

ابرسی رابطه اختلال کارکرد فیزیکی با شدت خستگی، علایم روانی و شاخص توده بدنی در زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس

قاسم صالح پور^۱، سید موسی کافی^۲، سجاد رضائی^۳، مظفر حسینی نژاد^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

زمینه و هدف: مولتیپل اسکلروزیس یک اختلال عصب شناختی مزمن است که شیوع آن در زنان بیش از مردان می باشد. از این رو هدف از پژوهش حاضر ارزیابی ارتباط اختلال در کارکرد فیزیکی (به عنوان متغیر ملاک) با خستگی، علایم روانی و شاخص توده بدنی (به عنوان متغیرهای پیشین) زنان مبتلا به این بیماری می باشد.

مواد و روش ها: در یک پژوهش مقطعی ۱۱۴ بیمار به شیوه پیاپی نمونه گیری شده و توسط سیاهه متغیرهای جمعیت شناختی، بعد فیزیکی پرسش نامه زمینه یابی سلامت، مقیاس شدت خستگی، مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس و شاخص توده بدنی ارزیابی شدند. داده ها با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون سلسله مراتبی تحلیل گردیدند.

یافته ها: نتایج حاکی از همبستگی قوی و معنی دار کارکرد فیزیکی با متغیرهای خستگی، افسردگی، اضطراب و استرس داشت ($P < 0/0001$). در این میان شاخص توده بدنی از کمترین ضریب همبستگی در ارتباط با کارکرد فیزیکی برخوردار بود ($P < 0/05$). یافته های حاصل از رگرسیون سلسله مراتبی نشان داد که واریانس کل تمام متغیرهای پژوهش در گام نهایی $0/58 (R^2)$ می باشد ($F = 1720; P < 0/0001$). به علاوه واریانس افزوده انحصاری در این گام بعد از کنترل متغیرهایی نظیر سن، تحصیلات و طول مدت بیماری، $0/39$ محاسبه گردید. هم چنین در گام نهایی متغیرهای خستگی ($\beta = -0/25; P < 0/0001$) و اضطراب ($\beta = -0/44; P < 0/0001$) به طور معنی داری توانستند اختلال در کارکرد فیزیکی زنان را پیش بینی نمایند.

نتیجه گیری: نتایج حاکی از همبستگی قوی و معنی دار کارکرد فیزیکی با متغیرهای خستگی، افسردگی، اضطراب و استرس داشت ($P < 0/0001$). در این میان شاخص توده بدنی از کمترین ضریب همبستگی در ارتباط با کارکرد فیزیکی برخوردار بود ($P < 0/05$). یافته های حاصل از رگرسیون سلسله مراتبی نشان داد که واریانس کل تمام متغیرهای پژوهش در گام نهایی $0/58 (R^2)$ می باشد ($F = 1720; P < 0/0001$). به علاوه واریانس افزوده انحصاری در این گام بعد از کنترل متغیرهایی نظیر سن، تحصیلات و طول مدت بیماری، $0/39$ محاسبه گردید. هم چنین در گام نهایی متغیرهای خستگی ($\beta = -0/25; P < 0/0001$) و اضطراب ($\beta = -0/44; P < 0/0001$) به طور معنی داری توانستند اختلال در کارکرد فیزیکی زنان را پیش بینی نمایند.

واژه های کلیدی: خستگی، افسردگی، اضطراب، استرس، شاخص توده بدنی

ارجاع: صالح پور قاسم، کافی سید موسی، رضائی سجاد، مظفر حسینی نژاد. بررسی رابطه اختلال کارکرد فیزیکی با شدت خستگی، علایم روانی و

شاخص توده بدنی در زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس. مجله تحقیقات علوم رفتاری ۱۳۹۲؛ ۱۱(۶): ۶۵۶-۶۴۱

پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۱۰/۲۹

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۰۹/۲۸

Email: maisam.salehpoor@yahoo.com

۱- کارشناس ارشد روان شناسی، گروه روان شناسی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران (نویسنده مسئول)

۲- دانشیار روان شناسی، گروه روان شناسی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

۳- دانشجوی دکتری روان شناسی، گروه روان شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

۴- استادیار، گروه نورولوژی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

مقدمه

مولتیپل اسکلروزیس (Multiple Sclerosis) یک اختلال خودایمنی نورودژنراتیو رایج در دستگاه عصبی مرکزی (Central Nervous System) می‌باشد (۱) که شیوع آن در ایران به میزانی برابر با ۵۷ درصد هزار برآورد شده است (۲). براساس مطالعات مختلف این بیماری در زنان ۲ برابر شایع‌تر از مردان بوده که هنوز دلیل قطعی برای این تفاوت ذکر نشده، ولی تداخلات بین عوامل هورمونی و سیستم ایمنی می‌توانند در این زمینه مؤثر باشند (۳). به انضمام این امر، شواهد منبث از نتایج پژوهش‌های پیشین نیز حکایت از تأثیرپذیری حداقل دو برابری زنان از بیماری نسبت به مردان (۴) دارند. در این میان مولتیپل اسکلروزیس که یک بیماری پیشرونده بوده، منجر به تخریب میلین، اولیگودندروسیت‌ها و آکسون‌ها می‌گردد (۵) و این در حالی است که اختلالات کارکردی نظیر ناهنجاریهای حرکتی، تعادل ضعیف و ضعف عضله خود به نوعی منبث از تباهی آکسونی و انسداد رسانش عصبی هستند (۶). چنین علائمی منجر به نارسایی در فعالیت‌های روزانه زندگی، رکود فیزیکی، کاهش ظرفیت کارکردی، افزایش ناتوانی (۶) و به طور کلی اختلال در کارکرد فیزیکی می‌گردند که متعاقباً به واسطه علائمی هم‌چون خستگی موجبات افزایش وخامت آن‌ها نیز رقم خواهد خورد (۷). در واقع خستگی به صورت «فقدان درونی انرژی فیزیکی یا روانی که توسط افراد مبتلا یا مراقبان قابل درک بوده و در فعالیت‌های معمول و مطلوب نیز مداخله می‌نماید»، تعریف می‌شود (۸) که با توجه به شیوع بالای آن در این بیماری و گزارش بیش از ۹۰ درصد افراد مبتلا (۹) فرسایش روزافزون وضعیت کارکردی بیماران و به‌طور ویژه زنان مبتلا را در پی خواهد داشت. به‌طوری که Lundman، Soderberg و Norberg تأکید می‌کنند که مفهوم خستگی در تعریف زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس از آن، می‌تواند به‌عنوان یک تجربه تغییر یافته از زندگی بدنی تفسیر شود (۱۰). براساس نظر Piper (۱۱) نیز خستگی می‌تواند در قالب یک تجربه ناپه‌نجان که اثرات منفی بر کارکرد بدنی و زندگی روزانه دارد، در نظر گرفته شود و سرانجام Ward و Winters (۱۲) هم

اظهار داشتند که خستگی حس طاقت‌فرسایی از فرسودگی فیزیکی بوده که زندگی افراد را از پا درمی‌آورد. به طور کلی زنان مبتلا، خستگی را در قالب یک تجربه کامل بدنی توصیف می‌کنند و به احساس وجود آن از موی سر تا نوک انگشتان پا اذعان می‌دارند و به‌طور جالب توجهی در هنگام انجام اکثر مسؤولیت‌های رایج روزانه خود نظیر پوست‌کندن سب‌زمینی، شستن لباس و اطوکنشی، شست‌وشوی موی سر، سعی در پوشیدن لباس و یا فقط نشستن روی صندلی، خسته بوده‌اند (۱۳).

