

فصلنامه علمی - پژوهشی طب مکمل، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۵

اثربخشی یوگای تقویت ذهن بر کودکان دبستانی مبتلا به اختلال اوتیسم

پوران وروانی فراهانی^۱، دکتر داود حکمت‌پو^{۲*}، امیرحسین خوانساری^۳، سهیلا شمسی‌خانی^۴، پگاه مطوری‌پور^۵، مه‌رمان غلامی^۶

- ۱- مربی، کارشناس ارشد پرستاری کودکان، دانشکده‌ی پرستاری و مامایی، گروه پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران.
- ۲- دانشیار، دکترای پرستاری، دانشکده‌ی پرستاری و مامایی، گروه پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران.
- ۳- کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر، تهران، ایران.
- ۴- مربی، کارشناسی ارشد پرستاری روان، دانشکده‌ی پرستاری و مامایی، گروه پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران.
- ۵- دانشجوی دکترای تخصصی پرستاری، دانشکده‌ی پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
- ۶- کاردانی فوریت‌های پزشکی، بیمارستان ولی عصر (عج)، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۲/۰۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۶/۰۶

چکیده

مقدمه: اوتیسم، اختلال رشد عصبی - مغزی کودکان با احتمال اختلالات رفتاری است. استفاده از درمان‌های طب مکمل به‌عنوان نگرشی نو در زمینه‌ی درمان این اختلال مطرح شده است. در این راستا، هدف از این مطالعه تعیین تأثیر یوگای تقویت ذهن بر علائم اختلال اوتیسم کودکان بود.

مواد و روش‌ها: این مطالعه‌ی نیمه‌تجربی بر روی ۸۰ کودک مبتلا به اوتیسم مراجعه‌کننده به کلینیک‌های دانشگاه علوم پزشکی اراک در دو گروه آزمون (شماره‌های پذیرش زوج) و شاهد (شماره‌های پذیرش فرد) به روش نمونه‌گیری در دسترس انجام شد. در این تحقیق از همه‌ی نمونه‌ها رضایت‌نامه‌ی اخلاقی دریافت شد. در گروه آزمون علاوه بر درمان‌های معمول، مداخله به‌صورت آموزش انجام یوگای تقویت ذهن به‌صورت عملی و نظری به کودکان و والدین آن‌ها بود و سپس کودکان به مدت یک ماه، روزانه دو دقیقه تمرینات یوگا را انجام دادند. در گروه شاهد درمان‌های معمول بدون هیچ مداخله‌ای ادامه یافت. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۰ انجام شد.

یافته‌ها: قبل از مداخله بین میانگین شدت علائم اوتیسم در گروه آزمون ($10.8/6 \pm 1.0/8$) و شاهد ($10.6/2 \pm 1.8$) تفاوت معنی‌داری وجود نداشت؛ اما بین میانگین شدت علائم اوتیسم بعد از مداخله در گروه آزمون ($8.8/7 \pm 1.1/9$) و شاهد ($10.6/1 \pm 1.7/8$) تفاوت معنی‌داری وجود داشت ($P=0/001$). قبل و بعد از مداخله تفاوت معنی‌داری از نظر میانگین شدت علائم اوتیسم در گروه شاهد مشاهده نشد ($P=0/258$).

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد که تمرینات یوگای تقویت ذهن نقش مؤثری در کاهش علائم اختلال اوتیسم در کودکان دارد.

کلیدواژه‌ها: یوگای تقویت ذهن، اوتیسم، کودکان.

*نویسنده مسئول: E.mail: dr_hekmat@arakmu.ac.ir

مقدمه

اختلال طیف اوتیسم اختلالی عصبی- تکاملی است که به‌عنوان شایع‌ترین اختلال رشدی در حال پیشرفت، شناخته شده است و از هر ۸۸ نفر ۱ نفر به این اختلال دچار می‌شود (۱). انجمن روان‌پزشکی آمریکا فراوانی اوتیسم را ۱ در ۱۵۰ تولد تخمین زده است و طبق پژوهش این انجمن میزان ابتلا به آن در پسران ۴ تا ۵ برابر بیشتر از دختران است (۲). در رابطه با شیوع اختلال اوتیسم گزارش‌های متفاوتی ارائه شده است. به‌عنوان مثال، در مطالعه‌ای در کشور چین که در آن میزان شیوع و بروز اختلالات طیف اوتیسم بین سال‌های ۱۹۸۶ و ۲۰۰۵ در کودکان کمتر از ۱۵ سال بستری در بیمارستان‌های عمومی، تحت بررسی قرار گرفت میزان شیوع اوتیسم ۱۶/۱ در ۱۰/۰۰۰ تخمین زده شد و نسبت پسر به دختر ۶/۵۸ به ۱ (حدود ۷ برابر) گزارش شد (۳). در آمریکا از ۳-۴ در ۱۰/۰۰۰ کودک به ۱۰-۱۵ در ۱۰/۰۰۰ کودک مبتلا به اوتیسم در سال ۲۰۱۲ گزارش گردید [۲]. اوتیسم از ریشه‌ی یونانی «اوتوس» به معنای «خود» یا «در خود» گرفته شده است. رایج‌ترین تعریف اوتیسم در متن تجدید نظر شده‌ی چهارمین راهنمای (DSM-IV-TR) تشخیصی و آماری اختلالات روانی از سوی انجمن روان‌پزشکی آمریکا ارائه شده است. اوتیسم به‌عنوان یک اختلال رشدی عمیق دسته‌بندی شده است و سه ویژگی اصلی دارد که همگی باید پیش از ۳ سالگی در کودک ظاهر شوند و عبارت‌اند از: ۱. آسیب کیفی در عملکرد متقابل اجتماعی، ۲. آسیب در ارتباط و فعالیت‌های ذهنی و ۳. محدودیت‌های فوق‌العاده در زمینه‌ی فعالیت‌ها و علایق (۴).

