - Stein
12 okt - avond - Brugge (België)	2 nov - avond - Zwolle	
Het mucosaal immuunsysteem - where outside meets inside		Dr. Kathleen Van Aken
17 nov - avond - Schilde (België)	19 nov - avond - Zwijnaarde (België)	
Immuno-Microbioom Xpert opleiding		
Ir. Angélique De Beule, Drs. Anna M. Kruyswijk - van der Heijden, Mevr. Nazan van Gelderen, Prof. Dr. Virgil Schijns, Dr. Alex Vásquez, Dhr. Jeroen de Haas		
26 en 27 februari 2021	26 en 27 maart 2021	22 en 23 april 2021 Sint-Michielsgestel
WEBINARS		
Neuroinflammatie, link met depressie en neurotransmitters	Dr. Bert Lefevre	23 sep 18.30 - 20.30 uur
Postviraal syndroom	Ir. Angélique De Beule	8 okt 19.00 - 21.00 uur
Leefstijlinterventies	Mevr. Annemieke Meijler + 2 n.t.b. sprekers	26 okt 19.00 - 21.00 uur

ENERGETICA
Natura®
ACADEMY

Inschrijven en praktische informatie:
www.energeticatura.com

“De inzichten over de invloed van voeding op ADHD beginnen langzaam door te dringen.”

Onderzoekers hebben zich lang vastgehouden aan het idee dat de prenatale fase de meeste impact heeft op de ontwikkeling van het kind. Nu weten we dat de epigenetische eigenschappen van zowel de moeder als de vader, voorafgaand aan de conceptie, minstens zo belangrijk zijn, zo niet meer invloed hebben.

We weten allemaal dat het niet verstandig is om tijdens de prenatale fase te roken, alcohol te drinken of drugs te gebruiken. Maar dat je ook beter geneesmiddelen laat liggen, daar is de reguliere zorg iets minder transparant over. Toch is er geen enkel onderzoek dat met zekerheid kan zeggen dat geneesmiddelen veilig zijn voor het ongeboren kind. Ik herhaal het nog even: geen enkel onderzoek kan dat met absolute zekerheid bevestigen. De reden hiervoor is dat geen enkele ethische commissie dergelijke onderzoeken toelaat. Ziet u het al gebeuren? ‘Wij zoeken voor onderzoek 250 vrouwen die antidepressiva willen slikken tijdens de zwangerschap.’ De weinige gegevens die we hebben, zijn afkomstig van retrospectieve studies van moeders die antidepressiva namen tijdens de prenatale fase. Daar zien we een driemaal verhoogde kans op een kind met autisme. En zelfs paracetamol, dat onschuldige snoepje van 20 in een zak voor 50 cent. Neem je dat langer dan 29 dagen tijdens de zwangerschap, dan verdubbel je de kans op het krijgen van een kind met ADHD.

mische stoffen, geneesmiddelen en drugs epigenetische adaptaties veroorzaken die erfelijk zijn. We weten dat trauma's via de genen van de ouders worden doorgegeven. En dat kinderen van moeders die tijdens de prenatale fase overgewicht, stress en angststoornissen hadden, een nadelige epigenetische programmatie hebben.

Genetische screening

Genetische afwijkingen (SNP's) kun je laten onderzoeken met een commercieel genetisch onderzoek. Daar zit een aantal voor- en nadelen aan. Allereerst is het goed om te weten dat deze onderzoeken een foutmarge hebben. Ten tweede vraagt het interpreteren van de resultaten veel tijd en expertise. SNP's vertellen iets over de afwijkingen, wat niet betekent dat er voor elke SNP een behandelprotocol klaarligt.

Epigenetische screening

Het onderzoek naar epigenetische afwijkingen is hypergespecialiseerd wetenschappelijk onderzoek waarbij men cellen en weefsels onderzoekt. Het wordt soms toegepast bij patiënten, bijvoorbeeld als het gaat om kanker. Dan worden kankercellen bij de patiënt afgenomen en wordt vervolgens in een petrischaal getest welke geneesmiddelen en antikankervaccins effect kunnen hebben.

Prenatale factoren

Zodra moeder en vader hun bijdrage hebben geleverd aan de conceptie – het leukste deel van het verhaal – heeft het embryo gemiddeld negen maanden om zich te ontwikkelen. De genetische eigenschappen (hardware) staan dan inmiddels vast en ook een groot deel van de epigenetische eigenschappen (software) van beide ouders. De bevruchte eicel wordt vanaf dit moment beïnvloed door de omgevingsfactoren in de baarmoeder. Factoren die daarin meespelen, zijn onder meer voeding, geneesmiddelen, chemische stoffen, maar ook liefde, beweging, muziek, stress, negativiteit en geweld. De baarmoederlijke omgeving levert vanaf het moment van de conceptie de volgende stap in het opbouwen van de epigenetische eigenschappen.

Op de etiketten van de meeste voedingssupplementen staat vermeld dat ze niet mogen worden gebruikt tijdens de zwangerschap en de lactatieperiode. Maar hoe zit het met genees-



Ogen

'Oculi'
Opticcare bevat vitamine A, B2 en zink om het gezichtsvermogen adequaat te ondersteunen en scherp te blijven zien

Helder zicht op goed kijken

Het oog is een complex orgaan dat een grote verscheidenheid aan nutriënten nodig heeft om optimaal te blijven functioneren. Opticcare is een vitamine, mineralen en fytochemisch preparaat met ingrediënten als **bosbes**, **luteïne**, en **zeaxanthine** gecombineerd met **antioxidanten**. Het bevat **vitamine A** en **vitamine B2** die helpen een goed gezichtsvermogen ten behouden de conditie van het oog ondersteunen. Opticcare vormt tevens een bron van **zink** dat een rol speelt in het functioneren van het netvlies.

Meer weten over Opticcare.
Kijk dan op www.nutramin.nl



nutramin wetenschap zit in onze natuur
supplements

middelen? Zijn deze middelen veiliger dan voedingssupplementen? Nog een andere kwestie, een vrouw is zwanger, stopt met antidepressiva en benzodiazepines. Bedenk dan dat het embryo in een omgeving van ontwenning terecht komt. Niet bepaald de prettigste omgeving om het leven in te beginnen...

Ik herinner me een Amerikaanse tv-show waarin een van de directeurs van Monsanto een half uur lang bij hoog en bij laag beweerde dat de onkruidverdelger Roundup het veiligste middel was dat er bestond – je kon het zo opdrinken! Toen de presentator hem een glas van het spul aanbood, liep de man boos weg. Dat is wat ik bedoel met beweren en onderbouwen. Een groot deel van de verplegenden weigert de griep prik en het grootste deel van de oncologen wil geen chemo ondergaan. Ik heb verschillende artsen behandeld of opgeleid in de toegepaste opioïde epigenetica. Wat artsen officieel zeggen en wat ze je vertellen onder vier ogen, is niet hetzelfde.

De inzichten over de invloed van voeding op ADHD beginnen langzaam door te dringen. Recent onderzoek laat zien dat moeders met een ongezond westers dieet zeventig procent meer kans hebben op een kind met ADHD dan moeders die gezond eten. Deze studie was een herhaling van onderzoek gedaan bij ratten. Toen was al duidelijk geworden dat als moederratten een ‘cafetariadiet’ krijgen, zij nakomelingen voortbrengen met een forse dopamine- en endorfineresistentie. Hun kroost lust als gevolg van het junkfooddieet van de ouders geen gewoon rattenvoer meer. Vertaal je dit naar mensen, dan heb je het over kinderen die geen groenten en fruit lusten. In de Verenigde Staten is er een organisatie van psychiaters, *The International Society for Nutritional Psychiatry Research*; hun behandelplan gaat uit van voeding, voedingssupplementen en andere veranderingen van levensstijl. Het is een voorbeeld van hoe Amerika op het gebied van de reguliere natuurgeneeskunde verder staat dan Nederland en België.

Niet alleen voeding, maar ook de gemoedstoestand van de moeder en wat ze aan stress te verduren krijgt tijdens de zwangerschap, bepalen de epigenetische omgeving van het kind. Stemming en stress activeren stoffen die invloed uitoefenen op de ontwikkeling van het kind. Te veel cortisol bijvoorbeeld verhoogt de kans op depressie en stressstoornissen bij het kind. Ook factoren als partnergeweld, trauma's, een negatieve persoonlijke omgeving of werkomgeving laten hun sporen na, omdat al deze ervaringen neurobiologische routes beïnvloeden die zich nestelen in de genen. Andersom hebben rust, ontspanning en positieve emoties een gunstige uitwerking op de epigenetische ontwikkeling en het lichamelijke en psychische welzijn van het kind.

De geboorte

Ook tijdens het geboorteprocess kunnen er epigenetische veranderingen optreden. Bijvoorbeeld als gevolg van het langdurig toedienen van synthetische oxytocine, een hormoon dat de weeën opwekt. Het is mogelijk dat dit epigene-

tische veranderingen veroorzaakt bij zowel kind als moeder. Onderzoek laat zien dat 67% van de kinderen met ADHD op de wereld is gezet met weeënopwekkers. Zonder weeënopwekkers zakt dit percentage naar 35%. Het toedienen van oxytocine wordt tevens in verband gebracht met postnatale depressie.

In een andere studie werden de genetische profielen vergeleken van kinderen die geboren zijn via een keizersnede of een natuurlijke bevalling. Bij de keizersnedegroep werden epigenetische veranderingen geconstateerd in 350 DNA-regio's, regio's die te maken hebben met immunologische functies en metabolisme. Volgens de Zweedse arts en professor in de neonatologie, dr. Mikael Norman, veroorzaakt een vaginale geboorte positieve stress en weerstand die het kind voorbereiden op de wereld buiten. Het is enigszins te vergelijken met het helpen breken van de eierschaal van vogels of reptielen. Het is hulp die zich vertaalt in een minder krachtig diertje. Terug naar kinderen: premature baby's hebben twee- tot driemaal meer kans op ADHD. Het maakt eens te meer duidelijk dat de omstandigheden voorafgaand, tijdens en vlak na de geboorte van grote invloed zijn op het ADHD-proces.

