

## مالتیپل اسکلروز در شهرستان‌های استان فارس: مطالعه مقطعی

صادق ایزدی<sup>۱</sup>، علیرضا نیک‌سرسشت<sup>۲</sup>، مریم پورصادق‌فرد<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup>متخصص نورولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

<sup>۲</sup>متخصص نورولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

<sup>۳</sup>متخصص نورولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

نویسنده رابط: مریم پورصادق‌فرد، نشانی: شیراز، میدان نمازی، درمانگاه مطهری، دفتر گروه نورولوژی، تلفن/نمبر: ۰۷۱ ۳۶۱۲۱۰۶۵،

پست الکترونیکی: porsadegh@sums.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹۱/۱۱/۲۴؛ پذیرش: ۹۲/۹/۲

**مقدمه و اهداف:** مالتیپل اسکلروز، بیماری مزمن پیشرونده‌ای است که ناتوانی‌های بسیاری را برای فرد ایجاد می‌نماید. بررسی توزیع آن در مناطق مختلف سرخ‌های خوبی را از لحاظ تأثیر عوامل محیطی، ژنتیکی و نژادی فراهم می‌کند. به همین دلیل، مطالعه اپیدمیولوژی آن به عنوان یکی از مباحث مهم در مطالعه‌های جدید قرار گرفته است.

**روش کار:** این مطالعه به صورت مقطعی برای بررسی شیوع این بیماری در مناطق مختلف جغرافیایی استان فارس انجام شد. در مرحله اول یازده شهرستان بزرگ استان فارس به صورت جداگانه مورد بررسی قرار گرفتند و در مرحله دوم طبقه بندی بیماران بر اساس سیر بالینی انجام شد که شامل ۵ زیر گروه عود کننده فروکش کننده، نوع کلینیکی ایزوله، عود کننده پیشرونده، پیشرونده اولیه و پیشرونده ثانویه بودند.

**نتایج:** از مجموع تعداد ۲۵۳۵ بیمار، ۵۲۳ (۲۰/۶ درصد) نفر مرد و ۲۰۱۲ (۷۹/۴ درصد) نفر زن بودند. شیوع بیماری در استان فارس ۵۴/۳ نفر در هر صد هزار نفر جمعیت برآورد شد. در هر دو گروه جنسی، شهرستان شیراز بیشترین و شهرستان فیروزآباد کمترین شیوع را داشت. در کل استان و هر کدام از یازده شهرستان بررسی شده نیز بیشترین شیوع مربوط به نوع کلینیکی عود کننده فروکش کننده بود.

**نتیجه‌گیری:** شهرستان‌های استان فارس از نظر شیوع مالتیپل اسکلروز جزء مناطق با خطر متوسط تا بالا به شمار می‌روند و درصد بیش‌تری از بیماران را زنان تشکیل می‌دهند. در این استان، بیشترین نوع ثبت شده بیماری مربوط به زیر گروه عود کننده فروکش کننده (۷۱ درصد) و پس از آن نوع کلینیکی ایزوله (۲۲ درصد) می‌باشد.

**واژگان کلیدی:** مالتیپل اسکلروز، اپیدمیولوژی، فارس

### مقدمه

دلیل، مطالعه اپیدمیولوژی آن به عنوان یکی از مباحث مهم در مطالعه‌های جدید مورد توجه قرار گرفته است (۴).

این بیماری از نظر کلینیکی به ۵ زیر گروه تقسیم می‌شود که شامل عود کننده فروکش کننده (RR) (۱)، نوع کلینیکی ایزوله (CIS) (۲)، عود کننده پیشرونده (PR) (۳)، پیشرونده اولیه (PP) (۴) و پیشرونده ثانویه (SP) (۵) می‌باشد.

