

De neuronale correlaten van leeftijdsgerelateerde variabiliteit in het leren van woorden: een neuroimaging onderzoek naar de effecten van hersenontwikkeling op het leervermogen van woorden

Gepubliceerd: 16-03-2021 Laatste bijgewerkt: 10-04-2024

Het doel van de voorgestelde studie is om te bepalen of de neurale mechanismen van het leren van woorden veranderen met leeftijd. In lijn met dit doel willen we onderzoeken of de activiteit van hersengebieden in dit woordleerproces betrekking heeft op...

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

Samenvatting

ID

NL-OMON48125

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Variabiliteit in leervermogen van woorden

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

cognitie, hersenonderzoek

Aandoening

None, this research will be conducted with healthy participants to investigate word learning.

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Radboud Universiteit Nijmegen

Overige ondersteuning: NWO (Language in Interaction:

<https://www.languageininteraction.nl/>)

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Cognitieve neurowetenschappen, Geheugen, Ontwikkeling, Taal leren

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De primaire onderzoeksvariabelen zijn de hersenactiveringspatronen tijdens twee fMRI taken waarbij deelnemers een nieuwe taal leren.

De belangrijkste uitkomstmaat van deze studie zijn de leeftijdsgerelateerde verschillen in de neurale correlaten voor het leren van een taal, oftewel het functionele MRI BOLD signaal. Wij zullen deze neurale activiteit onderzoeken in relatie tot het woord leervermogen en het leervermogen van een kunsttaal.

Secundaire uitkomstmaten

Naast de primaire onderzoeksvariabelen, zullen we ook de ontwikkelingsstatus van de hersenen correleren aan zowel de activeringspatronen tijdens de fMRI taken als ook de taal- en cognitieve vaardigheden, die gemeten zijn met gedrags-assessments.

De ontwikkeling van de hersenen zal worden gemeten door middel van witte stof integriteit metingen, zoals fractionele anisotropie, maar ook met metingen van corticale structuren, zoals de corticale dikheid.

De gedrags-assessments bestaan uit variabelen zoals de woordenschatkennis in de

moeder- en tweede taal en andere meer algemene taalvaardigheden, zoals woord fluency.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Nu de wereld steeds meer globaliseert, wordt het leren van een tweede taal steeds belangrijker. Tot op heden is het nog onduidelijk waarom het leren van een tweede taal ergens tijdens de tienertijd lastiger wordt. Woorden zijn een aspect van een tweede taal die relatief makkelijk aangeleerd worden, zeker in vergelijking met het leren van de fonologie of grammatica van een tweede taal. Gedragsonderzoek laat zien dat de manier waarop woorden worden geleerd verandert tijdens de ontwikkeling. Toch is er verrassend weinig bekend over de veranderingen tijdens deze ontwikkeling in de neurale mechanismen die essentieel zijn voor het leren van woorden. Waarschijnlijk spelen de verschillende ontwikkelingstrajecten van de hersengebieden die betrokken zijn bij het leren van woorden een rol. Meer inzicht in deze neurale ontwikkeling kan verklaren welke mechanismen ervoor zorgen dat kinderen en volwassenen op hun eigen manier succesvol woorden leren. Deze studie heeft tot doel deze vraag te beantwoorden met behulp van een interdisciplinaire aanpak die een brug slaat tussen de vakgebieden van psycholinguïstiek, het menselijk geheugen en cognitieve ontwikkelings-neurowetenschappen. Dit doel willen we bereiken door de leeftijds-gerelateerde veranderingen in hersenactiviteit te onderzoeken in relatie met het leren van woorden en het verwerken en verkrijgen van taalkennis in kinderen, adolescenten en volwassenen. Twee functionele neuromaging taken zullen worden toepast om de neurale correlaten te bestuderen die deze processen ondersteunen. De gedragsdata van deze twee onderzoeken zullen worden gecorreleerd met leeftijd en de ontwikkelingsstatus van de gehele groep.

Doel van het onderzoek

Het doel van de voorgestelde studie is om te bepalen of de neurale mechanismen van het leren van woorden veranderen met leeftijd. In lijn dit doel willen we onderzoeken of de activiteit van hersengebieden in dit woordleerproces betrekking heeft op neurale activeringspatronen tijdens het leren van een kunsttaal.

Onderzoekopzet

De voorgestelde studie maakt gebruik van twee fMRI woordleren taken in een populatie van 8- tot 30-jarige deelnemers zodat de relatie tussen leeftijdsgelateerde woord leervermogen en de hersenactivatiepatronen

onderzocht kan worden.

Inschatting van belasting en risico

Het doel van deze studie is om de neurale mechanismen te onderzoeken die ten grondslag liggen aan het leren van woorden gedurende de ontwikkeling in normaal ontwikkelende kinderen, adolescenten en volwassenen. Vanwege de kindvriendelijke opzet van de taken kan deelname aan dit onderzoek als niet-risicovol tot minimaal belastend worden beschouwd.

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

Adolescenten (12-15 jaar)
Adolescenten (16-17 jaar)
Volwassenen (18-64 jaar)

Kinderen (2-11 jaar)
65 jaar en ouder

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

- Gezonde, wilsbekwame kinderen, adolescenten en volwassenen van 8 tot 30 jaar
- Normaal of gecorrigeerde visus
- Normaal gehoor
- Bereidheid en begrip van aard en inhoud van de studie

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- Geschiedenis van neurologische of psychiatrische behandeling
- Geschiedenis van hersenoperatie of epilepsie
- Een actuele psychologische diagnose volgens DSM criteria
- Acute of chronische neurologische aandoeningen
- zwangerschap
- MRI incompatibiliteit (metalen delen in bovenlichaam, implantaten, medische hulpmiddelen of medicinale pleisters)
- Claustrofobie

Onderzoekopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Anders

Deelname

Nederland

Status: Werving gestart

(Verwachte) startdatum: 17-09-2021

Aantal proefpersonen: 240

Type: Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 16-03-2021

Soort: Eerste indiening

Toetsingscommissie: CMO regio Arnhem-Nijmegen (Nijmegen)

Goedgekeurd WMO

Datum: 22-07-2021

Soort: Amendement

Toetsingscommissie: CMO regio Arnhem-Nijmegen (Nijmegen)

Goedgekeurd WMO

Datum: 29-12-2022

Soort: Amendement

Toetsingscommissie: CMO regio Arnhem-Nijmegen (Nijmegen)

Goedgekeurd WMO

Datum: 13-07-2023

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

CCMO

ID

NL72058.091.19