

Specifieke neurofysiologische kenmerken van dyslexie in automatisering en auditieve waarneming

Gepubliceerd: 16-04-2013 Laatst bijgewerkt: 24-04-2024

Het doel van het onderzoek is te kijken of er neurofysiologische indicatoren van dyslexie te ontdekken zijn op jonge leeftijd (6-7 jaar oud), waarmee we bijdragen aan een vroege diagnose en interventie van dyslexie. Hiervoor zullen twee ERP...

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

Samenvatting

ID

NL-OMON38874

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Specifieke neurofysiologische kenmerken van dyslexie

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

Dyslexie, Specifieke Leesstoornis, Woordblindheid

Aandoening

dyslexie

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Rijksuniversiteit Groningen

Overige ondersteuning: IDEALAB (International Doctorate for Experimental Approaches to Language and Brain)

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Diagnose, Dyslexie, EEG, Geletterdheid

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Het onderzoek bestaat uit twee ERP experimenten. In het eerste experiment zal het onderliggende automatiseringstekort van dyslexie onderzocht worden door het bekijken van twee neuronale activiteiten die sterk verbonden zijn met automatisering, te weten de oriëntatie-respons en de habituatie daarvan. De voornaamste parameters zijn de amplitude en latentietijd van twee ERP componenten, namelijk de N1 en de P3 (beide vormen de neurofysiologische correlaten van de oriëntatie-respons en de habituatie daarvan). In het tweede experiment zullen de neurofysiologische indicatoren van dyslexie binnen het domein van auditieve perceptie onderzocht worden. De voornaamste parameter is de zogeheten *mismatch negativity*, een ERP component die een objectieve meting vormt van de nauwkeurigheid van de auditieve perceptie.

Secundaire uitkomstmaten

Niet van toepassing.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Dyslexie is een leerprobleem dat invloed heeft op de schrijf- en leesvaardigheid. Schattingen van de prevalentie van dyslexie variëren van 3% tot 10% van de bevolking. Onder kinderen met een familiair risico op dyslexie (d.w.z. kinderen met tenminste één dyslectische ouder) loopt de prevalentie op tot ruim 60%, waaruit blijkt dat er een duidelijke genetische basis is voor de stoornis. Daarnaast is er een hoge co-morbiditeit tussen dyslexie en andere ontwikkelingsstoornissen. Dyslexie is van levenslange duur, en heeft daarmee negatieve gevolgen voor de academische prestaties, baan perspectieven en het psycho-somatisch welzijn. Om de gevolgen van dyslexie tot een minimum te beperken is het van essentieel belang om dyslexie op een zo vroeg mogelijke leeftijd te diagnosticeren. Omdat dyslexie deels erfelijk bepaald is en in veel gevallen een overlap heeft met andere ontwikkelingsstoornissen gaat het bij het detecteren van dyslexie bij jonge kinderen niet alleen om het maken van een onderscheid tussen dyslectische en normaal ontwikkelende kinderen, maar moet er ook een onderscheid gemaakt worden tussen kinderen die familiair gezien risico lopen op dyslexie en die ook daadwerkelijk dyslexie ontwikkelen en kinderen die een risico lopen maar uiteindelijk normaal lezen. Daarnaast moet er ook een onderscheid gemaakt worden tussen kinderen met dyslexie en kinderen met andere ontwikkelingsstoornissen. Hoewel er al jaren onderzoek gedaan wordt naar dyslexie, is er relatief weinig onderzoek gedaan naar de specifieke vroege indicatoren van dyslexie. Het huidige onderzoek is bedoeld om dit gat op te vullen. In dit onderzoek zullen twee Event-Related Potential (ERP) studies uitgevoerd worden om te kijken of er neurofysiologische indicatoren van dyslexie te ontdekken zijn. Hiervoor maken we gebruik van een elektro-encefalogram (EEG), om de hersenactiviteit van kinderen tijdens het luisteren of bekijken van bepaalde stimuli te meten. Op basis van eerder onderzoek is de verwachting dat er duidelijke verschillen zullen zijn in de hersenactiviteit tussen dyslectische kinderen en de controle groep, wat de mogelijkheid zal bieden om specifieke gevallen van dyslexie te detecteren.

Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is te kijken of er neurofysiologische indicatoren van dyslexie te ontdekken zijn op jonge leeftijd (6-7 jaar oud), waarmee we bijdragen aan een vroege diagnose en interventie van dyslexie. Hiervoor zullen twee ERP experimenten uitgevoerd worden binnen het domein van automatisering en auditieve perceptie. Voor beide onderzoeken is het doel het blootleggen van verschillen in de hersenactiviteit tussen dyslectische kinderen en de controle groep. Om daarnaast de specificiteit van de ERP metingen als determinanten van dyslexie te bepalen, zullen ook de verschillen in hersenactiviteit tussen dyslectische kinderen en kinderen in de risicogroep die uiteindelijk geen dyslexie ontwikkelen onderzocht worden. Verder is het, omdat er een hoge mate van co-morbiditeit is tussen dyslexie en taalontwikkelingsstoornis (Specific Language Impairment, SLI), van belang dat bij het detecteren van dyslexie een onderscheid gemaakt kan worden tussen beide. Er zal daarom een aanvullend onderzoek uitgevoerd worden in samenwerking met de Universiteit Potsdam om de verschillen tussen dyslectische kinderen en kinderen met SLI te onderzoeken

binnen het domein van auditieve perceptie en automatisering.

Onderzoeksopzet

Het huidige onderzoek is een quasi-experimentele observationele studie bestaande uit twee ERP experimenten. Voor beide experimenten zullen de deelnemende kinderen in groepen ingedeeld worden op basis van hun resultaten in het *Diagnose van Dyslexie*-onderzoek, een gedragsonderzoek met als doel het diagnosticeren van dyslexie.

Inschatting van belasting en risico

In het eerste experiment wordt de hersenactiviteit gemeten terwijl het kind luistert naar een aantal tonen en lettergrepen door een koptelefoon, of wanneer het kind kijkt naar een aantal plaatjes op een scherm. In het tweede experiment wordt de hersenactiviteit van het kind nogmaals gemeten terwijl het kind luistert naar een aantal tonen en lettergrepen. In beide experimenten hoeft het kind niets te doen, behalve luisteren of kijken. Elk experiment duurt 90 tot 120 minuten, inclusief voorbereidingstijd voor het aanbrengen van de elektroden. Voor het meten van de hersenactiviteit worden de kinderen met hun ouder(s) uitgenodigd in het Ambulatorium van de Universiteit Groningen. Het gebruik van EEG is een geheel ongevaarlijke methode die ook veelvuldig gebruikt wordt in onderzoeken bij baby's. Het onderzoek is niet invasief en zonder risico. Het enige wat het onderzoek kost is tijd. De kinderen hoeven slechts naar de stimuli te luisteren of te kijken, er is verder geen respons nodig. De taken zijn geschikt voor kinderen van deze leeftijd (6-7 jaar oud), en zijn over het algemeen leuk om te doen. Het voordeel voor het kind is dat mogelijke problemen met het lezen gedetecteerd kunnen worden, waardoor de school of andere instellingen indien nodig al in een vroeg stadium van het leren lezen kunnen ingrijpen en hulp kunnen bieden, hetgeen van essentieel belang is om de negatieve gevolgen van dyslexie tot een minimum te beperken. Als dank voor hun deelname zullen de kinderen na afloop een presentje ontvangen.

Contactpersonen

Publiek

Rijksuniversiteit Groningen

Oude kijk in't Jatstraat 26
Groningen 9700AS
NL

Wetenschappelijk

Rijksuniversiteit Groningen

Oude kijk in't Jatstraat 26
Groningen 9700AS
NL

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Kinderen (2-11 jaar)

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

- Indien het kind een normaal gehoor en zicht heeft (eventueel na correctie)
- Indien het kind een goede gezondheid heeft
- Indien het kind naar het regulier basis onderwijs gaat

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- Indien het kind ernstige psychische of gezondheidsproblemen heeft
- Indien het kind een hersenbeschadiging heeft opgelopen als gevolg van een ongeluk of medische aandoening
- Indien het kind contactlenzen draagt en geen vervangende bril heeft
- Indien het kind al langer (gediagnosticeerde) taal- en spraakproblemen heeft
- Indien het kind naar speciaal onderwijs gaat

Onderzoeksopzet

Opzet

Type:	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen
Onderzoeksmodel:	Anders
Toewijzing:	Niet-gerandomiseerd
Blinding:	Open / niet geblindeerd
Controle:	Geneesmiddel
Doel:	Diagnostiek

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	01-06-2013
Aantal proefpersonen:	60
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	16-04-2013
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

CCMO

ID

NL43354.042.13