

## Research Paper: The study of effect of pivotal response treatment method on initiation skill in children with autism

Fereshteh Mohammadzaheri <sup>1</sup>, \*Mohammad Rezaei <sup>1</sup>, Seyed Majid Rafiee <sup>2</sup>, Enayatollah Bakhshi <sup>3</sup>, Masoud Gharib <sup>4</sup>

1. BSc. in Speech Therapy, Faculty Member of Rehabilitation Sciences, Hamedan University of Medical Sciences and Health Services, Iran.
2. PhD. in Cognitive Neuroscience, Faculty Member of Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.
3. Assistant Professor at Department of Biostatistics, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.
4. PhD of Pediatric Neurohabilitation, Faculty Member of Rehabilitation Sciences, Mazandaran University of Medical Sciences and Health Services, Sari, Iran

Received: 25 Nov. 2013  
Accepted: 2 Jul. 2014

### ABSTRACT

**Introduction** Autism is a pervasive developmental disability that impress on social interaction, verbal and nonverbal communication and stereotyped behavioral patterns. Regarding initiation difficulties of these children and weakness of interventions in creation of motivation, in this study we tried to examine effect pivotal response treatment method on initiation's ability of autistic children.

**Materials & Methods** In this randomized control trial (RCT) study, according to inclusion and exclusion criteria, 30 autistic participants (6 to 11 years old) that matched based on age, gender and mean length utterance, from especial Hamedan clinics for autistic persons were selected and placed randomly in one of groups of intervention and control. Sessions were administered individually, lasting for 60 minutes and 2 days a week for 3 months. Both groups of children were tested before and after intervention by CCC (children's communication checklist) to assess initiation's ability. Data analysis were done through descriptive statistics, Independent t-test, Chi-squared and covariance analysis.

**Results** Findings of study showed (according to covariance analysis between before and after of intervention in two groups) there is significant change in initiation's ability in intervention group ( $p < 0.001$ ).

**Conclusion** The result of these study indicated effect of pivotal response treatment on initiation's ability in autistic children, therefore this method is recommended in therapeutic interventions.

#### Keywords:

Autistic children, pragmatic ability, motivation, Pivotal response treatment

\* Corresponding Author:

Mohammad Rezaei

Address: Department of Speech Therapy, Faculty of Rehabilitation Sciences, University of Medical Sciences, Hamedan.

Tel: +98(919)7118547

E-Mail: m\_r\_st@yahoo.com

## بررسی تأثیر روش درمانی پاسخ محور بر توانایی آغازگری کودکان اوتیستیک

فرشته محمدظاهری<sup>۱</sup>، \*محمد رضایی<sup>۱</sup>، سید مجید رفیعی<sup>۲</sup>، عنایت‌اله بخشی<sup>۲</sup>، مسعود غریب<sup>۲</sup>

۱. کارشناسی ارشد گفتار درمانی، عضو هیأت علمی دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، ایران.
۲. دکترای علوم اعصاب شناختی، عضو هیأت علمی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران.
۳. استادیار آمار زیستی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران.
۴. دکترای توانبخشی اعصاب اطفال، عضو هیأت علمی دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران.

### حکیده

تاریخ دریافت: ۴ آذر ۱۳۹۲  
تاریخ پذیرش: ۱۱ تیر ۱۳۹۲

**هدف:** اوتیسم یکی از اختلالات فراگیر رشدی است که تعامل اجتماعی، ارتباط کلامی و غیرکلامی و الگوهای رفتاری کلیشه ای را تحت تأثیر قرار می‌دهد. با توجه به مشکلات آغازگری این کودکان و ضعف مداخلات در ایجاد انگیزه، در این پژوهش سعی شده است تا تأثیر روش درمانی پاسخ محور با کاربرد انگیزه، بر توانایی آغازگری کودکان اوتیستیک بررسی شود.

**روش بررسی:** در این مداخله کارآزمایی بالینی با گروه کنترل، طبق معیارهای ورود و خروج، سی فرد اوتیستیک شش تا یازده ساله که دو به دو به دو از نظر سن، جنس و میانگین طول گفته همسان بودند از کلینیک‌های مخصوص افراد اوتیستیک شهر همدان انتخاب و به طور تصادفی در دو گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند. جلسات به صورت فردی در طی سه ماه (هفته ای دو جلسه شصت دقیقه ای) برگزار شد. افراد هر دو گروه قبل و بعد از مداخله با استفاده از پرسش‌نامه مهارت‌های ارتباطی کودکان برای ارزیابی توانایی آغازگری ارزیابی شدند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه هجده توسط آماره های توصیفی و آزمون های تی مستقل و کای دو و آنالیز کوواریانس انجام شد.

