

مداخلات مربوط به درمان اختلالات خودتنظیمی در کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم:

بررسی مروری روایی

سیمین اسدی^۱، حسین سورتیجی^۲

مقاله مروری

چکیده

مقدمه: اختلال طیف اوتیسم، از شایع‌ترین اختلالات رشدی در میان کودکان است که در سال‌های اولیه‌ی کودکی ظهور می‌کند. این کودکان، آشفتگی در خودتنظیمی در سطوح مختلف از جمله جسمی، حسی، روانی، هیجانی و اجتماعی دارند. این در حالی است که ارتباط واضح میان خودتنظیمی و زبان و نیز یادگیری و رشد کلی وجود دارد. بنابراین، قبل از این که بتوانیم مهارت‌های رشدی کودک را مورد هدف قرار دهیم، لازم است با فرایند خودتنظیمی در کودکان آشنا شویم. این مقاله با هدف مرور منابع به منظور بررسی مداخلات مربوط به درمان اختلالات خودتنظیمی در کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم تدوین شد.

روش‌ها: این مطالعه، یک پژوهش مروری روایی بود. برای یافتن مطالعات مرتبط با هدف پژوهش، جستجو در پایگاه‌های انگلیسی Ot seeker، Google Scholar و Pubmed با استفاده از واژگان کلیدی انگلیسی Management, Self-regulation, Intervention, Autism و پایگاه فارسی Scientific Information Database (SID) با واژگان کلیدی فارسی اوتیسم و خودتنظیمی انجام شد و در نهایت، ۱۸ مطالعه‌ی مرتبط بر اساس معیار ورود انتخاب شد.

یافته‌ها: مرور منابع نشان داد مداخلات مربوط به درمان اختلالات خودتنظیمی در این کودکان شامل دارودرمانی، درمان‌های مبتنی بر پردازش و یکپارچگی حسی، درمان‌های رفتاری و شناختی- رفتاری، انواع خاصی از ماساژها، اسب سواری درمانی، مداخلات گروهی و طب چینی می‌باشد.

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد انتخاب و به کارگیری نوع خاصی از مداخله برای هر کودک مبتلا به اختلال طیف اوتیسم، وابسته به سن عقلی، شدت اوتیسم و محیط کودک است. همچنین، عوامل مربوط به فرد، تعامل و محیط، بر توانایی کودک برای تنظیم کردن خود تأثیر می‌گذارند.

واژگان کلیدی: اوتیسم؛ اختلالات خودتنظیمی؛ مداخله

ارجاع: اسدی سیمین، سورتیجی حسین. مداخلات مربوط به درمان اختلالات خودتنظیمی در کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم: بررسی مروری

روایی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۹؛ ۳۸ (۵۹۰): ۶۶۳-۶۵۵.

مقدمه

خودتنظیمی در سطوح مختلف (نظیر جسمی، حسی، روانی، هیجانی و اجتماعی) دارند (۲). اختلال تنظیم هیجانی، یک مسأله‌ی رایج در میان افراد با اختلال طیف اوتیسم است و مرتبط با دامنه‌ی وسیعی از پیامدهای منفی سلامت جسمی و روانی است (۳). بسیاری از این کودکان، در تنظیم و کنترل هیجان‌اتشان ناتوانند که منجر به بروز برخی رفتارها نظیر گریه در کلاس، طغیان کلامی، پرخاشگری فیزیکی، شکستن و تخریب اشیا (به ویژه در زمان ناکامی)، ضربه زدن به دیگران، کوبیدن سر، گاز گرفتن دست‌ها و

اختلال اوتیستیک مسایلی را ایجاد می‌کند که وجوه چندگانه‌ی زندگی کودک را تحت تأثیر قرار می‌دهد. ظهور این اختلال در سال‌های اولیه‌ی کودکی و نیز در تعاملات و روابط اجتماعی است؛ به طوری که ناتوانی در درک و تعبیر نشانه‌های هیجانی و اجتماعی محیط، فقدان یا ضعف در توجه به آن چه دیگران به آن توجه می‌کنند و ناتوانی در درک مستقیم افکار و احساسات دیگران در آن‌ها دیده می‌شود (۱). همچنین، این کودکان آشفتگی در

۱- گروه آموزشی کاردرمانی، دانشکده‌ی توان‌بخشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۲- استادیار، گروه آموزشی کاردرمانی، دانشکده‌ی علوم توان‌بخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: سیمین اسدی؛ گروه آموزشی کاردرمانی، دانشکده‌ی توان‌بخشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

Email: siminasadi15@gmail.com

اطلاعاتی Otseeker، Google Scholar و Pubmed با استفاده از واژگان کلیدی انگلیسی Self-regulation, Intervention, Autism, Therapy, Management و Treatment و بانک اطلاعاتی داخلی SID با واژگان کلیدی فارسی اوتیسم و خودتنظیمی مورد جستجو واقع شدند. معیارهای ورود مقالات به مطالعه، شامل مقالات مروری و مقالات برگرفته از پژوهش‌های کارآزمایی بالینی و تنها مطالعات انجام شده در زمینه اوتیسم در سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۱۹ بود. معیار خروج از این مطالعه، نگارش به زبان دیگری غیر از فارسی و انگلیسی بود.

پس از جستجو، تعداد ۴۳ مقاله به دست آمد که با توجه به معیارهای ورود و خروج، ۱۸ مقاله شرایط ورود به مطالعه را داشتند. عناوین و خلاصه‌ی مقالات در جدول ۱ آمده است.