از طرفی ماهیت مزمن بیماری، فقدان پیش‌آگهی و درمان قطعی و درگیر ساختن فرد در سنین جوانی باعث ایجاد علائم روانی متعددی در بیماران می‌گردد که در این بین افسردگی، اضطراب و استرس بیشترین شیوع را دارد (۱۴). در حالی که ناامنی، تبعیض، مشکلات دسترسی به مکان‌های عمومی و مسایل مالی نیز به‌طور ویژه منابع ثابت مبارزه برای زنان مبتلا شناسایی شده‌اند (۱۵) که به‌همراه عوارض بیماری چالش‌های جدیدی را پیرامون زندگی آن‌ها بنا کرده و متعاقباً بر شدت علائم روان‌شناختی آن‌ها دامن می‌زند. Beal و Stuijbergen در بخشی از پژوهش خود با نمونه‌ای بالغ بر ۶۵۹ زن مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس به بررسی نقش متغیر تنهائی در ارتباط با محدودیت‌های کارکردی پرداختند (۱۶). نتایج گزارش آن‌ها دلالت بر آن داشت که تنهائی (که با علائم افسردگی، اضطراب و استرس همراه است) به عنوان یک تجربه مشترک در میان زنان وجود دارد و کاهش کارکرد بدنی نیز با تجارب این زنان از احساس تنهائی مرتبط می‌باشد. در حقیقت پژوهش‌های پیشین نشان داده‌اند که زنان نسبت به مردان به طور احتمالی، بیشتر در معرض آسیب برای توسعه افسردگی در ارتباط با وقایع استرس‌زای زندگی قرار می‌گیرند (۱۷-۱۸). در همین زمینه Chwastiak و Ehde اظهار داشته‌اند که بیماران مولتیپل اسکلروزیس دچار اختلالات اضطرابی، در بین زنان فراوان‌تر بوده و احتمالاً نیز استرس اجتماعی بیشتری را گزارش می‌کنند (۱۹). به‌علاوه نظریه‌های نقش اجتماعی نیز بر مشارکت استرس مزمن مرتبط با نقش‌های جنسی زن تأکید می‌ورزند

مختص برای زنان را در جهت ارتقا بسترهای حمایتی، افزایش انطباق‌پذیری و به حداقل رساندن پیامدهای جسمی- روانی منبعث از بیماری را در آن‌ها فراهم خواهد ساخت. در همین زمینه برخی از مطالعات مشاهده‌ای (۳۰) دریافته‌اند، زنان مبتلایی که دچار اختلال در تحرک بوده، می‌بایست به‌عنوان یک جمعیت آسیب‌پذیر جهت دریافت خدمات پیشگیرانه (هم‌چون معاینات مربوط به سینه و ماموگرافی) در نظر گرفته شوند. از این رو بنابر آنچه اشاره شد فرضیه تحقیق عبارت خواهد بود از این‌که: «اختلال در کارکرد فیزیکی با شدت خستگی، علائم روانی و شاخص توده بدنی در زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس رابطه دارد».

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر به‌شیوه مقطعی و پس‌نگر بر روی بیماران تحت پوشش انجمن مولتیپل اسکلروزیس استان گیلان در سال ۱۳۸۹ اجرا گردید. تعداد ۱۱۴ زن مبتلا به این بیماری از طریق نمونه‌گیری پیاپی و غیر احتمالی (consecutive) به‌عنوان نمونه‌های مطالعه انتخاب شدند. بدین صورت که گزینش هر یک از بیماران (حایز معیارهای ورود به مطالعه) از لیست بایگانی شده در انجمن مولتیپل اسکلروزیس به شکل متوالی و پشت سر هم بوده است. معیارهای ورود به پژوهش عبارت از داشتن بیماری مولتیپل اسکلروزیس براساس معیارهای McDonald (۳۱) با تأیید تشخیص توسط نورولوژیست بود. وجود بیماری مولتیپل اسکلروزیس براساس علائم و مشخصات کلینیکی بیمار و وجود شواهد کلینیکی آسیب در دو مکان یا بیشتر در دستگاه عصبی مرکزی می‌باشد که برای اثبات موارد ذکر شده از اقدامات پاراکلینیکی شامل تصویرنگاری رزونانس مغناطیسی (Magnetic Resonance Imaging)، پتانسیل فراخوانده شده و بررسی مایع مغزی نخاعی (Cerebrospinal Fluid) کمک گرفته شده است و بیمارانی که در انجمن مولتیپل اسکلروزیس پرونده ثبت شده داشتند، براساس یافته‌های یاد شده تشخیص قطعی بیماری دریافت نموده بودند. هم‌چنین معیارهای خروج از مطالعه عبارت بود از (۱) وجود حمله حاد بیماری مولتیپل اسکلروزیس (۲) مشکلات شناختی شدید به حدی که

(۲۰). چنین پیامدهایی قادرند نقش به‌سزایی را در تحلیل توانمندی‌های فیزیکی آن‌ها ایفا نمایند. علاوه بر موارد فوق با توجه به فرایند تحلیل برندگی بیماری، اختلال در جذب و دفع انرژی و رواج عدم تعادل غذایی در مولتیپل اسکلروزیس (۲۱) ناهنجاریهایی در شاخص توده بدنی بیماران رخ داده که بر ضعف اعمال حرکتی آن‌ها می‌افزاید. در این باره برخی مطالعات زوال توده عضلانی را در بیماران مولتیپل اسکلروزیس (۲۲-۲۳) و به طور خاص در زنان مبتلا (۲۴) نشان داده‌اند که به کاهش استحکام ماهیچه‌ای منجر شده (۲۵،۲۲) و می‌تواند در نقص تعادل آنان مؤثر باشد (۲۶). در واقع به نظر می‌رسد ناهنجاری منتج از بیماری در شاخص توده بدنی زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس با نظر به عوارض احتمالی آن (چاقی، بیش وزنی یا ضعف و لاغری) با کاهش عملکرد فیزیکی آن‌ها در تداخل باشد. برای نمونه چاقی با وضعیت التهاب مزمن کم اثر و انتشار سیتوکین‌هایی که بر پاسخ‌های ایمنی تأثیرگذارند، مرتبط است (۲۷). این موضوع به طور بالقوه می‌تواند وضعیت بهینه کارکردی را در زنان دچار مولتیپل اسکلروزیس با مشکل مواجه سازد. به طور کلی با توجه به شیوع رو به تزاید این بیماری در زنان نسبت به مردان و گسترش ناتوانی‌های حرکتی در آن‌ها، ضرورت انجام مطالعه در این حیطه به‌دلایل ذیل واجد اهمیت خواهد بود: نخست از فقر دانش موجود در خصوص تغییرات زیستی روانی اجتماعی ناشی از مولتیپل اسکلروزیس و چگونگی برخورد با این تحولات در زنان مبتلا خواهد کاست. در این باره پژوهش‌ها اشاره کرده‌اند که زنان دچار مولتیپل اسکلروزیس در برخوردهای خود با پرسنل مراقبت سلامت اغلب احساس می‌کنند که آن‌ها از فقدان دانش لازم درباره وضعیت فردی و نیازهای آن‌ها برخوردارند (۲۸). نتایج مطالعه Abma و همکاران (۲۹) نیز نشان داد که در هنگام مواجهه زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس با پرسنل مراقبت سلامت، قابلیت آسیب‌پذیری آن‌ها تشخیص داده نشده و فضای کافی برای ابراز احساس اندوه و درماندگی آنان نیز وجود ندارد. دوم، محرک ایده‌های مطالعاتی جدید در زمینه‌های مرتبط با بیماری در زنان می‌گردد و سوم موجبات یک برنامه‌ریزی کاربردی

بیمار قادر به تکمیل ابزارها و پاسخ به پرسشگر نباشد و (۳) وجود هرگونه بیماری ناتوان کننده و یا عوارض جسمی همراه با مولتیپل اسکلروزیس.

