

اثربخشی درمان ترمیم شناخت بر بهبود نقایص شناختی بیماران مبتلابه مولتیپل اسکلروزیس

نگار سرلک^۱

چکیده

هدف: نقایص شناختی به عنوان یکی از ویژگی های بیماری مالتیپل اسکلروزیس شناخته شده که مستقیماً با نتایج عملکردی و اجتماعی این اختلال ارتباط دارد. هدف درمان توان بخشی شناختی بهبود نقایص و نتایج مرتبط با آن است. هدف این مطالعه اثربخشی درمان ترمیم شناخت بر بهبود نقایص شناختی بیماران مبتلابه مولتیپل اسکلروزیس در دو گروه از بیماران مبتلابه مالتیپل اسکلروزیس، بیماران با نقص شناختی کم و نقص شناختی متوسط بود. **مواد و روش ها:** تعداد ۳۰ بیمار بستری با تشخیص بیماری مالتیپل اسکلروزیس انتخاب شدند و بر اساس مصاحبه بالینی و نمره کسب شده در آزمون ارزیابی شناختی مونترآل به دو گروه با نقص شناختی کم و نقص شناختی متوسط تقسیم شدند. سپس پیش و پس از درمان با استفاده از آزمون کلاسیک استروپ (سنجش توجه انتخابی و انعطاف پذیری شناختی)، آزمون عملکرد مداوم (سنجش توجه پایدار) و ان بک (حافظه کاری) ارزیابی شد. هر دو گروه درمان توان بخشی شناختی با روش شولبرگ و ماتیر (۲۰۰۱) را دریافت کردند. این برنامه بازتوانی در درمان بیماران مبتلابه مالتیپل اسکلروزیس بر توانایی های شناختی حافظه و عناصر آن، توجه و ابعاد توجه و عملکرد اجرایی تمرکز دارد. برنامه توان بخشی فوق برای اجرای فردی یا گروهی تدارک دیده شده است و هدف آن ترمیم نقایص و مهارت های شناختی از طریق تمرین و آموزش است. تعداد جلسات این برنامه، ۱۶ جلسه است که دستورالعمل هر جلسه کاملاً مشخص و معین است. هر یک از جلسات به طور میانگین بین ۳۰ تا ۴۵ دقیقه زمان می برند. **یافته ها:** یافته ها نشان می دهد بازتوانی شناختی در هر دو گروه در سطح پس آزمون به طور معناداری ($P < 0.05$) باعث بهبود عملکرد شناختی در حیطه های توجه پایدار و حافظه کاری شده است. در مقایسه عملکرد بین دو گروه تنها در زمینه توجه پایدار تفاوت معنادار ($P < 0.05$) مشاهده شد. **نتیجه گیری:** بر اساس یافته ها می توان گفت درمان توان بخشی شناختی عملکرد بیماران را در توجه انتخابی، توجه مداوم و حافظه فعال بهبود می بخشد. علاوه بر این، از نظر میزان اثربخشی توان بخشی شناختی بین دو گروه با نقایص شناختی کم و متوسط یافته ها بیانگر پیشرفت بیشتر گروه با نقایص شناختی شدیدتر در حیطه عملکرد شناختی توجه پایدار هستند و از نظر میزان پیشرفت در عملکرد توجه انتخابی و حافظه کاری تفاوتی مشاهده نشد.

واژگان کلیدی: توان بخشی، ترمیم شناختی، نقایص شناختی

^۱ گروه روانشناسی بالینی، دانشکده پزشکی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی نجف آباد ایران
negarrsarlak@gmail.com



مقدمه

اختلال شناختی، یکی از نشانه‌های مولتیپل اسکلروزیس، ارتباط نزدیکی با پیامدهای عملکردی ضعیف دارد (کیف^۱ و همکاران، ۲۰۱۱) و تقریباً ۸۰ درصد بیماران ام اس از نقایص مختلف شناختی عصبی و اجتماعی رنج می‌برند (میستر^۲ و همکاران، ۲۰۲۰). پردازش توجه، هوشیاری، حافظه فعال، یادگیری کلامی، استدلال، و حل مسئله مناطق عصبی شناختی هستند که بیشتر تحت تأثیر قرار می‌گیرند (شفر^۳ و همکاران، ۲۰۱۳). تعداد فزاینده ای از شواهد نشان می‌دهد که اساس این اختلال شناختی ممکن است ریشه در تغییرات باواسطه رشد عصبی در شکل‌پذیری مغز داشته باشد (کانکو^۴ و همکاران، ۲۰۲۲). این نقایص شناختی قبل از شروع درمان ضد روان‌پریشی رخ می‌دهد و ناشی از علائم روان‌پریشی نیست. تحقیقات نشان می‌دهد که بسیاری از نقایص شناختی در مولتیپل اسکلروزیس پیامدهای عملکردی مانند مشکلات در زندگی مستقل، مهارت‌های حل مسئله و موفقیت کمتر در برنامه‌های توسعه شناختی و ناتوانی در حفظ شغل دارند. حافظه فعال با حفظ مداوم رفتار هدفمند است. اختلال در حافظه فعال ممکن است منجر به اختلالات رفتاری و شناختی شود و ممکن است تا حدی کاهش عملکرد را توضیح دهد (لنز و همکاران، ۲۰۱۶). از سوی دیگر، مشخص شده است که نقایص شناختی برای درمان‌هایی مانند داروهای ضد روان‌پریشی قابل قبول نیستند. و نورونز از دیدگاه علوم اعصاب رشدی، مغز می‌تواند در طول زندگی تغییر کند و رشد کند (کانکو و همکاران، ۲۰۲۲). در این زمینه، توان بخشی شناختی با استفاده از روش‌های مختلف سعی در بهبود یا بازیابی عملکرد شناختی دارد. اخیراً بسیاری از مطالعات نشان داده‌اند که مهارت‌های مقابله‌ای با تغییرات نورویولوژیکی و شواهدی مبنی بر استفاده از تکنیک‌های آماده‌سازی مغز در طول درمان مرتبط است (وودوار^۵ و همکاران، ۲۰۱۵). توان بخشی شناختی که می‌تواند به عنوان روشی برای پیشگیری یا به تأخیر انداختن ام اس در سیستم پیشگیری اولیه و ثانویه به عنوان یک آزمایش مبتنی بر آموزش رفتاری باهدف بهبود فرآیندهای شناختی، توجه، حافظه، کار، مدیریت اجتماعی در نظر گرفته شود. یا فراشناخت باهدف زندگی و ایجاد کل تعریف می‌شود (ویکز^۶ و همکاران، ۲۰۲۱). دو مثال اصلی از پردازش شناختی شامل «پرداخت» و «بازیابی» است. مدل توان بخشی می‌تواند از روش از پایین به بالا یا از بالا به پایین استفاده کند (مک گرگ^۷ و همکاران، ۲۰۱۷). که در آن روش‌های جبران سعی در اصلاح اختلالات شناختی با استفاده از مهارت‌های شناختی بیمار یا استفاده از منابع محیطی دارند. درواقع سازگاری محیطی یکی از روش‌های پرداختی است که تغییراتی را در جامعه ایجاد می‌کند تا کارکردهای شناختی را فراهم و تسهیل کند (بندیک^۸ و همکاران، ۱۹۹۴).

