

ارتباط سبک زندگی و شیوع مالتیپل اسکلروزیس در ایران: یک مطالعه اکولوژیکال در سال ۱۳۹۰

روح...دهقانی^۱، مسعودیونسیان^۲، محمدعلی صحرائیان^۳، حمیدرضا گیلانی^۴، فاضل دانش‌پژوه^۵، وحید کاظمی مقدم^{۶*}

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۴/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۱/۲۹

خلاصه

مقدمه: سبک زندگی نقش بسیار مهمی در بروز، شیوع و پراکنش بیماری‌های مزمن در دنیا دارد. یکی از این بیمارهای مزمن، Multiple Sclerosis (MS) یا مالتیپل اسکلروزیس است که در سال‌های اخیر روند صعودی در ایران داشته است. از این رو مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر سبک زندگی بر شیوع MS، طراحی شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه یک مطالعه اکولوژیکال در ایران می‌باشد که استان‌ها نمونه‌های این مطالعه هستند. متغیرهای اصلی سبک زندگی شامل مصرف سیگار، فعالیت فیزیکی، شاخص توده بدنی (BMI) و مصرف میوه و سبزی می‌باشند که این داده‌ها به همراه داده‌های شیوع MS از وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی دریافت شدند. رگرسیون خطی برای تحلیل داده‌ها استفاده شد و نرم افزار مورد استفاده به منظور آنالیز آماری، SPSS (نسخه ۱۶) بود.

یافته‌ها: بین درصد مردان و زنان سیگاری در ایران و شیوع MS ارتباط معنی‌داری وجود داشت (به ترتیب $P=0/001$ و $P=0/04$) اما در مورد سایر عوامل سبک زندگی رابطه معنی‌داری با شیوع MS یافت نشد. به علاوه بین عرض جغرافیایی و نور خورشید با شیوع MS رابطه معنی‌داری وجود نداشت.

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که بیماری MS در ایران طی سال‌های اخیر دارای رشد فراوانی بوده است. علاوه بر آن، تأثیر مصرف سیگار بر افزایش خطر ابتلا به MS واضح‌تر شد. تأثیر سایر عوامل برای اثبات نیاز به مطالعه بیشتر دارد.

واژه‌های کلیدی: سبک زندگی، مالتیپل اسکلروزیس، مطالعه اکولوژیکال

۱- استاد، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت و مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مرتبط با سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

۲- استاد، مرکز تحقیقات آلودگی هوا، مرکز تحقیقات محیط زیست و دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۳- متخصص نورولوژی، مرکز تحقیقات MS، مرکز تحقیقات علوم اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۴- دانشجوی دکتری تخصصی اپیدمیولوژی، گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۵- دانشجوی کارشناسی، گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

۶- *کارشناسی ارشد، مرکز تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران (نویسنده مسئول)

ایمیل: vahidkazemi29@yahoo.com، شماره تلفن: ۰۳۱۵۵۵۴۰۱۱۱

سبک زندگی دارای تعاریف مختلفی است مثلاً در Macquarie Dictionary این تعریف به صورت "حالتی از زندگی است که توسط یک شخص یا گروه انتخاب شده است" آمده است اما این تعاریف از منظر بسیاری از دانشمندان یک تعریف اشتباه است، چرا که شاخص‌های مهم‌تری مثل عوامل اجتماعی، اقتصادی و محیطی و شاخص‌های سبک زندگی و بیماری در آن گنجانده نشده است و در آن فقط بر خود شخص و به عبارت دیگر "سرزنش قربانی" تمرکز شده است [۱].

عوامل مربوط به سبک زندگی شامل کشیدن سیگار، نوشیدن الکل، عدم تحرک فیزیکی، تغذیه غیر بهداشتی تأثیر قابل توجهی بر بروز بیماری‌های مزمن دارند. در سال ۲۰۰۰ این چهار عامل باعث مرگ حدود ۹۰۰ هزار نفر (۳۹ درصد کل مرگ و میر) در آمریکا شده است. اضافه وزن نیز در ایجاد مرگ‌ومیر نقش دارد که این عامل با رژیم غذایی ناسالم و عدم فعالیت فیزیکی در ارتباط است. با اینکه عوامل دیگر مربوط به سبک زندگی نیز می‌توانند باعث ایجاد بیماری و مرگ‌ومیر شوند اما چهار عامل بالا نقش اصلی را دارند [۲].