**یافته‌ها:** یافته های مطالعه نشان داد که طبق آزمون آنالیز کوواریانس بین دو گروه بعد از مداخله، تغییرات معناداری در توانایی آغازگری در گروه مداخله وجود دارد ( $P < 0/01$ ).

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های این پژوهش نشان دهنده تأثیر روش درمانی پاسخ محور بر توانایی آغازگری کودکان اوتیستیک است. از این رو بهتر است در مداخلات درمانی، این روش نیز به کار رود.

### کلید واژه:

اوتیسم، توانایی کاربرد شناختی، انگیزه، روش درمان پاسخ محور.

### مقدمه

ویژگی اصلی تعامل انسان از نظر ارتباطی و اجتماعی، آغازگری است. آغازگری شکل‌های گوناگونی دارد که پیچیدگی آن همزمان با رشد کودک افزایش می‌یابد. کودکان درخودمانده، در همه‌ی شکل‌های آغازگری، شامل: آغاز توجه مشترک؛ آغاز درخواست؛ آغاز برای پرسیدن سوال؛ آغاز برای بازی و آغاز برای مکالمه اجتماعی مشکل دارند و در هر حیثه آغازگری نامناسبی دارند (۴). این نقایص به طور معناداری توانایی برای ادامه و حفظ ارتباط را تحت تأثیر قرار می‌دهند و منجر به عدم پذیرش و کناره‌گیری می‌شوند (۵).

سه رویکرد اصلی در درمان این کودکان عبارتند از: رویکردهای

اوتیسم اختلالی رشدی-عصبی است که از روی ناتوانی در ارتباط و تعامل اجتماعی و رفتارهای تکراری مشخص می‌شود (۱). علائم این بیماری بسیار متنوع و تابعی از شدت بیماری، میزان هوش و وجود سایر اختلالات نورولوژیک (مثل صرع) یا اختلالات متابولیسمی است (۲). با توجه به منشأ عصب شناختی اوتیسم، اختلالات مغزی، توانایی فرد برای برقراری ارتباط، نحوه ارتباط وی با دیگران و پاسخ‌های فرد نسبت به محیط بیرون را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۳).

### • نویسنده مسئول:

محمد رضایی

نشانی: همدان، دانشگاه علوم پزشکی، دانشکده توانبخشی، گروه گفتار درمانی.

تلفن: ۹۸(۹۱۹)۷۱۱۸۵۴۷+

رایانامه: m\_r\_st@yahoo.com

آن‌ها با انحراف معیار ۲ و توان ۸۰ درصد و سطح اطمینان ۹۵٪، حداقل حجم نمونه لازم در هر گروه (کنترل و مداخله) حدود پانزده نفر محاسبه شد.

برای اجرای پژوهش ابزارهای پرسش‌نامه اطلاعات فردی، پرسش‌نامه مهارت‌های ارتباطی کودکان (آیتم‌های بخش توانایی آغازگری) (۱۷)، تصاویر سریال آزمون زبان پریشی فارسی (۱۸) و دستورالعمل روش درمانی پاسخ‌محور استفاده شد. پرسش‌نامه اطلاعات فردی شامل اطلاعات فردی، پایه تحصیلی، وضعیت شنوایی و بینایی، وجود یا عدم وجود دوزبانگی است.

