پژوهش توانبخشی در پرستاری دوره اول، شماره ۳ بهار ۱۳۹۴ ۲۳-۱۳

مقایسه ی عملکرد شناختی در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروز و همتایان عادی

منصور بیرامی[۱]، تورج هاشمی[۲]، علی اکبر طاهر اقدم[۳]، مجید محمودعلیلو[۴]، *بهزاد نیکزاد[۵]

چکیده

مقدمه: اختلالات عملکرد شناختی یکی از مشکلاتی است که بیماران مولتیپل اسکلروزیس با آن مواجه می‌باشند. این اختلالات در عادات و روند عادی زندگی افراد مبتلا تأثیر می‌گذارند. مطالعه حاضر به منظور مقایسه عملکرد شناختی در بیماران مبتلا به بیماری مولتیپل اسکلروزیس و همتایان عادی آن‌ها انجام شد.

روش: در این مطالعه علی- مقایسه‌ای تعداد ۳۰ نفر از بیماران مولتیپل اسکلروزیس و همچنین تعداد ۳۰ نفر از همراهان سالم این بیماران با استفاده از نمونه‌گیری در دسترس از بیمارستان‌های شهر تبریز انتخاب شدند. در این مطالعه جهت جمع‌آوری داده‌ها از آزمون برج لندن، دامنه توجه آزمون عملکرد پیوسته و مقیاس هوش وکسلر استفاده شد. داده‌ها با استفاده از نسخه ۲۱ نرم‌افزار SPSS و با آزمون تحلیل واریانس چند متغیره مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: میانگین نمرات بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس در آزمون عملکرد پیوسته، برج لندن و مقیاس تجدیدنظر شده وکسلر تفاوت معنی‌داری با همتایان عادی داشت، به‌طوری‌که میانگین نمرات بیماران در این آزمون‌ها در مقایسه با افراد سالم کمتر بود ($p<۰/۰۰۱$).

نتیجه‌گیری: بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس از عملکرد شناختی ضعیف‌تری نسبت به همتایان عادی برخوردارند لذا در توانبخشی این دسته از بیماران می‌بایست به انجام اقداماتی در زمینه بهبود عملکردهای شناختی آن‌ها توجه ویژه‌ای نمود.

کلیدواژه‌ها: عملکرد شناختی، مولتیپل اسکلروزیس، آزمون عملکرد پیوسته، آزمون برج لندن

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۹/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۱/۱۵

۱- استاد، گروه روانشناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.
۲- دانشیار گروه روانشناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.
۳- دانشیار گروه مغز و اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
۴- استاد، گروه روانشناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.
۵- دانشجوی دکترای علوم اعصاب شناختی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. **(نویسنده مسؤول)**
پست الکترونیکی: blsnikzad@yahoo.com

[Downloaded from ijrn.ir on 2026-11-23]

مقدمه

بیماری مولتیپل اسکلروز یکی از بیماری‌های شایع سیستم اعصاب مرکزی می‌باشد. در این بیماری میلین که در انتقال پیام‌های عصبی در طول فیبرهای عصبی نقش دارد آسیب می‌بیند، اگر آسیب میلین جزئی باشد پیام‌های عصبی با اختلالات کمتری منتقل می‌شوند، اما اگر آسیب میلین زیاد باشد بافت اسکار مانندی جایگزین میلین شده و از این رو انتقال پیام‌های عصبی ممکن است به‌طور کامل قطع شوند. نام این بیماری به‌این‌علت مولتیپل اسکلروزیس انتخاب‌شده است که در مناطق زیادی از سیستم عصبی ضایعه ایجاد شود (مولتیپل) و اسکار که به معنی بافت سخت می‌باشد جانشین میلین آسیب‌دیده می‌شود (۱).

میزان شیوع مولتیپل اسکلروزیس در جمعیت کلی جهان ۰/۱ درصد می‌باشد و حدود ۲۵۰ هزار نفر در ایالات‌متحده به این بیماری مبتلا می‌باشند. شیوع مولتیپل اسکلروزیس در مناطق مختلف دنیا با هم متفاوت است. به‌عنوان‌مثال در کشورهای شمال اروپا و آمریکا و افرادی نیز که پوست، مو و چشم روشن دارند شیوع آن بیشتر دیده می‌شود ولی در سیاه‌پوستان و ژاپنی‌ها کمیاب است. همچنین مولتیپل اسکلروزیس در خانم‌ها بیشتر از آقایان دیده می‌شود و شروع آن معمولاً در سنین ۲۰ تا ۴۰ سالگی است. به گفته رئیس انجمن مولتیپل اسکلروزیس ایران حدود ۴۰ هزار نفر بیمار مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس در ایران وجود دارد که ۷۵۰۰ نفر از آن‌ها شناسایی شده‌اند (۲).

علائم مولتیپل اسکلروزیس، شدت بروز آن‌ها و همین‌طور سیر بیماری از فردی به فرد دیگر متفاوت است. در بعضی افراد سیر بیماری همراه با حملات بیماری و تشدید ناگهانی علائم آن می‌باشد و یا همراه با دوره‌های بهبودی کامل و یا نسبی در تمام طول زندگی است. بعضی از افراد فقط یک یا دو حمله داشته و بقیه‌ی عمرشان بدون علامت هستند و یا اینکه ممکن است بیماری سیر پیش‌رونده آرامی داشته و تسکین موقتی نداشته باشد (۳). در دوران حمله (مرحله تشدید ناگهانی علائم) و یا تسکین موقتی مولتیپل اسکلروزیس، میلین ملتهب شده و در انتقال طبیعی عصبی اختلال ایجاد می‌کند از این رو علائمی از قبیل ضعف، عدم هماهنگی، سوزش، اختلال حسی، دوبینی و مشکلات مشابه ایجاد می‌گردد. اگر التهاب شدید باشد عملاً میلین آسیب می‌بیند اگرچه رشد مجدد میلین ممکن است به‌طور طبیعی در طول دوران تسکین موقتی بیماری پدید آید. گاهی اوقات التهاب شدید میلین ممکن است سبب ایجاد بافت سختی بر روی میلین شود که بدین‌وسیله از عملکرد صحیح فیبر عصبی جلوگیری می‌کند. در بسیاری از مردم التهاب و بهبودی ممکن است سال‌ها به طول انجامد. به لحاظ تغییرات زیاد مولتیپل اسکلروزیس کسی نمی‌تواند پیش‌بینی کند که در آینده چه اتفاقی خواهد افتاد (۱).