سبک زندگی می‌تواند با بیماری‌های مختلفی در ارتباط باشد، به‌طور مثال می‌توان به دیابت، بیماری‌های قلبی عروقی و حتی بیماری‌های خود ایمنی اشاره کرد [۳-۵]. یکی از بیماری‌هایی که در سال‌های اخیر بررسی‌های مختلفی به منظور کشف علت آن انجام شده است، مالتیپل اسکلروزیس (MS) است. این بیماری یک بیماری خود ایمنی با عامل ناشناخته است [۶]. بررسی‌ها نشان می‌دهد که شیوع این بیماری در دنیا رو به افزایش بوده و حتی در مناطقی که در گذشته MS به‌عنوان یک بیماری نادر شناخته می‌شده از حالت نادر خارج‌گشته و وارد فازهای شیوع متوسط تا بالا شده است [۷]. یکی از مناطقی که شیوع این بیماری در آن رشد زیادی داشته خاورمیانه است. به‌طور مثال در بررسی که در عراق توسط Al-Araji و همکاران انجام شد، مشخص گردید که طی چند سال گذشته شیوع MS در این کشور سیر صعودی داشته و این افزایش در زنان بسیار مشهودتر بوده است. همچنین، در بررسی که در امارات توسط

Thakre و Inshasi انجام شد نتایج مشابه به دست آمد و مشخص شد که شیوع این بیماری رو به افزایش است [۸-۹]. به‌علاوه، در سایر کشورها مثل قطر و ایران نیز وضعیت به همین صورت و شیوع و بروز بیماری مالتیپل اسکلروزیس به شکل صعودی بوده است [۱۰-۱۲]. با آنکه منطقه خاور میانه از نظر خطر ابتلا به MS در بخش کم خطر جغرافیایی قرار گرفته، اما در سال‌های اخیر در بخش‌هایی از این منطقه همچون ایران خطر ابتلا به سمت متوسط تا زیاد افزایش یافته است. در مطالعه‌ای که توسط صحرائیان و همکاران انجام گرفت، مشخص شد که ۸۱۴۶ نفر بیمار MS با تست McDonald مثبت وجود دارند و تهران در سال ۲۰۰۸ دارای شیوع ۵۱/۹ در هر ۱۰۰ هزار نفر بوده است [۱۳]. همچنین در مطالعه سعادت‌نیا و همکاران مشخص شد که شیوع این بیماری در اصفهان در سال ۲۰۰۶ حدود ۴۴ در هر ۱۰۰ هزار نفر بوده است [۱۴].

عوامل متعددی به‌عنوان دلیل این افزایش ناگهانی نام برده شده‌اند اما تنها دلیل مستند در این زمینه میزان دریافت ویتامین D است. البته دلایل دیگری همچون کشیدن سیگار و تماس با حلال‌های صنعتی خاص به صورت احتمالی به‌عنوان دلیلی برای افزایش نرخ شیوع بیماری معرفی شده‌اند. سبک زندگی نیز یکی از عوامل ذکر شده است اما مطالعات به منظور اثبات نقش آن ناکافی بوده و این عامل نیز به صورت یک عامل احتمالی معرفی شده است [۱۵-۱۶].

در گزارشی که سازمان بهداشت جهانی (WHO) ارائه شده، تنباکو، غذاهای پرچرب، نمک و شکر زیاد که عامل افزایش فشارخون و افزایش چاقی و کاهش میزان فعالیت‌های بدنی در نتیجه تغییر سبک زندگی هستند، می‌توانند عامل بسیار اثرگذاری در افزایش بیماری‌های مزمن باشند. همچنین طی بررسی‌ها مشخص شده است توسعه اقتصادی و زندگی ماشینی به شدت بر الگوی زندگی در مردم منطقه خاورمیانه تأثیر گذاشته است [۱۷-۱۸]. در نتیجه می‌توان سبک زندگی را یکی از عوامل مهم در ایجاد بیماری‌های مزمنی مثل MS در منطقه خاورمیانه و متعاقباً ایران دانست، البته این فرضیه نیاز به مطالعه بیشتری دارد که مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط عوامل

سبک زندگی و بیماری MS به صورت یک مطالعه اکولوژیکال طراحی شده است. عوامل مورد استفاده در این مطالعه بررسی سیگار کشیدن، فعالیت فیزیکی، شاخص توده بدنی و مصرف میوه و سبزی می باشد.

مواد و روش‌ها

این بررسی یک مطالعه‌ی اکولوژیکال به صورت گذشته‌نگر و ثانویه در مقیاس کشوری است که به ارتباط بین سبک زندگی و شیوع MS در استان‌های مختلف ایران (تعداد ۳۱ استان) می‌پردازد.

این مطالعه با استفاده از داده‌های ثانویه انجام شد که داده‌های اولیه آن توسط سازمان‌های معتبر (مرکز ملی آمار، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی) جمع‌آوری گردید و با یک رویکرد گذشته‌نگر انجام شد. در این بررسی جمع‌آوری داده‌های مربوط به بیماری MS بر اساس اطلاعات وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی انجام گرفت و داده‌های طرح national registry از این وزارتخانه دریافت شد [۱۹]. هر بیمار مبتلا به MS (دارای تست McDonald مثبت) که تمایل به دریافت داروی یارانه‌ای از خانواده اینترفرون داشته باشد باید اطلاعات خود را در دانشگاه علوم پزشکی استان محل زندگی خود ثبت کند و این اطلاعات در یک سامانه جامع توسط وزارت بهداشت به تفکیک هر دانشگاه علوم پزشکی گردآوری می‌شود. دریافت اطلاعات جمعیتی از درگاه ملی انجام شده که حاصل از سرشماری نفوس و مسکن است. جمعیت به تفکیک هر استان بر اساس سرشماری‌های انجام شده، به دست آمد که با تقسیم تعداد بیماران هر استان به جمعیت هر استان ۱۰۰۰۰۰ شیوع بیماری به تفکیک هر استان محاسبه گردید.