Omgevingsfactoren na de geboorte

Omdat melk het eerste is wat een baby als voeding krijgt, is het interessant om na te gaan wat de invloed is van moedermelk of koemelk op de ontwikkeling van ADHD. Het is bekend dat de concentratie caseïne-exorfinen in koemelk vele malen hoger is dan in moedermelk. Bovendien bevat koemelk een aantal specifieke caseïne-exorfinen die we niet aantreffen in moedermelk. Koemelkexorfinen hebben een opiaatsterkte die soms krachtiger is dan eenzelfde hoeveelheid morfine. Dat is aanvankelijk ook de bedoeling van moedermelkexorfinen: de opiaten werken belonend en ontspannend en bevorderen de moeder-kindbinding. Omdat koemelkexorfinen te krachtig zijn, ze zijn tenslotte bedoeld voor een kalf, veroorzaken ze al op korte termijn resistentie van dopamine en endorfine.

Een grootschalig onderzoek laat zien dat 71% van de kinderen met ADHD zijn gevoed met koemelk. Bij kinderen zonder ADHD is dat 47%. Exorfinen worden doorgegeven via de moedermelk. Dat betekent dat als de moeder gluten eet, de glutenexorfinen in de moedermelk terecht komen. Dat roept een interessante onderzoeksvraag op: wat gebeurt er als je baby's een middel geeft dat exorfinen neutraliseert? Dat is getest bij twee groepen van ieder 57 kinderen. De eerste groep kreeg zes maanden *Lactobacillus rhamnosus* GG en andere de andere groep kreeg een neppil. De *Lactobacillus rhamnosus* GG produceert DPP-IV-achtige enzymen die exorfinen afbreken. Dertien jaar later kwam de conclusie: 13% van de kinderen in de groep met de neppil had ADHD of autisme ontwikkeld. In de groep met de exorfinenneutraliserende bacterie had geen enkel kind ADHD of autisme. Uit dit onderzoek is af te leiden dat exorfinen in de eerste zes maanden van de ontwikkeling van een kind een grote rol spelen bij het al dan niet ontstaan van ADHD en autisme.



Het onderwerp melk is ook van belang bij ADHD-kinderen die astma of hooikoorts ontwikkelen. Kinderen die gevoed werden met moedermelk, hebben aanzienlijk minder kans op allergische aandoeningen dan de groep met koemelk. In een wereld zonder belangengroepen zouden dergelijke conclusies bellen doen rinkelen. De realiteit is dat dergelijke onderzoeken niet worden gecommuniceerd naar de patiënt. Voeding en preventie passen niet binnen het huidige model van de reguliere zorg. Toch zou het een wezenlijk verschil kunnen maken: gezonde kinderen, ouders met minder zorgen en lagere zorgkosten.

Besluit

Kinderen met ADHD zijn de symptoomdragers van hun ouders. Ze erven de aandoening niet, maar wel de aanleg ervoor. ADHD heeft zowel een *genetische* als een *epigenetische* component, die je grotendeels kan beïnvloeden door omgevingsfactoren die je zelf in de hand hebt.

Zoals blijkt uit het voorgaande is de aanname ‘ADHD is een genetische aandoening’ eerder wensdenken van de farmacie dan realiteit. Er zijn immers heel wat factoren die de epigenetische werking van onze genen beïnvloeden. ADHD wordt beïnvloed door verschillende routes, waaronder het beloningssysteem, het antibeloningssysteem en het stresssysteem; factoren die op hun beurt invloed hebben op het immuunsysteem, antioxidanten, ontgiftiging en energieaanmaak. ADHD is niet alleen een aandoening van de hersenen, het is een aandoening die betrekking heeft op het hele lichaam. Het is belangrijk hierbij stil te staan bij de keuze van de behandeling. Al was het maar omdat het behandelen van symptomen de weg opent om andere aandoeningen te ontwikkelen. Een van de belangrijkste regels van de epigenetica is ‘overstimulatie leidt tot uitputting’. De vraag is dan: wil je een aandoening die het gevolg is van overstimulatie, behandelen met geneesmiddelen die nog meer stimuleren?



“ADHD heeft zowel een genetische als een epigenetische component, die je grotendeels kan beïnvloeden door omgevingsfactoren die je zelf in de hand hebt. Met dit boek wil ik mensen handvatten geven om de regie weer in eigen hand te nemen.”

Trauma sporen

Wij mensen vormen een bijzonder veerkrachtige soort. Al sinds mensheugenis hebben we ons weten te herstellen van oorlogen, rampen en al het geweld waarmee we in ons leven geconfronteerd kunnen worden. Traumatische ervaringen laten echter sporen na. Ze kunnen een stempel drukken op onze geschiedenis of onze cultuur, of – dichterbij huis – in het wezen van onze families worden gegrift. Trauma laat ook sporen na in onze geest, in onze emoties, in ons vermogen om vreugde en intimiteit te ervaren, en zelfs in ons gestel en ons immuunsysteem.



Traumasporen

Het herstel van lichaam, brein en geest na overweldigende ervaringen

Prof. dr. Bessel van der Kolk
ISBN 978 94 6316 031
Uitgeverij Mens!

Trauma is per definitie ondraaglijk en onaanvaardbaar. De meeste verkrachtingslachtoffers, gevechtssoldaten en misbruikte kinderen raken zo overstuur als zij nadenken over hun ervaringen dat zij proberen om de herinnering eraan zo ver mogelijk uit hun gedachten te houden, te doen alsof er niets is gebeurd en hun leven weer op te pakken. Het vraagt echter buitengewoon veel energie om te blijven functioneren terwijl ze niet alleen de herinnering aan hun immense angst bij zich dragen, maar ook de schaamte over hun volslagen weerloosheid en kwetsbaarheid.

Hoewel we allemaal graag verder willen met ons leven na een traumatische ervaring, is het deel van ons brein dat gewijd is aan overleving (diep verscholen onder ons rationele brein), niet erg bekwaam in de kunst van ontkenning. Zelfs jaren na een traumatische ervaring kan dit deel bij de geringste aanwijzing voor gevaar weer worden aangezwengeld, waardoor ontregelde hersencircuits worden geactiveerd en enorme hoeveelheden stresshormonen worden afgegeven. Dit uit zich in onaangename gevoelens, intense fysieke gewaarwordingen en impulsief en agressief gedrag. Zulke posttraumatische reacties voelen overweldigend en worden als onbegrijpelijk ervaren. Mensen die getroffen zijn door trauma, voelen zich machteloos en vrezen daardoor vaak dat ze tot in hun diepste kern onherstelbaar beschadigd zijn.

De eerste keer dat mijn interesse in een studie geneeskunde werd aangewakkerd, was tijdens een zomerkamp.

Mijn neef hield me wakker met zijn uitleg over de fijne kneepjes van de werking van onze nieren. Later zou het mij in iedere fase van mijn medische opleiding – of ik nu chirurgie, cardiologie of pediatrie bestudeerde – steeds duidelijker worden dat de sleutel tot genezing bestaat uit een grondig begrip van de werking van het menselijk organisme. Toen ik aan mijn coassistentenschap psychiatrie begon, werd ik dan ook sterk getroffen door het contrast tussen de ongelooflijke complexiteit van de geest en de manier waarop wij als mensen met elkaar zijn verbonden, en hoe weinig psychiaters wisten over de oorsprong van de problemen die zij behandelden. Zou het ooit mogelijk zijn om net zoveel te weten over het brein, de geest en een gemoedstoestand als liefde als wij over de andere systemen weten die de bouwstenen van ons organisme vormen?

Hoewel we nog steeds jaren verwijderd zijn van het bereiken van zulke gedetailleerde kennis, heeft de geboorte van drie nieuwe wetenschapstakken inmiddels geleid tot een explosie van informatie over de effecten van psychisch trauma, misbruik en verwaarlozing. Deze nieuwe disciplines zijn: neurologie, het onderzoek naar de manier waarop het brein mentale processen ondersteunt; ontwikkelingspsychopathologie, de studie naar het effect van ingrijpende ervaringen op de ontwikkeling van hersenen en geest; en interpersoonlijke neurobiologie, het onderzoeksdomein dat bestudeert hoe ons gedrag de emoties, het gestel en de denkwijzen van degenen om ons heen beïnvloedt.



Uit onderzoek dat is uitgevoerd binnen deze nieuwe disciplines, is gebleken dat trauma daadwerkelijke fysiologische veranderingen tot gevolg heeft, waaronder een herkalibratie van het alarmsysteem van de hersenen, een toename van stresshormoonactiviteit en wijzigingen in het systeem dat relevante informatie van irrelevante informatie onderscheidt. We weten nu dat trauma schadelijke wijzigingen toebrengt aan het hersengebied dat het fysieke, belichaamde gevoel van 'leven' doorgeeft. Deze wijzigingen verklaren waarom getraumatiseerde mensen overmatig waakzaam worden voor dreiging ten koste van hun vermogen om zich spontaan door hun dagelijks leven te bewegen. Ze helpen ons ook begrijpen waarom mensen na een trauma zo vaak tegen dezelfde problemen blijven oplopen. We begrijpen nu dat hun gedrag niet het gevolg is van een moreel gebrek of een teken dat ze wilskracht of karakter missen – de oorzaak ligt in werkelijke veranderingen die in de hersenen zijn opgetreden.

Deze enorme toename in onze kennis over de fundamentele processen die

schuilgaan achter trauma, heeft ook nieuwe mogelijkheden blootgelegd om de schade te beperken of zelfs te herstellen. We kunnen nu methoden ontwikkelen en ervaringen creëren die gebruikmaken van de neurale plasticiteit die eigen is aan het brein om hen die getroffen zijn door trauma, te helpen om zich weer springlend te voelen in het hier en nu. Hiertoe hebben we in wezen de beschikking over drie behandelwijzen: (1) van buiten naar binnen, door te praten, ons (opnieuw) te verbinden met anderen en te begrijpen wat er met ons aan de hand is terwijl we de herinneringen aan het trauma verwerken; (2) door medicatie die erop gericht is om misplaatste alarmreacties stop te zetten, of door andere technologieën te gebruiken die invloed hebben op de manier waarop de hersenen informatie organiseren; en (3) van binnen naar buiten, door het lichaam de kans te geven ervaringen op te doen die op een diep en intuïtief niveau contrasteren met de onmacht, woede en desintegratie die bij trauma horen. Welke van deze benaderingen het geschiktst is voor een bepaald individu, is een empirische vraag. De meeste mensen met wie ik heb gewerkt, hadden een combinatie nodig.