اوتیسم عموماً به‌عنوان اختلال رشد عصبی - مغزی شناخته می‌شود، اما در باره‌ی منشأ دقیق آن اطلاعات کمی در دسترس است. در مورد نقایص ساختاری مغز این افراد، توافق عمومی وجود ندارد و هیچ علامت زیستی برای تشخیص بالینی قطعی آن ذکر نشده است؛ بنابراین، هم‌اکنون تشخیص اوتیسم عموماً بر مبنای مشاهده‌ی

علائم بالینی یادشده صورت می‌گیرد (۵). باید توجه داشت که محور اصلی آسیب‌دیدگی افراد مبتلا به اوتیسم، آسیب ارتباطی- اجتماعی است. در واقع، نقص در روابط اجتماعی منجر به عملکرد پائین کودکان اوتیسم می‌شود و عملکرد پائین نیز باعث تشدید نقص در ارتباط کودک اوتیسم با دیگران می‌گردد. بنابر گزارشی که از سوی مرکز ملی نقص تولد و ناتوانی‌های رشدی انتشار یافته است، درصدی از کودکان، دچار ناتوانایی‌های شدید رشدی هستند. هر سال، ۳۶ بیلیون دلار صرف خدمات آموزشی ویژه برای کودکان ۳ تا ۲۱ سال می‌شود (۶). این کودکان عموماً به سایر اختلالات رفتاری (مشکلات یادگیری، اختلالات اضطرابی، افسردگی، اختلالات خواب و تغذیه و آسیب به خود) مبتلا هستند (۷). انواع بسیاری از داروها برای درمان علائم شایع بیماران اوتیسم به کار می‌روند. از آنتی‌سایکوتیک‌ها (ریسپریدون، پالی‌پریدون، هالوپریدول و ...) برای برطرف کردن رفتار تهاجمی، آژیتاسیون، تحریک‌پذیری و رفتارهای آسیب‌رسان به خود استفاده می‌شود. استفاده از داروهای رایج برای کنترل این بیماری، باعث نگرانی خانواده‌ها از ایجاد وابستگی و همچنین بروز عوارض جانبی شده است. عوارضی چون کاهش اشتها، اختلال خواب، کاهش وزن، بی‌قراری و عصبی شدن، خستگی، گیجی، خشکی دهان و آسیب کبدی قابل انتظار است. از طرف دیگر، استفاده از طب مکمل همواره مورد توجه محققان علوم بالینی بوده است و استفاده از این درمان‌ها به‌عنوان نگرشی نو در زمینه‌ی درمان این اختلال نیز مطرح شده است (۸). از درمان‌های مکمل و جایگزین برای این بیماری می‌توان به روش‌های مبتنی بر ذهن و جسم (موسیقی‌درمانی، یوگا)، مکمل غذایی (امینواسید، ویتامین ث، امگا ۳) و غیره اشاره کرد (۹). در این بین، اهداف درمانی بر کنترل و بازسازی رفتارها، انعطاف‌پذیری و تقویت قدرت تمرکز و آرام‌سازی و افزایش فعالیت متمرکز است (۱۰ و ۱۲)؛ یوگا به‌عنوان شاخه‌ای از طب مکمل می‌تواند در زمینه‌ی دستیابی به اهداف درمانی در این بیماران مؤثر باشد. انعطاف‌پذیری و خودکنترلی از آموزش‌های یوگا هستند. این درمان مکمل،

انجام منقطع تمرینات طی یک ماه (تمرینات باید به شکل منظم و روزانه حداقل ۳ بار در هفته انجام گیرند) و عدم تمایل نمونه‌ها به ادامه‌ی حضور در پژوهش.

پس از انتخاب بیماران و جلب رضایت آن‌ها جهت همکاری، فرم رضایت‌نامه‌ی کتبی آگاهانه به‌وسیله‌ی والدین آنها تکمیل شد. ابزار گردآوری اطلاعات پرسش-نامه‌ای در دو بخش بود. بخش اول، پرسش‌نامه‌ی اطلاعات دموگرافیک بیماران شامل ۱۳ سؤال (سن، جنس، محل سکونت، تعداد فرزندان خانواده، وضعیت اشتغال مادر، وجود یا عدم وجود سابقه‌ی اوتیسم در خانواده، داشتن سابقه‌ی مصرف داروهای آرام‌بخش) بود که قبل از مداخله به‌وسیله‌ی بیماران تکمیل شد. بخش دوم پرسش‌نامه، آزمون اوتیسم (آزمون گارز^۱ (GARS)) بود که بر اساس تعاریف انجمن اوتیسم و انجمن روان‌پزشکان آمریکا و با اتکا به مبانی DSM-IV در سال ۱۹۹۵ به‌وسیله‌ی گیلیام طراحی شده است. آزمون گارز، مقیاسی است که به‌منظور اندازه‌گیری شدت و احتمال اوتیسم طراحی شده است. پرسش‌نامه‌ی گارز دارای ۳ آئتم رفتار کلیشه‌ای، ارتباطات و تعاملات اجتماعی است. این مقیاس دارای ۳ دسته‌ی ۱۴ سؤال است که نمره‌ی هر سؤال بین ۰ تا ۳ است؛ به این صورت که گزینه‌ی «هیچ‌گاه» نمره‌ی ۰، گزینه‌ی «به‌ندرت» نمره‌ی ۱، گزینه‌ی «برخی مواقع» نمره‌ی ۲ و گزینه‌ی «غالباً» نمره‌ی ۳ را می‌گیرد. حداکثر نمره‌ی هر یک از سه گروه ۴۲ و حداقل آن صفر است. نمرات بالا گویای شدت اختلال و نمرات پایین گویای خفیف بودن آن است.

