

## *A Report of Multiple Sclerosis Registry in Mazandaran Province 2019-2021*

Seyed Mohammad Baghbanian<sup>1</sup>,  
Abolfazl Hosseinnataj<sup>2</sup>,  
Sharaeh Eskandarieh<sup>3</sup>,  
Mohammadali Sahraian<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Associate Professor, Department of Neurology, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>2</sup> Assistant Professor, Department of Biostatistics and Epidemiology, Faculty of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>3</sup> Associate Professor, Department of Epidemiology, MS Research Center, Neuroscience Institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>4</sup> Professor, Department of Neurology, MS Research Center, Neuroscience Institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

(Received August 8 2021 ; Accepted February 23, 2022)

### *Abstract*

**Background and purpose:** Multiple sclerosis (MS) is a chronic inflammatory and neurodegenerative disease of the central nervous system. The purpose of this study was to report the information of MS patients registered in Mazandaran MS Registry System between 2019 and 2021.

**Materials and methods:** This retrospective study was performed in patients with MS living in Mazandaran province using the MS national registry system in Iran.

**Results:** A total of 2211 patients were found, including 72.8% females and the mean age of patients was  $36.97 \pm 9.47$  years. Most of the patients had Relapsing remitting (RR) MS (61.2%) followed by Secondary progressive (SP) MS (19.6%) and a family history of the disease was seen in 16.2%. Most of the patients lived in populated cities; Sari and Amol. Interferons, Rituximab, and Fingolimod were found to be the most widely used drugs. The mean score for Expanded Disability Status Scale (EDSS) was higher in men than women. The mean EDSS scores were the lowest in clinically isolated syndrome (CIS) type of the disease and the highest in the SP and RP types. The level of disability was significantly higher in men than women ( $P < 0.001$ ).

**Conclusion:** The types of MS in Mazandaran province is similar to global data of this disease, but the increasing prevalence of familial MS in this province compared with other provinces requires more detailed studies.

**Keywords:** Multiple Sclerosis, Iran National MS Registry, Mazandaran Province

**J Mazandaran Univ Med Sci 2022; 32 (207): 95-101 (Persian).**

\* **Corresponding Author: Seyed Mohammad Baghbanian** - Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran. (E-mail: sm.baghbanian@mazums.ac.ir)

## نتایج ثبت بیماران ام اس استان مازندران از سال ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۰

سید محمد باغبانیان<sup>۱</sup>ابوالفضل حسین نتاج<sup>۲</sup>شراره اسکندریه<sup>۳</sup>محمدعلی صحراپیان<sup>۴</sup>

## چکیده

**سابقه و هدف:** بیماری ام اس یک بیماری مزمن التهابی و نورودژنراتیو دستگاه اعصاب مرکزی است. هدف از این مطالعه گزارشی از اطلاعات بیماران ام اس ثبت شده در سامانه رژیستری ام اس مازندران از سال ۹۸ تاکنون می باشد.

**مواد و روش ها:** این مطالعه گذشته نگر مبتنی بر داده های موجود بر روی بیماران مبتلا به ام اس ساکن استان مازندران با مراجعه به سامانه ثبت بیماران ام اس کشور از شهریور ۱۳۹۸ لغایت خرداد ۱۴۰۰ انجام شده است.

**یافته ها:** در این مطالعه از ۲۲۱۱ بیمار ثبت شده در سامانه ثبت بیماران ام اس استان مازندران ۷۲٫۸ درصد زن بودند و میانگین سن بیماران  $۳۶/۹۷ \pm ۹/۴۷$  سال بود. شایع ترین فرم ام اس در استان فرم عود کننده بهبود یافته یا Relapsing remitting (RR) با ۶۱/۲ درصد و پس از آن ثانویه پیشرونده یا Secondary progressive (SP) با ۱۹/۶ درصد می باشد. در این مطالعه ۱۶/۲ درصد سابقه فامیلی داشتند. بیشترین موارد بیماری ثبت شده مربوط به شهرستان های آمل و ساری بود. اینترفرون های ریتاکسی ماب و فینگولیمود بیشترین داروهای مصرفی بوده و میانگین مقیاس وضعیت ناتوانی گسترده (نمره EDSS) در مردان بیش تر از زنان بود. میانگین نمره EDSS در نوع CIS بیماری کمترین مقدار و در نوع های SP و RP دارای بیشترین مقدار بود. سطح ناتوانی در مردها بصورت معناداری بیشتر از زن های مبتلا به ام اس بود ( $P < ۰/۰۰۱$ ).

