

## مقایسه تأثیر ورزش مغزی و رابطه‌درمانی والد-کودک بر اختلالات رفتاری کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم: یک کارآزمایی بالینی تصادفی‌سازی شده

ملوک رودبارانی<sup>۱</sup>، زهرا تقریبی<sup>۲</sup>، خدیجه شریفی<sup>۳</sup>، زهرا سوکی<sup>۴</sup>، محمد زارع<sup>۵</sup>

تاریخ دریافت ۱۴۰۲/۱۲/۱۷ تاریخ پذیرش ۱۴۰۳/۰۱/۱۱

### چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** با توجه به پیامدهای متعدد مشکلات رفتاری در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم (ASD)، مطالعه حاضر باهدف مقایسه تأثیر ورزش مغزی (BG) و رابطه‌درمانی والد-کودک (CPRT) بر اختلالات رفتاری کودکان مبتلا به ASD در شهرهای کاشان و اراک در سال ۱۳۹۹ انجام شد. **مواد و روش‌ها:** در این کارآزمایی بالینی، ۳۶ کودک واجد شرایط به‌صورت در دسترس انتخاب و با تصادفی‌سازی بلوکی به دو گروه مداخله اختصاص داده شدند. مداخلات BG و CPRT به ترتیب بر اساس دستورالعمل‌های دنیسون و لندرت-برانون در ۱۰ جلسه اجرا شدند. پرسشنامه‌های مشخصات دموگرافیک، راتر و ریون تکمیل گردید. اختلالات رفتاری توسط زیرمقیاس‌های رفتارهای کلیشه‌ای، ارتباط و تعاملات اجتماعی گارس-۲ در شروع، پایان مداخله و دو ماه بعد بررسی شد. داده‌های ۲۸ کودک (BG و CPRT به ترتیب ۱۵ و ۱۳) بر اساس طرح‌های ارزیابی تعیین‌شده و قصد درمان توسط کای‌دو، فیشر، تی-مستقل و آنالیز واریانس با اندازه‌های تکراری تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** تفاوت معنی‌داری بین مشخصات دموگرافیک در دو گروه وجود نداشت. نتایج در هر دو طرح تحلیل، نشان‌دهنده عدم معنی‌داری اثر متقابل زمان و مداخله و اثر گروه و همچنین معنی‌داری اثر زمان ( $p < 0.001$ ) بر شدت اختلال رفتاری بود. در پایان مداخله و دوره پیگیری، تفاوت معنی‌داری در شدت اختلال رفتاری بین دو گروه وجود نداشت.

**بحث و نتیجه‌گیری:** هر یک از مداخلات BG و CPRT به‌تنهایی می‌توانند اختلالات رفتاری در ASD را کاهش دهند و تفاوت چندانی در میزان اثربخشی نداشتند. لذا بسته به شرایط و امکانات موجود، حداقل یکی از مداخلات مذکور جهت کاهش شدت اختلالات رفتاری در کودکان مبتلا به ASD پیشنهاد می‌شود. **کلیدواژه‌ها:** اختلال طیف اتیسم، ورزش مغزی، رابطه‌درمانی والد-کودک، مشکلات رفتاری

مجله پرستاری و مامایی، دوره بیست و یکم، شماره دوازدهم، پی‌درپی ۱۷۳، اسفند ۱۴۰۲، ص ۹۹۰-۱۰۰۵

**آدرس مکاتبه:** مرکز تحقیقات پرستاری تروما، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کاشان، کاشان، ایران  
تلفن: ۰۳۱-۵۵۱۰۳۱۱۹

Email: tagharrobi\_z@kaums.ac.ir / tagharrobi\_z@yahoo.com

### مقدمه

اختلال طیف اتیسم (ASD) با نقص در برقراری ارتباط و تعامل اجتماعی به‌صورت ناتوانی در استفاده از مهارت‌های غیرکلامی، درک روابط و مشکلات رفتاری نمود پیدا می‌کند (۱). شیوع اتیسم در ایران، در کودکان ۵ ساله و ۳-۵ ساله به ترتیب ۶/۲۶ و ۲/۹۵ در ۱۰ هزار کودک گزارش شده است (۲، ۳). اختلالات رفتاری نظیر مشکلات تمرکز و یادگیری، اضطراب و افسردگی از مشکلات شایع در کودکان مبتلا به ASD هستند (۴) که معمولاً تا قبل از شکل‌گیری مهارت‌های گفتاری نمود پیدا نمی‌کند (۵، ۶). وجود اختلالات رفتاری در این گروه، برای سایرین به‌ویژه اعضای

اختلال طیف اتیسم (ASD) با نقص در برقراری ارتباط و تعامل اجتماعی به‌صورت ناتوانی در استفاده از مهارت‌های غیرکلامی، درک روابط و مشکلات رفتاری نمود پیدا می‌کند (۱). شیوع اتیسم در ایران، در کودکان ۵ ساله و ۳-۵ ساله به ترتیب

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد روانپرستاری، مرکز تحقیقات پرستاری تروما، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران  
<sup>۲</sup> دانشیار آموزش پرستاری، مرکز تحقیقات پرستاری تروما، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران (نویسنده مسئول)  
<sup>۳</sup> دانشیار پرستاری، مرکز تحقیقات پرستاری تروما، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران  
<sup>۴</sup> دانشیار بهداشت باروری، مرکز تحقیقات پرستاری تروما، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران  
<sup>۵</sup> مربی، کارشناسی ارشد پرستاری سالمندی، مرکز تحقیقات پرستاری تروما، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

<sup>۶</sup> Autism Spectrum Disorder (ASD)

خانواده چالش‌های متعددی ایجاد می‌کند و رابطه والد-کودک و سلامت روانی مراقبان را تهدید می‌کند (۴، ۷).

در حال حاضر جهت کنترل اختلالات رفتاری در ASD، عمدتاً از ترکیبات آنتی‌سایکوتیک استفاده می‌شود که عوارض جانبی آن‌ها نظیر اختلال خواب، بی‌قراری و وابستگی به دارو، نگرانی خانواده‌ها را به دنبال دارد (۸). در راستای تعدیل اختلالات رفتاری در این گروه، محققان به بررسی اثر درمان‌های مکمل نظیر موسیقی‌درمانی، یوگا و مکمل‌های غذایی گرایش پیدا کرده‌اند. این در حالی است که به علت ماهیت درمان‌های غیردارویی، دوام اثر طولانی‌مدت آن‌ها مورد تردید است (۹)؛ لذا ضروری است در پیشنهاد مداخلات مناسب، دوام اثر راهکارهای پیشنهادی مدنظر قرار گیرد.

دنسون<sup>۱</sup> به‌منظور کمک به مبتلایان به ناتوانی یادگیری<sup>۲</sup>، ورزش مغزی (BG) را معرفی نموده است. وی بیان می‌کند که BG با تحریک بخش‌هایی از مغز، موجب بهبود سیستم عصبی، دامنه توجه و تسهیل در یادگیری می‌گردد (۴، ۱۰، ۱۱)؛ لذا انتظار می‌رود با توجه به آمار بالای کم‌حرکی در کودکان مبتلا به ASD (۱۲)، این روش بتواند به بهبود شرایط آن‌ها کمک نماید و اثربخشی خود را در درازمدت حفظ کند.

مطالعات انجام‌شده پیرامون بررسی اثربخشی BG در کودکان مبتلا به اتیسم، محدود است. نگارکار<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۸) نشان دادند که BG منجر به بهبود کیفیت زندگی و کاهش برخی از اختلالات رفتاری در ASD می‌شود (۱۳). با این حال، پژوهش واتسون<sup>۵</sup> (۲۰۱۴) نشان‌دهنده عدم تأثیر BG بر تعاملات علمی و رعایت مقررات در کودکان مبتلا به ASD بود (۱۰). برخی مطالعات نیز بیانگر اثرات مثبت مداخلاتی نظیر یوگای تقویت ذهن (۱۴)، تمرین با توپ (۱۵) و ایروبیک (۱۶) در کاهش اختلالات رفتاری در ASD بودند که از برخی جهات، مشابه BG است. مطالعات مشابه در سایر گروه‌ها نتایج متفاوت به همراه داشتند. مطالعه مارپاؤنگ<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۱۷) نشان‌دهنده عدم تأثیر BG بر بهبود عملکرد تحصیلی در کودکان ۱۰-۱۲ ساله بود (۱۷). با این حال، مطالعه‌ای در ایران بیانگر اثربخشی BG در کاهش استرس والدین و تعدیل شدت علائم در کودکان بیش‌فعال بود (۱۸).

یکی دیگر از روش‌های پیشنهادی با اثر طولانی‌مدت، رابطه‌درمانی والد-کودک (CPRT)<sup>۷</sup> است. صاحب‌نظران معتقدند که مشکلات حاکم بر روابط والد-کودک، والدین را درگیر احساساتی نظیر تردید در خودکارآمدی می‌کند که اثرات منفی بر تکامل کودک دارد (۱۶). ساندرز<sup>۸</sup> و همکاران (۲۰۱۴) بیان می‌کنند که بسیاری از

مشکلات بین فردی در کودکان مبتلا به اختلالات رفتاری از عدم تطابق و خویشتن‌داری کودک ناشی می‌شود؛ به همین علت در CPRT، به والدین مهارت‌هایی در این راستا آموزش داده می‌شود (۱۴). با توجه به بستر فرهنگی سنتی ایران، دلسوزی بیش‌ازحد و حمایت همه‌جانبه والدین از کودک معلول، پنهان‌کردن یا محدودکردن ارتباطات وی با همسالان و تأثیر موارد مذکور بر تشدید اختلالات رفتاری در وی، به نظر می‌رسد که CPRT بتواند به کاهش اختلالات رفتاری منجر شود.