چندین مطالعه کمی بیان کردند درمان ترمیم شناختی در کاهش نقایص شناختی و بهبود نتایج عملکرد بیماری مالتیپل اسکلروزیس مؤثر است (لوپز و همکاران، ۲۰۱۳). برخی تحقیقات بر عملکردهای شناختی خاص مانند توجه (وایک^۹، ۲۰۱۴) و پردازش‌های اجرایی متمرکز هستند، درحالی‌که دیگران طیف وسیعی از این عملکردها را به‌طور هم‌زمان هدف قرار دادند (بلوسی^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۳) یا شناخت اجتماعی را کرده‌اند (واندرگاگ^{۱۱}، ۲۰۲۰). برای مثال، در پژوهش انجام شده مطالعه‌ای توسط نوکانی و همکاران (۲۰۱۹)، که بر عملکرد حافظه متمرکز بود، بهبود در نمرات حافظه شنوایی، امتیازات حافظه و نمرات تلفظ کلمات را گزارش کرد. در مطالعه‌ای که توسط لی (۲۰۱۳) انجام شد، گروهی که توان بخشی شناختی کامپیوتری دریافت کردند،

¹ Keefe² Meesters³ Schaefer⁴ Kaneko⁵ Woodward⁶ Wykes⁷ McGurk⁸ Benedict⁹ Wykes¹⁰ Bellucci¹¹ van der Gaag

در مقایسه با گروهی که آزمایش توان‌بخشی منظم دریافت کردند، بهبود قابل‌توجهی در توجه، تمرکز و حافظه کاری نشان دادند. مطالعه‌ای که با یک برنامه اصلاح شناختی یکپارچه انجام شد نیز اثربخشی تست توان‌بخشی و بهبود در نمرات کلی عصبی شناختی افراد را تأیید کرد.

اگرچه مطالعات زیادی در سراسر جهان در مورد این موضوع انجام شده است، بررسی این منابع تعداد بسیار محدودی از مطالعات را نشان می‌دهد که اثربخشی درمان‌های روان‌شناختی را بر اساس مراحل مختلف پاتولوژیک در بیماران مبتلا به اسکروز مزمن بررسی می‌کنند. از آنجایی که همه بیماران فلج مغزی از سطوح یکسانی از اختلالات شناختی رنج نمی‌برند و میزان اختلالات شناختی در این افراد متفاوت است، این سؤال مطرح می‌شود که آیا همه این بیماران به دلیل این تفاوت‌ها از دانش تست‌های توان‌بخشی به یک اندازه بهره‌مند می‌شوند؟ آیا این تست‌ها به دلیل سطوح پایین یا زیاد اختلال شناختی در افراد، درجات متفاوتی از عملکرد دارند؟

روش‌شناسی

در این مطالعه کارآزمایی بالینی، با طرح دوطرفه پیش‌آزمون و پس‌آزمون، شرکت‌کنندگان بر اساس اختلال شناختی (اختلال کم و آسیب متوسط بر اساس ویرایش چهارم موسسه علوم رفتاری سینا) به دو گروه تقسیم شدند. در این مطالعه ۳۰ بیمار ساکن تهران و بین ۲۵ تا ۵۰ سال در کتابچه راهنمای آماری اختلالات روانی مورد استفاده قرار گرفتند. شرکت‌کنندگان حداقل تحصیلات پایه پنجم داشتند. تشخیص‌ها توسط روان‌پزشک و بر اساس مصاحبه بالینی ساختاریافته بر اساس راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی، ویرایش چهارم تعیین شد. نسخه فارسی آن تأیید شده است.

این مطالعه بیمارانی را انتخاب کرد که در زمان مطالعه در مرحله پایدار و نه حاد بیماری بودند و سایر معیارهای ورود شامل نمره ۲۵ یا کمتر در ارزیابی شناختی مونترال، عدم وجود ناهنجاری‌های خاص مغز بود. بیمار تحت تأثیر هر نوع سوءمصرف مواد مخدر یا محرک، مسمومیت یا ترک است. مغایرت هر یک از معیارهای فوق باعث ترک مطالعه بیمار شد و البته سیگار کشیدن منظم ملاک ترک برنامه نبود. همه شرکت‌کنندگان در این مطالعه مدیریت منظم علائم (دارو، تست‌های روان‌شناختی و شغلی) را دریافت کردند.

