**De linker IFG veroorzaakt het goed nieuws/slecht nieuws effect**

**Opdracht: Onderzoeksbeschrijving PB**

**Versie: herkansing**

**Opdrachtspecifieke inlevereis: <1100 woorden**

**Naam student: Nienke Visser**

**Collegekaartnummer: 10572104**

**ABV groep: D2**

**Naam docent: Nico Romeijn**

**Opdracht, versie: onderzoeksbeschrijving, [feedbackversie / eindversie / herkansing].**

**Inleverdatum:17-01-2014**

**Aantal woorden: 929**

**De linker IFG veroorzaakt het goed nieuws/slecht nieuws effect**

Inleiding

Onze ideeën worden beïnvloedt door de informatie die we van onze omgeving af krijgen. Doordat deze overtuigingen een rol spelen in onze beslissingen en acties is het heel belangrijk om erachter te komen hoe die ideeën ontstaan. Goed nieuws nemen mensen op in hun overtuigingen, slecht nieuws negeren zij echter liever. De neiging om goed nieuws heel goed op te nemen en slecht nieuws liever te negeren staat bekend als het goed nieuws/slecht nieuws effect.

De IFG houdt namelijk het onthouden van slecht nieuws tegen waardoor dus het goed nieuws/slecht nieuws ontstaat. De vraag is of de linker, of de rechter IFG dit goed nieuws/slecht nieuws effect veroorzaakt.

Wanneer er uit het onderzoek naar voren komt om welk hersengebied het gaat, zou het verstoren van dit gebied positief helpen voor het fysieke en mentale welzijn. Het goed nieuws/slecht nieuws effect kan namelijk angst en stress veroorzaken en angst en stress heeft een negatieve invloed op het fysieke en mentale welzijn.

Er is getest of de neiging om slecht nieuws te negeren kan worden tegengegaan door het veranderen van de hersenfuncties waardoor het goed nieuws/slecht nieuws effect als het ware verdwijnt, de IFG wordt gezien als een hersengebied dat een grote rol speelt bij het goed nieuws/slecht nieuws effect.

De eerste hypothese is dat de linker IFG beter werkt dan de rechter IFG bij het goed nieuws/slecht nieuws effect. Hierdoor zal het goed nieuws/slecht nieuws effect verminderen bij een verstoring van de linker IFG.

Een tweede hypothese is dat bij remming van de linker en rechter IFG het goede en slechte nieuws beter verwerkt wordt waardoor het goed nieuws/slecht nieuws zal verdwijnen. Om deze hypothesen te testen is er gebruikt gemaakt van transcranial magnetic stimulation (TMS). Er zijn drie verschillende groepen gemaakt en met de TMS werd bij de eerste groep de linker IFG verstoord, bij de tweede groep de rechter IFG en bij de controlegroep werd de achterkant van het brein verstoord, die niks te maken heeft met het goed nieuws/slecht nieuws effect. Er werd aan de deelnemers gevraagd hoe groot zij de kans achtten dat ze een vervelende ervaring zouden meemaken zoals het krijgen van kanker of iets dergelijks. Nadat ze gezegd hadden hoe groot zij zelf deze kans achtten werd de werkelijke kans aangegeven. Er werd nu gekeken of zij hun persoonlijke kans herzagen door ze in een tweede sessie opnieuw te vragen hoe groot zij de kans schatte bij zichzelf.

Er wordt verwacht dat wanneer de linker IFG verstoord wordt het goed nieuws/slecht nieuws effect verdwijnt, en wanneer de rechter IFG verstoord wordt er niks gebeurd.

Resultaten

De proefpersonen werden verdeeld in twee groepen. Ze werden verdeeld in een groep die goed nieuws kreeg, de kansen die zij zelf schatten waren dus hoger dan de werkelijke kans, en een groep die slecht nieuws kreeg, de kans die zij zelf schatten was bij hen dus lager dan de werkelijke kans. Voor elke proefpersoon werd het verschil in het eerste en tweede onderzoek uitgerekend. Hieruit werden twee gemiddelde scores berekend voor elke deelnemer.

In de resultaten is te zien dat de proefpersonen het slecht nieuws beter opnamen wanneer hun linker IFG, voordat zij de vragenlijst in moesten vullen, verstoord was.

Materiaal en methode

De deelnemers waren dertig gezonde rechtshandige mensen die een leeftijd hadden tussen de 20 en 35 jaar. Deze werden willekeurig geplaatst in de drie groepen. De groep waarbij de linker IFG gestimuleerd werd, die waar de rechter IFG gestimuleerd werd en de controlegroep. In elke groep zaten tien deelnemers.