Dit is mijn levenswerk. Het is werk waarin ik mij gesteund voel door mijn collega's en studenten. Samen hebben we duizenden getraumatiseerde kinderen en volwassenen behandeld. Daarnaast hebben we ons ook gewijd aan onderzoek naar het effect van traumatische stress teneinde te bepalen welke behandelingen het heilzaamst zijn. We onderzochten de werkzaamheid van de vele verschillende behandelvormen, van geneesmiddelen en praten tot yoga, EMDR, dramatherapie en neurofeedback.

De uitdaging bestaat hieruit: hoe kunnen mensen controle krijgen over de overblijfselen van vroegere trauma's en het roer weer in eigen hand nemen? Praten, begrip en verbinding met anderen helpen. Geneesmiddelen kunnen helpen om hyperactieve alarmsystemen te temperen. In dit boek zullen we echter zien dat de sporen van het verleden ook omgevormd kunnen worden door het hebben van fysieke ervaringen die rechtstreeks in strijd zijn met de machteloosheid, woede en desintegratie die tijdens of na het trauma werden gevoeld. Dat zorgt ervoor dat er weer werkelijk sprake kan zijn van zelfbeschikking.

Dit boek geeft inzicht in de oorzaken en gevolgen van trauma, en biedt hoop en duidelijkheid voor iedereen die de verwoestende effecten van traumatische ervaringen heeft leren kennen. Ik heb het geschreven als handleiding, maar ook als uitnodiging, een uitnodiging om gezamenlijk de confrontatie met trauma aan te gaan, te ontdekken hoe we trauma het best kunnen behandelen, en ons in te zetten om, als samenleving, elk middel aan te grijpen dat kan helpen om het in de toekomst te voorkomen. Gebaseerd op het reguleren en synchroniseren van lichaam en geest door middel van yoga, mindfulness, EMDR, neurofeedback, theater en andere methoden worden nieuwe wegen naar herstel getoond, waarbij stap voor stap het vermogen wordt herwonnen om 'te weten wat je weet en te voelen wat je voelt'.

‘Als je een functie wilt begrijpen, onderzoek dan de structuur.’

— Francis Crick

Fasciaklachten

diagnosticeren

Fascia reageert op mechanische vraag en aanbod, verstrekt meer collageen ter ondersteuning waar nodig en scheidt enzymen uit om collageen weg te nemen waar het niet nodig is. Als het mechanisch overspannen is, ontstoken of geïmmobiliseerd, kunnen zich in de fascia zowel fibrose als verklevingen vormen (Langevin 2008). Pijnlijke spiercontracties en een afgenomen ROM (range of motion, bewegingsbereik) worden vaak in verband gebracht met rigide collageenachtig weefsel en andere weefsels die betrokken zijn bij krachtenoverdracht (Klingler 2012). Spieren die constant in een concentrische contractie liggen, zullen een dichter collageenweefsel ontwikkelen en vaak ‘locked-short’, ofwel verkort zijn (Myers 2009). Deze gebieden kunnen vaak en doen dat ook, andere gebieden locked-short of locked-long, ofwel uitgerekt maken. Dit kan er na verloop van tijd toe leiden dat de lichaamshouding zichtbaar verstoord is en zo assymetriën, compensaties en aanverwante spanningen creëren.

Hoewel alle verschijnselen op onderstaande lijst een non-fasciale oorzaak kunnen hebben, komen deze symptomen misschien wel het vaakst voor bij een fasciale dysfunctie:

- Een verminderd algemeen of lokaal bewegingsbereik – dit geldt zowel voor de gewrichten als voor het zachte weefsel rond het gewricht.
- Pijn in het zachte weefsel bij het maken van simpele bewegingen zoals naar de andere zij draaien in bed en een shirt aantrekken.
- Minder motorische beheersing, een gebrekkige coördinatie in eenvoudige dagelijkse bezigheden zoals wandelen en schoenen aantrekken.
- Minder lenig zijn, minder veerkracht – alleen omdat een gewricht in een bepaalde hoek kan worden gedwongen, betekent nog niet dat het betrokken zachte weefsel voldoende soepel is.
- Een slechte houding of compensatiepatronen en spanningen door het hele lichaam.
- Zeurende pijnen en pijnjes die maar nooit weggaan – de klacht die een patiënt het vaakst aan een behandelaar vertelt, is: ‘Ik krijg deze therapie of die behandeling en dan voelt het een dag goed, maar daarna is het weer het oude liedje.’

- Een verminderde proprioceptie en/of interoceptie – dat manifesteert zich vaak als onhandigheid in het bewegen en het onvermogen om subjectieve of lichamelijke gevoelens te onderscheiden.

Daarom rijst de vraag hoe we bij de fascia nu een juiste diagnose kunnen stellen of disfuncties kunnen herkennen.

Gelukkig helpt de techniek ons hier een handje, zoals we zullen zien, maar laten we eerst eens kijken welke methoden het langst gebruikt worden. Eerst wordt vaak naar de houding gekeken of, in medisch jargon, een patho-anatomische analyse gemaakt.

Patho-anatomische analyse

De patho-anatomische analyse (PAA) is een beoordeling van de lichaamshouding, die soms ook wel ‘body reading’ wordt genoemd. De kern van de PAA komt erop neer, dat men benige kenmerken in het lichaam gebruikt om structurele symmetrieverstoringen waar te nemen die relevant zijn voor de klacht waar de patiënt mee komt. De relatieve scheefstand van de benige kenmerken van het lichaam biedt betrouwbare en nauwkeurige oriëntatiepunten voor de gebieden waar de fascia zoveel is verdicht dat het zichtbare verstoringen van de houding teweegbrengt. Deze verstoringen leiden meestal tot het onvermogen om bepaalde spieren en spiergroepen te gebruiken, tot een lichaamszwaartepunt dat niet in balans is

“Pijnlijke spiercontracties en een afgenomen ROM worden vaak in verband gebracht met rigide collageenachtig weefsel en andere weefsels die betrokken zijn bij krachtenoverdracht.”



Magnesium Series

Hoogst opneembare magnesium in verschillende synergetische formules.



Magnesium-Acetylaureaat
+ vit. B6



Magnesium Optimum



Bimodal Switch®



Magnesium-L-ascorbaat



Boekfragment uit:
Fascia
Wat het is en wat het doet

David Lesondak
www.samsarabooks.com

en tot waarneembare spanningspatronen. Ik herhaal: deze patronen moeten duidelijk uit te leggen zijn aan de patiënten en een plausible hypothese vormen voor de klachten die ze hebben en waar ze die voelen.

Fascia en kanker

Hoewel het onderzoeksgebied nog maar net in opkomst is, is er een groeiende hoeveelheid onderzoek die lijkt te wijzen op een relatie tussen fascia en kanker (Langevin et al. 2016). Waar traditioneel kankeronderzoek zich richtte op het stoppen van de neoplastische transformatie van kankercellen, focussen de huidige inspanningen zich op de micro-omgeving van de tumoren en dat is precies waar de fascia een rol speelt.

Ruim een eeuw geleden werd er voor het eerst over gepubliceerd (Mueller & Fusenig

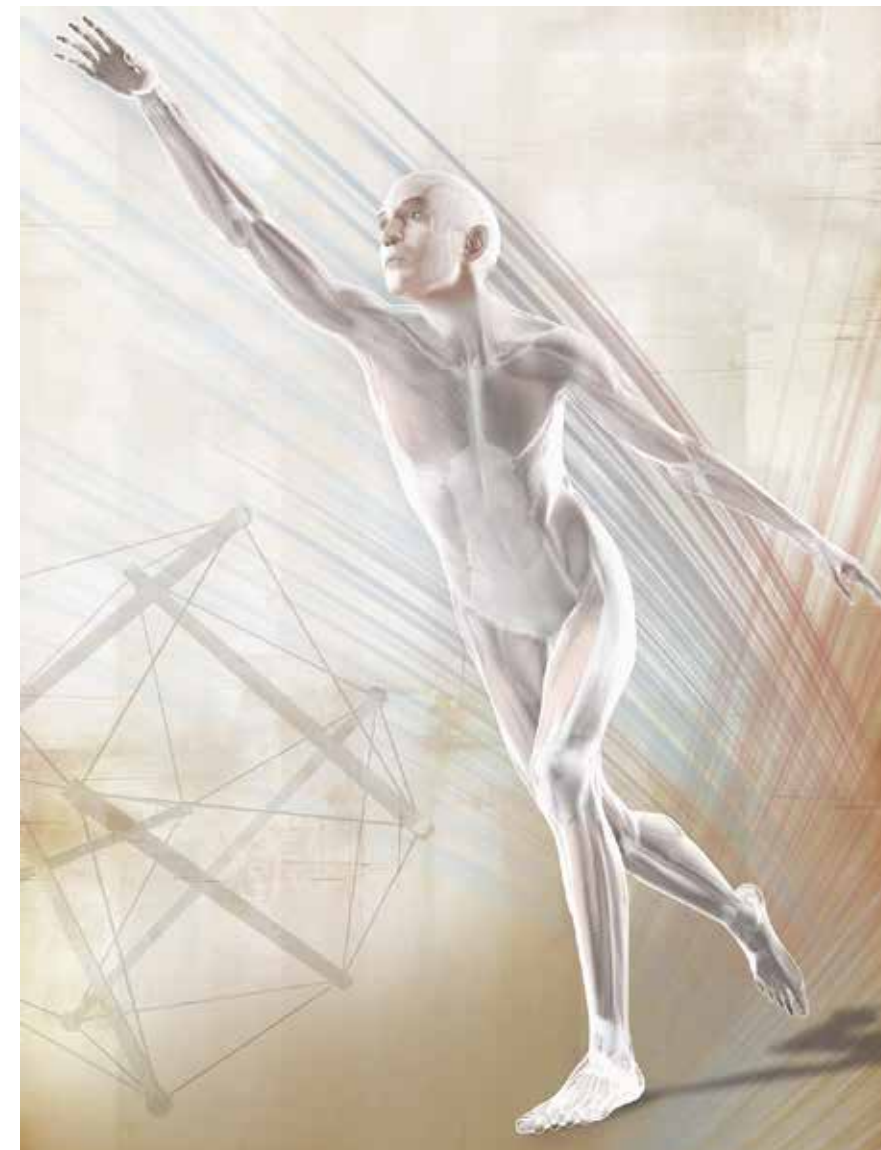
2004), en dan heeft men het in de literatuur over 'stroma' (de fasciale micro-omgeving). Het gaat in deze relatie primair over ontstekingen en weefselstijfheid. Het lijkt erop dat deze twee elementen meer neoplastische transformatie creëren (Albini & Sporn 2007, Whiteside 2008) en de groei van tumoren bevorderen. Dus waar lichaamsgerichte, integratieve therapieën (i.e. massage, yoga en acupunctuur) worden toegepast om de symptomen te verminderen en de levenskwaliteit van kankerpatiënten te bevorderen, bestaat ook de verleidelijke gedachte dat deze therapieën zouden kunnen dienen om het lichaam te helpen vrij te komen van kanker.

