

# خستگی در اسکروز متعدد و ارتباط آن با وضعیت بالینی بیماران

دکتر بابک بخشایش اقبالی<sup>۱</sup> (M.D) - دکتر مظفر حسینی نژاد (M.D)<sup>۱</sup> - \*دکتر سیدعلی رودباری (M.D)<sup>۱</sup> - دکتر حمیدرضا حاتمیان (M.D)<sup>۱</sup>

\*نویسنده مسئول: رشت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، بیمارستان پورسینا

پست الکترونیک: roudbary@gums.ac.ir

تاریخ دریافت مقاله: ۹۰/۶/۱۲ تاریخ پذیرش: ۹۰/۹/۹

## چکیده

مقدمه: اسکروز متعدد (MS) شایع‌ترین علت ناتوانی دایمی در بالغان جوان است و ایران جزء نواحی پر خطر برای آن محسوب می‌شود. میزان بروز این بیماری در سال‌های اخیر رو به افزایش است. خستگی یکی از شکایت‌های شایع و ناتوان‌کننده در بیماران دچار اسکروز متعدد است که تشخیص و درمان بموقع آن می‌تواند تأثیر بسزایی در بهبود کیفیت زندگی این افراد داشته باشد. به دلیل ناهمگون بودن نتایج سایر مطالعات در مورد شیوع خستگی در MS و عوامل مؤثر بر آن و این که اکثر آنها به بررسی جامع تأثیر وضعیت بالینی بر شیوع و شدت خستگی نپرداخته‌اند، این مطالعه با هدف تعیین فراوانی نسبی و عوامل بالینی مرتبط با خستگی در بیماران MS طراحی شده است.

هدف: بررسی فراوانی نسبی خستگی در بیماران و تأثیر وضعیت بالینی بیماران بر خستگی

مواد روش‌ها: در این مطالعه مقطعی ۱۶۷ بیمار دچار MS قطعی عودکننده طبق معیارهای مک دونالد ۲۰۰۵ فرم پرسشنامه مطالعه شامل مشخصات دموگرافی و بالینی اصلی مربوط به اسکروز متعدد (بینایی، حسی، حرکتی، تعادلی، و اسفنجی) و مقیاس شدت خستگی (FSS) را پر کرده و سپس از نظر تعیین نمره مقیاس ناتوانی ناشی از بیماری (EDSS) معاینه بالینی شدند. اطلاعات جمع‌آوری شده با نرم‌افزار SPSS 17 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج: از ۱۶۷ بیمار، ۴۳ نفر (۲۵/۷٪) مرد و ۱۲۴ نفر (۷۴/۳٪) زن بودند. متوسط سن آنها ۳۲/۳۴ ساله، متوسط نمره خستگی بر حسب مقیاس شدت خستگی ۳۹/۴۹ و متوسط نمره EDSS بیماران ۱/۹۶ بود. فراوانی نسبی خستگی در بیماران ۶۰/۵٪ بود. در آنالیز تک متغیری ارتباط معنی‌داری بین شدت خستگی با سن، شدت ناتوانی بر حسب EDSS، درگیری سیستم حرکتی، اختلال تعادل، علائم حسی و اسفنجی دیده شد ولی در آنالیز چند متغیری ارتباط معنی‌دار تنها با EDSS ( $P < 0.001$ ) و سن ( $P = 0.001$ ) بیماران بدست آمد.

نتیجه‌گیری: خستگی علامت شایعی در اسکروز متعدد است. گرچه خستگی نشانه‌گویی ناهمگون است که علل فراوان دارد؛ ولی با بررسی وضع بالینی بیماران تا حد زیاد می‌توان وقوع خستگی در بیماران را پیش‌بینی کرد. به نظر می‌رسد که نمره EDSS به عنوان شاخص پیشگویی‌کننده کارا و کافی از نظر شدت خستگی بیمار عمل کند.