محیط اجرای این پژوهش انجمن مولتیپل اسکلروزیس استان گیلان و کلینیک تخصصی و فوق تخصصی امام رضا (ع) بود؛ در این مرحله به واسطه تماس تلفنی با بیماران (واجد معیارهای ورود به مطالعه)، آن‌ها به این مراکز مراجعه می‌نمودند. در حین ارزیابی اولیه با فرد مبتلا و خانواده یا همراهان وی به توضیح دلایل و نحوه انجام پژوهش برای آنان پرداخته شد. به بیماران اطمینان داده شد که سنجش‌های صورت گرفته بر روی آن‌ها محرمانه خواهد ماند و امتناع از آن تأثیری در روند بعدی درمان آنان نخواهد داشت. در نهایت نیز ورود بیماران به پژوهش با اخذ رضایت آگاهانه از آن‌ها یا همراهان وی صورت پذیرفت.

ابزارهای پژوهش

به طور کلی روش جمع‌آوری اطلاعات از طریق پرسش‌نامه و مقیاس بود که دارای یک بخش شامل اطلاعات جمعیت‌شناختی و بخش دیگر مربوط به ارزیابی کارکرد فیزیکی، خستگی، علائم آسیب‌شناسی روانی و شاخص توده بدنی بیماران مولتیپل اسکلروزیس می‌شد. آزمودنی‌ها می‌بایست ابتدا سیاهه اطلاعات دموگرافیک را تکمیل نموده و سپس پرسش‌نامه و مقیاس‌ها را زیر نظر یک روان‌شناس که در محل اجرای مطالعه حاضر بود تکمیل می‌نمودند.

سیاهه متغیرهای جمعیت‌شناختی زنان مبتلا به

مولتیپل اسکلروزیس: در این مطالعه با نظر به ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مبتلایان، اطلاعات مرتبط با سن، وضعیت تأهل، تحصیلات (به سال)، دفعات عود، دفعات بستری و طول مدت بیماری (به ماه) توسط یک سیاهه متغیرهای جمعیت‌شناختی و بالینی ارزیابی و گردآوری شد. به علاوه دوره بالینی هر بیمار (تیپ مولتیپل اسکلروزیس) صرفاً با توجه به پرونده‌های بایگانی شده آن‌ها در انجمن مربوطه، از آن استخراج گردیده و در سیاهه مورد نظر ثبت شد.

پرسش‌نامه فرم کوتاه زمینه‌یابی سلامت (Short

Form Health Survey Questionnaire): این

پرسش‌نامه به وسیله Ware و همکارانش ساخته شد (۳۲) که دارای ۳۶ سؤال بوده و دو سنجش کلی از کارکرد را فراهم می‌آورد؛ مجموع مؤلفه فیزیکی (Physical Component Summary) که بعد فیزیکی سلامت را می‌آزماید و مجموع مؤلفه روانی (Mental Component Summary) که این بخش نیز جنبه روانی- اجتماعی سلامت را مورد سنجش قرار می‌دهد (۳۳). ما در پژوهش حاضر همسان با مطالعات پیشین (۳۴-۳۵) از مجموع مؤلفه فیزیکی به‌منظور سنجش اختلال در کارکرد فیزیکی مبتلایان بهره جستیم. کسب نمرات پایین در این مؤلفه بیانگر اختلال در کارکرد فیزیکی است. پایایی و روایی این ابزار در دو مطالعه مورد بررسی قرار گرفت. در مطالعه اول، نتایج حاکی از وجود پایایی و همسانی درونی مطلوب تمام خرده مقیاس‌های پرسش‌نامه مورد مطالعه بود (ضرایب بازآزمایی خرده مقیاس‌های پرسش‌نامه بین ۰/۴۳ تا ۰/۷۹ و ضرایب آلفای کرونباخ خرده مقیاس‌های آیین ۰/۷۰ تا ۰/۸۵ متغیر بود) و نتایج مطالعه دوم نیز نشانگر وجود تفاوت آماری معنی‌دار در تمام خرده مقیاس‌های پرسش‌نامه بین دو گروه سالم و بیمار بود (۳۶). علاوه بر آن Assumpção و همکاران (۳۷) در مطالعه خود به بررسی قدرت تمایز پرسش‌نامه فرم کوتاه زمینه‌یابی سلامت در دو گروه از بیماران مبتلا به سندرم فیبرومیالوژی (Fibromyalgia) (n= ۷۵) و گروه کنترل (n= ۷۵) پرداختند. نتایج گزارش آن‌ها با نمره برش ۶۰/۰۶ برای این وسیله، یک حساسیت ۸۸ درصدی و ویژگی ۸۹ درصدی را نشان داد که گویای حساسیت و ویژگی بالای این پرسش‌نامه بود.

مقیاس شدت خستگی (Fatigue Severity Scale):

این وسیله در ابتدا توسط Krupp به منظور سنجش خستگی در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس ساخته شد؛ یک مقیاس ۹ آیتمی که میزان خستگی را در دامنه‌ای از نمره ۱-۷ ارزیابی می‌کند. امتیاز ۷ نشان‌دهنده بالاترین میزان خستگی و امتیاز یک بیانگر فقدان خستگی است. روایی ملاکی این ابزار را ۰/۶۸ و ضریب همسانی درونی آن را ۰/۸۱ گزارش نمودند (۳۸). ارزیابی پایایی مقیاس شدت خستگی در ایران توسط شاهواروقی فراهانی و همکاران صورت گرفت. در این مطالعه همسانی درونی

روانی، برخوردار بود. به طوری که این پژوهشگران در یافته‌های خود اظهار داشتند که حساسیت بالا مهم‌ترین مزیت مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس می‌باشد. همگام با این نتایج نیز نقطه برش‌های ۱۲ (حساسیت ۹۱ درصدی و ویژگی ۴۶ درصدی) و ۵ (حساسیت ۹۲ درصدی و ویژگی ۴۰ درصدی) را به ترتیب برای خرده‌مقیاس‌های افسردگی و اضطراب توصیه نمودند.

شاخص توده بدنی (Body Mass Index): در پژوهش حاضر به منظور سنجش توده بدنی بیماران از شاخص توده بدنی بهره گرفته شد. بدین صورت که وزن مبتلایان (با لباس کم و بدون کفش) به کمک ترازوی یکسان فیزی - عقربه‌ای با دقت ۱۰۰ گرم (۰/۱ کیلوگرم) و قد آن‌ها با متر نواری نصب شده بر روی دیوار، اندازه‌گیری شده و سپس مقادیر عددی به دست آمده در قالب

فرمول
$$\text{شاخص توده بدنی (BMI)} = \frac{\text{Mass(Kg)}}{(\text{Height(m)})^2}$$
 جایگذاری و توده بدنی مبتلایان محاسبه گردید.

