

Zijn leesinterventies doeltreffend voor leerlingen in het basisonderwijs met (verhoogd risico van) dyslexie?

Referentie

Hall C, Dahl-Leonard K, Cho E, et al. Forty years of reading intervention research for elementary students with or at risk for dyslexia: a systematic review and meta-analysis. *Read Res Q* 2023;58:285-312. DOI: 10.1002/trq.477

Duiding

Chloé Tonon, logopède.
Geen belangenvermenging met het onderwerp.

Klinische vraag

Hebben leerlingen met (verhoogd risico van) dyslexie baat bij een interventie op school waarin basisleesvaardigheden worden aangeleerd in vergelijking met een controlegroep?

Achtergrond

Dyslexie is een specifieke leerstoornis gekenmerkt door leesmoeilijkheden (1). De aandoening treft ongeveer 7% van de bevolking (2). Eerdere meta-analyses bij kinderen in het basisonderwijs hebben aangetoond dat multifactoriële interventies met een expliciete en systematische training van basisvaardigheden (met name fonologisch en fonetisch bewustzijn, spelling, lezen van woorden en teksten) met focus op het begrijpen van woorden geassocieerd waren met aanzienlijke gunstige effecten (3-5). Deze meta-analyses vertonen echter een grote heterogeniteit in het aantal deelnemers, het interventieaanbod en de resultaten. Een recent onderzoek in 2023 bij kinderen in het basisonderwijs toont het belang aan van gestandaardiseerde protocollen en multifactoriële leesinterventies (6). Een ander onderzoek legt dan weer de nadruk op het werken met fonemisch bewustzijn maar de dosering van de interventie bleek geen invloed te hebben op het resultaat (7). Deze systematische review met meta-analyse onderzoekt de effecten van leesinterventies bij kinderen in het basisonderwijs met (mogelijke) dyslexie om te bepalen welke interventies bewezen effectief zijn (8).

Samenvatting

Methodologie

Systematische review met meta-analyses.

Geraadpleegde bronnen

- ERIC, PsycINFO, grijze literatuur.

Geselecteerde studies

- inclusiecriteria
 - publicatiedatum tussen 1 januari 1980 en 31 december 2020
 - deelnemers met scores in het 25^e percentiel en lager bij een gestandaardiseerde referentietest voor het lezen van woorden, spelling of basisvaardigheden
 - schoolgaande leerlingen vanaf de 3^e kleuterklas tot het 5^e leerjaar (van 5 tot 11 jaar) of wanneer de gemiddelde leeftijd binnen deze spreiding viel
 - experimentele of quasi-experimentele studies waarbij men twee of meerdere behandelingen vergeleek met minstens 15 deelnemers per studiearm
 - interventies met meer dan één sessie en gericht op een of meer van de vier volgende gebieden: fonologisch bewustzijn, fonetiek, woorden lezen, spelling
 - >50% Engels als onderwijstaal
 - interventie op school
 - onderzoek met ten minste een berekenbare effectgrootte van een gestandaardiseerde meting van fonologisch bewustzijn, kennis van de overeenkomst grafeem-foneem, pseudo-woorden lezen, woorden lezen, spelling of paragrafen lezen

- controlegroep kreeg gebruikelijke leesinstructies, geen leesinstructies, een interventie die niet gericht was op lezen, leesinstructies zonder aandacht voor fonologisch bewustzijn, lezen van woorden, spelling
- exclusiecriteria
 - verstandelijke beperking, autismespectrumstoornis, zintuigelijke beperking (zoals doofheid, blindheid)
 - vergelijkingen tussen doseringen van verschillende behandelingen
 - interventies met leesbegeleiding door de ouders of in een klinische omgeving
- in totaal includeerde men 53 studies (38 uit databanken en 14 uit grijze literatuur)
 - kenmerken van de geïncludeerde studies:
 - scholingsniveau: 12 studies (23%) met leerlingen uit het kleuteronderwijs, 27 (51%) met leerlingen van het 1^e leerjaar, 16 (30%) met leerlingen van het 2^e leerjaar, 13 (25%) met leerlingen van het 3^e leerjaar, 9 (17%) met leerlingen van het 4^e leerjaar, en 4 (8%) met leerlingen van het 5^e leerjaar; 16 studies (30%) includeerden deelnemers van twee of meer leerjaren
 - socio-economisch: in 12 studies (23%) had 50% of meer van de deelnemers een economische achterstand (gemeten als percentage van deelnemende leerlingen dat in aanmerking kwam voor een gratis of in prijs gereduceerde maaltijd op school) en in 5 studies (9%) had minder dan 50% van de deelnemers een economische achterstand; in 36 studies (68%) gaf men geen informatie over de socio-economische status
 - taalkundig: 5 studies (9%) met ten minste 50% meertalige leerlingen die Engels aan het leren waren (EL – English Learners); voor de andere studies was minder dan 50% van de leerlingen EL (27 studies; 50%) of werd er weinig informatie verstrekt over het aantal EL in de steekproef (19 studies; 36%).

