

Motorische Cerebrale Visuele Inperking (CVI)

Screeningsinstrumenten voor
kinderen met Cerebrale Parese
(CP), Gross Motor Function
Classification System (GMFCS)
I-II-III en IV-V

Dr. Masoud Salavati
Kinderfysiotherapeut



© 2017 Visio, Huizen

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door afdrucken, kopieën, of op welke manier dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Correspondentie inzake overneming of reproductie richten aan: Visio, afdeling Communicatie, Postbus 1180, 1270 BD Huizen.

Colofon

Aan de totstandkoming van deze uitgave is de uiterste zorg besteed. Voor informatie die desondanks onvolledig of onjuist is opgenomen, aanvaarden auteurs en uitgever geen aansprakelijkheid.

Basisontwerp

Weijsters & Kooij vormgevers

Opmaak

Makes Sense design

Motorische Cerebrale Visuele Inperking (CVI)

Screeningsinstrumenten voor kinderen met Cerebrale Parese (CP), Gross Motor Function Classification System (GMFCS) I-II-III en IV-V

Dr. Masoud Salavati
Kinderfysiotherapeut

Koninklijke Visio, expertisecentrum voor
slechtziende en blinde mensen
Rijksstraatweg 286
9752 CL HAREN (Gn)
MasoudSalavati@visio.org
www.visio.org

Algemene inleiding

CVI wordt omschreven als een functionele tekortkoming in het "retrochiasmatische deel" van het visueel systeem (Dutton, 2013; Schenk-Rootlieb, Van Nieuwenhuizen, Van Waes, Van der Graaf, 1994; Good, Jan, Burden, Skoczinski, Candy, 2007). Hierbij gaat het om beperkingen in het visueel functioneren, die niet volledig kunnen worden verklaard door het niet goed functioneren van het oog zoals de oogbewegingen, gezichtsscherpte en gezichtsveld (Luyten, 2013; Dik, Geldof, 2007).

Bij CVI is er sprake van beperkingen in activiteiten en/of problemen in participatie in het dagelijks leven. Mogelijk veroorzaakt door een of meerdere stoornissen in visuele functies. Die kunnen een gevolg zijn van al dan niet aantoonbare schade of abnormale ontwikkeling van een of meer hersendelen (Dutch institute of rehabilitation paediatricians, 2007). CVI heeft een wisselende uitvoering van motorische activiteiten tot gevolg omdat de visuele informatieverwerking fluctueert. Hierdoor kan een herhaling van motorische activiteiten bij hetzelfde kind soms een veel betere en dan weer een slechtere uitslag laten zien. Daarom kunnen kinderen met CVI meestal op een later tijdstip een bepaalde dagelijkse vaardigheid bereiken. Kinderen kunnen problemen ondervinden op het gebied van het herkennen van gezichten of gezichtsuitdrukkingen, voorwerpen, afbeeldingen en routes. Ook kunnen er problemen optreden op het gebied van oog-hand, oog-voetcoördinatie, dieptewaarneming en ruimtelijk inzicht (Luyten, 2013). Deze problemen worden mede veroorzaakt door het feit dat de visuele informatie niet adequaat in de hersenen wordt verwerkt.

CVI komt in een hoog percentage (30%) voor bij de groep kinderen met Cerebrale Parese (CP). Bij de groep kinderen met CP is ook vaak sprake van oculomotore stoornissen zoals een (sterk) verminderde gezichtsscherpte, gezichtsveldproblemen of crowding (Rosenbaum, Paneth, Leviton, Goldstein, Bax, 2007; Stiers, Vanderkelen, Vanneste, Coene, De Rammelsere, Vandenbussche, 2002; Dutch institute of rehabilitation paediatricians, 2007). Uit de recente onderzoeken blijkt dat kinderen met CP en CVI duidelijke achterstand op het gebied van functionele vaardigheden en zelfredzaamheid hebben (Schenk-Rootlieb, Van Nieuwenhuizen, Schiemanck, Van der Graaf, Willemse, 1993; Salavati, Rameckers, Steenbergen, Schans van der, 2014-2016). In de definitie van CVI dient de ICF-CY (International Classification of Functioning, Disability and Health, Children and Youth) (ICF-CY, 2008) als leidraad gehanteerd te worden, waarin de gevolgen van visuele stoornis in het dagelijks leven wordt vermeld.