متغیرهای مستقل این بررسی نیز شامل مصرف سیگار (درصد افرادی که روزانه سیگار می‌کشند) ($CI=/.۹۵$)، شاخص توده بدنی (میانگین (kg/m^2)) ($CI=/.۹۵$)، مصرف میوه و سبزی (درصد افرادی که در هفته کمتر از ۵ واحد میوه و سبزی استفاده می‌کنند) ($CI=/.۹۵$) و فعالیت جسمانی (درصد افراد با فعالیت فیزیکی کمتر از ۶۰۰ متر در هفته) ($CI=/.۹۵$) به تفکیک جنسیت و استان بوده که این اطلاعات حاصل پایگاه

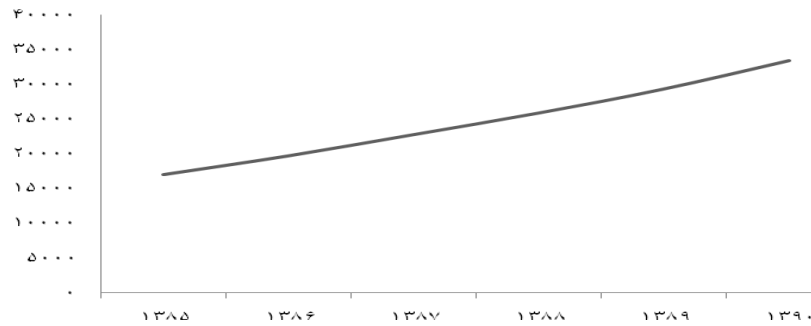
اطلاع‌رسانی نظام مراقبت عوامل خطر بیماری‌های غیر واگیر از <http://www.ncdinfobase.ir> Databases سال ۱۳۸۸ که زیر نظر معاونت سلامت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی فعالیت می‌کند جمع‌آوری شدند [۲۰]. طرح بررسی عوامل خطرزای بیماری‌های غیر واگیر از سال ۱۳۸۳ در کل استان‌های ایران تاکنون در حال انجام است و آخرین داده‌های در دسترس مربوط به سال ۱۳۸۸ است. در این طرح در هر استان چند مطالعه با جامعه آماری معتبر شاخص‌های مورد نظر را مورد بررسی قرار می‌دهند. این داده‌ها تحت نظارت سازمان بهداشت جهانی (WHO) نیز منتشر شده است. در این مطالعه دو متغیر دیگر جغرافیایی شامل میانگین عرض جغرافیایی و میانگین ساعات آفتابی هر استان به عنوان متغیرهای جغرافیایی تأثیرگذار به لیست متغیری‌ها اضافه شدند که این اطلاعات از درگاه مرکز ملی آمار ایران دریافت شدند [۲۱]. عرض جغرافیایی مورد استفاده برای هر استان، عرض جغرافیایی مرکز استان در نظر گرفته شده است و همچنین تعداد ساعات آفتابی مرکز هر استان به عنوان ساعات استانی هر استان در نظر گرفته شده است.

به منظور تحلیل داده‌ها از روش آنالیز رگرسیون خطی استفاده شد. در مرحله اول تمام متغیرها به‌عنوان متغیر مستقل به همراه شیوع MS در سال ۱۳۹۰ در آنالیز تک متغیره وارد شدند. در ادامه، متغیرهایی که دارای ارتباط معنی‌داری بودند وارد مرحله دوم آنالیز، یعنی آنالیز چند متغیره گردیدند.

به عنوان اختلاف معنی‌دار در نظر گرفته شد و $p < 0.05$ برای آنالیز داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ استفاده شد.

یافته‌ها

در نمودار ۱ وضعیت روند شیوع MS طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۰ قابل مشاهده است که نشان‌دهنده افزایش سریع شیوع این بیماری در کل کشور ایران می‌باشد.



نمودار ۱- تغییرات شیوع مالتیپل اسکروزیمس در ایران از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۰

همچنین در نمودار ۲ متغیر اصلی مطالعه یعنی شیوع مالتیپل اسکروزیمس به تفکیک استان در سال ۱۳۹۰ آمده است.