یافته‌ها

بر اساس مطالعات یافت شده، مداخلات متعدد دارویی و غیر دارویی مؤثر بر اختلالات خودتنظیمی در کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم وجود دارد که به صورت زیر طبقه‌بندی شده است: ۷ پژوهش درمان‌های رفتاری و شناختی - رفتاری را تأیید کردند. ۳ پژوهش مداخلات گروهی را تأیید کردند. ۲ پژوهش انواع خاصی از ماساژ، ۲ پژوهش اسب‌واری درمانی، ۱ پژوهش رویکردهای رشد راهبرد خودتنظیمی و ۲ پژوهش طب چینی را تأیید کردند. یک مرور نظام‌مند نیز درمان‌های مبتنی بر پردازش و یکپارچگی حسی را تأیید کرد. همچنین، اثربخشی دارودرمانی بر خودتنظیمی در کودکان ASD نیز مورد مطالعه قرار گرفت.

دارودرمانی: در مطالعه‌ی جهرمی و همکاران با بررسی اثرات داروی متیل فنیدات، تأثیرات مثبت و معنی‌داری بر شروع توجه مشترک و خودتنظیمی در کودکان با اختلال نافذ رشدی (از جمله اختلال طیف اوتیسم) دیده شد (۱۰).

درمان‌های مبتنی بر پردازش و یکپارچگی حسی: از آن جایی که الگوهای پردازش حسی در کودکان با اختلال اوتیسم نسبت به همسالان بهنجارشان متفاوت و به صورت بارزی در یک انتهای پیوستار قرار می‌گیرد (۱۱)، در مطالعه‌ای استفاده از جلیقه‌ی وزین (نوعی راهبرد پردازش حسی است)، باعث افزایش توجه به تکلیف و کاهش رفتارهای خودتحریکی شد و بیشترین بهبودی مشاهده شده، کاهش تعداد دفعات حواسپرتی بود (۴). کودکان ASD، اغلب هم‌وقوعی مسایل مربوط به پردازش حسی را نشان می‌دهند و مداخلاتی را دریافت می‌کنند که خودتنظیمی را مورد هدف قرار می‌دهد (۱۲). در مطالعه‌ی Murray، تجارب والدینی بررسی شد که با کودکان اوتیسم که چالش‌های پردازش حسی و خودتنظیمی را نشان می‌دادند، سر و کار داشتند و نیز تجارب کلاس درس و

پاها و نیز کندن موی سر می‌شود (۴). افراد مبتلا به ناتوانی هوشی و یا اختلال طیف اوتیسم و آن افراد با شدت علایم بیشتر در این تشخیص‌ها، میزان بالاتری از رفتارهای پرخاشگری مخرب، رفتار کلیشه‌ای و رفتار آسیب به خود را نشان می‌دهند (۵).

خودتنظیمی، توانایی برای کارکرد در بهترین حالت ما در تکلیفی است که در آن شرکت می‌کنیم و شامل عوامل مختلفی است که توانایی یک فرد را برای آرام ماندن، هوشیار ماندن، و پاسخ به تحریکات دریافت شده، حمایت می‌کند (۶). زمانی که یک کودک خود را تنظیم کرده باشد، می‌تواند به طور مؤثر از محرکات تنش‌زایی که با آن‌ها مواجه می‌شود، خود را باز یابد و می‌تواند به طور کارکردی در یک تکلیف ارایه شده یا بافتار مشارکت کند و سپس، افکار، رفتارها و احساسات را مدیریت کند و در اعمال هدفمند شرکت کند. با خودتنظیمی مهارت‌های مهم مانند توجه، حافظه، بازداری تکانه‌ها و انعطاف‌پذیری شناختی پرورش می‌یابند (۶). خودتنظیمی، از پاسخ‌هایی ایجاد می‌شود که به منظور تعدیل برانگیختگی‌های هیجانی، ظرفیت‌های شناختی و رفتار آشکار به کار گرفته می‌شود (۷) و شامل خودبازبینی، خودارزیابی، تنظیم هدف، خوددستوری و خودتقویت‌گری می‌باشد (۸).

امروزه، در مدارس، خودتنظیمی رفتار می‌تواند یک عامل تعیین‌کننده‌ی مهم در موفقیت در کلاس درس باشد؛ چرا که هم عملکرد رفتاری و هم عملکرد علمی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. خودتنظیمی برای دانش‌آموزان کم‌توان در کلاس‌های همگانی مهم‌تر است. خودتنظیمی، یک عامل تعیین‌کننده‌ی مهم در توانایی فرد برای کارکرد مؤثر است (۸). این در حالی است که ارتباط واضح میان خودتنظیمی و زبان و نیز یادگیری و رشد کلی وجود دارد (۶).

در تلاش به منظور بررسی مداخلات مربوط به درمان اختلالات خودتنظیمی در کودکان Autism spectrum disorder (ASD)، دریافتیم که بررسی نظام‌مندی در این زمینه وجود ندارد. اختلال اوتیسم که به عنوان یک اختلال نادر در نظر گرفته می‌شد، هم‌اکنون یکی از شایع‌ترین اختلالات رشدی در میان کودکان است و بیشتر از سندرم داون، دیابت و سرطان‌های دوران کودکی اتفاق می‌افتد (۹). از این رو، با توجه به اهمیت درمان اختلالات خودتنظیمی در کودکان ASD و نبود بررسی نظام‌مند در این زمینه، این مطالعه با هدف مرور روایی در زمینه‌ی اثربخشی مداخلات مربوط به درمان اختلالات خودتنظیمی در این کودکان طراحی و تدوین شد.

