مقاله پژوهشی
مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان
دوره ۱۷، خرداد ۱۳۹۷، ۲۲۴-۲۱۳

نقش سیستم های مغزی/ رفتاری(BIS/BAS)، رویدادهای استرس زای زندگی و دوره بیماری در پیش بینی شدت علائم بیماری در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس در شهر شیراز، سال ۱۳۹۴

رضا عبدی[۱]، غلامرضا چلبیانلو[۲]، راضیه پاک[۳]

دریافت مقاله: ۹۶/۷/۲۲ ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح: ۹۶/۱۰/۲ دریافت اصلاحیه از نویسنده: ۹۶/۱۲/۱۹ پذیرش مقاله: ۹۶/۱۲/۲۸

چکیده

زمینه و هدف: سیستم بازداری رفتاری (BIS) موجب افزایش برانگیختگی، فراخوانی حالات عاطفی اضطراب و تجربه عواطف منفی می‌شوند و به نظر می رسد افرادی که سیستم بازداری فعال دارند، در مواجهه با حوادث استرس‌زا، دچار اضطراب بیشتر می‌شوند. از طرفی در معرض زندگی پراسترس بودن می‌تواند عملکردهای گوناگون دستگاه ایمنی را تضعیف نماید. بر این اساس مطالعه حاضر با هدف بررسی نقش سیستم های مغزی/ رفتاری(BIS/BAS)، رویدادهای استرس‌زای زندگی و دوره بیماری در پیش‌بینی شدت علائم بیماری در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس (MS) در شهر شیراز انجام شد.

مواد و روش‌ها: طرح پژوهش حاضر به روش توصیفی و جامعه آماری شامل کلیه بیماران مبتلا به MS شهر شیراز در نیمه اول سال ۱۳۹۴ بود، که ۱۶۲ بیمار به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. از پرسشنامه‌های پنج عاملی Jackson، مقیاس رویدادهای استرس‌زای زندگی و مقیاس حالت ناتوانی گسترده (EDSS) به عنوان ابزار پژوهش استفاده شد. داده ها با استفاده از آمار توصیفی (میانگین±انحراف معیار)، آزمون ضریب همبستگی Pearson و رگرسیون سلسله مراتبی، تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: براساس نتایج بدست آمده، BIS (p<۰/۰۰۱)، رویدادهای استرس‌زای زندگی (p<۰/۰۰۱) و دوره بیماری (p<۰/۰۰۱)، تأثیر معنی‌داری بر نمره‌ی شدت گستردگی ناتوانی بیماری MS دارند.

نتیجه‌گیری: آن‌چه از یافته‌ها بر می‌آید حاکی از نمره بالای BIS در تعامل با رویدادهای استرس‌زای زندگی در طی دوران بیماری است؛ برخی تدابیر روان‌شناختی اضطراب ناشی از برخورد با رویدادهای استرس‌زای زندگی را کاهش می‌دهد و گامی مؤثر در ارتقاء سلامت روان بیماران است.

کلید واژه‌ها: مولتیپل اسکلروزیس، سیستم‌های مغزی/ رفتاری، رویدادهای استرس زا، مدت بیماری، شیراز

۱- (نویسنده مسئول) دانشیار گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران
تلفن: ۳۴۳۲۷۵۳۴ -۰۴۱، دورنگار: ۳۴۳۲۷۵۳۴ -۰۴۱، پست الکترونیکی: r.abdi@azaruniv.ac.ir
۲- دانشیار گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران
۳- کارشناس ارشد روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران

مقدمه

مولتیپل اسکلروزیس ((Multiple sclerosis (MS)، اصلی‌ترین بیماری دمیلینه شدن (Demyelinating) سیستم اعصاب مرکزی (CNS)، همچنین شایع‌ترین علت غیر تروماتیک ناتوانی نورولوژیکی در افراد جوان و میانسال در جهان است. MS می‌تواند هر بخشی از سیستم اعصاب مرکزی (CNS)، اعصاب بینایی، ساقه‌مغز، مخچه و نخاع را درگیرکند. تخریب غلاف میلین نورون-های عصبی نه تنها بر کارکرد سیستم حسی و حرکتی اثر می‌گذارد بلکه منجر به بروز نشانه‌ها و علائم آسیب-شناختی نیز می‌شود [۱]. اختلال در دید، خستگی، اختلال عملکرد مثانه [۲]، اختلالات شناختی، تغییرات هیجانی، افسردگی، اضطراب و خنده و گریه پاتولوژی برخی از تظاهرات بالینی این بیماری به شمار می‌رود [۳]. شروع بیماری MS در اوایل دوران بلوغ، معمولاً بین سنین ۲۰ تا ۴۰ سالگی و در زنان ۲ برابر بیشتر از مردان رخ می‌دهد [۳]. نگاهی به مطالعات انجام شده در راستای سبب‌شناسی بیماری‌های جسمی به ویژه بیماری‌هایی که در رده‌ی آسیب‌های دستگاه ایمنی قرار می‌گیرند، بیانگر استقرار یک الگوی زیستی - روانی است [۴]. شواهدی در دست است مبنی بر اینکه هر فرد با توجه به ساختار و صفات شخصیتی خود در مواجهه با رویدادهای استرس‌زا، به نسبت ارزیابی شناختی خود واکنش و هیجانات خاصی را نشان می‌دهد [۵]. ارتباط این هیجانات با محور آدرنال – هیپوفیز – هیپوتالاموس در هنگام مواجهه با رویدادهای استرس‌زا، مشخص شده است؛ و این نه تنها زمینه ابتلاء به بیماری‌ها را فراهم می‌کند بلکه بروز پیش هنگام و پیشرفت بیماری‌ها نیز می‌تواند متأثر از آن باشد [۶]. سیستم بازداری رفتاری Behavioural Inhibition System (BIS) موجب افزایش فراخوانی حالات عاطفی اضطراب، بازداری رفتاری و تجربه عواطف منفی می‌شوند. سیستم بازداری رفتاری به محرک‌های آزار دهنده و ناخوشایند، حساس می‌باشد و باعث افزایش تحریک‌پذیری و آسیب‌پذیری به اختلالات اضطرابی می‌شود. عملکرد سیستم بازداری رفتاری تحت تأثیر نشانه‌های اضطراب است و اغلب با افسردگی همراه می‌باشد [۷]. بر اساس کنش‌وری BIS چنین اشخاصی خجالت، انزوای‌اجتماعی، حساسیت به تنبیه و شکست را نشان می‌دهند و در به-کارگیری شیوه‌های مؤثر مقابله با رویدادها با شکست مواجه شوند [۸] و در مواجهه با حوادث استرس‌زا، اضطراب بیشتری را تجربه می‌کنند [۹]. اضطرابِ متأثر از رویدادهای استرس‌زای زندگی Stressful life events (SLEs) در بلندمدت، کنترل محور هیپوتالاموس – هیپوفیز- آدرنال و واکنش خودکار سیستم ایمنی بدن را کاهش می‌دهد. علاوه بر این، بالا رفتن سطح غلظت کورتیزول در استرس طولانی مدت منجر به افزایش سلول‌های لنفوسیت T و همچنین تضعیف دستگاه ایمنی بدن می‌شود، در نتیجه در بیماران مبتلا به MS خطر ابتلاء به التهاب افزایش می‌یابد [۱۰]. مطالعات متعدد نشان می‌دهد ویژگی‌های شخصیتی افراد می‌تواند ارتباط قابل ملاحظه‌ای با بیماری‌های جسمی داشته باشد؛ ازجمله ارتباط درون‌گرایی و برونگرایی، الکسی‌تایمیا alexithymia، BIS، اضطراب و خُلق با برخی از بیماری-های جسمانی قابل ذکر است [۱۴-۱۱]. براساس نتایج برخی مطالعات بیماران مبتلا به MS نسبت به افراد عادی از فعالیت پایین سیستم فعال‌سازی رفتاری برخوردارند [۱۵]. هدف اصلی پژوهش حاضر تبیین سطوح سازش روان‌شناختی و شخصیتی این بیماران با رویدادهای استرس‌زای زندگی در طول دوره بیماری جهت شناخت و سازگاری بیشتر با شرایط جسمانی آنان است؛ بر این

اساس، مطالعه حاضر به منظور بررسی نقش سیستم های مغزی/ رفتاری (BIS/BAS)، رویدادهای استرس زای زندگی و دوره بیماری در پیش بینی شدت علائم بیماری در بیماران مبتلا به MS در شهر شیراز در سال ۱۳۹۴، انجام شد.

مواد و روش‌ها

طرح پژوهش حاضر از نوع توصیفی بود. جامعه آماری شامل کلیه بیماران مبتلا به MS شهر شیراز که در نیمه اول سال ۹۴ با استفاده از شیوه نمونه‌گیری هدفمند ۱۶۲ بیمار مبتلا به MS انتخاب شدند و با کسب اجازه و رضایت بیماران پرسشنامه‌ها اجرا شد. Tabachnick و Fidell فرمول زیر را برای محاسبه اندازه نمونه در ارتباط با تعداد آزمودنی‌های مورد نیاز برای رگرسیون سلسله مراتبی با توجه به تعداد متغیرهای پیش‌بین ارائه نمودند: $N > ۵۰ + ۸m$ که در این فرمول m برابر با تعداد متغیرهای پیش‌بین (در این مطالعه ۷= m) می‌باشد [۱۶]، بر این اساس حجم نمونه ۲۰۰ در نظر گرفته شد که در مجموع با حذف داده‌های مخدوش (پرسش‌نامه‌های ناقص یا مخدوش برگردانده شده)، ۱۶۲ پرسش‌نامه وارد تحلیل آماری شد. ویژگی های دموگرافیک افراد نیز بررسی شد که شامل جنسیت، وضعیت تأهل، مقطع تحصیلی، مدت بیماری و سن بود.

ملاک‌های ورود به پژوهش عبارت بودند از: ابتلاء به بیماری MS نوع عودکننده – بهبود یابنده (relapsing-remitting) بر طبق تشخیص پزشک متخصص نورولوژی، افرادی که نمره حالت ناتوانی گسترده (Expanded Disability Status Scale (EDSS) بیش از ۱/۵ گرفته‌اند و رضایت آگاهانه به شرکت در طرح پژوهشی. همچنین ملاک‌های خروج پژوهش عبارت بودند از: ابتلاء به سایر مشکلات جسمی و روانی (بیماری‌های مزمن دیگر مانند بیماری ریوی، روماتیسم و غیره)، ابتلاء به اختلالات روان پزشکی شدید از جمله اختلالات پسیکوتیک و اختلالات عصبی شناختی.