کلید واژه‌ها: ام اس / خستگی

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان، دوره بیست‌ویکم شماره ۸۲ صفحات: ۳۹-۴۵

## مقدمه

ناتوانی دائمی، هزینه بالایی درمان و مسایل روانی مربوط به بیماری، تأثیر اقتصادی و اجتماعی MS بر فرد مبتلا، خانواده او و جامعه سرسام آور است (۴). بر اساس مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۹، شیوع MS در تهران ۵۰/۵۷ در ۱۰۰۰۰۰ نفر برحسب تخمین بدست آمد و بدین ترتیب تهران به عنوان ناحیه‌ای پرخطر برای MS در نظر گرفته شد. همین مطالعه نشان داد که بروز MS در ۲۰ سال اخیر در تهران روند صعودی داشته است و از ۰/۶۸ در ۱۰۰۰۰۰ نفر در سال ۱۹۸۹ به ۲/۹۳ در ۱۰۰۰۰۰ نفر در ۱۳۸۷ رسید (۵). مطالعه مشابهی در اصفهان شیوع MS در این استان را در سال ۲۰۰۹، ۷۳/۳ در ۱۰۰۰۰۰ نفر تخمین زد و بروز آن در سال ۲۰۰۷ در آن ناحیه را ۹/۱ در ۱۰۰۰۰۰ بدست آورد و ادعا کرد که با توجه به این نتایج اصفهان رتبه اول آسیا را از نظر شیوع و بروز MS

اسکروز متعدد Multiple Sclerosis (MS) شایع‌ترین بیماری دستگاه عصبی مرکزی (CNS) است که موجب ناتوانی دائمی در بالغان جوان می‌شود (۱ و ۲). MS بیماری بالقوه ناتوان‌کننده، مزمن و معمولاً پیشرونده مربوط به CNS است که طی آن استعداد ژنتیکی به همراه تأثیر عوامل محیطی موجب واکنش‌دهی سیستم ایمنی علیه غلاف میلین اعصاب و سرانجام ایجاد پلاک‌های تخریب‌میلین عمدتاً در ماده سفید مغز و نخاع و آتروفی مغز می‌شود. تخریب غلاف میلین و به دنبال آن از بین رفتن اکسون‌ها موجب بروز علائم عصبی کانونی مانند اختلال حسی، حرکتی، تعادلی، بینایی و علائم مربوط به ساقه مغز یا علائم منتشر مغزی مانند احساس خستگی و تغییر شناختی می‌شود (۱، ۳ و ۴). به دلیل شیوع بالا، ازمان، تمایل به ابتلای افراد جوان، ایجاد

هرمی با خستگی پذیری مرتبط بود (۱۳).  
به‌رغم شیوع بالا و تاثیر قابل توجه بر کیفیت زندگی، مکانیسم خستگی در MS هنوز به درستی درک نشده و علل احتمالی خستگی در MS ناهمگون هستند مطالعات مختلف نتایج متفاوت و حتی متناقضی داشته‌اند و بیشتر آنها در بردارنده حجم کوچکی از بیماران بوده‌اند که عمدتاً نیز به بررسی جامع اثر وضعیت بالینی بر شدت خستگی نپرداخته‌اند از این‌رو این مطالعه با هدف تعیین فراوانی نسبی و عوامل مرتبط با خستگی در بیماران MS استان گیلان طراحی شد و تمرکز آن بر بررسی ارتباط بین وضعیت بالینی بیماران با شدت و شیوع خستگی است.