از میان مشکلاتی که این بیماران با آن روبرو هستند به مشکلات شناختی می‌توان اشاره کرد، حدوداً ۴۳ تا ۷۰ درصد از بیماران مولتیپل اسکلروزیس بر اساس تست‌های نوروسایکولوژیک، از اختلالات شناختی رنج می‌برند (۴). اختلالات موجود در این بیماری به‌صورت یک کاهش هماهنگ در کل شناخت نیستند بلکه بیشتر حیطه‌های حافظه memory، توجه attention، عملکرد مدیریتی executive function، سرعت پردازش processing speed و توانایی‌های دیداری-فضاییvisual-spatial را شامل می‌شوند و این در حالی است که حیطه‌های زبان و هوش کلامی کمتر درگیر می‌شوند (۵). این اختلالات که می‌توانند در مراحل ابتدایی بیماری وجود داشته باشند و با پیشرفت بیماری شدت یابند (۶)، تأثیر زیادی بر شغل بیمار (۷) فعالیت‌های اجتماعی وی (۸) توانایی انجام کارهای روزمره و حتی سودبخشی برنامه‌های توانبخشی جسمی (۹) خواهند داشت. عوامل مختلفی می‌توانند بر این روند مؤثر باشند، چنان‌که یک مطالعه نشان داده است بیماران با سیر عودکننده- بهبود یابنده از توانایی شناختی بهتری نسبت به بیماران پیش‌رونده اولیه برخوردار بوده‌اند درحالی‌که بیماران گروه عودکننده ثانویه پیش‌آگهی نامطلوبی نسبت به سایر گروه‌ها در این زمینه دارند (۱۰). همچنین مشاهده‌شده است که میزان اختلال توانایی‌های

[Downloaded from ijrn.ir on 2026-11-23]

شناختی این بیماران با میزان آسیب مشاهده شده در ام ار آی تناسب دارد (۱۱).

مطالعات نشان داده‌اند که آسیب‌های خفیف شناختی در عادات و روند عادی زندگی افراد مبتلا تأثیر می‌گذارند. شایع‌ترین این اختلالات شامل اختلال در تفکر انتزاعی، توجه، بازیابی واژگان، حل مشکل، اختلالات بینایی- فضایی و حافظه می‌باشند. همچنین نقایص شناختی در افرادی که دچار تغییرات در اندازه و ساختار لوب‌ها هستند در مقایسه با افرادی که ضایعاتی در مخچه، مغز میانی و طناب نخاعی به‌تنهایی دارند شایع‌تر است (۱۲،۱۳).

اختلال عملکرد شناختی در مولتیپل اسکلروزیس بسیار وسیع است، به‌عنوان‌مثال همه‌ی جنبه‌های عملکرد حافظه، پردازش اطلاعات و عملکرد اجرایی ممکن است دچار اختلال شده باشند. علاوه بر این در بعضی از مطالعات انجام شده شواهدی از دمانس تحت قشری دیده شده است. همچنین اختلال توجه و تمرکز نیز وجود دارد که می‌تواند باعث اختلال در اعمال روزانه فرد شود. مطالعات نشان داده‌اند که بهره هوشی نیز در این اختلال کاهش می‌یابد، اگرچه ضریب هوش کلامی بالاتر از ضریب هوشی عملکردی است. شواهد بیانگر آن است که اختلال در زبان کمتر دیده می‌شود. تشخیص این بیماری بر اساس علائم سیستماتیک و علائمی از اختلال عملکرد کورتیکال و احتمالاً درگیری دوطرفه عصب بینایی می‌باشد (۲). در بررسی زمان واکنش در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس مشاهده کردند که این بیماران نسبت به افراد طبیعی دارای تأخیر در زمان‌های واکنش هستند. نتایج مطالعه رقیبی و خسروی نشان داد که بیماران مولتیپل اسکلروزیس در سرعت پردازش ذهنی و متعاقب آن در حافظه کندی نشان داده‌اند. برخی از منابع ذکر کرده‌اند که سرعت پردازش در تمام حوزه‌های شناختی به‌خصوص حافظه در این بیماران با مشکل روبرو می‌شود (۱۴).

حافظه را می‌توان از نظر زمان و محتوا بررسی کرد. با در نظر گرفتن عامل زمان، بین حافظه‌های نزدیک، دور و حافظه کاری تفاوت وجود دارد. از نظر محتوا، می‌توان دو حافظه خودآگاه و ناخودآگاه را تعریف کرد. ۶۰ درصد بیماران مولتیپل اسکلروزیس اختلال حافظه دارند و در این میان حافظه کاری و حافظه خودآگاه دور بیشتر درگیر می‌شوند (۱۵). توجه نیز مانند حافظه یک عملکرد پیچیده شناختی است و ابعاد مختلفی مانند هوشیاری، تحریک‌پذیری، توجه متمرکز و توجه تقسیم‌شده دارد. ۲۵ درصد بیماران مولتیپل اسکلروزیس در توجه و آن‌هم بیشتر در بخش‌های پیچیده یعنی توجه متمرکز و تقسیم‌شده مشکل دارند. عملکرد مدیریتی شامل جمعی از فعالیت‌های پیچیده ذهنی از انواع منطقی، برنامه‌ریزی، حل مسئله، تفکر ترکیبی، روند اثبات فرضیات، شروع و خاتمه فعالیت و نظارت بر روندهای مختلف را در بر می‌گیرد. اختلال این بخش در ۱۹ درصد بیماران دیده شده است (۵).