در این مطالعه برای توصیف داده‌ها شاخص‌های آمار توصیفی همچون فراوانی، درصد، میانگین و انحراف استاندارد به کار گرفته شد. در بخش آمار استنباطی از تحلیل همبستگی Pearson برای بررسی فرضیه‌های ارتباط بهره گرفتیم. همچنین به منظور سنجش تأثیر متغیرهای این مطالعه بر وضعیت کارکردی، از Hierarchical Multiple Regression استفاده شد. سرانجام از نتایج این تحلیل آماری که شامل ضریب غیر استاندارد (B)، ضریب انحراف استاندارد (SEB)، ضرایب بتا (β)، آمارهای Tolerance و عامل تورم واریانس (VIF) ضریب تعیین (R^2)، R^2 تعدیلی (ΔR^2) و مقادیر F بود، مدل پیش‌بینی اختلال در کارکرد فیزیکی زنان مبتلا به MS مبتنی بر خستگی، علائم آسیب‌شناسی روانی و شاخص توده بدنی استخراج گردید. تمام تحلیل‌های صورت‌گرفته با بهره‌گیری از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ انجام شد.

یافته‌ها

با احتساب معیارهای ورود و خروج از پژوهش ۱۱۴ بیمار با

آیتم‌های مقیاس خستگی با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ برابر ۰/۹۶ بود که نشان داد که آیتم‌های مقیاس فوق یک مفهوم را ارزیابی می‌کنند. علاوه بر آن آزمون ضریب همبستگی درون طبقه‌ای (ICC) نیز محاسبه و برابر ۰/۹۳ به دست آمد که حاکی از تکرارپذیری خوب نسخه فارسی مقیاس شدت خستگی بود (۳۹). این مقیاس نسبت به تغییرات ایجاد شده در زمان درمان و یا بعد از آن حساس بوده و قادر به تمایز خستگی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس و بزرگسالان سالم و همچنین افراد مبتلا به لوپوس اریتماتوز سیستمیک (Systemic Lupus Erythematosis) و مولتیپل اسکلروزیس می‌باشد (۳۸). در این زمینه کروپ و همکاران (۳۸) با بهره‌گیری از تحلیل تمایز دریافتند که درصد صحت طبقه‌بندی کلی بیماران دچار مولتیپل اسکلروزیس از اشخاص سالم با استفاده از مقیاس شدت خستگی ۹۸ درصد می‌باشد. به علاوه مطالعات صورت گرفته بر روی افراد مبتلا به سندرم خستگی مزمن (Chronic Fatigue Syndrome) نیز نشان داد که نمرات مقیاس شدت خستگی به طور معنی‌داری برای مبتلایان دچار سندرم خستگی در مقایسه با بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس یا افسردگی مازور بالاتر بودند (۴۰).

مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس (Anxiety, and Stress Scale): از این ابزار که به وسیله Lovibond و Lovibond طراحی گشته، جهت ارزیابی علائم آسیب‌شناسی روانی افسردگی، اضطراب و استرس بیماران استفاده شد. این مقیاس شامل ۲۱ سؤال می‌باشد و هر یک از سه خرده‌مقیاس آن در برگیرنده هفت سؤال است که نمره‌های هر کدام از طریق مجموع نمرات سؤال‌های مربوط به آن به دست می‌آید (۴۱). اعتبار بازآزمایی برای مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس به ترتیب برابر ۰/۷۶، ۰/۸۰ و ۰/۷۷ و آلفای کرونباخ برای مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس به ترتیب برابر با ۰/۸۱، ۰/۷۴ و ۰/۷۸ گزارش شده است (۴۲). همچنین پژوهش Nieuwenhuijsen و همکاران (۴۳) نشان داد که این وسیله از حساسیت و ویژگی مناسبی برای کشف افسردگی و اختلال اضطرابی در کارکنان غایب از کار به دلیل مشکلات سلامت

مولتیپل اسکلروزیس (۱۱۴ نفر) اشاره دارد از روش همبستگی Pearson برای آزمون روابط مفروض بین کارکرد فیزیکی، خستگی، افسردگی، اضطراب، استرس و شاخص توده بدنی استفاده شد. در جدول ۲ میانگین، انحراف استاندارد و همبستگی درونی بین متغیرهای پژوهش ارائه شده است.

محدوده سنی ۱۶-۵۸ سال و میانگین سنی $32/66 \pm 8/55$ سال وارد مطالعه شدند. متوسط سطح تحصیلات در مبتلایان معادل $11/89 \pm 3/53$ سال بود که در دامنه‌ای بین ۰ تا ۱۹ سال قرار داشت و میانگین طول مدت بیماری (به ماه) آنان برابر با $56/95 \pm 48/20$ (۱-۱۸۰ ماه) بود. جدول ۱ به یافته‌های حاصل از بررسی متغیرهای جمعیت‌شناختی و بالینی زنان مبتلا به

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و بالینی زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس (n=۱۱۴)

متغیرها	فراوانی (n)	درصد (%)
وضعیت تأهل	۳۰	۲۶/۴
متأهل	۷۳/۶	
دفعات عود	۱۲	۱۰/۵
بدون عود	۲۱/۱	
یک‌بار	۲۴	
دو‌بار	۱۷	
سه‌بار	۲۱	
بیش از سه‌بار	۴۰	
دفعات بستری	۴۴	۳۸/۶
بدون بستری	۳۶	
یک‌بار	۴۱	
دو‌بار	۱۲	
سه‌بار	۸	
بیش از سه‌بار	۹	
نوع مولتیپل اسکلروزیس	۹۵	۸۳/۳
عود-بهبود	۷/۹	
پیش‌رونده اولیه	۲	
پیش‌رونده ثانویه	۱۴	
نامشخص	۳	

جدول ۲. میانگین، انحراف استاندارد و همبستگی درونی متغیرها (n=۱۱۴)

متغیرها	میانگین (انحراف معیار)					
	۱	۲	۳	۴	۵	۶
۱. کارکرد فیزیکی	۲۸/۰۴ (۱۲/۸۸)					
۲. خستگی	۴/۸۴ (۱/۷۴)	۱				
۳. افسردگی	۸/۰۱ (۶/۳۰)	-۰/۴۹۲	۱			
۴. اضطراب	۷/۳۸ (۵/۳۳)	-۰/۵۹۳	۰/۳۹۵	۱		
۵. استرس	۱۱/۶ (۵/۷۸)	-۰/۶۵۸	۰/۷۶۲	۰/۳۶۲	۱	
۶. شاخص توده بدنی	۲۵/۳۴ (۴/۷۶)	-۰/۵۷۰	۰/۸۴۳	۰/۷۹۳	۰/۷۹۳	۱
		-۰/۲۱۰	-۰/۰۰۶	۰/۰۶۹	-۰/۰۱۰	۱

* $P < 0.05$, ** $P < 0.001$.