پرسش‌نامه مهارت‌های ارتباطی کودکان در ابتدا توسط بی شاپ طراحی و در سال ۲۰۰۵ توسط کاظمی و همکاران در اصفهان برای کودکان شش تا یازده سال، هنجاریابی شده است. سوالات پرسش‌نامه با استفاده از محاسبه همبستگی درونی سوالات، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و در نهایت اعتبار آن با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۸۲ محاسبه شد. این پرسش‌نامه شامل نه زیر مقیاس و در کل هفتاد پرسش است که به ترتیب عبارتند از: الف) گفتار (پرسش‌های ۱-۱۱)؛ ب) نحو (پرسش‌های ۱۵-۱۲)؛ پ) آغازگری نامناسب (پرسش‌های ۲۱-۱۶)؛ ت) انسجام (پرسش‌های ۲۹-۲۲)؛ ث) زبان کلیشه‌ای (پرسش‌های ۳۷-۳۰)؛ ج) استفاده از بافت (پرسش‌های ۴۵-۳۸)؛ چ) ارتباط مناسب (پرسش‌های ۵۳-۴۶)؛ ح) مهارت اجتماعی (پرسش‌های ۶۳-۵۴) و خ) علائق (پرسش‌های ۷۰-۶۴). با توجه به اظهارات بی شاپ هر سؤال دارای یک بار مثبت یا منفی از لحاظ توانمندی‌های زبانی و اجتماعی است (که در متن اصلی آزمون این بار مثبت یا منفی با علامت مربوط مقابل هر سؤال مشخص شده است). برای هر زیر مجموعه سی نمره پایه در نظر گرفته شده است که در مورد هر یک از سوالات هر زیرمجموعه، چهار گزینه برای پاسخ‌دهی وجود دارد. هر گاه پاسخ به طور قطعی مثبت یا منفی باشد، دو نمره به این نمره پایه افزوده یا از آن کم می‌شود و اگر به طور تقریبی، مثبت یا منفی باشد، یک نمره افزوده یا کم می‌شود. در صورت انتخاب گزینه «به ندرت» یا «تمی توانم قضاوت کنم» هیچ امتیازی چه مثبت چه منفی به سؤال تعلق نمی‌گیرد و در نمره پایه تغییری ایجاد نمی‌شود. از بین این نه زیرمجموعه، دو زیرمجموعه دارای حداکثر نمره سی است (زیرمجموعه‌های آغازگری نامناسب و زبان کلیشه‌ای)، یعنی کل سوالات هر کدام، دارای بار منفی بوده و بهترین نمره هر آزمودنی در آنها می‌تواند سی باشد. اما در بقیه زیرمجموعه‌ها، حداکثر نمره هر آزمودنی، بر حسب تعداد سوالات دارای بار مثبت، مسلماً بالاتر از سی است. در این پژوهش، پرسشنامه مورد نظر توسط والدین آزمودنی‌ها تکمیل شد. نمره کسب شده توسط هر آزمودنی به عنوان خط پایه‌ای برای مهارت ارتباطی وی قبل از مداخله ثبت شد. بعد از انجام مداخله دوباره این آزمون برای افراد شرکت‌کننده اجرا شد و نمره آن، با نمره قبل از مداخله مقایسه شد. داستان سریال: جهت جمع‌آوری نمونه گفتار توصیفی، از تصاویر

رفتاری، رویکردهای شناختی-رفتاری؛ رویکردهای مبتنی بر ارتباط (۶)، بسیاری از استراتژی‌های مربوط به این رویکردها منجر به تغییرات مثبتی در توانایی آغازگری این کودکان می‌شوند (۷ و ۸ و ۹). از مشکلات مربوط به این مداخلات می‌توان به شکست در انطباق اهداف مورد نظر با نیازهای کودک، فقدان تعمیم مهارت‌ها به جلسات طبیعی، دیرش کوتاه درمان و شکست در ایجاد انگیزه برای انجام و آغاز مهارت اشاره کرد (۱۰). در روش درمانی پاسخ‌محور که بر اساس رویکرد تعاملی-رشدی است (این رویکرد فرآیندها و موقعیت‌های بین فردی را تشویق می‌کند که تصور می‌شود مبنای بروندهای شناختی و ارتباطی و اجتماعی را در کودکان مبتلا به اوتیسم تشکیل می‌دهد. این رویکرد به برانگیختن کودک کمک می‌کند تا در جلسات اجتماعی مورد نیاز برای رشد طبیعی درگیر شود و به عنوان رویکرد تعاملی-رشدی، اجتماعی-کاربردشناختی<sup>۱</sup> نیز مطرح می‌شود)، علائق و انتخاب خود کودک در نظر گرفته می‌شود و این امر موجب ایجاد انگیزه در وی می‌شود (۱۱ و ۱۲)، بنابراین با توجه به انگیزه پایین کودکان اوتیسم برای برقراری ارتباط و تعامل، فرض بر این است که کاربرد این روش درمانی منجر به بهبود توانایی آغازگری این کودکان می‌شود. در مطالعه کریستنا بلاوت هارپر<sup>۲</sup> و همکاران در سال ۲۰۰۷ و مطالعه محمدظاهری و همکاران در سال ۲۰۱۴ که این روش درمانی را برای بهبود مهارت‌های اجتماعی کودکان درخودمانده به کار بردند، نتایج مثبتی در توانایی آغازگری و نوبت‌گیری کودکان درخودمانده گزارش کردند (۱۳ و ۱۴). مندی باتچر مینجارجز<sup>۳</sup> و همکاران در سال ۲۰۱۰ برنامه گروه درمانی پاسخ‌محور برای والدین کودکان درخودمانده (۶/۷-۲/۵ سال) را بررسی کردند. نتایج حاکی از این بود که بعد از درمان نسبت به حالت پایه (قبل از درمان) تفاوت معناداری در گفته‌های عملکرد-کلامی، شامل: درخواست؛ اعتراض؛ نظر؛ پاسخ؛ آغاز و پرسش مشاهده شد (۱۵). با بررسی‌های صورت گرفته، در مورد تأثیر روش درمانی پاسخ‌محور بر توانایی آغازگری کودکان اوتیستیک، در فرهنگ و زبان فارسی پژوهشی انجام نشده است. با توجه به ضرورت این مهارت در رشد کودکان، در این پژوهش سعی شده است تا با کاربرد روش مورد نظر، تأثیر آن بر توانایی آغازگری این افراد، بررسی شود.