یکی از مهم‌ترین موارد تأثیرگذار بر پیش‌بینی روند تغییرات شناختی، میزان غنای ذهنی فرد intellectual enrichment می‌باشد که با سطح تحصیلات و دانش زبانی تخمین زده می‌شود. به‌طوری‌که افراد با سطح بالاتری از تحصیلات و فعالیت‌های پیچیده ذهنی واضحا کمتر دچار این مشکلات می‌شوند (۱۶). در واقع سطح بالای تحصیلات باعث کاهش تأثیر منفی پلاک‌های نکروتیک می‌شود و دانش زبانی نیز باعث کاهش تأثیر منفی آتروفی مغز بر کارایی شناختی در بیماران مولتیپل اسکلروزیس می‌گردد (۱). صحت این نظریه که به "نظریه ذخیره شناختی" موسوم است در بیماران با مشکل شناختی (ازجمله آلزایمر و مولتیپل اسکلروزیس) بررسی و تائید شده است (۱۷). این نظریه اندیشه استفاده از تقویت قوای ذهنی در راستای مبارزه با کاهش شناخت را در ذهن محققین متبادر ساخته است. غنای ذهنی فرد یک فاکتور مهم تأثیرگذار بر توانایی ذهن و عملکرد شناختی افراد است (۱۶). بر اساس فرضیه ذخیره شناختی، غنای ذهنی می‌تواند از تأثیر منفی بیماری‌ها بر توانایی‌های شناختی بکاهد. Sumowski و همکاران در یک مطالعه جدید صدق این فرضیه در بیماران مولتیپل اسکلروزیس را نشان داده‌اند (۱) و بر لزوم انجام تحقیقاتی برای پیشگیری از روند نزولی شناخت در این بیماران با استفاده از فرضیه مذکور تأکید ورزیده‌اند.

[Downloaded from ijrn.ir on 2026-11-23]

گرچه مطالعات متعددی وجود مشکلات روان‌شناختی را در بیماران مولتیپل اسکلروزیس نشان داده‌اند ولی گزارش‌های متضادی هم در این زمینه وجود دارد (۱۴). برآورد شده است که ۷۰ درصد بیماران مولتیپل اسکلروزیس در آزمون‌های عصبی- روانی اختلال دارند. ارتباط بین نقایص شناختی با اختلال در عملکرد عصبی، ضایعات سیستم عصبی مرکزی و درجه ناتوانی تأیید شده است. الگوی این اختلالات در تمام بیماران به یک شکل نبوده، به صورتی که جنبه‌های مختلفی از شناخت در این بیماران مختل بوده است. با این وجود به‌طورکلی بیشترین اختلالات در حیطه‌های حافظه، توجه و عملکرد مدیریتی وجود دارند (۵). مطابق با مباحث نظری مطرح‌شده پژوهش حاضر باهدف مقایسه عملکرد شناختی در افراد مولتیپل اسکلروزیس و همتایان عادی آن‌ها انجام شد.

روش مطالعه

این مطالعه علی- مقایسه‌ای در سال ۱۳۹۳ انجام شد. در این پژوهش یک گروه از بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس در دامنه سنی بین ۳۰ تا ۵۰ سال با یک گروه از آزمودنی‌های بهنجار با همان محدوده سنی (گروه شاهد) مورد مقایسه قرار گرفتند. تعداد نمونه در هر گروه ۳۰ نفر بود که از ۴ بیمارستان شهر تبریز با نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. ملاک‌های خروج از مطالعه شامل ابتلاء به سایر اختلال‌های روان‌پزشکی و نورولوژیکی، مصرف الکل یا سایر موارد، وجود آسیب‌های مغزی یا جمجمه‌ای، مصرف داروهایی مانند گاباپنتین، داروهای خواب‌آور و باربیتورات ها برای حداقل دو هفته قبل از مطالعه، دریافت درمان‌های روان‌شناختی، افراد مصروع و سابقه تشنج و سابقه ترومای مغزی و سایر بیماری‌های ساختاری مغز بود. آزمودنی‌های گروه شاهد از نظر ویژگی‌های جمعیتی مشابه آزمودنی‌های گروه مورد بودند و سلامت آن‌ها از نظر جسمی و روانی مورد تأیید متخصصان قرار گرفت. ضمن اینکه این افراد از همراهان افراد بیمار در بیمارستان بودند. همچنین همه بیماران راست‌دست بودند. از مصاحبه تشخیصی و ملاک‌های (راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی) برای تشخیص بیماران استفاده شد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این مطالعه شامل آزمون‌های برج لندن، مقیاس تجدیدنظر شده وکسلر و آزمون عملکرد پیوسته بود. آزمون برج لندن یکی از پرکاربردترین آزمون‌های فیزیولوژی عصبی برای تعیین توانایی حل مسئله و برنامه‌ریزی می‌باشد. این آزمون برای اندازه‌گیری بهینه عملکرد حل مسئله و ویژگی‌های حل مسئله با کمترین حرکت‌های موردنیاز به‌طور سریع و کارآمد مورد استفاده قرار می‌گیرد. اعتبار این آزمون موردقبول و ۰/۷۹ گزارش شده است. در مطالعات مختلفی نیز در ایران این آزمون مورد استفاده قرارگرفته است (۱۸). مقیاس تجدیدنظر شده وکسلر فراخنای ارقام و گنجینه لغات از مجموعه خرده آزمون‌های وکسلر بزرگسالان می‌باشد. وکسلر پراکندگی ضریب اعتبار خرده آزمون‌ها را ۰/۴۱ تا ۰/۹۱ و مقدار متوسط آن را ۰/۷۴ گزارش کرد، به‌گونه‌ای که بالاترین اعتبار دونیمه آزمون در گنجینه لغات ۰/۹۶ و پایین‌ترین آن برای الحاق قطعات، ۰/۵۲ گزارش شده است (۱۹). در اعتباریابی فرم فارسی این مقیاس که بر روی افراد سنین ۶۴-۱۶ سال در شهر شیراز صورت گرفت ضریب بازآزمایی برای خرده آزمون‌ها و ترکیب‌ها از ۰/۲۸تا ۰/۹۸ به‌دست‌آمده و همبستگی برای خرده مقیاس فراخنای ارقام ۰/۶۸ و برای گنجینه لغات ۰/۷۳ گزارش شده است (۲۰). آزمون عملکرد پیوسته در سال ۱۹۵۶ توسط رازولد و همکاران (۱۹۵۶) تهیه شده است. در این تکلیف آزمودنی‌ها با یک سری از محرک‌های متوالی در یک دوره زمانی مشخص مواجه می‌شوند که وظیفه آن‌ها ارائه پاسخ در برابر ادراک محرک هدف است. هادیان فرد و همکاران می‌نویسند نسخه فارسی آزمون عملکرد پیوسته از روایی و اعتبار مناسب برخوردار بوده و همچنین پایایی این ابزار با استفاده از روش بازآزمایی مجدد ۰/۸۰ محاسبه‌شده است. در پژوهش حاضر این آزمون برای ارزیابی توجه مستمر بکار رفته است. اندازه‌های وابسته حاصل از آزمون شامل خطای حذف و خطای ارائه پاسخ می‌باشند (۲۱). پژوهشگر پس از اخذ مجوز از دانشکده روانشناسی دانشگاه تبریز و ارائه آن به ۴ بیمارستان دولتی در آن، پس از هماهنگی‌های لازم در بیمارستان و انتخاب واحدهای موردپژوهش با استفاده از نمونه‌گیری در دسترس