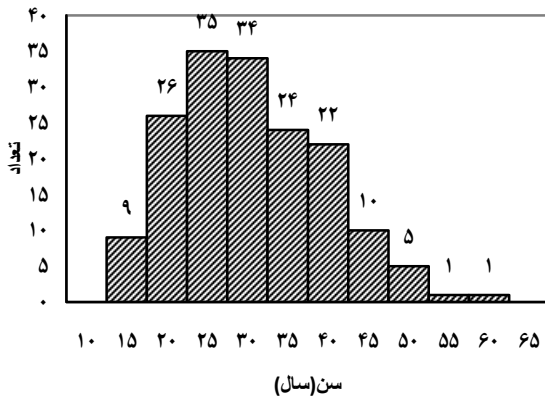
### مواد و روش‌ها

تحقیق، مطالعه‌ای مقطعی، توصیفی و تحلیلی بود که در سال ۱۳۸۹ بر بیماران MS عودکننده قطعی انجام شد و شامل موارد پیشرونده ثانویه بر اساس معیارهای مک دونالد ۲۰۰۵ و (۱۴) عضو انجمن MS استان گیلان بود. از ۳۰۰ مبتلای به MS که به صورت تصادفی از اعضای انجمن MS انتخاب شده بودند، ۱۶۷ نفر پس از رضایت آگاهانه و شرایط ورود، وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از:  
۱- تشخیص MS قطعی بر اساس معیارهای تجدید نظر شده مک دونالد ۲۰۰۵؛  
۲- عضو بودن در انجمن MS استان گیلان؛  
۳- پرکردن فرم مربوط به رضایت نامه آگاهانه؛  
۴- نداشتن حمله حاد MS طی یک ماه اخیر؛  
۵- نداشتن درمان؛  
۶- نداشتن هرگونه بیماری سیستمی که علت خستگی شناخته شده باشد مانند نارسایی قلبی یا ریوی، سرطان فعال، کم‌خونی ( $Hb < 10$ ) و بیماری‌های عفونی حاد یا فعال.  
پس از ورود به مطالعه، پرسشنامه‌ها حاوی اطلاعات دموگرافی بیماران، علایم بالینی مرتبط با MS و ترجمه فارسی "مقیاس شدت خستگی" (FSS) در اختیار بیماران قرار گرفتند که پس از آموزش لازم، توسط بیماران تکمیل شدند. سپس، بیماران مورد معاینه بالینی قرار گرفته و میزان ناتوانی ناشی از MS برحسب "مقیاس شدت ناتوانی بیماران" (EDSS) توسط

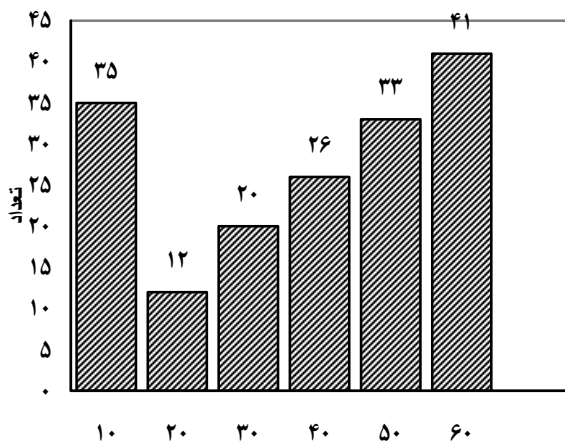
داراست (۶). گرچه مطالعه مشابهی تاکنون در استان گیلان انجام نشده ولی اکثر مطالعات شیوع بالای MS در ایران و افزایش ناگهانی اخیر در بروز آن را تایید کرده‌اند (۷-۵). استان گیلان یکی از استان‌های شمالی کشور ایران است که با توجه به شمالی‌تربودن و بارندگی زیاد و ابرناکی (و در نتیجه کمبود بالقوه ویتامین D) از نظر تنوری منطقه‌ای پرخطر برای بروز MS محسوب می‌شود.

خستگی یک شکایت ذهنی آشنا برای همه افراد است که به معنی احساس ضعف و ناتوانی بکار می‌رود. خستگی می‌تواند ناشی از ضعف عضلانی واقعی یا درگیری دستگاه حرکتی بوده یا ثانویه به انواع بیماری‌های عفونی، التهابی، غده‌های درون‌ریز، قلبی، ریوی، سرطانی، روانپزشکی و اختلالات خواب باشد (۸).