**استنتاج:** تایپ و نوع ام اس در استان مازندران مشابه آمارهای جهانی این بیماری است. افزایش شیوع فرم فامیلی در این استان نسبت به سایر استان ها نیاز به بررسی های دقیق تر دارد و از بین موارد ثبت شده بیشترین تعداد مربوط به شهرهای با جمعیت بالا مانند ساری و آمل بوده است.

**واژه های کلیدی:** بیماری ام اس، سامانه رژیستری کشور، استان مازندران

## مقدمه

تغییر شده است (۴)، به طوری که شیوع این بیماری در استان مازندران از ۲۰/۱ در هر صد هزار نفر در سال ۲۰۰۷ (۵) به ۷۲/۵ به ازای هر صد هزار نفر در سال ۲۰۲۰ رسیده است (۶، ۷). از سویی دیگر طی ۱۶/۸ سال ۱۱/۳ درصد بیماران وارد فاز پیشرونده خواهند شد (۸). ورود به فاز پیشرونده موجب علایم ثانویه ایی

بیماری ام اس یک بیماری مزمن التهابی و نورودژنراتیو دستگاه اعصاب مرکزی است که علت ناشناخته ایی دارد (۱) و ریسک فاکتورهای محیطی متعددی برای این بیماری توصیف شده است (۲). بیش از ۲/۸ میلیون نفر در دنیا به این بیماری مبتلا هستند (۳). شیوع و بروز این بیماری در مناطق مختلف دنیا در طی سالیان اخیر دچار

E-mail: sm.bagbanian@mazums.ac.ir

**مؤلف مسئول:** سید محمد باغبانیان - ساری: کیلومتر ۱۷ جاده فرح آباد، مجتمع دانشگاهی پیامبر اعظم، دانشکده پزشکی

۱. دانشیار، گروه مغز و اعصاب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲. استادیار، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۳. دانشیار، گروه اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات ام اس انستیتو نوروساینس دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۴. استاد، گروه مغز و اعصاب، مرکز تحقیقات ام اس انستیتو نوروساینس دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۵/۱۷ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۴۰۰/۸/۱۰ تاریخ تصویب: ۱۴۰۰/۱۲/۴

خواهد شد که درمان آن‌ها بدون اقدامات توانبخشی امکان‌پذیر نیست (۹). جهت به حداکثر رساندن خدمات درمانی و توانبخشی به این بیماران لازم است تخمین مستندی از تعداد شیوع و نحوه پراکندگی بیماران در سطح کشور و استان داشته باشیم تا بتوانیم این خدمات را با توجه به ناتوانی‌ها به نزدیک‌ترین فاصله ممکن به بیمار برسانیم. بر همین اساس سامانه رژیستری ام اس کشور راه‌اندازی شده است. پروژه رژیستری ام اس کشور یک پروژه ملی است که تاییدیه روایی و پایایی دارد (۱۰). براساس تفاهم نامه بین دانشگاه علوم پزشکی تهران و مازندران، استان مازندران یکی از استان‌های رژیستری ام اس کشور است. رژیسترهای ثبت در استان مازندران در کلینیک‌های خصوصی شهرهای کل استان، درمانگاه ام اس بیمارستان بوعلی سینای ساری و انجمن‌های ام اس ساری، آمل، نوشهر، چالوس و بهشهر مستقر می‌باشند. این مقاله گزارشی از اطلاعات بیماران ام اس ثبت شده در سامانه رژیستری ام اس مازندران از سال ۹۸ تاکنون می‌باشد.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه گذشته‌نگر مبتنی بر داده‌های موجود، بر روی بیماران مبتلا به ام اس از شهریور ۱۳۹۸ لغایت خرداد ۱۴۰۰ انجام شده است. جمعیت مطالعه همگی ساکن استان مازندران بوده اند. معیار ورود به سامانه ثبت ابتلای به ام اس بر اساس کرایتریای مک دونالد ۲۰۱۷ بوده که به توسط یک متخصص مغز و اعصاب با معاینه و ام‌ار ای تایید شده است. این معیار همان معیار ورود به مطالعه است. در این سامانه که به صورت پویا در حال حاضر هم در حال ثبت اطلاعات بیماران است، متغیرهای دموگرافیکی همچون سن، جنس، محل سکونت، سابقه فامیلی، میزان تاخیر در تشخیص و متغیرهای بالینی همچون نوع بیماری ام اس، نوع داروی مصرفی و عوارض دارویی به تفکیک و میزان ناتوانی عملکردی (EDSS) به ثبت می‌رسد. اقلام اطلاعاتی ثبت بیماری ام اس، شامل اطلاعات هویتی بیمار، دوره بیماری و تشخیص،