ارزیابی شناختی مونترال

ارزیابی شناختی مونترال یک آزمون غربالگری شناختی ۱۰ دقیقه‌ای و ۳۰ نقطه‌ای است که برای کمک به متخصصان مراقبت‌های بهداشتی در تشخیص اختلالات شناختی خفیف در بیمارانی که در آزمون وضعیت ذهنی کوتاه نمره ۱۳-۲۴ دارند، طراحی شده است. برش توصیه‌شده برای این آزمون ۲۶ است. این ابزار حوزه‌های شناختی مختلفی از جمله آزمون‌های تناوب، مهارت‌های بصری فضایی، طراحی مکعب و ساعت، نام‌گذاری، حافظه توجه، تکرار، جمله، روانی کلامی، انتزاع را ارزیابی می‌کند. تأخیر یادآوری، جهت‌گیری حداکثر امتیاز ممکن ۳۰ امتیاز و نمره ۲۶ به بالا نرمال در نظر گرفته می‌شود (نصرالدین^۱ و همکاران، ۲۰۰۵). این آزمون دارای حساسیت ۸۳ درصد برای تشخیص اختلال شناختی متوسط ۱۵ و حساسیت ۹۴ درصد برای تشخیص است. از زوال عقل تابع حاصل برای این آزمون نیز برابر با ۵۰ درصد است (اسمیت^۲ و همکاران، ۲۰۰۷).

آزمون استروپ کلاسیک

ریدلی استروپ تست استروپ را در سال ۱۹۳۵ برای ارزیابی عملکردهای اجرایی مانند بازدارنده شناختی توسعه داد. پس از ارائه مدل کلاسیک این تست در سال ۱۹۳۵، مدل‌های مختلف دیگری از این تست تولید و مورد استفاده قرار گرفت. در مدل‌های کامپیوتری، در تست کلمات همخوان که رنگ کلمه آن‌ها با معنی کلمه یکسان است و کلمات ناهماهنگ که رنگ آن‌ها با معنای کلمه یکی نیست، به‌طور تصادفی در یک‌زمان مشخص و زمان واکنش فرد به تعداد پاسخ‌های صحیح و نادرست. هم امتیاز فرد و هم امتیاز تداخل آن‌ها به‌دقت محاسبه می‌شود.

^۱ Nasreddine

^۲ Smith

اثر تداخل منجر به کاهش سرعت عملکرد سوژه‌ها در هنگام نام‌گذاری کلمات ناهماهنگ در مقایسه با کلمات همخوان می‌شود. این مطالعه از نسخه نرم‌افزاری این آزمون استفاده کرد که در آن آزمودنی‌ها باید بدون در نظر گرفتن رنگ و معنای کلمه، به هر یک از ۴ کلمه رنگی با فشار دادن یکی از ۴ دکمه تعیین‌شده پاسخ دهند. به گفته محققان، مطالعه رنگ و کلمه در مرحله دوم آزمون، انعطاف‌پذیری، نويز ذهني و بازداري پاسخ را اندازه‌گیری می‌کند.

برای آشنایی آزمودنی‌ها با آزمون استروپ و پاسخ آن‌ها قبل از آزمون اصلی از آزمون‌های تمرینی استفاده شد. پایایی‌های ۰٫۸۵، ۰٫۸۲ و ۰٫۷۳ از ۰٫۸۵، ۰٫۸۲ و ۰٫۷۳ برای یک آزمون به دست آمد. پایایی زمان آزمون را با استفاده از روش آزمون-آزمون مجدد از نوع تقویت و کلمه استفاده آزمایش کرد. دو جلسه با یک دوره ۵ روزه به مدت ۱۴ روز، در هر مورد که دوره پاسخ به‌تهدایی استفاده می‌شد، بیشتر مورد آزمایش قرار گرفت. با این حال، همبستگی با استفاده از سیگنال‌های تداخل بسیار محدود است. سیمگري است به این نتیجه رسید که پایایی مدل محرک منفرد و کلمه استروپ مشابه کارتها است. قدیری جزایری عشایری و قاضی طباطبایی پایایی هر سه آزمون این آزمون را به ترتیب ۰/۰۶، ۰/۸۳ و ۰/۹۷ گزارش کردند.

آزمون عملکرد مداوم

این آزمون برای تشخیص اختلالات در عملکرد توجه پایدار و کمبودهای بازداري استفاده می‌شود. این آزمون برای اندازه‌گیری توجه پایدار استفاده می‌شود و شامل ۱۵۰ عدد فارسی (بین ۱ تا ۹) به‌عنوان محرک است که ۳۰ محرک آن محرک هدف، فاصله بین ارائه دو محرک ۵۰۰ میلی‌ثانیه و زمان ارائه هرکدام است. این محرک به ۱۵۰ میلی‌ثانیه نیاز داشت تا آزمودنی به یک محرک هدف پاسخ دهد و با فشار دادن کلید فاصله روی یک عبارت نادرست و ۳ زمان واکنش (میانگین زمان پاسخ صحیح) روی یک محرک غیر هدف روی صفحه‌کلید کامپیوتر، یک کلید را فشار دهید. پایایی این آزمون با آزمون‌های مربوط به بخش‌های مختلف محرک ثبت‌شده بین ۵۹۰ تا ۹۳ ثانیه معنی‌دار بود [۳۴].