پژوهشی در مشهد نشان داد که آموزش مادر و کودک به شیوه بازی‌درمانی بر رفتارهای کلیشه‌ای کودکان مبتلا به ASD تأثیر معناداری ندارد (۱۹). با این حال، برخی مطالعات نشان‌دهنده ارتباط معنی‌دار بین CPRT با اضطراب و افسردگی کودکان (۲۰)، پرخاشگری کودکان پیش‌دبستانی (۲۱) و اختلالات رفتاری کودکان فرزندخوانده (۱۶) و کودکان مبتلا به ADHD (۲۲) بود که جامعه هدف هیچ‌کدام، کودکان مبتلا به ASD نبودند.

گرچه پیشینه پژوهشی هریک از مداخلات CPRT و BG با محوریت کودکان مبتلا به ASD محدود است، بسیاری از تحقیقات از تأثیر مثبت هریک از این روش‌ها بر کاهش اختلالات رفتاری در جوامع مختلف حمایت می‌کنند. ماهیت CPRT به‌گونه‌ای است که نیازمند حضور فعال و مداوم و صرف زمان زیاد حداقل یکی از والدین بوده که استفاده از آن در شرایط کنونی جامعه برای برخی خانواده‌ها با محدودیت روبرو است؛ درحالی‌که BG عمدتاً بر عملکرد کودک استوار بوده و با هدایت یک مراقب به‌راحتی امکان‌پذیر است؛ بنابراین مطالعه حاضر باهدف مقایسه تأثیر BG و CPRT بر اختلالات رفتاری کودکان مبتلا به ASD در شهرهای کاشان و اراک در سال ۱۳۹۹ انجام شد.

## مواد و روش کار

### روش پژوهش و نمونه‌گیری:

مطالعه حاضر از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی‌سازی شده است که بر اساس بیانیه کانسورت طراحی و اجرا گردیده است. جامعه آماری شامل کودکان مبتلا به ASD خفیف یا متوسط تحت پوشش مراکز خیریه اتیسم شهرهای کاشان و اراک به همراه مادران آن‌ها در سال ۱۳۹۹ بود. حجم نمونه بر اساس مطالعه دعایی و همکاران (۲۰۲۱) (۲۳)، با انحراف معیار ۱۰/۵۱، d برابر ۱۰، توان آزمون ۸۰ درصد و سطح اطمینان ۹۵ درصد، ۱۷ نفر برآورد گردید (فرمول ۱). با احتمال ریزش ۵ درصد، تعداد نمونه در هر گروه ۱۸ نفر در نظر

<sup>5</sup> Watson

<sup>6</sup> Marpaung

<sup>7</sup> Child-Parent Relationship Therapy (CPRT)

<sup>8</sup> Saunders

<sup>1</sup> Dennison

<sup>2</sup> Learning Disabilities

<sup>3</sup> Brain Gym

<sup>4</sup> Nagarkar

گرفته شد که به روش در دسترس با تخصیص تصادفی به گروهها انجام شد.

$$n = \frac{2(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 \sigma^2}{d^2}$$

**فرمول (1)**

معیارهای ورود شامل تابعیت ایرانی، سکونت در کاشان یا اراک، سن کودک بین ۷-۱۱ سال، ابتلا به ASD در سطح ۱ یا ۲ (بر اساس تأیید روان‌پزشک اطفال مطابق DSM-5)، بهره هوشی بالاتر از ۷۰ بر اساس آزمون ماتریس‌های پیش‌رونده رنگی ریون (RCPM)<sup>۱</sup>، نمره کمتر از ۸۵ از مقیاس رتبه‌بندی اتیسم گیلی-ام-۲ (گارس-۲)<sup>۲</sup>، نمره بالاتر از ۱۲ از پرسشنامه رفتارهای کودکان راتر<sup>۳</sup>، توانایی دنبال کردن تکلم ساده آمرانه، فرزندخوانده‌نیبودن و عدم تعلق کودک به خانواده‌های آسیب‌پذیر (طلاق، تک‌سرپرست، اعتیاد)، عدم ابتلای کودک به سایر اختلالات روان‌پزشکی شناخته‌شده، عدم مصرف داروهای روان‌پزشکی (غیر از داروهای مربوط به ASD)، دریافت مراقبت عمدتاً از سوی مادر (مراقب اصلی)، باسوادبودن مادر (حداقل در حد خواندن و نوشتن)، عدم ابتلای مادر و کودک به بیماری حاد یا مشکل دیداری یا شنیداری اصلاح‌نشده، توانایی مادر و کودک جهت شرکت در جلسات و تمایل آن‌ها به شرکت در مطالعه بود. معیارهای خروج شامل غیبت در ۲ جلسه یا بیشتر، دنبال‌نکردن برنامه حداقل دو روز در هفته در منزل، شرکت در سایر دوره‌های آموزشی مرتبط، فوت، بستری یا عدم دسترسی به نمونه‌ها، ابتلای مادر یا کودک به بیماری حاد در طول مطالعه و انصراف از ادامه همکاری بود.

### جمع‌آوری داده‌ها:

پس از اخذ مجوزهای لازم، نویسندگان اول مقاله اقدام به نمونه‌گیری نمود. نویسندگان اول مقاله، دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌پرستاری است که در زمینه BG و CPRT آموزش کافی فراگرفته است و توانمندی وی توسط یک متخصص (نویسنده سوم مقاله) تأیید گردیده است. در ابتدا نمونه‌های معرفی شده از نظر معیارهای ورود بررسی شدند؛ در این راستا، ابزارهای ریون، راتر و گارس-۲ به ترتیب جهت بررسی بهره هوشی، وجود و شدت اختلالات رفتاری، از طریق مشاهده و مصاحبه با کودک و مادر تکمیل شدند. نمونه‌های واجد شرایط به روش تصادفی‌سازی بلوکی در قالب بلوک‌های ۴تایی به دو گروه تخصیص داده شدند. جهت پیشگیری از تورش ناشی از انتخاب<sup>۴</sup>، برای اینکه فردی که نمونه‌گیری را انجام می‌دهد نتواند نحوه تخصیص را پیش‌بینی کند،

از تصادفی‌سازی بلوکی استفاده شد. از آنجاکه سایز بلوک‌ها باید مضرری از تعداد گروه‌ها باشد، سایز بلوک‌ها ۴تایی انتخاب شد. تعداد بلوک‌ها، نحوه چیدمان افراد در بلوک‌ها و ترتیب ورود آن‌ها به گروه‌ها به صورت خودکار توسط نرم‌افزار تعیین شد. تخصیص تصادفی توسط نرم‌افزار Sealed Envelope Ltd. 2017 (دردسترس از طریق [www.sealedenvelope.com](http://www.sealedenvelope.com)) و بر اساس ترتیب معرفی در ۹ بلوک ۴تایی انجام شد. لازم به ذکر است به صورت تصادفی، ۴ بلوک ابتدای لیست ارائه‌شده توسط نرم‌افزار از اراک و ۵ بلوک انتهایی از کاشان انتخاب شدند.

مداخله BG، بر اساس پروتکل دنیسون (۱۱) در قالب گروه‌های ۸ یا ۱۰ نفره اجرا شد (جدول ۱). جلسات اجرای پروتکل با حضور کودک و مادر در سالن آموزش مراکز اتیسم در کاشان و اراک برگزار شد. زمان‌بندی جلسات به صورت یک جلسه یک‌ساعته در هر هفته بود. وسایل لازم شامل یک صندلی و تشک نرم و بزرگ برای هر کودک فراهم گردید و حرکات ورزشی توأم با پخش موسیقی بی‌کلام و آرام‌بخش (گیتار) تمرین شد که در کلیه جلسات ثابت بودند. در ابتدا پژوهشگر سعی کرد توجه کودک را به خود جلب کرده و ارتباط مناسب با وی برقرار نماید. سپس همراه با نمایش تصاویر، حرکت ورزشی موردنظر با کودک تمرین شد. ضمن آشنایی مادران با حرکات، یک پمفلت آموزشی در اختیار آن‌ها قرار گرفت تا این تمرینات را در منزل با کودک انجام دهند (روزانه نیم ساعت، به‌استثنای روزهای حضور در مرکز). پیش از آغاز هر جلسه، از کودک خواسته شد که یک لیوان آب بنوشد. سپس حرکات جلسه قبل تکرار گردید و سه یا چهار حرکت جدید آموزش داده شد. لازم به ذکر است طبق پروتکل دنیسون، لازم نبود که کودکان در هر جلسه تمامی حرکات را انجام دهند؛ بلکه انجام حرکات راحت‌تر و در حد توانایی وی، کفایت نمود.

مداخله CPRT، بر اساس پروتکل لندرت-براتون<sup>۵</sup> (۲۴) در قالب گروه‌های ۸ یا ۱۰ نفره از مادران انجام شد (جدول ۲). جلسات آموزشی CPRT به مدت ده جلسه ۹۰ دقیقه‌ای (هر هفته یک جلسه) در سالن آموزش مراکز اتیسم در کاشان و اراک برگزار شد. در این جلسات، برخی از مهارت‌ها جهت ارتباط با کودک از طریق بازی به مادر آموزش داده شد. در جلسه اول، علاوه بر آموزش چهره به چهره، یک پمفلت آموزشی نیز در اختیار مادران قرار داده شد. همچنین اسباب‌بازی‌های لازم شامل حباب‌ساز، ظروف پلاستیکی آشپزخانه، بدل وسایل پزشکی، لگو و خانه‌سازی، عروسک جهت ایفای نقش خانواده، ماشین، تلفن، حیوانات پلاستیکی و مواد

<sup>4</sup> Selection Bias

<sup>5</sup> Landreth-Bratton

<sup>1</sup> Rayvens Colored Progressive Matrices Test

<sup>2</sup> Gilliam Autism Rating Scale-2 (GARS-2)

<sup>3</sup> Rutter Children's Behaviour Questionnaire

نمره استاندارد تبدیل‌شده تا تفسیر گردد (۲۵). ضرایب روایی همگرای نسخه فارسی با آزمون نقاشی آدمک گودیناف-هریس (GHDAMT)<sup>۱</sup>، ۰/۴۱ و آزمون-بازآزمون<sup>۲</sup>، ۰/۶۲ برآورد گردید (۲۶).