## روش بررسی

پژوهش حاضر از نوع کارآزمایی بالینی با گروه کنترل است. جامعه هدف در این پژوهش کلیه کودکان اوتیستیک سنین شش تا یازده سال شهر همدان هستند که در تابستان سال ۱۳۹۰، با مراجعه به مراکز و مدارس خاص اوتیسم و کلینیک‌های خصوصی شهر همدان (کلینیک امیر المومنین و ذهن زیبا) نمونه‌ها انتخاب شدند. با توجه به مطالعات انجام شده (۱۶) و اطلاعات حاصل از

۱. Social-pragmatic developmental interaction approach  
 ۲. Christena Blavelt Harper  
 ۳. Mendy Boettcher Minjarez

جدول ۱. اطلاعات جمعیت شناختی گروه‌های مورد مطالعه

	گروه مداخله		گروه کنترل		
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
جنس	پسر	۴۰	۴۰	۶	۰/۲۷
	دختر	۶۰	۶۰	۹	
سن	انحراف معیار	۱۸/۷۱	انحراف معیار	۱۸/۶۲	۰/۹۷
	میلگین	۱۱۰/۶۷	میلگین	۱۱۰/۴۷	
	سطح معناداری		سطح معناداری		

## توانبخشی

زبانه بودن آزمودنی، ابتلا به دیگر اختلالات روانپزشکی). مراحل انجام پژوهش به شرح زیر است:

با خانواده کودکانی که طبق نظر روانپزشک، تشخیص اوتیسم دریافت کرده بودند تماس گرفته شد و اطلاعاتی در مورد پژوهش به آن‌ها ارائه شد که در صورت تمایل آن‌ها، یک جلسه ملاقات، برنامه‌ریزی شد. در این جلسه در صورت تمایل به همکاری، از آن‌ها خواسته شد فرم اطلاعاتی پژوهش و رضایت‌نامه را مطالعه و امضا کنند و به آنها اطمینان داده شد که اطلاعات فرزندشان محفوظ خواهد ماند و آن‌ها مختارند هر زمان که بخواهند از مطالعه خارج شوند. طی مصاحبه با پدر یا مادر آزمودنی و با کمک موارد درج شده در پرونده کودک، فرم اطلاعات فردی آزمودنی تکمیل شد. در این جلسه سؤالاتی که از دستورالعمل روش درمانی پاسخ محور استخراج شده بود و مواردی از قبیل آیتم‌ها و فعالیت‌های مورد علاقه کودک را در برمی گرفت، از والدین پرسیده شد تا ویژگی‌های خاص هر کودک به دست آید و متناسب با علائق و روش‌های انگیزشی هر کودک، برنامه درمانی خاص وی جهت بهبود مهارت اجتماعی طراحی شد. سپس با کمک تصاویر سریال آزمون زبان پریشی فارسی یک نمونه گفتار توصیفی بوسیله mp3 player گرفته شد تا اطمینان حاصل شود که گفتار وی حداقل در حد جمله دو کلمه ای است. در نهایت سی آزمودنی که دو به دو از نظر سن و جنس و طول گفته، مشابه بودند انتخاب شدند. در مرحله بعد یک نسخه از پرسش‌نامه مهارت‌های ارتباطی کودکان به والدین و معلم هر کودک، جهت ارزیابی داده شد تا تکمیل نمایند. در مرحله بعد یک نسخه از پرسش‌نامه مهارت‌های ارتباطی کودکان به والد و معلم هر کودک جهت ارزیابی داده شد تا تکمیل نمایند.