آزمون ان بک ۱۸

یک آزمون پرکاربرد برای اندازه‌گیری حافظه کاری برای اندازه‌گیری حافظه کاری و مدیریت مناسب شناخته‌شده است زیرا وظیفه اندازه‌گیری عملکرد شناختی آن مربوط به عملکردهای اجرایی است و شامل ذخیره‌سازی و دست‌کاری اطلاعات است. به‌طور گسترده استفاده می‌شود. کرشنر اولین بار این تابع را در سال ۱۹۵۸ معرفی کرد. روش کلی آن بر این واقعیت استوار است که توالی‌های محرک معمولاً گام‌به‌گام به آزمودنی ارائه می‌شوند و آزمودنی بررسی می‌کند که آیا محرک ارائه‌شده فعلی با n مرحله محرک قبلی‌اش سازگار است یا خیر. این تست با مقادیر مختلف n انجام می‌شود و افزایش مقدار باعث افزایش سختی انتساب می‌شود. در این مطالعه از نسخه کامپیوتری تکلیف ۱ پشتی استفاده شد. در این کار، ۱۲۰ رقم، از جمله ارقام ۱ تا ۹، به‌صورت نیمه تصادفی در مرکز صفحه‌نمایش در فواصل زمانی ۲ ثانیه‌ای ظاهر می‌شوند که هر عدد به مدت ۱۵۰ میلی‌ثانیه و ۵۰۰ میلی‌ثانیه پس از ناپدید شدن روی صفحه ظاهر می‌شود. ، عدد بعدی است که روی صفحه ظاهر می‌شود.

آنچه در پایان تکلیف به‌عنوان نتیجه امتحان منتشر می‌شود، مجموع پاسخ‌های صحیح وی است که از مجموع پاسخ‌های نادرست و موارد بی‌پاسخ کسر شده است که هرکدام دارای نکات منفی هستند. در این تحقیق علاوه بر عملکرد موضوع در مشخصات، می‌توان زمان پاسخ آزمودنی را در مواردی که به‌درستی پاسخ‌داده‌شده است، لحاظ کرد ضریب پایایی قدیری و همکاران ۵۱ درصد و درصد عدم‌تشخیص و ضریب پایایی. از ۷۶٪.

تست شناختی، شامل تمرین مستمر استروپ و کارآزمایی پیش و پس بالینی، توسط اعضا تکمیل شد. با توجه به ماهیت مولتیپل اسکالروزیس، تمامی آزمایش‌ها در مدت ۴ روز انجام می‌شود و دستورالعمل آزمایش و روند درمان به‌تفصیل توسط محققین توضیح داده می‌شود. برنامه‌های درمانی مورد استفاده در این مطالعه، درمان‌های توان‌بخشی شناختی شولبرگ و ماتیر هستند که آزمون‌های شناختی و عصبی هستند که با استفاده از تمرین‌ها و تمرین‌ها سعی در کاهش یا حذف اختلال شناختی بیمار دارند. مهارت‌های شناختی باقی‌مانده و سالم را تمرین کنید. این برنامه توان‌بخشی برای درمان بیماران مبتلا به مولتیپل اسکالروزیس بر روی توانایی شناختی حافظه و مؤلفه‌های توجه و ابعاد توجه و عملکرد اجرایی تمرکز دارد.

یافته‌ها

در این تحقیق فرض بر این بود که توان بخشی شناختی باعث بهبود توجه پایدار توجه انتخابی و حافظه کاری بیماران مبتلابه مالتیپل اسکلروزیس مزمن می‌شود همچنین فرض بر این بود که سطح آسیب شناختی می‌تواند بر میزان اثرگذاری آزمایش توان بخشی شناختی نقش داشته باشد.

مطابق جدول شماره ۱ در متغیرهای خطاهای حذف و پاسخ صحیح بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون تفاوت معناداری وجود دارد. درواقع تعداد پاسخ‌های خطا کاهش یافته و تعداد پاسخ‌های صحیح در پس‌آزمون افزایش یافته است. این بدان معنا است که آزمایش توان بخشی شناختی باعث بهبود توجه پایدار در آزمودنی‌ها شده است. مقدار F برای متغیرهای خطای حذف و پاسخ صحیح معنادار است و می‌توان نتیجه گرفت که پیشرفت گروه با آسیب شناختی متوسط بالاتر از گروه با آسیب شناختی کم است و توان بخشی شناختی در گروه با نقص متوسط گروه با آسیب شناختی بیشتر در حیطه توجه مداوم مؤثرتر است.

جدول ۱. مقایسه میانگین اختلاف بین دو گروه در آزمون عملکرد مداوم

متغیر	گروه	اثر زمان		اثر گروه	اندازه‌گیری مکرر یک طرفه
		پیش‌آزمون	پس‌آزمون		
خطای حذف	گروه آسیب شناختی متوسط	1.52±0.08	0.95±0.08	F(1.23)=6.523 P=0.004	F(1.23)=0.006 P=0.96
	گروه آسیب شناختی کم	1.22±0.08	1.08±0.08		
	گروه آسیب شناختی متوسط	52.55±0.08	50.20±0.08	F(1.23)=7.256 P=0.005	F(1.23)=1.042 P=0.145
	گروه آسیب شناختی کم	52.51±0.08	50.14±0.08		F(1.23)=11.23 5 P=0.001

همان‌طور که جدول شماره ۲ نشان می‌دهد، اختلاف معناداری در نمره تداخل و زمان تداخل بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون وجود ندارد. به این معنا که هیچ پیشرفتی رخ نداده است. با توجه به اینکه آزمون استروپ توجه انتخابی و همچنین انعطاف‌پذیری شناختی را اندازه‌گیری می‌کند می‌توان نتیجه گرفت که آزمایش توان بخشی شناختی بر بهبود توجه انتخابی اثرگذار نبوده است. مقدار F در ستون آزمون اندازه‌گیری مکرر یک طرفه برای هیچ‌یک از متغیرها معنادار نیست. این نشان می‌دهد که اثربخشی توان بخشی شناختی در زمینه توجه انتخابی برای دو گروه با سطوح متفاوت اختلال شناختی متفاوت نیست