شیوع خستگی در MS در مطالعات مختلف در گستره‌ای از ۵۵ تا ۹۰٪ گزارش شده است (۴). به‌رغم شیوع بالای خستگی در MS و تاثیر قابل توجه آن بر کیفیت زندگی بیماران، مکانیسم آن در MS هنوز به‌طور کامل درک نشده و به نظر می‌رسد ناهمگون باشد (۹و۴). افزایش شیوع خستگی به دنبال حمله‌های MS می‌تواند ناشی از افزایش فعالیت دستگاه ایمنی، تولید سیتوکین‌ها یا نارسایی عصبی ایجاد شده باشد. با این حال شیوع بالای خستگی در MS عمدتاً به افراد بدون حمله اخیر مربوط می‌شود (۹و۴). یک مطالعه در ۱۹۹۶ در اسپانیا ارتباط معنی‌داری بین وقوع و شدت خستگی با ابتلای دستگاه هرمی و شدت ناتوانی بر حسب EDSS را نشان داد ولی هیچ ارتباطی با افسردگی، مدت بیماری و اضطراب بدست نیامد (۱۰). در مطالعه دیگری در ایران در سال ۱۳۸۵ بر ۶۰ بیمار دچار MS شیوع خستگی در MS دقیقاً ۱۰۰٪ گزارش شد. عوامل خطر در این مطالعه افسردگی (طبق پرسشنامه Beck) و مقیاس ناتوانی ناشی از بیماری (EDSS) بود ولی علایم بالینی اصلی به صورت جداگانه بررسی نشده بودند (۱۱). با این حال در مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۰ بر ۷۱ بیمار دچار MS نشان داده شد که EDSS به صورت مستقل و بتهایی با میزان خستگی ارتباط ندارد (۱۲). در مطالعه دیگری که نتایج آن نیز در سال ۲۰۰۰ منتشر شد، شیوع خستگی در ۱۵۵ بیمار دچار MS قطعی ۷۶/۱۳ بدست آمد و وجود علایم

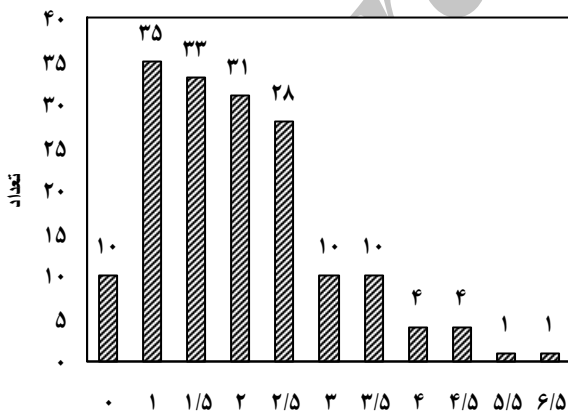


نمودار ۱: هیستوگرام توزیع سنی بیماران مورد مطالعه



شدت خستگی بر حسب FSS

نمودار ۲: توزیع فراوانی شدت خستگی بر حسب مقیاس شدت خستگی (FSS) در بیماران مورد مطالعه



میزان ناتوانی ناشی از بیماری بر حسب EDSS

نمودار ۳: توزیع فراوانی میزان ناتوانی ناشی از بیماری بر حسب مقیاس ناتوانی ناشی از بیماری (EDSS) در بیماران مورد مطالعه

معاینه گر در پرسشنامه ثبت شد. پرسشنامه FSS در بردارنده ۹ پرسش است که به عنوان روشی سریع برای بررسی میزان خستگی در بیماران MS پذیرفته شده است (۱۵). پایایی نسخه ترجمه فارسی این مقیاس نیز در بیماران MS به خوبی بررسی تایید شده است (۱۶). در حال حاضر EDSS روش استاندارد ارزیابی میزان ناتوانی در بیماران دچار MS است که با معاینه بالینی تعیین می شود (۱۷).

پس از تکمیل پرسشنامه اطلاعات وارد نرم افزار SPSS-17 شده و از آزمون های آمار توصیفی و ضریب همبستگی Spearman و Pearson برای تعیین میانگین و شاخص های پراکندگی داده ها و بررسی ارتباط بین مشخصات دموگرافی و بالینی بیماران شامل علایم بالینی مربوط به درگیری سیستم های اصلی (هرمی، حسی، ساقه مغز، بینایی و اسفنکتری) و میزان ناتوانی ناشی از بیماری بر حسب EDSS با میزان خستگی بر حسب FSS استفاده و سطح معنی داری  $P < 0.05$  در نظر گرفته شد. سپس، آزمون Multiple Linear regression برای بررسی تاثیر متقابل متغیرهای بالینی بر میزان خستگی بیماران بکار رفت.