نمودار ۲- شیوع مالتیپل اسکروزیمس در استان های مختلف ایران در سال ۱۳۹۰

استان‌های اصفهان و تهران به ترتیب با ۷۵/۳۶ و ۷۲/۸۵ در ۱۰۰۰۰۰ نفر بیشترین شیوع و استان‌های سیستان و بلوچستان و خراسان جنوبی به ترتیب با ۷/۶۹ و ۱۱/۳۲ در ۱۰۰۰۰۰ نفر کمترین شیوع را دارند. توصیفی از متغیرهای مطالعه در جدول ۱ آورده شده است.

نمودار بالا نشان‌دهنده پراکنش شیوع مالتیپل اسکروزیز در سطح ایران می‌باشد و بیان می‌دارد که شیوع این بیماری در مناطق مختلف دارای تفاوت‌های زیادی است و با یک توزیع ناهمگون در سطح کشور توزیع شده است. همچنین با توجه به نمودار می‌توان به این نتیجه رسید که شیوع بیماری در

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار متغیرهای مطالعه

متغیر	میانگین	انحراف معیار
شیوع مالتیپل اسکروزیز در هر ۱۰۰ هزار نفر	۴۴/۵۳	۱۷/۳۶
درصد مردان سیگاری (۱۳۸۸)	۱۹/۹	۴/۹۲
درصد زنان سیگاری (۱۳۸۸)	۰/۶۱	۰/۵۴
درصد مردان با مصرف کم میوه و سبزی (۱۳۸۸)	۹۰/۵۱	۶/۰۸
درصد زنان با مصرف کم میوه و سبزی (۱۳۸۸)	۸۷/۱۶	۷/۴
درصد مردان با فعالیت فیزیکی کم (۱۳۸۸)	۲۷/۸۴	۱۰/۹۲
درصد زنان با فعالیت فیزیکی کم (۱۳۸۸)	۴۸/۶۵	۱۰/۴۹
میانگین شاخص توده بدنی مردان	۲۴/۰۲	۰/۷۴
میانگین شاخص توده بدنی زنان	۲۵/۴۱	۱
میانگین سالیانه ساعات آفتابی سال ۱۳۸۶	۲۴۸/۷۴	۳۱/۰۵
میانگین سالیانه ساعات آفتابی سال ۱۳۸۷	۲۴۱/۳۲	۳۵/۰۱
میانگین سالیانه ساعات آفتابی ۱۳۸۸	۲۲۹/۳۴	۳۸/۴۸
میانگین سالیانه ساعات آفتابی ۱۳۸۹	۲۵۴/۳	۲۹/۱۵
میانگین سالیانه ساعات آفتابی ۱۳۹۰	۲۴۷/۳۱	۳۸/۳۱
میانگین عرض جغرافیایی	۳۳/۹۶	۳/۱

اشاره کرد که بین میانگین درصد زنان و مردان سیگاری در کشور اختلاف قابل ملاحظه‌ای وجود داشت (به ترتیب به طور میانگین حدود ۰/۶ و ۲۰ درصد).

مطابق جدول شماره ۱، می‌توان گفت شیوع میانگین در کل کشور حدود ۴۴/۵ در هر ۱۰۰۰۰۰ نفر می‌باشد. همچنین تفاوت‌ها بین کمترین و بیشترین شیوع بیماری در حد بالایی قرار داشت و دارای انحراف معیار بالایی بود. از جمله داده‌های مهم این جدول نیز می‌توان به درصد افراد سیگاری

جدول ۲- ضرایب همبستگی بین شیوع مالتیپل اسکروزیس با سایر متغیرهای مطالعه در سال ۱۳۹۰

مقدار p	ضریب همبستگی پیرسون	متغیرها
۰/۰۶۱	۰/۲۸۳	میانگین شاخص توده بدنی مردان سال ۱۳۸۸
۰/۱۶۸	۰/۱۷۹	میانگین شاخص توده بدنی زنان سال ۱۳۸۸
<۰/۰۰۱	۰/۶۳۵	درصد مردان سیگاری سال ۱۳۸۸
۰/۰۰۶	۰/۴۶۰	درصد زنان سیگاری سال ۱۳۸۸
۰/۲۹۳	-۰/۱۰۲	درصد مردان با فعالیت فیزیکی کم سال ۱۳۸۸
۰/۴۷۱	۰/۰۱۴	درصد زنان با فعالیت فیزیکی کم سال ۱۳۸۸
۰/۲۲۹	-۰/۱۳۸	درصد مردان با مصرف کم میوه و سبزی سال ۱۳۸۸
۰/۱۶۲	-۰/۱۸۳	درصد زنان با مصرف کم میوه و سبزی سال ۱۳۸۸
۰/۲۵۱	۰/۱۲۵	میانگین عرض جغرافیایی
۰/۳۵۱	۰/۰۷۳	میانگین سالیانه ساعات آفتابی سال ۱۳۸۶
۰/۱۶۶	۰/۱۸۳	میانگین سالیانه ساعات آفتابی سال ۱۳۸۷
۰/۳۶۲	۰/۰۶۷	میانگین سالیانه ساعات آفتابی سال ۱۳۸۸
۰/۲۳۹	۰/۱۳۵	میانگین سالیانه ساعات آفتابی سال ۱۳۸۹
۰/۲۵۹	۰/۱۲۱	میانگین سالیانه ساعات آفتابی سال ۱۳۹۰

همچنین یک ارتباط معنی‌دار، با سطح معنی‌داری کمتر بین شیوع MS و میانگین شاخص توده بدنی مردان نیز مشاهده شد که این متغیرها وارد رگرسیون چند متغیره شدند.

