

مقایسه‌ی میزان ناتوانی در افراد مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس با و بدون سابقه‌ی خانوادگی

مجید قاسمی^۱، وحید شایگان‌نژاد^۲، کیوان نوری^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که احتمال ابتلا به مالتیپل اسکلروزیس (Multiple sclerosis یا MS) در افراد دارای سابقه‌ی خانوادگی بیشتر است. هدف از انجام پژوهش حاضر، بررسی ارتباط بین میزان ناتوانی بر اساس مقیاس ناتوانی گسترش یافته (Expanded Disability Status Scale یا EDSS) در افراد مبتلا به MS با سابقه‌ی خانوادگی مثبت بود.

روش‌ها: این مطالعه به صورت مقطعی، بر روی ۳۲۰ نفر از بیماران قطعی مبتلا به MS مراجعه‌کننده به کلینیک MS بیمارستان آیتاله کاشانی در دو گروه دارای سابقه‌ی خانوادگی مثبت و بدون سابقه‌ی خانوادگی انجام شد. داده‌های مربوط به مشخصات دموگرافیک بیماران و داده‌های مربوط به سن شروع بیماری، تعداد حمله در سال و EDSS به وسیله‌ی مصاحبه‌ی حضوری و معاینات انجام شده توسط پزشک تکمیل گردید. معیار رتبه‌بندی EDSS بر اساس عملکرد نورولوژیک و سیستم‌های عملکردی (پیرامیدال، مخچه‌ای، ساقه‌ی مغزی و...) تعیین گردید.

یافته‌ها: تفاوت معنی‌داری بین میانگین تعداد حمله در سال، در هر دو گروه با و بدون سابقه‌ی خانوادگی مثبت مشاهده نشد. همچنین، اختلاف معنی‌داری بین میانگین EDSS اولیه و ثانویه در دو گروه از مبتلایان دارای سابقه‌ی خانوادگی و بدون سابقه‌ی خانوادگی وجود نداشت.

نتیجه‌گیری: سن مبتلایان به نوع خانوادگی بیماری، به طور قابل ملاحظه‌ای پایین‌تر از سن مبتلایان در نوع بدون سابقه‌ی خانوادگی بود. با این وجود، تفاوت معنی‌داری در میزان ناتوانی دو گروه وجود نداشت.

واژگان کلیدی: مالتیپل اسکلروزیس؛ سابقه‌ی خانوادگی؛ سیستم اعصاب مرکزی؛ ارزیابی میزان ناتوانی

ارجاع: قاسمی مجید، شایگان‌نژاد وحید، نوری کیوان. **مقایسه‌ی میزان ناتوانی در افراد مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس با و بدون سابقه‌ی خانوادگی.**

مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۴۰۰؛ ۳۹ (۶۴۶): ۷۸۶-۷۹۱.

مقدمه

مالتیپل اسکلروزیس (Multiple sclerosis یا MS)، نوعی اختلال خوددایمی سیستم عصبی مرکزی می‌باشد که با التهاب شروع می‌گردد و با دمیلینه شدن و تحلیل سلول‌های عصبی ادامه می‌یابد و در نهایت، منجر به تظاهرات بالینی بیماری می‌شود (۱). از علائم این بیماری می‌توان به راه رفتن غیر طبیعی، اختلال در تعادل، ضعف عضلانی، خستگی، اختلالات حسی، علائم بینایی و... اشاره کرد (۲). شیوع MS در حال افزایش است؛ به طوری که بر اساس داده‌های سازمان جهانی بهداشت (World Health Organization یا WHO) برآورد شده است که حدود ۲ میلیون نفر در سراسر دنیا از این بیماری رنج می‌برند.

این بیماری ۰/۱ درصد از جمعیت ایالت متحده‌ی آمریکا را گرفتار کرده است (۳). MS یکی از شایع‌ترین علل ناتوانی عصبی در میان جوانان به شمار می‌رود و شیوع آن در زنان دو تا سه برابر بیشتر از مردان می‌باشد (۴-۶). علت اصلی این بیماری هنوز به طور دقیق مشخص نشده است، اما به نظر می‌رسد برخی از عوامل در ایجاد و توسعه‌ی این بیماری تأثیر می‌گذارند که از آن جمله می‌توان به ژنتیک، شرایط محیطی، مصرف سیگار، چاقی، عفونت Epstein-Barr virus (EBV) و کمبود ویتامین D اشاره نمود (۷-۸).