بعد از این مراحل آزمودنی‌ها دو به دو از نظر سن و جنس و طول گفته هم‌تاسازی شدند و به طور تصادفی و با استفاده از روش قرعه‌کشی، یکی از آنها تحت درمان پاسخ محور قرار گرفت و دیگری به میزان ساعات برابر، درمان سنتی قبلی خود را ادامه داد. جلسات طی دوازده هفته، هر هفته دو جلسه شصت دقیقه‌ای انجام شد. همان طور که گفته شد در روش درمانی پاسخ محور در تمام

سریال آزمون زبان پریشی فارسی (نیلی‌پور، ۱۳۷۲) استفاده شد تا اطمینان حاصل شود که میانگین طول جمله آزمودنی حداقل در حد دو کلمه است. داستان‌های سریال شامل شش تصویر متوالی سیاه و سفید است که بر روی یک صفحه قرار دارد و بیان متوالی آن‌ها، داستانی معنی دار می‌سازد. تصویر، مقابل آزمودنی قرار می‌گیرد و پس از نشان دادن ترتیب تصاویر توسط آزمونگر، آزمودنی به توصیف آن می‌پردازد.

دستورالعمل روش درمانی پاسخ‌محور: در این پژوهش برای مداخله، کتابچه روش درمانی پاسخ محور با کاربرد انگیزه در کودکان مبتلا به اوتیسم تهیه و به زبان فارسی ترجمه شد. در این کتابچه بعد از توصیف روش درمانی پاسخ محور و چارچوب آن، مثال‌های متعددی ذکر شده‌است که با ایده گرفتن از آن‌ها، روش درمان مشخص شد و برای هر کودک با توجه به آیتم‌ها و فعالیت‌های مورد علاقه، برنامه‌ی درمانی خاص وی طرح ریزی گردید.

روش اجرای پژوهش به این صورت بود که ابتدا دستورالعمل اجرای روش درمانی پاسخ‌محور تهیه و با کسب اجازه و تأیید دکتر کوگل به زبان فارسی ترجمه شد، سپس توسط دو صاحب نظر بررسی، و نظرات آنها لحاظ شد. پس از آن سؤالات و نکات لازم جهت طرح ریزی برنامه درمانی از دستورالعمل مربوطه استخراج شد.

پس از اخذ مجوزهای لازم از سازمان آموزش و پرورش همدان و هماهنگی با مسئولین مدارس اوتیسم و کلینیک‌های خصوصی توانبخشی همدان و انتخاب آزمودنی‌ها با روش نمونه‌گیری در دسترس، طبق معیارهای ورود به مطالعه (کودک توسط روانپزشک یا متخصص اعصاب کودکان طبق ملاک‌های تشخیصی DSM-IV یا ICD-10 تشخیص اوتیسم دریافت کرده باشد، میانگین طول جمله آزمودنی بر اساس تکلیف داستان‌های مصور آزمون زبان پریشی فارسی حداقل در حد جمله دو کلمه ای باشد، آزمودنی در محدوده سنی شش تا یازده سال باشد، رضایت خانواده برای شرکت در کار پژوهشی) و معیارهای خروج از مطالعه (وجود کم‌شنوایی و یا ضعف بینایی بر اساس پرونده موجود کودک، دو یا چند

جدول ۲. نتایج آزمون آنالیز کواریانس برای مقایسه میانگین توانایی آغازگری در دو گروه مورد مطالعه

P	گروه کنترل				گروه مداخله				توانایی آغازگری
	پس آزمون		پیش آزمون		پس آزمون		پیش آزمون		
	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	
۰/۰۱۱	۱/۵۸	۲۲/۲۳	۱/۵۶	۲۲/۲۳	۱/۰۹	۲۵/۸۰	۱/۵۹	۲۲/۹۶	

توانبخشی

نشد ( $P=۰/۶۵$ ). سپس با استفاده از آزمون کواریانس اثر آزمون قبل مداخله از بین برده شد و میانگین نمره توانایی آغازگری را در دو گروه بعد از مداخله بررسی شد که طبق جدول شماره یک تفاوت معناداری بوجود آمده است ( $P < ۰/۰۰۱$ ).