#### مقیاس رتبه‌بندی اتیسم گیلی-ام-۲:

گارس-۲ دارای ۳ زیرمقیاس رفتارهای کلیشه‌ای<sup>۳</sup>، ارتباط<sup>۴</sup> و تعامل اجتماعی<sup>۵</sup> است که هر زیرمقیاس، ۱۴ گویه دارد؛ این مقیاس در مجموع ۴۲ گویه دارد. هر گویه از صفر (هیچ‌گاه) تا ۳ (اغلب) نمره‌دهی می‌شوند. مجموع نمرات در محدوده صفر تا ۱۲۶ قرار می‌گیرند؛ نمرات بالاتر نشان‌دهنده شدت بیشتر مشکل است (۲۷). کسب نمره ۸۵ یا بیشتر در جامعه ایران، احتمال اتیسم شدید را مطرح می‌کند. علاوه بر تأیید روایی هم‌زمان، ضریب پایایی هر یک از زیرمقیاس‌های نسخه اصلی، حدود ۰/۹ گزارش شده است. روایی صوری، محتوایی و هم‌زمان نسخه فارسی مقیاس تأیید شده است. همچنین، ضریب آلفای کرونباخ<sup>۶</sup> آن، ۰/۸۹ گزارش شده است (۲۸). در مطالعه حاضر، ضریب آلفای کرونباخ گارس-۲، ۰/۸۹ محاسبه شد.

#### پرسشنامه رفتارهای کودکان راتر:

پرسشنامه راتر (نسخه A) دارای ۳۱ گویه است که با پرسش از والدین پیرامون رفتارهای کودک در طول ۱۲ ماه گذشته تکمیل می‌شود. نمره‌گذاری هر گویه، صفر تا ۲ است. مجموع نمرات در محدوده صفر تا ۶۲ قرار دارد؛ نمرات بالاتر نشان‌دهنده شدت بیشتر اختلال رفتاری است. ضریب پایایی آزمون-بازآزمون، ۰/۸۵ گزارش شده است (۲۹). روایی سازه نسخه فارسی پرسشنامه تأیید شده است. همچنین ضریب پایایی نسخه فارسی، ۰/۸۵ برآورد گردیده است. نمره ۱۳ یا بالاتر، به‌عنوان نقطه برش جهت تشخیص اختلال رفتاری معرفی شده است (۳۰). ضریب آلفای کرونباخ در مطالعه حاضر، ۰/۷۴۵ برآورد گردید.

#### تجزیه و تحلیل داده‌ها:

تجزیه و تحلیل داده‌ها توسط نسخه ۱۶ نرم‌افزار SPSS انجام شد. آزمون‌های کای‌دو<sup>۷</sup> و فیشر<sup>۸</sup> جهت بررسی وضعیت متغیرهای دسته‌بندی‌شده، تی‌تست مستقل<sup>۹</sup> جهت مقایسه متغیرهای کمی بین دو گروه و آنالیز واریانس<sup>۱۰</sup> با اندازه‌های تکراری<sup>۱۱</sup> جهت مقایسه نمره شدت اختلال رفتاری و سه زیرمقیاس آن برای بررسی اثر گروه و اثر زمان استفاده شد. بررسی نرمال بودن داده‌ها با استفاده از

شمعی، تحویل مادر شد. ضمناً در ابتدای هر جلسه متناسب با موضوع، برگه تکلیف در اختیار هر مادر قرار داده شد تا برای هفته بعد تکمیل نماید. علاوه بر این، از مادران خواسته شد تا در طول هر هفته از جلسات بازی فیلم گرفته و جهت تبادل نظر، در جلسه بعد به همراه داشته باشند.

در هر دو گروه، مداخله به مدت ۱۰ هفته ادامه داشت و نمونه‌ها دو ماه پس از اتمام مداخله، مورد پیگیری قرار گرفتند. سه زیرمقیاس گارس-۲ جهت سنجش شدت اختلالات رفتاری در شروع مطالعه (T1)، پایان مداخله در هفته ۱۰ مطالعه (T2) و دو ماه پس از اتمام مداخله (T3) توسط پژوهشگر از طریق مصاحبه با مادر کودک برای دو گروه تکمیل شد. در این راستا از مادر خواسته شد تا در ارتباط با هر سؤال، بهترین گویه توصیف‌کننده رفتار کودک را مشخص نماید؛ در صورت تردید در پاسخگویی، از وی خواسته شد تا کودک را به مدت ۶ ساعت تحت نظر گرفته و بر اساس رفتار وی به سؤالات پاسخ دهد.

لازم به ذکر است در طول نمونه‌گیری، شماره تلفن و آدرس کلیه نمونه‌ها ثبت گردید تا جهت پیگیری مداخلات و یک روز قبل از هر جلسه در رابطه با زمان و مکان و همچنین ایاب و ذهاب هماهنگی انجام شود.

#### ابزارهای اندازه‌گیری:

برای گردآوری داده‌ها از ۴ ابزار استفاده شد:

##### پرسشنامه دموگرافیک:

پرسشنامه دموگرافیک شامل سن کودک و مادر، جنس و پایه تحصیلی کودک، شدت اتیسم (بر اساس نمره گارس-۲)، بهره هوشی کودک (بر اساس آزمون ریون)، تحصیلات و شغل پدر و مادر، تعداد فرزندان خانواده، رتبه فرزندگی کودک، سابقه اتیسم در خانواده و محل سکونت بود که روایی محتوایی آن توسط ۶ نفر از اعضای هیئت‌علمی دانشگاه علوم پزشکی کاشان تأیید شد.

##### آزمون ماتریس‌های پیش‌رونده رنگی ریون:

آزمون ریون جهت ارزیابی توانایی استدلال کودکان ۵-۱۱ سال طراحی شده است. این آزمون شامل ۳۶ شکل هندسی است. برای هر شکل هندسی، شش تصویر مکمل پیشنهاد شده است؛ برحسب انتخاب غلط یا صحیح، نمره‌گذاری به صورت صفر و یک انجام می‌شود. در مجموع، نمره‌دهی به هر کودک در محدوده صفر تا ۳۶ انجام می‌شود. سپس با توجه به سن کودک، نمره خام کسب‌شده به

<sup>7</sup> Chi-squared Test

<sup>8</sup> Fisher's Exact Test

<sup>9</sup> Independent t-test

<sup>10</sup> Analysis of Variance (ANOVA)

<sup>11</sup> Repeated Measures

<sup>1</sup> Goodenough-Harris Drawing a Man Test (GHDAMT)

<sup>2</sup> Test-retest Reliability

<sup>3</sup> Stereotypical Behavior

<sup>4</sup> Relationship

<sup>5</sup> Social Interaction

<sup>6</sup> Cronbach's alpha

شاخص‌های چولگی<sup>۱</sup> و کشیدگی<sup>۲</sup> انجام شد (محدوده  $\pm 2$  به‌منزله نرمال بودن تلقی گردید). سطح معنی‌داری در کلیه موارد، کمتر از ۰/۰۵ لحاظ شد.

لازم به ذکر است داده‌ها در دو مرحله طرح ازپیش‌تعیین‌شده (PP)<sup>۳</sup> و قصد درمان (ITT)<sup>۴</sup> تحلیل شدند. در مرحله ITT، با توجه به وقوع موارد ریزش در هفته‌های اول و دوم مطالعه، جایگذاری با موارد پایه<sup>۵</sup> انجام شد.

### یافته‌ها

در مطالعه حاضر، داده‌های مربوط به ۳۶ زوج کودک و مادر موردبررسی در دو گروه مداخله به روش‌های PP و ITT، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت (نمودار ۱). نتایج نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین مشخصات دموگرافیک در دو گروه وجود نداشت (جدول ۳).

### مرحله اول: تحلیل PP:

#### اختلال رفتاری:

بر اساس آماره گرین‌هاوس-گیسر<sup>۶</sup> اثر متقابل زمان و مداخله بر نمره اختلال رفتاری معنی‌دار نبود ( $F=1/409$ ,  $p=0/250$ ) (نمودار ۲). نتایج نشان داد که اثر گروه بر نمره اختلال رفتاری معنادار نیست ( $F=0/712$ ,  $p=0/407$ )؛ باین‌حال اثر زمان بر نمره اختلال رفتاری معنی‌دار بود ( $F=132/874$ ,  $p<0/001$ ) (جدول ۴). نتایج نشان داد که تفاوت معنی‌داری در نمره اختلالات رفتاری کلی بین دو گروه در زمان‌های T1، T2 و T3 وجود نداشت (به ترتیب  $p=0/686$ ،  $p=0/294$  و  $p=0/298$ ).

نتایج نشان‌دهنده عدم معنی‌داری اثر متقابل زمان و مداخله ( $p>0/093$ )، عدم معنی‌داری اثر گروه ( $p>0/120$ ) و معنی‌داری اثر زمان ( $p<0/001$ ) در نمره هریک از زیرمقیاس‌های رفتارهای کلیشه‌ای، ارتباط و تعامل اجتماعی (به‌طور مجزا) بود (جدول ۵). همچنین تفاوت معنی‌داری بین نمرات دو گروه در T1، T2 و T3 در زیرمقیاس‌های رفتارهای کلیشه‌ای ( $p>0/397$ )، ارتباط ( $p>0/235$ ) و تعامل اجتماعی ( $p>0/474$ ) وجود نداشت.