تاریخچه خانوادگی ام اس، وضعیت ناتوانی و داروهای مصرفی در طول بیماری می‌باشد. جهت استانداردسازی اقلام اطلاعاتی، مطالعه روایی و پایایی انجام شد. روایی محتوا براساس نظر ۲۷ نفر متخصص ارزیابی شد. برای ارزیابی روایی سؤالات، به ترتیب از شاخص مقیاس روایی معیار- محتوا (S-CVI) و شاخص روایی مورد- محتوا (I-CVI) استفاده شد. آزمون و آزمون مجدد روایی با استفاده از ضریب همبستگی درون گروهی (ICC) ارزیابی شد. نظارت کیفی در سطوح زیر انجام شده است: گذاشتن نقش برای هر متغیر در سامانه ثبت ام اس، تدوین و ابلاغ data dictionary به کاربران، تدوین و ابلاغ فایل‌های آموزشی ثبت برای کاربران مختلف از جمله ادمین‌ها و رژیسترارها، برگزاری کارگاه‌های دوره‌ای ثبت ام اس به کاربران، ایجاد سطوح مختلف دسترسی به دیتا، هر setting مختص ورود اطلاعات فقط برای یک فرد است، کنترل کیفیت ثبت اطلاعات توسط ادمین هر استان که در صورت عدم وجود اطلاعات یا اطلاعات غلط به رژیستراتر اعلام می‌شود تا توسط فالوآپ/ویزیت حضوری یا تلفنی، اطلاعات از دست رفته تکمیل و اطلاعات اشتباه، ارسال شود. مورد آخر توسط مدیر اجرایی/کارشناس سیستم ثبت ملی ام اس کشور نیز انجام می‌شود. داده‌های بیمارانی که ۲ بار یا بیش‌تر در یک مرکز یا در مراکز مختلف ثبت شده، توسط کد ملی شناسایی شده و موارد تکراری حذف می‌شود. در این مرحله از دیتای آپدیت شده و کامل‌تر استفاده می‌شود. از کلیه اطلاعات بیماران به صورت روزانه و خودکار، بک آپ گرفته می‌شود. بک آپ هم به صورت ماهانه در سرور دانشگاه علوم پزشکی تهران، مرکز تحقیقات ام اس و شرکت پشتیبان آی تی گرفته می‌شود. از مالک حقوقی سامانه ثبت یعنی دانشگاه علوم پزشکی تهران مجوزهای حقوقی کسب شد. سپس داده‌های اخذ شده با برنامه SPSS-22 مورد آنالیز نهایی قرار گرفت. اطلاعات توصیفی با استفاده از شاخص‌های فراوانی، درصد میانگین و انحراف معیار گزارش شد.

جهت مقایسه فراوانی‌ها از آزمون کای دو استفاده شد. همچنین جهت مقایسه میانگین تعداد ماه‌های تاخیر در تشخیص و نمره EDSS در زیر گروه‌ها، آزمون‌های من ویتنی و کروسکال والیس به کار گرفته شد. سطح معنی داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

کشور نیز اندکی بالاتر است. شیوع ام اس فAMILI در استان تهران ۱۳/۰۴ درصد، خوزستان ۱۲/۹ درصد، قم ۱۱/۲ درصد، اصفهان ۱۱ درصد، همدان ۸/۶۵ درصد و شیراز ۵/۵ درصد تاکنون گزارش شده است (۱۷-۱۳).

## یافته‌ها و بحث

در این مطالعه ۲۲۱۱ بیمار تاکنون در رژیستری مازندران ثبت اطلاعات شده‌اند. در این مطالعه ۷۲/۸ درصد از شرکت کنندگان زن بودند و میانگین سن بیماران  $36/97 \pm 9/47$  سال بود. کوچک‌ترین و بزرگ‌ترین بیمار به ترتیب ۴ و ۶۹ سال سن داشتند. اکثر بیماران (۶۳/۳ درصد) در رده سنی ۲۱-۴۰ سال قرار داشتند. در جدول شماره ۱، فراوانی سایر متغیرهای مورد بررسی گزارش شد و همچنین مقایسه فراوانی‌ها صورت گرفت. نتایج نشان داد فراوانی بین سطوح در همه متغیرها دارای تفاوت معنی دار بودند.

