

Studying the Occupational Therapists Prediction Consistency of Future Manual Ability of 4-18 Years Old Cerebral Palsy's Patients with Manual Ability Classification System (MACS)

Azade Riyahi¹, Samira Yazdani Ghadikolaii^{2*}, Minoos Kalantari³, Nasrin Jalili⁴, Hamid Dalvand⁵

1- Instructor, Department of Occupational Therapy, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran.

2- MSc of Occupational Therapy, Faculty of Rehabilitation Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

3- Instructor, Department of Occupational Therapy Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

4- Instructor, Department of Occupational Therapy, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

5- Assistant Professor, Department of Occupational Therapy, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran.

Received: 20 Feb 2016, Accepted: 11 May 2016

Abstract

Background: Determining the level of manual ability of children with cerebral palsy has significant role in scheduling care and providing supportive services by organizations such as the a social welfare office. Manual Ability Classification System (MACS) is responsible for this critical matter. In Mazandaran Province, the prediction of manual ability is intuitive and is done without tools. This study aimed to investigate the consistency between operational therapists prediction of future manual function of children with cerebral palsy and MACS scale.

Materials and Methods: This study was designed as a cross sectional trial. The study population consisted of 12 occupational therapists working in Mazandaran's rehabilitation center under the social welfare office. Firstly, occupational therapists chose 100 children with cerebral palsy and classified their future manual ability into five levels according to their prediction. Then the researcher classified the children based on MACS scale. Finally, the amount of prediction consistency between therapists and researcher was statistically analyzed.

Results: The weighted kappa coefficients of MACS scale were 0.671 in first level and 0.747 in fifth level that show good agreement in these two levels. This coefficient was 0.417 in third level and 0.444 in fourth level that shows fair agreement. The weighted kappa coefficient was 0.358 in second level that indicates slight agreement.

Conclusion: With prediction consistency between operational therapists and researcher, MACS is used as a suitable means for classifying the level of manual ability in children with cerebral palsy and predicting their needs to adaptive and auxiliary devices by occupational therapists in rehabilitation centers and social welfare offices.

Keywords: Cerebral palsy, Manual ability, Manual ability classification system, MACS scale

*Corresponding Author:

Address: Welfare office of Qaemshahr, Mazandaran, Iran.

Email: samirayzdani999@yahoo.com

بررسی هم‌خوانی پیش‌بینی کاردرمان‌گران از توانایی دستی آتی مبتلایان به فلج مغزی ۴ تا ۱۸ ساله با نتایج مقیاس طبقه‌بندی توانایی دستی (MACS)

آزاده ریاحی^۱، سمیرا یزدانی قادیکلایی^{۲*}، مینو کلاتری^۳، نسرین جلیلی^۴، حمید دالوند^۵

۱- مربی، گروه کاردرمانی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران.

۲- کارشناس ارشد کاردرمانی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

۳- مربی، گروه کاردرمانی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

۴- مربی، گروه کاردرمانی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۵- استادیار، گروه کاردرمانی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۴/۱۲/۲ تاریخ پذیرش: ۹۵/۲/۲۲

چکیده

زمینه و هدف: تعیین میزان توانایی کودکان فلج مغزی توسط سازمان‌هایی هم‌چون بهزیستی، نقش مهمی را در برنامه‌ریزی درمان و ارائه خدمات حمایتی بازی می‌کند. سیستم طبقه‌بندی توانایی دستی، قسمتی از این مهم را به انجام می‌رساند. در استان مازندران، پیش‌بینی توانایی دستی به صورت شهودی و بدون ابزار صورت می‌گیرد. پژوهش حاضر با هدف بررسی هم‌خوانی پیش‌بینی کاردرمان‌گران از عملکرد دستی آتی مبتلایان به فلج مغزی با مقیاس MACS انجام شد.

مواد و روش‌ها: مطالعه حاضر از نوع مقطعی است و جامعه مورد بررسی آن شامل ۱۲ کاردرمان‌گر شاغل در مراکز توان‌بخشی تحت نظارت اداره بهزیستی استان مازندران می‌باشد. در ابتدا کاردرمان‌گران توانایی دستی ۱۰۰ فرد مبتلا به فلج مغزی را براساس پیش‌بینی خود به پنج سطح طبقه‌بندی نمودند. محقق در مرحله بعد، تمامی این افراد را بر اساس مقیاس MACS طبقه‌بندی نمود. در انتها میزان هم‌خوانی پیش‌بینی درمان‌گر و محقق مورد تحلیل آماری قرار گرفت.