Tot dusver zijn de conclusies nog verre van eensluidend. Men moet nog maar bewijzen dat ECM-stijfheid op zichzelf oorzaak kan zijn van de verspreiding van tumoren. En het is al aangetoond dat tumoren zich zowel verwijderen van gebieden met stijfheid als dat ze zich ernaartoe bewegen (Spill et al. 2016).

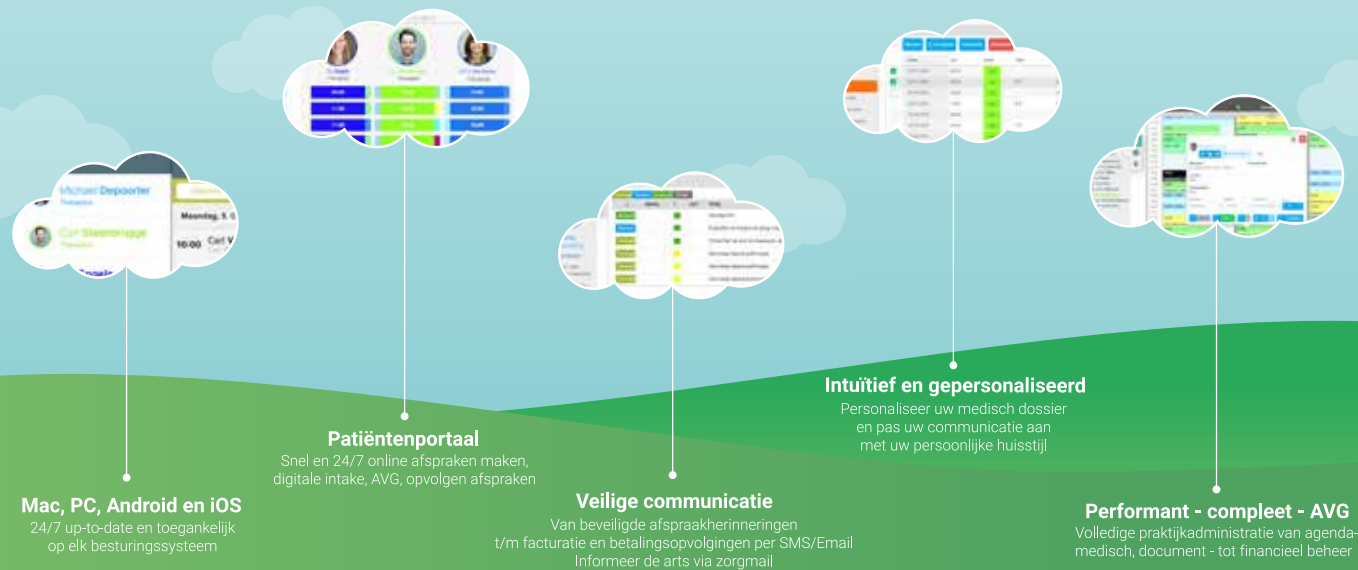
Er zijn echter genoeg opvallende correlaties die er in november 2015 toe leidden dat de Harvard School of Medicine de eerste gecombineerde Conferentie over acupunctuur, oncologie en fascia organiseerde. Er werd op dit congres ook verslag gedaan van ander onderzoek naar fasciagerichte manuele methoden. Alle presentaties werden gefilmd en zijn gratis online beschikbaar (Osher Center 2015).

Twee zaken zijn zeker. De eerste is dat men in de oncologie de plaats van de fysieke geneeskunde in de behandeling van kanker moet heroverwegen. Ten tweede is er meer onderzoek nodig naar de lichamelijke kant om de onderliggende moleculaire mechanismen te begrijpen zodat die kunnen worden aangepast om een effectiever te kunnen worden toegepast in de behandeling van kanker.

Als je eenmaal geleerd hebt hoe de menselijke structuur op deze wijze nauwkeurig te observeren, kan dat de basis zijn voor effectieve behandelplannen waar je niet op zou komen als je puur gericht zou zijn op symptomen of met een anatomische kijk op de zaak. Later in dit hoofdstuk geef ik hiervan een voorbeeld, maar het lijkt me nuttig nu eerst de terminologie helder te definiëren.



Waarom kiezen meer dan 5000 gebruikers voor Crossuite?



+31 20 811 60 48

• www.crossuite.com

• info@crossuite.com

Kies écht voor **online** met 100% support!

Profiteer nu van onze actie! **1 jaar gratis webboekingen**

Hét praktijkbeheerplatform voor de zorgprofessional
Contacteer ons voor de gratis proefperiode!

Best verkochte CellCare producten*

TOP 10

*gebaseerd op de verkoop van januari t/m juni 2020

- 2 Methylation Essentials
- 3 Cell Essentials Capsules
- 4 MSM
- 5 Omega-3 Krill
- 6 Magnesium 200 mg
- 7 Griffonia (150 mg 5-HTP)
- 8 Vitamin C Essentials
- 9 Mucuna
- 10 Probiotica Essentials

1

Cell Essentials Powder

Maandverpakking met 30 sachets



CASUS: BENJAMIN

Ongeveer een jaar geleden begon Benjamin pijn in zijn rechterzij te krijgen, ter hoogte van T8 tot T10. Hij had het gevoel dat zijn wervels, en met name zijn ribben, 'naar buiten bleven komen'. Hij was naar de chiropractor geweest om correcties te krijgen. En ook naar een fysiotherapeut die met hem werkte aan het versterken van zijn core.

Het slechtste wat Benjamin kan doen, is zitten, en dat terwijl hij een data-verslindende computernerd is. Op zijn werk nam hij een knielstoel, wat wel iets hielp, maar lange autoritten of vliegreizen zijn voor hem onmogelijk. Zelfs de gedachte aan een lange reis veroorzaakt angst voor het reizen vanwege de mogelijkheid dat zijn klachten verergeren. Benjamin is 25 jaar oud. Ik zou zijn algemeen voorkomen omschrijven als gezond en fit – maar schijn kan bedriegen.

Tijdens de PAA was ik blij te merken dat zijn bekken perfect horizontaal stond. Je kon door het sagittale vlak een rechte lijn trekken van zijn SIAS naar zijn SIPS. Zijn borstkas had echter een tilt naar rechts en stond dus dicht bij de crista iliaca. Zijn borstkas was ook nog naar links geroteerd, wat kon worden vastgesteld aan de hand van zijn uitstekende ribben aan de rechterzijde. Naar verhouding leken de linker ribben teruggetrokken.

Vanuit het perspectief van biotensegriteit of fascia was hier sprake van een tension deficit disorder waarbij beperkingen werden gevonden in de rectus abdominis, delen van zowel de obliques internes als externes, de quadratus lumborum, de psoas en het diafragma – wat er allemaal toe bijdroeg dat zijn torso zo was gedraaid dat er een buitensporige trekkracht werd uitgeoefend op zijn ribben ter hoogte van T8 tot T10. Dit was het patroon dat Benjamins pijn veroorzaakte.

Bovendien hadden het middelste en onderste deel van zijn thoracale wervelkolom een lichte buiging naar rechts, wat een gevolg was van de trekkracht door de rotatie in dat gebied. Hoewel zijn bekken horizontaal stond, creëerde de buiging spanning zonder symptomen in zijn rechterbeen, waarschijnlijk doordat zijn zwaartepunt uit het centrum lag. Dit was te zien aan een mediale verschuiving van de talus ten opzichte van de calcaneus met een iets lagere mediale voetboog in vergelijking met de rechtervoet. Bij het palperen bleken zijn bilspieren en diepere laterale heupdraaiers hypertoon.

Samenvattend: Benjamin hield zijn symptomen in de hand met hulp van een fysiotherapeut en chiropractie. Ze waren niet verholpen en beïnvloedden zijn levenskwaliteit nog danig. Een therapeutisch behandelpunten om een blijvend effect te bereiken zou met alle factoren rekening moeten houden.

U zoekt orthomoleculaire voedingssupplementen...

Op onze website www.derooderoos.nl kunt u kiezen uit ons brede assortiment van alle gerenommeerde merken. Wij leveren orthomoleculaire voedingssupplementen op uw verzoek als gezondheidsprofessional direct aan uw cliënten.



Wij verwerken al 25 jaar uw voorschrift!

Onze kernbegrippen zijn:

- onafhankelijk
- geen advies
- vraaggestuurd
- korting voor uw cliënten
- kwaliteit
- betrouwbaar
- klantgericht
- conform wetgeving

www.derooderoos.nl | 070-3010701

OP BOEKENPLANK

Rudolf Steiner

Stichter van een nieuwe cultuur

Een prachtig portret van de grondlegger van de biologisch-dynamische landbouw, de antroposofie en de daaruit voortvloeiende vrije scholen. Steiner was een van de belangrijkste voorvechters van een natuurlijke leefwijze. Iemand die zijn tijd wel heel erg ver vooruit was en die een enorme invloed heeft gehad op de complementaire zorg zoals we die nu kennen. Hij plaveide als het ware de weg, waarmee hij een erfenis naliet waarvan onze beroepsgroep nog altijd de vruchten plukt. Hans Stolp weet als geen ander het leven van deze bijzondere man in beeld te brengen. Hij doet dat vanuit een spirituele invalshoek. In het begin van het boek vertelt hij over zijn innerlijke aandrang om een boek over deze bijzondere man te schrijven omdat hij zich er steeds sterker van bewust werd dat deze met zijn werk de ontwikkeling van een geheel nieuwe cultuur mogelijk maakte: een spirituele cultuur, geboren uit liefde en inzicht. Stolp signaleert dat de naam van Steiner de laatste tijd steeds vaker begint te vallen, met name in de integratieve geneeskunde die de gangbare geneeskunde verbindt met alternatieve behandelingen.