MS خانوادگی به معنی مبتلا بودن یکی از بستگان درجه‌ی اول، دوم یا سوم فرد به MS می‌باشد (۹). با توجه به مطالعات

۱- دانشیار، گروه داخلی اعصاب، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- استاد، گروه داخلی اعصاب، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: کیوان نوری؛ دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

بیماری (MS) نمره‌بندی می‌شود. محدودیت استفاده از این روش این است که برخی تغییرات کلینیکی مانند تغییرات شناختی و عملکرد اندام فوقانی در آن لحاظ نشده است (۱۵). علاوه بر این، MRI معیار دیگری است که به منظور ارزیابی پیشرفت و فعالیت بیماری به کار می‌رود (۱۶).

سابقه‌ی فامیلی مثبت و درجه‌ی فامیلی که شامل درجه‌ی یک یعنی پدر، مادر، خواهر، برادر و فرزندان؛ درجه‌ی دو شامل پدربزرگ، مادربزرگ، خواهر و برادر والدین و نوه‌ها و درجه‌ی سه که شامل فرزندان خواهران و برادران والدین و نتیجه‌ها می‌باشد، در مطالعه‌ی حاضر مد نظر قرار گرفت و تعداد حمله در سال بر اساس تعداد حملات اتفاق افتاده بین ثبت EDSS اولیه و فعلی در نظر گرفته شد. EDSS اولیه بیماران از EDSS ثبت شده در پرونده‌ی همراه بیماران در روز مراجعه استخراج گردید.

این اطلاعات برای آنالیز آماری وارد نرم افزار SPSS شده است. از آزمون t جهت مقایسه‌ی متغیرهای کمی بین میانگین EDSS و سابقه‌ی فامیلی استفاده شد. در صورت نرمال نبودن متغیرهای کمی، از آزمون Mann-Whitney استفاده گردید. به منظور مقایسه‌ی متغیرهای کیفی، از آزمون χ^2 استفاده شد. در نهایت، داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۳ (version 23, IBM Corporation, Armonk, NY) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. $P < 0/05$ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

ابتدای تحقیق از همه‌ی شرکت‌کنندگان رضایت‌نامه‌ی کتبی آگاهانه اخذ شد. همچنین، مطالعه با کد اخلاق IR.MUI.MED.REC.1398.593، در کمیته‌ی اخلاق پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تأیید گردید.

یافته‌ها

در بررسی انجام شده، ۳۲۰ بیمار مبتلا به MS فروکش‌کننده-عودکننده برای مقایسه‌ی میان EDSS انتخاب شدند. در گروه با سابقه‌ی فامیلی، از میان ۱۵۹ نفر، ۲۴ نفر (۱۵/۱ درصد) مرد و ۱۳۵ نفر (۸۴/۹ درصد) زن بودند. در گروه بدون سابقه‌ی فامیلی، از میان ۱۶۲ نفر، ۳۷ نفر (۲۲/۸ درصد) مرد و ۱۲۵ نفر (۷۷/۲ درصد) زن بودند که نسبت آن ۳/۳۸ بود. اطلاعات وضعیت تأهل بیماران در جدول ۱ آمده است. بر اساس تعداد حمله در سال، بین گروه مبتلایان با سابقه‌ی فامیلی و گروه مبتلایان بدون سابقه‌ی فامیلی، اختلاف معنی‌داری وجود نداشت. میانگین سن ابتلا به بیماری در افراد دارای سابقه‌ی خانوادگی، $7/66 \pm 38/07$ سال و در افراد بدون سابقه‌ی فامیلی، $6/82 \pm 44/90$ سال بود که از نظر آماری معنی‌دار بود ($P < 0/001$) (جدول ۱).