یافته‌ها: ضریب کاپای وزنی مقیاس MACS با سطح معنی‌داری $p < 0/001$ در سطح یک $0/671$ و در سطح پنج $0/747$ بود که هر دو بیان‌گر میزان توافق خوبی بودند. این ضریب در سطح سه و چهار به ترتیب $0/471$ و $0/444$ بود که نشان دهنده توافق نسبتاً خوبی بود. ضریب کاپای وزنی در سطح دو نیز برابر با $0/358$ و نشان دهنده توافق کم بود.

نتیجه‌گیری: با وجود هم‌خوانی بین پیش‌بینی درمان‌گر و محقق، مقیاس MACS به عنوان ابزاری مفید در طبقه‌بندی میزان توانایی دستی کودکان فلج مغزی و پیش‌بینی نیاز یا عدم نیاز آنان به وسایل کمکی و تطابقی توسط کاردرمان‌گران در مراکز توان‌بخشی و ادارات بهزیستی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

واژگان کلیدی: فلج مغزی، توانایی دستی، مقیاس طبقه‌بندی توانایی دستی، مقیاس MACS

مقدمه

فلج مغزی به عنوان یک اختلال رشدی پیش رونده در حرکت و پوسچر است که به آسیب های غیر پیش رونده در مغز نابالغ نسبت داده می شود (۱، ۲). اختلالات حرکتی فلج مغزی اغلب با اختلال در حس، ادراک، شناخت، ارتباط، رفتار و هم چنین صرع و مشکلات ثانویه اسکلتی عضلانی همراه است که منجر به مشکلات متعددی در فرد شده و سطح استقلال در انجام فعالیت های روزمره زندگی را کاهش می دهد (۳).

آمارهای موجود حاکی از آن است که به طور متوسط در جهان از هر هزار تولد ۲ تا ۲/۵ نفر به فلج مغزی مبتلا می شوند (۴، ۵). مرکز طبی کودکان در ایران فلج مغزی را یکی از سه بیماری معلولیت زای کشور می داند و شیوع آن را سه کودک در هزار تولد گزارش نموده است (۶).

طبقه بندی کودکان فلج مغزی بر اساس معیارهایی چون کنترل مرکزی، منطقه درگیری مغز، ماهیت و نوع اختلال حرکتی، توزیع فیزیولوژیک (آناتومیک) اختلال و توانایی های حرکتی عملکردی صورت می گیرد. این طبقه بندی ها همگی بر اساس ناتوانی می باشند و تصویر واضحی از میزان عملکرد و توانایی کودک که مدنظر طبقه بندی بین المللی عملکرد، ناتوانی و سلامت سازمان بهداشت جهانی (ICF) است، ارائه نمی دهند (۷).

محققان در سال های اخیر به دلیل دست یابی به تکنیک های جدید تصویربرداری از مغز، با تاکید بیشتری به این نتیجه دست یافتند که افراد بدون محدودیت در فعالیت، در تعریف فلج مغزی جای نمی گیرند. از این رو بررسی میزان محدودیت در فعالیت و هم چنین میزان توانایی برای انجام فعالیت ها، قسمتی از ارزیابی فلج مغزی را تشکیل می دهد. در راستای دست یابی به این هدف، دو سیستم طبقه بندی عملکرد حرکتی درشت و طبقه بندی توانایی دستی برای طبقه بندی کودکان مبتلا به فلج مغزی بر اساس توانایی های عملکردی آن ها به وجود آمده اند (۸) که استفاده از این دو مقیاس در کار کلینیکی و در زمینه های تحقیق، یک طبقه بندی ساده، آسان و کاربردی از وضعیت

عملکردی کودکان فلج مغزی را فراهم می آورد و تفاوت های بین انواع بالینی فلج مغزی را منعکس می کند (۹). دانستن سطوح این دو مقیاس هنگام بحث راجع به انتظارات از بیمار، تعیین اهداف برای رشد و مهارت های عملکردی وی مفید می باشد (۱۰).

سیستم طبقه بندی توانایی دستی (MACS) نخستین بار توسط پنتا و همکاران در سال ۲۰۰۱ مطرح شد و ایلایسون و همکاران در سال ۲۰۰۶ بر اساس مفهوم سیستم طبقه بندی عملکرد حرکتی درشت (GMFCS) ساختار نهایی MACS را طرح ریزی کردند (۱۱).

در ایران نیز ریاحی و همکاران در سال ۲۰۱۲ پایایی بین ارزیابان و پایایی تکرار آزمون بین والدین و درمان گران را با ضریب هم بستگی ۰/۹ و ضریب کاپای وزنی ۰/۷۵ که هر دو نشان دهنده میزان توافق عالی است گزارش نمودند (۱۲).