Het boek geeft onder andere een overzicht van Steiners leven vanaf zijn jeugd tot aan zijn dood. Een tijd waarin deze heel veel schreef en een enorme hoeveelheid lezingen gaf. Hij werd geboren in Oostenrijk in 1861 en overleed in Zwitserland in 1925. Als kind al had hij een zeer nauwe band met de natuur en een voorliefde voor wiskunde. Zijn begaafdheid en helderziende inzichten brachten hem

tot een zeer eenzame hoogte, want zijn omgeving zat niet bepaald op die inzichten te wachten. Daar kwam hij al snel achter. De tragiek van zijn leven was daardoor dat hij betrekkelijk eenzaam opgroeide, iets wat hij volgens Stolp zijn hele verdere leven met zich meedroeg en uitstraalde. De enige in zijn jeugd die hem begreep en zijn ervaringen met de geestelijke wereld deelde, was de kruidenzoeker Felix Koguzki.

Als jonge man studeerde Steiner aan de Technische Hogeschool in Wenen, waarna hij verhuisde naar het Duitse Weimar. Daar kwam hij in aanraking met geschriften van Goethe, wat jaren later resulteerde in de bouw van het Goetheanum, zijn eerbetoon aan het werk van deze veelzijdige schrijver en denker. In 1899 beleefde Steiner, zoals deze dat zelf beschreef, een doorbraak: hij stond 'geestelijk in de meest innerlijke en ernstige inzichtsviering voor het mysterie van Golgotha'. Stolp is jarenlang bezig geweest met de vraag hoe hij die uitspraak moest opvatten. In de loop van de tijd vond hij het antwoord in de vorm van een aantal inzichten die hij met de lezer deelt. Aan het slot van het boek beschrijft hij de laatste levensjaren van Steiner, die ziek werd nadat zijn eerste Goetheanum werd vernietigd door tegenstanders die zijn boodschap niet begrepen. Vanaf die tijd had hij een zwakke gezondheid.

Stolp schrijft heel toegankelijk en prettig. Hij weet de lezer te boeien en deelgenoot te maken van zijn bewondering voor een 'groot' mens. Daarbij onderbouwt hij zijn



interpretaties grondig, waardoor dit boek staat als een huis. Het is meer dan een inkijk in het leven van Rudolf Steiner omdat Stolp je de mystiek rond deze persoon ook echt laat voelen. Het esoterisch Christendom loopt net als bij ander werk van deze pastor en auteur, ook in dit boek als een rode draad. Een stroming die Stolp ook herkent in het gedachtegoed van Steiner, dat hij samenvat in de zin: 'Het was zijn doel om het geestelijke in de mens weer te verbinden met de geestelijke wereld.'

Rudolf Steiner
Stichter van een nieuwe cultuur
door Hans Stolp
Uitgeverij Ankh Hermes
ISBN 9789020216509

Recensie door: Ria Teeuw

ONLINECONGRES VITORTHO GEEFT INZICHT IN HET BREIN

‘Investeer in je hersenen, geef ze bouwstoffen!’

COVID-19, elektromagnetische straling, immuno-psychiatrie, darmmicrobiota en neurodegeneratie. Het is maar een greep uit het aantal onderwerpen dat langskwam tijdens het VitOrtho-congres ‘Ons fantastisch elastische BREIN’ op vrijdag 12 juni. De informatiedichtheid was hoog, heel hoog. Had VitOrtho dat bewust zo voorbereid vanuit de ambitie de lat elk jaar weer een stukje hoger te leggen? Of kwam het omdat het gehele evenement online plaatsvond en het programma daardoor ‘strakker’ kon verlopen dan in een zaal vol deelnemers?

Misschien lag het vooral aan de complexiteit van het onderwerp zelf, want wat onze hersenen allemaal kunnen en doen, is met datzelfde orgaan eigenlijk haast niet bevatten. Beter gezegd, we doen er van alles mee, zetten het op oneindig veel manieren in en zijn ons daar tegelijkertijd nauwelijks van bewust. Dat inzicht ontstond al tijdens de inleiding van orthomoleculair en epigenetisch

therapeut Dorte Kramers die de taak van dagvoorzitter op zich had genomen. Een leuke vondst was de menselijke hersenen te vergelijken met die van de ‘zakpijp’, een minuscuul manteldiertje dat zijn supereenvoudige brein al aan het begin van zijn leven opeet. Het menselijk brein daarentegen is enorm geavanceerd en bevat ongeveer 86 miljard neuronen. Een complex netwerk dat 24 uur per dag keihard voor je werkt. Misschien niet zo verwonderlijk dat het wel 20 tot 25 procent van je energie verbruikt.

Gemak

‘Waarom is ons brein eigenlijk zo fantastisch en elastisch?’ vroeg Dorte, verwijzend naar de titel van het congres. Hoewel je als deelnemer van dit congres natuurlijk best al wat afwist van de hersenen, kreeg je toch de neiging op het puntje van je stoel te gaan zitten. De vraag op deze manier stellen impliceerde tenslotte dat het antwoord direct zou volgen. Hoewel Dorte aan het begin van haar presentatie had aangegeven dat online een congres leiden geheel nieuw voor haar was, stond ze er met een ogenschijnlijk gemak alsof ze wekelijks via het scherm presentaties hield. ‘Ons brein is vooral plastisch’, vervolgde Dorte, waarbij ze duidde op de souplesse en het vermogen om nieuwe hersencellen aan te maken. ‘Iets dat na het veertigste levensjaar weliswaar afneemt, maar dat meteen weer voor nieuwe verbindingen zorgt zodra je ze inspant om te leren. Ervaringen maken dat je brein structureel verandert. Dat geldt overigens ook voor ingrijpende, zoals trauma’s.’ Tot slot benadrukte Dorte dat een gezond brein begint bij gezonde darmen.

Elektriciteitsmaakcentrale

Klinisch neuropsycholoog Erik Matser sloot op haar presentatie aan door de hersenen een elektriciteitsmaakcentrale te noemen, een complexe fabriek die bij alles wat het krijgt voorgeschoteld, eerst bepaalt wat het is en daarna wat hij ermee zal doen. Een zeer individuele aangelegenheid, want ieder mens is anders en beschikt

over eigen talenten en vaardigheden. Zo beschikt de een over een geweldig reukvermogen, heeft de ander gevoel voor taal en kan weer een ander prachtig dansen. Kortom, we zijn gevarieerd. Of we als soort goed met onze geweldige vermogens omgaan is van een andere orde. We kunnen van nature namelijk slechts vier uur per dag geconcentreerd denken of leren, maar leggen onszelf wel een achturige werkdag op. We zijn gemaakt om te bewegen, maar een groot deel van de mensheid leidt een zittend leven. ‘Wat we goed kunnen, duwen we weg. Dat eist z’n tol’, aldus Matser. Als oorzaken noemde hij de druk die de samenleving oplegt en onze reflexmatige manier van kijken en reageren. Soms worden we gedwongen ons leven stil te leggen als we ziek worden, omdat we over onze grenzen zijn gegaan. In plaats van daar lessen uit te trekken, neigen we weer terug te vallen in onze oude patronen zodra we zijn hersteld. Daarbij legde hij verband met de coronacrisis. ‘Hoe erg die ook is, hij heeft ons veel geleerd over de ratrace waar we ons normaal gesproken in bevinden. En die heeft alles waarvan we dachten dat maakbaar was, achterhaald. Dat maakt het in principe een onbedoeld sociaal experiment dat zijn weerga niet kent.’

Jamaica

Een mooie opstap naar wat stress met de hersenen doet: ‘We zijn nog steeds oermensen en kunnen omgaan met stressvolle situaties zolang die zich niet voortdurend voordoen, want dan begint de hippocampus te krimpen.’ Vooral perfectionistische mensen lopen volgens hem dat risico omdat ze steeds over hun grenzen gaan. Hij sloot zijn verhaal af met een aantal tips, waaronder het belang van lichaamsbeweging en ‘Jamaica, hangmat en rum-cola’, een uitspraak die symbool staat voor ‘tijdig je rust pakken’. En: ‘Hoe dicht je bij je eigen kern blijft, hoe rustiger je wordt.’



Elektrosmog

De volgende spreker die op het programma stond, was bouwbioloog en stralingsdeskundige Pieter Hennipman. Hij ging in op het effect van straling op ons brein, waarbij hij adviseerde jezelf te beschermen. Daarbij legde hij uit dat ieder mens op elektrosmog reageert, maar niet iedereen klachten krijgt. In deze tijd hebben we te maken met elektrosmog, die bestaat uit allerlei soorten elektriciteit. En dat die ongezond zijn, is volgens hem al bekend sinds de jaren dertig van de vorige eeuw en ruimschoots aangetoond. Dat de meningen over het risico van elektrosmog zo verschillen, kwam volgens Hennipman doordat de klachten die uit straling voortkomen, zo uiteenlopend zijn. Daarbij stelde hij dat die vaak met de hersenen te maken hebben, zoals migraine, slecht slapen





en concentratieverlies. 'Straling verslechtert de celcommunicatie', verklaarde hij, waarbij hij wel meteen toegaf dat stralingsvrij leven in deze tijd bijna onmogelijk is. Overigens wordt 90 procent van de elektromog binnenshuis geproduceerd met wifi en bluetooth. Natuurlijk kwam hij ook op 5G. Het verbaasde hem dat daar nu zoveel maatschappelijk protest tegen is, terwijl de uitrol van 4G dat niet opriep. 'Misschien,' zo filosofeerde hij hardop, 'is 5G wel minder slecht dan 4G.' Hij onderbouwde die gedachtegang met de uitleg dat 5G in tegenstelling tot de brede uitwaaiing van 4G bestaat uit smalle 'beams' van straling tussen twee apparaten waarvan de hoge frequenties minder diep in de huid doordringen dan 4G. 'Maar,' zo

nuanceerde hij, 'straks is er wel elke anderhalve kilometer een antenne nodig. En dat kan het heel ongezond maken.' Hij gaf de toehoorders tips om afstand te houden van stralingsbronnen, die waar mogelijk af te schermen en in huis zo min mogelijk kunststof en ijzeren onderdelen aan te brengen omdat die snel magnetisch kunnen worden. Als andere risicovolle stralingsbronnen noemde hij elektrische auto's, inductiekookplaten en omvormers van zonnepanelen.