$H_0 = H_1$ = بین فراوانی‌های مشاهده شده و مورد انتظار تفاوت معنی‌داری وجود ندارد (توزیع نرمال است).
 $H_1 = H_0$ = بین فراوانی‌های مشاهده شده و مورد انتظار تفاوت معنی‌داری وجود دارد (توزیع نرمال نیست).
 نتایج حاصل از آزمون فوق نشان داد که که آماره ZKolmogorov-Smirnov با مقدار به‌دست آمده $0/903$ در سطح کوچک‌تر از $0/01$ معنی‌دار نیست ($P=0/388$)؛ به عبارتی مقدار آن بین $0/96$ و $1/96$ - قرار نگرفته است. از این رو می‌توان گفت که با $0/99$ درصد اطمینان فرض H_1 رد و فرض H_0 تأیید می‌شود. به این نحو که توزیع صفت در بین نمونه با توزیع آن در جامعه نرمال بوده و تفاوت معنی‌داری بین فراوانی‌های مشاهده شده و فراوانی‌های مورد انتظار وجود ندارد. در ادامه، جدول ۳ بیانگر نتایج تحلیل Hierarchical Regression با هدف ارزیابی اثر متغیرهای خستگی، علایم روانی و توده بدنی بر کارکرد فیزیکی زنان مبتلا می‌باشد.

جدول ۲ نمایانگر ماتریس ضرایب همبستگی کلیه متغیرهای پژوهش می‌باشد. داده‌های برگرفته از این جدول مبین همبستگی بسیار بالای متغیرهای وارد شده در مطالعه است. بدین صورت که رابطه کارکرد فیزیکی با متغیرهای خستگی، افسردگی، اضطراب و استرس به‌طور معکوسی در سطح $0/001$ معنی‌دار بود. در این میان متغیر شاخص توده بدنی کمترین ضریب معنی‌داری را در ارتباط با کارکرد فیزیکی زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس به خود اختصاص داد ($P < 0/05$). در حالی که هیچ‌گونه همبستگی قابل توجهی را با دیگر متغیرهای پیش‌بین نشان نداد. فارغ از این، ارتباط متغیر کارکرد فیزیکی با دیگر عوامل پژوهش به‌گونه‌ای است که با افزایش پیامدهایی نظیر خستگی، افسردگی، اضطراب، استرس و شاخص توده بدنی در زنان از سطوح کارکردی آن‌ها نیز کاسته می‌شود (همبستگی منفی). جهت بررسی پیش‌فرض نرمال بودن توزیع داده‌های متغیر ملاک (کارکرد فیزیکی) از آزمون Kolmogorov-Smirnov تک نمونه‌ای استفاده شد. به این منظور دو فرض H_0 و H_1 به شرح ذیل مطرح شد:

جدول ۳. نتایج تحلیل رگرسیون سلسله مراتبی به منظور بررسی اثر پیش‌بینی‌کنندگی متغیرهای وارد شده بر کارکرد فیزیکی زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس ($n=114$)

متغیرهای وارد شده	شاخص‌های آماری	β	SEB- B
گام اول			
۱. سن	$-0/40$	$0/15$	$0/27^*$
۲. تحصیلات (به سال)	$1/282$	$0/33$	$0/26^*$
۳. طول مدت بیماری (به ماه)	$1/095$	$0/19$	$1/84^{**}$
	$-0/02$	$0/02$	$-0/07$
گام دوم			
۱. سن	$1/473$	$0/11$	$-0/22^*$
۲. تحصیلات (به سال)	$-0/05$	$0/27$	$-0/01$
۳. طول مدت بیماری (به ماه)	$1/339$	$0/02$	$-0/001$
۴. خستگی	$0/000$	$0/51$	$-0/25^{**}$
	$1/268$	$0/58$	$1/20^{**}$

(دنباله ی جدول ۳)

متغیرهای وارد شده	شاخص های آماری	β	SEB- B
۵. افسردگی	-۰/۲۳	۰/۲۶	-۰/۱۱
۰/۲۵۰	۴/۰۰۳	-۰/۲۷	-۰/۴۴**
اضطراب	-۱/۰۶	۰/۲۹	-۰/۰۱
۰/۳۲۷	۳/۰۶۰	۰/۱۸	-۰/۰۹
۷. استرس	-۰/۰۲		
۰/۳۲۷	۴/۴۰۱		
۸. شاخص توده بدنی	-۰/۲۵		
۰/۸۵۰	۱/۱۷۶		

Note. $\Delta R^2 = ۰/۱۷$ برای گام اول ; $\Delta R^2 = ۰/۵۵$ برای گام دوم

* $P < ۰/۰۱$, ** $P < ۰/۰۰۰۱$

شناسایی شد (جدول ۳). همگون با این یافته در پژوهشی بر روی دو گروه از بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس و سندرم خستگی مزمن نیز مشخص شد که وضعیت کارکرد فیزیکی وخیم تر در هر دو گروه با خستگی بالاتر همراه است (۳۳). در تبیین این نتیجه می توان اظهار داشت که به موازات تشدید خستگی در زنان مبتلا بر اختلالات کارکردی آنها نیز افزوده خواهد شد. در این باره باید خاطر نشان نمود که مولتیپل اسکلروزیس خود فقر حرکتی و ناتوانی های فیزیکی را در بیماران گسترش می دهد (۲) و متأسفانه خستگی شدید نیز به نوبه خود می تواند به عنوان یک عامل تشدیدکننده برای علائم مرتبط با بیماری در نظر گرفته شود. پژوهشگران اذعان داشتند که خستگی قادر است سطح قدرت را در عضلات کاهش داده و سبب تعلل در شروع حرکت بعدی گردد (۵۰). در مطالعه Olsson و همکاران (۱۳) نیز اندام های جسمانی زنان به دلیل وجود خستگی ناشی از مولتیپل اسکلروزیس به عنوان مانعی در راه استفاده از ظرفیت های کارکردی در زندگی روزانه توصیف شده بود. در مجموع خستگی مرتبط با مولتیپل اسکلروزیس یک پدیده مزمن بوده که بر کل شخص اثرگذار است (۵۱).

نتایج تحقیق حاضر نشان داد اضطراب نیز یکی از متغیرهای پیش بینی کننده اختلال در کارکرد فیزیکی زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس است (جدول ۳). در این باره برخی

هدف از این مطالعه ارزیابی ارتباط اختلال در کارکرد فیزیکی با شدت خستگی، علائم روانی و شاخص توده بدنی زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس بود. تحلیل داده ها گویای همبستگی معنی دار اختلال در کارکرد فیزیکی زنان با متغیرهای خستگی، افسردگی، اضطراب، استرس و توده بدنی بود (جدول ۲). نتایج پژوهش حاضر با یافته های Benedict و همکاران (۴۵)، Pittion-Vouyovitch و همکاران (۴۶) و Moen، Riise و Nortvedt (۴۷) همسو می باشد. در تبیین این موضوع می توان اظهار داشت که خستگی به دلیل ایجاد فقدان پشتکار (۱۳)، علائم روانی به سبب کاهش احساساتی هم چون امید و خوش بینی و توده بدنی بالا نیز به فراخور وجود چالش هایی مانند کاهش فعالیت فیزیکی (۴۸) و تغییر رژیم غذایی سالم (۴۹) در زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس، بر وضعیت کارکردی آنها تأثیر گذارده و بر عجز و درماندگی بیشتر آنان در اجرای وظایف خود دامن می زند. در این میان اگرچه نتایج Ramsawh و همکاران (۳۵) با برآوردهای این پژوهش در تضاد می باشد، اما برای علت این تفاوت می توان به دلایل زیادی هم چون نوع نمونه مورد مطالعه و روش نمونه گیری، شرایط آزمودنی ها و استفاده از ابزارهای متفاوت اشاره داشت.