به منظور رعایت اخلاق پژوهش، ضمن آگاهی دادن به تمامی افراد شرکت کننده در زمینه اهداف پژوهش و کسب رضایت آگاهانه از واحدهای مورد مطالعه، اختیاری بودن شرکت در پژوهش، حق خروج از مطالعه، محرمانه بودن نتایج، بدون ضرر بودن پاسخ به سؤالات و در اختیار قرار دادن نتایج در صورت تمایل، اشاره شد. در کلیه مراحل انجام تحقیق، ملاحظات اخلاقی رعایت شد. افرادی وارد مطالعه شدند که علاقه و تمایل به شرکت در مطالعه را داشتند. پرسش‌نامه‌ها ساده و فاقد هرگونه ضرری برای فرد بود و هیچ‌گونه هزینه‌ای برای شرکت‌کنندگان در برنداشت؛ درصورتی‌که در خلال تکمیل پرسشنامه‌ها، فرد تمایلی برای ادامه همکاری نداشت، ممانعتی به عمل نمی‌آمد. بدین صورت ابتدا با کسب رضایت آگاهانه از بیماران، پرسش نامه‌های خودگزارشی پژوهش در اختیار آن‌ها قرار گرفت. اگر یکی از شرکت کنندگان در درک سؤالات پرسشنامه مشکل داشتند، پرسش‌نامه‌ها برای آن ها توضیح داده می شد. ابزار به کار گرفته شده در این پژوهش، پرسشنامه‌ی پنج عاملی جکسون (Jackson-5 scales): این پرسشنامه توسط جکسون (۲۰۰۹) برای اندازه‌گیری مناسب مقیاس حساسیت به تقویت Revised Reinforcement Sensitivity Theory (r-RST) تدوین‌شده است که شامل خرده مقیاس سیستم فعال‌ساز رفتاری (BAS)، سیستم جنگ، گریز و انجماد (FFFS) و سیستم بازداری رفتاری (BIS) است. برای هر یک از خرده مقیاس‌های r-RST ۶ ماده در نظر گرفته‌شده است. آیتم‌ها روی یک مقیاس ۵ گزینه‌ای از کاملاً مخالفم (۱) تا کاملاً موافقم (۵) به شیوه لیکرت نمره‌گذاری شده است. حداقل

نمره ۳۰ و حداکثر نمره ۱۵۰ است و اعتبار این آزمون ۰/۷۴ تا ۰/۸۳ گزارش‌شده است [۱۷]. در ایران اعتبار این آزمون با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ در دامنه ۰/۷۲ تا ۰/۸۸ قرار داشت و ضرایب باز آزمایی آن نیز بین ۰/۶۴ تا ۰/۷۸ بود [۱۸]. مقیاس رویدادهای استرس‌زای زندگی: مقیاس درجه‌بندی رویدادهای استرس‌زای زندگی که توسط هولمز و راهه (۱۹۶۷) ارائه شده است، اولین تلاش علمی برای بررسی تغییراتی است که در محیط اجتماعی فرد ظاهر می‌شود. از این مقیاس در پژوهش‌های مختلف، ازجمله برای مشخص کردن ارتباط بین حوادث تنش‌زا و استرس‌های آشکار یا بیماری‌های جسمانی مانند عفونت-های ویروسی و باکتری و اختلالات روان‌تنی استفاده می-شود. روایی این ابزار به روش روایی محتوا و پایایی آن از طریق آلفای کرونباخ ۰/۸۲ محاسبه شده است. پرسشنامه استاندارد هولمز و راهه که اغلب در مطالعه‌های بررسی رابطه استرس و بیماری به کار می‌رود، در جوامع مختلف تست شده است. تمام ۳۰ سؤال اول پرسشنامه‌ی هولمز و راهه، بالاترین امتیاز استرس‌زایی را دارا می‌باشد. اگر جمع کل امتیازها بین ۱۵۰ تا ۲۰۰ باشد، ۳۷ درصد احتمال خواهد داشت که فرد در مواجهه با رویدادهای آسیب زا دچار آسیب شود. اگر جمع کل امتیازها بین ۲۰۰ تا ۳۰۰ و بالاتر از ۳۰۰ باشد، احتمال آسیب فرد به ترتیب ۵۰ و ۸۰ درصد خواهد بود [۱۹]. در ایران در پژوهش مسعودنیا (۱۳۸۶) نیز پایایی این مقیاس ۰/۸۳ گزارش‌شده است [۲۰]. مقیاس حالت ناتوانی گسترده (EDSS): EDSS یک روش ارزیابی درجه اختلال عصبی در بیماری MS است. این مقیاس که توسط جان اف. کورتزک (Kurtzke) توسعه داده شده‌است، تعیین کمیت ناتوانی در EDSS در هشت سیستم کارکرد، اجازه می‌دهد تا متخصص مغز و اعصاب به مقیاس سیستم کارکرد (Functional System Score (FSS) (هرمی pyramidal، مخچه cerebellum، ساقه مغز brainstem، حسی، روده و مثانه، عملکرد بصری visual system، توابع مغزی، عملکرد حسی و روده و مثانه و دیگر سیستم‌ها) نمره‌ای اختصاص دهد [۲۱]. متخصص مغز و اعصاب ناتوانی‌های فیزیکی فرد را از جنبه‌های مختلف بررسی می‌کند و امتیاز بین صفر تا ۱۰ به فرد می‌دهد. به عنوان مثال، فردی که EDSS مساوی صفر دارد از لحاظ فیزیکی هنوز ناتوان نشده‌است و فردی که EDSS= ۶ دارد برای راه‌رفتن احتیاج به عصا دارد و فردی که EDSS= ۷ دارد روی ویلچر است [۲۲].