امروزه فرضیه‌ای وجود دارد مبنی بر این که رخداد ام‌اس از استوا به سمت قطب‌ها در حال افزایش است (۵)، و این افزایش در مطالعه‌های استرالیا، ژاپن، اروپا و آمریکای شمالی گزارش شده است (۵،۶). حدود ۲۰ سال قبل، Kurtzke سه ناحیه شیوع ام‌اس را در جهان معرفی کرد که شامل مناطقی با شیوع پائین (کم‌تر از ۵ نفر در هر صد هزار نفر جمعیت)، شیوع متوسط

مالتیپل اسکلروز (ام‌اس)، بیماری مزمن پیشرونده‌ای است که ناتوانی‌های بسیاری را برای فرد ایجاد می‌نماید. در بیش‌تر کشورها، مشکلات اقتصادی ناشی از آن به مراتب بیش‌تر از سکت‌های مغزی و بیماری آلزایمر می‌باشد، زیرا بیش‌تر بیماران را افراد جوان تشکیل می‌دهند و خود بیماری نیز دارای سیری مزمن و طولانی است (۱). این بیماری حدود یک میلیون نفر را در سراسر دنیا بین سنین ۶۵-۱۷ سال درگیر ساخته است (۲). سبب‌شناسی دقیق بیماری تاکنون ناشناخته مانده است، اما بررسی توزیع آن در جمعیت‌های مختلف می‌تواند سرخ‌های خوبی را از دیدگاه تأثیر عوامل محیطی، ژنتیکی و نژادی فراهم کند. با وجود این، متأسفانه گزارش‌های اندکی مبتنی بر رخداد و هم‌چنین توزیع واقعی آن در جمعیت جهانی وجود دارد (۳). به همین

گرفت که شامل ۵ زیر گروه RR، CIS، PR، PP و SP بود. شیوع هر کدام از این زیر گروه‌ها یک‌بار بر اساس جمعیت کل استان و یک‌بار هم به تفکیک شهرستان محل اقامت در هر یک از دو جنس مورد بررسی و مطالعه قرار گرفت. یافته‌ها توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۵ مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

### یافته‌ها

در مجموع، تعداد ۲۵۳۵ بیمار در کل استان فارس شناسایی شد که از بین آن‌ها ۵۲۳ (۲۰/۶ درصد) نفر مرد و ۲۰۱۲ (۷۹/۴ درصد) نفر زن بودند. در هر دو گروه جنسی، شهرستان شیراز بیش‌ترین (۲۲۰ نفر مرد و ۹۱۰ نفر زن) و شهرستان فیروزآباد کم‌ترین (۱ نفر مرد و ۲۵ نفر زن) تعداد بیمار را شامل می‌شدند.

شیوع ام‌اس در کل استان فارس، ۵۴/۳ نفر در هر صد هزار نفر جمعیت برآورد شد که این رقم برای جمعیت زنان استان ۸۶ و برای مردان ۲۲/۴ به ازای هر صد هزار نفر جمعیت بود. شیوع بیماری در شهرستان شیراز ۶۲/۶ در ۱۰۰/۰۰۰ نفر (۲۴/۳ برای مردان و ۱۰۰ برای زنان) و در شهرستان فیروزآباد ۲۰/۷ در ۱۰۰/۰۰۰ نفر (۱/۶ برای مردان و ۳۹/۸ برای زنان) برآورد گردید (جدول شماره ۱).

نسبت درگیری زن به مرد در کل استان ۳/۸۵ به ۱ بود. بیش‌ترین نسبت درگیری زن به مرد در شهرستان‌های فیروزآباد (۲۵ به ۱)، آباد (۷ به ۱)، ممسنی (۶/۵ به ۱) و کم‌ترین آن در شهرستان لار (۱/۹۵ به ۱) دیده شد (جدول شماره ۱).

در بررسی‌های انجام شده روی زیر گروه‌های ام‌اس، مشخص گردید که در جمعیت استان فارس صرف‌نظر از جنسیت، بیش‌ترین فراوانی مربوط به نوع RR (۷۱ درصد) می‌باشد و رده‌های بعدی به ترتیب CIS، SP و PP می‌باشند و کم‌ترین فراوانی را گروه PR (۰/۶ درصد) به خود اختصاص می‌دهد. (نمودار شماره ۱) به علاوه در بین هر یک از دو گروه جنسی زنان و مردان، ترتیب فراوانی انواع زیر گروه‌ها تا حدودی مشابه می‌باشد به گونه‌ای که در هر دو گروه، بیش‌ترین فراوانی مربوط به RR و کم‌ترین فراوانی مربوط به نوع PR می‌باشد.

در هر کدام از یازده شهرستان بررسی شده استان نیز بیش‌ترین شیوع مربوط به نوع کلینیکی RR بود (جدول شماره ۲).