Insane

Klinisch/medisch immunoloog van de Erasmusuniversiteit in Rotterdam, professor Hemmo Drexhage, kwam vertellen over een nieuwe tak in zijn vakgebied: de immuno-psychiatrie. Daarbij schetste hij een kort een stukje geschiedenis: tot in het begin van de vorige eeuw kregen mensen met psychiatrische klachten de diagnose 'insane'. In de jaren daarna waren het de psychiater Emil Kraepelin en de beroemde psycholoog Sigmund Freud die deze manier van denken veranderden. Pas vanaf 1980 ontstond aandacht voor de chemie van de hersenen en kwam de ontwikkeling van medicatie op gang. Artsen hadden de invloed van stress op neurotransmitters en het hormonale systeem ontdekt, evenals dat je met medicijnen depressies en psychoses kon verminderen. In de jaren negentig was Drexhage internist. Als specialist in auto-immuunziekten zag hij dat die vaak voorkwamen bij psychiatrische patiënten. 'Storingen in immuuncellen hebben effect op het brein en de ontwikkeling daarvan waardoor psychiatrische stoornissen ontstaan', zo vertelde hij. Hij besprak ook Covid-19. Daarbij verklaarde hij waarom vooral oudere mensen de risicogroep vormen bij deze ziekte. Het immuunsysteem verouderd als de leeftijd toeneemt, dat is de normale gang van zaken. Ouderen hebben meer 'memory-cellen' en minder 'naïeve' cellen,



bij jongeren is dat andersom. Omdat corona een geheel nieuwe griepvorm is, kan het oudere lichaam daar minder goed mee overweg. Een stevige infectie zoals Covid, veroorzaakt een heftige activatie van de macrofagen, wat een soort psychotische uitwerking kan hebben in de vorm van koorts en ijlen. In principe is dat een goede reactie van het neuro-immuno-endocriene systeem, maar dat kan ook falen. De microglia, de immuuncellen van het brein, kunnen bijvoorbeeld ontstekingsachtig veranderen waardoor ze geen goede uitlopers van neuronen meer kunnen maken met allerlei soorten aandoeningen als gevolg, zoals auto-immuunziekten en een veel hogere infectiegevoeligheid.

Ontsteking

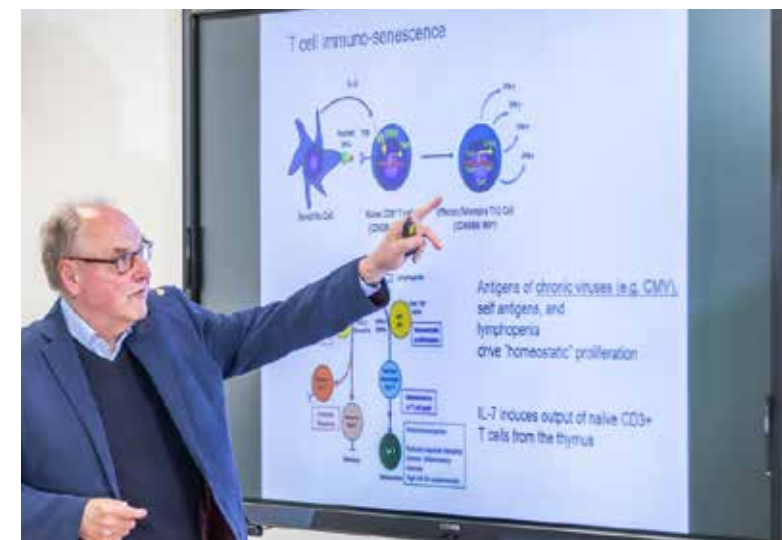
Verder sprak hij onder andere over onderzoek naar afweercellen waarbij hij in 2008 was betrokken. Dat toonde aan dat voortijdige veroudering van het T-cel-immuunsysteem gepaard gaat met een hogere neiging tot ontsteking en van invloed is op cellen die belangrijk zijn voor het limbische systeem. Iemand krijgt daardoor eerder stemmingswisselingen of depressies. Als voorbeeld daarvan gaf hij kindermishandeling, een sterke factor in dit opzicht. 20 tot 25 procent van de mensen heeft zich niet veilig gevoeld in de jeugd waardoor hun immuunsysteem versneld verouderd.

Blauwdruk

Na deze pittige uiteenzetting met veel biochemie, was het woord aan orthomoleculair kPNI therapeut Casper Beukema. Hij ging van start met de intrigerende vragen 'Wat zijn precies persoonlijkheid en vrije wil? Wie bepaalt die?' De definitie kwam er direct achteraan: Het gaat om een stabiele, georganiseerde verzameling psychologische eigenschappen in de mens, die daarmee in bepaalde situaties voorspellend gedrag vertoont. Het zijn gedragingen die op alle aspecten van iemands leven invloed hebben, vooral op besluitvorming. Daarnaast besprak



hij een aantal 'vormers' van onze persoonlijkheid: genen, neurotransmitters, metabolisme en het immuunsysteem. Ook het microbioom speelt een grote rol als onderdeel van ons metagenoom. Ieder mens heeft bij de geboorte een blauwdruk meegekregen, geen statische, maar een dynamische. Alles wat je meemaakt, heeft daar invloed op. Bijvoorbeeld ook de huidige anderhalvemetersamenleving. Doordat we geen handen meer schudden, is de normale uitwisseling van bacteriën verminderd die eigen is aan het leven. Wat je doet of laat, heeft dus effect op welke bacteriën je lichaam aanmaakt. Hij benadrukte dat we slechts in het beginstadium zijn wat de kennis hierover betreft en verwacht meer ingrijpende ontdekkingen in de komende jaren. Als voorbeeld noemde hij de opkomst van fecestransplantatie. 'Die betekent een 'reset' voor de darm waarin de balans permanent wordt veranderd.' Aan het slot schakelde hij terug naar de filosofische invalshoek waarmee hij zijn betoog was begonnen. Deze keer was





zijn vraag: 'Hoe onafhankelijk zijn we echt?', een impliciete verwijzing naar de vele bacteriën die onze darmen bevolken en hun grote invloed op ons welbevinden. Om af te sluiten met de troostvolle conclusie: 'Je bent nooit alleen'.

Bankrekening

Orthomoleculair kPNI-docent Dorothé Lueb gooide het over een geheel andere boeg. Zij sprak over neurodegeneratie, waarbij ze inzoomde op de energievoorziening in de hersenen. Grappig was haar vergelijking met een bankrekening die beheerd wordt door de hersenen. Die bepalen aan welke processen en systemen in het lichaam ze 'geld' uitgeven. Heb je weinig op de bank, dan gaan ze keuzes maken. Niet om je te kunnen laten doen wat je zelf leuk vindt, maar om je 'in de race' te houden. De stof ATP vertegenwoordigde in haar verhaal het symbolische geld op de symbolische bank. Is je voorraad laag, dan reageren je hersenen daarop. Dopamine gaat dan aansporen een oplossing te zoeken, waarna de hersenen de bijnamen activeren om cortisol te maken, een stof die aanzet om te bewegen. Werken de processen niet goed en is de bankrekening te laag omdat er sprake is van schade, dan gebeurt het tegenovergestelde en word je juist inactief. Dat is een proces die de stofwisseling verandert waardoor stoffen vrijkomen die vrije radicalen aanmaken met vaak neurodegeneratie als gevolg. 'Het is dus belangrijk om de energievoorziening tussen de oren goed te houden', benadrukte Lueb. Ze ging uitgebreid in op hoe je zoiets het beste kan doen en waarom. Haar advies: investeer in sirtuïnen (silent information regulators), dat zijn groepen eiwitten die DNA-gedeelten reguleren en aflezen. Ze fungeren ook als enzymen die een belangrijke rol spelen bij detoxificatie. 'Inname van vitamine B3 en resveratrol, lichaamsbeweging en caloriereductie zijn een stimulans voor sirtuïnen', vertelde ze, om vervolgens veel water drinken, slaap en rust, beweging, trainen, voeding en dieet aan te prijzen als factoren voor echte breinvoding. Ook noemde ze stoffen die een positieve uitwerking hebben op de neurogenese, de



aanmaak van nieuwe zenuwcellen: flavonoïden, resveratrol, curcumine, omega 3 en stoffen die de darmflora optimaliseren. Astaxanthine is volgens haar de allersterkste antioxidant uit de natuur die zowel buiten als binnen de cel werkt, erg goed om in te zetten bij stralingsgevoeligheid.

Eenvoud

Waarschijnlijk zullen veel deelnemers na afloop van het congres tijd nodig gehad hebben om de enorme hoeveelheid informatie en adviezen te laten 'zakken'. Het brein is een complex onderwerp. Wat echter uitblonk in eenvoud, was de rode lijn die door het programma heenliep. Het was Dorothé Lueb die deze verwoordde: 'Investeer in je hersenen' om daaraan toe te voegen: 'Geef ze bouwstoffen!'

De coronacrisis heeft heel wat evenementen verhindert waar mensen fysiek bij elkaar zouden komen. Dat gold ook voor dit congres. VitEducatief (de opleidingstak van VitOrtho) besloot daarom online te gaan. Om binnen enkele maanden een evenement als dit op een totaal andere manier te organiseren dan je gewend bent en van plan was, is topsport. Maar met een grondige voorbereiding en zorgvuldige uitvoering, slaagde het VitOrtho-team erin circa 250 therapeuten een sfeervol congres te bieden dat helemaal 'stond'. Zelfs de creatieve intermezzo's ontbraken niet: sportcoach Ed de Lange stimuleerde als afsluiting van het ochtendgedeelte de deelnemers los te komen van hun bureaustoel en een aantal beweeg oefeningen met hem te doen. Even later stond op het scherm de oproep een foto in te sturen van de lunch. De inzendingen werden in no time verwerkt tot een slideshow die in beeld was totdat het programma werd hervat. Het resultaat was een reeks gezonde en culinair uitziende bordjes.

