

Specific elements of music therapy in the treatment of neuro-psychiatric symptoms in people with Alzheimer's disease: a PhD research proposal

Specifieke werkzame elementen van muziektherapie in de behandeling van neuro psychiatrische symptomen bij mensen met de ziekte van Alzheimer: een promotie onderzoeksvoorstel.

Koert van Essen (PhD candidate, supervised by Prof. Dr. Susan van Hooren & Dr. Wim Waterink)

Globally, over 50 million people suffer from Alzheimer's disease (AD) and, owing to the ageing population, these numbers are rapidly growing. Studies in the last decade have shown that music therapy can be effective in the treatment of neuro-psychiatric symptoms such as apathy or restlessness in people with AD. However, little is known about the specific music therapy elements that are involved in the treatment of these symptoms.

From the theoretical framework of predictive coding, cognitive deficits in people with AD are interpreted in terms of aberrant predictive coding in hierarchical neural networks. Deficits in the accurate predicting of sensory input may lead to neuro-psychiatric symptoms. The prediction of music and more specific melodic sequences, however, seems partially unaffected in people with AD, which therefore may be an underlying working mechanism explaining the positive effects of music therapy among this group.

Five studies are scheduled to investigate specific elements of music therapy in people with AD. First, a group concept mapping study is planned. This mixed-methods design collects specific music therapy elements from music therapists working with people with AD. The second, third and fourth studies are experimental studies where the influence of melodic and temporal expectancy on arousal regulation is tested in healthy participants and people with AD. The last

study is the development of a music therapeutic micro-intervention, where specific music therapy elements and working mechanisms will be incorporated.

Specifieke werkzame elementen van muziektherapie in de behandeling van neuro psychiatrische symptomen bij mensen met de ziekte van Alzheimer: een promotie onderzoeksvoorstel

Wereldwijd lijden meer dan 35 miljoen mensen aan de ziekte van Alzheimer (ZvA) en door de vergrijzing nemen deze aantallen snel toe. Studies in het afgelopen decennium hebben aangetoond dat muziektherapie effectief kan zijn bij de behandeling van neuro psychiatrische symptomen bij mensen met de ZvA zoals apathie of rusteloosheid. Er is echter weinig bekend over de specifieke werkzame elementen van muziektherapie die betrokken zijn in de behandeling van deze symptomen. Vanuit het theoretische kader van predictive coding worden cognitieve tekortkomingen bij mensen met de ZvA geïnterpreteerd in termen van afwijkende voorspellingen in hiërarchische neurale netwerken. Problemen in het accuraat voorspellen van sensorische input kunnen leiden tot neuro psychiatrische symptomen. Het voorspellen van muziek en meer specifiek het voorspellen van melodische en temporale elementen van muziek lijkt echter gedeeltelijk onaangetast bij mensen met de ZvA, hetgeen een onderliggend werkingsmechanisme kan zijn dat de positieve effecten van muziektherapie bij mensen met de ZvA verklaart. Er zijn vijf studies gepland om werkzame elementen van muziektherapie te onderzoeken bij mensen met de ZvA. Ten eerste is er een concept group mapping studie gepland. Dit mixed-methods design verzamelt specifieke werkzame elementen van muziektherapie bij muziektherapeuten die werken met mensen met AD. De tweede, derde en vierde studie zijn experimentele studies waarin de invloed van voorspelbare en onvoorspelbare melodische en temporale elementen van muziek op arousal-regulatie wordt onderzocht bij gezonde deelnemers en mensen met de ZvA. De laatste studie bestaat uit de ontwikkeling van een muziek therapie micro-interventie waarin specifieke werkzame elementen en werkingsmechanismen van muziektherapie zullen worden opgenomen.

Biography

Koert van Essen has 20 years of experience as a music therapist and currently works as an educator at the HAN University of Applied Sciences. After completing the Master of Arts Therapies at the HAN University in 2023, Koert was accepted as a PhD student at the Open University. His assignment is to research music therapy elements in the treatment of neuro-psychiatric symptoms in people with Alzheimer's disease. In the PhD research Koert van Essen is supervised by Prof. Dr. Susan van Hooren and Dr. Wim Waterink.