انجام شده، شیوع فامیلی MS نسبت به جمعیت عمومی بیشتر است (۱۰). نزدیک به ۱۵ درصد از بیماران مبتلا به این بیماری، حداقل دارای یک فرد مبتلا در اقوام خویش می‌باشند که بر اساس تحقیقات صورت گرفته، شانس ابتلا به بیماری در خویشاوندان درجه‌ی اول نسبت به دوم یا سوم بیشتر است (۱۱). در پژوهش انجام شده در اصفهان، ۲۰/۱ درصد افراد مورد بررسی دارای سابقه‌ی فامیلی مثبت بودند (۱۲). بیش از ۱۰۰ زن تأیید شده‌ی مرتبط با بیماری MS وجود دارد. نتایج مطالعات گذشته نشان داده است که آلل‌های ER2 آنتی‌ژن لکوسیت انسانی (Human leukocyte antigen یا HLA)، ۶۲-۱۷ درصد علت ژنتیکی بیماری MS می‌باشد (۱۳). علاوه بر این، CYP27B1 و Tyrosine Kinase 2 (TYK2) دو نوع ژن با اثر متوسط مرتبط با افزایش خطر MS خانوادگی هستند (۱۴). با توجه به شیوع بالاتر مدل خانوادگی و همچنین، نبود تحقیق مشابه در ارتباط با ناتوانی و سابقه‌ی فامیلی، هدف از انجام پژوهش حاضر، بررسی ارتباط میان ناتوانی افراد با سابقه‌ی فامیلی مثبت بیماری MS در بیماران مراجعه‌کننده به کلینیک MS بیمارستان آیت‌اله کاشانی اصفهان بود.

روش‌ها

این مطالعه به صورت مقطعی بر روی ۳۲۰ بیمار مبتلا به MS از نوع فروکش‌کننده-عودکننده-عودکننده که به دو گروه با سابقه‌ی فامیلی مثبت و بدون سابقه‌ی فامیلی تقسیم شده بودند، صورت گرفت. برای تعیین حجم نمونه با در نظر گرفتن خطای آلفای ۵ درصد، بتای ۲۰ درصد، انحراف معیار ۱/۵ و اختلاف میانگین معنی‌دار میان دو گروه به میزان ۰/۵، ۱۶۰ نفر به ازای هر گروه برآورد گردید. نمونه‌ها از میان بیماران مراجعه‌کننده به کلینیک MS بیمارستان آیت‌اله کاشانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال‌های ۹۸-۱۳۹۷، به صورت تصادفی ساده و از بین افرادی که سابقه‌ی فامیلی MS داشتند و یا سابقه‌ی فامیلی MS نداشتند، به یک نسبت انتخاب شدند.

برای تأیید ابتلای بیماری، از معیارهای McDonald و Magnetic resonance imaging (MRI) مغز که توسط دو متخصص نورولوژی مورد سنجش قرار گرفت، استفاده شد. داده‌های مربوط به مشخصات دموگرافیک بیماران و داده‌های مربوط به سن شروع بیماری، تعداد حمله در سال و مقیاس ناتوانی گسترش یافته (Expanded Disability Status Scale یا EDSS) به وسیله‌ی مصاحبه‌ی حضوری و معاینات انجام شده از بیمار توسط پزشک تکمیل گردید. معیار رتبه‌بندی EDSS بر اساس عملکرد نورولوژیک و سیستم‌های عملکردی (پیرامیدال، مخچه‌ای، ساقه‌ی مغزی و...) می‌باشد که از صفر (بدون هیچ‌گونه ناتوانی) تا ۱۰ (مرگ در اثر

