

Door: John van der Meij

Hart, brein en lijf verbonden – van fixatie naar beweging

Abstract

Onze kennis over de menselijke geest is mede door de toename van beeldvormende technieken van het brein in korte tijd dramatisch veranderd. De traditioneel 'harde' wereld van de neurowetenschappen gaat steeds meer dienen als ondersteuning van het werk in wat nog vaak als de 'softe' sector van therapeuten en begeleiders wordt gezien. De implicaties hiervan zijn niet gering. De sterke groei van bijvoorbeeld de cognitieve en de neurobiologische neurowetenschappen hierin ondersteund en geïnspireerd door het werk van Dr. Servan Schreiber (o.a in het boek: Uw brein als medicijn), geeft steeds meer onderbouwing van wat wel de persoonlijke professionaliteit wordt genoemd. Trilemma benadert deze problematiek vanuit drie invalshoeken; Hoofd-Lijf-Hart gefundeerd op moderne neurowetenschappelijke inzichten. Het wordt hierin steeds duidelijker dat therapeutisch succes voor een groot deel bepaald wordt door het goed kunnen maken van "contact" met patiënt of cliënt. Een hoofdrol in deze is weggelegd voor het diepliggende emotionele brein, een breindeel dat ons gevoel, humeur, gedrag, bloeddruk, ons immuunsysteem, kortom alles wat met ons welbevinden te maken heeft, beheerst. Recent wetenschappelijk onderzoek geeft duidelijk aan dat dit emotionele systeem ingenieus is verbonden met het cognitieve- en het hartsysteem: het hartbreinsysteem. Daarnaast benadrukt de Polyvagale Theorie van Stephen Porges de fylogenetische oorsprong van hersenstructuren die betrokken zijn bij toenaderings- en defensief gedrag zodat de evolutie van het autonome zenuwstelsel met affectieve ervaringen, emotionele expressie, gezichtsuitdrukkingen, hartfunctie en sociaal gedrag verbonden wordt. Deze beide theorieën bieden derhalve een plausibele verklaring voor verscheidene sociale, emotionele en communicatieve stoornissen en vormt een nieuwe basis voor nieuwe integratieve interventiestrategieën.





Allereerst wil ik het hart in historisch perspectief plaatsen, waar komen we vandaan en waar gaan we heen met betrekking tot de positionering van de hartfunctie. Voor 1650 was de traditie van de anatoom Galenus bijna 15 eeuwen bepalend; het hart werd niet gezien als pomp, en zelfs niet gehoord, maar het was de plek van de bezieling, het kloppende centrum van een lichamelijk bestaan. Met de verandering van dit beeld naar het beeld van het hart als pomp werd de mechanische traditie ingezet. De laatste vijftien tot twintig jaar is er veel wetenschappelijk inzicht ontstaan over het hartsysteem en de realties met het brein. Kort samengevat kunnen we stellen dat:

De geest inspireert, de ziel verbindt en het hart focus geeft.

Het Heartmath instituut en de vooraanstaande Amerikaanse neuroloog Richard Davidson geven een duidelijk beeld; het brein is per definitie het orgaan om mee te leren, om ervaringen mee op te slaan, maar de focus ontstaat pas wanneer het hart erbij komt. Nieuwe neuronen en verbindingen zijn in en rondom het hart gevonden en er komt meer zicht op centra in het brein die met het hart verbonden zijn. Het hieruit volgende "learning by heart" is mede hierdoor een ontwikkeling die niet meer te stuiten is.

Een ontwikkeling die gelijk opgaat met het werk dat verricht wordt binnen het Mindlife Institute. Hier wordt onderzoek gedaan naar relaties tussen moderne westerse psychologie en oude spirituele stromingen, zoals yoga, mindfulness, ademhalingstechnieken, etc. De brug tussen deze twee tradities wordt geslagen door de huidige neurowetenschappen. Op diverse westerse universiteiten loopt onderzoek naar de invloed en het effect van meditatie. Het blijkt dat mindfulness-meditatie gemiddeld 10 minuten per dag gedurende 100 dagen voldoende is voor een substantiële toename van verbindingen in het voorste deel van het brein, de ventrolaterale prefrontale cortex. Zo wordt steeds meer de "zachte" sector "hard" gemaakt.

Ook in de westerse psychotherapie is een groeiende belangstelling voor oosterse wijsheid. John Welwood bijvoorbeeld in zijn laatste boek: "Liefde geven, liefde ontvangen" hanteert een psycho-spirituele aanpak. Daar waar het niet goed gaat in het persoonlijke of werkzame leven, hebben we terug te gaan naar binnen, vaak naar onze duistere kanten die we niet willen aanemen. De deur van het hart gaat naar binnen toe open, wat suggereert dat vanuit het hart liefde ontvangen vele malen moeilijker is dan liefde geven.