روایی و پایایی مقیاس در مطالعات متنوع در کشورهای مختلفی گزارش شده است. روایی آزمون نیز از طریق مقایسه با سایر ابزارهای تشخیصی اوتیسم تأیید شده است. روایی گارز از طریق چند بررسی نشان داده شده است و این بررسی‌ها تأیید می‌کنند که سؤال‌های خرده‌مقیاس‌ها معرف ویژگی‌های اوتیستیک است، نمره‌ها به‌طور قوی با یکدیگر و نیز عملکرد در آزمون‌های دیگر در غربالگری

به‌طور کلی باعث کاهش نشانه‌های اضطراب (۱۲) و افزایش آرامش و درمان تنش‌های بالا (۱۳) می‌شود. در اختلال اوتیسم، انرژی در نقاط اصلی طب سوزنی پایین محبوس می‌گردد و در نتیجه مانع ارسال مقداری کافی انرژی به مغز می‌شود. تکنیک یوگای تقویت مغز، با فعال کردن نقاط طب سوزنی مربوط به مغز و پاک‌سازی مریدین‌ها باعث می‌شود انرژی قسمت‌های پایینی به سمت بالا جریان یابد و بدین ترتیب، موجب تغذیه‌ی مغز می‌شود.

با توجه به مطالبی که در اهمیت درمان علائم اختلال اوتیسم و فواید یوگا بیان شد و به دلیل اینکه پژوهشی در زمینه‌ی این نوع از یوگا که ترکیبی از هاتایوگا، پراناایما و بازتاب‌درمانی (فشار نرمه‌ی گوش مطابق با ناحیه‌ی مغز) است انجام نشده است، پژوهش حاضر به‌منظور بررسی اثربخشی یوگای تقویت ذهن بر علائم اختلال اوتیسم در کودکان سن مدرسه انجام گرفت.

مواد و روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه‌ی نیمه‌تجربی است که در سه‌ماهه‌ی پاییز سال ۱۳۹۴ بر روی کلیه‌ی کودکان مبتلا به اوتیسم مراجعه‌کننده به کلینیک‌های دانشگاه علوم پزشکی اراک انجام شد. در این مطالعه کلیه‌ی کودکان مبتلا به اوتیسم که دارای معیارهای ورود بودند (۸۰ نفر)، به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و در دو گروه آزمون (شماره‌های پذیرش زوج) و گروه شاهد (شماره‌های پذیرش فرد) قرار گرفتند.

معیارهای ورود به پژوهش شامل موارد زیر بود:

۱. قرار داشتن در محدوده‌ی سنی ۱۳-۶ سال، ۲. تشخیص وجود اختلال اوتیسم در حد متوسط، ۳. نداشتن سابقه‌ی مصرف هیچ داروی روان‌پزشکی به غیر از داروهای مربوط به اختلال اوتیسم، ۴. اعلام تمایل به همکاری در این پژوهش، ۵. نداشتن سابقه‌ی بیماری جسمی حاد و ۶. نداشتن سابقه‌ی اختلال روان‌پزشکی دیگر.

معیارهای خروج نیز موارد زیر را در بر می‌گرفت:

^۱ Gilliam Autism Rating Scale

سپس جهت اجرای منظم و روزانه‌ی این تمرین، همکار پژوهش‌گر هفته‌ای یک‌بار به صورت تلفنی انجام تمرین از سوی نمونه‌ها را پیگیری کرد.

آموزش یوگای تقویت ذهن بدین شرح بود: ۱. به سمت شرق بایستید، ۲. زبان را به سقف دهان بچسبانید، ۳. نرمه‌ی گوش راست باید به آرامی با شست و انگشت اشاره‌ی دست چپ فشرده شود، نرمه‌ی گوش چپ نیز باید به آرامی با شست و انگشت اشاره‌ی دست راست فشرده شود، ۴- دست چپ باید داخل بدن و دست راست باید بیرون بدن باشد، ۵. در هنگام نشستن، به طور هم‌زمان دم بگیرید، در هنگام برخاستن نیز به طور هم‌زمان بازدم کنید و ۶. این دو مرحله را ۱۴ مرتبه تکرار کنید (۱۸) (شکل شماره‌ی ۱). در این مرحله و پس از اجرای تمرینات یوگای تقویت ذهن، والدین کودکان یک ماه بعد از شروع مداخله مجدداً پرسش‌نامه‌ی گارز را تکمیل کردند. سپس داده‌های حاصل با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه‌ی ۲۰ و آمار توصیفی، تی زوجی و تی مستقل در سطح معنی‌داری ($P < 0.05$) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. به منظور پیشگیری از بروز خطای اطلاعات در جمع‌آوری پرسش‌نامه، همکار پژوهشگر و کارشناس آمار از گروه‌ها بی‌اطلاع بودند و از داده‌ها به صورت متغیر X1, X2 برای تجزیه و تحلیل استفاده شد.