نتایج دموگرافیک نشان می‌دهد که به مثابه آمارهای جهانی، شیوع ام اس به صورت معنی داری در خانم‌های استان مازندران بیش از آقایان با نسبتی به صورت سه به یک می‌باشد. سن شایع نیز منطبق با آمارهای جهانی بین ۲۰ تا ۴۰ سال است. شایع‌ترین فرم ام اس در استان فرم عودکننده بهبود یابنده یا Relapsing remitting (RR) با ۶۱/۲ درصد پس از آن ثانویه پیشرونده یا Secondary progressive (SP) با ۱۹/۶ درصد می‌باشد (جدول شماره ۱). این میزان شیوع نیز با آمارهای جهانی انطباق دارد (۱۱).

در این مطالعه ۳۵۸ بیمار دارای سابقه خانوادگی بیماری ام اس بودند، که ۸۴ نفر از آن‌ها دارای بیمار مبتلا در حداقل یکی از بستگان درجه یک شامل پدر (۳ بیمار)، مادر (۱۳ بیمار)، برادر (۱۷ بیمار)، خواهر (۴۶ بیمار)، همسر (۲ بیمار) و فرزند (۵ بیمار) بودند. شیوع ۱۶/۲ درصد سابقه فAMILI بیش از گزارشات جهانی است که متوسط شیوع ام اس فAMILI را ۱۲/۹ درصد اعلام نموده‌اند (جدول شماره ۲) (۱۲) این شیوع از سایر استان‌های

جدول شماره ۱: فراوانی متغیرهای مورد بررسی و مقایسه فراوانی‌ها با استفاده از آزمون کای دو

متغیر	تعداد (درصد)	سطح معنی داری
جنسیت		
زن	۱۶۱۰ (۷۲/۸)	<۰/۰۰۱
مرد	۶۰۱ (۲۷-۲)	
رده سنی		
۰-۲۰	۱۵۱ (۲-۳)	
۲۱-۴۰	۱۳۹۶ (۶۳-۳)	<۰/۰۰۱
۴۱-۶۰	۷۲۸ (۳۳-۰)	
۶۱-۸۰	۲۹ (۱/۴)	
واحدی که اطلاعات بیمار در آن ثبت شده است		
بیمارستان	۲۱۸ (۹/۸)	
دانشگاه	۶۱ (۲/۸)	<۰/۰۰۱
انجمن ام اس	۱۱۱۹ (۵۰/۴)	
مطب	۳۲۰ (۱۴/۰)	
نوع بیماری ام اس		
RR	۱۵۵۹ (۶۱/۲)	
SP	۱۹۲ (۱۹/۶)	<۰/۰۰۱
RP	۲۳ (۲/۳)	
PP	۱۵۷ (۵/۸)	
CIS	۱۰۹ (۱۱/۱)	
سابقه خانوادگی		
بله	۳۵۸ (۱۶/۲)	<۰/۰۰۱
خیر	۱۸۵۱ (۸۳/۸)	
آزمایشات پیگیری عوارض دارویی در ۶ ماه گذشته		
بله	۷۷۴ (۳۴/۶)	۰/۰۱۲
خیر	۱۴۳۷ (۶۵/۴)	

جدول شماره ۲: میانگین نمره EDSS در سطوح متغیرهای مورد بررسی و مقایسه آن‌ها

متغیر	تعداد	انحراف معیار $\pm$ میانگین	سطح معنی داری
جنسیت			
زن	۶۰۸	۲۲/۲۳ $\pm$ ۰/۱۳	<۰/۰۰۱
مرد	۲۱۵	۲۴/۴۴ $\pm$ ۲/۸۲	
رده سنی			
۰-۲۰	۱۳	۰/۷۶ $\pm$ ۰/۵۰	
۲۱-۴۰	۵۴۱	۲/۰۴ $\pm$ ۱/۷۵	<۰/۰۰۱
۴۱-۶۰	۲۵۷	۲/۴۰ $\pm$ ۳/۴۶	
۶۱-۸۰	۹	۱/۳۳ $\pm$ ۰/۳۹	
مرکزی که ثبت در آن انجام می‌شود			
بیمارستان	۹۹	۲/۱۵ $\pm$ ۲/۴۷	
دانشگاه	۹	۲/۳۰ $\pm$ ۲/۰۰	۰/۵۵۲
انجمن ام اس	۱	۲/۱ $\pm$ ۳/۰۰	
مطب	۷۱۵	۲/۳۳ $\pm$ ۲/۲۹	
نوع بیماری ام اس			
RR	۴۷۸	۱/۳۶ $\pm$ ۱/۳۰	<۰/۰۰۱
SP	۱۶۹	۱/۱۸ $\pm$ ۰/۴۷	
RP	۲۰	۰/۰۶ $\pm$ ۰/۳۰	
PP	۴۶	۰/۹۲ $\pm$ ۰/۱۸	
CIS	۹۶	۰/۷۵ $\pm$ ۰/۲۹	
سابقه خانوادگی			
بله	۵۷	۲/۱۶ $\pm$ ۲/۱۴	۰/۴۶۹
خیر	۲۱۵۴	۲/۳۳ $\pm$ ۲/۲۳	
آزمایشات پیگیری عوارض دارویی در ۶ ماه گذشته			
بله	۳۷۴	۲/۳۷ $\pm$ ۲/۴۲	۰/۱۴۲
خیر	۴۱۳	۲/۱۸ $\pm$ ۲/۱۴	