### بحث

در این پژوهش تأثیر روش درمانی پاسخ محور بر توانایی آغازگری بررسی شد. قبل از شروع مداخله، بین توانایی آغازگری دو گروه تفاوت آماری معناداری مشاهده نشد. بعد از انجام درمان پاسخ محور، توانایی آغازگری بین دو گروه مداخله و کنترل مجدد مورد بررسی قرار گرفت. همانطور که در جدول شماره دو نشان داده شده است، بعد از دریافت درمان پاسخ محور، بین میانگین نمره توانایی آغازگری در گروه مداخله و کنترل تفاوت معناداری به وجود آمده است، پس می‌توان ادعا کرد روش درمان پاسخ محور در گروه مداخله، باعث افزایش میانگین نمره توانایی آغازگری در این گروه نسبت به گروه کنترل، که درمان سنتی شده بودند، گردیده است. بنابراین، می‌توان انتظار داشت که چنین مداخله‌ای احتمالاً توانایی آغازگری را افزایش می‌دهد. بنابراین با انتخاب آیت‌ها و فعالیت‌های مورد علاقه کودک و کاربرد تقویت کننده‌های طبیعی در روش درمانی پاسخ محور، انگیزه کودک افزایش می‌یابد و به شرکت در آن فعالیت متمایل می‌شود. حتی خود به آغازگر آن فعالیت تبدیل می‌شود و آن را مدیریت می‌کند، در نتیجه باعث افزایش اعتماد به نفس او می‌شود و دیگر احساس درماندگی نمی‌کند. همچنین به آموزش درمانگر هم توجه بیشتری نشان می‌دهد. در حالی که در روش درمان سنتی به دلیل اینکه بدون در نظر گرفتن علایق کودک، آیت‌ها انتخاب می‌شود، کودک تمایلی برای شرکت در فعالیت نشان نمی‌دهد و منفعلانه عمل می‌کند، بنابراین احتمال بر این است که در روش درمانی پاسخ محور با کاربرد انگیزه، توانایی کودکان برای آغاز کردن، به صورت کلامی و غیر کلامی، افزایش می‌یابد. این یافته مشابه با نتایج هارپر و همکاران در سال ۲۰۰۷ و مینجارجز و همکاران در ۲۰۱۰ است که در مطالعه آن‌ها نتایج مثبتی در توانایی آغازگری مشاهده شد. در این زمینه چارلوف<sup>۴</sup> (۱۹۸۵) نیز ادعا می‌کند شروع مکالمه در این افراد به شریک ارتباطی آن‌ها وابسته است (۱۹). در روش درمانی پاسخ محور شریک ارتباطی از کودک پیروی می‌کند و این

جلسات از آیت‌ها و فعالیت‌های مورد علاقه کودک جهت افزایش انگیزه برای بهبود آغازگری استفاده شد، بدین ترتیب که ابتدا در تمام مدت جلسه تنها فعالیت یا آیت مورد علاقه کودک به کاربرده می‌شد و بتدریج با افزایش انگیزه و مشارکت کودک، آیت‌ها و فعالیت‌های دیگر در میان آیت‌ها و فعالیت‌های مورد علاقه کودک پخش شد به گونه‌ای که در جلسات پایانی درمان تعداد آیت‌ها و فعالیت‌های مورد علاقه کودک در طول جلسه بسیار کم بود. در روش درمان سنتی، فعالیت‌ها و آیت‌ها بر اساس انتخاب درمانگر بودند و انتخاب و علاقه‌ی کودک نقشی در جلسه درمانی نداشت، درمانگر کودک را وادار به مشق و تکرار فعالیت مربوطه می‌کرد و در صورت موفقیت کودک، به او (خوراکی) پاداش می‌داد. بعد از اتمام ۲۴ جلسه، از خانواده‌ها و معلم خواسته شد دوباره پرسش‌نامه مهارت‌های ارتباطی را تکمیل کنند. با استفاده از نسخه هجده نرم افزار SPSS داده‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در ابتدای درمان با کاربرد آزمون تی مستقل تفاوت آماری معناداری بین توانایی آغازگری دو گروه مداخله و کنترل مشاهده نشد ( $P=۰/۶۵$ ). همچنین آزمون کای دو تفاوت آماری معناداری بین جنسیت دو گروه نشان نداد ( $P=۰/۲۷$ ). با توجه به توزیع نرمال متغیر پاسخ و وجود رابطه خطی بین متغیر کمکی (پیش آزمون) و متغیر وابسته (پس آزمون) و ثابت بودن واریانس از آزمون کواریانس با سطح اطمینان ۹۵٪ برای تجزیه و تحلیل نمرات قبل و بعد افراد مطالعه (هم گروه کنترل و هم گروه آزمودنی) استفاده شد.

### یافته‌ها

در این مطالعه ۳۰ نفر بیمار اوتیسم در قالب دو گروه کنترل و آزمایش مورد بررسی قرار گرفت که اطلاعات جمعیت شناختی آنها در جدول یک آورده شده است.