یافته‌ها

نتایج نشان داد در این پژوهش تفاوت معنی‌داری بین دو گروه از نظر جنسیت وجود نداشت. میانگین سن در گروه آزمون $9/96 \pm 1/86$ و در گروه شاهد $9/4 \pm 1/36$ بود و تفاوت معنی‌داری بین دو گروه از نظر سن وجود نداشت. اکثر کودکان در گروه آزمون ۳۸ نفر (معادل ۹۵٪) و در گروه شاهد ۳۵ نفر (معادل ۸۷٪) از نظر محل زندگی ساکن شهر بودند. اکثر مادران در گروه آزمون ۲۴ نفر (معادل ۶۰٪) و در گروه شاهد ۲۷ نفر (معادل ۶۷/۵٪) خانه‌دار بودند. بیشتر نمونه‌های پژوهش در گروه آزمون ۲۷ نفر (معادل ۶۷/۵٪) و در گروه شاهد ۳۱ نفر (معادل ۷۷/۵٪) سابقه‌ی اختلال اوتیسم در خانواده را نداشتند. بیشتر والدین

اوتیسم رابطه دارند و گارز می‌تواند اشخاص مبتلا به اوتیسم را از افراد مبتلا به دیگر اختلالات شدید رفتاری متمایز کند، نمره‌ها با سن رابطه ندارند و اشخاص با شخصیت‌های مختلف نمره‌های متفاوتی را در گارز نشان می‌دهند. در بین مقیاس‌های مختلف سنجش رفتار کودکان، این پرسش‌نامه به سبب داشتن چندین خصوصیت، کاربرد وسیعی در دنیا داشته است. تکمیل این پرسش‌نامه حدود ۱۰-۵ دقیقه طول می‌کشد و برای سنین ۳ تا ۲۲ سالگی قابل استفاده است (۱۷). بر اساس مطالعات انجام‌شده، پایایی و اعتبار مقیاس گارز، با ضریب آلفای کرونباخ، مساوی ۰/۹۰ برای رفتارهای کلیشه‌ای، ۰/۸۹ برای ارتباط و ۰/۹۳ برای تعامل اجتماعی می‌باشد (۱۴، ۱۵، ۱۶). برای تعیین پایایی پرسش‌نامه‌ی گارز (دارای ابعاد مختلف و مقیاس لیکرت) از روش تعیین روایی درونی استفاده شد؛ به این صورت که پرسش‌نامه‌ی مذکور به ۱۰ نفر از والدین کودکان مبتلا به اوتیسم (به غیر از گروه‌های شرکت‌کننده در مطالعه) که مشابه نمونه‌های پژوهش بودند داده شد. سپس آلفای کرونباخ در پرسش‌نامه $\alpha = 0.75$ به دست آمد.

در مرحله‌ی قبل از مداخله، پرسش‌نامه‌ی آزمون گارز به وسیله‌ی همکار طرح (متخصص روان‌پزشکی کودکان) برای همه‌ی کودکان شرکت‌کننده تکمیل شد. سپس بعد از تأیید قطعی بیماری اوتیسم و وجود معیارهای ورود به پژوهش، در ابتدای مطالعه پرسش‌نامه‌ی اوتیسم به وسیله‌ی همکار پژوهش‌گر تکمیل شد.

در مرحله‌ی شروع مداخله، یوگای تقویت ذهن به کودک و والدین او به وسیله‌ی همکار پژوهش‌گر (دارای سابقه‌ی کار آموزشی و پژوهشی در زمینه‌ی یوگا) در یک جلسه به صورت عملی و تئوری آموزش داده شد. جهت اطمینان از یادگیری به روش درست از کودکان و والدین خواسته شد تا به صورت عملی در حضور آموزش‌دهنده عمل یوگا را انجام دهند. سپس پمفلت نحوه‌ی انجام یوگا در اختیار والدین کودک قرار گرفت. پس از آن کودکان در منزل به مدت یک ماه روزانه به مدت دو دقیقه این تمرین را انجام دادند.

