

Ontwikkelingsgebonden veranderingen in de neurale correlaten voor het leren van kunstmatige grammatica

Gepubliceerd: 19-02-2013 Laatste bijgewerkt: 24-04-2024

Het doel van dit onderzoek is om inzicht te verkrijgen in de mate waarin het taalsysteem van kinderen voor de puberteit nog plastisch is vergeleken met het taalsysteem van volwassenen en in de hersengebieden die betrokken zijn bij het leren van een...

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

Samenvatting

ID

NL-OMON39570

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Kunstmatige grammatica leren in kinderen en volwassenen

Aandoening

- Leeftijdsgebonden factoren

Synoniemen aandoening

ontwikkelingsgebonden veranderingen

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universiteit Leiden

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W, Onderzoeker is gefinancierd met een persoonlijke beurs van de Universiteit Antwerpen; overige kosten uit de eerste geldstroom

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: fMRI, kunstmatige grammatica, leren, taal

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De primaire onderzoeksvariabelen/uitkomstmaat zijn:

- het verschil tussen kinderen en volwassenen in hun mogelijkheden om een nieuwe grammatica te verwerven zoals gemeten door het aantal correcte grammaticaliteitsbeoordelingen op de natest
- de verschillen op groepsniveau tussen kinderen en volwassenen in de neurale netwerken die gerekruteerd worden bij het verwerven van een artificiele grammatica.
- de correlatie tussen leeftijd / performance op de natest en het patroon van hersenactiviteit tijdens het verwerven van de grammatica

Secundaire uitkomstmaten

niet van toepassing

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Kinderen beginnen al vroeg in het leven met het leren van hun moedertaal, door te luisteren naar volwassenen om hen heen, de klanken na te bootsen en uiteindelijk de code van de grammatica te kraken. Tijdens de gehele kindertijd ontwikkelt de taal zich nog. Als een kind echter niet wordt blootgesteld aan spraak van volwassenen (of oudere kinderen) die als voorbeeld kunnen dienen, bijvoorbeeld in het geval van doofheid, zullen ze hun moedertaal niet volledig ontwikkelen. Observaties dat het leren van taal na de puberteit vele malen moeilijker wordt hebben geleid tot de hypothese dat er een sensitieve periode bestaat voor taalverwerving. Omdat het meeste taalontwikkelingsonderzoek bij babies en meestal apart staat van onderzoek bij volwassenen is er nog weinig

informatie over de hoe neurale processen onderliggend aan taal leren verschillen tussen kinderen en volwassenen.

Doel van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is om inzicht te verkrijgen in de mate waarin het taalsysteem van kinderen voor de puberteit nog plastisch is vergeleken met het taalsysteem van volwassenen en in de hersengebieden die betrokken zijn bij het leren van een nieuwe grammatica in deze twee groepen.

Concreet gesteld zijn de doelen van het fMRI onderzoek:

1. Het identificeren van de hersengebieden die geassocieerd zijn met het leren van een kunstmatige grammatica
2. Vaststellen in welke mate de betrokkenheid van deze hersengebieden bij de taak wordt beïnvloed door de leeftijd en de mate waarin de proefpersoon in staat is de nieuwe (kunstmatige) grammatica te leren

Onderzoeksopzet

Dit onderzoek is opgezet als een cross-sectionele studie die twee groepen vergelijkt op het leren van een artificieel grammatica: kinderen en volwassenen. De neurale correlaten van het leren van een nieuwe grammatica worden onderzocht door middel van een paradigma waarbij in de scanner een artificieel grammatica wordt geleerd door middel van pure blootstelling. De proefpersonen worden auditief aan de artificieel grammatica blootgesteld wanneer ze in de scanner liggen en worden vervolgens getest op de mate waarin ze de grammatica verworven hebben.

Inschatting van belasting en risico

De proefpersonen zullen een fMRI onderzoek ondergaan van maximaal een uur. Tijdens dit onderzoek zullen ze deels een taak uitvoeren en deels film kijken. Buiten de scanner zullen de proefpersonen een gedragstest ondergaan en twee vragenlijsten invullen met een totale duur van maximaal drie kwartier. Aan de gedragstesten zijn geen risico's verbonden. Er zijn geen risico's bekend van fMRI onderzoek met bovenstaande inclusiecriteria. De bekende risico's (opwarming door metaal in het lichaam) en mogelijke risico's (nog onbekende langetermijneffecten bij zwangerschap, angst door claustrofobie) worden zoveel mogelijk voorkomen door de inclusiecriteria in acht te nemen en het experiment direct te stoppen wanneer de proefpersoon daar om vraagt. In dit onderzoek bestuderen we de neurale correlaten van taal leren in gezonde kinderen als basis voor later onderzoek naar de neurale basis van taalstoornissen en om inzicht te verwerven in de neurale verschillen tussen taalverwerving bij kinderen en volwassenen. Aangezien taalverwerving bij kinderen fundamenteel verschilt van het leren van een tweede taal bij volwassenen is het niet mogelijk dit onderzoek bij alleen volwassenen uit te voeren.

voeren. Dit onderzoek is daarom groepsgebonden.

Ondanks het ontbreken van een direct therapeutisch effect zijn de belasting en de risico's van dit onderzoek zeer minimaal, aangezien het slechts een tijdsinvestering van ongeveer 2 uur vergt.

Contactpersonen

Publiek

Universiteit Leiden

Wassenaarseweg 52
Leiden 2333 AK
NL

Wetenschappelijk

Universiteit Leiden

Wassenaarseweg 52
Leiden 2333 AK
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 vrijwilligers leeftijden: 8-12 en 20-40
Rechtshandig
Eentalig met Nederlands als moedertaal

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

metaal in het lichaam, neurologische afwijkingen, claustrofobie, zwangerschap, hartritmestoornissen

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen
Blinding: Open / niet geblindeerd
Controle: Geen controle groep
Doel: Anders

Deelname

Nederland
Status: Werving gestart
(Verwachte) startdatum: 14-07-2013
Aantal proefpersonen: 40
Type: Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO
Datum: 19-02-2013
Soort: Eerste indiening
Toetsingscommissie: METC Leiden-Den Haag-Delft (Leiden)

metc-ldd@lumc.nl

Goedgekeurd WMO

Datum: 07-05-2014

Soort: Amendement

Toetsingscommissie: METC Leiden-Den Haag-Delft (Leiden)

metc-ldd@lumc.nl

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	NL42690.058.12