TEKST: RIA TEEUW | BEELD: KIM VERKADE / VITORTHO

NIEUWS uit de research

Q10 vermindert blijkens meta-analyse van RCT's inderdaad myopathie door statines

(Qu H et al; J Am Heart Assoc 2018 Oct 2:7(19); e009835)

In een meta-analyse van 12 placebogecontroleerde studies blijkt Q10 de symptomen van myopathie (spierzwakte, spierkramp, spierpijn en spiervermoeidheid) tijdens statinegebruik te verminderen. Het creatinekinase daalde evenwel niet aantoonbaar.

Redactioneel commentaar: En dan verlaagt Q10 nog eens de bloeddruk, verbetert de prognose bij hartfalen en is bijv. goed voor ontstoken tandvlees. De beste natuurlijke bron is vis en daarnaast kan de mens het zelf maken, maar dat laatste gaat bij statinegebruik lastiger omdat statines de synthese van Q10 remmen (op hetzelfde punt overigens als bij de cholesterolsynthese). ◇



Shiitake (Lentinan) verbetert responskans op chemo significant

(Zhang Y et al; J Cancer Res Clin Oncol 2018 Nov; 144(11):2177-2; PMID 30043277)

Shiitake (Lentinan) blijkt in een meta-analyse van gerandomiseerde studies bij de behandeling van longkanker niet alleen de levenskwaliteit, maar ook de responskans op chemo significant te verbeteren.

Redactioneel commentaar: De vraag is natuurlijk of Lentinan in deze situatie ook de overlevingsduur verhoogt. Dergelijk onderzoek heeft bij darm- en maagkanker ook levensverlenging laten zien. Een feit is ook dat paddenstoel extracten juist in de adjuvans situatie zinvol zijn. PSK (Coriolus versicolor) verhoogt als adjuvans bij bestraling van het grootcellig longcarcinoom in stadium 1 of 2 de overleving na 5 jaar (in 2 studies gaat deze gemiddeld van 30 naar ruim 50%). Zijn er uitzaaiingen op afstand, dan is er geen effect van PSK op de prognose. ◇



Gember vermindert pijn van een pijnlijke menstruatie

(Daily JVV et al; Pain Med 2015 dec; 16(12):2243-55; PMID 26177393)

In een meta-analyse van 7 placebogecontroleerde studies bleek gember de pijn tijdens dysmenorhoe te verminderen. Het ging hier om 750 tot 2.000 mg gemberpoeder per dag.

Redactioneel commentaar: We wisten al dat gember misselijkheid bij zowel chemo als tijdens zwangerschap

tegengaat. Ook was al bekend dat het pijn bij artritis vermindert. Dit resultaat is - al ligt het voor de hand - althans voor mij nieuw.

Er zijn nog veel meer natuurstoffen die in geval van dysmenorhoe de pijn verminderen. Deze komen uitgebreid tijdens het Clinical Nutrition College aan de orde. ◇

Knoflook verlaagt de nuchtere bloed-glucosespiegel en het HbA1C

(Li-qiong Hou et al; Asia Pac J Clin Nutr 24 (4), 575-82; 2015; PMID 26693740)

In een meta-analyse van RCT's blijkt knoflook de postprandiale glucosespiegel en het HbA1C in vergelijking met placebo te verlagen.

Redactioneel commentaar: Dit onderzoek vraagt om een onderzoek naar het effect van knoflook bij patiënten met diabetes type 2. Temeer daar er in deze meta-analyse maar 513 proefpersonen zaten. Los daarvan verlaagt knoflook de bloeddruk en verbetert het het lipidenprofiel. ♦

Talgvorming en de aanwezigheid van bacteriën betrokken bij acnevorming vermindert door lycopene

(Chernyshova MP et al; J Dairy Sci 2019 Jan;102(1):14-25; PMID 30447975)

Lycopene gaat talgvorming en de aanwezigheid van bacteriën die risicofactoren voor acnevorming zijn, tegen. Nepi's en ijs met lycopene werden bij gezonde vrijwilligers vergeleken qua effecten op de huid. Het bleek dat lycopene de talgvorming verminderde en dat het aantal bacteriën dat bij acnevorming is betrokken, in aantal afnam.

Redactioneel commentaar: Lycopene zit vooral veel in tomaten. Het wordt na verhitting van tomaten en toevoegen van olijfolie beter opgenomen (tomatensaus). Ook EGCG, Q10 en genisteine zijn goed voor de huid, maar anders. Dus veel groene thee, veel soja en eventueel genisteine en Q10 slikken: zij gaan namelijk rimpelvorming tegen. Overigens is ook bekend dat minder barbecueën en frituren veroudering van de huid ook remt.

De Q10-productie neemt met de leeftijd af, wat dus suppletie ook weer logisch maakt. ♦

“Bij patiënten met een gevorderde borstkanker bleek jodium plus chemo meer regressies te geven dan chemo alleen.”

Jodium kan borstkanker tot regressie brengen en de werking van chemo bij gevorderde borstkanker verbeteren

(Moreno-vega A et al; Nutrients 2019 Jul 17;11(7); PMID 31319484)

Bij vrouwen die voor borstkanker geopereerd moesten worden, werd 7-35 dagen voor operatie jodium gegeven. Dit gaf in vergelijking met placebo bij 1 op de 3 een afname van de tumor. Bij patiënten met een gevorderde borstkanker bleek jodium plus chemo meer regressies te geven dan chemo alleen. De ziektevrije overleving na 5 jaar was met jodium ook beter.

Redactioneel commentaar: Dit is geheel in lijn met Moerman die wel 3 mg jodium per dag gaf en ook in lijn met de lage incidentie van borstkanker in Japan! ♦



Drie gram oplosbare vezels van haver verlaagt het cholesterol

(Gulati S et al; Lipids Health Dis 2017 Apr 4;16(1):71; PMID 28376899)

Dagelijks 3 gram oplosbare vezels van 70 gram haver verlaagt in een RCT het cholesterol en dan expliciet het LDL.

Redactioneel commentaar: Dit past bij een gezond eetpatroon. Olijfolie is ook een goede cholesterolverlager. Vette vis verlaagt niet alleen het cholesterol, maar verhoogt ook nog eens het HDL, mede daarom is vette vis gecorreleerd met een lagere sterftkans vanwege hart- en vaatziekten.

Boswellia serata niet zinvol bij diabetes type 2

(Mehrzadi S et al; J Evid Based Med 2018 Jan-Dec; 23:2515690X18772728; PMID 29774768)

In een RCT bij patiënten met diabetes type 2 bleek 2 keer daags 250 mg Boswellia serrata gom-extract in vergelijking met placebo niet werkzaam bij diabetes type 2. Noch de glucosespiegels, noch het HbA1C verbeterden.

Redactioneel commentaar: Boswellia is werkzaam bij o.a. colitis ulcerosa en bij artritis, net als curcumine, maar in tegenstelling tot curcumine is het niet werkzaam in relatie tot diabetes (van curcumine is alleen aangetoond dat ze de kans op diabetes type 2 verminderen).

Extra vitamine D3 verbetert de spiersterkte bij atleten, zo blijkt uit review van RCT's

(Chiang CM et al; J Strength Cond Res. 2017 Feb;31(2):566-74; PMID 27379960)

Vitamine D3 (600- 5.000 IU per dag) bleek bij gezonde atleten de spierkracht te verbeteren.

Redactioneel commentaar: Vitamine D2 is niet ons actieve vitamine D, dat is vitamine D3. Bij de rat is vitamine D2 dé D-vitamine!

L-carnitine verbetert levenskwaliteit bij hen die cisplatine krijgen

(Endo K et al; Auris Nasus Larynx 2019 Jun;46(3):431-6; PMID 30442437)

Dagelijks 1.000 mg L-carnitine versus een controlegroep bij patiënten die cisplatine krijgen, laat zien dat de levenskwaliteit in stand blijft in de carnitinegroep; dat in tegenstelling tot de controlegroep.

Redactioneel commentaar: L-carnitine is van belang voor de energielevering (door transport van langere vetzuren het mitochondrium in). Cisplatine verlaagt de carnitine-niveaus. Geen wonder dat carnitinesuppletie het welbevinden verbetert.

In het algemeen is carboplatine milder en even effectief. Bij eierstokkanker en longkanker heeft het al de plaats van cisplatine ingenomen.



Science: de film van early life stress

In uw praktijk komt u ongetwijfeld cliënten tegen die bij een verhoogd stressniveau snel in een depressieve status belanden. Vaak ziet de cliënt dit zelf als een negatieve karaktereigenschap. Door verdere negatieve feedback vanuit de sociale omgeving kan dit een krachtige bron van schuldgevoelens worden. Stress in het vroege leven programmeert mogelijk voor depressieve gevoelens en psychische aandoeningen op latere leeftijd. Interessant onderzoek in Science legt een deel van het neurobiologische script daarachter bloot. Hoe kunt u uw cliënt met zo'n cluster van problemen helpen?

De film van early life stress

Allereerst maakt u een 'film' van de gezondheid van uw cliënt. U vraagt door en kijkt voorbij de symptomen naar de achterliggende oorzaken die uw cliënt hebben gemaakt tot wie die nu is. Dan zult u zien dat de depressieve gevoelens niets te maken hebben met een 'slecht' karakter; vaak blijkt de oorzaak te liggen in negatieve ervaringen in het vroege leven. Neem eenzaamheid of angst na de geboorte, bijvoorbeeld door een afwezige moeder. Dit kan fysieke afwezigheid zijn – bijvoorbeeld vanwege complicaties bij de geboorte – maar ook emotionele. Zo kan een postnatale depressie bij de moeder levenslange effecten hebben op de sociale, emotionele, cognitieve en zelfs lichamelijke ontwikkeling van het kind (Murray 1997, O'Hara 2013). Maar waar ligt de fysieke link tussen het vroege leven en de latere volwassenheid?

