

Exploratieve studie naar impliciet en expliciet leren van een schrijftaak in zeer vroeggeboren kinderen

Gepubliceerd: 04-02-2016 Laatste bijgewerkt: 21-04-2024

Het eerste doel van deze studie is om verschillen in impliciet en expliciet motorisch leren te testen bij te vroeg geboren kinderen. Het tweede doel is om bij te vroeg geboren kinderen in de populatie zelf te meten wat de veronderstelde rol is van...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Zal niet starten
Type aandoening	Overige aandoening
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON40639

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Impliciet en expliciet leren van schrijven bij zeer vroeggeborenen

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

prematuren, te vroeg geboren kinderen

Aandoening

prematuriteit

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Radboud Universiteit Nijmegen

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: kinderrevalidatie, motorisch leren, prematuur geboren, werkgeheugen

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Voor de experimentele taak worden de volgende uitkomstmaten gebruikt:

bewegingstijd, het aantal fouten, afstand en vloeiendheid (jerk).

Voor drie van de achtergrondtesten (WNV-NL, AWMA, MABC-NL) worden de standaardscores gebruikt. Voor de aandachtstest (Bourdon-Vos) wordt zowel snelheid als accuraatheid meegenomen.

Voor de vragenlijsten wordt gewerkt met de totaal (standaard) scores en evt. subschaalscores.

Repeated Measures ANOVA*s en/of SEM analyses zullen gebruikt worden om de effecten op het leren te toetsen.

Secundaire uitkomstmaten

n.v.t.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Motorische vaardigheden kunnen impliciet en expliciet geleerd worden. Impliciet leren is de bekwaamheid om een nieuwe vaardigheid te leren door deze uit te voeren terwijl men niet bewust bezig is met het leren van de taak. De verworven procedurele kennis is moeilijk of zelfs onmogelijk bewust te reproduceren. Het vermogen om impliciet te leren is relatief onafhankelijk van leeftijd

(Meulemans et al., 1998) en IQ (Reber et al., 1991). Bij het expliciet leren daarentegen wordt declaratieve kennis gebruikt om een set van uitvoeringsregels vast te leggen die de motorische uitvoering sturen. Berry and Broadbent (1988) toonden aan dat het toepassen van declaratieve kennis de beschikbaarheid van een werkgeheugen vereist terwijl dit bij het toepassen van procedurele kennis niet het geval is.

Talrijke studies over impliciet en expliciet leren bij individuen met een intact zenuwstelsel veronderstellen dat expliciet leren alleen mogelijk is met een intact werkgeheugen (Maxwell et al., 2003). In dit project zullen we het motorisch leren bij te vroeg geboren kinderen onderzoeken. Er zijn een klein aantal studies bekend over motorisch leren bij te vroeg geboren baby's (Jongbloed-Pereboom et al., 2012). Op schoolleeftijd is hier echter geen onderzoek naar gedaan, terwijl we weten dat deze kinderen een verhoogd risico hebben op motorische problemen en leerproblemen (Aarnoudse-Moens et al., 2009; De Kieviet et al., 2009). Bovendien is van deze kinderen bekend dat zij vaak problemen hebben met het werkgeheugen, ondanks dat bij lang niet alle kinderen neurologische afwijkingen zijn aangetoond (Aarnoudse-Moens et al., 2009, Jongbloed-Pereboom et al., 2012).

Onze eerdere studie is (tot nu toe) de enige studie waar het motorisch leren van te vroeggeborenen op schoolleeftijd wordt getest, en waarbij direct de relatie wordt gelegd tussen het effect van het werkgeheugen op het motorisch leren (Jongbloed-Pereboom et al., in prep). In deze studie werd gekeken naar het impliciet en expliciet leren van een simpele motorische taak. Daarbij vonden we geen verschillen tussen groepen (zeer vroeggeborenen en controles) in het leren, hoewel het werkgeheugen wel significant slechter was bij de zeer vroeggeborenen. Wel zagen we een algemeen positieve relatie tussen het werkgeheugen en het leren, maar dit verschilde niet voor impliciet en expliciet leren. In onze eerdere studie, werd geïncludeerd op basis van de motoriekscore. Dit maakte het lastig om voldoende kinderen te includeren. Daarnaast worden kinderen momenteel niet meer gezien in de follow-up kliniek bij 5 jaar, en zijn motorische scores niet bekend van alle kinderen. In deze nieuwe studie hebben we er daarom voor gekozen om kinderen niet meer te includeren op basis van hun motoriekscore. Motorische ontwikkeling wordt uiteraard wel meegenomen als covariaat in de analyses. Daarnaast vonden wij in andere studies dat aandacht ook belangrijk is bij deze en vergelijkbare leertaken, dit willen we ook meenemen in de huidige studie.