جدول شماره ۲ حاوی داده‌های حاصل از مرحله اول آنالیز آماری (رگرسیون خطی تک متغیره) است. در آنالیز مرحله اول، ارتباط معنی‌داری بین شیوع MS در سال ۱۳۹۰ و درصد مردان و زنان سیگاری در استان‌ها مشاهده شد.

جدول ۳- نتایج رگرسیون خطی تاثیر عوامل سبک زندگی بر شیوع مالتیپل اسکروزیس

مقدار p	t	ضرایب استاندارد شده	ضرایب استاندارد نشده	مدل
		استاندارد شده	استاندارد نشده	
		بتا	Std. Error	B
۰/۰۰۱	۳/۶۴۱	۰/۵۳۵	۰/۵۱۸	۱/۸۸۵
۰/۰۴	۲/۱۶۱	۰/۳۱۸	۴/۵۷۶	۹/۸۹۱

جغرافیای ارتباطی بین عرض جغرافیایی و ساعات آفتابی با شیوع MS یافت نشد.

بحث

هدف این مطالعه بررسی ارتباط عوامل مرتبط با سبک زندگی و شیوع MS در ایران به صورت یک مطالعه اکولوژیکال بود. با توجه به نتایج مشخص شد که میزان شیوع این بیماری در ایران

در زنان، شیوع MS با درصد زنان سیگاری در هر استان رابطه معنادار (P=۰/۰۴) بود. در مردان نیز ارتباط بین شیوع MS و درصد مردان سیگاری در هر استان ارتباط معناداری (P=۰/۰۰۱) وجود داشت. اما در مورد سایر عوامل سبک زندگی ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد. همچنین در مورد عوامل

طی سال‌های اخیر رشد چشمگیری داشته است و با یک شیب مضاعف دارای افزایش بوده است. البته این سیر چشمگیر در سایر نقاط دنیا مثل انگلیس نیز مشاهده شده است [۲۲-۲۳].

دلایل متفاوتی می‌توان برای این رشد روزافزون بیان کرد اما به نظر می‌رسد یکی از دلایلی که در بسیاری از مطالعات بدان اشاره شده، افزایش تسهیلات تشخیصی و امکانات تشخیص این بیماری در سطح کشور باشد [۱۳] البته باید در نظر داشت که این افزایش می‌تواند به دلیل تغییر شرایط اجتماعی و سبک زندگی نیز باشد. در مورد تغییر شرایط اجتماعی می‌توان بیان کرد که طی سال‌های اخیر، طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی در منطقه خاورمیانه تغییر شرایط زندگی و ماشینی شدن زندگی سرعت بالایی داشته است و از طرف دیگر رشد شهرنشینی و صنعت در این کشورها با سرعت بالایی اتفاق افتاده است. در مطالعات انجام شده مشخص گردیده که این تغییرات در الگوی زندگی بر نوع تغذیه و سبک زندگی در ایران تأثیر داشته است [۲۴]. یکی از دلایل احتمالی و قابل بحث در این مورد، بهبود شرایط زندگی است به طوری که هرچه فرد در جامعه دارای سطح اجتماعی بالاتری زندگی باشد احتمال ابتلای وی به بیماری مالتیپل اسکلروزیس بیشتر می‌شود که در مطالعه Bager و همکاران نیز سطح اجتماعی فرد به‌عنوان عاملی تأثیرگذار معرفی شده است [۲۵].

سایر یافته‌ها حاکی از این است که شیوع بیماری در کشور دارای توزیع ناهمگون بوده و اختلاف زیادی بین بیشترین و کمترین شیوع بیماری وجود دارد و احتمالاً این به دلیل شرایط متفاوت زندگی در این استان‌ها است. زیرا در این مطالعه مشخص شد که عرض جغرافیایی تأثیر ملموسی در توزیع بیماری در داخل کشور نداشته است. در مورد شرایط زندگی که می‌تواند بین استان‌های مختلف در کشور متفاوت باشد، می‌توان به تفاوت درصد شهرنشینی استان‌ها و میزان صنایع مختلف در استان‌های مختلف و همچنین توزیع مراکز مراقبت‌های بهداشتی و مراکز آموزشی و... اشاره کرد زیرا این عوامل در سایر مطالعات مورد توجه و بررسی قرار گرفته و می‌تواند عاملی در تعیین و تغییر الگوی بیماری MS در مقیاس بزرگ باشد.