اختلال اوتیسم قبل از مداخله در دو گروه تفاوت معنی داری وجود ندارد. در همین راستا مطالعه‌ی علی صمدی و همکاران در سال ۱۳۹۰ نشان داد در ایران از هر ۱۰۰۰۰ کودک زیر ۵ سال ۶/۲۶ نفر دچار اختلال اوتیسم می‌باشند (۱۹). با توجه به افزایش رو به رشد اختلال اوتیسم و پیامدها و عوارض نامطلوب آن، در مورد درمان این اختلال، هیچ روش منحصر به فردی وجود ندارد و تاکنون نیز هیچ داروی اختصاصی برای درمان قطعی آن معرفی نشده است؛ بنابراین، توصیه می‌شود برنامه‌هایی در جهت شناسایی و درمان زودرس این اختلال در جهت ارتقاء بهداشت روانی این گروه ارائه گردد. نتایج تحقیق حاضر نشان می‌دهد میانگین شدت علائم اختلال اوتیسم در کودکان بعد از مداخله در گروه آزمون و شاهد به ترتیب ۸۸٪/۷ و ۱۰۶٪/۱ می‌باشد. همچنین قبل و بعد از مداخله تفاوت معنی داری از نظر میانگین شدت علائم اختلال اوتیسم در گروه شاهد مشاهده نشد؛ اما بین میانگین شدت علائم اختلال اوتیسم قبل و بعد از مداخله در گروه آزمون تفاوت معنی داری وجود دارد. شدت علائم اوتیسم به‌طور معنی دار در گروه آزمون کاهش یافته است. نتایج حاکی از آن است که ۴ هفته تمرین یوگای تقویت ذهن تأثیر معنی داری بر بهبود علائم رفتاری اوتیسم دارد. در همین راستا پلبان^۱ و همکاران در سال ۲۰۱۴ در فرانسه به بررسی «تأثیر فعالیت‌های فیزیکی بر اختلالات اوتیسم در کودکان» پرداختند. نتایج مطالعه‌ی آن‌ها حاکی از تأثیر مثبت فعالیت‌های فیزیکی بر وضعیت فیزیولوژیک کودکان در فرایند بازتوانی بود و باعث کاهش خستگی، کاهش تحریک پذیری، و بهبود ترس و اضطراب کودکان شد. در نهایت، از میان فعالیت‌های فیزیکی موفق برای کودکان اوتیسم، انجام برنامه‌های یوگا و شنا توصیه شده بود (۲۰). بیردی^۲ و همکاران در سال ۲۰۰۹ با بررسی کاربردهای بالینی یوگا در کودکان در قالب مرور نظام‌مند، به نتایجی مشابه یافته‌های این مطالعه دست یافتند (۲۱). سطح

(۹۷٪/۵ آن‌ها) در گروه آزمون و شاهد دارای سابقه‌ی بیماری روانی و داروهای ضد استرس نبودند. نتایج نشان داد طبق آزمون آماری تی مستقل، بین میانگین شدت علائم اختلال اوتیسم قبل از مداخله در دو گروه تفاوت معنی داری وجود ندارد. در این بررسی، میانگین شدت علائم اختلال اوتیسم کودکان، قبل از مداخله در گروه آزمون (۱۰۸/۶±۱۰/۸) و در گروه شاهد (۱۰۶/۲±۸) بود؛ ولی طبق همین آزمون، بین میانگین شدت علائم اختلال اوتیسم بعد از مداخله در دو گروه تفاوت معنی داری وجود داشت ($p=0/001$)؛ به‌طوری که میانگین شدت علائم اختلال اوتیسم بعد از مداخله در گروه آزمون (۸۸/۷±۱۱/۹) در گروه شاهد (۱۰۶/۱±۷/۸) بود (جدول شماره‌ی ۱).

همچنین طبق آزمون آماری تی زوجی، قبل و بعد از مداخله تفاوت معنی داری از نظر میانگین شدت علائم اختلال اوتیسم در گروه شاهد مشاهده نشد؛ ولی بر اساس همین آزمون، بین میانگین شدت علائم اختلال اوتیسم قبل و بعد از مداخله در گروه آزمون ($p=0/001$) تفاوت معنی داری مشاهده شد (جدول شماره‌ی ۲). به‌طور کلی شدت علائم اختلال اوتیسم بعد از مداخله در گروه آزمون نسبت به گروه شاهد کاهش یافت.

طبق آزمون آماری تی زوجی، نتایج نشان داد بین میانگین نمرات حیطه‌های پرسش‌نامه‌ی گارز قبل و بعد از مداخله در گروه آزمون در حیطه‌ی رفتار کلیشه‌ای، ارتباطات و تعاملات اجتماعی تفاوت معنی داری وجود دارد ($p=0/001$). همچنین بین میانگین نمرات حیطه‌های پرسش‌نامه‌ی گارز قبل و بعد از مداخله در گروه شاهد در حیطه‌ی رفتار کلیشه‌ای و تعاملات اجتماعی تفاوت معنی داری وجود ندارد ولی در حیطه‌ی ارتباطات، تفاوت معنی داری وجود دارد ($P=0/02$) (جدول شماره‌ی ۳).

بحث

نتایج این پژوهش نشان داد که میانگین شدت علائم اختلال اوتیسم در کودکان قبل از مداخله در گروه آزمون و شاهد به ترتیب ۱۰۸/۶ و ۱۰۶/۲ می‌باشد. نتایج حاصل از آزمون تی مستقل نشان داد بین میانگین شدت علائم

¹ Pelban

² Birdee

با انجام تکنیک یوگای تقویت مغز، انرژی قسمت‌های پایینی بدن به سمت بالا جریان می‌یابد و موجب تغذیه مغز می‌شود. این کار به سایر مراکز انرژی بالایی بدن نیز انرژی می‌فرستد و تفکر و تمرکز را آسان‌تر می‌کند (۱۸). از طرف دیگر، مسئولیت‌پذیری فرد در قبال سلامتی جزء ضروری هر برنامه‌ی تغییر است. در واقع، نکته‌ی کلیدی تمرینات یوگای تقویت ذهن مشارکت بیمار در درمان خود است. به‌طور کلی نتایج این پژوهش نشان داد یوگای تقویت ذهن، حتی در کوتاه‌مدت، باعث بهبود علائم رفتاری اختلال اوتیسم در کودکان دبستانی شد.