(۳۰-۵ نفر در هر صد هزار نفر جمعیت) و مناطقی با شیوع بالا (بیش‌تر از ۳۰ نفر در هر صد هزار نفر جمعیت) بود. از جمله مناطق با خطر بالا می‌توان به آمریکای شمالی، اروپای شمالی، کانادا، شمال استرالیا و نیوزیلند و مناطق با خطر متوسط می‌توان به آسیا و آمریکای جنوبی اشاره کرد (۴-۶).

در این مطالعه، داده‌های مربوط به تمامی بیماران ام‌اس در شهرستان‌های استان فارس جمع‌آوری شد، تا بر اساس آن بتوان شیوع بیماری و توزیع جنسی آن هم در کل استان و هم در یازده شهرستان استان برآورد شود.

### روش کار

این مطالعه به صورت مقطعی برای بررسی شیوع ام‌اس در مناطق مختلف جغرافیایی استان فارس انجام شد. تمامی داده‌های مطالعه از بانک اطلاعاتی کمیته تخصصی ام‌اس استخراج گردید. این کمیته در دانشگاه علوم پزشکی شیراز مستقر بوده و محل ارجاع تمامی بیمارانی است که مقیم استان فارس بوده و بیماری آن‌ها برای نخستین بار توسط متخصصان مغز و اعصاب تشخیص داده می‌شود. در این کمیته، بیماران مجدداً توسط متخصصان مغز و اعصاب ناظر بر کمیته، ارزیابی شده و تشخیص نهایی ام‌اس بر اساس شواهد کلینیکی و رادیولوژیک (۷)، بذل مایع مغزی و نخاعی و پتانسیل بینایی برانگیخته شده، تأیید می‌گردد. سپس تمامی اطلاعات بیمار اعم از سن، جنس، محل اقامت، نوع داروی مصرفی و نوع کلینیکی ام‌اس ثبت می‌گردد. در این مطالعه اطلاعات ثبت شده مربوط به تمامی بیماران زنده مبتلا به ام‌اس از زمان تأسیس کمیته تا پایان شهریور ۱۳۹۰ جمع‌آوری شد. هم‌چنین مواردی که تشخیص ام‌اس قطعی نشده و به عنوان محتمل در نظر گرفته شده بودند، از مطالعه حذف گردید.

برای طبقه‌بندی داده‌ها، در مرحله اول یازده شهرستان بزرگ استان فارس - که محل اقامت تعداد قابل توجهی از بیماران بودند - به صورت جداگانه مورد بررسی قرار گرفت، اما شهرستان‌های کوچک‌تر که تعداد بیماران آن‌ها اندک بود به صورت یک‌جا و با عنوان سایر مناطق در مطالعه آورده شد. سپس بیماران هر کدام از این شهرستان‌ها به تفکیک جنس بررسی شده و شیوع بیماری ام‌اس بر اساس محل جغرافیایی و جنسیت هم در کل استان فارس و هم در هر یک از شهرستان‌های انتخاب شده، محاسبه گردید.

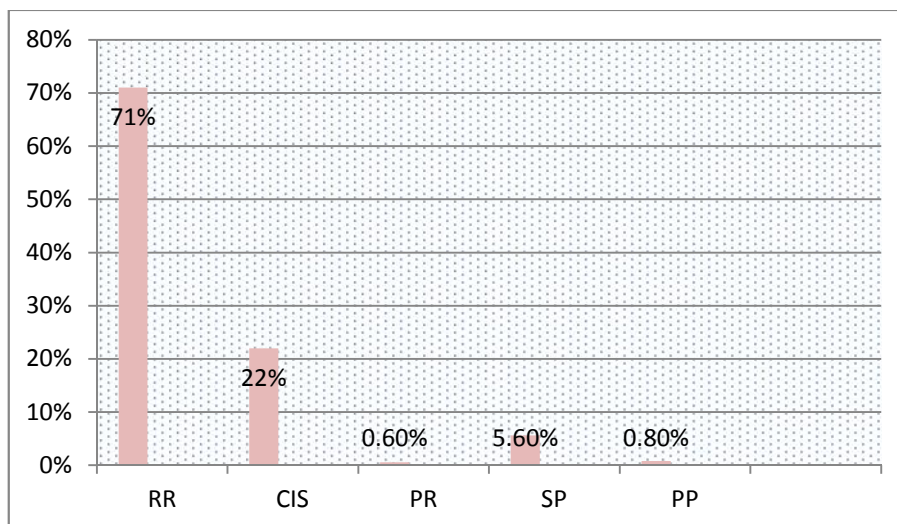
در مرحله دوم طبقه‌بندی بیماران بر اساس سیر بالینی انجام