تحلیل داده با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ صورت گرفت. به منظور تحلیل توصیفی داده‌ها از میانگین، انحراف استاندارد، فراوانی و درصد استفاده شد. قبل از تحلیل داده‌ها به بررسی پیش فرض‌های رگرسیون چندگانه پرداخته شد؛ از جمله برای بررسی نرمال بودن از آزمون Kolmogorov-Smirnov استفاده شد که سطح معنی‌داری تمامی متغیرهای پژوهشی با توجه به آزمون Kolmogorov-Smirnov، بزرگتر از ۰/۰۵ می‌باشد. این بدان معناست که متغیرهای پژوهش دارای توزیع نرمال می‌باشند. روش‌های بررسی رابطه خطی بین متغیرهای مستقل، با شاخص Tolerance و VIF محاسبه شد. نتایج نشان داد که مقادیر تولرانس (۰/۹۴۱) بزرگ بوده (بیشتر از ۰/۱) که نشان دهنده عدم وجود هم خطی است. فرض استقلال خطاها با بررسی مقدار آماره‌ی Durbin-Watson برابر ۱/۸۶۲بوده است. از آن‌جا که این مقدار بین ۱/۵ و ۲/۵ می‌باشد، می‌توان نتیجه گرفت که فرض استقلال داده‌ها رعایت شده است. به منظور تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی شامل شاخص‌های مرکزی و پراکندگی در قالب میانگین و انحراف معیار و همچنین آمار استنباطی در قالب محاسبات ضرایب همبستگی و مدل رگرسیون

سلسله مراتبی استفاده شد. با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون تجزیه‌وتحلیل داده‌ها و رابطه‌ی خطی بین سن، سال های تحصیلی، طول مدت بیماری، شدت بیماری MS، رویدادهای استرس‌زا و سیستم های مغزی - رفتاری مورد بررسی قرار گرفت. برای بررسی سهم مشترک سیستم های مغزی / رفتاری و دوره بیماری در رابطه بین رویدادهای استرس‌زای زندگی و شدت علائم بیماری MS از روش رگرسیون سلسله مراتبی استفاده شد. سپس ضریب استاندارد شده بتا در معادلات رگرسیون، جهت تعیین وجود و توان رابطه‌ها در مدل مفروض، بکارگرفته شد.

نتایج

در این پژوهش، از ۱۶۲ بیمار، ۱۲۷ نفر زن (۷۸/۳ درصد) و ۳۵ نفر مرد (۲۱/۶ درصد) و ۱۲۰ نفر (۷۴/۲ درصد) افراد مورد مطالعه متأهل و ۴۲ نفر (۲۵/۹ درصد) مجرد بودند. از لحاظ وضعیت تحصیلی ۱۹ نفر (۱۱/۳ درصد) دارای مدرک تحصیلی ابتدایی، ۲۲ نفر (۱۳/۴ درصد) دارای مدرک تحصیلی سیکل، ۵۲ نفر (۳۲/۲ درصد) داری مدرک تحصیلی دیپلم و ۶۹ نفر (۴۲/۵ درصد) دارای مدرک تحصیل بالاتر از دیپلم بودند. میانگین و انحراف معیار سن آزمودنی‌ها به ترتیب ۸/۵۲±۳۵/۵۲سال بود. بیماران این مطالعه به‌طور متوسط تقریباً به مدت ۶ سال مبتلا به بیماری MS بوده‌اند؛ و میانگین شدت ناتوانی این بیماران بر اساس مقیاس شدت EDSS ۲/۵۱ بود. به منظور بررسی و توصیف داده‌های به‌دست‌آمده از نمونه مورد مطالعه در خصوص شدت علائم EDSS بیماری MS، رویدادهای استرس‌زای زندگی و سیستم‌های مغزی/ رفتاری، از شاخص‌های مرکزی و پراکندگی استفاده شد. ضرایب همبستگی، میانگین و انحراف معیار بین متغیرها در جدول ۱ نشان می‌دهد که سیستم BIS، از بالاترین میزان میانگین (۲/۱۹±۲۶/۷۱) برخوردار است.

جدول ۱- نتایج ماتریس همبستگی، میانگین و انحراف معیار سیستم‌های مغزی/ رفتاری، رویدادهای استرس زای زندگی و دوره بیماری و شدت علائم بیماری در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس در شهر شیراز، سال۱۳۹۴ (n =۱۶۲)

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
۱ شدت گستردگی ناتوانی بیماری	۱							
۲ فعال ساز رفتاری	-۰/۱۱۳	۱						
۳ بازداری رفتاری	۰/۱۲۷	۰/۳۱۴**	۱					
۴ سیستم جنگ	۰/۰۳۷	-۰/۰۳۰	-۰/۰۰۷	۱				
۵ سیستم گریز	۰/۰۳۶	۰/۰۲۷	۰/۰۶۶	-۰/۱۶۲*	۱			
۶ سیستم انجماد	۰/۰۷۷	۰/۰۸۳	۰/۰۷۲	۰/۱۳۶	۰/۴۲۲ **	۱		
۷ رویداد استرس‌زا	۰/۲۹۲ **	۰/۰۲۷	۰/۱۱۰	۰/۱۶۷ *	۰/۱۱۲	۰/۱۴۷	۱	
۸ مدت بیماری	۰/۴۶۴ **	=۰/۰۳۶	۰/۴۲۳ **	۰/۰۶۰	۰/۲۱۶ **	۰/۲۹۲ **	۰/۴۱۹ **	۱
میانگین و انحراف معیار	۱/۷۹±۲/۴۹	/۱۷±۳/۱۱ ۲۱	/۷۱±۲/۱۹ ۲۶	/۵۹±۴/۳۴ ۱۷	۹۹±۴۳/۶۹ ۱۹/	/۵۴±۵/۳۳ ۲۰	/۷۸±۱۰۲/۷۱ ۲۶۷	/۹۰±۲/۲۰ ۵