جدول ۱. اطلاعات اولیه شرکت کنندگان پژوهش

متغیر	سابقه‌ی خانوادگی مثبت تعداد (درصد)	سابقه‌ی خانوادگی منفی تعداد (درصد)	مقدار P
جنسیت			°/۰/۷۷
زن	۲۴ (۱۵/۱)	۳۷ (۲۲/۸)	
مرد	۱۳۵ (۸۴/۹)	۱۲۵ (۷۷/۲)	
وضعیت تأهل			°/۰/۶۸۸
مجرد	۹ (۵/۷)	۷ (۴/۳)	
متأهل	۱۴۲ (۸۹/۹)	۱۴۷ (۹۱/۳)	
بیوه	۲ (۱/۳)	۴ (۲/۵)	
مطلقه	۵ (۳/۲)	۳ (۱/۹)	
مجموع	۱۵۸ (۱۰۰)	۱۶۱ (۱۰۰)	
تعداد حملات			°/۳۹۶
در سال			
۰	۱۱۵ (۷۶/۷)	۱۲۷ (۸۲/۵)	
۱	۳۱ (۲۰/۷)	۲۵ (۱۶/۲)	
۲	۴ (۲/۷)	۲ (۳۱/۰)	
	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	
تعداد حملات	۰/۲۶ ± ۰/۴۹	۰/۱۹ ± ۰/۴۲	°/۰/۱۷۷
سن شروع بیماری (سال)	۳۸/۰۷ ± ۷/۶۶	۴۴/۹۰ ± ۶/۸۲	°°</td>
EDSS			
اولیه	۱/۸۴ ± ۱/۱۳	۱/۸۴ ± ۱/۰۷	°°/۰/۸۹۱
ثانویه	۱/۱۳ ± ۱/۳۳	۱/۳۸ ± ۱/۵۶	°°/۰/۲۲۷
سن (سال)			
مرد	۴۷/۹۶ ± ۷/۱۲	۵۲/۴۹ ± ۴/۰۱	°°/۰/۰۰۲
زن	۴۹/۹۴ ± ۵/۰۵	۵۳/۶۲ ± ۵/۴۱	°°/۰/۰۰۱
مجموع	۴۷/۰۹ ± ۵/۴۰	۵۳/۳۶ ± ۵/۱۳	°°/۰/۴۶۵

°°آزمون X^۲. °°آزمون Mann-Whitney

EDSS: Expanded Disability Status Scale

در افراد مبتلا به MS با سابقه‌ی فامیلی مثبت، ۶۰ نفر (۴۶/۳ درصد) درجه‌ی اول و ۸۰ نفر (۵۳/۷ درصد) درجه‌ی دوم بودند (جدول ۱). میانگین EDSS اولیه و فعلی بیماران در گروه مبتلایان با سابقه‌ی فامیلی به ترتیب $1/13 \pm 1/13$ و $1/13 \pm 1/13$ و در گروه مبتلایان بدون سابقه‌ی فامیلی به ترتیب $1/07 \pm 1/84$ و $1/56 \pm 1/38$ گزارش گردید که از نظر آماری معنی دار نبود.

بحث

هدف اصلی مطالعه‌ی حاضر این بود که نشان دهد آیا داشتن سابقه‌ی خانوادگی MS، بر میزان ناتوانی و سن شروع ابتلا به MS تأثیرگذار است یا خیر؟ نتایج نشان داد که سابقه‌ی خانوادگی مثبت، تأثیر قابل

توجهی در EDSS و پیشرفت ناتوانی ندارد که در راستای نتایج تحقیقات پیشین (۲۴-۱۷) می‌باشد.

در تحقیق Weinschenker و همکاران که بر روی ۱۴۳ بیمار مبتلا به MS با سابقه‌ی فامیلی مثبت و ۹۵۶ بیمار بدون سابقه‌ی فامیلی مثبت انجام شد، تفاوت قابل ملاحظه‌ای از نظر ویژگی‌های بالینی و میزان ناتوانی در دو گروه مشاهده نشد (۱۷) که هم‌راستا با نتایج پژوهش حاضر می‌باشد. در مطالعه‌ی Wellek و همکاران که بر روی ۹۸ بیمار مبتلا به MS با سابقه‌ی فامیلی مثبت و ۷۶۳ بیمار مبتلا به MS بدون سابقه‌ی فامیلی در یک پی‌گیری شش ساله انجام شد، تفاوت معنی‌داری در EDSS و پیشرفت ناتوانی در هر دو گروه مشاهده نشد (۱۸) که با یافته‌های بررسی حاضر همخوانی داشت. همچنین، در تحقیق Hensiek و همکاران که بر روی ۲۳۱۰ بیمار مبتلا به MS انجام گردید و از الگوریتم مقیاس شدت مالتیپل اسکلروزیس (Multiple sclerosis severity score یا MSSS) به منظور تعیین شدت ناتوانی ابتدا و بعد از ابتلا استفاده شده بود، مشخص گردید که بین شدت ناتوانی بیماری و سابقه‌ی فامیلی ارتباطی وجود ندارد (۱۹) که با نتایج پژوهش حاضر همسو بود.