Er worden nu nieuwe opvattingen geopperd over de link tussen mentale, cognitieve en emotionele processen. De heersende opvatting dat emoties door de hersenen bepaald worden, en zich van daaruit verspreiden, wordt vervangen door een beeld van emoties als product van het brein, het hart en het lichaam.

De volgende vraag wordt; van waaruit moeten we beginnen met redeneren?

De focus in deze lezing ligt op het hart, en daarin in het bijzonder de communicatie tussen het hart en het brein.

Logischerwijs volgt uit onrust in onze geest, onrust in het hart, met variatie in de hartslag, verandering van bloeddruk en van ademhalingspatronen.

Maar het werkt ook andersom, van het hart naar het brein. Biofysisch in de bloeddruk, neurologisch door middel van het zenuwstelsel, biochemisch in de vorm van hormonen en energetisch via elektromagnetische velden.

Ter verduidelijking eerst een stapje terug naar de neuro-anatomie van het brein.

In navolging van Dr.Servan Schreiber wordt er wel een onderverdeling gemaakt in het emotionele en het cognitieve brein.

Het emotionele brein, de subcorticale regio, omvat het limbisch systeem, de kleine hersenen en delen van de hersenstam. Functies horende bij dit brein is het zich kunnen oriënteren op het verleden, het zorgen voor hechting en emotioneel geheugen, gevoelens, de productie van hormonen en het functioneren van het immuunsysteem. Samengevat zorgt dit deel van het brein voor homeostasis (zelfregulatie). Het werkt onbewust en al in een vroegkinderlijke periode in de eerste 1,5/2 jaar worden er setpoints vastgelegd van bijvoorbeeld het stresssysteem, dat wil zeggen de gevoeligheid van receptoren, wanneer er een stressreactie gaat ontstaan. Alle emoties schakelen als eerste in dit emotionele brein en activeren via de Prefrontale Cortex een autonoom netwerk, welke weer invloed heeft op orgaanfuncties, waaronder het hartritme.

Het cognitieve brein heeft te maken met al het bewuste, de perceptie, het plannen en het reguleren van aandacht. Schakelstation van de zintuigen, van externe prikkels, met de prefrontale cortex als dirigent. De middelste delen van deze prefrontale cortex, het orbitofrontale en ventromediale deel worden gezien als convergentiezone van informatie, van bijvoorbeeld het hart, het emotionele en het cognitieve systeem. De ventromediale delen staan daarnaast in contact met de amygdala-netwerken en beïnvloeden de stressreacties op angst. Recentelijk zijn er verbindingen met neuronen in en rond vetschorten in de buik gevonden, waarmee een neurowetenschappelijke basis voor intuïtie is gelegd.

Het hart is verbonden met het autonome zenuwstelsel en speelt een grote rol via het sympathische en parasympathische systeem. Respectievelijk een versnellende en een vertragende invloed op de meeste lichaamsprocessen. In het brein is doorlopend emotionele informatie aanwezig, door denkpatronen, hartemoties en emoties van buitenaf. Deze informatie passeert altijd de ventromediale prefrontale cortex, waar wordt bepaald of er stressreacties actief gaan worden en welke informatie er door wordt gegeven aan het hart. Bij parasympathische signalen neemt de hartslag variabiliteit toe en komt er meer balans in de hartslag, meer coherentie.

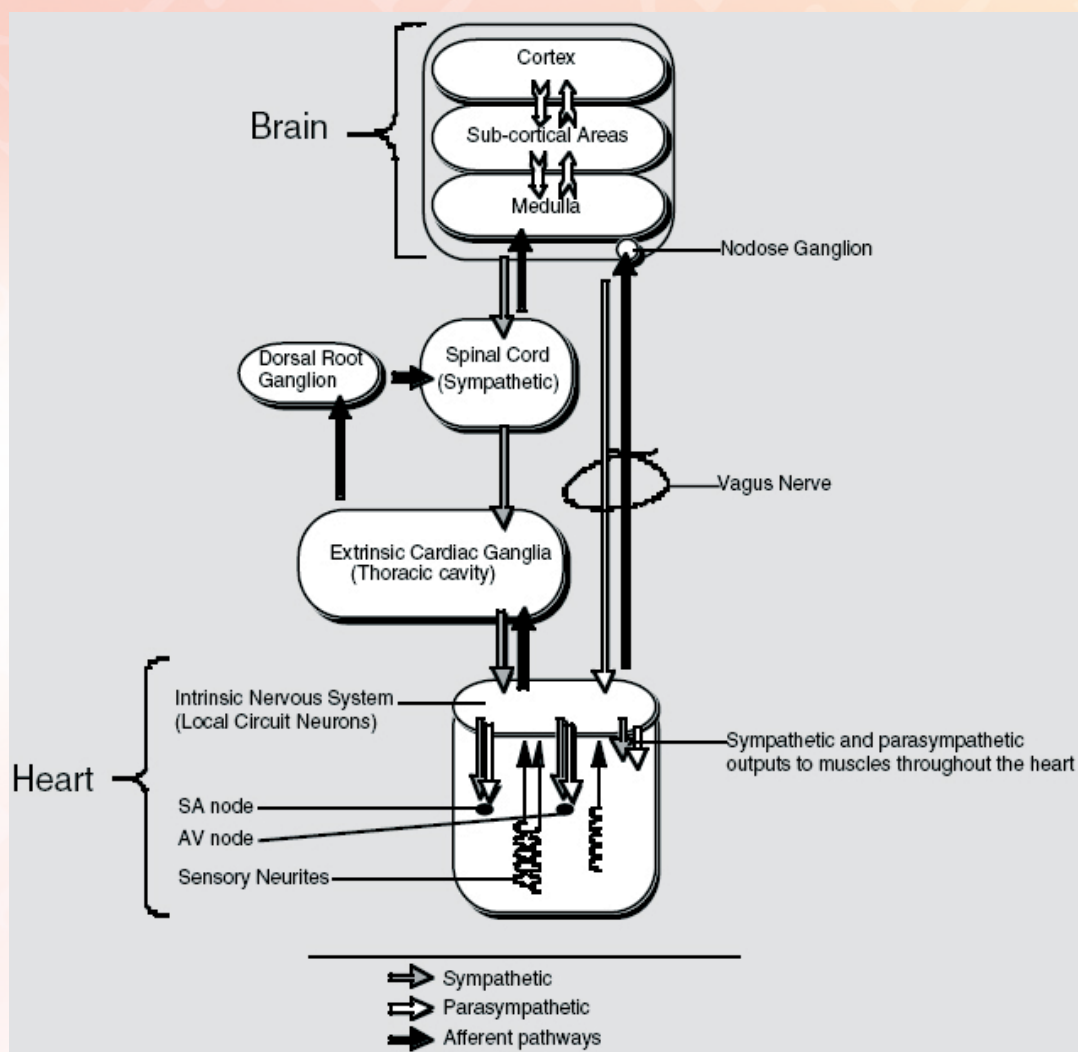


De volgende vraag is; waar komt de emotionele informatie vandaan, hoe wordt het gereguleerd en wat zou je er nog mee kunnen doen?

De verbinding tussen het brein en het hart wordt gereguleerd via een autonoom complex netwerk, een samenwerking tussen sympathische en parasympathische delen. Op deze manier beïnvloedt het brein de hartslagvariabiliteit, waarbij geldt dat hoe hoger de variabiliteit hoe groter de gezondheid is.

Maar er gaat ook informatie vanuit hart naar het brein, over spanningsverschillen in de wanden van bloedvaten via de baroreceptoren, door middel van hormonen, maar voornamelijk via de nervus vagus.

In 1991 kwam de doorbraak van 'The Little brain in the Heart', een autonoom neuronaal netwerk met ganglia in het hart, bestaande uit interacterende netwerken, die informatie over wat er gebeurt in het hart doorgeeft aan regio's rondom het hart en de hersenen.



Informatie vanuit de cortex passeert eerst de 'sub-cortical areas', de hersenstam en het ruggenmerg, waarna het via de externe cardiale ganglia terechtkomt bij het interne zenuwstelsel van het hart. Deze informatie beïnvloedt de hartslagvariabiliteit, en de externe cardiale ganglia kunnen hier een versterkende of een remmende werking op uitvoeren. Via de nervus vagus is er ook nog een directe verbinding met het hart.

Eckhart Tolle: 'Stress wordt veroorzaakt doordat je 'hier' bent, maar 'daar' wilt zijn...'

Niet alle gegenereerde actie (agressie) komt eruit, wat vaak zorgt voor een opbouw van stress. Bijvoorbeeld; de stress bij chronische rugpijn kost niet zo zeer extra energie door de pijn, maar vooral door het verzet tegen de pijn.

