

TMS en de temporele dynamiek van woordproductie

Gepubliceerd: 03-12-2018 Laatste bijgewerkt: 11-04-2024

Ons doel is om de neurale activiteit in linkerferiorale frontale gyrus (LIFG), linker posterior middle temporal gyrus (pMTG) en linker posterieure superieure temporale gyrus (pSTG) tijdens verschillende tijdvensters na het begin van de foto te...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving nog niet gestart
Type aandoening	Overige aandoening
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON46259

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

woord productietijd cursus

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

het proces van hoe we woorden produceren, woord productie

Aandoening

Healthy participants

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Radboud Universiteit Nijmegen

Overige ondersteuning: Max Planck Institute for Psycholinguistics;Nijmegen

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: naamgeving van foto's, TMS, woord productie

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De belangrijkste gedragsparameter is de naamgevingslatentie van de afbeelding, afhankelijk van de locatie en het tijdvenster van tpTMS-stimulatie.

Secundaire uitkomstmaten

niet toepasbaar

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

In 2004 stelden Indefrey en Levelt een uitgebreid ruimtelijk en temporaal neuraal model voor van woordproductie. Het model (2004) schetst kandidaat-regio's in het woordproductieproces en hun functionele tijdvensters. Meer recent heeft Indefrey (2011) het bestaande model bijgewerkt, met de volgende verwerkingsfasen: conceptueel aangedreven lexicale ophaalactie in de linker midden MTG van 200-275 ms na het begin van de afbeelding; fonologische code terughalen in de linker posterior MTG / STG van 275-355 ms na het begin van de foto; fonologische codering (syllabificatie) in de linker posterior IFG (pars opercularis) van 355-455 ms (de duur varieert met het aantal lettergrepen); fonetische codering en articulatie in bilaterale inferieure motorische cortices van 455-600 ms na het begin van het beeld; tot slot vindt zelfcontrole plaats in bilaterale STG.

Een online TMS picture naming-onderzoek door Schuhmann et al. (2012) stimuleerde de LIFG, mMTG en pSTG, gedurende verschillende tijdvensters na het begin van de foto. Ze ontdekten dat LIFG-activiteit functioneel relevant is in een eerder tijdvenster (300ms) en dat stimulering van pSTG geen effect vertoont in eerdere tijdvensters voor het ophalen van fonologische code. Het huidige experiment wil deze problemen aanpakken door de Schuhmann et al. Te repliceren. (2012) onderzoek terwijl 1) de woordlengte manipuleert om het functionele tijdvenster van LIFG te manipuleren en 2) het stimuleren van pMTG om het ophalen van fonologische codes te verstoren, in tegenstelling tot mMTG.

Doel van het onderzoek

Ons doel is om de neurale activiteit in linkerferiorale frontale gyrus (LIFG), linker posterior middle temporal gyrus (pMTG) en linker posterieure superieure temporale gyrus (pSTG) tijdens verschillende tijdvensters na het begin van de foto te verstoren om de functionele relevantie van elk hersengebied gedurende het woordproductieproces.

Onderzoeksopzet

In deze studie zullen deelnemers een naamgevingstaak ondergaan. Drievoudige puls transcraniële magnetische stimulatie (tpTMS) zal worden toegepast op drie stimulatieplaatsen in de linker hemisfeer: inferieure frontale gyrus (IFG), linker posterieure midden temporale gyrus (pMTG) en posterieur superieure temporale gyrus (pSTG). Tijdens de taak ontvangen de deelnemers een tpTMS-stimulatie op een van de drie stimulatiesites, op een van de vijf tijdvensters na het begin van de foto.

Inschatting van belasting en risico

Elke deelnemer ontvangt geen direct voordeel van deelname aan het onderzoek, maar ontvangt een compenserende (financiële) prikkel. Transcraniële magnetische stimulatie (TMS) is een veel gebruikte niet-invasieve hersenstimulatie techniek, gebaseerd op het principe van elektromagnetische inductie. Tijdens stimulatie zal de deelnemer waarschijnlijk de klikken van de TMS-pulsen horen en stimulatie van zenuwen en hoofdspieren ervaren. De meest voorkomende bijwerking is een lichte voorbijgaande hoofdpijn (2-4% voorkomen). Een ernstige hoofdpijn is ongebruikelijk (0,3-0,5% voorkomen). In TMS-onderzoeken van patiëntenpopulaties (bijvoorbeeld epilepsie) of die de standaardprotocollen (bijvoorbeeld in intensiteit of frequentie) overschreden, zijn epileptische aanvallen in zeldzame gevallen gerapporteerd. In de huidige studie zullen alle deelnemers gestimuleerd worden met protocollen die binnen de veiligheidsrichtlijnen vallen. Alle onderwerpen worden gescreend op hun relevante medische geschiedenis en andere veiligheidsaspecten van TMS (bijvoorbeeld aanwezigheid van metalen onderdelen in de kop). Samenvattend, omdat het risico en de last geassocieerd met participatie als te verwaarlozen tot minimaal kunnen worden beschouwd, verwachten we geen ernstige bijwerkingen tijdens het project. Het geluid in de fMRI-scanner en in een kleine ruimte liggen, kan bij sommige onderwerpen tot ongemak leiden.

Contactpersonen

Publiek

Radboud Universiteit Nijmegen

Kapittelweg 29
Nijmegen 6525 EN
NL

Wetenschappelijk

Radboud Universiteit Nijmegen

Kapittelweg 29
Nijmegen 6525 EN
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)

Alleen gezonde, rechtshandige, autochtone Nederlandse deelnemers, 18-32 jaar, met normaal gezichtsvermogen of gecorrigeerd tot normaal zicht door middel van contactlenzen.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- Epilepsie, convulsie of convulsies (TMS)
- Ernstig hoofdtrauma of hersenoperatie
- Grote of ferromagnetische metalen delen in de kop (behalve een draad voor de tanden)
- Geïmplanteerde pacemaker of neurostimulator
- Zwangerschap
- Elke uitsluiting volgens het TMS-screeningsformulier
- Bril (contacten vereist)

- Grote of ferromagnetische metalen delen in het lichaam (MRI)
- Claustrofobie (MRI)
- Huidziekten op de beoogde elektrodenlocaties (EMG, EEG, tDCS / tACS)
- Elke uitsluiting volgens MRI-screeningsformulier
- Geschiedenis of huidige aanwezigheid van een neurologische of psychiatrische stoornis
- Elke voorgeschreven medicatie die de corticale prikkelbaarheid kan veranderen (bijvoorbeeld anti-epileptica, tricyclische antidepressiva of benzodiazepines)

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Anders

Deelname

Nederland

Status: Werving nog niet gestart

(Verwachte) startdatum: 10-06-2018

Aantal proefpersonen: 24

Type: Verwachte startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 03-12-2018

Soort: Eerste indiening

Toetsingscommissie: CMO regio Arnhem-Nijmegen (Nijmegen)

Goedgekeurd WMO

Datum: 01-08-2019

Soort: Amendement

Toetsingscommissie: CMO regio Arnhem-Nijmegen (Nijmegen)

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	NL65887.091.18