در مطالعه‌ی Ebers و همکاران که با پی‌گیری ۲۵ ساله بر روی ۱۰۴۴ بیمار مبتلا به MS فردی و خانوادگی انجام شد، با وجود این که سن شروع بیماری در گروه خانوادگی پایین‌تر از گروه فردی بود، اما از نظر کلینیکی و شدت ناتوانی بر اساس معیار EDSS، تفاوت معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت (۲۰). نتایج تحقیق Koch و همکاران که با هدف مقایسه‌ی خطر پیشرفت ثانویه و ناتوانی بیماری MS و همچنین، سن ابتلا به بیماری در افراد با و بدون سابقه‌ی خانوادگی انجام شد، نشان داد که تفاوت معنی‌داری در میزان پیشرفت ثانویه و ناتوانی در افراد مبتلا به MS با و یا بدون سابقه‌ی خانوادگی وجود نداشت. با این وجود، سن شروع ابتلا به بیماری در افراد با سابقه‌ی خانوادگی در مقایسه با افراد بدون سابقه‌ی خانوادگی، پایین‌تر بود. بنابراین، به نظر می‌رسد بیماران مبتلا به MS خانوادگی ممکن است یک گروه مهم برای تحقیقات ژنتیکی آینده در زمینه‌ی MS باشند (۲۱).

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که سن ابتلا به MS در افراد با سابقه‌ی خانوادگی مثبت در مقایسه با افراد بدون سابقه‌ی خانوادگی پایین‌تر است. در واقع، می‌توان این فرضیه را مطرح کرد که بار ژنتیکی بیشتر، مرحله‌ی پیش‌بالینی بیماری را کوتاه می‌کند و زمینه را برای شروع سن پایین‌تر فراهم می‌آورد. مطالعات اخیر نیز سن کمتر شروع این بیماری در بیماران مبتلا به MS با سابقه‌ی خانوادگی در مقایسه با افراد بدون سابقه‌ی خانوادگی نشان داده‌اند. نتایج تحقیق طغیان‌فر و همکاران در مورد فراوانی و نوع MS خانوادگی در اصفهان بر روی ۳۹۱۱ بیمار مبتلا به MS که ۴۳۰ نفر MS خانوادگی

معنی‌داری را بین دو گروه MS خانوادگی و MS فردی نشان نمی‌دهند (۲۵، ۲۰، ۱۹).

نتیجه‌گیری

به طور کلی، نتایج به دست آمده از مطالعه‌ی حاضر نشان داد که بین سطح ناتوانی و سابقه‌ی فامیلی ارتباط معنی‌داری وجود ندارد. با این وجود، ارتباط معنی‌داری بین سن ابتلا به MS و سابقه‌ی فامیلی وجود داشت؛ به طوری که سن ابتلا به MS در افراد با سابقه‌ی فامیلی مثبت در مقایسه با افراد بدون سابقه‌ی فامیلی، پایین‌تر بود. بنابراین، بررسی‌های بیشتر اتیولوژیک از نظر عوامل محیطی و ژنتیکی تأثیرگذار بر این بیماری در افراد مبتلا به MS با و بدون سابقه‌ی فامیلی ضروری به نظر می‌رسد.

تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر برگرفته از طرح تحقیقاتی با شماره‌ی ۴۹۶۱۷، مصوب دانشگاه پزشکی اصفهان می‌باشد و تحت حمایت مادی و معنوی این دانشگاه انجام شد.