نتایج حاصل از آزمون تی نشان می‌دهد میانگین طول گفته دو گروه اختلافات آماری معناداری ندارند ( $P=۰/۹۸$ ). با توجه به مقادیر احتمال مشاهده شده، با استفاده از آزمون ناپارامتری کولموگراف-اسمیرنوف، متغیر توانایی آغازگری در گروه کنترل ( $P=۰/۸۷$ ) و مداخله ( $P=۰/۸۱$ )، قبل و بعد از مداخله [گروه کنترل ( $P=۰/۹۸$ ) و گروه مداخله ( $P=۰/۵۴$ )] از توزیع طبیعی پیروی می‌کند. با توجه به توزیع طبیعی داده‌ها برای مقایسه نمره توانایی آغازگری بین دو گروه مداخله و کنترل، قبل از مداخله از آزمون تی مستقل استفاده شد و بین دو گروه تفاوت آماری معناداری مشاهده

- [5] Arter PS, Sworen-Parise C, Faseiana M, Panihamus MA. Social Skills Training for Young Adults with Autism Spectrum Disorder: Overview and Implications for Practice. *National Teacher Education Journal*. 2012; 65-7:(4)5.
- [6] Baker J. *Social Skills Training for Children on the Autism Spectrum*. Texas: Future horizons, Inc; 2010.
- [7] Bellini S, Akullian J. A meta-analysis of video modeling and video self-modeling interventions for children and adolescents with autism spectrum disorders. *Exceptional Children*. 2007; 264-87:(3)73.
- [8] Matson JL, Matson ML, Rivet TT. Social-skills treatments for children with autism spectrum disorders an overview. *Behavior Modification*. 2007; 682-7:(5)31.
- [9] Crooke PJ, Hendrix RE, Rachman JY. Brief report: Measuring the effectiveness of teaching social thinking to children with Asperger syndrome (AS) and high functioning autism (HFA). *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2008; 581-91:(3)38.
- [10] Bellini S, Peters JK, Benner L, Hopf A. A meta-analysis of school-based social skills interventions for children with autism spectrum disorders. *Remedial and Special Education*. 2007; 153-62:(3)28.
- [11] Koegel RL, Kern Koegel L. *Pivotal Response Treatments for Autism: Communication, Social, and Academic Development*. USA: ERIC; 2006.
- [12] Mohammadzahari F, Koegel LK, Rezaee M, Rafiee SM. A Randomized Clinical Trial Comparison Between Pivotal Response Treatment (PRT) and Structured Applied Behavior Analysis (ABA) Intervention for Children with Autism. *Journal of autism and developmental disorders*. 1-9.
- [13] Harper CB, Symon JB, Frea WD. Recess is time-in: Using peers to improve social skills of children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2008; 815-26:(5)38.
- [14] Mohammad Zaheri F, Rafiei SM, Rezaei M, Bakhshi E. Effect of pivotal response treatment on social skill of 6-11 years old autistic children of Hamedan. *Pajouhan Scientific Journal*. 11(3):16-21.
- [15] Minjarez MB, Williams EM, Mercier EM, Hardan AY. Pivotal response group treatment program for parents of children with autism. *J Autism Dev Disord* 2011; 41:92-101.
- [16] Bavandi S. Effect of teaching of theory of mind on communicative skills in children with autism. 6th International Congress on Child and Adolescent Psychiatry 2013; Tabriz university of medical sciences.
- [17] Kazemi Y. Standardization of communication checklist in Persian 6-11 years old normal children Isfahan: Isfahan university of medical sciences and health services; 2004.
- [18] Nilipour R. *Farsi aphasia test*. Tehran: Iran University of Medical Sciences publisher. 1993.
- [19] Charlop M H, Carpenter M, Le L, LeBlanc LA, Kellet K. Using the picture exchange communication system (PECS) with children with autism: assessment of PECS acquisition, speech, social-communicative behavior, and problem behavior. *J Appl Behav Anal* 2002; 35(3): 213-231.

کودک است که چارچوب کار را تعیین می کند و نیازی نیست که از درمانگر (شریک ارتباطی) اطاعت کند، همین موضوع احتمالاً باعث می شود انگیزه کودک بیشتر شود و تمایل بیشتری به آغازگری داشته باشد.

این مطالعه با مشکلات و محدودیت هایی نیز همراه بود از جمله این که با توجه به معیارهای ورود و خروج از مطالعه و روش مطالعه مبنی بر همسان سازی آزمودنی ها، یافتن آزمودنی های مناسب برای مطالعه کاری دشوار بود، علی رغم تعهد کتبی مبنی بر حضور منظم و مداوم چندین جلسه غیبت انجام شد. این جلسات در هفته بعد جبران شد. مشکل دیگر دقت پایین پرسش نامه مهارت های ارتباطی بود که نمی توانست به طور جزئی تر، مهارت توانایی آغازگری کودکان در خودمانده را اندازه گیری کند.