### زیرمقیاس رفتارهای کلیشه‌ای:

در گروه BG، اثر زمان بر نمره رفتارهای کلیشه‌ای معنی‌دار بود ( $F=49/284$ ,  $p<0/001$ )؛ همچنین، بین نمره رفتارهای کلیشه‌ای در T1، T2 و T3 ( $p<0/001$ ) و T2 و T3 ( $p=0/021$ )

تفاوت معنی‌دار یافت شد. در گروه CPRT بر اساس آزمون مخلی<sup>۷</sup>، اثر زمان بر نمره رفتارهای کلیشه‌ای معنی‌دار گزارش شد ( $F=49/896$ ,  $p<0/001$ )؛ همچنین بین نمره رفتارهای کلیشه‌ای در T1 و T2 و همچنین T1 و T3 تفاوت معنی‌دار وجود داشت ( $p<0/001$ )، باین‌حال بین T2 و T3 تفاوت معنی‌داری یافت نشد ( $p=0/712$ ).

### زیرمقیاس ارتباط:

در گروه BG، اثر زمان بر نمره ارتباط معنی‌دار بود ( $F=43/173$ ،  $p<0/001$ )؛ همچنین، بین نمره ارتباط در T1 و T2 و همچنین T1 و T3 تفاوت معنی‌دار وجود داشت ( $p<0/001$ )، باین‌حال بین T2 و T3 تفاوت معنی‌داری یافت نشد ( $p=0/450$ ). در گروه CPRT، اثر زمان بر نمره ارتباط معنی‌دار گزارش شد ( $F=42/881$ ،  $p<0/001$ )؛ همچنین، بین نمره ارتباط در T1 و T2 و همچنین T1 و T3 تفاوت معنی‌دار وجود داشت ( $p<0/001$ )، باین‌حال بین T2 و T3 تفاوت معنی‌داری یافت نشد ( $p=1$ ).

### زیرمقیاس تعامل اجتماعی:

در گروه BG، اثر زمان بر نمره تعامل اجتماعی معنی‌دار بود ( $F=55/770$ ،  $p<0/001$ )؛ همچنین، بین نمره تعامل اجتماعی در T1 و T2 و همچنین T1 و T3 تفاوت معنی‌دار وجود داشت ( $p<0/001$ )، باین‌حال بین T2 و T3 تفاوت معنی‌داری یافت نشد ( $p=0/635$ ). در گروه CPRT، اثر زمان بر نمره تعامل اجتماعی معنی‌دار گزارش شد ( $F=59/132$ ،  $p<0/001$ )؛ همچنین، بین نمره تعامل اجتماعی در T1 و T2 و همچنین T1 و T3 تفاوت معنی‌دار وجود داشت ( $p<0/001$ )، باین‌حال بین T2 و T3 تفاوت معنی‌داری یافت نشد ( $p=0/246$ ).

### مرحله دوم: تحلیل ITT:

تحلیل به‌صورت ITT، اثر متقابل زمان و مداخله را بر شدت اختلال رفتاری معنی‌دار گزارش نکرد ( $F=1/967$ ،  $p=0/169$ ). نتایج نشان داد که اثر گروه بر نمره اختلال رفتاری معنادار نیست ( $F=0/661$ ،  $p=0/42$ ). باین‌حال اثر زمان بر نمره اختلال رفتاری معنی‌دار بود ( $F=132/874$ ،  $p<0/001$ ). در مقایسه دوتایی مشخص شد که بین نمره اختلال رفتاری در T1، T2 و T3 و همچنین T2 و T3 تفاوت معنی‌دار وجود دارد ( $p<0/001$ ). در تحلیل ITT، تفاوت معنی‌داری در نمره اختلال رفتاری بین دو گروه در هر سه زمان، وجود نداشت (به ترتیب  $p=0/782$ ،  $p=0/310$  و  $p=0/304$ ).

<sup>5</sup> Baseline

<sup>6</sup> Greenhouse-Geisser

<sup>7</sup> Mauchly's Test of Sphericity

<sup>1</sup> Skewness

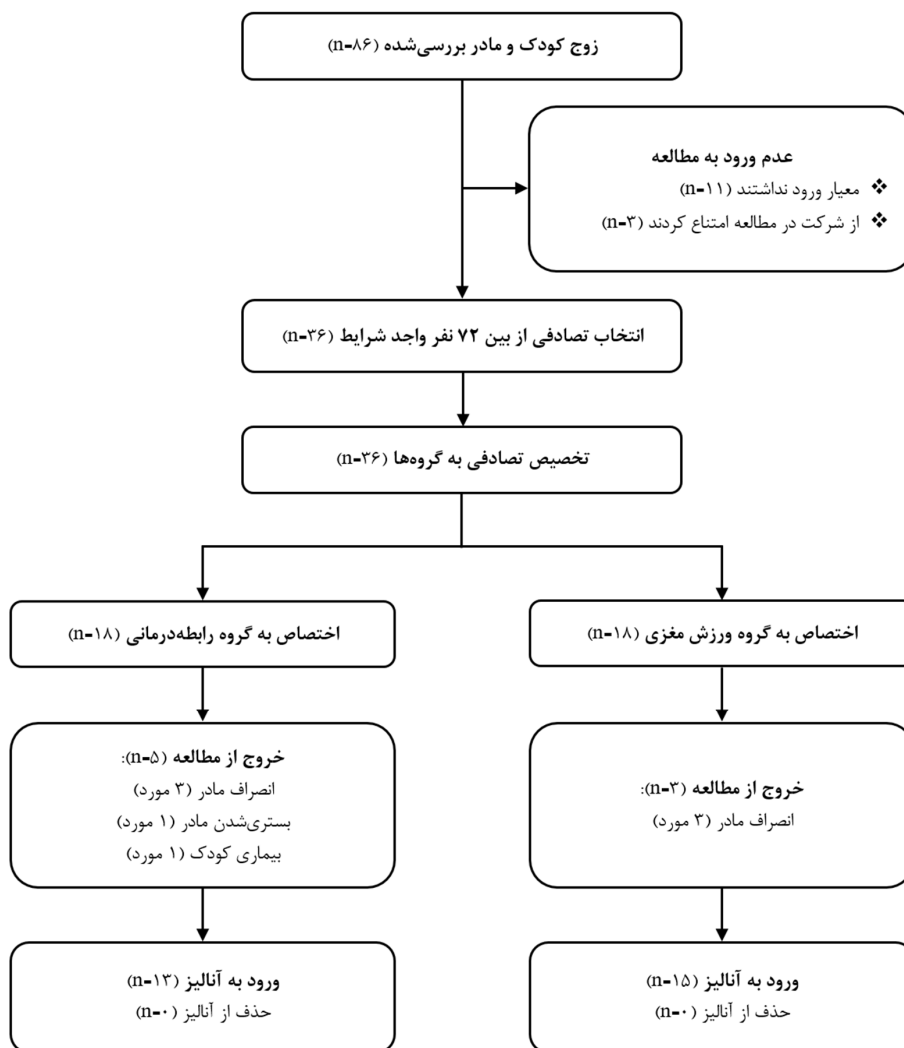
<sup>2</sup> Kurtosis

<sup>3</sup> Per-protocol (PP)

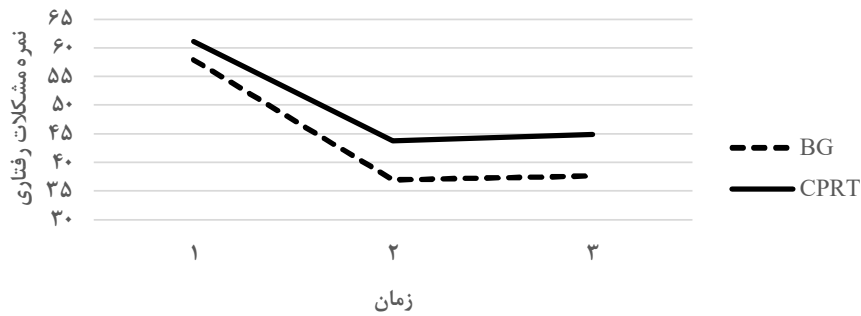
<sup>4</sup> Intention-to-treat (ITT)

و T3 تفاوت معنی‌دار وجود دارد ( $p < 0/0001$ )، باین‌حال، بین T2 و T3 تفاوت معنی‌دار وجود نداشت ( $p = 0/520$ ). یافته‌های تحلیل ITT در رابطه با هریک از ابعاد اختلالات رفتاری، مشابه تحلیل PP بود؛ به طوری‌که بیانگر عدم معنی‌داری اثر متقابل زمان و مداخله، عدم معنی‌داری اثر گروه و معنی‌داری تغییرات زمانی بود ( $p < 0/0001$ ). همچنین اثر زمان در هر دو گروه از نظر آماری معنی‌دار بود ( $p < 0/0001$ ). در تحلیل JTT، تفاوت بین دو گروه در رابطه با هریک از ابعاد در T1، T2 و T3 معنی‌دار نبود.