روش‌ها

در این مطالعه، از روش بررسی مرور روایی متون استفاده شد و به منظور گردآوری داده‌ها، بانک‌های اطلاعاتی خارجی شامل پایگاه‌های

جدول ۱. خلاصه‌ی نتایج مقالات بررسی شده در زمینه‌ی درمان اختلالات خودتنظیمی در کودکان مبتلا به طیف اوتیسم

ردیف	نویسنده	هدف	نوع مطالعه	نتیجه
۱	Edgington و همکاران (۳۰)	ارزیابی امکان‌پذیر بودن یک مداخله‌ی جدید گروهی مبتنی بر درمان شناختی-رفتاری ۸ هفته‌ای برای خودتنظیمی مشکلات پردازش حسی در نوجوانان طیف اوتیسم	تک موردی	نتایج نشان داد که مداخله، شدنی بود (هم اجرای آن و هم قابل قبول برای شرکت کنندگان). واکاوی کیفی نشان داد که مداخله در افزایش آگاهی و هشیاری و خودتنظیمی در نوجوانان طیف اوتیسم مؤثر بود.
۲	Reyes و Scarpa (۳۱)	بررسی اثربخشی درمان شناختی-رفتاری که از نظر رشدی اصلاح شده است، بر کودکان ASD به منظور راهبردهای خودتنظیمی برای کاهش خشم و اضطراب	مطالعه‌ی مقدماتی	از قبل تا بعد از درمان، تمام کودکان گزارش حالت منفی/نااستواری هیجانی کمی از طرف والد داشتند و همچنین، والدین، تنظیم هیجانی بهتر و طغیان‌های کوتاه‌تر را گزارش کردند. والدین همچنین، افزایش اعتماد به نفس خودشان و افزایش توانایی کودکان در مدیریت خشم و اضطراب را گزارش کردند.
۳	Silva و همکاران (۲۱)	ارزیابی تأثیر یک مداخله پنج ماهه‌ی ماساژ Qigong مبتنی بر طب چینی، به منظور بهبود آسیب حسی، گوارشی و خواب در ۴۶ کودک ASD زیر ۶ سال	کارآزمایی تصادفی کنترل شده	کودکان مورد درمان، در کلاس درس بهبودی معنی‌داری در مهارت‌های اجتماعی و زبان و کاهش رفتارهای اوتیستیک و مسایل حسی و خودتنظیمی در مقایسه با شرکت کنندگان گروه شاهد داشتند. این یافته‌ها، توسط داده‌های والدین تأیید شد که نشان داد اهداف در میان بافتارها تعمیم داده شده بود.
۴	Silva و همکاران (۲۲)	۱. آرایه‌ی یک مدل برای اوتیسم که نشان دهنده‌ی این باشد که آسیب حسی و خودتنظیمی، نقص هسته‌ای است که لایه‌ی زیرین تأخیر در مهارت‌های اجتماعی/زبانی و رفتار غیر طبیعی در اوتیسم است، و ۲. نشان دادن تأثیر یک درمان برای اوتیسم مبتنی بر طب چینی	مروری	درمان کودکان خردسال اوتیسم با Kai-Qiao Tuina منجر به کاهش آسیب حسی و آسیب خودتنظیمی و کاهش شدت میزان اوتیسم شد.
۵	Silva و همکاران (۲۳)	مداخله‌ی زود هنگام برای اوتیسم با یک برنامه‌ی ماساژ Qigong آرایه شده توسط والد	کارآزمایی تصادفی کنترل شده	نتایج نشان داد که برنامه در بهبود میزان اوتیسم به میزان متوسط و پاسخ‌های حسی غیر طبیعی و خودتنظیمی به میزان زیاد مؤثر بود.
۶	Chan و همکاران (۳۲)	مقایسه‌ی تأثیر یک تمرین سنتی چینی ذهن-بدن مبتنی بر چان (Nei Yang Gong) (گروه مورد)، با تکنیک متداول آرام‌سازی پیش‌رونده‌ی عضلانی (گروه شاهد) در ارتقای خودکنترلی در کودکان ASD	کارآزمایی تصادفی کنترل شده	نتایج نشان داد که گروه مورد به طور معنی‌داری بهبودی در خودکنترلی نسبت به گروه شاهد نشان داد که با گزارش‌های والدین پیرامون کاهش علائم اوتیستیک و افزایش کنترل رفتارها موافق بودند.
۷	Nowel و همکاران (۳۳)	بررسی کارآمدی اولیه‌ی یک مداخله‌ی ترکیبی با کمک والد ترکیب کننده‌ی اجزای TEACCHing ساختار یافته و تفکر اجتماعی، در ۱۷ دانش‌آموز کلاس اول و دوم با تشخیص ASD	کارآزمایی تصادفی کنترل شده	هم والدین و هم کودکان افزایش ارتباط اجتماعی و دانش خودتنظیمی را بعد از مشارکت در گروه رشد، یادگیری و زندگی با گروه اوتیسم نشان دادند. اثرات مداخله به تعاملات والد-کودک گسترش نیافت. از طرفی، اثرات درمانی در سنجش‌های تعقیبی ۳ و ۶ ماه بعد از مداخله حفظ شده بود.
۸	Case و همکاران (۱۲)	بررسی اثربخشی درمان یکپارچگی حسی و نداخلات مبتنی بر حس در کودکان ASD و هم‌وقوعی مشکلات پردازش حسی بر خودتنظیمی و رفتار	مرور نظام‌مند	برخی مطالعات تأثیرات مثبت برای درمان یکپارچگی حسی را در عملکرد کودک، با استفاده از مقیاس دست‌یابی به هدف یافتند، سایر مطالعات اثرات مثبت بر کاهش رفتارهای مرتبط با مشکلات یافتند. همچنین، تأثیرات مثبت کمی در مطالعات مداخلات مبتنی بر حس یافت شد.