p < ۰/۰۱, * p< ۰/۰۵ *

به منظور بررسی توان پیش‌بینی هر کدام از متغیرهای پیش‌بین در متغیر ملاک از تحلیل آماری رگرسیون با لحاظ کردن هر کدام از متغیرهای سیستم‌های مغزی - رفتاری، رویدادهای استرس‌زای‌زندگی و مدت بیماری به صورت جداگانه صورت گرفت (جدول ۲). نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که سیستم‌های مغزی / رفتاری به‌صورت معنی‌دار قادر به پیش‌بینی شدت گستردگی ناتوانی بیماری MS می‌باشد. همچنین این متغیر با ضریب همبستگی چندگانه ۰/۰۴ قابلیت پیش‌بینی ۲۱/۸ درصد واریانس متغیرملاک را دارا می‌باشد و مقادیر بتا نشان داد که سیستم بازداری رفتاری (p<۰/۰۰۱، β=۰/۳۵) به طور معنی‌داری بیشترین سهم در جهت شدت گستردگی ناتوانی بیماری MS را دارا می‌باشد. رویدادهای استرس زای زندگی با ضریب تعیین ۲۹ درصدی (p<۰/۰۰۱، β=۰/۲۹) شدت گستردگی ناتوانی بیماری MS را پیش بینی می کند و دوره بیماری به طور معنی‌داری توانسته است با ضریب تعیین ۳۸ درصدی (p<۰/۰۰۱، β=۰/۲۵) سهم یگانه‌ای در پیش بینی شدت گستردگی ناتوانی بیماری MS دارا باشد.

جدول ۲- نتایج تحلیل رگرسیون سیستم‌های مغزی/ رفتاری، رویدادهای استرس زای زندگی و دوره بیماری و شدت علائم بیماری مولتیپل اسکلروزیس شهر شیراز در سال۱۳۹۴ (n =۱۶۲)

متغیر پیش‌بین	دوربین واتسون	R	R^2	β	t	p	B	f
فعالسازرفتاری				-۰/۳۰*	-۲/۰۵	۰/۰۴۲*	-۰/۰۹	
بازداری رفتاری				۰/۳۱*	۲/۱	۰/۰۳۸*	۰/۱۴	
سیستم جنگ				۰/۰۴	۰/۲۹	۰/۷۶۵	۰/۰۱	
سیستم گریز	۱/۷۸	۰/۰۴	۰/۲۱۸	-۰/۰۱	-۰/۵۰	۰/۹۶۰	-۰/۰۱	۱/۵۳
سیستم انجماد				۰/۱۳	۰/۸۸	۰/۳۸۲	۰/۰۲	
رویداداسترس‌زای زندگی	۱/۹۱	۰/۰۸	۰/۲۹	۰/۲۹*	۳/۸۶	۰/۰۰۰*	۳/۱۸	۱۴/۹۰
مدت بیماری	۱/۸۸	۰/۱۴	۰/۳۸	۰/۲۵*	۵/۱۳	۰/۰۰۰*	۰/۱۶	۲۶/۳۴

p < ۰/۰۵

نتایج مربوط به نقش تعاملی سه متغیر سیستم بازداری رفتار ی و فعال ساز رفتاری، رویدادهای استرس‌زای‌زندگی و دوره بیماری نشان می‌دهد که ضریب تأثیر استاندارد تعامل این سه متغیر با ضریب تعیین ۴۸ درصدی (p < ۰/۰۰۱, β = ۰/۳۴) معنی‌دار است. چنین یافته‌ای حاکی از این است که تعامل این سه متغیر در شدت گستردگی ناتوانی بیماری MS توان بیشتری دارد (جدول ۳).

جدول ۳- نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه همزمان جهت پیش‌بینی شدت علائم بیماری MS از طریق سیستم فعال ساز رفتاری و بازداری رفتاری، رویداد استرس‌زای زندگی و دوره بیماری مولتیپل اسکلروزیس شهر شیراز در سال۱۳۹۴ (n =۱۶۲)

متغیر پیش‌بین	دوربین واتسون	R	R^2	β	t	p	B	f
سیستم فعال				-۰/۱۳	-۲/۰۵	۰/۰۴۲*	-۰/۰۹	
ساز رفتاری	۱/۸۶	۰/۲۳	۰/۴۸					۲۲/۰۴
سیستم				۰/۱۲	۲/۰۵	۰/۰۵۱*	۰/۱۴	
بازداری رفتاری								
رویدادهای				۰/۲۴	۳/۵۷	۰/۰۰۰*	۲/۰۵	
استرس‌زای								
زندگی								
دوره بیماری				۰/۳۴	۴/۶۹	۰/۰۰۰*	۳/۱۴	

p < ۰/۰۵

بحث

هدف پژوهش حاضر تعیین نقش متغیرهای سیستم-های مغزی / رفتاری، رویدادهای استرس‌زای زندگی، مدت بیماری بر شدت EDSS بیماری MS بود. نتایج پژوهش نشان داد سیستم‌بازداری رفتاری و فعال‌سازی رفتاری به‌صورت معنی‌دار قادر به پیش‌بینی شدت گستردگی ناتوانی بیماری MS می‌باشد. البته میزان بتای سیستم فعال‌ساز رفتاری منفی بدست آمد که گویای جهت معکوس این مولفه می‌باشد. رویدادهای استرس‌زای زندگی و مدت بیماری نیز به طور معنی‌داری در پیش‌بینی شدت گستردگی ناتوانی بیماری MS نقش دارند. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که افراد مبتلا به بیماری MS از میانگین بالاتری در سیستم‌بازداری رفتاری برخوردارند. در تبیین این یافته می‌توان به مدل نظری Gray استناد کرد؛ این سیستم توسط محرکهای آزارنده (مجازات) به عبارتی، با تجربه عاطفه منفی مانند ترس، اضطراب، ناامیدی، غم، اندوه و افسردگی فعال می‌شود [۲۳] آنچنان که در بُعد اضطراب، با یک BIS فعال مواجه هستیم، این وضعیت هم موجب اضطراب شدید، بازداری رفتاری و اجتناب از خطر می‌شود. بر اساس کنش‌وری BIS انتظار می‌رود که چنین اشخاصی خجالت، انزوای‌اجتماعی، حساسیت به تنبیه و شکست را نشان دهند و به‌سادگی جرأت خود را از دست داده و در گسترش روش‌های فعال برای مقابله با موقعیت ها، با شکست مواجه شوند [۱۳]. سیستم بازداری رفتاری موجب افزایش برانگیختگی و توجه، فراخوانی حالات عاطفی اضطراب، بازداری رفتاری، اجتناب منفعل، خاموشی و تجربه عواطف منفی می‌شوند [۲۴] و با مطالعه‌ی Gray و Kimbrel و همکاران که اضطراب در آن نقش دارند، همسو می‌باشد؛ در نتیجه، سیستم بازداری رفتاری فعال با احساس اضطراب، نگرانی و نشخوار فکری مطابقت دارد و به نظر می‌رسد این افراد در مقایسه با دیگران، در مواجهه با حوادث استرس‌زا دچار اضطراب بیشتر می‌شوند [۲۶-۲۵]