بر اساس آماره گرین‌هاوس-گیسر در تحلیل ITT، در گروه BG، اثر زمان بر نمره اختلال رفتاری کلی معنی‌دار بود ( $F = 36/123$ ،  $p < 0/0001$ )؛ همچنین مشخص شد که بین نمره اختلال رفتاری کلی در T1 و T2 و همچنین T1 و T3 تفاوت معنی‌دار وجود دارد ( $p < 0/0001$ )، باین‌حال بین T2 و T3 تفاوت معنی‌دار وجود نداشت ( $p = 1$ ). در گروه CPRT، اثر زمان بر نمره اختلال رفتاری کلی معنی‌دار بود ( $F = 30/347$ ،  $p < 0/0001$ )؛ همچنین بین نمره اختلال رفتاری کلی در T1 و T2 و همچنین T1



نمودار (1): فرآیند نمونه‌گیری



نمودار (۲): نمرات اختلال رفتاری کودکان مبتلا به اتیسم مورد بررسی به تفکیک در دو گروه و سه مقطع زمانی

جدول (۱): مداخله ورزش مغزی به تفکیک هر جلسه

جلسات	حرکات
جلسه ۱	نوشیدن آب، تعادل <sup>۱</sup> ، حرکات متقاطع <sup>۲</sup> ، دکمه مغزی <sup>۳</sup> ، کلاه فکر کردن <sup>۴</sup>
جلسه ۲	نوشیدن آب، هشت تنبل <sup>۵</sup> ، فیل <sup>۶</sup> ، انرژی خمیازه <sup>۷</sup> ، دکمه مغزی
جلسه ۳	نوشیدن آب، جغد <sup>۸</sup> ، غلتک گهواره‌ای <sup>۹</sup> ، کلاه فکر کردن، دکمه مغزی
جلسه ۴	نوشیدن آب، فعال‌سازی بازوها <sup>۱۰</sup> ، حرکات متقاطع، پمپ گوساله <sup>۱۱</sup> ، ماساژ پشت ساق پا <sup>۱۲</sup>
جلسه ۵	نوشیدن آب، دکمه زمین <sup>۱۳</sup> ، هشت تنبل، قلاب کردن <sup>۱۴</sup> ، دکمه مغزی
جلسه ۶	نوشیدن آب، دکمه فضایی <sup>۱۵</sup> ، دکمه مغزی، حرکات متقاطع، انرژی خمیازه
جلسه ۷	نوشیدن آب، قلاب کردن، نقطه مثبت <sup>۱۶</sup> ، دکمه مغزی، پلاتر گرانش <sup>۱۷</sup>
جلسه ۸	نوشیدن آب، شکل‌های قرینه <sup>۱۸</sup> ، قلاب کردن، حرکات متقاطع، دکمه زمین
جلسه ۹	نوشیدن آب، قلاب کردن، حرکات متقاطع، دکمه مغزی، هشت تنبل
جلسه ۱۰	نوشیدن آب، غلتک گهواره‌ای، ماساژ پشت ساق پا، پلاتر گرانش، دکمه زمین

- 1 Space Battons
- 2 Cross Crawl
- 3 Brain Buttons
- 4 Thinking Cap
- 5 Lazy 8
- 6 Elephant
- 7 Energy Yawn
- 8 The Owl
- 9 Rocker
- 10 Arm Activation
- 11 Calf Pump
- 12 Foot Flex
- 13 Earth Buttons
- 14 Hook Ups
- 15 Space Battons
- 16 Positive Point
- 17 Gravity Glider
- 18 Double Doodle

**جدول (۲): خلاصه محتوای جلسات رابطه‌درمانی والد-کودک**

جلسات	محتوا
جلسه ۱	هدف: معرفی اعضا و درمانگر و توضیح روند فعالیت گروه. محتوا: معرفی اعضا و درمانگر و توضیح روند کار و قوانین حاکم بر گروه، ارائه توضیحی مختصر در مورد رابطه‌درمانی والد-کودک، بیان اهداف و مفاهیم ضروری و آموزش مهارت پاسخدهی انعکاسی. تکالیف: انجام پاسخ‌های انعکاسی در منزل.
جلسه ۲	هدف: آماده‌سازی والدین برای اجرای جلسات بازی در منزل. محتوا: آماده‌سازی والدین برای اجرای جلسات بازی در منزل به وسیله مرور پاسخدهی انعکاسی، آشناسازی والدین با اصول پایه جلسات بازی و اهمیت ایجاد ساختار برای جلسات بازی، انتخاب اسباب‌بازی و زمان و مکان مناسب برای جلسات بازی با کودک، ایفای نقش و نشان‌دادن مهارت‌های اساسی بازی. تکالیف: تهیه فهرست اسباب‌بازی برای جلسات و انتخاب مکان مناسب.
جلسه ۳	هدف: معرفی قانون بایدها و نبایدها. محتوا: توضیح در مورد بایدها و نبایدهای جلسات بازی، ایفای نقش بایدها و نبایدهای جلسات بازی و ارائه فهرست فرایند جلسه بازی به والدین همراه با رهنمودهای تکمیلی. تکالیف: انجام بازی با مقررات.
جلسه ۴	هدف: آموزش روش درمان مبتنی بر تعهد و پذیرش (ACT) <sup>۱</sup> و محدودیت. محتوا: بررسی گزارش والدین از جلسات بازی، نقد فیلم ویدئویی، آموزش مهارت تنظیم محدودیت به روش ACT و ایفای نقش مهارت محدودیت. تکالیف: تعیین حدود، کاربرد تمرین ACT، انجام جلسه بازی و تکمیل فرم والد.
جلسه ۵	هدف: مرور مهارت تنظیم محدودیت و ایفای نقش. محتوا: بررسی گزارش والدین از جلسات بازی و نقد فیلم ویدئویی ضبط‌شده توسط آن‌ها، مرور مهارت تنظیم محدودیت و تمرین آن به صورت ایفای نقش. تکالیف: انجام بازی و تکمیل فهرست مهارت‌های جلسه بازی.
جلسه ۶	هدف: آموزش مهارت دادن حق انتخاب. محتوا: بررسی گزارش والدین از جلسات بازی و نقد فیلم ویدئویی، تهیه پوستری از بایدها و نبایدهای جلسات بازی و آموزش مهارت دادن حق انتخاب. تکالیف: انجام بازی، تکمیل فرم‌ها و استفاده از مهارت‌های جدید.
جلسه ۷	هدف: آموزش مهارت پاسخ‌های سازنده عزت نفس و پاسخدهی انعکاسی. محتوا: بررسی گزارش والدین از جلسات بازی و نقد فیلم ویدئویی، حمایت و تشویق والدین در استفاده از مهارت‌ها، آموزش مهارت پاسخ‌های سازنده عزت نفس و پاسخدهی انعکاسی. تکالیف: تمرین پاسخ‌های عزت نفس، انجام بازی و تکمیل فرم بایدها و نبایدها.
جلسه ۸	هدف: آموزش مهارت تشویق در برابر تحسین و ایفای نقش. محتوا: بررسی گزارش والدین از جلسات بازی و نقد فیلم ویدئویی ضبط‌شده توسط آن‌ها، آموزش مهارت تشویق در برابر تحسین و ایفای نقش مربوط به آن. تکالیف: انجام بازی و تکمیل فرم‌ها، استفاده از مهارت‌های جدید در خانه.
جلسه ۹	هدف: آموزش تنظیم محدودیت پیشرفته و ایفای نقش مربوط به آن. محتوا: بررسی گزارش والدین از جلسات بازی و نقد فیلم ویدئویی، حمایت و تشویق والدین در استفاده از مهارت‌ها، آموزش تنظیم محدودیت پیشرفته و ایفای نقش مربوط به آن.

<sup>۱</sup> Acceptance and Commitment Therapy (ACT)



جلسات	محتوا
	تکالیف: انجام بازی، تکمیل فرم‌ها و تعیین حد و حدود برای خارج از جلسه بازی.
	هدف: مرور اصول رابطه‌درمانی، مهارت‌های آموخته‌شده و آموزش تعمیم مهارت‌ها به خارج از زمان بازی.
جلسه ۱۰	محتوا: بررسی گزارش والدین از جلسات بازی و نقد فیلم ویدئویی، مرور اصول پایه رابطه‌درمانی والد-کودک و مهارت‌های آموخته‌شده و آموزش چگونگی تعمیم مهارت‌ها به خارج از جلسه بازی.

جدول (۳): مشخصات دموگرافیک نمونه‌های مورد بررسی در دو گروه

نتیجه آزمون	گروه		متغیر
	ورزش مغزی (n=۱۵)	رابطه‌درمانی (n=۱۳)	
	Mean (±SD)	Mean (±SD)	
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
<sup>a</sup> p=۰/۰۸۸	۹/۴ (۱/۵۹۴±)	۸/۳۱ (۱/۶۵۳±)	سن کودک (سال)
<sup>b</sup> p=۱	۵ (۳۳/۳)	۴ (۳۰/۸)	جنسیت کودک مؤنث
	۱۰ (۶۶/۷)	۹ (۶۹/۲)	
<sup>b</sup> p=۱	۱۱ (۷۳/۳)	۹ (۶۹/۲)	پایه تحصیلی کودک مدرسه نرفته
	۴ (۲۶/۷)	۴ (۳۰/۸)	
<sup>a</sup> p=۰/۸۷۹	۳۵/۹۲ (۵/۸۲۴±)	۳۵/۵۴ (۷/۷۴۲±)	سن مادر (سال)
<sup>c</sup> p=۰/۳۱۷	۶ (۴۰)	۱۲ (۱۵/۴)	دبستان
	۵ (۳۳/۳)	۳ (۲۳/۱)	راهنمایی
	۴ (۲۶/۷)	۶ (۴۶/۲)	دیپلم
	۰ (۰)	۲ (۱۵/۴)	دانشگاه
<sup>b</sup> p=۱	۱۴ (۹۳/۳)	۱۲ (۹۲/۳)	شغل مادر خانه‌دار
	۱ (۶/۷)	۱ (۷/۷)	
<sup>c</sup> p=۰/۶۴۷	۵ (۳۳/۳)	۴ (۳۰/۸)	زیر دیپلم
	۹ (۶۰)	۵ (۳۸/۵)	دیپلم
	۱ (۶/۷)	۴ (۳۰/۸)	دانشگاه
<sup>c</sup> p=۰/۶۶۶	۲ (۱۳/۳)	۰ (۰)	بازنشسته
	۶ (۴۰)	۷ (۵۳/۸)	آزاد
	۱ (۶/۷)	۱ (۷/۷)	کارمند
	۶ (۴۰)	۴ (۳۰/۸)	کارگر
<sup>b</sup> p=۱	۰ (۰)	۱ (۷/۷)	بیکار
	۷ (۴۶/۷)	۶ (۴۶/۲)	کاشان
<sup>d</sup> p=۰/۹۷۸	۸ (۵۳/۳)	۷ (۵۳/۸)	محل سکونت اراک
<sup>a</sup> p=۰/۶۹۶	۱/۸۷ (۰/۷۴۳±)	۲/۰۰ (۱/۰۰±)	تعداد فرزندان خانواده
<sup>c</sup> p=۰/۹۱۵	۸ (۵۳/۳)	۶ (۴۶/۲)	اول
	۴ (۴۰)	۵ (۳۸/۵)	دوم
	۱ (۶/۷)	۱ (۷/۷)	سوم
	۰ (۰)	۱ (۷/۷)	چهارم
<sup>b</sup> p=۰/۲۲۱	۶ (۴۰)	۲ (۱۵/۴)	سابقه آتیسم در خانواده دارد