جدول ۱. خلاصه‌ی نتایج مقالات بررسی شده در زمینه‌ی درمان اختلالات خودتنظیمی در کودکان مبتلا به طیف اوتیسم (ادامه)

ردیف	نویسنده	هدف	نوع مطالعه	نتیجه
۹	Gabriels و همکاران (۳۴)	اندازه‌گیری اثرات اسب سواری درمانی بر کودکان سنین مدرسه و نوجوانان با تشخیص اوتیسم (۱۶-۶ سال)	مطالعه‌ی مقدماتی	شرکت کنندگانی که ده هفته اسب سواری را کامل کردند، بهبودی معنی‌داری در میزان تحریک‌پذیری، بی‌حالی، رفتار کلیشه‌ای، پرتحرکی، مهارت‌های زبان بیانی، مهارت‌های حرکتی و مهارت‌های تمرین‌گفتاری/ برنامه‌ریزی حرکتی نشان دادند. در زمان مقایسه با گروه شاهد، گروه اسب سواری بهبود معنی‌داری در رفتارهای خودتنظیمی نشان داد.
۱۰	Johnston و Thompson (۳۵)	بررسی اثرات داستان‌های اجتماعی در میان سه کودک ۳-۵ سال با مشخصه‌های ASD	تک موردی	رفتارهای دلخواه برای همه‌ی شرکت کنندگان افزایش یافت. استفاده از راهبردهای خودتنظیمی در میان شرکت کنندگان متفاوت بود.
۱۱	Asaro-Saddler (۳۶)	مرور تحقیقاتی که از رویکرد رشد راهبرد خودتنظیمی (SRSD) برای آموزش به کودکان ASD استفاده کردند تا نوشتن را هدایت کنند.	مروری	نتایج بهبودی در توانایی‌های خودتنظیمی مانند خودآرایی و برنامه‌ریزی را نشان داد.
۱۲	Thomson و همکاران (۳۷)	بررسی امکان‌پذیری یک برنامه‌ی درمانی شناختی- رفتاری چند جزئی دستی برای تنظیم هیجان در افراد ASD ۱۲-۸ ساله	تک موردی	بیش از ۹۰ درصد والدین بهبودی در تنظیم هیجانی و همچنین، بهبودی در توانایی کنترل خشم را گزارش کردند. تکمیل تکلیف در منزل نیز بالا بود.
۱۳	Lee و همکاران (۳۸)	گزارش نتایج بررسی اثربخشی خودمدیریتی برای افزایش رفتار مناسب در کودکان و جوانان اوتیسم	متاآنالیز	نتایج پیشنهاد کرد که مداخلات خودمدیریتی یک درمان مؤثر برای افزایش فرکانس رفتار مناسب دانش‌آموزان اوتیسم هستند.
۱۴	Carr و همکاران (۲۶)	بررسی مطالعات تک موردی مربوط به مداخلات خودمدیریتی برای کسب مهارت و یا بهبود رفتار دانش‌آموزان ASD	متاآنالیز	نتایج نشان می‌دهد که مداخلات خودمدیریتی برای افزایش مهارت‌های اجتماعی و مهارت‌های آکادمیک برای تمام سنین و سطوح توانایی مؤثر هستند. نتایج به سایر محیط‌ها تعمیم داده شد و در طول زمان حفظ شدند.
۱۵	Goldingay و همکاران (۳۹)	مداخلات گروهی مبتنی بر داستان و بازی به منظور بهبود مشارکت اجتماعی در نوجوانان ASD	مطالعه‌ی مقدماتی	کاهش زیادی در برآورد والدین از سطح پرتحرکی فرزندشان آشکار شد و همچنین، بهبود در تفکر منعطف و بینش‌های اجتماعی در نوجوانان و درک والدین از خودتنظیمی فرزندشان مشاهده شد.
۱۶	Gabriels و همکاران (۴۰)	بررسی اثربخشی اسب سواری درمانی بر خودتنظیمی، اجتماعی شدن، برقراری ارتباط، رفتارهای تطابقی و حرکتی در کودکان ASD	کارآزمایی تصادفی کنترل شده	بهبود معنی‌داری در گروه اسب سواری در مقایسه با گروه شاهد در سنجش‌های تحریک‌پذیری و پرتحرکی در شروع هفته‌ی پنجم از مداخله آشکار شد. همچنین، شرکت کنندگان بعد از مداخله، بهبودی معنی‌داری در خودتنظیمی، نسبت به خط پایه نشان دادند.
۱۷	Pfeiffer و همکاران (۲۹)	بررسی شواهد برای اثربخشی مداخلات شناختی و مبتنی بر کار به منظور بهبود خودتنظیمی در کودکان و نوجوانانی که در پردازش و یکپارچگی اطلاعات حسی چالش دارند.	مرور نظام‌مند	خودتنظیمی (برای مثال پردازش حسی، تنظیم هیجانی، کارکرد اجرایی و کارکرد اجتماعی) با مداخلات شناختی و مبتنی بر کار بهبود یافت.
۱۸	Hartmann و همکاران (۲۸)	توسعه و کشف اثربخشی یک مداخله‌ی گروهی تنظیم هیجانی دستی برای بزرگسالان اوتیسم به منظور بهبود تنظیم هیجانی و ارتباطات اجتماعی	تک موردی	این مطالعه، شواهد مقدماتی از اثربخشی یک رویکرد درمانی گروهی را که بر تنظیم هیجانی تمرکز می‌کند تا تعاملات اجتماعی برای بزرگسالان طیف اوتیسم بهبود دهد، فراهم کرد.