Epigenetisch programma

Onderzoek dat in 2017 verscheen in het vakblad Science onderstreept waarom negatieve ervaringen in het vroege leven zo'n vergaande impact hebben. De onderzoekers ontdekten dat jonge muizen die vlak na de geboorte geen moederzorg kregen, onderdrukte gehalten Orthodontic homeobox 2 (Otx2) hadden in het hersengebied, genaamd ventrale tegmentum (Peña 2017). Onderdrukking van deze epigenetische transcriptiefactor zorgde in dit hersengebied voor afwijkende transcriptie van honderden genen. Als volwassen muizen vertoonden deze muizen onder stressvolle omstandigheden vaker

depressief gedrag dan de controlegroep. Daarentegen kon een overexpressie van Otx2 de consequenties van de stress in de kinderjaren terugdraaien. De mate van Otx 2-expressie wordt dus vroeg in het leven bepaald en heeft een levenslange impact op de stressgevoeligheid en mentale gezondheid. "Een verstoorde moederzorg geeft het ventrale tegmentum een langdurige gevoeligheid voor depressie. Dit is al waarneembaar voordat er sprake is van gedragsverandering", aldus de onderzoekers.

Ventrale tegmentum

Het ventrale tegmentum is een extra interessant stukje van de puzzel. Het gebied bevindt zich aan de onderkant van de middenhersenen en staat aan de basis van het mesocorticolimbisch dopaminesysteem en maakt onderdeel uit van het beloningssysteem. Veranderde epigenetische transcriptie van deze systemen grijpt diep in op cognitie, motivatie, intense emoties en verslavingsgevoeligheid. Verstoorde cognitie, gebrek aan motivatie en moeite met het ervaren van emoties gaan hand in hand met depressieve gevoelens.

“Zo kan een postnatale depressie bij de moeder levenslange effecten hebben op de sociale, emotionele, cognitieve en zelfs lichamelijke ontwikkeling van het kind”

Evolutionair geconserveerd

Het onderzoek bij muizen kan volgens de onderzoekers als blauwdruk gebruikt worden voor hoe het bij mensen werkt. Veel van de neurale en hormonale mechanismen die verantwoordelijk zijn voor het ontstaan en behouden van moederbinding, sociale binding en seksuele binding zijn namelijk sterk evolutionair geconserveerd tussen de verschillende zoogdiersoorten (Broad 2006). Bovendien liet eerder



onderzoek bij mensen al zien dat stress in het vroege leven de kans op depressie en andere psychische aandoeningen vergroot (Opp 2016). "Het ultieme translationele doel is om het onderzoek naar behandelstrategieën te bevorderen voor mensen die stress en trauma hebben opgelopen in de kindertijd", aldus de onderzoekers.

Epigenoom en microbiom

Bij de studie ontbreekt helaas verdere informatie omtrent de relatie tussen darm, microbiom en hersenen. Heeft een verstoorde ontwikkeling van de darmflora hier een rol gespeeld? Zonder moederzorg is er ook geen huid op huid contact en geen borstvoeding, dus geen overdracht van belangrijke immunoglobulinen en huidflora. Een recent onderzoek van D'Agata et al. heeft wel aangetoond dat het microbiom van premature kinderen die hun eerste dagen of weken doorbrengen op de neonatale afdeling, een andere samenstelling heeft dan de controlegroep (D'Agata 2019). De early life stress in de vorm van moeder-kind-scheiding en pijn door medische handelingen verandert dus het microbiom van het kind. In welke mate dit ook de expressie van transcriptiefactoren kan beïnvloeden, meer bepaald Otx2, is nog niet duidelijk.

Kennis in de praktijk

Wat wel duidelijk is, is dat er een relatie is tussen het microbiom en epigenoom. Het epigenoom bestaat uit alle externe prikkels die ons DNA aansturen, die genen aan of juist uit zetten. Stressoren in het vroege leven hebben hun weerslag op de darmen en zorgen voor epigenetische veranderingen in het hele genoom (Opp 2016, Chen 2017). Gelet op het feit dat

“De early life stress in de vorm van moeder-kind-scheiding en pijn door medische handelingen verandert dus het microbiom van het kind.”

Otx2 een epigenetische transcriptiefactor is, is deze mogelijk beïnvloedbaar door externe prikkels zoals metaboliëten van ons microbiom of nutriënten. Interventies op het gebied van optimalisering van de darmflora (voeding, beweging, pre- en probiotica) en voeding/voedingsstoffen die het epigenetisch milieu kunnen beïnvloeden. (Bijvoorbeeld eten volgens het oervoedingspatroon) kan dus mogelijk een positieve uitwerking hebben op Otx2. Daarnaast is deep learning een middel om de mindset van uw depressieve cliënt te veranderen; neem uw cliënt dus mee in wat de oorzaak is van zijn depressieve gevoelens en geef hem inzicht in de manier waarop uw interventies deze veranderen.

Referenties kunnen opgevraagd worden bij de redactie.

Dit artikel wordt mogelijk gemaakt door Natura Foundation: www.naturafoundation.nl

Colofon

Hoofredactie
Sacha van den Ende
E-mail: sacha@inspiredcommunications.nl

Bladmanagement en redactionele bewerking
Maartje Albert en Ria Teeuw
E-mail: maartje@inspiredcommunications.nl

Eindredactie
Marianne Smits en Charlotte Simons

Aan dit nummer werkten mee
Wim Gelderblom, Jolanda Burgmeijer, Fleur Kortekaas,
Jan Storms, Lucas Flamend, Ann Jurriens-Velthorst,
Prof. Dr. Bessel Van Der Kolk en Engelbert Valstar.

Redactieadres
Hoofdstraat 21
6994 AC De Steeg

Uitgever
Inspired Publishing
Contactpersoon: Sacha van den Ende
Hoofdstraat 21
6994 AC De Steeg
info@inspiredcommunications.nl
06 - 23 63 38 65

Vormgeving
Eefje Kleijweg | Grafisch Ontwerp
www.eefjekleijweg.nl

Druk
Damen Drukkers

Lezersservice
NWP Magazine verschijnt drie keer per jaar.
Het wordt toegezonden aan alle leden van de NWP en
aan een selectie van direct gerelateerde publieksgroepen.

Adreswijzigingen
Adreswijzigingen graag zo spoedig mogelijk indienen bij de NWP
per e-mail: info@nwp-natuurgeneeskunde.nl

Disclaimer
De informatie in dit blad is uitermate zorgvuldig opgesteld en
gecontroleerd. De uitgever is evenwel niet aansprakelijk voor de
inhoud van ingestuurde c.q. aangeboden artikelen, productinfor-
matie en voor eventuele schade als gevolg van vermeende (medi-
sche) adviezen, onverhoopte onjuistheden en/of onvolledigheden.
De uitgever draagt geen verantwoordelijkheid voor de inhoud van
advertenties. Informatie over gebruikte bronnen kan opgevraagd
worden bij de redactie.

©Copyright
Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen zonder vooraf-
gaande schriftelijke toestemming van Inspired Publishing.
Alle rechten voorbehouden.

NWP-gegevens

Secretariaat
Het secretariaat van de NWP is op werkdagen telefonisch te
bereiken van 08.30 - 14.00 uur. Buiten deze tijden kan een be-
richt ingesproken worden op het antwoordapparaat; er wordt
dan zo spoedig mogelijk teruggebeld.

Bijscholingen
Het bijscholingsreglement is geactualiseerd.
Bijscholingen worden niet langer per jaar bijgehouden, maar
per blok van 3 jaar. Per blok van 3 jaar dienen in totaal 18 dagen
gevolgd te worden.

6 dagen Vakinhoudelijk
(Na/Ph is één licentie, Ac en Sh wordt één licentie.)

3 dagen Vakoverschrijdend
(Dit mag ingevuld worden met bijscholingen
vakgericht, andersom kan niet.)

3 dagen Westers Medisch

6 dagen Intervisie met minimaal 3 therapeuten
(Dit mogen ook leden van een andere beroepsvereniging zijn.)

Leden van de NWP worden elke 3 jaar gevisiteerd. Bij deze vi-
sietarie wordt gecontroleerd of aan alle eisen is voldaan, waarna
een herregistratie plaatsvindt.

Contributie
De contributie voor 2020 bedraagt € 470,-
(via automatische incasso). Dit is inclusief de
beroepsaansprakelijkheid.
Aanmeldingskosten bedragen eenmalig € 50,-
De contributie kan in termijnen betaald worden.
Hiervoor wordt 5% extra in rekening gebracht.

Centraal Bureau NWP
Vaart Z.Z. 71-73,
9401 GJ Assen

info@nwp-natuurgeneeskunde.nl
Tel: 0495 - 499919
info@nwp-natuurgeneeskunde.nl
www.nwp-natuurgeneeskunde.nl

Lavendel Series

Lavendel (extract 10:1) draagt bij tot een optimale ontspanning en een goede nachtrust.



Mental Support®



Eupharinus®



Sleep-All®



Relaxam®





NIEUW!

QUERCETINE-PS

Met verbeterde biologische beschikbaarheid door Phytosome®-technologie

- **bevat Quercefit®**, een combinatie van quercetine uit honingboom en fosfatidylcholine
- **biologische beschikbaarheid 10-20 keer groter door Phytosome®-technologie**

Quercetine is een van de belangrijkste en best onderzochte bioflavonoïden. Het komt van nature voor in diverse voedingsmiddelen, waaronder appels, bessen, koolsoorten en uien. Net als andere bioflavonoïden staat quercetine erom bekend dat het zeer slecht opgenomen wordt in het lichaam vanwege de lage oplosbaarheid in water (en dus in waterige spijsverteringssappen). Uit onderzoek blijkt dat quercetine in een homogeen mengsel met fosfatidylcholine (in zogenaamde fytosomale vorm) een tot wel 20 keer betere

opname en biologische beschikbaarheid heeft dan pure quercetine.

Quercetine-PS van Vitals bevat quercetine uit natuurlijke bron (honingboom, Sophora japonica). De opname en biologische beschikbaarheid van quercetine in Quercetine-PS is sterk verbeterd door toepassing van de gepatenteerde Phytosome®-technologie van de Italiaanse producent Indena. Lees meer over Quercetine-PS op Vitals.nl of bel 075-6476050.