## نتایج

از ۱۶۸ بیمار مورد مطالعه ۴۳ نفر (۲۵/۷٪) مرد و ۱۲۴ نفر (۷۴/۳٪) زن بودند و بدین ترتیب نسبت جنسی زن به مرد در مطالعه ما ۲/۸۸ بود. متوسط سنی بیماران ۳۲/۳۴ با انحراف معیار ۹/۱۱ سال بود. متوسط نمره FSS در بیماران ۳۹/۴۹ با انحراف معیار ۱۷/۶۰ و متوسط نمره EDSS آنها ۱/۹۶ با انحراف معیار ۱/۰۸ بود. هیستوگرام توزیع سنی و نمودار میله ای توزیع نمره خستگی و EDSS به ترتیب در نمودارهای ۱ تا ۳ نشان داده شده است. وقتی از نقطه برش ۳۶ در FSS برای تعیین وجود خستگی استفاده شد، ۶۶ نفر (۳۹/۵٪) بدون خستگی و ۱۰۱ نفر (۶۰/۵٪) دچار خستگی بودند و بدین ترتیب فراوانی نسبی خستگی در جمعیت مورد مطالعه ۶۰/۵٪ بدست آمد.

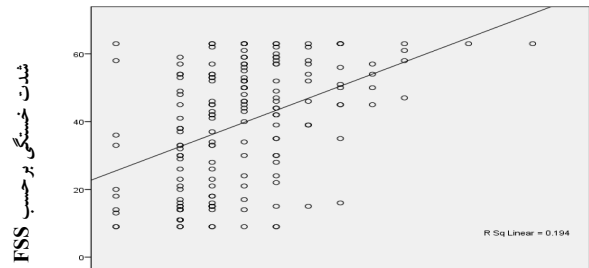
خستگی ارتباط معنی‌دار ولی در جهت معکوس داشت (جدول ۱).

جدول ۱: الگوی نهایی بررسی تاثیر متقابل متغیرهای مستقل بر شدت خستگی به روش رگرسیون خطی چندگانه

سطح معنی‌داری	میزان t	ضرایب استاندارد شده	ضرایب استاندارد نشده		مدل رگرسیون خطی چندگانه
			بتا	خطای استاندارد	
۰/۰۰۵	۲/۸۵۸		۴/۶۷۵	۱۳/۳۶۱	مقدار ثابت
۰/۰۰۱	۳/۴۳۳	۰/۲۴۴	۰/۱۳۷	۰/۴۷۲	سن
۰/۰۰۸	-۲/۷۰۸	-۰/۱۹۳	۲/۵۰۸	-۶/۷۹۱	علایم
					بینایی
۰/۰۸۶	-۱/۷۳۰	-۰/۱۳۶	۳/۴۶۳	-۵/۹۹۰	علایم
					اسفنگتری
۰/۰۰۰	۵/۹۳۰	۰/۴۹۶	۱/۳۵۵	۸/۰۳۶	EDSS

