

De ontwikkeling van de gevorderde leesvaardigheid: Normalisatie en Compensatie effecten bij kinderen met een familiair risico op dyslexie - een fMRI studie

Gepubliceerd: 25-04-2014 Laatste bijgewerkt: 20-04-2024

Ons hoofddoel is om te onderzoeken of en hoe gevorderde leesvaardigheden zoals het lezen en spellen in een tweede taal ontwikkeld worden door kinderen met een erfelijk risico op dyslexie in vergelijking met een controlegroep. Verder willen we ook...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestopt
Type aandoening	Overige aandoening
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, met invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON40707

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Normalisatie en Compensatie bij Dyslexie - een fMRI studie

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

specifieke leesstoornis, woordblindheid

Aandoening

Dyslexie

Betreft onderzoek met
Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Rijksuniversiteit Groningen
Overige ondersteuning: NWO

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Dyslexie, Engels, fMRI, Lezen

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

- Scores (snelheid en accuratesse) op gedragstesten die onder andere: het lezen in een tweede taal, woord lezen, tekst lezen, vocabulaire, spelling en het fonemisch bewustzijn meten.
- Patronen in de hersenactiviteit, gemeten met het blood-oxygen level dependent (BOLD) signaal, tijdens verschillende leestaken tijdens een fMRI scan worden vergeleken tussen groepen (controle en risico met of zonder dyslexie).
- Patronen in de structurele verbindingen in de hersenen die gevonden worden met DTI gemeten met fractional anisotropy (FA).

Secundaire uitkomstmaten

niet van toepassing

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Lezen is tegenwoordig een erg belangrijke vaardigheid. Voor vijf procent van alle mensen is dit echter een vaardigheid die zeer moeilijk te leren is. Deze groep met kinderen krijgt vaak de diagnose dyslexie. Ze hebben hardnekkige problemen met het decoderen van woorden van letters naar klanken, ondanks dat

ze een normale intelligentie en scholing hebben. Dyslexie is gedeeltelijk genetisch bepaald, kinderen met een ouder die dyslexie heeft hebben een risico van 30-60 % dat ze zelf ook dyslexie zullen ontwikkelen. Het is gevonden in eerder onderzoek dat kinderen en volwassenen met dyslexie andere patronen van hersenactiviteit hebben in vergelijking tot een controlegroep zonder dyslexie

Sommige kinderen met dyslexie hebben naast woord leesproblemen ook problemen met begrijpend lezen en het lezen en schrijven in een tweede taal. Tevens is het leesniveau wat kinderen met dyslexie behalen erg variabel. Er is relatief weinig onderzoek wat heeft gekeken naar de verschillende uitkomsten van dyslexie. Het huidige onderzoek heeft als doel dit te veranderen door patronen van hersenactiviteit, verkregen door middel van functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI), en structurele verbindingen in de hersenen, verkregen door middel van Diffusion Tensor Imaging (DTI), te linken aan gevorderde leesvaardigheden en aan eerder verzamelde data van het langlopend onderzoek dyslexie. Deze studie is een vervolgstudie van eerder electroencephalography (EEG) onderzoek bij dezelfde populatie en heeft als doel om de gebieden en verbindingen in de hersenen te vinden die zorgen voor de verschillen in leesvaardigheid tussen controle kinderen en kinderen met dyslexie.

Doel van het onderzoek

Ons hoofddoel is om te onderzoeken of en hoe gevorderde leesvaardigheden zoals het lezen en spellen in een tweede taal ontwikkeld worden door kinderen met een erfelijk risico op dyslexie in vergelijking met een controlegroep. Verder willen we ook onderzoeken of kinderen met een risico op dyslexie, maar die geen dyslexie hebben, kwantitatief of kwalitatief verschillen van kinderen die wel dyslexie hebben ontwikkeld op gedragsniveau en dit in verband brengen met functionele en structurele hersenmetingen verkregen met fMRI en DTI. Met behulp van deze metingen willen we bepalen of er normalisatie of compensatie heeft plaatsgevonden bij de goed lezende kinderen met een risico (door hen ook te vergelijken met een controlegroep zonder risico en zonder dyslexie).

Onderzoeksopzet

Een quasi-experimentele onderzoeksopzet zal gebruikt worden. Kinderen met een erfelijk risico op dyslexie worden vergeleken met kinderen in een controle groep, en binnen de groep met een risico wordt een vergelijking gemaakt tussen kinderen met en zonder dyslexie.

Inschatting van belasting en risico

De kinderen en hun ouders worden uitgenodigd voor twee dagdelen op het Neuro Imaging Center Groningen met bij voorkeur maximaal 4 weken tussen beide metingen. Tijdens het eerste bezoek worden de gedragstesten afgenomen in een ongeveer 90 minuten durende sessie. Op dezelfde dag wordt het kind bekend

gemaakt met de scanomgeving en vindt er een oefensessie met de dummy-scanner van het NIC plaats. Dit gedeelte duurt ongeveer 30 minuten, zodat de totale duur van het eerst bezoek ongeveer 2,5 tot 3 uur is inclusief pauzes. Tijdens het tweede bezoek neemt het kind deel aan het MRI gedeelte van het onderzoek. Dit bestaat uit twee fMRI scans (twee verschillende taken), een standaard anatomische scan (nodig voor analyse) en een DTI scan. Het kind zal maximaal 45-60 in de scanner liggen en inclusief voorbereidingen en nabespreking zal dit bezoek ongeveer 1,5 tot 2 uur duren. Deelnemers worden gescand met een 3-Tesla scanner. Er is voldoende ervaring met deze scanner met soortgelijke paradigma's binnen het NIC door studies met volwassenen. Tot op heden zijn er geen negatieve effecten bekend van MRI onderzoek, zolang de standaard voorzorgsmaatregelen voor MRI onderzoek genomen worden (vooral het uitsluiten van deelnemers met metalen implantaten en deelnemers die (mogelijk) zwanger zijn).

Contactpersonen

Publiek

Rijksuniversiteit Groningen

Oude Kijk in 't Jat straat 26
Groningen 9712EK
NL

Wetenschappelijk

Rijksuniversiteit Groningen

Oude Kijk in 't Jat straat 26
Groningen 9712EK
NL

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Adolescenten (12-15 jaar)

Adolescenten (16-17 jaar)

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

- Deelname aan eerdere EEG studie (METc 2012/076)
- Toestemming door ouders
- Toestemming door kinderen
- Toestaan dat er contact met de ouders en huisarts wordt opgenomen indien er afwijkingen met medische consequenties gevonden worden.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- Niet gecorrigeerde abnormale visie
- Gehoorproblemen
- Hersenbeschadigingen als gevolg van ziekte of trauma
- Ernstige psychiatrische problemen of ernstige gezondheidsproblemen
- MR-gerelateerde exclusie criteria:
 - o Metalen implantaten (inclusief beugels die niet uitneembaar zijn)
 - o Elektrische implantaten (bijv. pacemakers) en connectoren van elektrische apparaten (bijv. geïmplanteerde elektroden)
 - o (mogelijke) zwangerschap
 - o claustrofobie

Onderzoeksopzet

Opzet

Type:	Observationeel onderzoek, met invasieve metingen
Onderzoeksmodel:	Anders
Toewijzing:	Niet-gerandomiseerd
Blinding:	Open / niet geblindeerd
Controle:	Actieve controle groep

Doel: Algemeen wetenschappelijk

Deelname

Nederland
Status: Werving gestopt
(Verwachte) startdatum: 01-05-2014
Aantal proefpersonen: 43
Type: Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO
Datum: 25-04-2014
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	NL48140.042.14