سیستم MACS توجه بین المللی زیادی را به خود جلب نموده به طوری که تاکنون به ۲۴ زبان ترجمه شده است (۱۳).

MACS به توصیف چگونگی استفاده از دست ها برای کنترل اشیا در زندگی روزمره در مبتلایان به فلج مغزی می پردازد و دارای پنج سطح می باشد که سطوح آن بر اساس توانایی دستی خود برانگیخته و فعال کودکان و نیاز آنان به کمک گرفتن از دیگران و یا تطبیق و ساده سازی در اجرای امور دستی در زندگی روزمره می باشد (۱۴).

سیستم MACS در نظر دارد آنچه کودکان به طور معمول انجام می دهند را طبقه بندی نماید و به دنبال بهترین اجرای کودک در قالب آزمودنی خاص نیست. این مقیاس، توانایی کلی کودکان را برای کنترل اشیا روزمره ارزیابی می کند و به ارزیابی عملکرد هر دست به طور جداگانه یا کیفیت کار مثل گرفتن کودک نمی پردازد (۱۵).

کودکان در سطح یک، اشیا را به راحتی و با موفقیت کنترل می کنند و استقلال در فعالیت های روزمره حفظ می شود. در سطح دو، کیفیت و سرعت تکمیل فعالیت تا اندازه ای کاهش می یابد، اما استقلال در فعالیت های

صورت عدم نیاز به این وسایل، موجب صرفه‌جویی در هزینه‌های سازمان بهزیستی می‌گردد.

با توجه به مطالب فوق و مشکلات متعاقب این بیماری برای کودک، خانواده و جامعه، پژوهش‌گر تصمیم گرفت تا تحقیقی با هدف بررسی هم‌خوانی پیش‌بینی کاردرمان‌گران از عملکرد آتی توانایی دستی کودکان فلج مغزی با نتایج حاصل از سیستم MACS انجام دهد.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر که از نوع مقطعی می‌باشد با روش تمام شماری کلیه کاردرمان‌گران شاغل در مراکز بهزیستی استان مازندران واقع در شهرهای ساری، قائمشهر، بابل، زیراب و جویبار که در حیطه کودکان فلج مغزی کار می‌کردند، صورت گرفت. تعداد ۱۲ کاردرمان‌گر به عنوان جامعه آماری در نظر گرفته شدند. کودکان فلج مغزی تحت نظر این کاردرمان‌گران، تعداد ۱۰۰ کودک مبتلا به فلج مغزی ۴ تا ۱۸ ساله با زیرتشخیص‌های دای پلژیا، کوادروپلژیا، همی پلژیا، آتاکسی، هایپوتون و اتونوید بودند که توانایی دستی آتی آنان توسط این ۱۲ کاردرمان‌گر پیش‌بینی می‌شد. این پژوهش در مدت زمان هشت ماه انجام گرفت.

در ابتدا با مراجعه به اداره کل بهزیستی استان مازندران و کسب اجازه از آن‌ها، لیست مراکز توان‌بخشی واقع در شهرهای ساری، قائمشهر، بابل، زیراب و جویبار که در حیطه کودکان فلج مغزی فعالیت می‌نمایند، گرفته شد و هماهنگی لازم برای انجام تحقیق با مدیریت این مراکز به عمل آمد. بعد از تکمیل پرسش‌نامه اطلاعات جمعیت شناختی مربوط به درمان‌گران، معیارهای ورود به مطالعه برای آنان (وجود متخصصان کاردرمانی در مقطع کارشناسی و بالاتر که در حیطه کودکان فلج مغزی فعالیت می‌نمودند، عدم استفاده از این تست تا زمان انجام این مطالعه و رضایت کاردرمان‌گران جهت شرکت در مطالعه) در نظر گرفته شد. هم‌چنین پرسش‌نامه اطلاعات جمعیت شناختی مربوط به مراجعان با در نظر گرفتن معیارهای ورود به مطالعه آنان که

روزمره هم‌چنان حفظ می‌شود. در سطح سه، کودک اشیا را با مشکل کنترل می‌کند و نیازمند کمک برای آماده کردن و یا اصلاح در انجام فعالیت‌ها می‌باشد. در سطح چهار، کودک فقط می‌تواند کارهای خیلی ساده را انجام دهد. در سطح پنج، کودک قادر به کنترل اشیا نمی‌باشد (۱۱).

سیستم MACS قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده مهارت‌های مراقبت از خود می‌باشد که استفاده از آن جهت دستیابی به یک راهنما برای تصمیم‌گیری و درمان، جزء منظم آزمون‌های فیزیکی باشد (۱۶).