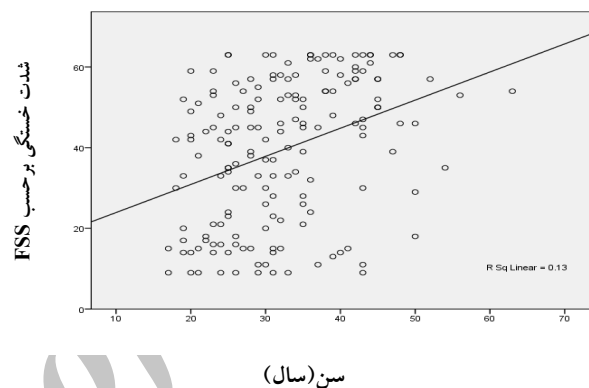
### بحث و نتیجه گیری

این تحقیق مطالعه‌ای مقطعی، توصیفی و تحلیلی بود که به بررسی فراوانی نسبی خستگی در بیماران MS و عوامل موثر بر خستگی پرداخته است. نسبت به مطالعات مشابه تمرکز این بررسی عمدتاً بر ارتباط خستگی با متغیرهای بالینی در بیماران دچار MS عود کننده بود و حجم نمونه بیشتر بود. در این مطالعه ارتباط بین جنس، سن، علایم بالینی اصلی بیماری MS و ناتوانی ناشی از بیماری بر حسب EDSS با شدت خستگی بر حسب FSS بررسی شد. متوسط سن بیماران در این مطالعه ۳۲/۳۴ سالگی بود و متوسط مدت بیماری ۶ سال و ۲ ماه بود. بدین ترتیب متوسط سن تشخیص بیماری حدود ۲۶ سالگی محاسبه می‌شود که نسبت به متوسط سنی ۳۰ سالگی برای زمان متوسط تشخیص در اکثر منابع (۴/۸ و ۱۱) پایین‌تر است. میانگین نمره EDSS در این مطالعه پایین‌تر از اکثر دیگر مطالعات انجام شده و ۱/۹۶ بود که می‌تواند ناشی از ورود فقط بیماران دچار MS عود کننده یا سوگیری در روند انتخاب بیماران باشد. فراوانی نسبی خستگی در این مطالعه ۶۰/۵٪ محاسبه شد که در همان گستره سایر مطالعات قرار می‌گیرد. در آنالیز به روش تک متغیری رابطه خطی معنی‌دار بین شدت خستگی بر حسب FSS با نمره EDSS ( $r=0/194$ )



میزان ناتوانی ناشی از بیماری بر حسب EDSS

نمودار ۴: نمودار پراکنندگی ارتباط شدت خستگی بر حسب FSS با ناتوانی ناشی از بیماری بر حسب EDSS



سن (سال)

نمودار ۵: نمودار پراکنندگی ارتباط بین شدت خستگی بر حسب FSS با سن بیماران

۹۱ نفر (۵۴/۵٪) از بیماران شکایت‌های بینایی داشتند، ۸۷ نفر (۵۲/۱٪) از ضعف ناشی از درگیری سیستم هرمی شاکی بودند، ۷۷ نفر (۴۶/۱٪) علایم منجمدی، ۳۳ نفر (۱۹/۸٪) مشکل اسفنگتری، ۷۶ نفر (۴۵/۵٪) علایم حسی و ۴ نفر (۲/۴٪) علایم ساقه مغز راداشتند. وقتی ارتباط بین متغیرهای مورد مطالعه با FSS به صورت جداگانه بررسی شد، ارتباط معنی‌داری بین شدت خستگی بر حسب FSS با نمره EDSS ( $P<0/001$ )، سن بیماران ( $P<0/001$ )، ضعف ناشی از درگیری سیستم هرمی ( $P=0/003$ )، اختلال تعادلی ( $P<0/001$ )، علایم حسی ( $P=0/010$ ) و علایم اسفنگتری ( $P=0/045$ ) بدست آمد. هیچ رابطه معنی‌داری با جنس، علایم ساقه مغز و شکایت‌های بینایی یافت نشد. با این حال در بررسی تاثیر متقابل متغیرهای مستقل بر شدت خستگی به روش Multiple Linear regression، ارتباط معنی‌دار مستقیم تنها با EDSS ( $P<0/001$ ) و سن ( $P<0/001$ ) بیماران بدست آمد و وجود شکایت‌های بینایی با میزان

دادن سایر متغیرها در آنالیز نهایی و تفاوت در متوسط شدت ناتوانی بر حسب EDSS در جمعیت‌های مورد مطالعه باشد. با توجه به نتایج این مطالعه می‌توان نتیجه گرفت که حداقل بخشی از موارد خستگی در MS به‌طور مستقیم با درجه ناتوانی ناشی از بیماری و سن بیمار مرتبط باشد. با توجه به این که در این مطالعه خود EDSS ارتباط مستقیم با علائم بالینی بیماران و نه جنس و سن آنها داشت، می‌توان اظهار نظر کرد که خستگی تا حد زیادی متأثر از وضع بالینی بیماران بوده و EDSS قادر است به عنوان شاخصی کارا و کافی از وضع بیماران عمل کند. بنابراین، این مطالعه بر اهمیت کنترل علائم بالینی بیماران و جلوگیری از پیشرفت بیماری توسط داروهای تعدیل‌کننده سیستم ایمنی بیش از پیش می‌افزاید. در این مطالعه ما به نقش سایر عوامل موثر احتمالی از جمله وضعیت ذهنی، خلق، سایر عوامل دموگرافی از جمله تاهل و شغل نپرداخته‌ایم. بررسی نقش متقابل سایر عوامل احتمالی به همراه EDSS و سن در خستگی بیماران MS نیازمند مطالعه دیگری است. با توجه به شیوع بالای MS در ایران و شیوع بالای خستگی در بیماران MS، پیشنهاد می‌شود که مراکز MS برنامه‌ای مشخص برای غربالگری و درمان خستگی در بیماران MS تدوین کنند. غربالگری از نظر خستگی بخصوص در بیماران مسن‌تر و با EDSS بالاتر توصیه می‌شود.

