

Een pilotstudie naar de rol van subvocale spraak productie in de perceptie en vermindering van AVH

Gepubliceerd: 26-05-2021 Laatste bijgewerkt: 09-04-2024

Het huidige onderzoeksproject onderzoekt of tijdens AVH subvocale spraakproductie kan worden gemeten met behulp van EMG's. Als dergelijke subvocale spraak zichtbaar is in de EMG's, zoals eerder onderzoek suggereerde, kan deze visualisatie...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving nog niet gestart
Type aandoening	Denk- en waarnemingsstoornissen
Onderzoekstype	Interventie onderzoek

Samenvatting

ID

NL-OMON55146

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Pilotstudie subvocale spraak in AVH

Aandoening

- Denk- en waarnemingsstoornissen

Synoniemen aandoening

auditieve verbale hallucinatie, stemmen horen

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Rijksuniversiteit Groningen

Overige ondersteuning: Brain and Behaviour Research Foundation

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Auditieve verbale hallucinaties, Biofeedback, Electromyogram, Spraak productie

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De primaire parameter van het huidige onderzoek is EMG-activering tijdens AVH.

Studie deel 1 vergelijkt EMG tijdens AVH met baseline (rust) en gedragstaken (neuriën, fluiten en hardop voorlezen).

Studie deel 2 meet het succes van de onderbreking van AVH-gerelateerde EMG-activatie door middel van gedragstaken.

Secundaire uitkomstmaten

Een secundaire onderzoeksparameter heeft betrekking op het verschil in EMG-activatie bij deelnemers die AVH ervaren en een controlegroep die geen AVH ervaren. Dit wordt gemeten in studie 1 door het vergelijken van rust activatiepatronen en taakgerelateerde EMG's tussen de AVH+ en AVH-groepen.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Ongeveer 16% van de bevolking hoort stemmen in afwezigheid van een spreker. Dit worden Auditieve Verbale Hallucinaties (AVH) genoemd. Voor een deel van de hallucinerende bevolking veroorzaken de hallucinaties grote onrust, leiden ze tot een lager globaal functioneren en resulteren ze in een psychiatrische stoornis. Ondanks de hoge prevalentie van AVH zijn de onderliggende cognitieve mechanismen grotendeels onbekend. Een veelbelovende cognitieve theorie over het ontstaan van AVH is de 'deficiet in voorwaartse model productie' theorie. Fouten in de productie van de voorwaartse modellen leiden ertoe dat zelfgeproduceerde acties worden ervaren alsof een of externe kracht ze beheerst. In het geval van auditieve hallucinaties wordt verondersteld dat zelfgeproduceerde spraak wordt waargenomen als spraak die door iemand anders wordt geproduceerd vanwege het gebrek aan demping die normaal door de

voorwaartse modellen wordt gecreëerd. Ondersteuning van deze theorie komt uit onderzoek in de jaren vijftig van de vorige eeuw, waaruit blijkt dat tijdens de waarneming van AVH, betrokkenheid van articulatie musculatuur werd waargenomen door middel van elektromyografie (EMG). De spraak bleef onhoorbaar tenzij deze werd versterkt (subvocale spraak). Belangrijk is dat, hoewel de spraakproductie meetbaar was, de persoon die de AVH waarnam de spraak niet als zelfgeproduceerd waarnam. Het huidige voorstel probeert de AVH te verminderen door de deelnemer te trainen om de productie van subvocale spraak te onderbreken.

In een eerste stap zullen we testen of subvocale spraakproductie meetbaar is via EMG, en anders dan mensen die geen AVH ervaren. In een tweede studie zullen we de subvocale spraak visualiseren door de activering te meten in spieren die met EMG spreken, en die spieractivatie in real time op een scherm weer te geven. De deelnemer wordt getraind om de visuele weergave te koppelen aan de eigen spieractiviteit tijdens het neuriën, fluiten en spreken. In een volgende stap ziet de deelnemer de betrokkenheid van de spieren tijdens AVH, en wordt hij getraind om de AVH te onderbreken door de taken uit te voeren die dezelfde spieren gebruiken of door deze spieren opzettelijk te ontspannen. Door de visuele feedback kan de deelnemer opnieuw een rol voor zijn eigen articulatoren tijdens de AVH identificeren, de productiefout in het voorwaartse model omzeilen, en de controle terugwinnen. Het hebben van een gevoel van controle over AVH is een belangrijke verbetering in het leven van deze deelnemers.