جدول (۲) مقایسه میانگین اختلافات بین دو گروه در آزمون استروپ

متغیر	گروه	اثر زمان		اثر گروه	اندازه‌گیری مکرر یک طرفه
		پیش‌آزمون	پس‌آزمون		
نمره تداخل	گروه آسیب شناختی متوسط	6.45±0.25	4.45±1.08	F(1.23)=6.523 P=0.004	F(1.23)=2.521 P=0.066
	گروه آسیب شناختی کم	4.18±3.42	3.96±0.08		F(1.23)=0.211 P=0.652

زمان	گروه	با	۹۵.۵۱±۱.۸۲	۱۶۳.۱۱±۱.۱۲	$F(1,23)=7.256$ $P=0.005$	$F(1,23)=0.155$ $P=0.698$	$F(1,23)=0.560$ $P=0.452$
تداخل	آسیب شناختی متوسط						
	گروه	با	۶۲.۱۰±۶.۲۰	۵۰.۱۰±۴.۱۰			
	آسیب شناختی کم						

مطابق جدول شماره ۳ با توجه به نتایج آزمون F در ستون اثر زمان تعداد مؤلفه های صحیح و بی پاسخ در پیش آزمون و پس آزمون تفاوت معناداری داشته است و نتایج نشان داد تعداد پاسخ های صحیح افزایش و تعداد بی پاسخ کاهش یافته است که نشان دهنده بهبود عملکرد حافظه فعال از طریق توان بخشی شناختی است. همچنین مشاهده می شود در سطح خطای کمتر از ۵ درصد، سطح معناداری آزمون F برای هیچ کدام از متغیرها بین دو گروه کمتر از ۵ درصد نیست. از این رو، می توان نتیجه گرفت که اثربخشی بازتوانی شناختی در مورد متغیر حافظه فعال برای دو گروه متفاوت نبوده است.

جدول ۳. مقایسه میانگین اختلافات بین دو گروه در ان بک

متغیر	گروه	پیش آزمون	پس آزمون	اثر زمان	اثر گروه	اندازه گیری مکرر یک طرفه	نمره
تداخل	گروه	۳۹.۴۱±۱۷.۸۸	۶۲.۱۴±۲۸.۱۲	$F(1,23)=47.24$ $P=0.001$	$F(1,23)=14.41$ $P=0.001$	$F(1,23)=0.045$ $P=0.705$	آسیب شناختی متوسط
	گروه	۶۸.۳۲±۲۱.۴۳	۸۵.۰۰±۲۱.۱۴				
زمان	گروه	۶۶.۱۲±۲۱.۵۱	۳۵.۶۲±۲۰.۱۴	$F(1,23)=29.65$ $P=0.005$	$F(1,23)=9.188$ $P=0.002$	$F(1,23)=1.452$ $P=0.322$	آسیب شناختی متوسط
	گروه	۳۶.۰۶±۲۷.۶۶	۲۰.۹۶±۱۳.۷۴				

نتیجه گیری

نقایص شناختی برجسته ای که به دارودرمانی فعلی پاسخ نمی دهند و محدودیت های قابل توجهی در بهبود عملکرد در شرایط فعلی بیماری ایجاد می کنند مشخصه مالتیپل اسکلروزیس هستند. در مطالعه حاضر، اثربخشی توان بخشی شناختی به عنوان یک آزمایش روان شناختی بر روی حافظه کاری توجه انتخابی و پایدار در بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس مزمن ارزیابی شد. نتایج نشان داد اصلاح شناختی می تواند عملکرد شرکت کنندگان را در آزمون ان بک که برای سنجش حافظه کاری به کار می رود، بهبود بخشد. این یافته با نتایج پژوهش ویتا و همکاران و شیران و همکاران همسویی دارد. یافته های پژوهش حاکی از بهبود عملکرد آزمودنی های هر دو گروه در عملکرد توجه مداوم بودند که با استفاده از آزمون عملکرد مداوم سنجیده شده است. نتایج تحقیقات محمدی و همکاران و ویکس و همکاران نیز این یافته را تأیید می کند در تبیین یافته های فوق باید در نظر داشت که اختلال عملکرد شناختی در مالتیپل اسکلروزیس شیوع بالایی دارد و با گذشت زمان نسبتاً پایدار است و مستقل از علائم روان پریشی است. همچنین این اختلال در بستگان سالم بیماران مالتیپل اسکلروزیس وجود دارد و به عنوان نشانگر زیستی

مالتیپل اسکروزیس پیشنهاد شده است. تشخیص اثرات آسیب ها بر حیطه های شناختی مختلف دشوار است به نظر می رسد کارکردهای شناختی که به صورت فاکتورهای مجزا پدیدار میشوند در ارزیابی های فردی با یکدیگر بسیار مرتبط هستند محدودیت هایی که در فعالیت و مشارکت بیماران در زندگی روزمره وجود دارد را نمی توان به سادگی با فاکتورهای شناختی مجزا و مشخص تبیین کرد. از این رو، ابعاد کارکردهای شناختی با یکدیگر درهم تنیده شده اند و کل اغلب بیشتر یا حداقل متفاوت از مجموع بخش های آن است. به عنوان مثال حافظه نمی تواند به طور کامل از توجه مجزا شود، چراکه اطلاعاتی که به آن توجه نشده است به خاطر سپرده نخواهند شد. به طور خاص در حافظه کاری ارتباط نزدیک بین توجه و اطلاعات بسیار مهم و برجسته است، زیرا حافظه کاری هم به توجه می پردازد و هم مبنای فرایند ذخیره سازی اطلاعات است.