Dr. Masoud Salavati
Kinderfysiotherapeut

Literatuur

- Dutch institute of rehabilitation paediatricians. (2007). *Guidelines for the diagnosis and treatment of children with spastic cerebral palsy*. Postbus 9696, 3506 GR Utrecht, the Netherlands.
- Dutton GN. (2013). *The spectrum of cerebral visual impairment as a sequel to premature birth: an overview*. *Doc Ophthalmol*; 127(1): 69-78.
- Good WV, Jan JE, Burden SK, Skoczinski A, Candy R. (2001). *Recent advances in cortical visual impairment*. *Dev Med Child Neurol*; 43(1): 56-60.
- Luyten, J. (2013). *Kinderen met cerebrale visuele inperking (CVI)*. ISBN 978-90-441-2995-3, Antwerpen – Apeldoorn, Garant.
- Rosenbaum P, Paneth N, Leviton A, Goldstein M, Bax M. (2007). *Definition and classification of cerebral palsy*. *Dev Med Child Neurol*; 49(6): 480.
- Salavati, M., Rameckers, E.A.A., Steenbergen, B., & Schans van der, C. (2014). *Gross motor function, functional skills and caregiver assistance in children with spastic cerebral palsy (CP) with and without cerebral visual impairment (CVI)*. *European Journal of Physical Therapy*, 16(3), 159-167.
- Salavati, M., Waning, A., Rameckers, E.A.A., van der Steen, J., Krijnen, W.P., Schans van der, C.P. & Steenbergen, B. (2016). *Development and face validity of a cerebral visual impairment motor questionnaire for children with cerebral palsy*. *Child: Care, Health Dev*, DOI: 10.1111/cch.12377; accepted June 2016.
- Schenk-Rootlieb, AJF, Van Nieuwenhuizen, O, Schiemanck, N, Van der Graaf, Y, Willems, J. (1993). *Impact of cerebral visual impairment on the everyday life of cerebral-palsied children*. *Child: Care, Health Dev*, 19, 411-423.
- Schenk-Rootlieb, AJF, Van Nieuwenhuizen, O, Van Waes, PFGM, Van der Graaf, Y. (1994). *Cerebral visual impairment in cerebral palsy: relation to structural abnormalities of the cerebrum*. *Development Medical Child Neurology, Neuropediatrics*, 25, 68-72.
- Stiers, P, Vanderkelen, R, Vanneste, G, Coene, S, De Rammelsere, M, Vandenbussche, E. (2002). *Visual-perceptual impairment in a random sample of children with cerebral palsy*. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 44, 370-382.
- *Visie op CVI*. (29 april 2013). Expertisegroep CVI kinderen en Jongeren. Koninklijke Visio, versie 1.0, Huizen.

Motorische Cerebrale Visuele Inperking (CVI)-screeningsinstrumenten voor kinderen met Cerebrale Parese (CP), Gross Motor Function Classification System (GMFCS) I-II-III en IV-V

Het doel van dit motorische Cerebrale Visuele Inperking (CVI) screeningsinstrument is nagaan of motorische ontwikkeling beïnvloed wordt door een visueel verwerkingsprobleem bij kinderen met Cerebrale Parese (CP). Hierdoor kan -indien nodig- het kind doorverwezen worden naar de gespecialiseerde instellingen voor mensen met een visuele beperking. Op basis van het nadere onderzoek kan de eventuele diagnose CVI worden vastgesteld.

Dit screeningsinstrument kan worden gebruikt wanneer het opvalt dat een kind met CP bepaalde vaardigheden tijdens een motorische test niet uitvoert, terwijl het kind deze vaardigheden tijdens de oefensituaties wel uitvoert. Of wanneer de omvang van de motorische beperking bij het kind niet volledig toe te schrijven is aan de motoriek. Uiteraard kunnen ook andere redenen zoals motivatie van het kind hiermee te maken hebben.

Wanneer een behandelaar -bekend met het kind met CP- over het motorisch functioneren van dat kind twijfelt en er wordt daarbij gedacht aan visuele problemen als oorzaak, dan wordt het kind eerst onderzocht op het uitsluiten van eventuele aanwezigheid van oculaire problemen (zoals gezichtsscherpte of gezichtsveld).