به‌علاوه، در این مطالعه نتایج حاکی از ارتباط بین درصد سیگار کشیدن در استان‌ها با میزان بروز MS می‌باشد. به‌عبارت دیگر، در هر استان که درصد افراد سیگاری بیشتر بوده، میزان شیوع بیماری MS هم افزایش داشته است.

این ارتباط در نتایج ممکن است به دلیل تأثیر مستقیم سیگار بر افزایش MS و خطر آن باشد، به‌طوری‌که کشیدن سیگار به‌عنوان یکی از عوامل افزایش‌دهنده خطر بروز MS در چندین مطالعه معرفی شده است از جمله مطالعه Salzer و همکاران و مطالعه Motz و همکاران که این مطالعات نیز تأثیر مستقیم سیگار کشیدن بر افزایش خطر ابتلا به بیماری مالتیپل اسکلروزیس را تأیید کرده‌اند [۲۶-۲۷].

در مورد سایر عوامل سبک زندگی مورد بررسی در این مطالعه ارتباط معنی‌داری بین شیوع مالتیپل اسکلروزیس و این عاملها وجود نداشت. این نتیجه با نتایج مطالعه Hedstrom و همکاران مغایرت دارد، این مطالعه مشخص کرد که میزان شاخص توده بدنی (BMI) در سن کمتر از ۲۰ سالگی باعث کاهش میزان خطر ابتلا به بیماری مالتیپل اسکلروزیس می‌شود [۲۸]. اما در مقابل مطالعه Ghadirian و همکاران مشخص کرد که این ارتباط به صورت معکوس وجود دارد و با افزایش شاخص توده بدنی، میزان خطر ابتلا به بیماری مذکور کاهش می‌یابد [۲۹]. همچنین در مورد تأثیر فعالیت فیزیکی، مطالعه Motl و همکاران نشان داد که تأثیر فعالیت فیزیکی بر ابتلا به بیماری MS به صورت ناهمگون است و در مطالعات مختلف نتایج متفاوتی بیان شده است [۳۰]. البته بحث در مورد این اختلاف‌ها در مطالعات دشوار است اما به نظر می‌رسد دلیل این اختلافات در نتایج به دلیل تفاوت در نوع مطالعه و نوع جمعیت‌های مورد مطالعه باشد.

یکی دیگر از نتایج حاصل از این مطالعه، عدم وجود ارتباط بین عرض جغرافیایی و شیوع MS بود درحالی‌که در بسیاری از مطالعات مثل بررسی Esperza و همکاران و Disanto و همکاران بین شیوع و نرخ مرگ‌ومیر بیماری مذکور و عرض جغرافیایی ارتباط وجود دارد و مناطق با عرض جغرافیایی بیشتر به‌عنوان بخش‌های خطر بالای بیماری MS شناخته می‌شوند

رشد صنعت و شهرنشینی و مصرف الکل و دسترسی به تسهیلات آموزشی و بهداشتی نیز می‌توانند تأثیرگذار باشند اما مطالعه جامعی در مورد آن‌ها انجام نشده است. همچنین باید به تقابلات عوامل محیطی-ژنی نیز توجه داشت، چراکه بیماری‌های مزمن اغلب در اثر مجموعه‌ای از عوامل ژنتیکی-محیطی ایجاد می‌شوند و نمی‌توان یک عامل را به عنوان ایجادکننده بیماری معرفی کرد به همین دلیل پیشنهاد می‌شود مطالعات بیشتری در این مورد صورت گیرد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان این مقاله بر خود لازم می‌دانند از مسئولان معاونت درمان و معاونت سلامت وزارت بهداشت و مرکز ملی آمار ایران که داده‌های مورد نیاز این مقاله را در اختیار ما قرار دادند تشکر به عمل آورند. همچنین از مسئولین دانشگاه علوم پزشکی کاشان و دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان به دلیل کمک‌های مادی و معنوی برای انجام این مطالعه کمال تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

[۳۱-۳۲]. به احتمال زیاد این اختلاف نتایج مطالعه حاضر با سایر مطالعات به دلیل تفاوت کم‌عرض جغرافیایی حداکثر و حداقل در کشور ایران بوده است زیرا در مطالعات اکولوژیکال که قبلاً این ارتباط مشاهده شده، عرض جغرافیایی در سطح قاره‌ها و یا مناطق با اختلاف عرض جغرافیایی بالا بررسی شده است. اما در مقابل یافته‌های مطالعه Berg-Hansen نتایج مطالعه حاضر را تأیید می‌کنند [۳۳].

نتیجه‌گیری: این مطالعه به منظور بررسی اثر سبک زندگی در ایران بر شیوع بیماری MS با یک رویکرد اکولوژیکال انجام شده است. نتایج حاصل از این مطالعه حاکی از ارتباط بین درصد افراد سیگاری و شیوع MS در ایران است. محدودیت این مطالعه همزمان نبودن بازه مطالعات انجام شده بود، زیرا در این مطالعه از داده‌های موجود و آخرین داده‌های منتشر شده استفاده شده است. اما در مقابل باید این مزیت را نیز در نظر داشت که مطالعات اکولوژیکال می‌توانند به صورت نقشه راهی برای مطالعات موردی شاهدهی و مقطعی و ... در مقیاس کوچک‌تر باشند و باید به این نکته توجه داشت که این مطالعه بر اساس داده‌های موجود انجام شده است و عوامل دیگری مثل

References

1. Ten Have M, Van Der Heide A, Mackenbach JP, De Beaufort ID. An ethical framework for the prevention of overweight and obesity: a tool for thinking through a programme's ethical aspects. *The European Journal of Public Health* 2013;23(2):299-305.
2. Mokdad AH, Marks JS, Stroup DF, Gerberding JL. Actual causes of death in the United States, 2000. *Jama* 2004; 291(10): 1238-45.
3. Li G, Zhang P, Wang J, Gregg EW, Yang W, Gong Q, et al. The long-term effect of lifestyle interventions to prevent diabetes in the China Da Qing Diabetes Prevention Study: a 20-year follow-up study. *The Lancet* 2008; 371(9626): 1783-9.
4. Espeland M. Reduction in weight and cardiovascular disease risk factors in individuals with type 2 diabetes: one-year results of the look AHEAD trial. [Cited at 2007]. Available from: <http://http://http://care.diabetesjournals.org/content/early/2007/03/15/dc07-0048.short>.
5. Stojanovich L, Marisavljevich D. Stress as a trigger of autoimmune disease. *Autoimmunity Reviews* 2008;7(3):209-13.
6. Tenenbaum S. Multiple sclerosis in childhood and adolescence. *Journal of the neurological sciences* 2011;311(supp 1): S53-S7.
7. Rosati G. The prevalence of multiple sclerosis in the world: an update. *Neurological sciences* 2001; 22(2): 117-39.
8. Al-Araji A, Mohammed AI. Multiple sclerosis in Iraq: does it have the same features encountered in Western countries? *Journal of the neurological sciences* 2005;234(1):67-71.
9. Inshasi J, Thakre M. Prevalence of multiple sclerosis in Dubai, United Arab Emirates. *International Journal of Neuroscience* 2011;121(7):393-8.
10. Deleu D, Mir D, Al Tabouki A, Mesraoua R, Mesraoua B, Akhtar N, et al. Prevalence, demographics and clinical characteristics of multiple sclerosis in Qatar. *Multiple sclerosis journal* 2013;19(6): 816-9.

11. Elhami S-R, Mohammad K, Sahraian MA, Eftekhari H. A 20-year incidence trend (1989–2008) and point prevalence (March 20, 2009) of multiple sclerosis in Tehran, Iran: a population-based study. *Neuroepidemiology* 2011;36(3):141-7.
12. Etemadifar M, Maghzi A-H. Sharp increase in the incidence and prevalence of multiple sclerosis in Isfahan, Iran. *Multiple Sclerosis Journal* 2011;17(8):1022-7.
13. Sahraian MA, Khorramnia S, Ebrahim MM, Moinfar Z, Lotfi J, Pakdaman H. Multiple sclerosis in Iran: a demographic study of 8,000 patients and changes over time. *European neurology* 2010;64(6):331-6.
14. Saadatnia M, Etemadifar M, Maghzi AH. Multiple sclerosis in Isfahan, Iran. *International review of neurobiology* 2007;79:357-75.
15. Marrie RA. Environmental risk factors in multiple sclerosis aetiology. *The Lancet Neurology* 2004;3(12):709-18.
16. Ascherio A, Munger KL. Environmental risk factors for multiple sclerosis. Part II: Noninfectious factors. *Annals of neurology* 2007;61(6):504-13.
17. Tunstall-Pedoe H. Preventing Chronic Diseases. A Vital Investment: WHO Global Report. World Health Organization(WHO): Switzerland, Geneva. 2005. 74-83.
18. Fields J, Trivedi NJ, Horton E, Mechanick JL. Vitamin D in the Persian Gulf: integrative physiology and socioeconomic factors. *Current osteoporosis reports* 2011;9(4):243-50.
19. Multiple Sclerosis diseases. Islamic Republic of Iran - Ministry of Health and Medical Education - Undersecretary for Treatment - center for disease-specific: Iran, Tehran. 2011. [Persian]
20. Authors' group. Non-Communicable Disease Risk Factor InfoBase. [Cited 2009]. Available from: <http://www.ncdinfobase.ir/english/>. [Persian]
21. Demographic indexes. [Cited 2011]. Available from: <http://www.amar.org.ir/default.aspx>. [Persian]
22. Mackenzie I, Morant S, Bloomfield G, MacDonald T, O'Riordan J. Incidence and prevalence of multiple sclerosis in the UK 1990–2010: a descriptive study in the General Practice Research Database. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry* 2014;85(1):76-84.
23. Trojano M, Lucchese G, Graziano G, Taylor BV, Simpson Jr S, Lepore V, et al. Geographical variations in sex ratio trends over time in multiple sclerosis. *PLOS one* 2012 ; 7(10): e48078.
24. Ghassemi H, Harrison G, Mohammad K. An accelerated nutrition transition in Iran. *Public Health Nutrition* 2002;5(1a):149-55.
25. Bager P, Nielsen NM, Bihmann K, Frisch M, Hjalgrim H, Wohlfart J, et al. Childhood infections and risk of multiple sclerosis. *Brain* 2004;127(11):2491-7.
26. Salzer J, Hallmans G, Nyström M, Stenlund H, Wadell G, Sundström P. Smoking as a risk factor for multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal* 2012; 19(8):1022-7.
27. Motz GT, Eppert BL, Wortham BW, Amos-Kroohs RM, Flury JL, Wesselkamper SC, et al. Chronic cigarette smoke exposure primes NK cell activation in a mouse model of chronic obstructive pulmonary disease. *The Journal of Immunology* 2010;184(8):4460-9.
28. Hedström AK, Olsson T, Alfredsson L. High body mass index before age 20 is associated with increased risk for multiple sclerosis in both men and women. *Multiple Sclerosis Journal* 2012;18(9):1334-6.
29. Ghadirian P, Jain M, Ducic S, Shatenstein B, Morisset R. Nutritional factors in the aetiology of multiple sclerosis: a case-control study in Montreal, Canada. *International journal of Epidemiology* 1998;27(5):845-52.
30. Motl RW, McAuley E, Snook EM. Physical activity and multiple sclerosis: a meta-analysis. *Multiple sclerosis* 2005;11(4):459-63.
31. Esparza ML, Sasaki S, Kesteloot H. A brief original contribution Nutrition, Latitude, and Multiple Sclerosis mortality: an ecologic study. *American Journal of Epidemiology* 1995;142(7):733-7.
32. Disanto G, Pakpoor J, Morahan JM, Hall C, Meier UC, Giovannoni G, et al. Epstein–Barr virus, latitude and multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis journal* 2013;19(3):362-5.
33. Berg-Hansen P, Moen S, Harbo H, Celius E. High prevalence and no latitude gradient of multiple sclerosis in Norway. *Multiple Sclerosis journal* 2014; 20(13):1780-2.

The Relationship between Lifestyle and Prevalence of Multiple Sclerosis in Iran: An Ecological Study in 2011

Dehghani R¹, Yunesian M², Sahraian MA³, Gilasi HR⁴, Danesh Pazhooh F⁵, Kazemi Moghaddam V^{6*}

1-Professor, Social Determinants of Health (SDH) Research Center and Department of Environmental Health, School of Health, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran.

2-Professor, Center for Air Pollution Research, Institute for Environmental Research and School of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

3-Neurologist, MS Research Center, Neuroscience Institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

4-PhD candidate, Department of Epidemiology, School of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

5-BS student, Department of Occupational Health, School of Health, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran.

6-MSc, Student Research Committee, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran. (*corresponding author)

Email: vahidkazemi29@yahoo.com

Received: 6 July 2014 Accepted: 18 February 2015

Introduction: lifestyle plays the most important role in the prevalence and distribution of chronic diseases. One of the chronic diseases is Multiple Sclerosis (MS) which has shown an upward trend in the world and in Iran over the last years. Therefore, the present study was designed to survey the effect of lifestyle on Multiple sclerosis prevalence.

Material and Method: This ecological study was conducted in Iran. Main variables of lifestyle included cigarette smoking, physical activity, Body Mass Index (BMI), and fruits and vegetables intake these data along with the data about MS were obtained from the Ministry of Health, Treatment and Medical Education of Iran. Linear regression was used for statistical analysis and SPSS software (version 16) was used to analyze the data.

Results: There was a significant correlation between cigarette smoking index in males and females and the prevalence of MS ($P=0.001$ and 0.04 , respectively) but there was no correlation about the other lifestyle factors with MS prevalence. Also, there was no correlation between latitude and sunlight exposure and MS prevalence.

Conclusion: This study indicated an increasingly upward trend of MS prevalence in Iran. Moreover the effect of cigarette smoking on MS prevalence became more apparent. Effect of other factors on MS prevalence needs further studies.

Keywords: Lifestyle, Multiple Sclerosis, Ecological Study

Please cite this article as follows:

Dehghani R, Yunesian M, Sahraian MA, Gilasi HR, Daneshpazhuh F, KazemiMoghaddam V. The Relationship between Lifestyle and Prevalence of Multiple Sclerosis in Iran: An Ecological Study in 2011. *Community Health journal* 2014; 8(1): 63-72

Funding: This research was funded by Kashan University of Medical Sciences.

Conflict of interest: None declared.

Ethical approval: The Ethics Committee of Kashan University of Medical Sciences approved the study.