نشان می‌دهد که اکثر بیماران ام اس استان تحت درمان با اینترفرون‌های گروه بتا می‌باشند. پس از اینترفرون‌ها، ریتاکسی مب و فینگولیمود بیشترین داروهای مصرفی می‌باشند. این آمار می‌تواند کمک شایانی به مراکز تهیه دارو برای این بیماران نماید و این‌که داروها برحسب شیوع بیماری در شهرهای مختلف استان توزیع گردد.

جدول شماره ۳: فراوانی بیماران و شیوع بر حسب محل سکونت در

یک سال گذشته

شهرستان	تعداد (درصد)	شیوع
آمل	(۲۱/۲۱)۴۱۵	۱۰۳/۰
بابل	(۱۲/۲۶)۴۰	۴۵/۱
بایلسر	(۲/۲۴)۴۴	۳۲/۵
بهنهر	(۶/۵۴)۱۲۸	۷۵/۸
تکابین	(۰/۶۱)۱۲	۷/۲
جویبار	(۱/۹۴)۳۸	۴۹/۰
چالوس	(۰/۶۶)۱۳	۱۱/۲
رامسر	(۰/۰۵)۱	۱/۳
ساری	(۲۴/۹۹)۴۸۹	۹۷/۰
عباس‌آباد	(۰/۰۵)۱	۱/۹
سوادکوه	(۰/۸۷)۱۵	۳۴/۲
سوادکوه شمالی	(۰/۳۱)۶	۲۴/۲
فردوکنار	(۱/۷۴)۳۴	۵۶/۶
قائم‌شهر	(۱۲/۳۷)۲۴۲	۷۳/۷
کلاردشت	(۰/۰۵)۱	۴/۲
گلرگاه	(۱/۰۲)۲۰	۴۹/۹
محمودآباد	(۲/۸۱)۵۵	۵۵/۹
میاندوورد	(۰/۵۶)۱۱	۲۰/۰
نکا	(۳/۰۷)۶۰	۵۰/۲
نور	(۳/۵۸)۷۰	۵۷/۶
نوشهر	(۰/۹۷)۱۹	۱۳/۷
غیربومی	(۲/۲۰)۴۳	-

شیوع بر اساس صد هزار نفر محاسبه گردید.

جدول شماره ۴: میانگین تعداد ماه‌های تاخیر در تشخیص در

سطوح متغیرهای مورد بررسی و مقایسه آن‌ها

متغیر	تعداد	انحراف معیار ± میانگین	سطح معنی داری
جنسیت			
زن	۷۸۸	۱۳/۵۴ ± ۴۰/۰۳	۰/۷۱۸ <sup>۱</sup>
مرد	۲۷۱	۱۶/۴۲ ± ۴۱/۵۲	
رده سنی			
۰-۲۰	۲۰	۲/۸۵ ± ۴/۸۸	۰/۰۴۸ <sup>۲</sup>
۲۱-۴۰	۶۷۲	۹/۱۰ ± ۲۴/۱۵۶	
۴۱-۶۰	۳۶۳	۲۲/۵۷ ± ۵۶/۵۹	
۶۱-۸۰	۱۰	۷۲/۷۱ ± ۱۱۴/۹۳	
parent organization unit			
بیمارستان	۲۰۲	۱۹/۲۵ ± ۵۳/۶۶	<۰/۰۰۱ <sup>۲</sup>
دانشگاه	۲۶	۱۶/۸۷ ± ۴۳/۵۹	
انجمن ام اس	۲۵	۱۳/۷۲ ± ۲۱/۷۳	
مطب	۸۱۱	۱۲/۸۹ ± ۳۶/۶۰	
نوع بیماری ام اس			
RR	۵۹۵	۲۵/۸۵ ± ۲۸/۵۶	۰/۱۳۶ <sup>۲</sup>
SP	۱۹۱	۲۵/۸۵ ± ۵۵/۸۴	
RP	۳۳	۱۸/۹۳ ± ۴۰/۱۱	
PP	۵۷	۳۱/۸۶ ± ۲۶۱/۷۴	
CIS	۱۰۸	۶/۳۰ ± ۲۱/۳۸	
سابقه خانوادگی			
بلی	۸۳	۱۴/۳۳ ± ۴۰/۸۳	۰/۷۹۵ <sup>۱</sup>
خیر	۲۱۲۸	۱۴/۶۹ ± ۳۹/۶۷	
آزمایش در ۶ ماه گذشته			
بلی	۴۳۷	۱۱/۷۷ ± ۳۲/۵۷	۰/۱۹۱ <sup>۱</sup>
خیر	۴۸۷	۱۶/۴۵ ± ۴۲/۷۹	

بررسی در خصوص علت شیوع بالای ام اس فامیلی در استان مازندران می‌تواند از اهمیت ویژه‌ای برخوردار باشد چراکه حضور چند بیمار مبتلا در یک خانواده می‌تواند بار مالی و اجتماعی خاص برای آن خانواده را موجب گردد. یک احتمال می‌تواند امکان بیش‌تر ازدواج‌های درون خانوادگی در شهرها و روستاهای استان باشد که موجب تظاهر ژن‌های نهفته مستعدکننده به بیماری گردد و این نیاز به فرهنگ‌سازی و آموزش به خانواده‌های مبتلا دارد. شیوع بیش‌تر فرم فامیلی در خواهر بیمار نیز ممکن است ناشی از ریسک بالاتر ابتلا در جنس مونث باشد. بیش‌ترین فراوانی بیماران، مربوط به ساکنین شهرستان‌های ساری (۲۴/۹۹ درصد) و آمل (۲۱/۲۱ درصد) بودند. همچنین بیش‌ترین شیوع بیماری در هر صد هزار نفر مربوط به شهرستان‌های آمل (۱۰۳/۳) و ساری (۹۷/۰) بود. شیوع قابل ملاحظه ام اس در شهرهای ساری و آمل این دو شهر را به کانون داغ بیماری ام اس تبدیل کرده است (جدول شماره ۳) و نشان‌دهنده آن است که از نقطه نظر اختصاص اعتبارات آموزشی درمانی و توانبخشی این دو شهر نیازمند توجه ویژه می‌باشند. اگرچه بخش قابل ملاحظه‌ای از این تفاوت ممکن است به علت جمعیت بیش‌تر شهرهای فوق‌الذکر یا سطح دسترسی بیش‌تر به پزشک باشد. از بین بیماران بررسی شده، ۴۳ بیمار از غیربومیان بودند که تهران و گرگان به ترتیب با ۱۴ و ۱۲ نفر بیش‌ترین فراوانی را داشتند. حضور بیمارانی از خارج استان نشان‌دهنده آنست که استان امکان بالقوه‌ایی برای توریست درمانی دارد. بیش‌ترین فراوانی داروی تجویز شده برای داروهای دسته آوونکس/سینوکس/اکتوکس با ۱۹/۷ درصد بود. درصد عوارض جانبی هر دارو برابر بود با نسبت تعداد بیماران دارای گزارش عوارض جانبی به کل بیمارانی که از آن دارو استفاده کردند. بیش‌ترین درصد عوارض جانبی گزارش شده مربوط به داروی تیسبری با ۱۱/۱ درصد بود و داروهای پلگریدی، میتوکراترون/انواترون، آزاتیوپرین/آزارام و اکریلیموماب بدون گزارش عوارض جانبی بودند (جدول شماره ۴). فراوانی داروهای مصرفی

بیشترین مقدار بود. در خصوص سطح ناتوانی همانطور که با گزارشات جهانی مطابقت می کند سطح ناتوانی در مردها به صورت معنی داری بیش تر از زن های مبتلا به ام اس بود (۱۹،۱۱). سطح ناتوانی بین ۴ تا ۶/۵ در بیماران فرم ثانویه پیشرونده با توجه به این که نزدیک به ۲۰ درصد بیماران استان در این گروه قرار دارند که این نزدیک به ۴۰۰ بیمار در کل استان می باشد نیازمند توجه ویژه از نظر لزوم فراهم شدن امکانات توانبخشی برای این بیماران است. لزوم راه اندازی یک کلینیک جامع ام اس در استان که دارای کلینیک های چند تخصصی و توانبخشی های خاص ام اس باشد با این گزارش واضح تر می شود. یکی از محدودیت های این مطالعه دسترسی نامکمل به اطلاعات نواحی غرب استان مازندران شامل رامسر و نوشهر می باشد که به علت همکاری کم تر مراکز این شهرها در ثبت اطلاعات بوده است.

جدول شماره ۵: فراوانی داروهای تجویز شده و عوارض جانبی هر کدام از آن ها

نام دارو	تعداد (درصد)	عوارض جانبی
بنافرون/اکستویا/کتوفرون/زی	۴۳۸۵ (۴۲/۲۴)	
آرونکس/سینوکس/کتوکس	۱۹۷۴۳۷ (۳۴/۱۵)	
ریف/ارسین/سان ریف/اکتوریف	۷۴۱۶۴ (۲/۴۴)	
پلگریدی	۰/۱۲ (۰/۰۰)	
کوپامر/سینومر/سویمر/گلتری	۸۶۱۹۱ (۲/۱۴)	
مارلا/فنگولیمود/زینتیا/دان	۹۴۲۰۹ (۱/۴۳)	
تایسیری	۱/۲۲۷ (۱/۱۳)	
اوباجو/تازیدو	۱/۶۳۵ (۵/۷۲)	
تکفیدرا/سینوتک/دیفوزل/زادیدو	۵/۱۱۳ (۲/۶۳)	
ریناکسی ماب	۱۱/۸۲۶۲ (۰/۷۲)	
میتوکترون/نوترون	۰/۵۱۲ (۰/۰۰)	
آزاتیوپرین/آزارام	۰/۲۴ (۰/۰۰)	
اکریلیوماب	۰/۱۲ (۰/۰۰)	

## سپاسگزاری

نویسندگان مراتب تقدیر و تشکر خود را از معاونت محترم پژوهشی و فناوری دانشگاه علوم پزشکی مازندران جهت پشتیبانی از سامانه ثبت ام اس استان مازندران اعلام می دارند (کد طرح ۳۵۸۴).

## References

- McGinley MP, Goldschmidt CH, Rae-Grant AD. Diagnosis and Treatment of Multiple Sclerosis: A Review. JAMA 2021; 325(8):

در این مطالعه اطلاعات تاخیر در تشخیص ۴۷/۹ درصد از بیماران قابل اندازه گیری بود که میانگین تاخیر در تشخیص ۴۰/۳۳±۱۴/۲۱ ماه بود. بیمار با ۲۵۲/۵ ماه دارای بیشترین تاخیر تشخیصی بود (جدول شماره ۵). نتایج میانگین تعداد ماه های تاخیر در تشخیص در سطوح متغیرها و مقایسه آن ها گزارش شد. براساس نتایج این جدول میانگین رتبه ها در سطوح متغیرهای رده سنی و در واحدی که ثبت اطلاعات در آن انجام شده است دارای اختلاف معنی دار بودند. همچنین میانگین تاخیر در تشخیص در رده های سنی پایین تر کم تر از رده های سنی بالاتر بود به طوری که این میانگین در رده سنی ۰ تا ۲۰ برابر ۲/۸۵ ماه و در رده سنی ۶۱-۸۰ برابر با ۷۲/۷۱ ماه بود. همچنین میانگین رتبه ها در سطوح متغیر واحدی که ثبت اطلاعات بیمار در آن صورت گرفته است نیز دارای اختلاف معنی دار بود. میانگین تاخیر در تشخیص برای بیماران شناسایی شده در مطب ها دارای کمترین مقدار (۱۲/۸۹ ماه) و در بیمارستان ها دارای بیشترین مقدار (۱۹/۲۵ ماه) بود. میانگین تاخیر در تشخیص بین سطوح سایر متغیرها اختلاف معنی دار نداشتند. تاخیر در تشخیص بیماری ام اس می تواند زمان رسیدن به حداکثر ناتوانی را کوتاه کند. میانگین بیش از یکسال تاخیر در تشخیص نشان دهنده نیاز بیش تر به آموزش است. البته تاخیر زیاد تشخیص در سنین بالاتر دور از انتظار نیست چراکه شیوع ام اس در سنین بالای ۶۵ سال کم است (۱۸). نمره EDSS در سطوح متغیرهای جنسیت، رده سنی و نوع بیماری ام اس دارای اختلاف معنی دار بود. میانگین نمره EDSS در مردان به صورت معنی داری بیش تر از زنان بود. همچنین با افزایش رده سنی، میانگین نمره EDSS افزایش می یافت. میانگین نمره EDSS در نوع بیماری CIS دارای کمترین مقدار و در نوع های SP و RP دارای

765-779.

- Ascherio A, Munger KL. Environmental risk factors for multiple sclerosis. Part I: the role of

- infection. *Ann Neurol* 2007; 61(4): 288-299.
3. The Multiple Sclerosis International Federation (MSIF). *Atlas of MS*. 3<sup>th</sup> ed. London: Mult Scler Int Fed (MSIF); 2020. p. 1-37.
  4. Simpson Jr S, Wang W, Otahal P, Blizzard L, van der Mei IAF, Taylor BV. Latitude continues to be significantly associated with the prevalence of multiple sclerosis: an updated meta-analysis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2019; 90(11): 1193-1200.
  5. Abedidni M, Habibi Saravi R, Zarvani A, Farahmand M. Epidemiologic study of multiple sclerosis in Mazandaran, Iran, 2007. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2008; 18(66): 82-86 (Persian).
  6. Baghbanian SM, Cheraghmakani H, Habibisaravi R, Azar A, Ghasemihamedani F. Does the multiple sclerosis (MS) map need to change again? An update of MS prevalence in Mazandaran province of Iran in 2018. *BMC Neurol* 2020; 20(1): 52.
  7. Cheraghmakani H, Baghbanian SM, HabibiSaravi R, Azar A, Ghasemihamedani F. Age and sex-adjusted incidence and yearly prevalence of multiple sclerosis (MS) in Mazandaran province, Iran: An 11-years study. *PLoS One* 2020; 15(7): e0235562.
  8. Cree BAC, Gourraud PA, Oksenberg JR, Bevan C, Crabtree-Hartman E, et al. Long-term evolution of multiple sclerosis disability in the treatment era. *Ann Neurol* 2016; 80(4): 499-510.
  9. Sahraian MA, Baghbanian SM, Langroodi HG, Abolfazli R, Alaie S, Asgari N, et al. Primary progressive multiple sclerosis in Iran: A consensus recommendation for diagnosis and management. *Mult Scler Relat Disord* 2018; 26: 112-120.
  10. Shahin S, Eskandarieh S, Moghadasi AN, Razazian N, Baghbanian SM, Ashtari F, et al. Multiple sclerosis national registry system in Iran: Validity and reliability of a minimum data set. *Mult Scler Relat Disord* 2019; 33: 158-161.
  11. Howard J, Trevick S, Younger DS. Epidemiology of Multiple Sclerosis. *Neurol Clin* 2016; 34(4): 919-939.
  12. Harirchian MH, Fatehi F, Sarraf P, Honarvar NM, Bitarafan S. Worldwide prevalence of familial multiple sclerosis: A systematic review and meta-analysis. *Mult Scler Relat Disord* 2018; 20: 43-47.
  13. Salehi Z, Almasi-Hashiani A, Sahraian MA, Eskandarieh S. Epidemiology of familial multiple sclerosis: A population-based study in Tehran during 1999–2018. *Mult Scler Relat Disord* 2020; 43: 102178.
  14. Eskandarieh S, Heydarpour P, Minagar A, Pourmand S, Sahraian MA. Multiple Sclerosis Epidemiology in East Asia, Southeast Asia, and South Asia: A Systematic Review. *Neuroepidemiology* 2016; 46(3): 209-221.
  15. Dorche MS, Nikseresht A. The Prevalence of Familial Multiple Sclerosis in Shiraz, Southern Iran. *Mult Scler Relat Disord* 2020; 37: 101530.
  16. Moosazadeh M, Esmaeili R, Mehdi Nasehi M, Abedi G, Afshari M, Farshidi F, et al. Prevalence of familial multiple sclerosis in Iran: A systematic review and meta-analysis. *Iran J Neurol* 2017; 16(2): 90-95.
  17. Toghianifar N, Etemadifar M, Sharifzadeh A, Nasr Z. Characteristics of familial multiple sclerosis in Isfahan, Iran: A cross-sectional study. *Neurol Asia* 2014; 19(1): 59-62.
  18. Polliack ML, Barak Y, Achiron A. Late-onset multiple sclerosis. *J Am Geriatr Soc* 2001; 49(2): 168-171.
  19. Kister I, Chamot E, Salter AR, Cutter GR, Bacon TE, Herbert J. Disability in multiple sclerosis: a reference for patients and clinicians. *Neurology* 2013; 80(11): 1018-1024.