جدول شماره ۱- شیوع بیماری ام اس به تفکیک جنس در یازده شهر بزرگ استان فارس به ازای هر صد هزار نفر جمعیت

| نسبت درگیری<br>زن به مرد | کل جمعیت بیمار |       | زنان بیمار |       | مردان بیمار |       |            |
|--------------------------|----------------|-------|------------|-------|-------------|-------|------------|
|                          | شروع           | تعداد | شروع       | تعداد | شروع        | تعداد |            |
| ۳/۸۵                     | ۲۵۳۵           | ۵۴/۳  | ۲۰۱۲       | ۸۶    | ۵۲۳         | ۲۲/۴  | استان فارس |
| ۴/۱۳                     | ۱۱۳۰           | ۶۲/۶  | ۹۱۰        | ۱۰۰   | ۲۲۰         | ۲۴/۳  | شیراز      |
| ۵/۵۴                     | ۱۴۴            | ۴۴/۹۵ | ۱۲۲        | ۷۶    | ۲۲          | ۱۳/۸  | مرودشت     |
| ۷                        | ۴۰             | ۴۰/۳۵ | ۳۵         | ۷۰/۶  | ۵           | ۱۰    | آباده      |
| ۳/۶۲                     | ۳۷             | ۳۸    | ۲۹         | ۵۹/۶  | ۸           | ۱۶/۴۴ | سپیدان     |
| ۳/۲۶                     | ۸۱             | ۳۷    | ۶۲         | ۵۶/۹  | ۱۹          | ۱۷/۴۲ | چهرم       |
| ۳/۵۴                     | ۱۰۰            | ۳۴/۸  | ۷۸         | ۵۴/۳۳ | ۲۲          | ۱۵/۳  | کازرون     |
| ۶/۵                      | ۶۰             | ۳۳/۵  | ۵۲         | ۵۸    | ۸           | ۹     | ممسنی      |
| ۳/۷۵                     | ۱۱۴            | ۳۳/۴  | ۹۰         | ۵۲/۷  | ۲۴          | ۱۴    | فسا        |
| ۴/۳۳                     | ۳۲             | ۲۷/۸۵ | ۲۶         | ۴۱/۸  | ۶           | ۱۰/۴۴ | اقلید      |
| ۱/۹۵                     | ۶۵             | ۲۶/۳۲ | ۴۳         | ۳۴/۸  | ۲۲          | ۱۷/۸  | لار        |
| ۲۵                       | ۲۶             | ۲۰/۷  | ۲۵         | ۳۹/۸  | ۱           | ۱/۶   | فیروزآباد  |
| -                        | ۷۰۴            | -     | ۵۳۸        |       | ۱۶۶         | -     | سایر مناطق |

جدول شماره ۲- فراوانی (درصد) انواع کلینیکی ام اس در شهرستان‌های استان فارس

| کل بیماران | PR  | PP  | SP   | CIS  | RR   |           |
|------------|-----|-----|------|------|------|-----------|
| ۱۰۰        | ۰/۳ | ۰/۸ | ۶/۳  | ۱۸/۷ | ۷۳/۹ | شیراز     |
| ۱۰۰        | ۱   | صفر | ۷/۳  | ۲۳/۷ | ۶۸   | مرودشت    |
| ۱۰۰        | صفر | صفر | ۹    | ۱۵/۲ | ۷۵/۸ | آباده     |
| ۱۰۰        | ۴   | ۴   | ۱۲   | ۱۶   | ۶۴   | سپیدان    |
| ۱۰۰        | صفر | صفر | ۱۲/۲ | ۱۹/۵ | ۶۸/۳ | چهرم      |
| ۱۰۰        | صفر | ۱/۳ | ۹    | ۱۹/۲ | ۷۰/۵ | کازرون    |
| ۱۰۰        | ۲/۳ | صفر | ۱۴   | ۱۶/۳ | ۶۷/۴ | ممسنی     |
| ۱۰۰        | ۱/۵ | ۱/۵ | ۸/۸  | ۱۶/۲ | ۷۲   | فسا       |
| ۱۰۰        | ۴/۵ | صفر | ۴/۵  | ۳۶/۵ | ۵۴/۵ | اقلید     |
| ۱۰۰        | صفر | صفر | ۸/۲  | ۲۰/۴ | ۷۱/۴ | لار       |
| ۱۰۰        | صفر | صفر | صفر  | ۳۶/۴ | ۶۳/۶ | فیروزآباد |