سیستم MACS با افزایش ارتباط بین خانواده‌ها و متخصصان می‌تواند در تعیین نیازهای کودک، اتخاذ تصمیمات مدیریتی و مقایسه و تعمیم‌سازی نتایج مداخله کمک‌کننده باشد. علاوه بر این، راهنمایی برای تنظیم اهداف، انتخاب روش مداخله و تعیین اولویت‌ها در امر مداخله می‌باشد و می‌تواند در طرح‌ریزی برنامه‌های درمانی درمان‌گران، ارتقای دستورالعمل‌ها، تصمیم‌گیری در خصوص ارائه نوع و میزان خدمات در سازمان‌های بهزیستی، کمیته امداد و سایر سازمان‌های خدمات‌رسانی و هم‌چنین در برنامه‌ریزی‌های کلان‌کشوری نقش کارآمد داشته باشد؛ علاوه بر این در زمینه پژوهش، توصیف گروه‌ها و مقایسه نتایج مطالعات مختلف می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد (۱۱).

تعداد زیادی از مراجعان به مراکز توان‌بخشی و ادارات بهزیستی استان مازندران را مبتلایان به فلج مغزی تشکیل می‌دهند که کارشناسان مربوطه برای تعیین نیاز یا عدم نیاز این مبتلایان به وسایل کمک‌حرکتی دستی (مانند انواع اسپینلت‌ها) و یا وسایل تطابقی (مانند انواع ریچرها) از ابزار خاصی استفاده نمی‌نمایند و توزیع این وسایل به صورت شهودی صورت می‌گیرد که ممکن است با واقعیت متفاوت باشد. بدیهی است که پیش‌بینی صحیح توانایی دستی آتی کودک فلج مغزی و در نتیجه توزیع متناسب وسایل کمکی توان‌بخشی نه تنها از لحاظ کیفی موجب کاهش عوارض معلولیت و تامین استقلال در فعالیت‌های روزمره زندگی مبتلایان می‌گردد، بلکه از لحاظ کمی و در

پیش بینی کاردرمان گران و انطباق آن با پیش بینی محقق اصلی با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ و آماره کاپا تجزیه و تحلیل شد.

یافته ها

تعداد ۱۰۰ فرد مبتلا به فلج مغزی ۵۳ دختر (۵۳ درصد) و ۴۷ پسر (۴۷ درصد) در دامنه سنی ۴ تا ۱۸ سال توسط ۱۲ کاردرمان گر مورد ارزیابی قرار گرفتند که بیشترین فراوانی متعلق به گروه سنی ۶ تا ۱۲ و کمترین فراوانی متعلق به گروه ۱۲ تا ۱۸ سال بود. توزیع سطوح MACS مطابق با انواع فلج مغزی در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱. توزیع انواع فلج مغزی بر حسب سطوح MACS

انواع فلج مغزی	سطح	۱	۲	۳	۴	۵
کوادروپلژی	تعداد	۹	۸	۵	۶	۱۰
دای پلژی	تعداد	۱۰	۱۱	۵	۵	۷
همی پلژی	تعداد	۲	۴	۲	۰	۱
آتاکسی	تعداد	۱	۳	۱	۲	۰
هایپوتون	تعداد	۱	۰	۳	۰	۱
اتونوئید	تعداد	۰	۰	۱	۲	۰
کل	تعداد	۲۳	۲۶	۱۷	۱۵	۱۹

از مجموع ۱۲ کاردرمان گری که پیش بینی توانایی دستی را از طریق مشاهده مستقیم و بر اساس تجربه خویش انجام دادند، ۶۶/۷ درصد زن و ۳۳/۳۳ درصد مرد بودند و میانگین سنی آن‌ها ۳۱/۷۵ سال بود و میانگین سابقه کار بالینی آنان بر حسب سال ۲/۵ بود (جدول ۲). جدول ۳ مقایسه نتایج پیش بینی درمان گران با تست MACS را نشان می‌دهد.