ASD: Autism spectrum disorder

SRSD: Self-regulated strategy development

بررسی اثرات یک روش خودواری بر مهارت‌های آمادگی در کلاس درس در سه دانش‌آموز پسر در مقطع ابتدایی در خطر ناتوانی‌های رشدی در یک کلاس درس همگانی انجام شد. شرکت کنندگان، آموزش دیده بودند که رفتار آمادگی کلاسی خود را با استفاده از یک چک لیست همراه با تصاویر آماده، خودواری و ارزیابی کنند. نتایج نشان داد که استفاده از مداخله‌ی خودواری به طور معنی‌داری پذیرش دانش‌آموز را با مهارت‌های آمادگی کلاس درس برای هر سه شرکت کننده افزایش داد. علاوه بر این، مهارت‌ها در حوزه‌های مختلف تعمیم داده و بدون استفاده از چک لیست حفظ شدند (۱۸).

مطالعات کمی نیز پیرامون اثرات اسب‌سواری درمانی، رویکردهای رشد راهبرد خودتنظیمی، طب چینی و انواع خاصی از ماساژها بر خودتنظیمی در کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم انجام شده است و همگی اثربخشی آن‌ها را در کاهش اختلالات خودتنظیمی تأیید کردند. نتایج این مطالعات، در جدول ۱ آمده است.

بحث

خودتنظیمی نه تنها خود می‌تواند نتیجه‌ی مستقیم مداخلات درمانی باشد که مورد پژوهش قرار می‌گیرد، بلکه بهبود خودتنظیمی نیز می‌تواند به عنوان یک متغیر واسطه‌ای باعث بهبود سایر مهارت‌ها از جمله توانایی نوشتن داستان و یا ارتقای مشارکت مداوم در فعالیت فیزیکی (مانند دوچرخه‌سواری) در کودکان مبتلا به اوتیسم شود (۲۰-۱۹) که خود نشان دهنده‌ی اهمیت خودتنظیمی در رشد این کودکان می‌باشد. بنابراین، مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی مداخلات مربوط به درمان اختلالات خودتنظیمی در کودکان ASD به بررسی متون پرداخته است.

بر اساس مطالعات انجام شده، نقص پردازش حسی بر رشد خودتنظیمی و توانایی یادگیری کودکان اوتیسم تأثیرگذار است. همچنین، مطالعه‌ی Teresa نیز مشکلات تعدیل حسی به خصوص حساسیت بیش از حد طبیعی نسبت به محرک‌ها را عامل مهم در مسایل مربوط به خودتنظیمی در کودکان اوتیسم برشمرد. بنابراین، اختلالات خودتنظیمی در کودکان اوتیسم، می‌تواند با نقص‌های پردازش و تعدیل حسی در این کودکان مرتبط باشد و مداخلات مبتنی بر پردازش و یکپارچگی حسی، می‌تواند بهبود خودتنظیمی را در این کودکان به همراه داشته باشد. همچنین، با توجه به مطالعاتی که به بررسی انواع ماساژ در کودکان ASD پرداخته‌اند (۲۳-۲۱) نیز می‌توان گفت بهبود پاسخ‌های حسی غیر طبیعی و بهبود خودتنظیمی در کودکان ASD با هم در ارتباط می‌باشند. بر اساس مطالعات انجام شده، درمان‌های مبتنی بر پردازش و یکپارچگی حسی، تأثیرات متفاوت در کودکان داشته است. به طور مثال، در کودکان سندرم

چشم‌اندازهای آموزگاران بررسی شد که سعی می‌کردند برنامه‌ای برای نیازهای کودکان با نقص‌های پردازش حسی طراحی کنند. این تجارب، تأکید کرد که نقص‌های پردازش حسی، می‌تواند در رشد خودتنظیمی و توانایی یادگیری در کودکان اوتیسم تأثیر بگذارد (۱۳). در این راستا، مطالعه‌ی Case-Smith و همکاران، اثرات مثبت مداخلات حسی بر رفتارهای خودتنظیمی را تأیید کرد (۱۲).

مداخلات گروهی: مطالعات نشان داد که ارتباطات اجتماعی و خودتنظیمی ساختارهای به هم مرتبط در دوران کودکی اولیه هستند. در مطالعه‌ی، اثربخشی یک مداخله‌ی گروهی با کمک والد، در دانش‌آموزان کلاس‌های اول و دوم با هدف‌گیری ارتباطات اجتماعی و خودتنظیمی بررسی شد. شواهد اولیه، اثربخشی این مداخله را برای آموزش ارتباطات اجتماعی و دانش خودتنظیمی به کودکان ASD و والدینشان حمایت می‌کند (۱۴). همچنین، در مطالعه‌ی Laurent و Gorman، ۳۷ کودک خردسال اوتیسم به همراه یکی از والدین‌شان در یک مطالعه‌ی مشاهده‌ای و مبتنی بر خانه شرکت کردند که در صدد کشف رابطه‌ی میان ارتباطات اجتماعی و مشخصه‌های پردازش حسی و رفتارهای والدین در ارتباط با رشد خودتنظیمی هیجانی بود. یافته‌ها آشکار کرد که استفاده از رفتارهای فیزیکی و زبانی، با توانایی‌های ارتباط اجتماعی کودک ارتباط داشت. ارتباطی بین پردازش حسی و رفتارهای والدین پیدا نشد. فهم روند تعاملی بین والدین و کودکان با اختلال طیف اوتیسم، مفاهیمی برای رشد مداخلات مبتنی بر والد دارد که خودتنظیمی هیجانی را در کودک افزایش می‌دهد (۱۵).