Nu willen we onderzoeken of er wel groepsverschillen zijn voor een fijn motorische taak relevant in het dagelijks leven van kinderen, het leren schrijven. Het is bekend dat vroeggeborenen vaak problemen hebben met schrijven (e.g. Feder et al., 2005, Guarini et al. 2012). Wij verwachten dat de schrijftaak gevoeliger zal zijn voor verschillen tussen impliciet en expliciet leren en de effecten van het werkgeheugen en aandacht. De inzichten die deze taak opleveren, kunnen op termijn ingezet worden in het ontwikkelen van therapie en onderwijs.

Doel van het onderzoek

Het eerste doel van deze studie is om verschillen in impliciet en expliciet motorisch leren te testen bij te vroeg geboren kinderen.

Het tweede doel is om bij te vroeg geboren kinderen in de populatie zelf te meten wat de veronderstelde rol is van het werkgeheugen en van aandacht bij het (expliciet) motorisch leren. Dit is met name relevant, omdat de potentiële mediërende rol van het werkgeheugen en van aandacht bij expliciet leren en de interactie met impliciet leren kan worden ontrafeld. Als het werkgeheugen inderdaad een belangrijke mediërende factor (faciliterend of inhiberend) is, dan verwachten we in de groep te vroeg geboren kinderen met werkgeheugen problemen geen interactie effecten zoals deze wel gevonden zijn in voorgaande studies bij normale proefpersonen. Als we de afwezigheid van dergelijke interferentie bij te vroeg geboren kinderen met werkgeheugen problemen in het werkgeheugen kunnen aantonen, dan biedt dat de gelegenheid om meer specifieke deducties te maken ten aanzien van de cognitieve substructuren van belang bij motorisch leren.

Het derde doel van deze studie om in kaart te brengen of problemen met de motorische ontwikkeling in gelijke mate voorkomen als werkgeheugen problemen in deze populatie.

Het vierde doel van deze studie is om verschillen tussen impliciet en expliciet motorisch leren bij te vroeg geboren kinderen te vergelijken met leeftijdsgenoten die op tijd geboren zijn. Deze kinderen zijn reeds getest bij aanvang van de beoogde studie, in het kader van een groter project naar impliciet en expliciet motorisch leren bij kinderen (project is goedgekeurd door de ethische commissie van de faculteit der sociale wetenschappen).

Onderzoeksopzet

Een experimenteel design met een groep zeer vroeggeborenen van 5-10 jaar oud. Impliciet en expliciet motorisch leren worden afzonderlijk getest met een gemodificeerde versie van de Serial Response Time Task (SRT). In deze schrijftaak leren kinderen abstracte patronen schrijven, die wel de karakteristieken hebben van letters (lussen maken, tussendoor stoppen). Deze taak wordt afgenomen op een tekentablet (een zogeheten *digitizer*), en is gebaseerd op een bestaande taak (Overvelde & Hulstijn, 2011). De keuze is allereerst gemaakt omdat de SRT taak het meest robuuste paradigma is om impliciet en expliciet leren te testen en omdat deze taak al met succes is toegepast bij normaal ontwikkelende kinderen en klinische groepen. In de basisvorm van de SRT taken wordt de deelnemer gevraagd om zo snel mogelijk te reageren op stimuli zichtbaar op de computer monitor door de pen zo snel mogelijk naar het bijbehorende doel te bewegen op de digitizer. Tijdens de impliciete leer trials wordt de kinderen gevraagd om met hun pen (zichtbaar als een blauw bolletje op het scherm) een bewegend geel doel te volgen. Dit gele doel beweegt over het abstracte patroon. Het patroon wordt daarbij verder niet weergegeven en ook is het penspoor niet zichtbaar.

In de expliciete conditie wordt het te schrijven patroon weergegeven op het scherm. Deelnemers krijgen de instructie om het patroon zo goed en snel mogelijk na te schrijven. Zodra de kinderen starten met schrijven, verdwijnt het patroon. Zij zien daarbij wel de positie van hun pen en hun eigen penspoor. Op het einde van de trial wordt het geschreven patroon weergegeven bovenop het voorbeeld, zodat kinderen feedback krijgen van het resultaat.

De impliciete en expliciete conditie bestaan elk uit 25 trainingstrials. Na deze trainingstrials is er een korte pauze, waarin een spelletje wordt gespeeld met de testleider. Daarna volgt na elke conditie een nameting van 10 trials en een transfermeting van 10 trials. In de nameting zien de kinderen alleen de start en stoppositie van elke trial, ze zien daarnaast hun positie op het scherm en het penspoor. Kinderen worden geïnstrueerd om zo goed en zo snel mogelijk het patroon zelf te schrijven. De instructie voor de transfermeting zijn gelijk aan die van de nameting, met als verschil dat kinderen met hun niet voorkeurshand gaan schrijven. De helft van de kinderen start met de impliciete conditie, de andere helft van de kinderen start met de expliciete conditie, daarbij worden verschillende patronen gebruikt per conditie met dezelfde kenmerken en lengte (counterbalanced design).

Naast het afnemen van de experimentele taak zullen ook achtergrondvariabelen worden meegenomen, bestaande uit een korte intelligentie test (Wechsler Non Verbal NL, WNV-NL)(Wechsler & Naglieri, 2008). Het werkgeheugen wordt getest met twee subtesten van de Automated Working Memory Assessment (AWMA)(Alloway, 2007), een van de subtesten meet het verbale werkgeheugen en de andere subtest het visuele werkgeheugen. Aandacht wordt getest met de Bourdon-Vos Test (Vos, 1998). De motoriek wordt getest met de Movement Assessment Battery for Children (MABC 2-NL)(Henderson et al., 2010).

De ouders wordt gevraagd om enkele vragenlijsten in te vullen. Voor het werkgeheugen van de kinderen wordt de subschaal werkgeheugen van de nederlandse versie van de Behavior Rating inventory of Executive Functioning voor ouders afgenomen (BRIEF)(Huizinga & Smidts, 2012). Voor motorische problemen in het dagelijks leven wordt een vragenlijst voor developmental coordination disorder (DCD) afgenomen, namelijk de DCD Q(Schoemaker et al., 2006). Daarnaast vullen ouders een vragenlijst in over de algemene gezondheid van hun kind en de voortgang op school.

Inschatting van belasting en risico

De taken zijn niet risicovol of belastend: ze zijn leeftijd gerelateerd en kinderen vinden het leuk om computertaken te leren. Alle taken kunnen in een sessie worden afgenomen. Deze sessie duurt maximaal 2,5 uur, daarbij is ruimte voor pauze tussen de taken.

Er is wel belasting voor de ouders, die de kinderen moeten halen en brengen of ruimte in hun planning moeten maken voor een bezoek. Ook wordt aan ouders gevraagd om een aantal vragenlijsten in te vullen (duurt maximaal 30 minuten). Deze belasting weegt echter niet op tegen de waardevolle informatie die dit

onderzoek oplevert: inzicht in leerprocessen dat in de toekomst een waardevolle bijdrage levert aan het inrichten en onderbouwen van interventie programma's. Voor de ouders is een voordeel dat het kind nogmaals geevalueerd wordt. De uitkomsten van het onderzoek worden naar de ouders gecommuniceerd, en als daar aanleiding voor is vergezeld van een advies.

Contactpersonen

Publiek

Radboud Universiteit Nijmegen

Montessorilaan 3
Nijmegen 6525 HR
NL

Wetenschappelijk

Radboud Universiteit Nijmegen

Montessorilaan 3
Nijmegen 6525 HR
NL

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Kinderen (2-11 jaar)

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

leeftijd 5-10 jaar, Intelligentiescore binnen normaal (≥ 85), geboren na een

zwangerschapsduur van minder dan 32 weken,
Kinderen worden geïncludeerd als zij geen ernstige handicaps hebben: normale visus met of zonder bril, normaal gehoor en geen ernstige motorische afwijkingen.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

ernstige gedragsstoornissen, ernstige motorische stoornissen en geen toestemming van de ouders.

Onderzoeksopzet

Opzet

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

Deelname

Nederland	
Status:	Zal niet starten
Aantal proefpersonen:	64
Type:	Verwachte startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	04-02-2016
Soort:	Eerste indiening
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	NL49964.091.14