نمودار شماره ۱- فراوانی انواع کلینیکی ام‌اس در جمعیت استان فارس

### بحث

۸ در ۱۰۰/۰۰۰، در خراسان رضوی ۱۲ در ۱۰۰/۰۰۰ و در خراسان جنوبی ۵ در ۱۰۰/۰۰۰ به‌دست آمد (۱۱).

در اصفهان نیز دو مطالعه جداگانه در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۰۹ میلادی انجام شد که در مطالعه اول، شیوع ام‌اس ۴۳/۷ و در مطالعه دوم ۷۳/۳ در هر صد هزار نفر گزارش گردید. در این دو مطالعه اصفهان به عنوان منطقه‌ای با شیوع بالای ام‌اس گزارش گردید (۱۲).

با توجه به آمار فوق به نظر می‌رسد که شیوع ام‌اس در مناطق مختلف جغرافیایی ایران یکسان نیست، که این شاید به سبب تفاوت‌های اقلیمی و جغرافیایی و هم‌چنین نژادی و فرهنگی در مناطق مختلف ایران است. این ناهم‌گونی شیوع در سایر کشورهای دنیا نیز گزارش شده است، به گونه‌ای که در مطالعه‌های قبلی در کشورهای آمریکا، فرانسه، اسکاتلند، برزیل و کانادا تفاوت شیوع در مناطق مختلف به دست آمده است (۱۷-۱۳). در گروهی از این کشورها مانند آمریکا و اسکاتلند تمایل به افزایش شیوع از سمت استوا به قطب به موازات کاهش عرض جغرافیایی دیده می‌شود (۱۳، ۱۶).

در استان فارس نیز مانند سایر نقاط ایران و جهان، برتری جنسیتی شیوع با زنان است. در تمام ۱۱ شهر بررسی شده نیز برتری شیوع با زنان است، که البته نسبت آن در شهرهای مختلف استان متفاوت می‌باشد. در مطالعه‌ای که یوسفی‌پور در سال ۲۰۰۲ میلادی روی ۱۴۹ بیمار مبتلا به ام‌اس در منطقه فارس انجام داد، نسبت درگیری زنان به مردان حدود ۱/۲ به ۱ برآورد شد (۱۸). در مطالعه فعلی این نسبت در جمعیت کل استان ۳/۸

طبق یافته‌های این پژوهش، شیوع بیماری در استان فارس حدود ۵۴/۳ به ازای هر صد هزار نفر جمعیت بود که در مقایسه با سایر نقاط ایران از شیوع نسبتاً بالاتری برخوردار است. بررسی جزئی‌تر در هر یک از شهرستان‌های استان نیز شیوع بالای بیماری را نشان می‌دهد، به عنوان مثال در ۸ شهرستان از ۱۱ شهرستان بررسی شده شیوع بیماری بیش‌تر از ۳۰ نفر به ازای هر صد هزار نفر می‌باشد، که به عنوان مناطق با خطر بالا به حساب می‌آیند. از بین این ۸ شهرستان ۳ شهرستان شیراز، مرودشت و آباده شیوع بیش از ۴۰ را دارا می‌باشند. در ۳ شهرستان باقی‌مانده نیز شیوع بیماری در حد متوسط می‌باشد.

در سایر نقاط ایران، آمارهای متفاوتی ارائه شده به عنوان مثال در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۷ میلادی توسط دکتر عابدیانی و همکارانش در استان مازندران روی بیماران مبتلا به ام‌اس انجام گرفت، شیوع بیماری حدود ۲۰ نفر به ازای هر صد هزار نفر جمعیت گزارش گردید (۸).

در مطالعه دیگری که در سال ۲۰۰۹ میلادی در شمال‌غربی ایران در استان آذربایجان شرقی انجام شد، شیوع بیماری ۲۷/۷ در هر صد هزار نفر به دست آمد (۹)، و در سال ۲۰۰۸ میلادی، شیوع بیماری در تهران ۵۱/۹ در هر صد هزار نفر اعلام گردید (۱۰).

قندهاری و همکاران در سال ۲۰۰۹ میلادی هر ۳ منطقه خراسان شامل خراسان شمالی، خراسان رضوی و خراسان جنوبی را به تفکیک مورد مطالعه قرار دادند که در خراسان شمالی شیوع

به طور خلاصه می‌توان گفت که بیش‌تر شهرستان‌های استان فارس و به ویژه شهرستان‌های شیراز و مرودشت جزء مناطق با خطر بالای ام‌اس به شمار می‌روند و درصد بیش‌تری از بیماران را زنان تشکیل می‌دهند. در همه شهرستان‌های این استان بیش‌ترین نوع ثبت شده ام‌اس مربوط به زیر گروه RR و پس از آن CIS می‌باشد، که البته تا حدود زیادی با آمار سایر مناطق ایران و جهان هم‌خوانی دارد.

شیوع بیماری در مناطق مختلف فارس و کشور کاملاً متفاوت است، که این شاید به دلیل عوامل نژادی-تغذیه‌ای و زیست محیطی خاص این منطقه باشد که نیازمند بررسی و پژوهش بیش‌تری می‌باشد.

### تشکر و قدردانی

گروه نویسندگان بر خود لازم می‌داند از کلیه همکاران شاغل در کمیته تخصصی ام‌اس که در جمع‌آوری اطلاعات اولیه نهایت همکاری را مبذول داشتند، کمال تشکر و قدر دانی را به عمل آورد.

به ۱ به دست آمد. در تمامی مطالعه‌هایی که تاکنون در سایر مناطق ایران انجام گرفته، نیز شیوع بیماری در زنان به طور واضحی بیش‌تر از مردان است (۱۲-۸).

از بین انواع کلینیکی ام‌اس در کل جمعیت استان فارس، بیش‌ترین شیوع مربوط به RR با ۷۱ درصد و پس از آن مربوط به CIS با ۲۲ درصد می‌باشد. در تمامی شهرستان‌های بررسی شده استان نیز نوع RR از بیش‌ترین شیوع برخوردار است، که به جز شهرستان اقلید با ۵۴/۵ درصد موارد، در بقیه شهرستان‌های استان بیش از ۶۰ درصد موارد را به خود اختصاص می‌دهد. در بسیاری از مطالعه‌های قبلی از جمله مطالعه‌های تهران و اصفهان و همچنین مطالعه انجام شده در کشور برزیل نیز، بیش‌ترین شیوع مربوط به نوع کلینیکی RR (حدود ۸۰ درصد کل موارد در هر سه مطالعه) اعلام شده است (۱۰، ۱۲، ۱۹). البته در این مطالعه‌ها زیر گروه CIS به عنوان یک گروه مستقل در تقسیم‌بندی عنوان نشده است، اگر در این مطالعه زیر گروه CIS در نظر گرفته نشود، بیش از ۸۰ درصد بیماران را زیر گروه RR تشکیل می‌دهد.

### نتیجه‌گیری

### منابع

- Pugliatti M, Rosati G, Carton H, Riise T, Drulovic J, Vecsei L, et al. The epidemiology of multiple sclerosis in Europe. *Eur J Neurol*. 2006; 13: 700-22.
- Kantarci O, Wingerchuk D. Epidemiology and natural history of multiple sclerosis: new insights. *Curr Opin Neurol*. 2006; 19: 248-54.
- Alonso A, Jick SS, Olek MJ, Hernan MA. Incidence of multiple sclerosis in United Kingdom. *J Neurol*. 2007; 254: 1736-41.
- Compston A. Genetic epidemiology of multiple sclerosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1997; 62: 553-61.
- Williams R, Rigby AS, Airey M, Robinson M, Ford H. Multiple sclerosis: Its epidemiological, genetic and health care impact. *J Epidemiol Community Health*. 1995; 49: 563-9.
- Simpson S, Blizzard L, Otahal P, Vander Mei I, Talor B. Latitude is significantly associated with the prevalence of multiple sclerosis: a meta analysis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2011; 82: 1132-41.
- Bradly WG, Daroff RB, Fenichel GM, Jankovic J. *Neurology in clinical practice*. 5th ed. Philadelphia PA: Elsevier; 2008. 1594 p.
- Abedini M, Habibi Sarvi R, Zarvani A, Farahmand M. Epidemiologic study of multiple sclerosis in Mazandaran, Iran, 2007. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2008, 18: 82-86. Persian.
- Hashemilar M, Savadi Oskui D, Farhoudi M, Ayromlou H, Asadollahi A. Multiple sclerosis in Azerbaijan, north west Iran. *Neurology Asia*. 2011; 16: 127-31.
- Sahraian MA, Khorramnia S, Mohammad Ebrahim M, Moinfar Z, Lotfi J, Pakdaman H. Multiple sclerosis in Iran: A demographic study of 8,000 patients and changes over time. *Eur Neurol*. 2010; 64: 331-6.
- Ghandehari K, Riasi HR, Nourian A, Boroumand AR. Multiple Sclerosis. 2010; 16: 1525-6.
- Etemadifar M, Maghzi AH. Multiple Sclerosis j. 2011; 17: 1022-7.
- Williamson DM, Noonan CW, Henry JP, Wagner L, Indian R, Lynch SG, et al. The prevalence of multiple sclerosis in 3 US communities. *Prev Chronic Dis*. 2010; 7: A12.
- Vukusic S, Van Bockstael V, Gosselin S, Confavreux C. Regional variations in the prevalence of multiple sclerosis in French farmers. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2007; 78: 707-9.
- Handel AE, Jarvis L, McLaughlin R, Fries A, Ebers GC, Ramagopalan SV. The Epidemiology of Multiple Sclerosis in Scotland. *PLoS One*. 2011; 6: e14606.
- Eduardo C, Thiago F, Júlio P, Jamile S, Rafael M, Bernardo R, et al. Clinical and epidemiological profile of multiple sclerosis in a reference center in the State of Bahia, Brazil. *Arq. Neuro-Psiquiatr*. [Internet]. 2006 Sep [cited 2012 Jan 22]; 64: 727-30. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S004282X2006000500005&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S004282X2006000500005&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S0004282X2006000500005>.
- Poppe AY, Wolfson C, Zhu B. Prevalence of multiple sclerosis in Canada. *Can J Neurol Sci*. 2008; 35: 593-601.
- Yousefipour GA, Rasekhi AR. Multiple sclerosis: A risk factor analysis in Iran. *Arch Iranian Med*. 2002; 5: 191-3.
- Ashtari F, Shaygannejad V, Heidari F, Akbari M. Prevalence of familial multiple sclerosis in Isfahan, Iran. *J Isfahan Med Sch*. 2011; 29: 555-60.

# Epidemiology of Multiple Sclerosis in Fars Province

Izadi S<sup>1</sup>, Nikseresht AR<sup>2</sup>, Poursadeghfard M<sup>1</sup>.

1- Assistant Professor of Neurology, Clinical Neurology Research Center, Department of Neurology, Medical School, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

2- Associate Professor of Neurology, Clinical Neurology Research Center, Department of Neurology, Medical School, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

**Corresponding author:** Poursadegh M., [poursadegh@sums.ac.ir](mailto:poursadegh@sums.ac.ir)

**Background & Objectives:** Multiple Sclerosis is a chronic progressive disease with several disabilities for patients. Its distribution in the world can be an important clue to study racial, genetic, and environmental factors; thus, epidemiologic studies have been a very attractive concept for recent papers.

**Methods:** We conducted this retrospective study to determine the prevalence of multiple sclerosis in different geographic areas of Fars (south of Iran). We first evaluated 11 large cities for the prevalence of the disease. In the second stage, we searched for five clinical subtypes of the disease (relapsing remitting, clinical isolated syndrome, progressive relapsing, primary progressive and secondary progressive) in both men and women.

**Results:** From 2535 patients, 523 (20.6%) were men and 2012 (79.4%) were women. The prevalence of the disease in the total population of Fars was 54.3 / 100,000. Shiraz had the highest and Firoozabad had the lowest number of patients for each sex. The most common clinical subtype was relapsing remitting in each city, as well. The female-male ratio was 3.8 / 1.

**Conclusion:** Fars is a medium to high risk area for multiple sclerosis and women are affected more than men. The most common clinical subtype of multiple sclerosis is relapsing remitting (71%) followed by clinical isolated syndrome (22%).

**Keywords:** Multiple sclerosis, Epidemiology, Fars