Bestudeerde populatie

- totale inclusie van 6 053 kinderen.

Uitkomstmeting

- uitkomstmaten:
 - fonologisch bewustzijn, spelling, woorden en tekst lezen, leesbegrip
 - voor de bepaling van de gemiddelde effectgroottes analyseerde men de distributie van ruwe schattingen van de effectgroottes om afwijkende waarden (outliers) op te sporen
 - berekening van verschillen in gestandaardiseerde gemiddelden tussen interventie- en controlegroepen met **Hedges' g** (Hedges, 1981); hiervoor gebruikte men de post-test gemiddelden (M) en standaardafwijkingen (SD) die door elke studie voor een bepaalde uitkomstmaat gerapporteerd waren; indien beschikbaar gebruikte men post-testgemiddelden die gecorrigeerd waren voor de pretestscores
- wanneer alleen de teststatistieken (F-waarden) beschikbaar waren, zette men de F-waarden om in Hedges' g effectgroottes
- wanneer meerdere metingen voor een bepaalde uitkomstmaat beschikbaar waren, berekende men de gemiddelde effectgrootte met een random effects model.

Resultaten

- men zag een globaal significant positief effect van leesinterventies op gestandaardiseerde testen voor leesresultaten bij kinderen uit het basisonderwijs met (mogelijke) dyslexie (g van 0,33 met 95% BI van 0,25 tot 0,41; $p < 0,01$)
- de frequentie en de duur van de sessies waren significant als moderator ($p < 0,05$): elk uur aanvullende interventie was gecorreleerd met een toename van 0,002 in effectgrootte
- ook het domein waarop de interventie zich richtte was een significante moderator ($p = 0,01$): men zag grotere effecten op woorden lezen/spellen ($g = 0,34$) en fonologisch bewustzijn ($g = 0,44$) dan op leesbegrip ($g = 0,26$) en teksten lezen ($g = 0,25$)

- interventies die de componenten spelling en woorden lezen combineerden ($g=0,37$) leverden betere resultaten op dan interventies zonder spelling ($g=0,23$) ($p=0,03$)
- er was geen significant verschil tussen de soorten behandelingen of de omvang van de groep.

Besluit van de auteurs

De auteurs besluiten dat de dosering en het domein waarop de uitkomst voor leesresultaten zich focust de enige variabelen waren met een significante invloed op het effect van de interventie (respectievelijk $p=0,040$ en $p=0,024$). Studies met een hogere dosering gingen gepaard met grotere effecten en de resultaten voor begrijpend lezen vertoonden zwakkere effecten dan de resultaten voor lezen/spelling van woorden.

Financiering van de studie

Harrison Family Foundation.

Belangenconflicten van de auteurs

De auteurs verklaren dat ze geen belangenconflict hebben.

Bespreking

Beoordeling van de methodologie

Deze systematische review met meta-analyse met 351 individuele effectgroottes vertoonde een goede methodologische kwaliteit. De zoekstrategie en de inclusiecriteria voor de studies zijn voldoende gedetailleerd beschreven om een herhaling van de studie mogelijk te maken. De auteurs zochten naar studies gepubliceerd in de laatste vier decennia en gebruikten de richtlijnen van PRISMA voor de rapportering, wat nog niet eerder was gedaan in eerdere meta-analyses over dit onderwerp. Ze raadpleegden ook de grijze literatuur om een risico van bias te vermijden bij de schatting van de effectgroottes van de interventies. Ook het risico van publicatiebias werd onderzocht met een gecorrigeerde versie van de Egger's test (Egger et al., 1997; Rodgers & Pustejovsky, 2021) en toonde geen asymmetrie. Negen reviewers gebruikten de software voor systematische review Covidence (Covidence, 2021) om de abstracts van de gevonden artikels door te nemen. Deze werden onafhankelijk van elkaar geëvalueerd door ten minste twee beoordelaars. De auteurs pasten de inclusiecriteria toe in een vooraf bepaalde volgorde. Meningsverschillen werden opgelost door een derde beoordelaar. Er lijkt echter geen evaluatie van de kwaliteit van de studies gebeurd te zijn. Een ander sterk punt van deze meta-analyse is dat men alleen studies includeerde met gestandaardiseerde metingen van lees-, spellings- of basisvaardigheden (zoals fonologisch bewustzijn). Een groot aantal studies had bovendien een experimentele of quasi-experimentele opzet. De auteurs geven echter toe dat ze voor de evaluatie van de moderatoren meer bewijskracht zouden hebben met een grotere steekproef van studies. Een uitgebreidere zoektocht in meer databanken had misschien meer peer-reviewed publicaties kunnen opleveren. Een laatste beperking van deze review is het feit dat bepaalde factoren van de geselecteerde studies onvoldoende beschreven zijn, zoals bijvoorbeeld de gebruikte controlegroepen. De auteurs melden ook dat het soms moeilijk was om de componenten van de interventies op een betrouwbare manier te coderen, omdat de auteurs van de originele studies weinig details verstrekten over de onderzochte leesinterventie. Een significante heterogeniteit van de effectgroottes tussen de studies gaf ook aanleiding tot het uitvoeren van een metaregressie om factoren op te sporen die een invloed hadden op de effecten van de interventie.