همچنین، در مطالعه‌ی Berkovits و همکاران، به بررسی ثبات تنظیم هیجانی و ارتباط آن با سایر جنبه‌های کارکردی در کودکان اوتیسم پرداخته شد. در این مطالعه، دیده شد که اختلال تنظیم هیجانی با ثبات است و به طور قوی با کارکرد اجتماعی و رفتاری ارتباط دارد، اما وابسته به بهره‌ی هوشی نیست. واکاوی‌های بیشتر پیشنهاد کرد که اختلال تنظیم هیجانی افزایش مشکلات اجتماعی و رفتاری را در طی زمان پیش‌گویی می‌کند (۱۶). با توجه به سه مطالعه‌ی اخیر، شاید بتوان گفت که استفاده از مداخلات گروهی نه تنها بهبود ارتباط اجتماعی را در این کودکان به همراه دارد، بلکه باعث بهبود خودتنظیمی نیز خواهد شد.

درمان‌های رفتاری و شناختی- رفتاری: اثربخشی مداخلات رفتاری مانند خودمدیریتی و تشویق یا تقویت و هم چنین اثربخشی مداخلات شناختی- رفتاری بر خودتنظیمی در کودکان ASD بررسی شد. برخی مطالعات اثربخشی درمان شناختی- رفتاری در بهبود خودتنظیمی به خصوص در کاهش اضطراب در کودکان و نوجوانان ASD را گزارش کردند (۱۷). مطالعه‌ی Bialas و Boon، با هدف

مداخلات شناختی و مبتنی بر کار، خودتنظیمی (پردازش حسی، تنظیم هیجانی، کارکرد اجرایی و کارکرد اجتماعی) بهبود یافت (۲۹). از آن جایی که درمان شناختی- رفتاری باعث کاهش اضطراب و بهبود خودتنظیمی در افراد ASD می‌شود (۱۹) و همچنین، بر اساس مطالعات پیش گفته، شاید بتوان گفت مداخلات رفتاری و شناختی- رفتاری با بهبود خودتنظیمی، بهبود مهارت‌ها و تعاملات اجتماعی را در این افراد به دنبال دارد.

به طور کلی، به نظر می‌رسد انتخاب و به کارگیری نوع خاصی از مداخله برای اختلالات خودتنظیمی در کودکان ASD، در هر کودک بستگی به سن عقلی، شدت اوتیسم و محیط کودک دارد. برای مثال، در کودکان با سن پایین تر و یا با اوتیسم با شدت بیشتر، می‌توان از راهبردهای مربوط به پردازش و تعدیل حسی استفاده کرد. در صورتی که از روش‌هایی مانند خوددواری، خودمشاهده‌گری، خودگزارش‌دهی، خودداریابی، خودتقویت‌گری برای کودکان بزرگ‌تر و یا با کارکرد بالاتر می‌توان استفاده کرد. همچنین، در زمان به کارگیری مداخلات، باید عوامل تأثیرگذار بر توانایی کودک برای تنظیم کردن خود (عوامل مربوط به فرد، تعامل و محیط) را در نظر گرفت.

نتیجه‌گیری

به نظر می‌رسد انتخاب و به کارگیری نوع خاصی از مداخله برای هر کودک مبتلا به اختلال طیف اوتیسم، وابسته به سن عقلی، شدت اوتیسم و محیط کودک است. همچنین، عوامل مربوط به فرد، تعامل و محیط، بر توانایی کودک برای تنظیم کردن خود تأثیر می‌گذارند.

تشکر و قدردانی

نویسندگان این مقاله، از آقای علی خواجه‌گودرزی که در تهیه و تنظیم منابع این تحقیق همکاری نمودند، کمال تشکر و قدردانی را دارند.

داون، باعث بهبود مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف (۲۴) و همچنین، در کودکان اوتیسم منجر به کاهش رفتارهای کلیشه‌ای و افزایش میزان همکاری کودکان با مربیان (به جز در یک شرکت کننده) شد (۴).

از طرف دیگر، اختلال تنظیم هیجانی پیش‌گوی افزایش مشکلات اجتماعی و رفتاری در کودکان اوتیسم است (۱۶). مطالعات نشان داد که ارتباطات اجتماعی و خودتنظیمی ساختارهای به هم مرتبط در دوران کودکی اولیه هستند؛ به طوری که در مطالعه‌ی Nowell، مداخله‌ی گروهی با کمک والد، ارتباطات اجتماعی و دانش خودتنظیمی کودکان ASD را حمایت کرد (۱۴). با نظر بر این که ارزیابی منفی از خود، می‌تواند منجر به افسردگی و اضطراب شود، تغییر برخی از ارزیابی‌ها از طریق مداخلاتی مانند خوددواری، می‌تواند خودارزیابی مثبت ایجاد کند. بنابراین، مداخلاتی نظیر خوددواری (که نوعی مداخله‌ی خودتنظیمی است) برای کمک به رشد خودمدیریتی و درمان پاسخ‌محوری به منظور رشد انگیزه برای تعامل اجتماعی، پتانسیل ایجاد تعاملات محیطی مطلوب در یک مدل تبادلی رشد دارد (۲۵) و می‌توان گفت بهبود خودتنظیمی، لازمه‌ی ارتباطات اجتماعی کارآمد می‌باشد. بسته‌ی درمانی خودمدیریتی، به طور معمول ترکیبی از اجزای خوددواری، خودمشاهده‌گری، خودداریابی، خودگزارش‌دهی و خودتقویت‌گری را شامل می‌شود (۲۶) و یک تکنولوژی امیدبخش برای پرورش استقلال و خودکنترلی در دانش‌آموزان ASD با کارکرد بالا است (۲۷). بر اساس مطالعه‌ی Hartmann و همکاران، مداخلات گروهی که بر تنظیم هیجانی تمرکز می‌کند، تعاملات اجتماعی برای بزرگسالان مبتلا به ASD را بهبود می‌بخشد (۲۸).