De drie groepen kregen een lijst van veertig vervelende levensgebeurtenissen bijvoorbeeld, autodiefstal, de ziekte van Alzheimer enzovoort. Deze gebeurtenissen werden gepresenteerd in willekeurige volgorde en werden gesplitst in twee lijsten met op elke lijst twintig gebeurtenissen. In deze lijsten stonden geen gebeurtenissen die heel zeldzaam zijn of heel vaak voorkomen. Alle kansen lagen tussen de 10% en 70%. De deelnemers konden een kans tussen de 3% en 77% schatten.

Voor het verstoren van de hersengebieden werd een TMS gebruikt. De hersengebieden werden 40 seconden verstoord alvorens de proefpersonen met de test startten.

Voor elke deelnemer werden twee gemiddelde scores berekend. wanneer de geschatte kans hoger was dan de werkelijke kan met deze formule: uitkomst=geschatte kans- werkelijke kans deze aanpassing berekend worden en wanneer het andersom was met de formule: uitkomst=werkelijke kans – geschatte kans.

Discussie

Er is al eerder aangetoond dat de linker IFG een gebied is dat de remming van onder andere ongewenste herinneringen veroorzaakt. Dit blijkt ook uit dit onderzoek. It de resultaten kwam naar voren dat het slechte nieuws beter opgenomen werd wanneer de linker IFG verstoord werd.   
 De resultaten betekenen niet gelijk dat het verstoren van de linker IFG bijvoorbeeld leren en besluitvorming verbeterd. Maar het toont wel aan dat het verstoren van een selectief hersengebied de opname van slecht nieuws kan verbeteren.

Deze kennis kan heel handig zijn omdat het stress en angst kan verminderen en deze stress en angst heeft veel banden met het fysieke en mentale welzijn. Deze verwijdering van het goed nieuws/slecht nieuws effect had veel invloed kunnen hebben op financiële risico's, zoals de wereldwijde economische instorting in 2008.

Bronnen

Sharot, T., Kanai R., Marston, D., Korn, C.W., Rees, G. & Dolan, R.J. (2012). Selectively altering belief formation in the human brain. Proceedings of the National Academy of Sciences, 109, 17058-17062.

**Zelfbeoordelingsformulier onderzoeksbeschrijving**

*Het invullen van de zelfbeoordeling bij een tussenversie geeft je inzicht op welke punten het verslag later beoordeeld wordt. Ook informeert het de docent waar jij zelf de sterke en zwakke punten ziet in dit verslag.*

*Het invullen van de zelfbeoordeling bij een eindversie geeft je inzicht in hoeverre je eigen beoordeling overeenstemt met die van de docent.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Vaardigheden (de vaardigheden in een grijs vak zijn behandeld op de middelbare school )** | | **Gewicht** | **Score** |
| **Inhoud** | **Inhoudelijke samenhang** | Alle onderdelen van de empirische cyclus sluiten inhoudelijk logisch op elkaar aan. | **1** |  |
| **Empirische cyclus** | Alle onderdelen van de empirische cyclus zijn inhoudelijk correct weergegeven. | **2** |  |
| **Structuur** | **Empirische cyclus** | Alle onderdelen van de empirische cyclus zijn aanwezig en zijn in de juiste volgorde beschreven. | **3** |  |
| **Zandlopermodel** | De onderzoeksbeschrijving is in zandlopermodel geschreven. | **1** |  |
| **IMRD** | De onderzoeksbeschrijving heeft een IMRD structuur. | **1** |  |
| **Vorm**  **Vorm** | **Taal** | De onderzoeksbeschrijving is geschreven in correct Nederlands. | **1** |  |
| **Wetenschappelijk taalgebruik** | Er is wetenschappelijk taalgebruik gehanteerd (formeel, bondig, helder, juiste werkwoordstijden). | **3** |  |
| **Tekstuele samenhang** | De onderzoeksbeschrijving is tekstueel samenhangend. | **1** |  |

Beantwoord de volgende vragen:

**Wat is in jouw ogen het sterkste punt van deze onderzoeksbeschrijving? Leg uit:**

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Wat vond je het lastigst aan deze onderzoeksbeschrijving? Is er een onderdeel dat je als zwak zou bestempelen of voor je gevoel maar niet in de vingers kreeg? Leg uit:** …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………