داشتند، نشان داد که ۵۷/۷ درصد افراد با درجه‌ی فامیلی اول بودند و میانگین سنی شروع بیماری، ۲۹/۷ سال بوده است (۲۲). پژوهش Romero-Pinel و همکاران با هدف پیش‌بینی سن شروع بیماری در MS خانوادگی نسبت به MS فردی بر روی ۱۱۱۰ بیمار به روش هم‌گروهی در اسپانیا انجام شد. بر اساس نتایج آن‌ها، میانه‌ی سن شروع در MS خانوادگی و MS فردی به ترتیب ۲۲ و ۳۰ سال بود (۲۳) که سن بسیار پایین‌تری در مقایسه با مطالعه‌ی حاضر می‌باشد. این اختلاف سن شروع می‌تواند در اثر نقش ژنتیک در بروز MS خانوادگی باشد. نتایج تحقیق Masterman و همکاران که در راستای بررسی نقش HLA-DR15 (یکی از قوی‌ترین عوامل خطر ژنتیکی برای ابتلا به MS است)، بر روی سن شروع MS در استکهلم سوئد بر روی ۹۴۸ نفر در دو گروه انجام شد، نشان داد که در بیماران با HLA-DR15 مثبت، سن شروع ۲/۶۷ سال پایین‌تر از بیماران با HLA-DR15 منفی بود (۳۰/۵۶ سال در برابر ۳۳/۲۳ سال) (۲۴).



در پژوهش حاضر، میان توزیع فراوانی افراد بر اساس جنسیت در هر گروه اختلاف معنی‌داری وجود نداشت. مطالعاتی که در مورد مقایسه توزیع جنسیتی و یا پیشرفت ناتوانی انجام شده‌اند، اختلاف

References

- Costa C, Eixarch H, Martinez-Saez E, Calvo-Barreiro L, Calucho M, Castro Z, et al. Expression of bone morphogenetic proteins in multiple sclerosis lesions. *Am J Pathol* 2019; 189(3): 665-76.
- 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. *Mult Scler* 2004; 10(6): 668-74.
- Kalron A, Aloni R, Givon U, Menascu S. Fear of falling, not falls, impacts leisure-time physical activity in people with multiple sclerosis. *Gait Posture* 2018; 65: 33-8.
- Karussis D. The diagnosis of multiple sclerosis and the various related demyelinating syndromes: a critical review. *J Autoimmun* 2014; 48-49: 134-42.
- Westerlind H, Bostrom I, Stawiarz L, Landtblom AM, Almqvist C, Hillert J. New data identify an increasing sex ratio of multiple sclerosis in Sweden. *Mult Scler* 2014; 20(12): 1578-83.
- Heydarpour P, Khoshkish S, Abtahi S, Moradi-Lakeh M, Sahraian MA. Multiple Sclerosis Epidemiology in Middle East and North Africa: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Neuroepidemiology* 2015; 44(4): 232-44.
- Efendi H, Karabudak R, Kantarci O, Siva A. Understanding multiple sclerosis better in 2014 - Environmental factors, remyelination, diagnostic techniques, treatment decisions and the future focus of multiple sclerosis treatment. *Eur Neurol Rev* 2015; 10(2): 148-56.
- Garg N, Smith TW. An update on immunopathogenesis, diagnosis, and treatment of multiple sclerosis. *Brain Behav* 2015; 5(9): e00362.
- Hader WJ, Yee IM. The prevalence of familial multiple sclerosis in saskatoon, Saskatchewan. *Mult Scler Int* 2014; 2014: 545080.
- Hemminki K, Li X, Johansson SE, Sundquist K, Sundquist J. Re: "Familial risk of multiple sclerosis: a nationwide cohort study". *Am J Epidemiol* 2006; 163(9): 873-4.
- Victor M, Ropper AH, Adams RD. Adams and Victor's principles of neurology. New York, NY: McGraw-Hill; 2001.
- Ashtari F, Shaygannejad V, Heidari F, Akbari M. Prevalence of familial multiple sclerosis in Isfahan, Iran. *J Isfahan Med Sch* 2011; 29(138): 555-61. [In Persian].
- Seboun E, Oksenberg JR, Rombos A, Usuku K, Goodkin DE, Lincoln RR, et al. Linkage analysis of candidate myelin genes in familial multiple sclerosis. *Neurogenetics* 1999; 2(3): 155-62.
- Maver A, Lavtar P, Ristic S, Stopinsek S, Simcic S, Hocevar K, et al. Identification of rare genetic variation of NLRP1 gene in familial multiple sclerosis. *Sci Rep* 2017; 7(1): 3715.
- Baldassari LE, Salter AR, Longbrake EE, Cross AH, Naismith RT. Streamlined EDSS for use in multiple sclerosis clinical practice: Development and cross-sectional comparison to EDSS. *Mult Scler* 2018; 24(10): 1347-55.
- Thompson AJ, Banwell BL, Barkhof F, Carroll WM, Coetzee T, Comi G, et al. Diagnosis of multiple sclerosis: 2017 revisions of the McDonald criteria. *Lancet Neurol* 2018; 17(2): 162-73.
- Weinshenker BG, Bulman D, Carriere W, Baskerville J, Ebers GC. A comparison of sporadic and familial