نتیجه‌گیری

نتایج این تحقیق نشان داد تمرینات یوگای تقویت ذهن باعث کاهش علائم اختلال اوتیسم در کودکان سنّ مدرسه شد؛ بنابراین، پیشنهاد می‌شود یوگای تقویت ذهن به‌عنوان درمان مکمل در کنار درمان دارویی برای کودکان دبستانی در نظر گرفته شود و همچنین به کودکان مبتلا به اختلال اوتیسم و والدین آن‌ها جهت انجام تمرینات در منزل آموزش داده شود. از محدودیت‌های پژوهش حاضر، مدت زمان کوتاه انجام آن (یک ماه)، به دلیل احتمال عدم همکاری نمونه‌های پژوهش و ریزش احتمالی آن‌ها بود. برای بیشتر روشن شدن اثرات یوگای تقویت ذهن، پیشنهاد می‌شود این تمرینات در مدت‌زمان بیشتر برای سنین مختلف کودکان مبتلا به اختلال اوتیسم انجام شود.

تشکر و قدردانی

این مطالعه با شماره‌ی ۲۲۲۱ شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک تصویب شد. همچنین کد اخلاق در پژوهش‌های پزشکی آن ۱۳۹۴.۷۷ IR.ARAKMU.REC. و کد کارآزمایی بالینی آن IRCT ۲۰۱۶۰۶۱۸۲۸۵۱۱ N۱ بود. از کلیه‌ی کودکان و والدین مشارکت‌کننده در این مطالعه که مساعدت لازم را با مجریان مبذول داشتند قدردانی می‌شود. در ضمن، از معاونت محترم پژوهشی و گروه پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی اراک به جهت مساعدت‌های فراوان در تصویب و تأمین بودجه‌ی این پژوهش و همچنین از

فعالیت فیزیکی روزانه‌ی کودکان مبتلا به اختلال اوتیسم پایین است. ۹۱٪ آن‌ها با کم‌ترکی روبرو هستند و با افزایش سن فعالیت فیزیکی آن‌ها کاهش می‌یابد (۲۲). همچنین گالاتینو^۱ و همکاران در سال ۲۰۰۸ در مورد تأثیر مثبت یوگا می‌نویسند: یوگا بر وضعیت فیزیولوژیک کودکان در فرایند بازتوانی مؤثر است و باعث بهبود قدرت تمرکز کودکان می‌شود و آنان را قادر می‌سازد تا انرژی خود را در انجام فعالیت‌های هدف‌دار به‌کارگیرند. همچنین باعث القاء حس ریلکسیشن در آنان می‌شود و حافظه را در آنان تقویت می‌کند (۲۳).

در پژوهش حاضر، بررسی اختلاف امتیازهای افراد گروه آزمون به تفکیک حیطه‌های پرسش‌نامه‌ی گارز (رفتار کلیشه‌ای، ارتباطات و تعاملات اجتماعی) قبل و بعد از مداخله، نشان‌دهنده‌ی اختلاف معناداری در همه‌ی حیطه‌هاست؛ بدین معنی که میانگین امتیازها در این حیطه‌ها کاهش یافته که نشان‌دهنده‌ی تأثیر مثبت روش یوگای تقویت ذهن بر آن حیطه‌هاست. همچنین بین میانگین نمرات حیطه‌های پرسش‌نامه‌ی گارز قبل و بعد از مداخله در گروه شاهد در حیطه‌ی رفتار کلیشه‌ای و تعاملات اجتماعی تفاوت معنی‌داری وجود ندارد؛ ولی در حیطه‌ی ارتباطات تفاوت معنی‌داری وجود دارد. به‌طور کلی می‌توان گفت تمرینات یوگای تقویت ذهن به‌طور کامل برای اختلال اوتیسم ضروری است. یوگا ریتم‌های ناسالم و اختلال یافته‌ی ارگانیسم‌های بدن را در مسیری سیستماتیک و به‌طور آهسته و آرام به سوی ریتم‌های ساده و طبیعی سوق می‌دهد (۲۴) و هماهنگی لازم را بین سیستم اعصاب و غدد مترشحه‌ی داخلی ایجاد می‌کند که این هماهنگی به‌طور مستقیم روی سیستم‌های داخلی و اندام‌ها تأثیر می‌گذارد (۲۵). علاوه بر آن، یوگا بر تنظیم نیروی حیاتی (پرانا) در بدن و نقاط اصلی طبّ سوزنی مؤثر است (۲۶). در اختلال اوتیسم، محبوس شدن مقدار بسیار زیاد انرژی در مراکز پایینی انرژی یا همان نقاط اصلی طبّ سوزنی مانع از ارسال مقداری کافی انرژی به مغز می‌شود.

¹ Galantino

مسئولان محترم کلینیک‌های دانشگاه علوم پزشکی اراک
به دلیل همکاری در اجرای این پژوهش صمیمانه سپاس -
گزارای می‌گردد.