جدول ۲. مشخصات جمعیت شناختی کاردرمان گران

متغیر	تعداد	درصد
جنسیت	۸	۶۶/۷
زن	۴	۳۳/۳۳
مرد	۱۰	۸۳/۳
مدرك تحصیلی	۲	۱۶/۷
کارشناسی		
کارشناسی ارشد		

شامل مبتلایان فلج مغزی ۴ تا ۱۸ ساله و رضایت خانواده آنان جهت شرکت در مطالعه می‌باشد، تکمیل گردید. عدم رضایت برای شرکت در مطالعه و تشخیصی غیر از فلج مغزی به عنوان معیارهای خروج لحاظ گردید. در ادامه، محقق پرسشنامه‌ای را که با هدف بررسی پیش‌بینی کاردرمان گران از توانایی دستی مبتلایان به فلج مغزی ۴ تا ۱۸ ساله تهیه نموده بود، در اختیار کاردرمان گران قرار داد تا با پیش‌بینی خویش آن را تکمیل نمایند. کل تعداد افراد فلج مغزی تحت نظر این ۱۲ کاردرمان گر، ۱۰۰ نفر بودند که پیش‌بینی توانایی دستی هر کدام از آنان توسط کاردرمان گران مربوطه انجام گرفت.

لازم به ذکر است که در این پرسشنامه همان سولاتی که در تست MACS پاسخ گفته شد، از کاردرمان گران پرسیده شد. این سولات شامل پیش‌بینی کاردرمان گران از کنترل اشیا توسط کودک در آینده به صورت بدون محدودیت، با محدودیت و کاهش کیفیت، نیاز به وسایل کمکی جهت استقلال در انجام فعالیت، نیاز به حمایت و استفاده از وسایل ساده جهت تکمیل تنها بخشی از فعالیت و یا عدم کنترل اشیا می‌باشد (۱۱) که کاردرمان گران با «بله» یا «خیر» به این پنج سوال پاسخ دادند.

سپس محقق با مراجعه به مراکز کاردرمانی مذکور، مبتلایان فلج مغزی ۴ تا ۱۸ ساله را بر اساس نسخه فارسی سیستم طبقه‌بندی توانایی دستی به سطوح ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ طبقه‌بندی نمود. تعیین سطح با مشاهده کودک و پرسش از فردی که کودک را به خوبی می‌شناخت، انجام شد. ارزیابی محقق بر اساس تست MACS حداکثر به فاصله یک هفته بعد از ارزیابی شهودی کاردرمان گران انجام گرفت.

در کلیه مراحل انجام این پژوهش، نکات اخلاقی به صورت کسب رضایت‌نامه از کاردرمان گران و خانواده مبتلایان فلج مغزی جهت اجرای تحقیق، دادن اطمینان به آنان مبنی بر محرمانه ماندن اطلاعات آزمون و ارائه معرفی نامه به مراکز توانبخشی جهت کسب رضایت آن‌ها در اجرای آزمون، انجام گردید. بعد از جمع‌آوری داده‌ها، نتایج

جدول ۳. مقایسه پیش بینی توانایی دستی توسط کاردرمان گران و محقق

سطوح توانایی دستی	۱	۲	۳	۴	۵	جمع کل
پیش بینی کاردرمان گران	۲۵	۲۸	۲۱	۱۲	۱۴	۱۰۰
طبقه بندی با تست MACS	۲۳	۲۶	۱۷	۱۵	۱۹	۱۰۰

در سطح یک و پنج با مقدار $p < 0.001$ ، ضریب کاپا به ترتیب 0.671 و 0.747 می باشد که نشان دهنده توافق خوب است. در سطح سه و چهار با مقدار $p < 0.001$ ، ضریب کاپا به ترتیب 0.417 و 0.444 می باشد که نشان دهنده توافق نسبتا خوب است. در سطح دو با مقدار $p < 0.001$ ، ضریب کاپا 0.358 می باشد که نشان دهنده توافق کم است. گرچه سطوح دو، سه و چهار از لحاظ آماری معنی دار می باشند، ولی میزان توافق آن ها قابل ملاحظه نیست (جداول ۴ و ۵).

جدول ۴. ضریب کاپا و مقدار p محاسبه شده مربوط به سطوح پنج گانه MACS بین کار درمان گران و نتایج MACS

MACS	p	Kappa
۱	< 0.001	0.671
۲	< 0.001	0.358
۳	< 0.001	0.417
۴	< 0.001	0.444
۵	< 0.001	0.747

جدول ۵. رابطه بین ضریب کاپا و میزان توافق

میزان توافق	عالی	خیلی خوب	خوب	نسبتا خوب	کم	ضعیف
مقدار	$\frac{23}{100}$	$\frac{26}{100}$	$\frac{17}{100}$	$\frac{15}{100}$	$\frac{14}{100}$	$\frac{12}{100}$
ضریب کاپا	$\frac{23}{100}$	$\frac{26}{100}$	$\frac{17}{100}$	$\frac{15}{100}$	$\frac{14}{100}$	$\frac{12}{100}$