Doel van het onderzoek

Het huidige onderzoeksproject onderzoekt of tijdens AVH subvocale spraakproductie kan worden gemeten met behulp van EMG's. Als dergelijke subvocale spraak zichtbaar is in de EMG's, zoals eerder onderzoek suggereerde, kan deze visualisatie worden gebruikt voor het ontwikkelen van biofeedbacktraining. Bij biofeedbacktraining ziet de deelnemer de spieractivatie, waardoor een onjuiste interpretatie wordt gecorrigeerd. De deelnemer wordt getraind om met deze visualisatie de subvocale spraakproductie te stoppen, wat weer resulteert in het stoppen van de AVH. Als de biofeedbacktraining werkt zoals voorgesteld, heeft deze techniek de potentie om een nieuw therapeutisch hulpmiddel te vormen.

Het doel van het huidige onderzoeksproject is om te piloteren of EMG-gebaseerde biofeedback kan worden gebruikt als een nieuw therapeutisch instrument om AVH te verminderen.

Onderzoekopzet

De huidige studie is een tweeledige pilotstudie. Deel 1 is een case control observationele studie, deel 2 is een klinische studie met een gedragsinterventie.

In deel 1 meten we de EMG-activatie in de articulatoren terwijl de deelnemers passief naar een natuurfilm zonder geluid kijken. Natte-gel elektroden worden

strategisch geplaatst op de gewrichtsspieren (orbicularis oris superior, orbicularis oris inferior en sternocleidomastoid met een bipolaire elektrode montage). Daarnaast zijn twee elektroden geplaatst op een referentieplaats (brachioradialis) om te controleren dat gemeten orofaciale spieractivaties geassocieerd zijn met spraak en niet met gegeneraliseerde spiersamentrekkingen. We nemen ook EMG-activatie van de gewrichtsspieren op tijdens het neuriën, fluiten en hardop voorlezen. Deelnemers die hallucineren wordt gevraagd om de waarneming van AVH te rapporteren via een druk op de knop.

Voorafgaand aan de experimentele taken worden enkele aanvullende maten genomen die van belang zijn voor de interpretatie en validiteit van de bevindingen. Ten eerste wordt de Questionnaire for Psychotic Experiences (QPE) afgenomen om de aanwezigheid, de ernst en de fenomenologie van wanen en hallucinaties te beoordelen. Ten tweede wordt een diagnostisch interview, de Mini International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.) met de deelnemers afgenomen om de huidige toestand van de geestelijke gezondheid van de deelnemer te beoordelen, tenzij er in de maand voorafgaand aan de testdatum een diagnostisch interview is afgenomen, in welk geval deze gegevens zullen worden gebruikt. Ten derde, om een schatting te hebben van het IQ van de deelnemer, voeren zij de Dutch Adult Reading Test (DART) uit. Daarnaast wordt een schaduwprocedure gevolgd waarbij de deelnemer wordt gevraagd 3 maal 1 minuut lang hardop te herhalen wat de stemmen hen vertellen, zodat de verbale hallucinaties kunnen worden gekarakteriseerd.

In deel 2 vragen we de patiënten die stemmen horen uit deel 1 terug te komen. De setting van het experiment is identiek aan sessie 1. In deze sessie tonen we de aan de spieractivatie van de deelnemer in real time op een scherm. De deelnemer wordt dan getraind om de visuele weergave van de EMG-activatie te koppelen aan zijn/haar eigen spieractiviteit tijdens het neuriën, fluiten of spreken. In een volgende stap identificeren de deelnemer en de experimentator de betrokkenheid van de spieren tijdens AVH, en wordt de deelnemer getraind om de AVH te onderbreken door de taken uit te voeren die dezelfde spieren gebruiken of door de spieren opzettelijk te ontspannen. De uitkomstmaat van deze taak is het aantal succesvolle AVH-onderbrekingen als functie van het aantal onderbrekingspogingen.

Onderzoeksproduct en/of interventie

De huidige studie heeft tot doel te onderzoeken of biofeedback kan worden gebruikt om de AVH-perceptie te onderbreken. In deel 1 van de studie wordt gemeten welke taken een correlatie hebben in EMG-activiteit met AVH-perceptie. In deel 2 vindt een gedragsinterventie plaats in de vorm van biofeedbacktraining. Tijdens de sessie zitten de deelnemers in een comfortabele stoel. Een real-time visualisatie van de EMG-activatie van de articulatoren wordt weergegeven op een monitor voor de deelnemer (biofeedback). De onderzoeker legt de visualisatie uit aan de deelnemer. De deelnemer voert eenvoudige gedragstaken uit (ontspannen, neuriën, fluiten, hardop praten) om te zien hoe dit de visuele weergave beïnvloedt. De biofeedback wordt vervolgens gebruikt om de AVH te onderbreken. De

onderzoeker vraagt de deelnemer om de ervaring van AVH aan te geven. De onderzoeker laat de deelnemer zien hoe de AVH is gekoppeld aan de visualisatie. De onderzoeker en de deelnemer bespreken strategieën om de AVH-relevante spieren te activeren met behulp van een gedragstaak, en brengen dit in de praktijk. Indien succesvol, zet de deelnemer de training voort met deze strategie. Indien niet succesvol na meerdere pogingen wordt een andere strategie toegepast; ofwel wordt de gedragstaak veranderd ofwel wordt getraind op ontspanning van de relevante musculatuur. De onderzoeker meet welke strategieën succesvol waren, hoeveel pogingen tot onderbreking van de AVH werden gedaan en hoeveel succesvol waren.

Inschatting van belasting en risico

De huidige studie onderzoekt of er een nieuw therapeutisch instrument kan worden ontwikkeld dat patiënten die AVH ervaren meer controle geeft over de perceptie. Om dit doel te bereiken is het noodzakelijk dat we proefpersonen die AVH ervaren testen. AVH's worden het meest geassocieerd met schizofrenie, maar worden ook waargenomen bij andere psychiatrische stoornissen, waaronder bipolaire stoornis, posttraumatische stressstoornis, bij sommige neurologische stoornissen (bijv. temporale kwab epilepsie) en bij gezonde personen. Om het huidige onderzoek succesvol te laten zijn, is het noodzakelijk om deelnemers te rekruteren die AVH met een hoge frequentie waarnemen. Een substantieel deel van de deelnemers aan het huidige onderzoek zal dan ook uit psychiatrische patiënten bestaan.

Het aantal bezoeken is beperkt (max. 2) en vergt vooral een tijdsinvestering voor vragenlijsten en gedragstudies. Er zijn geen risico's verbonden aan deelname aan dit onderzoek buiten het normale dagelijkse leven.

Potentiële voordelen voor de deelnemers die AVH ervaren, is dat als het mechanisme en de therapie werken zoals voorgesteld, de deelnemer misschien meer controle heeft over de AVH-perceptie, maar dit is onzeker. Deelnemers die geen AVH ervaren zullen geen persoonlijk voordeel hebben van deelname.

Contactpersonen

Publiek

Rijksuniversiteit Groningen

Liviuslaan 51
Leiden 2314CC
NL

Wetenschappelijk

Rijksuniversiteit Groningen

Liviuslaan 51
Leiden 2314CC
NL

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Volwassenen (18-64 jaar)
65 jaar en ouder

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

Om deel te kunnen nemen aan de studie moet een proefpersoon aan de volgende criteria voldoen:

- In staat zijn om de procedures te begrijpen en in staat zijn om toe te stemmen om deel te nemen in de studie door middel van een geschreven geïnformeerde toestemming
- Rapporteren dat ze stemmen hebben gehoord via het QPE interview.
En rapporteren dat
 - (1) de stemmen anders zijn dan gedachten en gehoord werden en
 - (2) de stemmen worden dagelijks waargenomen
- Of in het geval van controle proefpersonen, rapporteren dat ze GEEN stemmen horen in het QPE interview.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Een mogelijke proefpersoon wordt uitgesloten van deelname aan de studie als aan de volgende criteria wordt voldaan:

-Leeftijd onder 18 jaar
-IQ onder 80 zoals gemeten door de hoogst afgeronde opleiding en de DART (Dutch adult reading test)

Onderzoeksopzet

Opzet

Type:	Interventie onderzoek
Onderzoeksmodel:	Anders
Toewijzing:	Niet-gerandomiseerd
Blinding:	Open / niet geblindeerd
Controle:	Actieve controle groep
Doel:	Behandeling / therapie

Deelname

Nederland	
Status:	Werving nog niet gestart
(Verwachte) startdatum:	01-01-2021
Aantal proefpersonen:	50
Type:	Verwachte startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	26-05-2021
Soort:	Eerste indiening
Toetsingscommissie:	METC Universitair Medisch Centrum Groningen (Groningen)

Registraties

Opgevolgd door onderstaande (mogelijk meer actuele) registratie

Geen registraties gevonden.

Andere (mogelijk minder actuele) registraties in dit register

Geen registraties gevonden.

In overige registers

Register	ID
CCMO	NL73953.042.20