و سن بیماران ( $P < 0.001$  و  $r = 0.130$ ) بدست آمد. همچنین، ارتباط معنی‌داری با علائم سیستم‌های تعادلی، هرمی، اسفنگتری و حسی دیده شد. در این محاسبه هیچ ارتباطی بین شدت خستگی با اختلال بینایی، علائم ساقه مغز و جنس بدست نیامد. با این حال در محاسبه به روش رگرسیون خطی چندگانه، ارتباط معنی‌دار تنها با EDSS و سن دیده شد لذا می‌توان نتیجه گرفت که ارتباط بین سایر علائم بالینی با شدت خستگی در واقع تحت‌شعاع این دو متغیر اصلی قرار دارد و سایر متغیرها به طور مستقل با خستگی مرتبط نیستند. ارتباط بین علائم سیستم هرمی با شدت خستگی در مطالعات قبلی معنی‌دار بود (۱۳۱۰). تفاوت در یافته‌ها می‌تواند به علت تفاوت در روش تحلیل داده‌ها و نیز تفاوت در شدت علائم هرمی در جمعیت‌های مورد مطالعه باشد. در اکثر مطالعات انجام شده تاکنون به بررسی ارتباط خستگی با سایر علائم بالینی اصلی MS نپرداخته‌اند. ارتباط معنی‌دار بین شدت خستگی با نمره EDSS در سایر مطالعات نیز دیده شده‌است؛ ولی برخی مطالعات هیچ ارتباطی با EDSS پیدا نکرده‌اند. یک مطالعه نشان داد که شدت و شیوع خستگی در افراد با ناتوانی خفیف و شدید نسبت به موارد متوسط کمتر است (۱۸). تفاوت در نتایج مطالعات می‌تواند ناشی از تفاوت در حجم نمونه، قرار

## منابع

- Noseworthy JH, Lucchinetti M, Weinshenker BG. Multiple Sclerosis. *N Engl J Med* 2000; 343:938- 52.
- Rothman KJ, Greenland S. Causation and Causal Inference in Epidemiology. *Am J Public Health* 2005; 95 (Suppl 1):S 144-50.
- Mangas A, Cavenas R, Geffard M. New Drug Therapies for Multiple Sclerosis. *Curr Opin Neurol* 2010; 23: 287-92.
- Lublin FD, Miller AE. Multiple Sclerosis and Other Inflammatory Demyelinating Diseases of The Central Nervous System. in: Bradley W, Daroff R, Fenichel G, et al. *Neurology in Clinical Practice*. 5<sup>th</sup> Edition. Philadelphia; Butterworth- Heinemann, 2008; 1538-614.
- Elhami SR, Mohammad K, Sahraian MA, Et Al. A 20 Year Trend (1989- 2008) and Point Prevalence (March 20, 2009) of Multiple Sclerosis In Tehran, Iran: A Population – Based Study. *Neuroepidemiology* 2011; 36:141-7.
- Etemodifar M, Maghzi AH. Multiple Sclerosis. 2001; 17(8):1022-7.
- Alonso A, Cook SD, Maghzi AH, Et Al. A Case-Control Study of Risk Factors of Multiple Sclerosis In Iran. *Mult Scl* 2011; 17 (5):550-5.
- Ropper AH, Samuels MA. Adams and Victor's Principals of Neurology. 9<sup>th</sup> Edition. New York; Mc Graw Hill, 2009:482-92.
- Susan J, Sandra B, Tremlett H, Et Al. Primary and Nonprimary Fatigue In Multiple Sclerosis. *Int J MS Care* 2008; 10:14-20.
- Iriarte J, Carrefio M, De Castro P. Fatigue and Functional System Involvement in Multiple Sclerosis. *Neurologia* 1996; 11 (6):210-15 [Article in Spanish].
- Nabavi SM, Barzi DM, Mohammadi A. Survey Rate of Fatigue And Its Risk Factors In Patients With Multiple Sclerosis In Iran. *Journal of Medical Council*

of Islamic Republic Of Iran 2006; 2:159-64 [Text In Persian].