Bespreking van de resultaten

De exploratie van de effecten van leesinterventies op basis van gestandaardiseerde evaluaties als selectie criterium van de studies beïnvloedt in belangrijke mate de resultaten van deze meta-analyse over lees- en spelvaardigheden. Zo werden er 24 studies uitgesloten omdat ze niet beschikten over gestandaardiseerde uitkomstmaten. De auteurs geven geen overtuigende antwoorden over componenten die de meest doeltreffende interventies onderscheiden van de minst doeltreffende

interventies voor deze leerlingenpopulatie. Bovendien geven de meeste studies geen informatie over het gebruikte interventieprotocol en zeggen ze evenmin iets over de frequentie of de duur van de interventies. Het is dus moeilijk om logopedische behandelingsparameters te selecteren en te specificeren die de beste resultaten opleveren voor leerlingen. Interventies die frequenter of langer aangeboden worden leveren wel een grotere effectgrootte op. Dat pleit voor aanbevelingen aan de opvoeders om de interventie te intensifiëren met een dosisverhoging teneinde de leesvoortgang te versnellen bij leerlingen met (verhoogd risico van) dyslexie. Daarom kiezen schooladministratie en opvoeders bij voorkeur interventies met meerdere componenten, zoals lezen van woorden en spelling, wanneer ze een selectie moeten maken van interventies voor basisleesvaardigheden bij leerlingen met (verhoogd risico van) dyslexie in het basisonderwijs. Anderzijds bleek uit de resultaten niet dat de voorkeur moet uitgaan naar zogenaamde multisensoriële interventies (zoals het spellen van woorden, het associëren aan een gebaar of het gebruik van ruw aanvoelende letters) in plaats van andere wetenschappelijk onderbouwde interventies die niet als dusdanig beschreven zijn.

Wat zeggen de richtlijnen voor de klinische praktijk?

De praktijkrichtlijnen over dyslexie van de Barnsley Educational Child and Community Psychology Service (2020) bevelen een multisensoriële aanpak aan met frequente en regelmatige sessies, met een expliciete focus op overeenkomsten tussen letters en klanken en op vaardigheden voor samenvoegen en splitsen (9). De ASHA (American Speech Language Hearing Association) onderstreept ook het belang van een meertalige, multimodale en metatalige aanpak, met name in het kader van woordbeelden (10). Bovendien benadrukken de Massachusetts Dyslexia Guidelines (2020) het belang van een fonemisch bewustzijn en de omzetting van grafeem naar foneem om van de leerling een goede lezer te maken (11). Een praktijkgids van de Hingham Public Schools (2022) somt vijf componenten op die het lezen sterk beïnvloeden: het fonemisch bewustzijn, de overeenkomst grafeem-foneem, de vlotheid, de woordenschat en het begrip (12).

Besluit van Minerva

Deze systematische review met meta-analyses toont aan dat leerlingen met (risico van) dyslexie baat hebben bij interventies gericht op de leesvaardigheid van woorden. De werkzaamheid van deze interventies varieert echter in functie van de trainingsfrequentie, de specifieke leesdoelstellingen en de leeftijd van de leerlingen. Deze systematische review vertoont evenwel enkele beperkingen, zoals het ontbreken van een evaluatie van de kwaliteit van de geïncludeerde studies. Er is meer onderzoek nodig om te begrijpen welke componenten het doeltreffendst zijn voor het begeleiden van leerlingen met (risico van) dyslexie.

Referenties zie website