پژوهش‌های مختلفی سیستم‌های مغزی رفتاری افراد مبتلا به بیماری‌های مزمن از جمله دیابت، آسم و بیماری قلبی را بررسی کرده‌اند. نتایج نشان داده است که بیماران دیابتی و آسمی و بیماران قلبی همانند بیماران MS از

سیستم فعال‌ساز رفتاری ضعیف‌تر و سیستم بازداری قوی تری برخوردارند [۲۷].

نتایج مطالعه Moradi و همکاران در خصوص مقایسه سیستم‌های مغزی رفتاری بیماران مبتلا به MS و وافراد عادی نشان داد که سیستم فعال ساز رفتاری افراد مبتلا به MS در مقایسه با افراد عادی نمره پایین‌تری کسب کردند. در تبیین این یافته اینگونه بیان کردند که فعالیت کم سیستم فعال ساز رفتاری در افراد مبتلا به MS باعث می‌شود این افراد در زندگی رویدادهای مثبت کمی و رویدادهای منفی زیادی را در زندگی تجربه و به دنبال آن استرس بیشتری در زندگی داشته باشند. واکنش به استرس می‌تواند باعث ترشح هورمون‌هایی شود که به تضعیف عملکرد سیستم ایمنی منجر می‌شود [۲۷].

در تبیین نتیجه بدست آمده در این مطالعه که مؤید رابطه میان رویدادهای استرس‌زای زندگی و شدت علائم بیماری MS است، می توان بیان کرد؛ در معرض زندگی پراسترس بودن می‌تواند عملکردهای گوناگون دستگاه ایمنی را تضعیف نماید. به عنوان مثال از دست‌دادن شغل و یا موقعیت‌های استرس‌آور دیگر می‌تواند سطح گردش رده‌ای از سلول‌های ایمنی به نام لنفوسیت‌ها را کاهش دهد. شواهد بسیاری که نشان‌دهنده‌ی عصب‌رسانی رشته-های عصبی خودمختار به اندام‌های ایمنی و تغییر عملکرد سلول‌های ایمنی در آن قرار دارند، وجود دارد؛ و این شواهد ارتباط بین سیستم عصبی خودمختار و سیستم ایمنی را مورد تأیید قرار می‌دهد، بنابراین قرارگرفتن در معرض استرسورها، می‌تواند فرآیندهای معینی از ایمنی را افزایش دهند [۹]. مطالعه Nielsen و همکاران نشان داد که رویدادهای استرس‌زای زندگی عامل خطری برای پیش بینی ابتلاء به بیماری MS است [۲۸]. Grant و همکاران نیز بالا بودن میزان وقایع استرس‌زا را ۶ ماه قبل از شروع بیماری MS در گروه نمونه نشان داده‌اند [۲۹].

براساس یافته‌های این پژوهش مدت بیماری نیز در شدت ناتوانی بیماری نقش دارد. نظر به اینکه افراد مبتلا به بیماری MS در طول دوره بیماری گاهی دچار نوسان در ثبات درونی شده و مواردی از قبیل؛ فرآیند درمان و غیر قابل پیش‌بینی بودن حمله‌های بیماری، کاهش توانمندی‌های پیشین و طلب کمک از دیگران، برخی مشکلات دیگر نظیر از دست دادن کار و عوارض ناشی از مصرف داروهایی که در درمان به‌کار می‌روند ذهن این افراد را به خود مشغول می‌کند و زمینه استرس و اضطراب فراهم می‌گردد؛ بنابراین سطح بالایی از استرس [۲۵]، و از سویی سطوح پایین حمایت اجتماعی، و تشدید بیماری / درمان دارویی، با افزایش افسردگی و ناراحتی عاطفی به همراه می‌باشد [۳۰] و این در حالی است که بر سطوح سلامتی تأثیرگذار است. از طرف دیگر افراد مبتلا به بیماری MS به دلیل غیرقابل پیش‌بینی بودن حمله-های بیماری همواره درگیری ذهنی در رابطه با پیشایندها و کنترل‌ناپذیری حمله‌ها دارند [۳۱]. این موارد در تأیید یافته‌های پژوهش حاضر برمی‌آید؛ که این احتمال وجود دارد افراد مبتلا به MS که از سیستم بازداری رفتاری فعال‌تری برخوردار هستند، مستعد پیشرفت علائم بیماری MS می‌باشند؛ از سوی دیگر در برخورد با رویدادهای استرس‌زای زندگی این افراد دچار اضطراب شدیدتری شده، علاوه بر اینکه احساس فقدان کنترل بر موقعیت به آنها دست می‌دهد. این موارد در طی دوره بیماری تأثیر بسزایی بر بروز حمله‌ها و پیشرفت بیماری می‌تواند داشته باشد. بنابراین هر چقدر این روند ادامه داشته باشد، احتمال پیشرفت بیماری بیشتر می‌شود. از این نظر، مدت

بیماری نیز از عوامل تأثیر گذار بر شدت ناتوانی در بیماری MS محسوب می‌شود.

