

Bose, A., Wood, R., & Kiran, S. (2016). Semantic fluency in aphasia: clustering and switching in the course of 1 minute. *International Journal of Language & Communication Disorders, 00(0), 1-12*

Aanleiding

Verbale woordfluencytaken spreken zowel linguïstische als cognitieve processen aan zoals toegang tot het mentale lexicon, maar ook executieve functies als initiatie, monitoren, organiseren, toepassen van regels en vermogen te switchen. Het succesvol volbrengen van een verbale woordfluencytaak hangt af van in hoeverre iemand in staat is cognitieve strategieën in te zetten om systematisch te zoeken in het lexicon. Deze strategieën zijn clusteren (woorden opnoemen binnen een subcategorie) en het switchen naar een nieuwe categorie (cluster) wanneer een subcategorie geen nieuwe woorden meer oplevert. Daarnaast is het kunnen focussen op de taak en het kunnen vermijden van herhaling nodig. Veel personen met afasie (PMA) hebben moeite met de woordvinding. Verbale woordfluencytaken maken vaak onderdeel uit van afasietesten maar er zijn maar weinig onderzoeken bekend waarin zowel naar de kwantitatieve aspecten (aantal correcte woorden) als de kwalitatieve aspecten (switchen, clusteren en tijdsintervallen) van de fluencytaken is gekeken. In dit onderzoek wordt daarom onderzocht of het verschil in prestatie op een woordfluencytaak tussen PMA en een controlegroep (CG) veroorzaakt wordt door lexicaal-semanticke stoornissen, een tragere verwerkingstijd, executieve functiestoornissen of een combinatie van deze drie.

De verwachte uitkomsten van dit onderzoek zijn:

- PMA produceren minder woorden, waarbij de woordproductie in de eerste seconden hoger is dan in de laatste seconden.
- PMA produceren minder woorden per cluster door lexicaal-semanticke stoornissen.
- Als de lagere woordproductie veroorzaakt wordt door executieve functiestoornissen, dan zouden PMA minder switching (wisselen naar een nieuw cluster) moeten laten zien, met steeds minder clusters naarmate de tijd vordert.
- De pauzes binnen en tussen de clusters zullen langer duren voor de PMA gezien hun lager tempo. Deze tijd zal toenemen naarmate de tijd vordert omdat de woordvinding ook steeds meer moeite kost.

Methode en procedure

Proefpersonen: 34 PMA, 34 CG. Deze zijn gematcht op leeftijd en opleidingsniveau.

De proefpersonen dienden zoveel mogelijk dieren op te noemen in 60 seconden; deze tijd is voor de analyse opgedeeld per 15 seconden (15, 30, 45 en 60 seconden). Om de ingezette cognitieve en zoekstrategieën zo spontaan mogelijk te laten zijn, werden er geen aanvullende instructies aan de proefpersonen gegeven. Herhalingen werden niet meegerekend bij de kwantitatieve, maar wel bij de kwalitatieve analyse omdat ze onderliggende executieve processen bloot zouden kunnen leggen. Er is gemeten op vijf variabelen: aantal correcte woorden, aantal woorden per cluster, aantal clusterwisselingen (switchen), pauzes binnen een cluster en pauzes tussen de clusters.

Resultaten

PMA produceerden over het geheel minder woorden, produceerden minder woorden per cluster en switchten minder vaak naar een nieuw cluster. Hoe minder vaak er geswitcht werd, hoe langer de pauzes tussen de clusters. De pauzes duurden langer bij de PMA dan bij de CG. Beide groepen lieten een lagere woordproductie zien naarmate de tijd verstreek. Geen van beide groepen lieten echter een andere hoeveelheid woorden per cluster zien, en alleen bij de CG nam het aantal switches toe naarmate de tijd vorderde.

Discussie

Hoewel de PMA over het algemeen langere pauzes hadden dan de CG, was er geen effect van groep x tijd. Dit lijkt te bevestigen dat de PMA een tragere verwerkingstijd hebben. De afname van de woordproductie in de tijd verschilt tussen de twee groepen. PMA stopten gemiddeld bij 30 seconden, terwijl de CG tot 45 seconden kwam. Dit ondersteunt het vermoeden uit eerdere onderzoeken dat de woordvinding voor PMA aanvankelijk makkelijker is door de toegang tot hoogfrequente woorden, wat in de loop van de tijd afneemt; op een gegeven moment zijn er geen hoogfrequente woorden meer 'beschikbaar' en wordt de woordproductie bemoeilijkt. Dit lijkt te wijzen op een onderliggend linguïstisch defect. PMA produceerden minder woorden per cluster dan de CG, wat ook wijst op een lexicale stoornis, een beeld dat ook gezien wordt bij andere neurologische ziektebeelden, zoals de ziekte van Parkinson of dementiële beelden.

Switchen zou iets moeten kunnen zeggen over de executieve component van verbale woordfluencytaken. PMA switchen binnen één minuut minder van categorie dan de CG. Dit impliceert dat inefficiënte executieve processen ook ten grondslag kunnen liggen aan de verminderde prestatie van PMA op deze taak Deels, omdat het feit dat PMA minder switchen uiteraard ook kan komen door een lagere score van correcte woorden. Hierover is nog steeds discussie gaande. Dit onderzoek laat zien dat het switchen tussen clusters lastiger is voor PMA. Het is echter niet duidelijk welke aspecten van executieve functiestoornissen hieraan ten grondslag liggen. Hier zou verder onderzoek naar gedaan moeten worden, bijvoorbeeld door fonologische fluencytaken en semantische fluencytaken naast elkaar af te nemen en te vergelijken. Een fonologische fluencytaak wordt verwacht moeilijker te zijn voor PMA omdat hierbij moeilijker zoekstrategieën in te zetten zijn. Daarom vergt dat meer van de executieve functies.

Conclusie

De uitkomsten suggereren dat de moeilijkheden van PMA in de verbale woordfluencytaken vooral veroorzaakt worden door lexicaal-semantische stoornissen (het ophalen en produceren van woorden), en voor een klein deel door de executieve componenten van de taak. Dit onderzoek heeft als eerste onderzoek bekend het onderdeel tijd meegenomen in de kwalitatieve en kwantitatieve metingen, en biedt daarmee voldoende handreikingen voor verder onderzoek in de toekomst.

Implicaties voor de praktijk:

Neem jij in de diagnostiek bij PMA ook woordfluencytaken af? Met welk doel neem je die af en welke conclusies verbind je aan de uitkomsten? Heb je met betrekking tot deze taak ook overleg met de neuropsycholoog?

Maaïke Haenen