Wanneer er geen sprake is van een oculair probleem, dan kan het gebruik van dit screeningsinstrument overwogen worden. De behandelaar van het kind vult op basis van zijn/haar aanwezige kennis over het kind, dit screeningsinstrument in.

De cut-off score voor het motorische CVI-instrument voor kinderen met GMFCS I-II-III is 12 punten of hoger. De cut-off score voor het motorische CVI-instrument voor kinderen met GMFCS IV-V is 8 punten of hoger.

De inclusiecriteria zijn:

- kinderen met verschillende vormen van CP voor het screeningsinstrument GMFCS I-II-III en IV-V;
- kinderen in de leeftijd van 4 tot en met 16 jaar.

De exclusiecriteria zijn:

- kinderen met gezichtsscherpte <0.3 en gezichtsveld beperking kleiner dan 30 graden;
- kinderen met een IQ <40;
- kinderen met gehoorverlies >30db.

Instructie met betrekking tot het invullen van dit screeningsinstrument:

- vul "niet van toepassing" in, wanneer het kind bijvoorbeeld gezien zijn/ haar leeftijd of GMFCS niveau, de vaardigheid niet kan uitvoeren.

Gegevens kind/ jongere	Antwoord
Geslacht	
Leeftijd van het kind/ de jongere waarop het screeningsinstrument is ingevuld	
Type CP, Unilateraal (links of rechts)/ bilateraal	
GMFCS niveau (I, II, III/ IV, V)	
CVI (ja/nee)	
Niveau van spraak- en taalontwikkeling:	
- spreekt (ja/nee)	
- begrijpt eenvoudig gesproken taal (ja/ nee)	
- begrijpt complex gesproken taal (ja/ nee)	
Verstandelijke ontwikkeling (licht/ matig)	
Epilepsie (ja/ nee)	

Motorisch CVI Screeningsinstrument GMFCS I-II-III		Antwoord		
		Ja	Nee	Niet van toepassing
Grove motoriek				
1	Het kind tiggert indien het uitgelokt wordt door bewegend*, geluid producerend* / fluorescerend* / contrastrijk* speelgoed, of na verbale stimulatie*.			
2	Het kind kruipt indien het uitgelokt wordt door bewegend*, geluid producerend* / fluorescerend* / contrastrijk* speelgoed, of na verbale stimulatie*.			
3	Het kind botst tijdens het kruipen op de grond tegen objecten zoals speeltjes of meubels wanneer deze zijn verplaatst.			
4	Het kind is onzekerder bij het lopen in een onbekende omgeving dan in een bekende omgeving.			
5	Het kind heeft tijdens het lopen moeite met anticiperen op hoogte verschillen, zoals het op- en afstappen van bijvoorbeeld een stoeprand.			
6	Het kind loopt langzamer in een onbekende omgeving.			
7	Het kind loopt een onbekende trap met aansluitpas op, terwijl het kind een bekende trap alternerend op loopt.			
8	Het kind loopt een onbekende trap met aansluitpas af, terwijl het een bekende trap alternerend af loopt.			
9	Het kind botst tijdens het lopen tegen obstakels/personen aan.			
10	Het kind botst tijdens het rennen tegen obstakels/personen aan.			
11	Het kind loopt opvallend langzamer, wanneer er geen persoon is om te volgen tijdens het lopen.			
12	Het kind aarzelt bij de overgang van de ene naar de andere ruimte, zoals van binnen naar buiten.			
13	Het kind valt* en/of struikelt* over obstakels.			
14	Het kind springt niet van een verhoging.			
15	Het kind springt niet voorwaarts, zijwaarts of achterwaarts.			

*Omcirkel wat van toepassing is!

Z.O.Z.

Motorisch CVI Screeningsinstrument GMFCS I-II-III		Antwoord		
		Ja	Nee	Niet van toepassing
Grove motoriek				
16	Bij het vangen van een niet-geluid producerende* en/of fluorescerende* / contrastrijke* bal mist het kind vaker dan bij het vangen van een geluid producerende* en/of fluorescerende* / contrastrijke* bal.			
17	Het kind schopt voorbij/naast de bal bij het schoppen tegen een bal zonder geluid* en/of fluorescerende* kleur/contrast.			
18	Het kind rolt* / gooit* een bal gericht naar een persoon, wanneer er sprake is van verbale ondersteuning of geluidsbron.			
19	Het kind heeft tijdens het fietsen moeite met het inschatten van afstand en snelheid van andere weggebruikers.			
20	Het kind heeft op school lopend moeite met het vinden van de route naar de klas of schoolplein.			
Fijne motoriek (reiken en grijpen)				
21	Het kind reikt voorbij of stoot tegen een klein voorwerp. Pas na het aanraken, grijpt hij naar het voorwerp.			
22	Het kind manipuleert het speelgoed met de handen in plaats van het te onderzoeken met de ogen.			
23	Het kind heeft moeite met het natekenen van figuren.			
24	Het kind reikt gericht naar bewegende voorwerpen dan naar stilstaande voorwerpen.			
25	Het kind reikt gericht naar geluid producerend* en/of contrastrijke* / fluorescerende* / lichtgevende* voorwerpen dan naar niet geluid producerend* en/of contrastrijke* / fluorescerende* / lichtgevende* voorwerpen.			
26	Het kind kijkt en reikt niet tegelijk naar een voorwerp.			
27	Het kind reikt naar een speelgoed maar heeft moeite met het vinden van het speelgoed op een drukke achtergrond. Bijvoorbeeld een blok kunnen vinden op een tafel vol/in een mand met speelgoed.			

*Omcirkel wat van toepassing is!

Motorisch CVI Screeningsinstrument GMFCS IV-V		Antwoord		
		Ja	Nee	Niet van toepassing
Grove motoriek				
1	Het kind draait het hoofd om te volgen, indien het uitgelokt wordt met geluid producerend* / fluorescerend* / contrastrijk* speelgoed of na verbale stimulatie*.			
2	Het kind richt in buikligging het hoofd op, indien het uitgelokt wordt met geluid producerend* / fluorescerend* / contrastrijk* speelgoed of na verbale stimulatie*.			
3	Het kind richt in zithouding het hoofd op, indien het uitgelokt wordt met geluid producerend* / fluorescerend* / contrastrijk* speelgoed of na verbale stimulatie*.			
4	Het kind tijgert, indien het uitgelokt wordt met geluid producerend* / fluorescerend* / contrastrijk* speelgoed of na verbale stimulatie*.			
5	Het kind botst tijdens het tijgeren op de grond tegen objecten zoals speeltjes of meubels wanneer deze zijn verplaatst.			
6	Het tijger/ kruip tempo is langzamer in een onbekende omgeving uitgaande van dezelfde ondergrond.			
7	Het kind heeft rijdend in een (elektrische) rolstoel op school moeite met het vinden van de route naar de klas of schoolplein.			
8	Het kind botst tijdens het rijden in zijn (elektrische) rolstoel tegen obstakels/ personen aan.			
Fijne motoriek (reiken en grijpen)				
9	Het kind reikt gericht naar bewegende voorwerpen dan naar stilstaande voorwerpen.			
10	Het kind reikt gericht naar geluid producerend* en/of contrastrijke* / fluorescerende* / lichtgevende* voorwerpen dan naar niet geluid producerend* en/of contrastrijke* / fluorescerende* / lichtgevende* voorwerpen.			
11	Het kind kijkt weg bij het grijpen van een voorwerp.			
12	Het kind reikt naar speelgoed maar heeft moeite met het vinden van het speelgoed op een drukke achtergrond. Bijvoorbeeld een blok kunnen vinden op een tafel vol/in een mand met speelgoed.			

*Omcirkel wat van toepassing is!

Z.O.Z.

Motorisch CVI Screeningsinstrument GMFCS IV-V		Antwoord		
		Ja	Nee	Niet van toepassing
Fijne motoriek (reiken en grijpen)				
13	Het kind grijpt naar een voorwerp, indien het voorwerp geluid produceert.			
14	Het kind onderzoekt* / manipuleert* het speelgoed met de mond of handen in plaats van het te onderzoeken met de ogen.			

*Omcirkel wat van toepassing is!

Koninklijke Visio
expertisecentrum
voor slechtziende en
blinde mensen

www.visio.org