نتیجه آزمون	ورزش مغزی (n=15)		رابطه درمانی (n=13)	
	Mean (±SD)	تعداد (درصد)	Mean (±SD)	تعداد (درصد)
گروه متغیر				
بهره هوشی کودک	۷۷/۲۰ (۶/۱۹±)	۹ (۶۰)	۷۶/۷۷ (۶/۳۶±)	۱۱ (۸۴/۶)
شدت اختلال طیف اتیسم	۸ (۵۳/۳)	۷ (۴۶/۷)	۴ (۳۰/۸)	۹ (۶۹/۲)
نمره اختلال رفتاری بر اساس راتر (در مقیاس صفر تا ۶۲)	۱۷/۸۰ (۵/۵۴±)		۲۰/۸۵ (۷/۷۶±)	

<sup>a</sup> p=۰/۸۵۸  
<sup>d</sup> p=۰/۲۲۹  
<sup>a</sup> p=۰/۲۳۸

<sup>a</sup> Independent t-test  
<sup>b</sup> Fisher exact Test  
<sup>c</sup> Chi-Square /Exact  
<sup>d</sup> Chi-Square

**جدول (۴):** مقایسه نمرات اختلال رفتاری کلی کودکان مبتلا به اتیسم مورد بررسی به تفکیک در دو گروه و سه مقطع زمانی

نوع و نتیجه آزمون	ورزش مغزی (n=15)		رابطه درمانی (n=13)	
	Mean (±SD)	تفاوت میانگین ها	Mean (±SD)	تفاوت میانگین ها
نمره اختلال رفتاری کلی (در مقیاس ۰-۱۲۶)	۱۷/۸۰ (۵/۵۴±)	۲۰/۸۵ (۷/۷۶±)	۱۷/۸۰ (۵/۵۴±)	۲۰/۸۵ (۷/۷۶±)
در شروع مطالعه (T1)	۶۱/۰۸۰ (±۱۸/۳۳۲)	۳۱/۱۴۴	۶۱/۰۸۰ (±۱۸/۳۳۲)	۳۱/۱۴۴
۱۰ هفته پس از شروع مطالعه (پایان مداخله) (T2)	۳۷/۰۰۰ (±۱۶/۱۲۵)	۶۳/۵۳	۳۷/۰۰۰ (±۱۶/۱۲۵)	۶۳/۵۳
۱۸ هفته پس از شروع مطالعه (۲ ماه پس از پایان) (T3)	۳۷/۶۷۰ (±۱۷/۱۰۸)	۷/۱۷۹	۳۷/۶۷۰ (±۱۷/۱۰۸)	۷/۱۷۹
مقایسه درون گروهی <sup>a</sup>				
تأثیر زمان	F=۹۴/۶۳۲ p<۰/۰۰۰۱		F=۶۲/۰۸۱ p<۰/۰۰۰۱	
نتیجه آماره بوئنرونی	T1 و T2 p<۰/۰۰۰۱		T1 و T3 p<۰/۰۰۰۱	
تأثیر گروه		F=۱۳۳/۸۷۴ p<۰/۰۰۰۱		F=۱۳۳/۸۷۴ p<۰/۰۰۰۱
تأثیر زمان و گروه		F=۰/۱۷۲ p=۰/۴۰۷		F=۰/۱۷۲ p=۰/۴۰۷
تأثیر زمان و گروه		F=۱/۴۰۹ p=۰/۷۵۰		F=۱/۴۰۹ p=۰/۷۵۰
تأثیر زمان و گروه		$\chi^2=۲۸/۳۳۵$ p<۰/۰۰۰۱		$\chi^2=۲۸/۳۳۵$ p<۰/۰۰۰۱
تفاوت میانگین ها		۱۲/۶۸۴		۱۲/۶۸۴
مقدار تفاوت		۳/۱۴۴		۳/۱۴۴
نتیجه آزمون <sup>b</sup>		p=۰/۶۸۶		p=۰/۶۸۶
تفاوت میانگین ها		۱۹/۷۹۱		۱۹/۷۹۱
مقدار تفاوت		۲۰/۹۶۱		۲۰/۹۶۱
نتیجه آزمون <sup>b</sup>		p=۰/۳۹۴		p=۰/۳۹۴
تفاوت میانگین ها		۶۶/۰۲		۶۶/۰۲
مقدار تفاوت		۱۸/۹۷۱		۱۸/۹۷۱
نتیجه آزمون <sup>b</sup>		p=۰/۳۹۸		p=۰/۳۹۸

	p=۰/۳۷۸	p=۰/۵۳۸	p=۱	T2 و T3
a آنالیز واریانس با اندازه‌های تکراری				
b آزمون تی-تست مستقل				

**جدول (۵):** مقایسه نمرات زیرمقیاس‌های اختلال رفتاری کودکان مبتلا به اتیسم مورد بررسی به تفکیک در دو گروه و سه مقطع زمانی

تغییرات زمانی Within Subjects	اثر گروه Between n Subjects	اثر متقابل زمان و گروه	رابطه‌درمانی (n=۱۳)			ورزش مغزی (n=۱۵)			متغیر			
			T3	T2	T1	T3	T2	T1				
			Mean (±SD)	Mean (±SD)	Mean (±SD)	Mean (±SD)	Mean (±SD)	Mean (±SD)				
نتیجه آماره بونفرونی												
p=۰/۰۴۴ T3 و T2	p<۰/۰۰۰۱ T3 و T1	p<۰/۰۰۰۱ T2 و T1	F=۸۸۱۸۷ P<۰/۰۰۰۱	F=۰/۳۱۹ P=۰/۵۷۷	F=۲/۸۳۱ P=۰/۰۹۳	۵۳۱۷ (±۱۲/۴۶۰)	۵/۰۰۰ (±۱۱/۹۲۰)	۶/۱۵۸ (±۱۶/۶۲۰)	۵/۱۴۷ (±۱۰/۷۳۰)	۴/۶۰۵ (±۱۰/۰۷۰)	۶/۸۹۲ (±۱۶/۷۲۰)	۱۵-۰ سه‌بیمه (۵-)
p=۰/۰۴۴ T3 و T2	p<۰/۰۰۰۱ T3 و T1	p<۰/۰۰۰۱ T2 و T1	F=۷۱/۵۵۸ P<۰/۰۰۰۱	F=۲/۵۸۱ P=۰/۱۲۰	F=۰/۶۲۳ P=۰/۴۵۰	۸/۴۴۷ (±۱۸/۲۳۰)	۸/۴۶۴ (±۱۸/۱۵۰)	۹/۰۴۳ (±۲۴/۴۶۰)	۷/۵۵۲ (±۱۳/۱۳۰)	۷/۴۴۳ (±۱۲/۶۰۰)	۹/۰۸۳ (±۲۰/۲۷۰)	۱۵-۰ سه‌بیمه (۵-)
p=۰/۰۴۴ T3 و T2	p<۰/۰۰۰۱ T3 و T1	p<۰/۰۰۰۱ T2 و T1	F=۸۷۷/۹۵ P<۰/۰۰۰۱	F=۰/۰۶۴ P=۰/۸۰۲	F=۱/۴۷۴ P=۰/۲۴۰	۶/۴۴۰ (±۱۴/۱۵۰)	۵/۹۷۸ (۱۳/۶۹۰)	۵/۸۷۴ (±۲۰/۰۰۰)	۵/۲۸۷ (±۱۴/۳۳۰)	۴/۸۳۸ (±۳/۵۳۰)	۶/۶۹۵ (±۲۱/۶۰۰)	۱۵-۰ سه‌بیمه (۵-)

## بحث و نتیجه گیری

مطالعه حاضر باهدف مقایسه اثر مداخله‌های BG و CPRT بر اختلالات رفتاری کودکان مبتلا به ASD انجام شد. یافته‌ها در دو مرحله تحلیل PP و ITT به‌طور مشابه، بیانگر عدم معنی‌داری اثر متقابل زمان و گروه، عدم معنی‌داری اثر گروه و معنی‌داری اثر زمان بود. در مجموع بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر، اثر مثبت و تقریباً یکسان هر دو مداخله بر اختلالات رفتاری کودکان مبتلا به اتیسم قابل دفاع است.