خودتنظیمی از پاسخ‌هایی ایجاد می‌شود که به منظور تعدیل برانگیختگی هیجانی، ظرفیت شناختی و رفتار آشکار به کار گرفته می‌شود (۷). بر اساس مرور نظام‌مند Pfeiffer و همکاران، با

References

- Asadi S, Sourtiji H. The effect of interventions based on sensory processing and sensory integration on stereotypic behavior in children with autism disorder: A narrative review. *J Res Rehabil Sci* 2017; 13(6): 359-65. [In Persian].
- Garland T. Self-regulation interventions and strategies: Keeping the body, mind and emotions on task in children with autism, ADHD or sensory disorders. Eau Claire, WI: PESI Publishing & Media; 2014.
- Cai RY, Richdale AL, Uljarevic M, Dissanayake C, Samson AC. Emotion regulation in autism spectrum disorder: Where we are and where we need to go. *Autism Res* 2018; 11(7): 962-78.
- Pashazadeh Azari Z, Mirzakhani N, Asadi S, Kalantari M, Tabatabaee SM, Rassafiani M. Effect of O sit cushion on stereotypic movements in children with autism using ABA method. *Journal of Rehabilitation Medicine* 2017; 6(2): 46-58. [In Persian].
- Asadi S, Sourtiji H. The Effective interventions to decrease Stereotypic behaviors in people with Autism: Scoping review. *Middle Eastern Journal of Disability Studies* 2019; [In Press].
- McGill F, Boaden D. Pathways to Promoting Self-regulation: What Can You Do? [Online]. [cited 2016]; Available from: URL: [http://www.hanen.org/About-Us/Who-We-Help/Academia/Hanen-Insider/Pathways-to-Promoting-Self-regulation--What-Ca-\(1\).aspx](http://www.hanen.org/About-Us/Who-We-Help/Academia/Hanen-Insider/Pathways-to-Promoting-Self-regulation--What-Ca-(1).aspx)
- Oswald D, Whitman T. Autism and self-regulation. *PsycCRITIQUES* 2004; 49(Suppl 6): 13.
- Reid R, Mason L, Asaro-Saddler K. Self-regulation

- strategies for students with autism spectrum disorder. In: Goldstein S, Naglieri JA, editors. *Interventions for autism spectrum disorders: Translating science into practice*. New York, NY: Springer; 2013. p. 257-81.
9. Schilling DL, Schwartz IS. Alternative seating for young children with Autism Spectrum Disorder: effects on classroom behavior. *J Autism Dev Disord* 2004; 34(4): 423-32.
 10. Jahromi LB, Kasari CL, McCracken JT, Lee LS, Aman MG, McDougle CJ, et al. Positive effects of methylphenidate on social communication and self-regulation in children with pervasive developmental disorders and hyperactivity. *J Autism Dev Disord* 2009; 39(3): 395-404.
 11. Ahmadi Kahjoogh M, Farahbod M, Soortigi H, Rassafiani M. Sensory processing patterns in children with autism disorder from Winnie Dunn's perspective. *Exceptional Children* 2011; 10(4): 385-93. [In Persian].
 12. Case-Smith J, Weaver LL, Fristad MA. A systematic review of sensory processing interventions for children with autism spectrum disorders. *Autism* 2015; 19(2): 133-48.
 13. Murray T. Building bridges: connecting the use of sensory support between home and school for children with Autism in the development of self-regulation [MSc Thesis]. Nanaimo, BC: Vancouver Island University; 2019
 14. Nowell SW. Social-communication and self-regulation development in children with autism spectrum disorder. Chapel Hill: University of North Carolina; 2018.
 15. Laurent AC, Gorman K. Development of emotion self-regulation among young children with autism spectrum disorders: The role of parents. *J Autism Dev Disord* 2018; 48(4): 1249-60.
 16. Berkovits L, Eisenhower A, Blacher J. Emotion regulation in young children with autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord* 2017; 47(1): 68-79.
 17. Kuroda M, Kawakubo Y, Kuwabara H, Kano Y, Kamio Y. Characteristics and adaptive problems of adults with subthreshold ASD in cognitive-behavioral intervention research for emotion regulation. *Seishin Shinkeigaku Zasshi* 2013; 115(6): 623-9. [In Japanese].
 18. Bialas J, Boon R. Effects of self-monitoring on the classroom preparedness skills of kindergarten students at-risk for developmental disabilities. *Australasian Journal of Early Childhood* 2010; 35(4): 40-52.
 19. Todd T, Reid G, Butler-Kisber L. Cycling for students with ASD: Self-regulation promotes sustained physical activity. *Adapt Phys Activ Q* 2010; 27(3): 226-41.
 20. Asaro-Saddler K, Saddler B. planning instruction and self-regulation training: Effects on writers with autism spectrum disorders. *Except Child* 2010; 77: 107-24.
 21. Silva LM, Schalock M, Ayres R, Bunse C, Budden S. Qigong massage treatment for sensory and self-regulation problems in young children with autism: A randomized controlled trial. *Am J Occup Ther* 2009; 63(4): 423-32.
 22. Silva LM, Schalock M, Ayres R. A model and treatment for autism at the convergence of Chinese medicine and Western science: First 130 cases. *Chin J Integr Med* 2011; 17(6): 421-9.
 23. Silva LM, Schalock M, Gabrielsen K. Early intervention for autism with a parent-delivered Qigong massage program: A randomized controlled trial. *Am J Occup Ther* 2011; 65(5): 550-9.
 24. Sourtji H, Sazmand A H, Karbalaee-Nouri A, Jadidi H. Effect of sensory integration therapy on gross and fine motor skills of 5-7 years old children with Down syndrome. *J Rehab* 2008; 9 (2) :35-40. [In Persian].
 25. Koegel RL. Social development in individuals with high functioning autism and asperger disorder. *Res Pract Persons Severe Disabl* 2007; 32(2): 140-1.
 26. Carr M, Anderson A, Moore D. Self-management interventions on students with autism: a meta-analysis of single-subject research. *Except Child* 2014; 81(1): 28-44.
 27. Wilkinson LA. Self-management for children with high-functioning autism spectrum disorders. *Interv Sch Clin* 2008; 43(3): 150-7.
 28. Hartmann K, Urbano MR, Raffaele CT, Kreiser NL, Williams TV, Qualls LR, et al. Outcomes of an emotion regulation intervention group in young adults with autism spectrum disorder. *Bull Menninger Clin* 2019; 83(3): 259-77.
 29. Pfeiffer B, Clark GF, Arbesman M. Effectiveness of cognitive and occupation-based interventions for children with challenges in sensory processing and integration: A systematic review. *Am J Occup Ther* 2018; 72(1): 7201190020p1-9.
 30. Edgington L, Hill V, Pellicano E. The design and implementation of a CBT-based intervention for sensory processing difficulties in adolescents on the autism spectrum. *Res Dev Disabil* 2016; 59: 221-33.
 31. Scarpa A, Reyes NM. Improving emotion regulation with CBT in young children with high functioning autism spectrum disorders: A pilot study. *Behav Cogn Psychother* 2011; 39(4): 495-500.
 32. Chan AS, Sze SL, Siu NY, Lau EM, Cheung MC. A Chinese mind-body exercise improves self-control of children with autism: A randomized controlled trial. *PLoS One* 2013; 8(7): e68184.
 33. Nowell SW, Watson LR, Boyd B, Klinger LG. Efficacy study of a social communication and self-regulation intervention for school-age children with autism spectrum disorder: A randomized controlled trial. *Lang Speech Hear Serv Sch* 2019; 50(3): 416-33.
 34. Gabriels RL, Agnew JA, Holt KD, Shoffner A, Zhaoxing P, Ruzzano S, et al. Pilot study measuring the effects of therapeutic horseback riding on school-age children and adolescents with autism spectrum disorders. *Res Autism Spectr Disord* 2012; 6(2): 578-88.
 35. Thompson RM, Johnston S. Use of social stories to improve self-regulation in children with autism spectrum disorders. *Phys Occup Ther Pediatr* 2013; 33(3): 271-84.
 36. Asaro-Saddler K. Writing Instruction and self-regulation for students with autism spectrum

- disorders: A systematic review of the literature. *Top Lang Disord* 2016; 36: 266-83.
37. Thomson K, Burnham RP, Weiss JA. Brief report of preliminary outcomes of an emotion regulation intervention for children with autism spectrum disorder. *J Autism Dev Disord* 2015; 45(11): 3487-95.
38. Lee S H, Simpson R L, Shogren KA. Effects and implications of self-management for students with autism: A meta-analysis. *Focus Autism Other Dev Disabl* 2007; 22(1): 2-13.
39. Goldingay S, Stagnitti K, Sheppard L, McGillivray J, McLean B, Pepin G. An intervention to improve social participation for adolescents with autism spectrum disorder: Pilot study. *Dev Neurorehabil* 2015; 18(2): 122-30.
40. Gabriels RL, Pan Z, Dechant B, Agnew JA, Brim N, Mesibov G. Randomized controlled trial of therapeutic horseback riding in children and adolescents with autism spectrum disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2015; 54(7): 541-9.

Interventions for the Treatment of Self-Regulation Disorders in Children with Autism: A Narrative Review

Simin Asadi¹, Hosein Sourtiji²

Review Article

Abstract

Background: Autism spectrum disorder is one of the most common developmental disorders among children that emerges in early childhood. These children have disturbances in self-regulation at various levels including physical, sensory, mental, emotional, and social levels. However, there is a clear link between self-regulation and language as well as learning and overall development. Therefore, before we can target a child's developmental skills, we need to know how the child is regulated. This article aimed to review the resources to study interventions for the treatment of self-regulated disorders in children with autism spectrum disorder.

Methods: This was a narrative review study. To find studies related to the purpose of the research, a search was performed on English databases of Ot seeker, Google Scholar, Pubmed, using the keywords autism, intervention, and self-regulation management, and Persian data base of Scientific Information Database (SID) using autism and self-regulation Persian keywords. Finally, 18 related studies were selected based on the inclusion criteria.

Findings: The literature review showed that interventions related to the treatment of self-regulation disorders in these children include drug therapy, interventions based on sensory processing and sensory integration, behavioral and cognitive-behavioral therapies, types specialized in massages, horseback riding therapy, group interventions, and Chinese medicine.

Conclusion: It seems that the selection and application of a specific type of intervention for each child with autism spectrum disorder is dependent on his/her mental age, severity of autism, and the child's environment. Factors related to the individual, interaction, and environment affect the child's ability to self-regulation

Keywords: Autism, Self-regulation disorders; Intervention

Citation: Asadi S, Sourtiji H. **Interventions for the Treatment of Self-Regulation Disorders in Children with Autism: A Narrative Review.** J Isfahan Med Sch 2020; 38(590): 655-63.

1- Department of Occupational Therapy, School of Rehabilitation, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2- Assistant Professor, Department of Occupational Therapy, School of Rehabilitation Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Simin Asadi, Department of Occupational Therapy, School of Rehabilitation, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran; Email: siminasadi15@gmail.com