- multiple sclerosis. *Neurology* 1990; 40(9): 1354-8.
18. Wellek A, Korsukewitz C, Bach JP, Schock S, Eienbroker C, Seitz F, et al. Sibling disability risk at onset and during disease progression in familial multiple sclerosis. *Mult Scler* 2011; 17(9): 1060-6.
 19. Hensiek AE, Seaman SR, Barcellos LF, Oturai A, Eraksoi M, Cocco E, et al. Familial effects on the clinical course of multiple sclerosis. *Neurology* 2007; 68(5): 376-83.
 20. Ebers GC, Koopman WJ, Hader W, Sadovnick AD, Kremenchutzky M, Mandalfino P, et al. The natural history of multiple sclerosis: a geographically based study: 8: familial multiple sclerosis. *Brain* 2000; 123(Pt 3): 641-9.
 21. Koch M, Uyttenboogaart M, Heerings M, Heersema D, Mostert J, De KJ. Progression in familial and nonfamilial MS. *Mult Scler* 2008; 14(3): 300-6.
 22. Toghianifar N, Etemadifar M, Sharifzadeh A, Nasr Z. Characteristics of familial multiple sclerosis in Isfahan, Iran: A cross-sectional study. *Neurology Asia* 2014; 19(1): 59-62.
 23. Romero-Pinel L, Martinez-Yelamos S, Gubieras L, Matas E, Bau L, Kremenchutzky M, et al. Anticipation of age at onset in familial multiple sclerosis. *Eur J Neurol* 2010; 17(4): 572-5.
 24. Masterman T, Ligers A, Olsson T, Andersson M, Olerup O, Hillert J. HLA-DR15 is associated with lower age at onset in multiple sclerosis. *Ann Neurol* 2000; 48(2): 211-9.
 25. Clinical demographics of multiplex families with multiple sclerosis. Multiple Sclerosis Genetics Group. *Ann Neurol* 1998; 43(4): 530-4.

Comparison of Disability in Patients with Multiple Sclerosis with and without Familial History

Majid Ghasemi¹, Vahid Shaygannejad², Keyvan Nouri³

Original Article

Abstract

Background: Previous studies have shown that people with a family history are more likely to develop multiple sclerosis (MS). The purpose of this study was to investigate the relationship between positive familial history and disability rates based on the Extended Disability Status Scale (EDSS) among the patients with MS.

Methods: This cross-sectional study was performed on 320 patients with MS referred to MS Clinic in Kashani hospital, Isfahan, Iran, who were randomly selected and divided into two groups with and without familial history. Data related to patients' demographic characteristics and data related to age of onset, number of attacks per year, and EDSS were supplemented by face-to-face interviews and examinations performed by a physician. The EDSS ranking criterion was determined based on neurological function and functional systems (cerebral, pyramidal, brainstem, etc.).

Findings: There was no significant difference between the average number of attacks per year in both groups of with or without positive family history. In addition, there was no significant difference in the mean of primary and secondary EDSS between two study groups.

Conclusion: Our study showed that the age of patients with familial type of MS was significantly lower than the age of patients with non-familial type. However, there was no significant difference in the degree of disability between the group of patients with or without familial history.

Keywords: Multiple sclerosis; Family Medical History; Central nervous system; Disability evaluation

Citation: Ghasemi M, Shaygannejad V, Nouri K. **Comparison of Disability in Patients with Multiple Sclerosis with and without Familial History.** J Isfahan Med Sch 2022; 39(646): 786-91.

1- Associate Professor, Department of Neurology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Professor, Department of Neurology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Student of Medicine, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Keyvan Nouri, Student of Medicine, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; Email: keyvan7338@gmail.com