جدول شماره‌ی (۱) میانگین شدت علائم اختلال اوتیسم کودکان مورد مطالعه، قبل و بعد از مداخله بین گروه آزمون و شاهد

آماره	قبل از مداخله	بعد از مداخله
	انحراف معیار \pm میانگین	انحراف معیار \pm میانگین
آزمون	۱۰۸/۶ \pm ۱۰/۸	۸۸/۷ \pm ۱۱/۹
شاهد	۱۰۶/۲ \pm ۸	۱۰۶/۱ \pm ۷/۸
P-value	* p=۰/۲۵۸	* p=۰/۰۰۱

*تی مستقل

جدول شماره‌ی (۲) میانگین شدت علائم اختلال اوتیسم کودکان مورد مطالعه، قبل و بعد از مداخله در گروه آزمون و شاهد

آماره	آزمون		شاهد	
	قبل از مداخله	بعد از مداخله	قبل از مداخله	بعد از مداخله
انحراف معیار \pm میانگین	۱۰۸/۶ \pm ۱۰/۸	۸۸/۷ \pm ۱۱/۹	۱۰۶/۲ \pm ۸	۱۰۶/۱ \pm ۷/۸
P-value	* p=۰/۰۰۱		* p=۰/۸۱۸	

*تی زوجی

جدول شماره‌ی (۳) میانگین و انحراف معیار نمرات حیطة‌های پرسش‌نامه‌ی گارز قبل و بعد از مداخله

متغیر شاخص	قبل		بعد	
	انحراف معیار \pm میانگین	انحراف معیار \pm میانگین	انحراف معیار \pm میانگین	انحراف معیار \pm میانگین
آزمون	حیطه‌ی رفتار کلیشه‌ای	۳۹/۴ \pm ۳/۲	۲۸/۹ \pm ۵/۸	p=۰/۰۰۱
	حیطه‌ی ارتباطات	۳۳/۱ \pm ۶/۱	۳۰/۴ \pm ۷/۳	p=۰/۰۱۹
	حیطه‌ی تعاملات اجتماعی	۳۶/۱ \pm ۴/۱	۲۹/۳ \pm ۴/۸	p=۰/۰۰۱
شاهد	حیطه‌ی رفتار کلیشه‌ای	۳۹/۱ \pm ۳/۳	۳۹/۱ \pm ۳/۲	p=۱/۰۰
	حیطه‌ی ارتباطات	۳۲/۲ \pm ۳/۷	۳۲/۶ \pm ۳/۸	p=۰/۰۲
	حیطه‌ی تعاملات اجتماعی	۳۴/۹ \pm ۴/۳	۳۴/۴ \pm ۴/۵	p=۰/۰۶۳

 <p>۳</p> <p>نرمه‌ی گوش چپ را با شست و انگشت اشاره‌ی دست راست بگیرید.</p>	 <p>۲</p> <p>نرمه‌ی گوش راست را با شست و انگشت اشاره‌ی دست چپ بگیرید.</p>	 <p>۱</p> <p>پاها را به اندازه‌ی عرض شانه باز کنید.</p>
 <p>۶</p> <p>در هنگام نشستن به آرامی دم بگیرید.</p>	 <p>۵</p> <p>دست چپ بایستی داخل و دست راست بیرون قرار گرفته باشد. وضعیت صحیح دست‌ها به این صورت است.</p>	 <p>۴</p> <p>در هنگام فشار دادن آرام نرمه‌ی گوش، شست باید رو به بیرون و انگشت اشاره رو به داخل باشد.</p>
<p>۸- در هر جلسه‌ی تمرین، مراحل ۶ و ۷ را حداکثر ۱۴ مرتبه تکرار کنید.</p> <p>۹- نرمه‌ی گوش‌ها را رها کنید.</p> <p>۱۰- خانم‌ها طی دوران قاعدگی از انجام این تمرین خودداری کنند.</p>		 <p>۷</p> <p>در هنگام برخاستن، هم‌زمان با زدم کنید.</p>

شکل ۱- فرآیند انجام یوگای تقویت ذهن (۱۸)

References:

1. Baio J. Prevalence of Autism Spectrum Disorders: Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 14 Sites, United States, 2008. Morbidity and Mortality Weekly Report. Surveillance Summaries. Centers for Disease Control and Prevention. 2012; 61(3):1-19.
2. American Psychiatric Association: Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-IV-TR), 4th ed; Text revision, APA, Washington, DC, 2000.
3. Heidari SH. Epidemiology of autism spectrum disorders. Journal of Child and Adolescent Psychiatric Association Iran. 2009; 10(11): 4-5. [Persian]
4. Pourmohamadreza Tajrishi M, Rajabi SHemami B, Haghgoo H. Pivotal Response Training autism spectrum disorder in children. Exceptional education .2013; 13 (8): 56-61. [Persian]
5. Järvinen-Pasley A, Heaton P. Evidence for reduced domain-specificity in auditory processing in autism. Developmental science. 2007;10(6):786-93.
6. Siam Poor N. The effect of reciprocal imitation training, imitate abilities in children with autistic spectrum [MSc Thesis]. Psychology and Education of Exceptional Children , Azad University Central Tehran. 2011: 23. [Persian]
7. Yang W, Jing J, Xiu L, Cheng M, Wang X, Bao P, et al. Regional cerebral blood flow in children with autism spectrum disorders: a quantitative ^{99m}Tc-ECD brain SPECT study with statistical parametric mapping evaluation. Chinese medical journal. 2011;124(9):1362-6.
8. Kliegman R, Stanton B, Geme G, Schor , Behrman R. Nelson Textbook of Pediatrics.19th ed. Philadelphia, PA: Saunders, An Imprint of Elsevier; 2011: 618-692.
9. Levy SE, Hyman SL. Complementary and alternative medicine treatments for children with autism spectrum disorders. Child and adolescent psychiatric clinics of North America. 2008;17(4):803-20.
10. Rai R. Yoga and Meditation is Strong Device for Eradicate Academic Stress and Depression. International Journal of Humanities & Social Science Studies.2015;2(2): 246-251.
11. Kumar B, Prakash A, Sewal RK, Medhi B, Modi M. Drug therapy in autism: a present and future perspective. Pharmacological Reports. 2012;64(6):1291-304.
12. Smith C, Hancock H, Blake-Mortimer J, Eckert K. A randomised comparative trial of yoga and relaxation to reduce stress and anxiety. Complementary therapies in medicine. 2007;15(2):77-83.
13. Sivasankaran S, Pollard-Quintner S, Sachdeva R, Pugeda J, Hoq SM, Zarich SW. The effect of a six-week program of yoga and meditation on brachial artery reactivity: Do psychosocial interventions affect vascular tone? Clinical cardiology. 2006;29(9):393-8.

14. Ghorbani E, Seyedeyn S, Safarian N, Alizadeh M, Namdar M, Yousefi N, et al. Autism Screening and Diagnosis Tests: A Review Article. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences* . 2013;23(101): 118-133 . [Persian]
15. Ahmadi J, Safari T, Hemmatyan M, Khalili Z. Psychometric Properties of the diagnostic test of autism (GARS). *Journal of Cognitive and Behavioral Sciences* .2011; 1 (1): 87-104.
16. Memari AH, Shayestehfar M, Mirfazeli FS, Rashidi T, Ghanouni P, Hafizi S. Cross-cultural adaptation, reliability, and validity of the autism treatment evaluation checklist in persian. *Iranian journal of pediatrics*. 2013; 23(3):269-75.
17. Eaves RC, Woods-Groves S, Williams TO, Fall AM. Reliability and validity of the Pervasive Developmental Disorders Rating Scale and the Gilliam Autism Rating Scale. *Education and Training in Developmental Disabilities*. 2006; 41(3): 300-309.
18. Kok Sui C. Super brain Yoga. Institute for Studies, Makati, Philippines; 1992:89.
19. Samadi SA, Mahmoodizadeh A & McConkey R. A national study of the prevalence of autism among five-year-old children in Iran. *Autism: The International Journal of Research and Practice*. 2012; 16 (1): 5-14.
20. Pleban FT, Barney D, Burke R. Physical activity in children with autism spectrum disorders: considerations for educational program administration. *Central European Journal of Sport Sciences and Medicine*. 2014; 5(1): 15–26.
21. Birdee GS, Yeh GY, Wayne PM, Phillips RS, Davis RB, Gardiner P. Clinical applications of yoga for the pediatric population: A systematic review. *Academic Pediatrics*. 2009; 9(4):212-20.
22. Ghaheri B, Sheikh M, Memari AH, Hemayat Talab R. The level of daily physical activity in children with high functioning autism disorder and its relationship with age and severity of the disorder. *Journal of Medical Sciences* .2013; 16 (7): 71-81.
23. Galantino ML, Galbavy R, Quinn L. Therapeutic effects of yoga for children: a systematic review of the literature. *Pediatric Physical Therapy*. 2008; 20(1):66-80.
24. Villien F, Yu M, Barthélémy P, Jammes Y. Training to yoga respiration selectively increases respiratory sensation in healthy man. *Respiratory physiology & neurobiology*. 2005;146(1):85-96.
25. Barnes PM, Powell-Griner E, McFann K, Nahin RL, editors. *Complementary and alternative medicine use among adults: United States, 2002*. *Seminars in Integrative Medicine*; 2004; (343):1-19.
26. Bvdhananda M. *Stress Treatment with Yoga*. Translated by Jalal Mousavi Nasab, Faravan publications, Tehran; 1998. [Persian]

The Effect of super brain yoga on children with autism disorder

varvani Farahani P¹, Hekmat Pou D^{*2}, Khonsari AH³, Shamsikhani S⁴, Matouri Pour P⁵, Gholami M⁶

1. Instructor, MSc in Pediatrics Nursing, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran
2. Associate Professor, Ph.D. in Nursing, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran
3. MSc in IT, Tehran, Iran
4. Instructor, MSc in psychology Nursing, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran
5. PhD Nursing student, Medical –surgical Nursing department, Nursing and Midwifery faculty, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
6. Associate Medical Emergency, Valiasr Hospital, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran

Received: 20 April, 2016 ; Accepted: 27 August, 2016

Abstract

Introduction: Autism is generally known as neurocerebral developing disorder among children accompanied with behavioral disorders. Complementary medicine therapy as a new attitude toward autism treatment is common. So this study with the aim of determining of the effect of super brain yoga on children with autism disorder was accomplished.

Methods: This quasi-experimental study was done on 80 children with autism in Clinics of the University of Medical Sciences in two groups: experimental group (even number of admissions) and control group (odd number of admissions), with applying convenience sampling method by ethical satisfaction. In addition to the routine treatment in the experimental group, the intervention done for theoretical and practical training of the super brain yoga, for the children and their parents. And then they did some yoga exercises two minutes a day for a month.

Routine treatment in the control group had no intervention. Data analysis was done by using SPSS version 20.

Results: Before intervention, there was no significant difference between the mean scores of severity of autism in experimental (108.6±10.8) and (106.2±8) control groups, but after intervention there was a significant difference between the mean scores of severity of autism in experimental (88.7±11.9) and (106.1±7.8) control groups (P= 0.001). There was no significant difference between the mean scores of severity of autism in control group before and after intervention (P= 0.258).

Conclusion: It seems that exercises of super brain yoga is effective in reducing symptoms of autism in children.

Keywords: Autism, Children, super brain yoga.

*Corresponding author: E.mail: dr_hekmat@arakmu.ac.ir