Ga naar je angst toe om er los van te komen, leer het kennen, word je er bewust van.

Angst en stress manifesteren zich in de hersenen via netwerken tussen de ventromediale/mediale prefrontale cortex en de amygdala, die weer een sterke relatie heeft met het hart.

Wanneer bedreigende visuele informatie binnenkomt, wordt er via de thalamus direct een angst en stresssysteem geactiveerd (de snelle route). De corticale controle via de hersenschors volgt later pas (de langzame route).

De receptoren in de amygdala zijn afgesteld op datgene wat bedreigend is, en dit wordt vanaf de geboorte al opgeslagen. Iedere nieuwe bedreiging wordt afgewogen tegen oude bedreigingen, om van hieruit wel of geen actie te nemen.

Krachtige stressreacties vanuit het hart koppelen direct naar de amygdala, vanwaar een signaal naar terugkoppelt naar het hart en de hartslag, en er een signaal naar de prefrontale cortex gaat voor de bewustwording. Krachtige stressreacties zijn dus onbewust, wat ze lastig te veranderen maakt.

Na confrontatie met oude trauma's is er een sterke activiteit waarneembaar in de amygdala, het angstcentrum, in de visuele cortex, wat duidt op een visuele herbeleving van het trauma, en een deactivatie in Broca's area, het spraakcentrum, waardoor de geconfronteerde niet uit zijn of haar woorden kan komen. Wat opvalt is dat er een grote activiteit is in onderbewuste gebieden.

'Emotional arousal' kan dus niet zomaar op bewust niveau veranderd worden. Informatie aangaande het hart kan hier een hele mooie rol in spelen, omdat dit ook binnen kan komen op onbewust niveau.

Mogelijkheden om trauma's te verwerken hebben te maken met neuroplasticiteit, de vervormbaarheid van het zenuwstelsel.

Al onze ervaringen worden opgeslagen in de vorm van verbindingen tussen neuronen. Heftige ervaringen zorgen voor een heftige uitgroei van dendrieten, en de vorming van synapsen met andere neuronen, waardoor een stevig netwerk gevormd wordt. De hersenen bezitten echter een grote plasticiteit, en deze verbindingen worden gestabiliseerd door ze vaker te gebruiken. De infor-



matie die zich in de hersenen bevindt is dus volledig afkomstig van vroegere ervaringen. Nieuwe ervaringen kunnen voor nieuwe verbindingen zorgen. De uitdaging is te proberen angstnetwerken en de dirigent te koppelen, de amygdala en de prefrontale cortex.

S. Schreiber: 'Waarom zou het lichaam emotionele problemen niet zelf helen?'

We kunnen een emotioneel probleem oplossen door opnieuw te gaan bewegen, letterlijk of bijvoorbeeld in de vorm van bijvoorbeeld omega-3 vetzuren om nieuwe netwerken te stabiliseren. Lichaamsbewustwording en informatie vanuit het hart werken in op het onbewuste doel van het brein. Het gaat om een andere manier van kijken naar problemen.

In verbinding zijn met jezelf, met hart, lijf en hoofd is het belangrijkste. Dan is er sprake van verbinding, contact. Dit fenomeen wordt steeds duidelijker bevestigd vanuit de moderne neurowetenschappen.

De psychologische betekenis van het hart is het vermogen tot openen en sluiten.

Dit is bereikbaar d.m.v. lijfwerk, waarin bijvoorbeeld de beweging naar jezelf, naar de ander en terug naar jezelf wordt gemaakt. Weisfelt zegt in één van zijn boeken dat het brein opgevat kan worden als ouders en het hart als kind. De ouders hebben voor het kind te zorgen, echter regelmatig wordt het kind (hart) alleen gelaten of het wordt juist overbezorgd gecontroleerd.

Het hart weer in beweging krijgen is het belangrijkste in menselijk contact.

David Whyte (2008), *Courageous Conversations*: 'The antidote to exhaustion is not necessarily rest.. it is wholeheartedness.'

Bij oververmoeidheid helpt slaap of rust niet, het weer in verbinding komen met jezelf, en waarom jij ertoe doet, dat geeft je energie.

Het hart zoekt steeds de onvoorwaardelijke verbinding met de ander. Het hart kent namelijk de verbinding al heel goed, uit de tijd van de symbiose met de moeder tijdens de zwangerschap. Het hart klopt al eerder zonder deelname van het brein. Misschien is van hieruit gezien het hart wel de ouders en het brein het kind?

Voor meer informatie en literatuur zie www.trilemma.nl

John van der Meij