شرکت تنها معدودی از بیماران در این پژوهش و عدم آگاهی بیماران از وضعیت دقیق بیماری MS از محدودیت‌های این پژوهش محسوب می‌شود؛ به منظور تحکیم یافته‌ها پیشنهاد می‌شود که در تحقیقات آتی، جلسات روان‌شناختی برای بیمارانی که به لحاظ شخصیتی مستعد اضطراب و افسردگی می‌باشند مد نظر قرار گیرد. انجام چنین پژوهش‌هایی در سایر بیماری‌های جسمانی دیگر نیز پیشنهاد می‌شود.

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج این بررسی مبنی بر این‌که نمره بالای سیستم بازداری رفتاری در تعامل با رویدادهای استرس-زای زندگی در طی دوره بیماری احتمال دارد تأثیر بسزایی در بروز حمله‌ها و پیشرفت بیماری MS داشته-باشد، انجام آموزش‌های مربوط به مشکلات روان‌شناختی می‌تواند نقش مؤثری در کاهش اضطراب در برخورد با رویدادهای استرس‌زای زندگی این بیماران داشته باشد. تشویق بیماران به شرکت در فعالیت‌های اجتماعی و برگزاری جلسات مشاوره گروهی، راه‌های مؤثر ارتقای بهداشت روان و پیشگیری از مشکلات روانی بیماران است.

تشکر و قدردانی

از پرسنل انجمن MS شهر شیراز و شهرستان فسا که جهت همکاری در اجرای پژوهش و جمع‌آوری داده‌ها ما را یاری نمودند و از کلیه بیماران MS که به عنوان شرکت-کننده در این پژوهش مشارکت داشته‌اند، کمال تشکر و سپاس به عمل می‌آید.

References

[1] Brochet B, editor. Neuropsychiatric Symptoms of Inflammatory Demyelinating Diseases. Springer. 2015.

[2] Giovannetti AM, Brambilla L, Torri Clerici V, Antozzi C, Mantegazza R, Černiauskaitė M, Confalonieri P. Difficulties in adjustment to multiple sclerosis: vulnerability and unpredictability of illness in the foreground. *Disabil Rehabil* 2017; 39(9): 897-903.

[3] Harbige LS, Sharief MK. Polyunsaturated fatty acids in the pathogenesis and treatment of multiple sclerosis. *Br J Nutr* 2007; 98(S1): S46-53.

[4] Evers AW, Verhoeven EW, van Middendorp H, Sweep FC, Kraaimaat FW, Donders AR, et al. Does stress affect the joints? Daily stressors, stress vulnerability, immune and HPA axis activity, and short-term disease and symptom fluctuations in rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis*2014; 73(9): 1683-8.

[5] Morph, Caroline, Ydvk, Özlem. Personality Psychology: findings, new approaches, Andazayndh eyes. 2012. [Farsi]

[6] Karagkouni A, Alevizos M, Theoharides TC. Effect of stress on brain inflammation and multiple sclerosis. *Autoimmun Rev* 2013; 12(10): 947-53.

[7] Corr PJ, Cooper AJ. The Reinforcement Sensitivity Theory of Personality Questionnaire (RST-PQ): Development and validation. *Psychol Assess* 2016; 28(11): 1427.

[8] McNaughton N, Corr PJ. The neuropsychology of fear and anxiety: A foundation for reinforcement sensitivity theory. *Rein Sens Theo Perso*2008; 44-94.

[9] Mitsonis CI, Zervas IM, Mitropoulos PA, Dimopoulos NP, Soldatos CR, Potagas CM, Sfagos CA. The impact of stressful life events on risk of relapse in women with multiple sclerosis: a prospective study. *Eur Psychiatry*2008; 23(7): 497-504.

[10] Karagkouni A, Alevizos M, Theoharides TC. Effect of stress on brain inflammation and multiple sclerosis. *Autoimmun Rev*2013; 12(10): 947-53.

[11] Dennison L, Moss-Morris R, Chalder T. A review of psychological correlates of adjustment in patients with multiple sclerosis. *Clin Psychol Rev*2009; 29(2): 141-53.

[12] McIntosh RC, Ironson G, Antoni M, Fletcher MA, Schneiderman N. Alexithymia, assertiveness and psychosocial functioning in HIV: implications for medication adherence and disease severity. *AIDS Behav*2016; 20(2): 325-38.

[13] Hatamloo M, Babapour-Kheirodin J. Comparing the behavioral activation/inhibition systems and personality traits among the diabetic and non-diabetic women. *Kaums Journal* 2014; 18(3):239-46.

[14] Bruce JM, Lynch SG. Personality traits in multiple sclerosis: association with mood and anxiety disorders. *J Psychosom Res*2011; 70(5): 479-85.

[15] Moradi K, Agha Yousefi A R, Alipour A, Bahrami P. A comparision of Brain-Behavioral Systems in patients with multiple sclerosis and normal individuals. *yafte* 2016; 18 (1) :65-73.

[16] Tabachnick BG, Fidell LS. Using multivariate statistics. Boston: Pearson Education 2007; pp 123.

[17] Jackson CJ. Jackson-5 scales of revised Reinforcement Sensitivity Theory (r-RST) and their application to dysfunctional real world outcomes. *J Res Pers*2009; 43(4): 556-69.

[18] Hussaini J. Salehi S. Rasouli Azad M. Psychometric properties of five factor questionnaire. *J Res Psych Heal*2012; 3(6): 73-60. [farsi]

[19] Holmes TH, Rahe RH. The social readjustment rating scale. *J Psychosom Res*1967; 11(2): 213-8.