در پژوهش حاضر خستگی در قالب پیش بینی کننده های عمده اختلال در کارکرد فیزیکی زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس

نیز صحه گذارده‌اند (۵۸-۵۶). با توجه به نتایج می‌توان اضطراب ناشی از پیشرفت بیماری را در زنان مبتلا مورد هدف قرار داد و به بهبود آگاهی آنان درباره ماهیت و مدیریت مشکلات کارکردی پرداخت. در این خصوص انجام برنامه‌های بازسازی شناختی، آموزش تطابق با آسیب‌های جسمی و رفتاردرمانی شناختی مفید خواهد بود.

در پژوهش حاضر به مهم‌ترین نتیجه بررسی مبنی بر نقش خستگی و اضطراب در پیش‌بینی اختلال در کارکرد فیزیکی زنان اشاره شد. کاربرد بالینی این یافته‌ها با نظر به شیوع فراوان خستگی و اضطراب در مولتیپل اسکلروزیس (۶۰-۵۹) آن است که زنان مبتلا به طرز دقیق و حساسی در خصوص خستگی و اضطراب غربال شده و درمان‌های مقتضی به محض احتمال تجویز گردند. از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به عدم کنترل متغیرهایی مانند دارو، اقدامات بیمارستانی، کیفیت خدمات دریافتی و مهارت‌های مقابله بیماران اشاره نمود که به طور بالقوه قادر بوده‌اند بر کارکرد فیزیکی زنان مبتلا مؤثر باشند. علاوه بر آن ما در مطالعه خود از یک طرح مقطعی (از نوع رابطه‌ای) بهره گرفتیم، در نتیجه استنتاج علی درباره ماهیت روابط مشاهده شده قابل برداشتن است. با در نظر گرفتن نتایج این پژوهش، مداخلات دارویی (۶۱) و غیر دارویی نظیر تمرین (۶۲) جهت درمان خستگی و هم‌چنین روان‌درمانی برای اضطراب پیشنهاد می‌شود که نه تنها به طور بالقوه این قبیل علائم را کاهش داده، بلکه قادر است ناتوانی کارکردی را نیز به حداقل برساند. هم‌چنین پژوهشگران این مطالعه با توجه به بررسی خود، به عنوان بخشی از مراقبت رایج در مولتیپل اسکلروزیس توصیه می‌کنند که پرسنل درمانی، بیماران را در زمینه جنبه‌های کلی کارکرد، خستگی و علائم روانی‌گزینش کرده و یا حداقل در این باره از آن‌ها یا مراقبان‌شان سؤال نمایند. در مجموع نتایج این پژوهش از روابط کارکرد فیزیکی زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس با عواملی نظیر خستگی، افسردگی، اضطراب، استرس و توده بدنی حمایت نمودند. مضافاً این که یافته‌های ما به‌طور ویژه نقش متغیرهای خستگی و اضطراب

مطالعات میزان قابل توجهی از ناتوانی مرتبط با علائم اضطرابی را نشان داده (۵۲) و به ارتباط اختلالات اضطرابی با ناهنجاری‌های کارکردی اشاره کرده‌اند (۵۴-۵۳). واقع امر در تبیین این پیامد آن است که اضطراب به صورت یکی از عوامل مخرب در تضعیف وظایف کارکردی زنان مبتلا وجود دارد. به نحوی که با افزایش آن شاهد ایجاد / تداوم اختلال در کارکردهای فیزیکی زنان خواهیم بود. در این زمینه علائم اضطرابی در زنان مبتلا می‌تواند برگرفته از عدم اطمینان زیاد نسبت به بیماری و عوارض آن باشد. اما چه توضیحی را در خصوص چگونگی تأثیر اضطراب بر کاهش کارکرد فیزیکی زنان مبتلا به MS می‌توان ارایه نمود؟ اگرچه مکانیسم صریحی پیرامون این موضوع وجود ندارد ولی در این زمینه می‌توان قایل به چند ساز و کار احتمالی بود: نخست، علائم اضطرابی در زنان مبتلا قادر است بر فرایند توجه آنان مؤثر بوده و سبب نقص توجه منجر به کاهش وضعیت کارکردی در آن‌ها شوند. دوم، اضطراب انگیزش، علاقه و همگامی زنان مبتلا را مختل نموده و از این رو پیشرفت وضعیت کارکردی بیماران را کند می‌سازد. سوم، در زمان مواجهه با بیماری‌ها، نخستین خط دفاعی دستگاه ایمنی می‌باشد. هنگامی که علائم اضطرابی در زندگی زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس به طول می‌انجامد، این سیستم برای مبارزه در آنان، در مانده می‌گردد. از آن‌جا که دستگاه ایمنی ما یک مرکز هوشمند نیست، به‌گونه‌ای که توانایی شناسایی تمایز بین آدرنالین ناشی از اضطراب و آدرنالین ایجاد شده به‌وسیله بیماری را نداشته، بنابراین در صورتی که به دستگاه ایمنی زنان توسط سطوح فزاینده اضطراب فشار مضاعفی وارد آید، توانایی مقابله این سیستم با علائم بیماری مولتیپل اسکلروزیس نظیر ناهنجاری‌های کارکردی کاهش می‌یابد و چهارم، عدم بررسی متغیرهای میانجی ناشناخته در طرح مطالعه حاضر که قادرند بر اختلال کارکردی زنان دامن زنند نظیر مشکلات خواب. به‌طور نمونه بسیاری از تحقیقات رابطه میان اختلالات اضطرابی و برخی شکایت‌های خواب مانند بی‌خوابی را نشان داده (۵۶-۵۵) و بر ارتباط مشکلات خواب و اختلال کارکردی

گیرد

تشکر و قدردانی

بر خود لازم می‌دانیم که از تمام بیماران مراجعه‌کننده به انجمن مولتیپل اسکلروزیس استان گیلان و کلینیک تخصصی و فوق تخصصی امام رضا (ع) به خاطر حضورشان در این مطالعه کمال سپاسگزاری را نماییم.

در اختلال فیزیکی زنان برجسته ساختند. در این باره تغییرات بدنی پس از خستگی و دگرگونی‌های زیستی روانی اجتماعی ناشی از اضطراب در زنان تأثیر به‌سزایی را در ایجاد ناهنجاری‌های کارکردی آنان ایفا می‌کند. بنابراین، با نظر به یافته‌های این مطالعه پیشنهاد می‌گردد که پایش و اجرای برنامه‌های تمرینی در جهت تقویت کارکرد فیزیکی و افزایش نیروی عضلانی زنان از یک سو و درمان‌های شناختی - رفتاری با هدف کاهش نشانگان روانی از سوی دیگر در دستور کار قرار

References

1. Ramsaransing GSM, Mellema SA, De Keyser J. Dietary patterns in clinical subtypes of multiple sclerosis: An exploratory study *Nutr J* 2009; 8: 36.
2. Nornematolahi S, Hejazi SM, Soltani M, Ashkanifar M. The effect of aquatic aerobic training on quality of life and job satisfaction in Multiple Sclerosis (MS) patients. *Ann Biol Res*
3. Miller JR. *Merritt's Neurology*. 10th ed. Philadelphia: WolterCo; 2003: 733-97.
4. Flachenecker P. Epidemiology of neuroimmunological diseases. *J Neurol* 2006; 253(5): 2-8.
5. Noseworthy JH, Lucchinetti C, Rodriguez M, Weinshenker BG. Multiple sclerosis. *N Engl J Med* 2000; 343(13): 938-52.
6. White LJ, McCoy SC, Castellano V, Gutierrez G, Stevens JE, Walter GA, et al. Resistance training improves strength and functional capacity in persons with multiple sclerosis. *MultScler* 2004; 10(6): 668-74.
7. Motl RW, McAuley E, Wynn D, Suh Y, Weikert M, Dlugonski D. Symptoms and physical activity among adults with relapsing-remitting multiple sclerosis? *J NervMent Dis* 2010; 198(3): 213-9.
8. Kinkel RP. Fatigue in multiple sclerosis. reducing the impact through comprehensive management. *Int J MS Care* 2000; 2(Suppl): 3-12.
9. Schapiro R. The pathophysiology of MS-related fatigue: What is the role of wake promotion? *Int J MS Care* 2002; 3-7 (Supp).
10. Soderberg S, Lundman B, Norberg A. The meaning of fatigue and tiredness as narrated by woman with fibromyalgia. *J ClinNurs* 2002; 11(2): 247-55.

11. Piper BF. Fatigue. In: Carrieri-Kohlman V, Lindsey AM, West CM. editors. Pathophysiological phenomena in nursing: Human responses to illness. 2th ed. Philadelphia: WB Saunders; 1993: 279-302.
12. Ward N, Winters S. Results of a fatigue management programme in multiple sclerosis. *Br J Nurs* 2003; 12(18): 1075-80.
13. Olsson M, Lexell J, Söderberg S. The meaning of fatigue for women with multiple sclerosis. *J Adv Nurs* 2005; 49(1): 7-15.
14. McCabe MP. Mood and self – esteem, of persons with multiple sclerosis following an exacerbation. *J Psychosomat Res* 2005; 59(3): 161-6.
15. Olsson M, Lexell J, Söderberg S. The meaning of women's experiences of living with multiple sclerosis. *Health Care Women Int* 2008; 29(4): 416-30.
16. Beal CC, Stuijbergen A. Loneliness in women with multiple sclerosis. *Rehabil Nurs* 2007; 32(4): 165-71.
17. Maciejewski P, Prigerson H, Mazure C. Sex differences in event-related risk for major depression. *Psychol Med* 2001; 31(4): 593-604.
18. Nazroo JY, Edwards AC, Brown GW. Gender differences in the onset of depression following a shared event: A study of couples. *Psychol Med* 1997; 27(1): 9-19.
19. Chwastiak LA, Ehde DM. Psychiatric Issues in Multiple Sclerosis. *Psychiatr Clin North Am* 2007; 30(4): 803-17.
20. Nolen-Hoeksema S. Sex differences in depression. Stanford, CA: Stanford University Press; 1990.
21. Schwarz S, Leweling H. Multiple Sclerosis and nutrition. *Mult Scler* 2005; 11(1): 24-32.
22. Garner DJ, Widrick JJ. Cross-bridge mechanisms of muscle weakness in multiple sclerosis. *Muscle Nerve* 2003; 27(4): 456-64.
23. Gloeckl R, Heinzelmann I, Baeuerle S, Damm E, Schwedhelm AL, Diril M, et al. Effects of whole body vibration in patients with chronic obstructive pulmonary disease-A randomized controlled trial. *Respir Med* 2012; 106(1): 75-83.
24. Formica CA, Cosman F, Nieves J, Herbert J, Lindsay R. Reduced bone mass and fat-free mass in women with multiple sclerosis: effects of ambulatory status and glucocorticoid use. *Calcif Tissue Int* 1997; 61(2): 129-33.

25. Kent-Braun JA, Sharma KR, Weiner MW, Miller RG. Effects of exercise on muscle activation and metabolism in multiple sclerosis. *Muscle Nerve* 1994; 17(10): 1162-9.
26. Claerbout M, Gebara B, Ilsbrouckx S, Verschueren S, Peers K, Van Asch P, et al. Effects of 3 weeks whole body vibration training on muscle strength and functional mobility in hospitalized persons with multiple sclerosis. *MultScler* 2012; 18(4): 498-505.
27. Munger KL, Chitnis T, Ascherio A. Body size and risk of MS in two cohorts of US women. *Neurology* 2009; 73(19): 1543-50.
28. Koch T, Kelly S. Identifying strategies for managing urinary incontinence with women who have multiple sclerosis. *J Clin Nurs* 1999; 8(5): 550-9.
29. Abma TA, Oeseburg B, Widdershoven GA, Goldsteen M, Verkerk MA. Two women with multiple sclerosis and their caregivers: conflicting normative expectations. *Nurs Ethics* 2005; 12(5): 479-92.
30. Cheng E, Myers L, Wolf S, Shatin D, Cui XP, Ellison G, Belin T, et al. Mobility impairments and use of preventive services in women with multiple sclerosis: observational study. *BMJ* 2001 27; 323(7319): 968-9.
31. McDonald WI, Compston A, Edan G, Goodkin D, Hartung HP, Lublin FD. Recommended diagnostic criteria for multiple sclerosis: guidelines from the International Panel on the Diagnosis of Multiple Sclerosis. *Ann Neurol* 2001; 50: 121-7.
32. Ware JR, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care* 1992; 30(6): 473-83.
33. Taillefer SS, Kirmayer LJ, Robbins JM, Lasry JC. Psychological correlates of functional status in chronic fatigue syndrome. *J Psychosom Res* 2002; 53(6): 1097-106.
34. Lerdal A, Celius EG, Krupp L, Dahl AA. A prospective study of patterns of fatigue in multiple sclerosis. *Eur J Neurol* 2007; 14(12): 1338-343.
35. Ramsawh HJ, Stein MB, Belik SL, Jacobi F, Sareen J. Relationship of anxiety disorders, sleep quality, and functional impairment in a community sample. *J Psychiatr Res* 2009; 43(10): 926-33.
36. Asghari Moghaddam MA, Faghihi S. Validity and reliability of the health survey questionnaire (36 item Short Form) in two Iranian samples. *J Daneshvar Rafter* 2003; 10(1): 1-10. [In Persian].