12. Bakshi R, Shaikh ZA, Miletich RS, Et Al. Fatigue In Multiple Sclerosis And Its Relationship To Depression. *Mult Scl* 2000; 6(3): 181-5.

13. Iriatre J, Subira ML, Castro P. Modalities of Fatigue in Multiple Sclerosis: Corrolation with Clinical and Biological Factors. *Multiple Sclerosis* 2000; 6(2): 124-30.

14. Polman CH, Stephen CR, Edan G, Et Al. Diagnostic Criteria for Multiple Sclerosis: 2005 Revisions to the "Mc Donald Criteria". *Ann Neurol* 2005; 58:840-46.

15. Krupp LB, La Rocca NG, Muir – Nash J, Et Al. Fatigue Severty Scale Application To Patients With Multiple Sclerosis And Systematic Lupus Erythematosis. *Arch Neurology* 1989; 46:1121-23.

16. Shahvarughi A, Azimian M, Fallahpur M, et al. Survey Reproducibility of Persion Version of "Fatigue Severity Scale" In Multiple Sclerosis Patients. *Journal of Rehabilitation* 2009; 40:46-51 [Text In Persin].

17. Kurtzke JF. Rating Neurologic Impairment In Multiple Sclerosis: An Expanded Disability Status Scale (EDSS). *Neurology* 1983; 33(11):1444-52.

18. Johansson S, Ytterberg C, Hillert G. A Longitudinal Study of Variations In And Predictors Of Fatigue In Multiple Sclerosis. *J Neurol Neurosurg Pschiatry* 2008; 79(4):454-7.

Archive of SID

## Fatigue in Multiple Sclerosis and Its Relationship to Clinical Status

Bakhshayesh Eghbali B.(M.D)<sup>1</sup>- Hosseini nejad M.(M.D)<sup>1</sup>- \*Roodbary S.A.(M.D)<sup>1</sup>- Hatamian H.R.(M.D)<sup>1</sup>

\*Corresponding Address: Poorsina Hospital, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, IRAN

Email: Roudbary@gums.ac.ir

Received: 3/Sep/2011 Accepted: 30/Nov/2011

### Abstract

**Introduction:** Multiple Sclerosis (MS) is the leading cause of permanent disability in young adults. Iran is considered a high risk zone for MS and its incidence has risen in recent years. Fatigue is a common and disabling symptom in MS and its timely diagnosis and treatment can markedly improve the quality of life in the affected patients. There is a considerable heterogeneity in the results of most reported studies on the prevalence of fatigue in MS and its contributing factors. Most of them did not pay attention specifically to the role of clinical parameters in the prevalence and severity of fatigue.

**Objective:** To determine the relative frequency of fatigue in MS patients and the link between fatigue and clinical status

**Materials and Methods:** In this cross-sectional study, 167 patients with definite relapsing MS, according to McDonald 2005 criteria, filled the questionnaires containing items on demographic data and main clinical symptoms of MS (visual, sensory, motor, balance, and sphincteric ) and Fatigue Severity Scale ( FSS ). Then, they were examined to determine Expanded Disability Status Scale (EDSS) score.

**Results:** In 167 patients, 43 (25.7%) were male and 124 (74.3%) were female. Mean age, fatigue severity according to FSS and EDSS score were 32.34, 39.49, and 1.96, respectively. Relative frequency of fatigue was 60.5%. In univariate analysis, a significant correlation was found between fatigue severity and age, EDSS score, pyramidal involvement, imbalance, visual and sphincter involvement, however, in multivariate analysis a significant correlation was only found with EDSS score and age.

**Conclusion:** Fatigue is a frequent symptom in the patients with MS. It is a heterogeneous symptom with numerous etiologies; however, the clinical status of the patients can greatly help predict its occurrence. It seems that EDSS score is an efficient and sufficient clinical indicator of fatigue severity.

**Key words:** Fatigue/ Multiple Sclerosis

Journal of Guilan University of Medical Sciences, No: 82, Pages: 39-45