

## **Benaderen of vermijden? Kan alfa activiteit in je linker versus rechterhersenhelft hierover werkelijk iets meer vertellen?**

Wat gebeurt er met de activiteit in onze hersenhelften wanneer we afbeeldingen te zien krijgen van dingen die we liever vermijden vergeleken met dingen waar we worden door aangetrokken? Reageert je linkerhersenhelft anders dan je rechter wanneer je een schattig klein zeehondje ziet dan wel hetzelfde zeehondje in de doodgeknuppelde versie?

Enkele decennia terug opperden Davidson en zijn collega's dat indien de hersenactiviteit wordt gemeten via EEG, er inderdaad verschillen kunnen worden gevonden. Specifieker, vonden ze dat een verandering kon worden waargenomen in alfa hersenactiviteit (8-12hz) in de voorste regionen van de hersenen. Hersengolven tussen 8-12 hz bleken prominenter te kunnen worden waargenomen in de voorste linkerhersenhelft bij het zien van leuke dingen dan in de voorste rechterhersenhelft. Het omgekeerde patroon kon worden waargenomen voor minder leuke dingen, namelijk meer alfa activiteit in de voorste rechterhersenhelft vergeleken met de voorste linkerhersenhelft.

Het idee dat alfa activiteit gelinkt is met hoe leuk/niet leuk we iets vinden werd na enkele jaren echter onderuitgehaald. Bij het bekijken van foto's die gevoelens van boosheid uitlokten werd een gelijkaardig patroon geobserveerd als voor leuke foto's, met meer alfa activiteit in de voorste linker- versus de rechterhersenhelft. Bijkomend onderzoek, gebruikmakende van diverse types stimuli zoals geuren, smaken, filmpjes en geluiden, heeft kunnen aantonen dat alfa activiteit waarschijnlijk gelinkt is met de motivatie om iets te vermijden/te benaderen. Aangezien gevoelens van boosheid vaak benadering in de richting van de oorzaak uitlokken (bijvoorbeeld slaan op iemand zijn gezicht), is het verenigbaar dat er meer alfa activiteit geobserveerd werd bij het zien van taferelen die boosheid uitlokken.

Het model dat alfa activiteit in de voorste linkerhersenhelft linkt aan 'benaderen' en rechterhersenhelft aan 'vermijden' werd meermaals getest met wisselend succes naargelang het type stimuli. Wanneer men afbeeldingen aanbod aan mensen, werden verschillen in alfa activiteit even vaak wel als niet gevonden. Vaak werd geopperd dat dit komt doordat afbeeldingen niet dezelfde intensiteit hebben als geuren, smaken en filmpjes. In verdere studies werd aangetoond dat dit kon kloppen aangezien voor intense afbeeldingen zoals erotische afbeeldingen en afbeeldingen van voedsel aangeboden aan hongerige mensen, de verwachte effecten wel konden worden gevonden.

In onze studie wilden wij valideren of het aanbieden van afbeeldingen inderdaad kan resulteren in veranderingen in alfa activiteit in de linker- vergeleken met de rechterhersenhelft en of dit zo is voor verschillende categorieën. Voor elke categorie werden afbeeldingen geselecteerd die extreme vermijding of aantrekking beoogden uit te lokken. Voor geen enkele categorie kon er echter evidentie worden gevonden voor een uitgelokt verschil in alfa activiteit afhankelijk van de inhoud. De categorieën die werden beschouwd waren landschappen, lichamen, gezichten en dieren. Voor de landschapscategorie werd hersenactiviteit gemeten als reactie op enerzijds prachtige natuurlandschappen en anderzijds, desolate, verlaten en vervuilde landschappen. In de 'lichamen' categorie werd de hersenactiviteit gemeten als reactie op foto's van lichamen die werden geportretteerd op een erotische manier versus foto's van verminkte lichamen. Voor de categorie van dieren werden enerzijds foto's van jonge, schattige dieren geselecteerd en anderzijds foto's van aangereden, verminkte dieren. Voor de categorie van gezichten werden foto's van mooie, lachende personen vergeleken met foto's van verminkte aangezichten.

Tijdens het experiment dat de proefpersonen hebben uitgevoerd, werden de foto's aangeboden voor 6 seconden op een gerandomiseerde manier. Ook moest worden beoordeeld voor elke foto op een schaal van 0-9 in welke mate men de foto leuk vond en in welke mate de foto aantrekking/vermijding bij hen uitlokte. Ondanks dat de proefpersonen aangaven dat de aangename foto's leuker waren/meer aantrekking uitlokten en de onaangename foto's minder leuk waren/meer vermijding uitlokten, werden geen significante verschillen teruggevonden in alfa activiteit in de linker- versus de rechterhersenhelft wanneer aangename en onaangename foto's werden vergeleken. Deze verschillen werden ook niet

gevonden wanneer aangename foto's versus onaangename foto's werden vergeleken over de verschillende categorieën.

Conclusie:

Ondanks dat in bepaalde studies evidentie werd gevonden voor uitgelokte verschillen in alfa activiteit tussen de voorste linker- en de rechterhersenhelft wanneer afbeeldingen met een aangename versus onaangename inhoud werden aangeboden, lijkt dit vooralsnog niet het geval te zijn in onze studie. Verder onderzoek is dus sowieso nodig om na te gaan waarom in bepaalde studies effecten worden gevonden en waarom in andere, zoals de onze niet. Behalve dat afbeeldingen mogelijk niet intens genoeg zijn, kan het zijn dat emotieregulatie-processen, gemoedstoestand en persoonlijkheidsverschillen ook een rol spelen.

Bronnen:

**Davidson, R.J., Schwartz, G.E., Saron, C., Bennett, J., & Goleman, D.J. (1979). Frontal versus parietal**

**EEG asymmetry during positive and negative affect. *Psychophysiology*, 16, 202-203.**

**Davidson, R. J., & Fox, N. A. (1982). Asymmetrical brain activity discriminates between positive and**

**negative affective stimuli in human infants. *Science*, 218(4578), 1235-1237.**