37. Assumpção A, Pagano T, Matsutani LA, Ferreira EA, Pereira CA, Marques AP. Quality of life and discriminating power of two questionnaires in fibromyalgia patients: Fibromyalgia Impact Questionnaire and Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey. *Rev Bras Fisioter* 2010; 14(4): 284-9.
38. Krupp LB, LaRocca N, Muir-Nash J, Steinberg AD. The fatigue severity scale. Application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. *Arch Neurol* 1989; 46(10): 1121-3.
39. ShahvarughiFarahani A, Azimian M, Fallahpour M, Karimlu M. Investigate the Persian version Reliability of Fatigue Severity Measurement Scale in people with multiple sclerosis. *Quart J Rehabil* 2009; 10(4): 46-51. [In Persian].
40. Pepper CM, Krupp LB, Friedberg F, Doscher C, Coyle PK. A comparison of neuropsychiatric characteristics in chronic fatigue syndrome, multiple sclerosis, and major depression. *J Neuropsychiatry ClinNeurosci* 1993; 5(2): 200-5.
41. Lovibond SH, Lovibond PF. Manual for the depression anxiety stress scales .2nd ed. Sydney:Psychology Foundation; 1995.
42. Samani S, Jokar B. Validity and reliability short-form version of the Depression, Anxiety and Stress. *J SocSci Hum Shiraz Univ* 2007; 26(3): 65-77. [In Persian].
43. Nieuwenhuijsen K, de Boer AG, Verbeek JH, Blonk RW, van Dijk FJ. The Depression Anxiety Stress Scales (DASS): Detecting anxiety disorder and depression in employees absent from work because of mental health problems. *Occup Environ Med* 2003; 60 Suppl 1: i77-82.
44. WHO Expert Consultation. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *Lancet* 2004; 363(9403): 157-63.
45. Benedict RH, Wahlig E, Bakshi R, Fishman I, Munschauer F, Zivadinov R, et al. Predicting quality of life in multiple sclerosis: accounting for physical disability, fatigue, cognition, mood disorder, personality, and behaviour change. *J NeurolSci* 2005; 231: 29-34.
46. Pittion-Vouyovitch S, Debouverie M, Guillemin F, Vandenberghe N, Anxionnat R, Vespignani H. Fatigue in multiple sclerosis is related to disability, depression and quality of life. *J NeurolSci* 2006; 243(1-2):39-45.

47. Riise T, Moen BE, Nortvedt MW. Occupation, lifestyle factors and health related quality of life: the Hordaland Health Study. *J Occup Environ Med* 2003; 45(3): 324-32.
48. Snook EM, Mojtahedi MC, Evans EM, McAuley E, Motl R W. Physical Activity and Body Composition Among Ambulatory Individuals With Multiple Sclerosis. *Int J MS Care* 2006; 7: 137-42.
49. Nosek MA, Hughes RB, Robinson-Whelen S, Taylor H, Howland C. Physical activity and nutritional behaviors of women with physical disabilities: physical, psychological, social, and environmental influences. *Womens Health Issues* 2006; 16(6): 323-33.
50. Raisi M, Kallashi M, ChaharNaei Mofrad MR. Does Metabolic Fatigue have effects on static and dynamic postural control in female athletes? *Ann Biol Res* 2012; 3(7): 3716-22.
51. Flensner G, Ek AC, Soderhamn O. Lived experience of MS-related fatigue – a phenomenological interview study. *Int J Nurs Stud* 2003; 40(7): 707-17.
52. Marcus SC, Olfson M, Pincus HA, Shear MK, Zarin DA. Self-reported anxiety, general medical conditions, and disability bed days. *Am J Psychiatry* 1997; 154(12): 1766-8.
53. Stein MB, Roy-Byrne PP, Craske MG, Bystritsky L, Sullivan G, Pyne JM, et al. Functional impact and health utility of anxiety disorders in primary care outpatients. *Med Care* 2005; 43(12): 1164-70.
54. Dupont RL, Rice DP, Miller LS, Shiraki SS, Rowland CR, Harwood HJ. Economic costs of anxiety disorders. *Anxiety* 1996; 2(4): 167-72.
55. Jansson-Frojmark M, Lindblom K. A bidirectional relationship between anxiety and depression, and insomnia? A prospective study in the general population. *J Psychosom Res* 2008; 64(4): 443-9.
56. Ozminkowski RJ, Wang SH, Walsh JK. The direct and indirect costs of untreated insomnia in adults in the United States. *Sleep* 2007; 30(3): 263-73.
57. Stein MB, Belik S, Jacobi F, Sareen J. Impairment associated with sleep problems in the community: relationship to physical and mental health comorbidity. *Psychosom Med* 2008; 70(8): 913-9.
58. Roth T, Jaeger S, Jin R, Kalsekar A, Stang PE, Kessler RC. Sleep problems, comorbid mental disorders, and role functioning in the National Comorbidity Survey Replication. *Biol Psychiatry* 2006; 60(12): 1364-71.
59. Bakshi R. Fatigue associated with multiple sclerosis: diagnosis, impact and management. *MultScler* 2003; 9(3): 219 - 27.

60. Korostil M, Feinstein A. Anxiety disorders and their clinical correlates in multiple sclerosis patients. *MultScler* 2007; 13(1): 67-72.
61. Zifko UA, Rupp M, Schwarz S, Zipko HT, Maida EM. Modafinil in treatment of fatigue in multiple sclerosis. Results of an open-label study. *J Neurol* 2002; 249(8): 983– 7.
62. Mostert S, Kesselring J. Effects of a short-term exercise training program on aerobic fitness, fatigue, health perception and activity level of subjects with multiple sclerosis. *MultScler* 2002; 8(2): 161 – 8.



The investigation relationship among physical functioning impairment with fatigue, psychological symptoms and body mass index in women with multiple sclerosis

Ghasem Salehpoor¹, Syed Mousa Kafi², Sajjad Rezaei³, Mozaffar Hosseininezhad⁴

Original Article

Abstract

Aim and Background: Multiple Sclerosis is a chronic neurological disorder which is more prevalent in women than men. Therefore, the aim of present study was to evaluate the relationship physical functioning impairment (as criterion variable) with fatigue, psychological symptoms and body mass index (as predictive variables) in the women suffering from this disease.

Methods and Materials: In a cross sectional study, sampling was performed on 114 patients by consecutive method who were evaluated by using demographic variables list, physical dimension of shortform health survey questionnaire, fatigue severity scale, depression, anxiety, stress scale and body mass index. Data were analyzed by Pearson correlation coefficient and hierarchical regression.

Findings: The results indicated a significant, strong correlation of physical functioning with fatigue, depression, anxiety and stress variables ($P < 0.0001$). Body mass index had the lowest correlation coefficient with physical functioning ($P < 0.05$). The results of hierarchical regression showed the total variance of all variables in final step as 0.58 (R^2) ($P < 0.0001$; $F = 18.20$). Moreover, additional exclusive variance was 0.39 at this step after controlling demographic variables such as age, education level and duration of the disease. Furthermore, in final step, variables of fatigue ($\beta = -0.25$; $P < 0.0001$) and anxiety ($\beta = -0.44$; $P < 0.0001$) could significantly predict physical functioning impairment of women.

Conclusions: Results indicated that fatigue and anxiety can affect the physical functioning impairment in women. Thus, the screening of women with these symptoms and appropriate treatment is recommended.

Keywords: Fatigue, Depression, Anxiety, Stress, Body Mass Index

Citation: Salehpoor Gh, Kafi SM, Rezaei S, Hosseininezhad M. **The investigation relationship among physical functioning impairment with fatigue, psychological symptoms and body mass index in women with multiple sclerosis.** J Res Behave Sci 2014; 11(6): 641-656

Received: 18.12.2012

Accepted: 18.01.2013

1. MA in Psychology, Department of Psychology, University of Guilan, Rasht, Iran (Corresponding author) Email: maisam.salehpoor@yahoo.com
2. Associate professor of Psychology, Department of Psychology, University of Guilan, Rasht, Iran
3. PhD Student in Psychology, Department of Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran
4. Assistant Professor of Neurology, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran