

Dit onderzoek is mogelijk gemaakt door:



Dr. W.M. Phelps-Stichting voor Spastici

Functioneel fitness programma voor lopende kinderen met een Cerebrale Parese (GMFCS classificatie niveau I / II)

Kinderen met Cerebrale Parese (CP) hebben een laag fitnessniveau. Het verlies aan spierkracht speelt een grote rol bij een kind met CP. Immers, door het gebrek aan kracht zal al bij 'lichtere' activiteiten voor het kind een relatief grotere krachtsgeneratie worden gevraagd. Bij kinderen met CP staan, naast de lage spierkracht, ook beperkingen ten aanzien van duurspanningen op de voorgrond. Zij hebben dan ook een verlaagde aërobe capaciteit. Ook de anaërobe capaciteit is laag ten opzichte van gezonde leeftijdsgenoten. Het anaërobe energiesysteem is betrokken bij het geven van energie bij alle vormen van fysieke activiteit. Alle biologische activiteit (bewegingen) wordt geïnitieerd door anaërobe energie. In het dagelijks leven komt het regelmatig voor dat kinderen een anaërobe inspanning moeten leveren (bijvoorbeeld traplopen, een sprintje trekken, tikkertje op het schoolplein). Het anaëroob metabolisme zou meer gerelateerd zijn aan de activiteiten in het dagelijks leven dan het aëroob metabolisme.

De laatste jaren zijn er vele onderzoeken verschenen waaruit werd geconcludeerd dat spierkrachttraining en conditietraining geen negatieve effecten, maar juist positieve effecten hebben en dat deze goed uitvoerbaar zijn bij kinderen met CP. De positieve effecten zijn zowel op functie- als op activiteitsniveau gemeten.

In de tot op heden uitgevoerde interventiestudies bij kinderen met CP zijn echter alleen afzonderlijke fitnessaspecten getraind en onderzocht. Er is geen onderzoek gedaan naar een combinatieprogramma, met daarin een training gericht op zowel uithoudingsvermogen (aëroob en anaëroob) als krachttraining, terwijl het juist voor het dagelijks functioneren van belang is dat deze aspecten niet onafhankelijk van elkaar verbeterd worden, maar juist in combinatie.

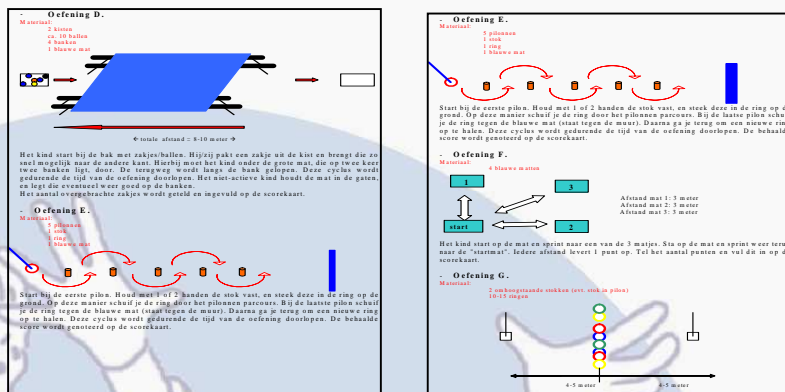
Het functionele fitnessprogramma.

Het door ons ontwikkelde *functionele fitness programma* voor lopende kinderen met CP vindt plaats in een groep en het accent ligt meer op fysieke activiteiten zelf dan op het aanleren van deze activiteiten. Het functionele fitnessprogramma onderscheidt zich van reguliere (kinder)fysiotherapie doordat het zich met name richt op verbetering van spierkracht, uithoudingsvermogen en snelheid van bewegen (factoren die een voorwaarde vormen voor het beoefenen van veel sport en spelactiviteiten).

De trainingsperiode is 8 maanden. In deze 8 maanden trainen de kinderen twee keer per week 45 minuten onder schooltijd. De trainingen, in circuitvorm, bestaan uit functionele vaardigheden die het kind in het dagelijks leven uitvoert (zoals traplopen, rennen, snel veranderen van richting en opstaan vanaf de grond). Tijdens het programma wordt de conditie (lang en kort uithoudingsvermogen) en spierkracht getraind. De trainingsintensiteit wordt geleidelijk opgebouwd volgens een vaststaand schema, om voor vooruitgang op de verschillende fitnessaspecten te zorgen. Tijdens de trainingen wordt geen gebruik gemaakt van standaard fitnessapparatuur zoals halters, drukbanken en een leggpres, maar van standaard oefenmateriaal zoals ballen, matten, kegels, banken en pittenzakjes.

Tijdens de trainingen houden de kinderen een scorekaart bij om hun prestaties te kunnen volgen. Door de opbouw van het programma (de tijd van de oefeningen wordt iedere week langer en de intensiteit van de training zorgt voor progressie) zal ieder kind daardoor een positief resultaat zien, wat positief werkt op de motivatie.

Het gehele programma is gestandaardiseerd. Dat wil zeggen dat er een boekwerk (ca. 180 bladzijden) is waarin iedere training en de opbouw uitgebreid staat beschreven. Iedere trainingssessie begint met een warming-up, vervolgens het kerndeel, en daarna een afsluiting van het programma.



Twee bladzijden uit het trainingsboek.

Methodes

Het *functionele fitness programma* heeft plaatsgevonden op 4 mytylscholen (Goes, Breda, Zwolle en Utrecht). In totaal hebben 68 lopende kinderen met CP (leeftijd 7-18 jaar) deelgenomen aan het onderzoek. Zij werden verdeeld in twee groepen; één groep die het fitnessprogramma van 8 maanden volgde (experimentele groep) en één groep die alleen de tests en de vragenlijsten kreeg (controlegroep). Na 4 maanden en na 8 maanden training werden de twee groepen vergeleken, om te bekijken wat de effecten van het fitnessprogramma zijn geweest. Vervolgens werden alle kinderen nog een keer getest 4 maanden na afloop van de trainingen.

Resultaten

Vergelijking van de twee groepen direct aan het einde van het programma laat een positief beeld zien ten gunste van de trainingsgroep. De directe effecten van dit programma zijn nl. een toegenomen conditie (zowel aëroob als anaëroob), behendigheid en spierkracht voor de groep die 8 maanden lang heeft getraind. De indirecte effecten laten voor deze groep een toegenomen zelfbeeld zien op het gebied van de sportvaardigheden. Ook is er vooruitgang te zien op het gebied van participatie in het dagelijks leven en op een aantal dimensies van kwaliteit van leven (motorisch functioneren, autonomie en cognitief functioneren).

Het verschil tussen de twee groepen 4 maanden na afloop van de trainingen laat een ander beeld zien. De trainingsgroep is teruggezaakt in fitnessniveau, activiteitsniveau en participatieniveau naar het niveau dat bereikt was na 4 maanden training, terwijl de controlegroep gelijk bleef.

Conclusie

Concluderend kan worden gesteld dat uit deze trainingsstudie blijkt dat lopende kinderen met CP (7-18 jaar) die een functioneel fitnessprogramma volgen hun conditie en spierkracht kunnen verbeteren. Ook de participatie aan het dagelijks leven, het zelfbeeld (sportvaardigheden) en de kwaliteit van leven veranderen positief. De fysieke vooruitgang en overige positieve veranderingen blijven zonder training echter niet behouden.

Implementatie

Het onderzoek leverde een voor de dagelijkse praktijk bruikbaar en effectief fitnessprogramma op voor lopende kinderen met CP. Dit programma betekent een stap voorwaarts in het fysiek functioneren van deze groep kinderen. Door middel van een implementatieproject willen we ervoor zorgen dat dit programma beschikbaar komt voor kinderen met CP die bekend zijn in de revalidatiesetting/mytylscholen in Nederland

Wilt u meer weten? Dan kunt u contact opnemen met:
Olaf Verschuren, kinderfysiotherapeut/ junior onderzoeker
Kenniscentrum revalidatiegeneeskunde De Hoogstraat
Rembrandtkade 10
3583TM Utrecht

E-mail: o.verschuren@dehoogstraat.nl