مطالعه حاضر فاقد پیشینه پژوهشی کاملاً مرتبط است. یافته‌های مطالعه حاضر با مطالعات انجام‌شده روی کودکان مبتلا به اتیسم (۱۳، ۳۱)، بیش‌فعال (۱۸) و دارای اختلالات یادگیری (۳۲) همسو بود. باین‌حال برخی مطالعات، از اثربخشی قابل قبول BG بر تعدیل اختلالات رفتاری در کودکان مبتلا به ASD حمایت نمی‌کنند (۱۰، ۱۷)؛ علت احتمالی عدم همخوانی یافته‌های مذکور را می‌توان به طراحی مطالعه، تفاوت فاحش در حجم نمونه و یا ماهیت ویژگی رفتاری مورد بررسی، مرتبط دانست.

BG تابع اصول و قواعد نظریه حرکت‌شناسی آموزشی<sup>۱</sup> است. بر اساس این نظریه، انجام حرکات ساده فیزیکی توأم با نوشتن مقدار زیادی آب، بخش‌هایی از لوب فرونتال را تحریک کرده و دامنه توجه و هوشیاری را افزایش می‌دهد (۱۰، ۱۱)؛ بنابراین بر اساس مسائل مطرح در نظریه حرکت‌شناسی آموزشی، یافته‌های مطالعه فعلی قابل تبیین است.

یافته‌های مطالعه حاضر در خصوص اثربخشی CPRT بر کاهش اختلالات رفتاری با یافته‌های سایر مطالعات، هم‌راستا است. محققان بیان کرده‌اند که CPRT سبب پذیرش کودک از سوی والدین (۳۳)، بهبود علائم اختلال سلوک (۳۴) و کاهش استرس والدگری (۳۳)، وابستگی (۳۵) و مشکلات روحی-روانی کودکان (۲۲، ۳۵) می‌شود؛ بنابراین می‌توان انتظار داشت که این مداخله بتواند منجر به کاهش اختلالات رفتاری در ASD شود. باین‌حال یافته‌های نیشابوری محمدی و همکاران (۱۳۹۵) بیانگر عدم اثربخشی CPRT بر رفتارهای کلیشه‌ای در کودکان مبتلا به ASD است (۱۹)؛ در ارزیابی علت یافته‌های متفاوت مطالعه نیشابوری محمدی و همکاران (۱۳۹۵)، نباید حجم نمونه بسیار اندک و کاهش توان آزمون، نادیده گرفته شود.

CPRT، عنصر کلیدی در درمانگری کودکان است؛ در این راستا والدین می‌توانند به‌عنوان یک درمانگر حرفه‌ای برای کودکان عمل نموده و با یادگیری مهارت‌هایی نظیر بازی‌درمانی، وی را به سمت خودهدایت‌گری و اعتماد به نفس ترغیب نمایند. به عبارت دیگر،

CPRT بر پایه پذیرش غیرشرطی کودک می‌تواند سبب شکل‌گیری خودپنداره مثبت، افزایش اعتماد به نفس و خودکنترلی در کودک شود (۲۴، ۳۳)؛ بنابراین تأثیر مثبت CPRT بر کاهش اختلالات رفتاری، قابل توجیه است.

یافته‌های مطالعه حاضر می‌تواند اطلاعات مناسبی را جهت تصمیم‌گیری در عرصه مراقبت از کودکان مبتلا به ASD فراهم سازد. همچنین با توجه به شرایط و وضعیت موجود، می‌توان مداخله BG یا CPRT را در برنامه مراقبت از کودکان مبتلا به ASD لحاظ کرد. در این راستا لازم است توانمندسازی کادر بهداشتی-درمانی شاغل در مراکز دولتی، خصوصی یا خیریه ارائه‌دهنده خدمات تخصصی به کودکان مبتلا به ASD و همچنین خانواده‌های درگیر، مورد توجه قرار گیرد. همچنین به‌منظور ادغام مداخلات BG و CPRT در بسته خدمتی مربوطه، توجه به فراهم‌کردن تمهیدات لازم جهت راه‌اندازی و تجهیز کلینیک‌های ارائه‌دهنده خدمات تخصصی به کودکان مبتلا به ASD ضروری است.

### محدودیت‌های پژوهش:

در طول مدت برگزاری جلسات، سعی شد تا با برنامه‌ریزی دقیق در خصوص نحوه اجرای مداخلات، تماسی بین افراد دو گروه وجود نداشته باشد؛ باین‌حال، کنترل تماس بین دو گروه خارج از برنامه زمانی جلسات، از عهده پژوهشگران خارج بوده و از محدودیت‌های مطالعه محسوب می‌شود. تردید در رابطه با عملکرد مادران در گروه‌های BG و CPRT به ترتیب با استفاده از تماس‌های تلفنی مکرر و بررسی تکالیف مادران تعدیل شد؛ باین‌حال مورد مذکور، جزو محدودیت‌های پژوهش تلقی می‌شود. فرد جمع‌آوری‌کننده داده‌ها نسبت به گروه‌های مداخله کورسازی نشد که از دیگر محدودیت‌های مطالعه محسوب می‌شود. اختصاص غالب نمونه‌ها به جنسیت مذکر، ممکن است یافته‌های مطالعه را تحت تأثیر قرار داده باشد. همچنین، ریزش حدود ۲۸ درصد نمونه‌های گروه CPRT و ۱۷ درصد نمونه‌های گروه BG، ممکن است فلسفه تصادفی‌سازی و کیفیت حجم نمونه را خدشه‌دار ساخته باشد؛ لذا در خصوص تعمیم برخی یافته‌ها، باید قدری محتاطانه عمل شود. البته تکرار آنالیز با استفاده از طرح ITT و دستیابی به یافته‌هایی کاملاً مشابه طرح PP، روایی خارجی مطالعه را مورد حمایت قرار می‌دهد.

مطالعه حاضر به مقایسه اثربخشی BG و CPRT بر شدت اختلالات رفتاری کودکان مبتلا به ASD اختصاص داشت. نتایج نشان داد که هر یک از روش‌ها به‌تنهایی می‌توانند اختلالات رفتاری کودکان مبتلا به ASD را کاهش دهند و تفاوت چندانی ندارند.

<sup>۱</sup> Educational Kinesiology Theory

### تضاد منافع:

هیچ‌گونه تضاد منافی در مطالعه حاضر وجود ندارد.

### ملاحظات اخلاقی:

این مطالعه به تأیید معاونت تحقیقات و فناوری (طرح شماره ۹۹۰۲۰، مورخ ۱۳۹۹/۰۲/۱۰) و کمیته اخلاق (کد اخلاق IR.KAUMS.NUHEPM.REC.1399.015) دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کاشان رسیده است. همچنین طرح مطالعه در سامانه ثبت کارآزمایی‌های بالینی ایران ثبت شده است (کد IRCT20100211003329N5). جهت مراجعه و نمونه‌گیری در مراکز اسیسم، معرفی‌نامه از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی کاشان دریافت شد. جهت ورود به مطالعه، علاوه بر رضایت شفاهی کودکان، رضایت آگاهانه کتبی از مادران آن‌ها نیز اخذ شد. همچنین به مادران اطمینان داده شد که اطلاعات شخصی کاملاً محرمانه تلقی خواهد شد و هر زمان که مایل باشند، بدون هرگونه مشکل و پیامد می‌توانند از ادامه همکاری خود انصراف دهند. علاوه بر این، هیچ‌گونه هزینه مادی به خانواده‌ها تحمیل نشد و کلیه وسایل لازم، به‌صورت رایگان در اختیار خانواده‌ها قرار گرفت.

### References:

1. Lord C, Elsabbagh M, Baird G, Veenstra-Vanderweele J. Autism spectrum disorder. *Lancet* 2018;392(10146):508-20. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31129-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31129-2)
2. Samadi S, McConkey R. Screening for autism in Iranian preschoolers: contrasting M-CHAT and a scale developed in Iran. *J Autism Dev Disord* 2015;45(9):2908-16. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2454-1>
3. Samadi SA, Mahmoodizadeh A, McConkey R. A national study of the prevalence of autism among five-year-old children in Iran. *Autism* 2012;16(1):5-14. <https://doi.org/10.1177/1362361311407091>
4. Kahfi M, Febriyana N, Hartini S, Takada S. Emotional and behavioral problems of pre-school children with autistic spectrum disorder assessed by the child behavior checklist 1½-5. *Kobe J Med Sci* 2018;64(5):E170.
5. Madarevic M, Van Esch L, Lambrechts G, Ceulemans E, Van Leeuwen K, Noens I. Parenting behaviours

بسته به شرایط خانواده، کودک و امکانات موجود، حداقل استفاده از یکی از دو روش مذکور به‌عنوان درمان مکمل جهت کاهش شدت اختلالات رفتاری در کودکان مبتلا به ASD توصیه می‌شود. انجام پژوهش با رفع محدودیت‌های مطالعه حاضر تا حد ممکن، با حجم نمونه بیشتر و گروه کنترل، پیشنهاد می‌گردد.

### تشکر و قدردانی:

پژوهشگران مراتب تقدیر خود را از کارکنان شاغل در مراکز خیریه اسیسم در شهرهای کاشان و اراک، کلیه واحدهای پژوهش و معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی کاشان اعلام می‌دارند.

### حمایت مالی:

مطالعه حاضر بخشی از پایان‌نامه نویسنده اول مقاله در رشته کارشناسی ارشد روان پرستاری در دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کاشان است که به‌عنوان طرح تحقیقاتی توسط معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کاشان مورد حمایت مالی قرار گرفته است.