بحث

در مطالعه حاضر به بررسی هم خوانی پیش بینی کاردرمان گران از توانایی دستی مبتلایان به فلج مغزی با نتیجه مقیاس طبقه بندی توانایی دستی (MACS) پرداخته شد. یافته های مطالعه حاکی از آن است که بیشترین توافق و هم خوانی بین کاردرمان گران و محقق در مورد پیش بینی

توانایی دستی آتی کودک فلج مغزی مربوط به سطوح یک و پنج می باشد. در سطح یک، کودک اشیا را به راحتی و با موفقیت کنترل می کند. در سطح پنج، کودک قادر به کنترل اشیا نمی باشد و توانایی کمی در انجام کارهای بسیار ساده دارد و به کمک زیادی از دیگران احتیاج دارد. از این رو تشخیص این دو سطح برای کاردرمان گران آسان تر می باشد. کمترین توافق مربوط به سطوح دو، سه و چهار می باشد که این می تواند به دلیل نزدیکی این سطوح باشد. در سطح دو، کودک بیشتر اشیا را کنترل می کند، اما کیفیت و سرعت تکمیل فعالیت تا اندازه ای کاهش می یابد. در سطح سه، کودک اشیا را با مشکل کنترل می کند و نیازمند کمک برای آماده کردن و یا اصلاح در انجام فعالیت ها است. کودک، فعالیت ها را در صورتی که ساده تر شده باشد و یا از وسایل کمکی استفاده شده باشد به طور مستقل انجام می دهد. در سطح چهار، کودک فقط می تواند کارهای خیلی ساده را انجام دهد که یا باید موقعیت از قبل آماده شده باشد و یا از وسایل کمکی جهت انجام فعالیت استفاده گردد. کودک به حمایت های مداوم و کمک و یا وسایل ساده برای تکمیل بخشی از فعالیت نیازمند است. به دلیل تجربه کم کاردرمان گران و هم چنین نزدیکی سطوح میانی MACS، میزان توافق بین پیش بینی کاردرمان گران از توانایی دستی آتی کودک فلج مغزی با نتایج حاصل از تست MACS قابل قبول نمی باشد.

با توجه به این که دو سر طیف تست دارای معیارهای کاملا مشخصی برای سنجش نوع و میزان ناتوانی در استفاده از دست می باشد، در پژوهش حاضر میزان هم خوانی بالایی بین سطوح یک و پنج دیده شده است. چه بسا والدین این کودکان نیز قادر به تشخیص نوع و میزان ناتوانی کودک خویش در حرکات ظریف خواهند بود و نیاز مبرمی به تجربه کاردرمان گران در تشخیص ناتوانی این دو سطح نخواهد بود، چرا که اغلب پیش بینی آن ها از عملکرد حرکتی آتی صحیح می باشد و به تبع آن درمان انتخابی نیز مناسب خواهد بود.

با توجه به اهمیت تشخیص دقیق نوع وسیله کمکی به خصوص در سطوح دو، سه و چهار به دلیل نزدیکی این سه سطح و نیاز بیشتر کودکان و نوجوانان این سطوح به وسایل توان بخشی کمکی، استفاده از این مقیاس روا و پایا توسط کاردرمان گران در ادارات بهزیستی و مراکز توان بخشی موجب کاهش عوارض معلولیت و تأمین استقلال و در صورت عدم نیاز مبتلایان فلج مغزی به وسایل کمکی (سطح ۱ و گاهی سطح ۲) موجب صرفه جویی در هزینه های سازمان بهزیستی می گردد. با توجه به کمبود اعتبارات و محدودیت وسایل کمک حرکتی، توزیع عادلانه و اختصاص این وسایل متناسب با شدت معلولیت توان خواهان (سطوح دو، سه و چهار) موجب بهره مندی تعداد بیشتری از توان خواهان نیازمند به این وسایل خواهد شد، هم چنین از تشدید عوارض معلولیت به علت استفاده نابجا از این وسایل (نامتناسب با شدت معلولیت) جلوگیری خواهد شد.

نتیجه گیری

با توجه به این پژوهش و یافته های حاصل از آن، می توان نتیجه گرفت که مقیاس طبقه بندی توانایی دستی (MACS) به عنوان ابزاری مفید و کاربردی در جهت شناسایی، ارزیابی و تعیین نقطه آغاز درمان اختلالات موجود در عملکرد حرکتی ریز مبتلایان به فلج مغزی می باشد. استفاده از این مقیاس توسط کاردرمان گران و کارشناسان توان بخشی به تعیین صحیح نوع وسیله کمکی توان بخشی مورد نیاز مبتلایان فلج مغزی کمک می کند. همکارانی که در بهزیستی فعالیت دارند با استفاده از این ابزار می توانند با دقت بیشتری وسایل مورد نیاز مددجویان را تعیین کنند و با تشخیص درست افرادی که به وسایل کمکی توان بخشی (سطح یک و گاهی سطح دو) نیاز ندارند موجب صرفه جویی در هزینه های سازمان بهزیستی شوند. استفاده ترکیبی از MACS و GMFCS موجب ارائه دید وسیعی از آن چه کودک قادر به انجام آن است می شود.

در حالی که طبق آن چه محقق در ابتدا فرض نموده است، مشکل اصلی تعیین سطوح دو، سه و چهار این دو تست می باشد که اغلب نیاز به تجربه ی بسیار خوب کاردرمان گران دارد و با توجه به این پژوهش هم خوانی کمی بین پیش بینی درمان گران و این سطوح دیده شده است. در این سطوح بینایی اغلب بیماران فلج مغزی با مشکلاتی در حرکات ریز و درشت مواجه هستند که از دید کاردرمان گران کم تجربه فقط به عنوان یک مشکل در نظر گرفته می شود و چه بسا راه کارهای درمانی و ارائه وسایل کمکی تناسب کامل با شدت معلولیت نداشته باشند. در حالی که با استفاده از تست های روا و پایای MACS و GMFCS و آشنا کردن عموم کاردرمان گران با این روش های ارزیابی، نوع و شدت معلولیت دقیقاً مشخص می گردد و راه کارهای درمانی و وسایل کمکی متناسب ارائه می گردد که یقیناً موجب موفقیت در درمان می شود.

اگر هر فردی مجبور باشد برای تصمیم گیری در مورد این که چه کاری انجام دهد، فقط بر روی تأثیرات اعمال گذشته و تجربیات خودش تکیه کند، یادگیری به طور فزاینده ای وقت گیر و طاقت فرسا می شود (۱۷). با توجه به این که میانگین تجربه کاردرمان گران شاغل در مراکز توان بخشی تحت نظر بهزیستی استان مازندران ۲/۵ سال بوده است و اگر بخواهیم منتظر بمانیم تا کاردرمان گران ضمن کار تجربه لازم برای پیش بینی عملکرد حرکتی آتی مبتلایان به فلج مغزی را به دست بیاورند، ممکن است با از دست دادن زمان و طولانی تر شدن فاز درمان، نتوانیم به خوبی در جهت ارتقای عملکرد حرکتی و بهبود کیفیت زندگی آنان گام برداریم و از آنجایی که آموزش نقش بسیار مهم و حیاتی در روند برنامه های توان بخشی دارد، استفاده از هر گونه ابزار و امکاناتی که موجب تغییر نگرش و ارتقای سطح دانش و بینش مسئولان و دست اندرکاران امور معلولان قرار گیرد، باید مهم تلقی شده و استفاده ی بهینه ای از آن صورت گیرد (۱۸). در راستای رسیدن به اهداف ذکر شده، برگزاری کارگاه هایی جهت معرفی و آموزش عملی نمره دهی این آزمون به کاردرمان گران پیشنهاد می گردد.

reliability of Activities Scale for Kids (ASK) in children with cerebral palsy. Journal of Research in Rehabilitation Sciences. 2011; 7(3).[Persian]

4. Sajedi F, Doulabi MA, Vameghi R, Baghban AA, Mazaheri MA, Mahmudi Z, et al. Development of Children in Iran: A Systematic Review and Meta-Analysis. Global journal of health science. 2015;8(8):145-6.[Persian]

5. Stanley FJ, Blair E, Alberman E. Cerebral palsies: epidemiology and causal pathways: Cambridge University Press; 2000.

6. Gorter JW, Ketelaar M, Rosenbaum P, Hadders PJ, Palisano R. Use of the GMFCS in infants with CP: the need for reclassification at age 2 years or older. Developmental Medicine & Child Neurology. 2009; 51(1):46-52.

7. Palisano RJ, Rosenbaum P, Bartlett D, Livingston MH. Content validity of the expanded and revised Gross Motor Function Classification System. Developmental Medicine & Child Neurology. 2008; 50(10):744-50.

8. Riyahi A, Rassafiani M, Akbarfahimi N, Karimloo M, et al. Test-retest and inter-rater reliabilities of the of Manual Ability Classification System (MACS)-Farsi version in children with cerebral palsy. Journal of Research in Rehabilitation Sciences. 2012; 1(1): 203-11.

9. Gunel MK, Mutlu A, Tarsuslu T, Livanelioglu A. Relationship among the Manual Ability Classification System (MACS), the Gross Motor Function Classification System (GMFCS), and the functional status (WeeFIM) in children with spastic cerebral palsy. European journal of pediatrics. 2009; 168(4): 477-85.

10. Öhrvall A, Eliasson AC, Lowing K, Ödman P, Krumlinde-Sundholm L. Self-care and mobility skills in children with cerebral palsy, related to their manual ability and gross motor function classifications. Developmental Medicine & Child Neurology. 2010; 52(11): 1048-55.

11. Riahi A, Rassafiani M, Binesh M. The Cross-Cultural Validation and Test-Retest and Inter-Rater Reliability of the Persian Translation of Parent Version of the Gross Motor Function Classification System for Children with

پیشنهادات اجرایی و پژوهشی

با توجه به کارایی سیستم طبقه‌بندی توانایی دستی (MACS) در ارزیابی مداخلات درمانی و پیش‌بینی نیاز یا عدم نیاز به وسایل کمکی توان‌بخشی، برگزاری کارگاه‌هایی با هدف معرفی و آموزش عملی نمره دهی این مقیاس پیشنهاد می‌گردد.

محدودیت های تحقیق

برخی از محدودیت‌های مطالعه حاضر عبارت اند از:

- ۱- تأثیر گذاری تجربه کم شرکت کنندگان در این مطالعه بر نتایج
- ۲- اجرای مطالعه در پنج شهر استان مازندران به دلیل تعداد محدود کاردرمان گران و دسترسی مشکل به آنان.
- ۳- توجه اهمیت تحقیق و ایجاد انگیزه جهت جلب همکاری کاردرمان گران به دلیل حجم کاری زیاد آن‌ها.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از نتایج پایان‌نامه با عنوان «بررسی هم‌خوانی پیش‌بینی کاردرمان گران از عملکرد حرکتی آتی مبتلایان به فلج مغزی ۴ تا ۱۸ ساله با نتایج مقیاس طبقه‌بندی توانایی دستی (MACS) و مقیاس طبقه‌بندی عملکردی حرکتی درشت (GMFCS)» می‌باشد و دارای مجوز کمیته اخلاق (۸۰۱/۴/۸۹/۱۰۵۱) از دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی می‌باشد. بدین وسیله نویسندگان از کلیه عزیزانی که در انجام این پژوهش یاری رساندند، کمال تشکر و سپاس‌گزاری را می‌نمایند.

منابع

1. Kliegman RM, Stanton B, Geme JS, Schor NF, Behrman RE. Nelson textbook of pediatrics: Elsevier Health Sciences; 2015.
2. Rosenbaum P, Paneth N, Leviton A, Goldstein M, Bax M, Damiano D, et al. A report: the definition and classification of cerebral palsy April 2006. Dev Med Child Neurol Suppl. 2007; 109(109):8-14.
3. Dehghan SK, Rassafiani M, Akbar Fahimi N, Farahbod M, Salehi M, et al. Validity and

- Cerebral Palsy. *Journal of Rehabilitation*. 2013; 13(5): 25-30.
12. Riyahi A, Rasafiyani M, Akbar Fahimi N, Karimloo M. Reliability of the Persian Version of Manual Ability Classification System (MACS) Between Parents and Therapists in Children with Cerebral Palsy. *Journal of Rehabilitation*. 2012; 12(4):14-21.[Persian]
13. Öhrvall A-M, Krumlinde-Sundholm L, Eliasson A-C. Exploration of the relationship between the Manual Ability Classification System and hand-function measures of capacity and performance. *Disability and rehabilitation*. 2013; 35(11):913-8.
14. Morris C, Kurinczuk JJ, Fitzpatrick R, Rosenbaum PL. Reliability of the manual ability classification system for children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2006; 48(12):950-3.
15. Eliasson A-C, Krumlinde-Sundholm L, Rösblad B, Beckung E, Arner M, Öhrvall A-M, et al. The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2006; 48(07):549-54.
16. Grether JK, Cummins SK, Nelson KB. The California cerebral palsy project. *Paediatric and perinatal epidemiology*. 1992; 6(3):339-51.
17. Cohen GL, Garcia J. Educational theory, practice, and policy and the wisdom of social psychology. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*. 2014; 1(1):13-20.
18. Babaei M, Hosseini SA, Rigi-Khas B, Khayatzadeh-Mahani M. Effect of Training the Correct Methods of Child's Carrying and Positioning on Quality of Life of Mothers of Children with Cerebral Palsy. *Jentashapir Journal of Health Research*. 2014; 5(5).[Persian]