از سوی دیگر، در دهه اخیر کاربرد توان بخشی شناختی در بهبود عملکرد شناختی بیمارانی که از نقایص شناختی رنج می برند در اختلالات مختلفی مانند آلزایمر آسیب مغزی، مالتیپل اسکروزیس و سواس نقص توجه و بیش فعالی بیشتر از قبل توجه شده است و بیشتر پژوهش ها اثربخشی این نوع آزمایش را در ارتقای کارکردهای شناختی مانند حافظه و توجه تأیید کرده اند. اگرچه یافته های مربوط به مقایسه تغییرات دو گروه نشان داد تفاوت میزان پیشرفت دو گروه در عملکرد شناختی توجه انتخابی و حافظه کاری معنادار نبوده است و تنها در عملکرد شناختی توجه پایدار گروهی که نقایص شناختی شدیدتری داشتند، پیشرفت بیشتری نشان دادند. این یافته ها با نتایج پژوهش بل و همکاران که به مقایسه اثرات آزمایش شناختی بر عملکرد حافظه کاری در دو گروه با شدت مشکلات شناختی متفاوت پرداخته بودند همسو است. همچنین ویکس و همکاران نتایج دو کار آزمایشی بالینی کنترل شده متفاوت خود را که در آن ها سطح شناختی آزمودنی ها با یکدیگر متفاوت بود مقایسه کردند و بیان کردند که میزان تغییرات در عملکرد حافظه کاری و انعطاف پذیری شناختی بین دو گروه در دو پژوهش مختلف معنادار نبوده است.

در توضیح این عدم تفاوت در میزان اثربخشی توجه به نکته ای که بووی در مقاله اش به آن اشاره کرد می تواند کمک کننده باشد. او اشاره می کند در حال حاضر اثربخشی آزمایش ها توان بخشی شناختی برای اختلالات شدید روانی تأیید شده است و آنچه در باید به آن پرداخته شود این است که برای هر کسی چه چیزی بهتر جواب خواهد داد. این گفته به آن معنا است که تفاوت های فردی و توانمندیها و ضعف های اختصاصی هر فرد در نظر گرفته شود این امر نشان می دهد اگر در گروه افراد با آسیب شناختی بیشتر به دنبال نتایج بهتری هستیم، باید به دنبال آزمایش ها متناسب با این گروه باشیم. در مورد پیشرفت بیشتر گروه با آسیب شناختی متوسط در تکلیف توجه پایدار می توان اشاره کرد که آزمایش توان بخشی مورد استفاده تمرکز بیشتری بر این جنبه از عملکرد شناختی داشته است و همان طور که پیش از این اشاره شد در گروه با آسیب شناختی متوسط به دلیل دشواری بعضی تکالیف، تعدادی از جلسات به صورت انفرادی برای آن ها برگزار شد که می تواند در اثربخشی و نتیجه نهایی کار مؤثر بوده باشد. با وجود این و با توجه به اندک بودن پژوهش های مقایسه ای پاسخ دقیق به این سؤال نیازمند تحقیقات بیشتر است. اگرچه عملکرد سازوکارهای عصبی همچنان کاملاً شناخته نشده اند اما یافته های موجود نشان میدهند شاید درمان توان بخشی شناختی بر اتصال قشر مغز و ساختارهای مغزی مربوط به آموزش های خاص تأثیر بگذارد. علاوه بر این گزارش شده که گروه های تقویت شناختی دارای خاصیت حفاظت کنندگی از حجم ماده خاکستری هیپوکامپ و چپ پاراهیپوکامپ و فوزیفرم و افزایش حجم آمیگدال هستند از دست دادن ماده خاکستری کمتر در شکنج پاراهیپوکامپ و فوزیفرم و همچنین حجم بیشتر ماده خاکستری آمیگدال به بهبود شناخت مربوط بود.

ظرفیت مغز برای تغییر از این طریق به عنوان «نوروپلاستی سیتی شناخته می شود این مدل عملکردی در مورد مغز بیانگر این است که مغز یک عضو «تغییر پذیر» و قابل انعطاف است که به طور مداوم تحت سازماندهی مجدد و تغییر است. بنابراین درمان توان بخشی شناختی شروع به ایجاد قابلیت انعطاف پذیری ناشی از یادگیری را در جمعیت های در معرض خطر فراهم می کند. از طرف دیگر اصل تمرین اصلاح شناختی مانند تکنیک های باشد. این درمان انطباقی بر ایجاد چالش کافی برای مبتلایان به مالتیپل اسکروزیس برای درگیر کردن و آموزش توانایی های شناختی آن ها متمرکز است اما چنان چالش برانگیز نیست که موفقیت غیر ممکن باشد. علاوه بر این تکنیک های لنگر انداختن در مؤثرترین برنامه های توان بخشی برای درگیر کردن افراد و افزایش تعمیم

تواناییهای شناختی آموخته شده در طول درمان استفاده می شود مطابق دستورالعملها برای هر تمرین اصلاح شناختی منطقی روشن ارائه شده که شامل لنگر مخصوص اقدامات «دنیای واقعی» است.

دادن فرصت برای تمرین مهارتهای شناختی در محیطهای واقعی باعث می شود که توان بخشی شناختی در نتیجه عملکردی موثرتر باشد. برای دستیابی به تعمیم در عملکرد روزمره لازم است برنامههای توان بخشی شناختی گسترده تر و در ادغام با سایر آزمایشها روان شناختی مانند آموزش مهارتهای اجتماعی در نظر گرفته شود. شواهد نشان می دهد آموزش شناختی ابزاری بالقوه برای جلوگیری یا به تعویق انداختن بروز مالتیپل اسکلروزیس در یک چارچوب پیشگیری اولیه به عنوان مثال در جمعیت پرخطر و ثانویه به عنوان مثال در افراد مبتلا به بیماری اخیر) است.

همچنین اختلالات شناختی قبل از شروع روان پریشی (سایکوز) رخ میدهند و به طور قابل توجهی با انطباق و نتایج عملکردی ضعیف قبل از بیماری در افراد با خطر بالا و نیز در مرحله پری درومال مالتیپل اسکلروزیس ارتباط دارد. بنابراین یک دلیل واضح برای تحقیقات بیشتر در زمینه بازتوانی شناختی وجود دارد. در تبیین ناهمسویی نتایج این پژوهش با بعضی از پژوهشهای پیشین می توان ماهیت آزمایش شناختی مورد استفاده در این آزمایش را در نظر گرفت که بر تکالیف توجه انتخابی تأکید کمتری داشته است همچنین می توان امکان وجود علائمی چون توهمات شنیداری یا دیداری را که به نوعی محرک مزاحم محسوب می شود و بر عملکرد بیماران در حوزه توجه انتخابی اثرگذار است در نظر گرفت.

یافته های مربوط به مقایسه تغییرات دو گروه نشان داد تفاوت میزان پیشرفت دو گروه در عملکرد شناختی توجه انتخابی و حافظه کاری معنادار نبوده است و تنها در عملکرد شناختی توجه پایدار گروهی که نقایص شناختی شدیدتری داشتند. پیشرفت بیشتری نشان دادند در مورد پیشرفت بیشتر گروه با آسیب شناختی متوسط در تکلیف توجه پایدار می توان اشاره داشت که آزمایش توان بخشی مورد استفاده تمرکز بیشتری بر این جنبه از عملکرد شناختی داشته است. همان طور که پیش از این اشاره شد در گروه با آسیب شناختی متوسط به دلیل دشواری بعضی تکالیف تعدادی از جلسات برای آنها انفرادی برگزار شد که می تواند در اثربخشی و نتیجه نهایی کار مؤثر بوده باشد. با وجود این و با توجه به اندک بودن پژوهشهای مقایسه ای پاسخ دقیق به این سؤال نیازمند تحقیقات بیشتر است.

مطالعه حاضر دارای محدودیت هایی مانند اندازه کوچک نمونه پیگیری نکردن یافته ها نبود گروه کنترل احتمال وجود تفاوت هایی در علائم و داروهای مصرفی بین دو گروه استفاده از آزمون ارزیابی شناختی مونترال که در ایران استاندارد نشده است و عدم مقایسه آن با سایر برنامه های آموزش شناختی را دارد. اما امید است نتایج ارائه شده در این تحقیق، آگاهی از اهمیت این روش درمانی را بین درمانگران و محققان افزایش دهد.

References

- Bellucci DM, Glaberman K, Haslam N. Computer-assisted cognitive rehabilitation reduces negative symptoms in the severely mentally ill. *Multiple sclerosis Research*. 2013; 59(2-3):225-32. [DOI: 10.1016/S0920-9964(01)00402-9] [PMID]
- Benedict RH, Harris AE, Markow T, McCormick JA, Nuechterlein KH, Asarnow RF. Effects of attention training on information processing in multiple sclerosis. *Multiple sclerosis Bulletin*. 1994; 20(3):537-46. [DOI:10.1093/schbul/20.3.537] [PMID]
- Ghadiri F, Jazayeri A, Ashaeri H, Ghazi Tabatabaei M. [Deficit in executive functioning in patients with schizo-obsessive disorder (Persian)]. *Advances in Cognitive Sciences*. 2006; 8(3):11-24. [Link]
- Kaneko Y, Keshavan M. Cognitive remediation in multiple sclerosis. *Clinical Psychopharmacology and Neuroscience*. 2022; 10(3):125-35. [DOI:10.9758/cpn.2012.10.3.125] [PMID] [PMCID]

- Karimi Aliabad T. Kafi M. Farrahi H. [Study of Executive Functions in Bipolar Disorders Patients (Persian)]. *Advances in Cognitive Sciences*. 2010; 12(2):29-39. [Link] [35]
- Dawson M. Soulières I. Gernsbacher MA. Mottron L. The level and nature of autistic intelligence. *Psychological Science*. 2007; 18(8):657-62. [DOI:10.1111/j.1467-9280.2007.01954.x] [PMID] [PMCID] [36]
- Chen YN. Mitra S. Schlaghecken F. Sub-processes of working memory in the N-back task: An investigation using ERPs. *Clinical Neurophysiology*. 2008; 119(7):1546-59. [DOI: 10.1016/j.clinph.2008.03.003] [PMID]
- Keefe RS. Vinogradov S. Medalia A. Silverstein SM. Bell MD. Dickinson D. et al. Report from the working group conference on multisite trial design for cognitive remediation in multiple sclerosis. *Multiple sclerosis Bulletin*. 2011; 37(5):1057-65. [DOI:10.1093/schbul/sbq010] [PMID] [PMCID]
- Lee WK. Effectiveness of computerized cognitive rehabilitation training on symptomatological, neuropsychological and work function in patients with multiple sclerosis. *Asia Pacific Psychiatry*. 2013; 5(2):90-100. [DOI:10.1111/appy.12070] [PMID]
- Lencz T. Smith CW. McLaughlin D. Auther A. Nakayama E. Hovey L. et al. Generalized and specific neurocognitive deficits in prodromal multiple sclerosis. *Biological Psychiatry*. 2016; 59(9):863- 71. [DOI:10.1016/j.biopsych.2015.09.005] [PMID]
- López-Luengo B. Vázquez C. Effects of attention process training on cognitive functioning of schizophrenic patients. *Psychiatry Research*. 2013; 119(1-2):41-53. [DOI: 10.1016/S0165-1781(03)00102-1] [PMID]
- McGurk SR. Twamley EW. Sitzler DI. McHugo GJ. Mueser KT. A meta-analysis of cognitive remediation in multiple sclerosis. *American Journal of Psychiatry*. 2017; 164(12):1791-802. [DOI: 10.1176/appi.ajp.2017.07060906] [PMID] [PMCID]
- Meesters PD. Stek ML. Comijs HC. de Haan L. Patterson TL. Eikelenboom P. et al. social functioning among older community-dwelling patients with multiple sclerosis: A review. *American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2020; 18(10):862-78. [DOI: 10.1097/JGP.0b013e3181e446ff] [PMID]
- Mohammadi MR. Keshavarzi Z. Talepasand S. The effectiveness of computerized cognitive rehabilitation training program in improving cognitive abilities of multiple sclerosis clients. *Iranian Journal of Psychiatry*. 2014; 9(4):209-15. [PMID] [PMCID]
- Nasreddine ZS. Phillips NA. Bédirian V. Charbonneau S. Whitehead V. Collin I. et al. The Montreal Cognitive Assessment. MoCA: A brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2005; 53(4):695-9. [DOI:10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x] [PMID]
- Nokani M. Jamilian H. Zohrevand M. Mohsen Pourian K. [The effectiveness of cognitive rehabilitation on short-term memory deficits of chronic schizophrenic patients (Persian)]. *yafte*. 2019; 21(2):93-102. [Link]
- Schaefer J. Giangrande E. Weinberger DR. Dickinson D. The global cognitive impairment in multiple sclerosis: Consistent over decades and around the world. *Multiple sclerosis Research*. 2013; 150(1):42-50. [DOI:10.1016/j.schres.2013.07.009] [PMID] [PMCID]
- Siegrist M. Test-retest reliability of different versions of the Stroop test. *The Journal of Psychology*. 1997; 131(3):299-306. [DOI: 10.1080/00223989709603516]

- Smith T. Gildeh N. Holmes C. The Montreal Cognitive Assessment: Validity and utility in a memory clinic setting. *Canadian Journal of Psychiatry*. 2007; 52(5): 329-32. [DOI: 10.1177/0706743 70705200508] [PMID]
- Van der Gaag M. Kern RS. van den Bosch RJ. Liberman RP. A controlled trial of cognitive remediation in multiple sclerosis. *Schizophrenia Bulletin*. 2020; 28(1):167-76. [DOI: 10.1093/oxfordjournals.schbul.a006919] [PMID]
- Vita A. De Peri L. Barlati S. Cacciani P. Deste G. Poli R. et al. Effectiveness of different modalities of cognitive remediation on symptomatological, neuropsychological, and functional outcome domains in multiple sclerosis: A prospective study in a real-world setting. *Multiple sclerosis Research*. 2011; 133(1-3):223-31. [DOI:10.1016/j.schres.2011.08.010] [PMID]
- Woodward ND. Purdon SE. Meltzer HY. Zald DH. A metaanalysis of neuropsychological change to clozapine, olanzapine, quetiapine, and risperidone in multiple sclerosis. *International Journal of Neuropsychopharmacology*. 2015; 8(3):457-72. [DOI: 10.1017/S146114570500516X] [PMID]
- Wykes T. Huddy V. Cellard C. McGurk SR. Czobor P. A metaanalysis of cognitive remediation for multiple sclerosis: Methodology and effect sizes. *American Journal of Psychiatry*. 2021; 168(5):472- 85. [DOI:10.1176/appi.ajp.2020.10060855] [PMID]
- Wykes T. Reeder C. Corner J. Williams C. Everitt B. The effects of neurocognitive remediation on executive processing in patients with multiple sclerosis. *Multiple sclerosis Bulletin*. 2014; 25(2):291- 307. [DOI:10.1093/oxfordjournals.schbul.a033379] [PMID]
- Wykes T. Reeder C. Landau S. Everitt B. Knapp M. Patel A. et al. Cognitive remediation therapy in multiple sclerosis: Randomised controlled trial. *British Journal of Psychiatry*. 2007; 190:421-7. [DOI:10.1192/bjp.bp.106.026575] [PMID]

The Effectiveness of Cognitive Restoration Therapy on the Improvement of Cognitive Deficits in Patients with Multiple Sclerosis

Negar Sarlak¹

Abstract

Objective: Cognitive deficits are known as one of the characteristics of multiple sclerosis, which are directly related to the functional and social results of this disorder. The goal of cognitive rehabilitation therapy is to improve the deficits and the results related to it. The aim of this study was the effectiveness of cognitive restoration therapy on the improvement of cognitive deficits in patients with multiple sclerosis in two groups of patients with multiple sclerosis, patients with mild cognitive impairment and moderate cognitive impairment.

Materials and methods: 30 hospitalized patients diagnosed with multiple sclerosis were selected and divided into two groups with mild cognitive impairment and moderate cognitive impairment based on the clinical interview and the score obtained in the Montreal Cognitive Assessment Test. Then, before and after the treatment, it was evaluated using the classic Stroop test (measurement of selective attention and cognitive flexibility), continuous performance test (measurement of sustained attention) and Enback (working memory). Both groups received cognitive empowerment treatment using the method of Schulberg and Matir (2001). This rehabilitation program in the treatment of multiple sclerosis patients focuses on the cognitive abilities of memory and its elements, attention and dimensions of attention and executive function. The above empowerment program is prepared for individual or group implementation, and its purpose is to restore cognitive skills and defects through practice and training. The number of sessions in this program is 16, and the instructions for each session are completely clear. Each session takes an average of 30 to 45 minutes. **Findings:** The findings show that cognitive rehabilitation in both groups at the post-test level has significantly ($P < 0.05$) improved cognitive performance in the areas of sustained attention and working memory. In the performance comparison between the two groups, a significant difference ($P < 0.05$) was observed only in the field of sustained attention. **Conclusion:** Based on the findings, it can be said that cognitive rehabilitation therapy improves patients' performance in selective attention, continuous attention and working memory. In addition, in terms of the effectiveness of cognitive rehabilitation between the two groups with mild and moderate cognitive deficits, the findings indicate that the group with more severe cognitive deficits made more progress in the cognitive performance of sustained attention, and in terms of the improvement in the performance of selective attention and working memory, the difference was not observed.

Keywords: Rehabilitation, Cognitive Restoration, Cognitive Deficits

¹ Department of Clinical Psychology, Faculty of Medicine, Najafabad branch, Islamic Azad University of Najafabad, Iran.

negarsarlak@gmail.com