[Downloaded from ijrn.ir on 2026-11-23]

(جمعاً ۳۰ بیمار و ۳۰ فرد سالم) با بیماران مولتیپل اسکلروز و همراهان آن‌ها ملاقات داشته و پس از توضیح اهداف پژوهش و اخذ رضایت‌نامه کتبی از آن‌ها اقدام به جمع‌آوری داده‌ها نمود. داده های جمع آوری شده تحت نسخه ۱۹ نرم افزار SPSS با استفاده از آماره های توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار و تحلیل واریانس چند متغیره مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها

نتایج نشان داد که میانگین سنی واحدهای موردپژوهش در گروه افراد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس ۶/۱۷±۴۲/۸ و افراد سالم ۵/۱۳±۴۵/۲ سال بود. ۹۰ درصد واحدهای موردپژوهش در گروه افراد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس متأهل و ۱۰۰ درصد افراد سالم متأهل بودند که تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نگردید.

نتایج نشان داد که میانگین و انحراف معیار گنجینه لغات در افراد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس و همتایان عادی به ترتیب ۷/۱۶±۳۷/۱۳ و ۸/۳۱±۴۴/۲۰ بود. همچنین میانگین و انحراف معیار گنجینه حافظه در افراد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس و همتایان عادی به ترتیب ۲/۴۸±۸ و ۳/۵۹±۱۱ بود (جدول۱). قبل از استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیری برای متغیرهای پژوهش، پیش‌فرض همگنی واریانس‌ها با آزمون لون مورد بررسی قرار گرفت که بر اساس نتایج، پیش‌فرض همگنی واریانس ها در متغیرهای مورد بررسی هر دو گروه تأیید شد. این آزمون برای هیچ‌کدام از متغیرها معنی‌دار نبود. همچنین برای بررسی فرض همگنی کوواریانس‌ها از آزمون باکس استفاده شد و نتایج نشان داد که تفاوت کوواریانس‌ها معنی‌دار نیست و درنتیجه پیش‌فرض همگنی کوواریانس‌ها برقرار است؛ بنابراین پیش‌فرض‌های تحلیل کوواریانس برای همه متغیرهای پژوهش تأیید شد. تحلیل واریانس چند متغیری (آنکوا) برای دو گروه در آزمون گنجینه لغات و حافظه نشان داد که بین دو گروه در متغیرهای گنجینه لغات تفاوت معنی‌دار مشاهده شد (۰/۰۰۱ >P) (جدول ۲)

نتایج نشان داد که میانگین و انحراف معیار نمره زمان تأخیری از مؤلفه‌های آزمون برج لندن در افراد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس و همتایان عادی به ترتیب ۹/۴۷±۸۶/۷۷ و ۸/۹۳±۱۱۴/۴۳ بود. همچنین میانگین و انحراف معیار نمره زمان واکنش در افراد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس و همتایان عادی به ترتیب ۲۰۰/۹۶±۴۰۷/۸۳ و ۵۳±۲۸۴/۳۰ بود. علاوه بر این میانگین و انحراف معیار نمره زمان کل در افراد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس و همتایان عادی به ترتیب ۱۶۱/۷۲±۵۶۵/۲۰ و ۵۲/۲۱±۴۴۷/۶۷ بود. پس از تأیید پیش‌فرض همگنی کوواریانس‌ها، تحلیل واریانس چند متغیری (آنکوا) در بین دو گروه در متغیرهای زمان کل، زمان تغییر و زمان آزمایش و نتیجه کل تفاوت معنی‌داری مشاهده شد (جدول۳).

نتایج نشان داد که میانگین و انحراف معیار نمره خطای پاسخ مربوط به آزمون عملکرد پیوسته در افراد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس و همتایان عادی به ترتیب ۳/۱۱±۵/۲۷ و ۲/۰۳±۲/۸۷ بود. همچنین میانگین و انحراف معیار نمره خطای حذف مربوط به آزمون عملکرد پیوسته در افراد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس و همتایان عادی به ترتیب ۲/۹۸±۷/۸۰ و ۱/۷۲±۲/۹۰ بود. علاوه بر این میانگین و انحراف معیار نمره زمان واکنش مربوط به آزمون عملکرد پیوسته در افراد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس و همتایان عادی به ترتیب ۲/۸۱±۷/۵۰ و ۲/۷۱±۵/۳۰ بود. پس از تأیید پیش‌فرض همگنی کوواریانس‌ها، تحلیل واریانس چند متغیری (آنکوا) در بین دو گروه در متغیرهای خطای پاسخ، خطای حذف و زمان واکنش تفاوت معنی‌دار مشاهده شد (جدول ۴).

[Downloaded from ijrn.ir on 2026-11-23]

جدول شماره ۱: میانگین و انحراف معیار گنجینه لغات و حافظه در افراد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس و همتایان عادی

مؤلفه	آزمودنی‌ها	میانگین	انحراف معیار	تعداد
گنجینه لغات	مولتیپل اسکلروزیس	۳۷/۱۳	۷/۱۶	۳۰
	عادی	۴۴/۲۰	۸/۳۱	۳۰
حافظه	مولتیپل اسکلروزیس	۸/۰۰	۲/۴۸	۳۰
	عادی	۱۱/۰۰	۳/۵۹	۳۰

جدول شماره ۲: نتایج تحلیل واریانس چند متغیره دو گروه در گنجینه لغات و حافظه

منبع پراکندگی	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معنی‌داری
گروه	گنجینه لغات	۷۴۹/۰۶	۱	۷۴۹/۰۶	۵۵/۶۸	۰/۰۰۱
	حافظه	۱۳۵/۰۰	۱	۱۳۵/۰۰	۵۶/۷۳	۰/۰۰۱

جدول شماره ۳: نتایج تحلیل واریانس چند متغیره دو گروه در آزمون برج لندن

منبع پراکندگی	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معنی‌داری
گروه	زمان کل	۲۰۷۲۱۱/۲۶	۱	۲۰۷۲۱۱/۲۶	۱۴/۳۴	۰/۰۰۱
	زمان تغییر	۱۱۴۸۱/۶۶	۱	۱۱۴۸۱/۶۶	۱۳۵/۴۴	۰/۰۰۱
	زمان آزمایش	۲۲۸۹۰۷/۲۶	۱	۲۲۸۹۰۷/۲۶	۱۰/۵۹	۰/۰۰۲
	تعداد خطا	۸۵۸/۸۱	۱	۸۵۸/۸۱	۳۸/۲۷	۰/۰۰۱
	نتیجه کل	۲۰۵/۳۵	۱	۲۰۵/۳۵	۲۳/۵۵	۰/۰۰۱

جدول شماره ٤: نتایج تحلیل واریانس چند متغیره دو گروه در آزمون عملکرد پیوسته

منبع پراکندگی	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معنی‌داری
گروه	خطای پاسخ	۸۶/۴۰	۱	۸۶/۴۰	۱۲/۴۸	۰/۰۰۱
	خطای حذف	۳۶۰/۱۵	۱	۳۶۰/۱۵	۶۰/۴۵	۰/۰۰۱
	زمان واکنش	۷۲/۶۰	۱	۷۲/۶۰	۱۱/۶۳	۰/۰۰۱

بحث

پژوهش حاضر باهدف مقایسه عملکرد شناختی در بیماران مولتیپل اسکلروزیس و همتایان عادی آن‌ها انجام شد. نتایج این پژوهش نشان داد که بیماران مولتیپل اسکلروزیس از عملکرد شناختی ضعیف‌تری نسبت به همتایان عادی برخوردارند.

نتایج برخی از مطالعات نشان داده است که در بیماران مولتیپل اسکلروزیس اغلب تکالیف توجه ای پیچیده مثل توجه انتخابی و توجه تقسیم‌شده (۲۲،۵) توجه متمرکز (۲۴،۱۸،۲۳)، توجه مستمر یا گوش‌به‌زنگی (۲۶،۲۵) ضعیف شده‌اند. نتایج مطالعاتی که جهت بررسی سرعت پردازش اطلاعات در بیماران مولتیپل اسکلروزیس با استفاده از تست‌های استروپ، نامیدن تصاویر، شکل‌های چرخیده شده و برج لندن انجام‌شده بود نشان داد که تفاوت قابل‌توجه در سرعت پردازش اطلاعات در بیماران و افراد سالم وجود داشت (۲۷). نتایج مطالعه دیگری در نیوزلند با هدف بررسی اختلال عملکرد اجرایی و نقایص شناختی در ۹۵ بیمار مولتیپل اسکلروزیس حاکی از این بود که تنها ۹ درصد بیماران هیچ اختلالی نداشتند و بقیه بیماران نقایص شناختی و حافظه داشتند که در بعضی از آن‌ها به علت کندی پردازش اطلاعات بود (۲۸). علاوه بر این محققین دیگری نیز اشاره نمودند که این بیماران تست‌ها را بسیار کندتر از گروه شاهد انجام دادند. کندی در سرعت پردازش اطلاعات یکی از مشخصه بیماری مولتیپل اسکلروزیس می‌باشد. این کندی در انواع پیش‌رونده ثانویه بیشتر بود ولی ارتباطی با میزان ناتوانی فیزیکی بیماران نداشت (۲۹). پژوهشگران بر این باورند که تفاوتی بین گروه شاهد و گروه بیماران در نتایج بسیاری از تست‌ها وجود دارد؛ اما وقتی افسردگی و خستگی بیماران در نظر گرفته شد؛ تنها تفاوت قابل‌توجه در سرعت پردازش اطلاعات می‌باشد (۳۰).

همان‌طور که نتایج این مطالعه نشان داد بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس نسبت به گروه همتا اختلال حافظه بیشتری را تجربه می‌کردند. این افراد عملکرد ضعیفی در حافظه

[Downloaded from ijrn.ir on 2026-11-23]

کوتاه‌مدت، حافظه کاری و سرعت پردازش اطلاعات دارند (۴). محققان بیان کرده‌اند که بیماران پیش‌رونده ثانویه نسبت به بیماران عودکننده- بهبودپذیر نقایص شناختی بیشتری دارند (۳۱).

عملکرد شناختی ضعیف این بیماران ممکن است مربوط به نشانگان روان‌شناختی آن‌ها باشد. مطالعات نشان داده‌اند که افسردگی و خستگی نشانگان روان‌شناختی معمول در بیماران مولتیپل اسکلروزیس هستند و باعث کندی ابعادی از عملکرد شناختی (حافظه کاری، پردازش اطلاعات و... .) در این بیماران می‌شوند (۳۲). وسترن و همکاران دریافتند که عملکرد شناختی ضعیف با سطوح بالایی از افسردگی، خستگی و اضطراب در ارتباط است (۳۳).

علاوه بر این به نظر می‌رسد که یکی از دلایل اختلال کارکرد شناختی در مولتیپل اسکلروزیس آسیب به قشر مخ باشد (۳۴). آسیب‌های شناختی در افراد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس می‌تواند تحت تأثیر نواحی آسیب‌دیده‌ای از قشر مخ همانند آتروفی جسم پینه‌ای، آسیب به ماده سفید مغز و لوب فرونتال قرار بگیرد (۳۴،۳۵). مطالعه فنستین و همکاران نشان داد که اختلال در ماده سفید مغز مسئول اختلال کارکرد شناختی در بیماران مولتیپل اسکلروزیس می‌باشد (۳۴).

همچنین نقص در حافظه بیماران مولتیپل اسکلروزیس می‌تواند تحت تأثیر محل و حجم آسیب‌ها در مغز باشد. Ferreira و همکاران در بررسی حافظه کاری بیماران مولتیپل اسکلروزیس در مقایسه با گروه افراد سالم دریافتند که آسیب به لوب فرونتال باعث کاهش عملکرد حافظه کاری می‌شود (۳۵). گرچه مطالعات متعددی وجود اختلال در دو خرده مقیاس وکسلر (فراخنای ارقام و گنجینه لغات) را در این دسته از بیماران بیان کرده‌اند ولی گزارش‌های متضادی هم وجود دارد. مثلاً Rogers و Panegyres گزارش کردند که حافظه بیماران مولتیپل اسکلروزیس هیچ تفاوتی با افراد طبیعی ندارند. آن‌ها دریافتند که بیماران مولتیپل اسکلروزیس در مقایسه با گروه طبیعی در توجه، سرعت پردازش اطلاعات، حافظه کاری و حافظه کلامی هیچ تفاوتی ندارند (۳۶).

مطالعات مختلف متعددی وجود اختلال در ابعاد مختلف عملکرد شناختی را در بیماران مولتیپل اسکلروزیس نشان می‌دهند ولی گزارش‌های مختلفی هم وجود دارد. مثلاً Diamon و همکاران بیان کردند افراد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس و غیر مبتلا در حافظه بازشناسی، یادآوری اتفاقی، یادآوری بینایی و کلامی و فراخنای ارقام با هم تفاوتی ندارند. آن‌ها باوجود مطالعات مختلف مبنی بر صحت چنین تفاوتی بیان کردند که عدم تفاوت در مطالعه‌شان به خاطر آزمون‌های نوروسایکولوژیکی است که به‌کاربرده‌اند (۳۲).

نتیجه مطالعه حاضر با آن دسته از تحقیقاتی که گزارش می‌کنند عملکرد شناختی بیماران مولتیپل اسکلروزیس پایین‌تر از افراد سالم است، مطابقت دارد (۳۵). پژوهشگر در تبیین تفاوت‌هایی که در نتایج مطالعات وجود دارد در تائید نظر Rogers و Panegyres معتقد است که تغییرات عمده شناختی بیماران مولتیپل اسکلروزیس باید در یک دوره طولانی‌مدت تر و با روش‌های نوروسایکولوژیکی دقیق‌تر مورد بررسی قرار داد (۳۶).

نتیجه گیری نهایی

نتایج این پژوهش نشان داد که بیماران مولتیپل اسکلروزیس از عملکرد شناختی ضعیف‌تری نسبت به همتایان عادی برخوردارند. الگوی عملکرد این افراد نشانگر کاهش ظرفیت نگهداری و دست‌کاری اطلاعات در ذهن می‌باشد. به‌طور متداول نقص عملکرد ضعیف حافظه‌ی کاری این افراد را می‌توان به پردازش ناقص اطلاعات (۳۶) در بخشی از مناطق اصلی مغز مانند کورتکس فرونتال، تمپورال، پاریتال، تالاموس، مخچه و ساختارهای درون ساقه‌ی مغز مرتبط دانست (۳۵) که با سیستم توجه ارتباط نزدیکی داشته و ممکن است در اوایل دوره‌ی بیماری رخ داده باشد (۳۷).

ازآنجایی‌که بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس از عملکرد شناختی ضعیف‌تری برخوردار هستند لازم است در توانبخشی این دسته از بیماران به عملکردهای شناختی آن‌ها توجه بیشتری گردد.

[Downloaded from ijrn.ir on 2026-11-23]

از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به حجم نمونه، انتخاب غیر تصادفی و انجام مطالعه در شهر تبریز اشاره کرد که می‌تواند تعمیم‌پذیری نتایج را با اشکال مواجهه سازد. لذا پیشنهاد می‌گردد مطالعات دیگری در سایر استان‌ها و با حجم نمونه بیشتر انجام گردد و با توجه به نقصان عملکرد شناختی این دسته از بیماران مناسب است تأثیر توانبخشی شناختی بر بهبود وضعیت شناختی این بیماران مورد بررسی قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری رشته علوم اعصاب شناختی دانشگاه تبریز با شماره ۲۱۰۱۵۰۶۵۱۵ مصوب می‌باشد. نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از معاونت پژوهشی دانشگاه تبریز تقدیر و تشکر به عمل آورده و همچنین از تمامی بیمارانی که با ما همکاری نمودند صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نماییم.

منابع

۱- Sumowski JF, Chiaravalloti N, Wylie GR, DeLuca J. Cognitive reserve moderates the negative effect of brain atrophy on cognitive efficiency in multiple sclerosis. J Int Neuropsych Soc. ۲۰۰۹;۱۵(۴): ۶۰۶–۶۱۲

۲- Mortazavi M. Neuro-psychological aspects of multiple sclerosis. Social Security organization journal. ۲۰۱۰; ۵۱(۹): ۷۵-۷۸. (Persian).

۳- Comi G, Filippi M, Martinelli V. Brain magnetic resonance imaging correlates of cognitive impairment in multiple sclerosis. J Neurol Sci. ۱۹۹۳ Apr;۱۱۵ Suppl:S۶۶-۷۳

۴- Chiaravalloti, N. Deluca, J. Cognitive impairment in multiple sclerosis. Lancet Neurol. ۲۰۰۸ Dec;۷(۱۲):۱۱۳۹-۵۱

۵- Rao SM, Leo GJ, Bernardin L, Unverzagt F. (۱۹۹۱). Cognitive dysfunction in multiple sclerosis. I. Frequency, patterns, and prediction. Neurology. ۱۹۹۱ May;۴۱(۵):۶۸۵-۹۱

۶- Deloire MS; Salort E; Bonnet M; Arimone Y; Boudineau M; Amieva H; Barroso B; Ouallet JC; Pachai C; Galliaud E; Petry KG; Dousset V; Fabrigoule C; Brochet B. Cognitive impairment as marker of diffuse brain abnormalities in early relapsing remitting multiple sclerosis. J Neurol Neurosurg Psychiatry. ۲۰۰۵; ۷۶(۴):۵۱۹-۲۶.

۷- Rao SM, Leo GJ, Haughton VM, St Aubin-Faubert P, Bernardin L. Correlation of magnetic resonance imaging with neuropsychological testing in multiple sclerosis. Neurology. ۱۹۸۹ Feb;۳۹(۲ Pt ۱):۱۶۱-۶

۸- Beatty, W.W. Blanco, C.R. Wilbanks, S.L. & Paul, R.H. (۱۹۹۵). Demographic, clinical, and cognitive characteristics of multiple sclerosis patients who continue to work. Journal of Neurologic Rehabilitation, ۹, ۱۶۷–۱۷۳.

۹- Langdon DW, Thompson AJ. Multiple sclerosis: A preliminary study of selected variables affecting rehabilitation outcome. Mult Scler. ۱۹۹۹ Apr; ۵(۲):۹۴-۱۰۰.

۱۰- Huijbregts SC, Kalkers NF, de Sonneville LM. (۲۰۰۶). Cognitive impairment and decline in different MS subtypes. J Neurol Sci. ۲۴۵:۱۸۷–۱۹۴.

[Downloaded from ijrn.ir on 2026-11-23]

۱۱- Comi G, Filippi M, Martinelli V, Sirabian G, Visciani A, Campi A, Mammi S, Rovaris M, Canal N. Brain magnetic resonance imaging correlates of cognitive impairment in multiple sclerosis. J Neurol Sci. ۱۹۹۳ Apr;۱۱۵ Suppl:S۶۶-۷۳

۱۲- Bagert B, Camplair P, Bourdette D. Cognitive dysfunction in multiple sclerosis: natural history, pathophysiology and management. CNS Drugs. ۲۰۰۲; ۱۶(۷):۴۴۵-۵۵.

۱۳- Rao SM. Cognitive impairment in multiple sclerosis. The latest research. etrieved March ۲۰, ۲۰۰۴, from MSnet.

۱۴- Raghibi M, Khosravi M. Comparison of cognitive function in patients with multiple sclerosis. Zahedan Journal of research in medical science. ۲۰۱۳; ۱۴(۲): ۴۵-۴۸

۱۵- Grafman J, Rao SM, Litvan I. Disorders of memory. In S. M. Rao (ED) Neurobehavioral aspects of multiple sclerosis. Oxford University Press, New York.۱۹۹۰: ۱۰۲–۱۱۷

۱۶- Stern Y. Cognitive reserve. Neuropsychologia. ۲۰۰۹;۴۷:۲۰۱۵–۲۰۲۸

۱۷- Sumowski JF, Wylie GR, Chiaravalloti N, DeLuca N. Intellectual enrichment lessens the effect of brain atrophy on learning and memory in multiple sclerosis. Neurology. ۲۰۱۰ Jun ۱۵;۷۴(۲۴):۱۹۴۲-۵

۱۸- Lanz M۱, Hahn HK, Hildebrandt H. Brain atrophy and cognitive impairment in multiple sclerosis: a review. J Neurol. ۲۰۰۷, May;۲۵۴ Suppl ۲:II۴۳-۸

۱۹- Groth-Marnat, G. Handbook of psychological assessment (۳rd ed). New York: John Wiley.۱۹۹۷

۲۰- Orangi M, Atef Vahid MK, Ashayeri H. Standardization of the Wechsler Memory Scale-Revised in Shiraz. Andeesheh va raftar. ۲۰۰۲;۷(۴):۵۶- ۶۶

۲۱- Hadianfard H, Najarian B, Shekarkan H, Mehrabizade Honarmand M. Procurement and construction of the Persian form of continuous performance test. Journal of psychology.۲۰۰۰; ۴(۴): ۳۸۸-۴۰۴. (Persian).

۲۲- McCarthy M, Beaumont JG, Thompson R, Peacock S. Modality-specific aspects of sustained and divided attentional performance in multiple sclerosis. Arch Clin Neuropsychol. ۲۰۰۵ Aug;۲۰(۶):۷۰۵-۱۸

۲۳- Amato MP, Ponziani G, Siracusa G, Sorbi S. Cognitive dysfunction in early-onset multiple sclerosis: a reappraisal after ۱۰ years Arch Neurol. ۲۰۰۱ Oct;۵۸(۱۰):۱۶۰۲-۶

۲۴- Benedict, RHB. Caron, DA. Bakshi R. (۲۰۰۴). Correlation brain atrophy with cognitive dysfunction, mood disturbance and personality disorder in multiple sclerosis. J Neuroimaging, ۱۴, ۳۶-۴۵.

۲۵- Staffen W, Mair A, Zauner H, Unterrainer J, Niederhofer H, Kutzelnigg A. etal Cognitive function and fMRI in patients with multiple sclerosis: evidence for compensatory cortical activation during an attention task. Brain. ۲۰۰۲ Jun; ۱۲۵(Pt ۶):۱۲۷۵-۸۲.

[Downloaded from ijrn.ir on 2026-11-23]

۲۶- Mainero C, Caramia F, Pozzilli C, Pisani A, Pestalozza I, Borriello G et al. fMRI evidence of brain reorganization during attention and memory tasks in multiple sclerosis. Neuroimage. ۲۰۰۴ Mar; ۲۱(۳):۸۵۸-۶۷.

۲۷- Denney DR,Gallagher KS, Lynch SG. Deficits in processing speed in patients with multiple sclerosis:evidence from explicit and covert measures.Arch Clin Neuropsychol. ۲۰۱۱; ۲۶(۲):۱۱۰-۱۱۹.

۲۸- Drew M,Tippett LJ,Starkey NJ, Isler RB.Executive dysfunction and cognitive impairment in a large community- based sample with Multiple Sclerosis from New Zealand:a descriptive study.Arch Clin Neuropsychol. ۲۰۰۸; ۲۳(۱۱): ۱-۱۹.

۲۹- Denney DR,Sworowski LA, Lynch SG.Cognitive impairment in three subtypes of multiple sclerosis.Arch Clin Neuropsychol. ۲۰۰۵; ۲۰(۸):۹۶۷-۹۸۱.

۳۰- Arnett PA, Higginson CI, Randolph JJ. Depression in multiple sclerosis: relationship to planning ability. J Int Neuropsychol Soc. ۲۰۰۱; ۷(۶):۶۶۵-۷۴.

۳۱- Bergendal G, Fredrilson,S Almkvist, O.(۲۰۰۷).Selective decline in information processing in subgroups of multiple sclerosis: an ۸ year old longitudinal study. Eur Neurol. ۲۰۰۷; ۵۷(۴):۱۹۳-۲۰۲. Epub ۲۰۰۷ Jan ۱

۳۲- Diamon BJ, Johnson SK, Kaufman M and Graves L. Relationships between infor. mation processing, depression, fatigue and cognition in multiple sclerosis. Arch Clin Neuropsychol ۲۰۰۸; ۲۳(۲): ۱۸۹-۱۹۹.

۳۳- Western B. The psychological impact of MS: The relationship between depressions, disease severity. Treatment and Interventions. ۲۰۰۸; ۱-۶۶. Available at: http://www.ted.ie/psychology/other/MScapdissertations/

۳۴- Feinstein A. The Neuropsychiatry of multiple sclerosis. Can J Psychiatry ۲۰۰۴; ۴۹(۳): ۱۵۷-۱۶۳.

۳۵- Ferreira ML. Cognitive deficits in multiple sclerosis: a systematic review. Arq Neuropsiquiatr. ۲۰۱۰ Aug;۶۸(۴):۶۳۲-۴۱

۳۶- Rogers JM, Panegyres PK. (۲۰۰۷). Cognitive impairment in multiple sclerosis: evidence-based analysis and recommendations. J Clin Neurosci. ۲۰۰۷ Oct; ۱۴(۱۰):۹۱۹-۲۷. Epub ۲۰۰۷ Jul ۳۰

۳۷- Calabrese P. Neuropsychology of multiple sclerosis: an overview. J Neurol. ۲۰۰۶ Feb; ۲۵۳ Suppl ۱:I۱۰-۵.

[Downloaded from ijrn.ir on 2026-11-23]

Comparison of Cognitive performances in patients with multiple sclerosis with healthy people

Bayrami M[۱], Hassimi T[۲], Taher Akdam AA[۳], Alilou MM[٤], *Nikzad B[٥]

Abstract

Introduction: Cognitive dysfunction in multiple sclerosis patients is one of the most problematic issues in this group of patients. These symptoms affect these peoples' life habits and daily routines. This study compared cognitive functioning in patients with multiple sclerosis with healthy people.

Methods: In this causal-comparative study a total of ۳۰ multiple sclerotic patients and ۳۰ healthy people counterparts were selected through convenience sampling. Card Sorting Test Tower of London, Wechsler intelligence test and span of attention and continuous performance test were used. The data were analyzed using multivariate analysis of variance with **SPSS** version ۲۱ software.

Results: Patients with multiple sclerosis scored significantly lower in continuous performance test, the Tower of London card sorting test and the revised Wechsler scale compared with normal, healthy population so the mean scores on the three tests were significantly different in two groups ($p<۰.۰۰۱$).

Conclusions: Patients with multiple sclerosis have lower cognitive performance than normal population; so cognitive functioning improvements should be highly considered in rehabilitation planning of multiple sclerosis patients.

Keywords: Cognitive performances, Multiple sclerosis, continuous performance test, Tower of London card sorting test.

Received: ۱۱ December ۲۰۱٤ **Accepted:** ٤ February ۲۰۱٥

[Downloaded from ijrn.ir on 2026-11-23]

۱- Professor of Psychology, Department of psychology, Faculty of psychology, Tabriz University, Tabriz, Iran.
۲- Associate Professor of Psychology, Department of psychology, Faculty of psychology, Tabriz University, Tabriz, Iran.
۳- Associate Professor of Psychology, Department of Medical Science, Faculty of Brain & Neuro, Tabriz University of Medical Science, Tabriz, Iran.
٤- Professor of Psychology, Department of psychology, Faculty of psychology, Tabriz University, Tabriz, Iran.
٥-PhD Student of Cognitive Neuroscience, Department of psychology, Faculty of psychology, Tabriz University, Tabriz, Iran **(Correspondence author).**
E-mail: blsnikzad@yahoo.com

[Downloaded from ijrn.ir on 2026-11-23]