[20] Houri N, haghighi S, Amini M, Zare M, Abazari P, Hassanzadeh A. The relationship between the number of stressful events of life with diabetes. IGT impaired glucose metabolism of patients with type 2 diabetes. *Iran J End Met*2013; 1 (37):17-23. [Farsi]

[21] Kurtzke JF. Rating neurologic impairment in multiple sclerosis an expanded disability status scale (EDSS). *Neurol*1983; 33(11): 1444.

[22] Rasouli fard P, Mohammad Khani Gh, Farah S, Sahraeian MA, Hlayy Sh, Shamil Shoshtari S. The

effect of duration of multiple sclerosis and the widespread failure on the P300. *Audiol*2013; 22(2): 55-62. [Farsi]

[23] Levita L, Bois C, Healey A, Smyllie E, Papakonstantinou E, Hartley T, Lever C. The Behavioural Inhibition System, anxiety and hippocampal volume in a non-clinical population. *Biol Mood Anxiety Disord* 2014; 4(1): 4.

[24] Caseras X, Avila C, Torrubia R. The measurement of individual differences in behavioural inhibition and behavioural activation systems: a comparison of personality scales. *Pers Individ Dif* 2003; 34(6): 999-1013.

[25] Gray JA. The psychophysiological basis of introversion-extraversion. *Behav Res Ther*1970; 8(3): 249-66.

[26] Kimbrel NA, Mitchell JT, Nelson-Gray RO. An examination of the relationship between behavioral approach system (BAS) sensitivity and social interaction anxiety. *J Anxiety Disord* 2010; 24(3): 372-8.

[27] Moradi K, Agha Yousefi A R, Alipour A, Bahrami P. A comparision of Brain-Behavioral Systems in patients with multiple sclerosis and normal individuals. *yafte* 2016; 18 (1) :65-73.

[28] Nielsen NM, Bager P, Simonsen J, Hviid A, Stenager E, Brønnum-Hansen H, et al. Major stressful life events in adulthood and risk of multiple sclerosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2014; 85(10): 1103-8.

[29] Grant I, Brown GW, Harris T, McDonald WI, Patterson T, Trimble MR. Severely threatening events and marked life difficulties preceding onset or exacerbation of multiple sclerosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1989; 52(1): 8-13.

[30] Kimbrel NA, Mitchell JT, Nelson-Gray RO. An examination of the relationship between behavioral approach system (BAS) sensitivity and social interaction anxiety. *J Anxiety Disord* 2010; 24(3): 372-8.

Buhse M, Banker WM, Clement LM. Factors associated with health-related quality of life among older people with multiple sclerosis. *Int J MS Care*2014; 16(1): 10-9.

The Role of Brain/Behavioral Systems (BIS/BAS), Stressful Life Events, and Disease Duration in Predicting Disease Symptoms Severity in Individuals Suffering from Multiple Sclerosis in Shiraz City, 2014

R. Abdi[1], Gh.R. Chalbianloo[2], R. Pak[3]

Received: 14/10/2017 Sent for Revision: 23/12/2017 Received Revised Manuscript: 10/03/2018 Accepted: 19/03/2018

Background and Objectives: Behavioral Inhibition System (BIS) brings about an increase in excitation, evoking emotional states of anxiety, and experiencing negative emotions; and it seems individuals who have activeBehavioral Inhibition System, feel more anxiety in confrontation with stressful events. On the other hand, being exposed to stressful life can weaken various functions of immune system. Thus, the present study was conducted aiming to investigate the role of brain/behavioral systems (BIS/BAS), stressful life events, and disease duration in predicting disease symptoms severity in individuals suffering from Multiple Sclerosis (MS) in Shiraz city, 2014.

Materials and Methods: The present research design was of descriptive type; and statistical population consisted of all the patients suffering from MS in Shiraz city in the first half of 1394, among whom 162 patients were included in this research through purposive sampling method. Jackson-5 scales, Stressful Life Events Scale, and Expanded Disability Status Scale (EDSS) questionnaires were utilised as the research tools. Data were analyzed using descriptive statistics (mean ± standard deviation), Pearson's correlation coefficient test, and hierarchical regression.

Results: According to the obtained results, BIS ($p<0.001$), stressful life events ($p<0.001$), and disease duration ($p<0.001$) were significantly effective on the disability severity score of MS disease.

Conclusion: The findings are indicative of high scores of BIS in interaction with stressful life events during the disease period; some psychological devises reduce the anxiety caused by stressful life events, and can be regarded as influential steps toward the patients' mental health.

Key words: Multiple Sclerosis, Brain/behavioral systems, Stressful events, Disease duration, Shiraz

Funding: This study did not have any funds.

Conflict of interest: None declared.

Ethical approval: The Ethics Committee of Shahid Madani University of Azerbaijan approved the study.

How to cite this article: Abdi R, Chalbianloo Gh.R, Pak R. The Role of Brain/Behavioral Systems (BIS/BAS), Stressful Life Events, and Disease Duration in Predicting Disease Symptoms Severity in Individuals Suffering from Multiple Sclerosis in Shiraz City, 2014. *Univ Med* Sci 2018; 17 (3): 213-24.[Farsi]

1 - Associate Prof., Dept. of Psychology, Faculty of Education and Psychology, Azerbaijan Shahid Madani, University, Tabriz, Iran, ORCID: 0000-0002-7121-2516
(Corresponding Author) Tel: (041) 34327534, Fax: (041) 34327534, E-mail: r.abdi@azaruniv.ac.ir
2 Associate Prof., Dept. of Psychology, Faculty of Education and Psychology, Azerbaijan Shahid Madani, University, Tabriz, Iran, ORCID: 0000-0002-3397-4122
3 - MSc in Psychology, Faculty of Education and Psychology, Azerbaijan Shahid Madani, University, Tabriz, Iran, ORCID: 0000-0003-0681-6441