پیشنهاد می شود جهت بررسی ثبات درمان با پیگیری نمونه ها، بررسی مداوم و فاصله ای صورت گیرد و میزان تعمیم و ماندگاری درمان بررسی شود. همچنین با توجه به تأثیر این روش بر مهارت های ارتباطی، از جمله توانایی آغازگری، پیشنهاد می شود در درمان سایر اختلالات ارتباطی، مطالعه ای مشابهی انجام شود و در صورت موثر بودن، این روش برای درمان اختلالات مربوطه پیشنهاد گردد. از آنجایی که در این مطالعه تأثیر روش درمانی پاسخ محور بر توانایی آغازگری کودکان در خودمانده دارای کلام سنجیده شد و با توجه به مشکل انگیزه در تمامی کودکان در خودمانده و ثابت شدن تأثیر وارد کردن انگیزه در درمان، بهتر است مطالعه ای مشابهی در کودکان در خودمانده بی کلام انجام شود و تأثیر آن بر کلام و مهارت های ارتباطی این دسته از کودکان نیز بررسی گردد.

نتیجه گیری: نتایج پژوهش نشان داد که روش درمانی پاسخ محور باعث افزایش توانایی آغازگری کودکان اوتیستیک می شود که در برنامه ریزی ها و مداخلات درمانی بهتر است این روش به کار برده شود. در خلال این پژوهش دستور العمل روش درمانی پاسخ محور به دست آمد که می تواند در مراکز درمانی و بر روی گروه های دیگری از مبتلایان به اختلالات ارتباطی استفاده شود.

#### منابع

- [1] Kidd PM. Autism, an extreme challenge to integrative medicine. Part: 1: The knowledge base. *Altern Med Rev* 2002; 7:292-316.
- [2] Jessica H, Schroeder MD, James M, Bebeko M, Cappadocia C. The neurobiology of autism: theoretical applications. *Res Autism Spectr Disord* 2010; 64(4):555-64.
- [3] Naseh H. *autism from assessment to treatment*. Danjeh publisher. Tehran. 1388.
- [4] Farahani S. *The newest treatment method for autism based on pivotal response treatment*. Ravan publisher. Tehran; 1389.

## Research Paper: Validity and Repeatability of Dual Digital Inclinator in measuring thoracic kyphosis in women over 45 years

Fatemeh Sangtarash<sup>1</sup>, \*Farideh Dehghan Manshadi<sup>2</sup>, Alireza Sadeghi<sup>3</sup>, Seyed Mehdi Tabatabaee<sup>4</sup>

1. MSc. Student in Physiotherapy, International Branch, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
2. Specialized Ph.D. in Physiotherapy, Assistant Professor at Faculty of Rehabilitation, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
3. Rheumatologist, Assistant Professor at Zanjan University of Medical Sciences, Iran.
4. MSc. in Biostatistics, Faculty Member of Rehabilitation, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Received: 2 Aug. 2013  
Accepted: 6 Jan. 2014

### ABSTRACT

**Objective** Accurate measurement of thoracic kyphosis has a great value for both evaluating patients and monitoring the effect of different treatments. Dual Digital Inclinator (DDI) has been introduced as a non-invasive device that can measure the kyphosis angle. However, according to available information, there is only one published study regarding the estimation of validity and repeatability of this device in our country. Therefore, the purpose of this study was to determine the validity and repeatability of the thoracic kyphosis angle measurement using DDI in women over 45 years.

**Materials and Methods** In this methodological study, thoracic kyphosis was measured by DDI device three times on 20 women aged 45-70 years. The first two measurements were taken with an hour apart in same day to assess the repeatability within-day and the third measurement was taken one day later to assess the between-days repeatability. Furthermore, the value of kyphosis angle was measured by calculating Cobb angle on radiological films with an examiner and the validity of obtained angle was studied by DDI ICC correlation coefficient test with 95% confidence intervals for data analysis.

**Results** The validity of values obtained by DDI compared to the Cobb angle was high (ICC=0.86). This revealed that the DDI was reasonably valid for women over 45 years. Within-day and between-days thoracic kyphosis measurements using DDI were shown to be reliable with high ICC values. (0.95 for within-day and 0.93 for between days).

**Conclusion** According to the findings of the present study, the DDI is a valid and reliable tool for non-invasive measurement of thoracic kyphosis.

#### Keywords:

Validity, Repeatability, Thoracic Kyphosis, Dual Digital Inclinator

#### \* Corresponding Author:

Farideh Dehghan Manshadi, PhD

Address: Physiotherapy Department, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Faculty of Rehabilitation Sciences, In front of Bu-Ali Hospital, Damavand Ave., Tehran.

Tel: +98(21)77542057

E-Mail: manshadi@sbmu.ac.ir