- among mothers of pre-schoolers on the autism spectrum: associations with parenting stress and children's externalising behaviour problems. *Res Autism Spectr Disord* 2022;90:101901. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2021.101901>
6. Rezaee S, Choobdari A. Prevalence of risk factors during pregnancy in autism spectrum disorders. *Nurs Midw J* 2021;19(3):233-42.
7. Yaghmaei F, Sahar S. Quality of life of mothers of children with special needs: a qualitative study. *Nurs Midw J* 2014;11(12):0.
8. Leader G, Browne H, Whelan S, Cummins H, Mannion A. Affective problems, gastrointestinal symptoms, sleep problems, and challenging behaviour in children and adolescents with autism spectrum disorder. *Res Autism Spectr Disord* 2022;92:101915. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2022.101915>
9. Klein N, Kemper K. Integrative approaches to caring for children with autism. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care* 2016;46(6):195-201. <https://doi.org/10.1016/j.cpped.2015.12.004>

- 10 .Watson A, Kelso G. The effect of brain gym on academic engagement for children with developmental disabilities. *Int J Health Biomed Res* 2014;29(2):75-83.
- 11 .Dennison PE. Brain gym and me: reclaiming the pleasure of learning. *Educ Rev* 2007.
- 12 .Ghaheer B, Sheikh M, Memari AH, Hemayat Talab R. Investigating level of daily physical activity in children with high functioning autism and its relation with age and autism severity. *J Arak Uni Med Sci* 2013;16(8):66-77.
- 13 .Nagarkar MR, Rokade P, Malwade M, Abdul D. Effectiveness of brain gym activity on quality of life in autism spectrum disorder. *IJHBR* 2018;6(2):11-6.
- 14 .Sanders MR, Kirby JN, Tellegen CL, Day JJ. The triple p-positive parenting program: A systematic review and meta-analysis of a multi-level system of parenting support. *Clin Psychol Rev* 2014;34(4):337-57. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2014.04.003>
- 15 .Jekan M, Hosseini SA, Mohammadi MR, Salehi M. The effects of ball skills training on motor development of children with high functioning autism. *J Except Child* 2013;13(2):61-70.
- 16 .Eskandarneshad M, Mahdizadeh L, Pourkoshadi S. Determine the effectiveness of aerobic training on some motor skills, stereotypical behaviors and social adjustment of children with autism: Tabriz University; 2016.
- 17 .Marpaung M, Sareharto T, Purwanti A, Hermawati D, editors. Brain gym to increase academic performance of children aged 10-12 years old (experimental study in tembalang elementary school and pedalangan elementary school semarang). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*; 2017: IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/55/1/012017>
- 18 .Mokhtarian T, Yaryari F, Mokhtarian T. Effectiveness of brain gym in reducing maternal stress and hyperactivity and increasing attention in children with ADHD and reducing their stress. *J Except Child* 2015;15(3):31.
- 19 .Nishabouri Mohammadi M, Soltani Kouhbanani S. The effectiveness of intervention of maternal-child-based education in the treatment game of sterilization in children with autism disorder. *Proceeding of the 4th National Consultation and Mental Health Conference; Ghouchan*2016.
- 20 .Bradford AB, Burningham KL, Sandberg JG, Johnson LN. The association between the parent-child relationship and symptoms of anxiety and depression: The roles of attachment and perceived spouse attachment behaviors. *J Marital Fam Ther* 2017;43(2):291-307. <https://doi.org/10.1111/jmft.12190>
- 21 .Rajabpour M, Makvandhosseini S, Raffieinia P. The effectiveness of parent-child relationship therapy on preschool children's aggression. *Clin Psychol* 2012;4(1):65-74.
- 22 .Abbaslo F. The effect of Parent-Child Relationship Therapy (CPRT) training on mothers on reducing behavioral problems in children with ADHD. *Pajouhan Sci J* 2020;18(4):31-8. <https://doi.org/10.52547/psj.18.4.31>
- 23 .Doaei S, Bourbour F, Teymoori Z, Jafari F, Kalantari N, Abbas Toriki S, et al. The effect of omega-3 fatty acids supplementation on social and behavioral disorders of children with autism: a randomized clinical trial. *Pediatr Endocrinol Diabetes Metab* 2021;27(1):12-8. <https://doi.org/10.5114/pedm.2020.101806>
- 24 .Landreth G, Bratton S. *Child-Parent Relationship Therapy (CPRT): An evidence-based 10-session filial therapy model*. 2nd Edition ed. London: Taylor & Francis Group; 2020. <https://doi.org/10.4324/9781315537948>
- 25 .Raven J, Court J. *Manual for Raven's Progressive Matrices and Vocabulary Scales Summary of Contents of All Sections* 2023.

- 26 .Rajabi G. Normalizing the Raven colour progressive matrices test on students of city Ahvaz. *Contem Psychol* 2008;3(1):23-32.
- 27 .Gilliam JE. Gilliam autism rating scale: Examiner's manual: Pro-ed; 1995.
- 28 .Ahmadi S, Safari T, Hemmatian M, Khalili Z. The psychometric properties of Gilliam Autism Rating Scale (GARS). *Res Cogn Behav Sci* 2011;1(1):87-104.
- 29 .Goodman R. A modified version of the Rutter parent questionnaire including extra items on children's strengths: a research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 1994;35(8):1483-94.  
<https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1994.tb01289.x>
- 30 .Yousefi F. Rutter scale regulation in order to study the behavioral and emotional problems of the boy and the schoolchildren of Shiraz elementary school students. *J Humanit Soc Sci Uni Shiraz* 1998;25 & 26:171-94.
- 31 .Jafari S, Parizad N, Radfar M, Khalkhali H. The effect of localized play therapy with parental involvement on stereotyped behaviors of children with autism. *Nurs Midw J* 2022;20(2):125-36.  
<https://doi.org/10.52547/unmf.20.2.125>
- 32 .Abduh B, Tahar MM. The effectiveness of brain gym and brain training intervention on working memory performance of student with learning disability. *ICSAR* 2018;2(2):105-11.  
<https://doi.org/10.17977/um005v2i22018p105>
- 33 .Amanelahi P, Shadfar A, Aslani PD. Effects of child-parent relationship therapy on maternal parenting stress and parental acceptance of primary school children. *Q J Fam Res* 2019;15(4):103-20.
- 34 .Mostafavi S, Sha'ciri M, Asghari Moghadam M, Mahmoudi Gharaee M. The effect of play therapy based on parent-child relationship on the stress of mothers of children with behavioral problems. *Clin Psychol Pers* 2013;19(7):33-42.
- 35 .Adili S, Mirzaie RR, Abedi A. The effectiveness of filial therapy on the quality of parent-child interactions and health-related quality of life in children with behavioral/emotional problems. *JOEC* 2019;19(1):59-70.

## COMPARISON OF THE EFFECT OF BRAIN GYM AND CHILD-PARENT RELATIONSHIP THERAPY ON BEHAVIORAL DISORDERS IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER: A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL

Molook Roodbarani<sup>1</sup>, Zahra Tagharrobi<sup>2</sup>, Khadijeh Sharifi<sup>3</sup>, Zahra Sooki<sup>4</sup>, Mohammad Zare<sup>5</sup>

Received: 07 March, 2024; Accepted: 30 March, 2024

### Abstract

**Background & Aims:** Considering the numerous consequences of behavioral problems in children with Autism Spectrum Disorder (ASD), the present study aims to compare the effects of Brain Gym (BG) and Child-Parent Relationship Therapy (CPRT) on behavioral disorders in children with ASD in Kashan and Arak in 2020.

**Materials & Methods:** In this clinical trial, 36 eligible children were randomly selected and assigned to two intervention groups by block randomization. According to Dennison and Landreth-Bratton guidelines, BG and CPRT interventions were implemented in ten sessions. The demographic, Rutter, and Raven questionnaires were completed. Behavioral disorders were assessed by stereotyped behaviors, communication, and social interactions subscales of Gars-2 at the beginning, end of the intervention, and two months later. The data of 28 children (BG and CPRT, 15 and 13, respectively) were analyzed based on per-protocol and intention-to-treat designs by chi-square, Fisher, independent t-test, and repeated measures analysis of variance.

**Results:** There was no significant difference between the two groups' demographic variables. Both analyses showed the non-significance of the interaction effect of time and intervention, the non-significance of the group effect, and the significance of the time effect ( $p < 0.0001$ ) on the behavioral disorder scores. At the end of the intervention and two months later, there was no significant difference in the behavioral disorder scores between the two groups.

**Conclusion:** Each of the BG and CPRT interventions, with a slight difference in effectiveness, alone can reduce behavioral disorders in ASD. Therefore, depending on the available conditions and facilities, at least one of the mentioned interventions is suggested to reduce behavioral disorders in children with ASD.

**Keywords:** Autism Spectrum Disorder, Brain Gym, Child-Parent Relationship Therapy, Problem Behaviors

**Address:** Trauma Nursing Research Center, Faculty of Nursing and Midwifery, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

**Tel:** +9831551031191 & +989131613899

**Email:** tagharrobi\_z@kaums.ac.ir & tagharrobi\_z@yahoo.com

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, as long as the original work is properly cited.

<sup>1</sup> M.Sc Student in Psychiatric Nursing, Trauma Nursing Research Center, Faculty of Nursing and Midwifery, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

<sup>2</sup> Associate Professor of Nursing Education, Trauma Nursing Research Center, Faculty of Nursing and Midwifery, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran (Corresponding Author)

<sup>3</sup> Associate Professor of Nursing, Trauma Nursing Research Center, Faculty of Nursing and Midwifery, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

<sup>4</sup> Associate Professor of Reproductive Health, Trauma Nursing Research Center, Faculty of Nursing and Midwifery, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

<sup>5</sup> Instructor, M.Sc. in Geriatric Nursing, Trauma Nursing Research Center, Faculty of Nursing and Midwifery, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran