

## سیگار، عامل خطری برای بیماری مولتیپل اسکلروزیس: مطالعه مورد - شاهی

سعید مهري<sup>۱</sup>، معصومه آقا محمدی<sup>۲</sup>، عقیل حبیبی<sup>۳</sup>، راحله محمدی<sup>۴</sup>، داورالطافی<sup>۵</sup>، محمد صاحب الزمانی<sup>۵\*</sup>

۱. کارشناس ارشد آموزش پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

۲. استادیار گروه پرستاری، عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

۳. عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

۴. استادیار گروه نورولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

۵. استادیار گروه پرستاری، عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد پزشکی تهران، تهران، ایران

\* نویسنده مسئول. تلفن: ۰۹۱۲۳۴۶۸۱۳۵ ایمیل: m\_szamani@yahoo.com

### چکیده

**زمینه و هدف:** مولتیپل اسکلروزیس شایع‌ترین بیماری میلین‌زدای سیستم عصبی مرکزی است. عوامل ژنتیکی و محیطی زیادی در ایجاد آن دخالت دارند. یکی از عوامل محیطی موثر بر بیماری مولتیپل اسکلروزیس، سیگار است. این مطالعه با هدف تعیین ارتباط بین مصرف سیگار و بیماری مولتیپل اسکلروزیس در مراجعه‌کنندگان به بیمارستان علوی اردبیل انجام شد.

**روش کار:** پژوهش حاضر یک مطالعه مورد-شاهی بود که در مرکز آموزشی درمانی علوی اردبیل در سال ۱۳۹۱ انجام شد. جهت انجام مطالعه ۸۰ بیمار مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس و ۸۰ فرد غیرمبتلا (سالم) به شیوه تصادفی انتخاب و مورد مطالعه قرار گرفتند. ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه پژوهشگر ساخته که شامل ۲ قسمت مشخصات فردی-اجتماعی و مصرف سیگار بود. داده‌های به دست آمده در نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ و با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد ۵/۵٪ بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس دوبینی و ۳/۳٪ بی‌حسی اندام‌ها را به‌عنوان اولین علامت ظاهر شده در خود عنوان نمودند. ۱۲٪ بیماران در مقابل ۵٪ گروه شاهد سابقه مصرف سیگار را عنوان کردند که از لحاظ آماری معنادار بود ( $p=0/044$ ). همچنین ۶۲٪ بیماران و ۱۸/۸٪ غیرمبتلایان، سابقه استعمال سیگار توسط نزدیکان خود را ذکر کردند ( $p=0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج پژوهش نشان داد که بیماری مولتیپل اسکلروزیس با سیگار مرتبط است. بعلاوه احتمال ابتلا به بیماری مولتیپل اسکلروزیس در افرادی که در معرض دود سیگار بودند، چندین برابر بیشتر از افراد دیگر ارزیابی شد.

**واژه‌های کلیدی:** مولتیپل اسکلروزیس، سیگار، عامل خطر

پذیرش: ۹۲/۱۲/۱۰

دریافت: ۹۲/۹/۲۰

### مقدمه

مردان بروز می‌نمایند (۲،۳). علائم این بیماری متغیر بوده و به محل آسیب بستگی دارد و بیشتر باعث ایجاد اختلال حسی، گرفتگی عضلات، اختلال بینایی، خستگی، لرزش اندام‌ها، تاری دید و اختلال گفتاری می‌گردد (۳). در آمریکا بیش از ۳۵۰ هزار نفر به این بیماری مبتلا هستند (۴) و سومین علت ناتوانی در آمریکا می‌باشد (۵). در ایران نیز میزان شیوع این بیماری ۳۰-۱۵ در هر ۱۰۰ هزار نفر گزارش شده

مولتیپل اسکلروزیس شایع‌ترین بیماری میلین‌زدای سیستم عصبی مرکزی است (۱)، که براساس سیر بیماری و بروز علائم، به انواع عودکننده-بهبودیابنده، پیش‌رونده اولیه، پیش‌رونده ثانویه و پیش‌رونده-عودکننده تقسیم می‌گردد (۲). در حال حاضر علت این بیماری ناشناخته بوده و در سنین ۲۰ تا ۴۰ سال شایعتر است، همچنین در زنان تقریباً ۲ تا ۳ برابر

تنفسی و عفونت‌های نظیر آنها که در اتیلوژی بیماری مولتیپل اسکروزیس مهم و دخیل هستند می‌شود، گرچه عوامل اصلی هنوز ناشناخته می‌باشد (۱۳). همچنین تحقیقات نشان داده است غیرسیگاری‌هایی که با افراد سیگاری زندگی می‌کنند نیز به دلایل مختلف خطر مرگ در آنها افزایش می‌یابد، افرادی که با دود سیگار مواجهه دارند، مانند افراد سیگاری دارای افزایش سطح نیکوتین در مایعات بدن خود هستند، به طوری که نیمه عمر کونینین<sup>۳</sup> در نمونه ادرار جمع‌آوری شده از ۹ سیگاری  $16/5 \pm 1/2$  ساعت و در افراد غیرسیگاری که در معرض دود سیگار بودند  $27/3 \pm 1/9$  ساعت بوده است (۱۵، ۱۴). با توجه به روند رو به افزایش تعداد بیماران مبتلا به مولتیپل اسکروزیس در ایران و همچنین ناشناخته‌بودن علت‌های اصلی ابتلا به این بیماری، و متفاوت‌بودن یافته‌های مطالعات در این زمینه و همچنین مطالعات اندک در مورد عوامل خطر بیماری مولتیپل اسکروزیس در ایران و تفاوت‌های فرهنگی، اجتماعی و نژادی با سایر کشورهایی که مطالعات در آنها انجام شده است، انجام تحقیقات بیشتر در زمینه علت‌شناسی این بیماری ضروری است. این مطالعه با هدف تعیین ارتباط بین مصرف سیگار با بیماری مولتیپل اسکروزیس در مراجعه‌کنندگان به درمانگاه اعصاب بیمارستان علوی اردبیل انجام پذیرفت.

### روش کار

پژوهش حاضر یک مطالعه مورد-شاهدی بود که در سال ۱۳۹۱ و به مدت شش ماه انجام پذیرفت. با توجه به فرمول

$$N = \frac{2 \left( Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{\beta} \right)^2 pq}{(p_0 - p_1)^2} \Rightarrow p = \frac{p_0 - p_1}{2} \sim 80$$

۱۶۰ نمونه انتخاب شد، که شامل ۸۰ بیمار مبتلا به مولتیپل اسکروزیس که بیماری آنها با استفاده از

است (۶). مولتیپل اسکروزیس به دلایل متعدد عوامل محیطی و ژنتیکی اتفاق می‌افتد (۲). وراثت، عوامل محیطی، منطقه جغرافیایی، جنس، سن، کشیدن سیگار، کمبود نور خورشید (کمبود ویتامین D)، عوامل تغذیه‌ای، جراحات فیزیکی و حاملگی از عوامل خطر ساز شناخته شده برای بیماری مولتیپل اسکروزیس می‌باشند، ولی اکثر آنها هنوز به اثبات نرسیده است (۷-۱۰). از این نظر عامل این بیماری از طریق فرایندهای خودایمنی در افراد مستعد با قرار گرفتن در معرض یک یا چند مورد از عوامل محیطی شروع می‌شود (۲). شواهد حاکی از آن است که عوامل محیطی نقش بسیار مهمی در توسعه بیماری مولتیپل اسکروزیس دارند. مصرف سیگار یکی از این فاکتورهاست، به طوری که بروز این بیماری در افراد سیگاری ۴۰ تا ۸۰ درصد بیشتر از افراد غیرسیگاری است (۱۱). در مطالعه ساندستروم<sup>۱</sup> و همکاران روی دو گروه سیگاری و غیرسیگاری نتایج، پس از ۳۶ ماه پیگیری مداوم نشان داد شدت بیماری مولتیپل اسکروزیس در ۷۵ درصد از افراد سیگاری و ۵۱ درصد از غیرسیگاری‌ها پیشرفت کرده بود، همچنین زمان عود بیماری در افراد سیگاری بسیار کوتاهتر از افراد غیرسیگاری بود (۱۱). مطالعه سالزر<sup>۲</sup> و همکاران نیز نشان داد افزایش سطح نیکوتین در خون به‌عنوان یک عامل خطر مهم برای بیماری مولتیپل اسکروزیس در بالغین جوان می‌باشد (۱۲). در مطالعات تجربی روی حیوانات و انسان‌ها برخی از ترکیبات دود سیگار نورو توتوکسیک بوده یا به نحوی سیستم ایمنی را تحت تاثیر قرار می‌دهند (۷). بعلاوه در تحقیقات اپیدمیولوژیکی، ارتباط مصرف سیگار با آسیب عصب چشم و بعضی بیماری‌های خودایمنی نظیر لوپوس اریتماتوس و آرتریت روماتوئید مشخص شده است. همچنین مصرف سیگار باعث افزایش بروز و طول مدت چندین عفوت

<sup>۱</sup> Sandstrom

<sup>۲</sup> Salzer

<sup>۳</sup> Cotinine

جهت پژوهش مورد استفاده قرار گرفت. پایایی آن نیز با روش آزمون مجدد و ضریب آلفای کرونباخ ( $r = 0/84$ ) تعیین گردید. پرسشنامه با حضور نمونه‌ها و با کسب اجازه و تمایل به شرکت در پژوهش، به صورت چهره به چهره و در حضور مادر و یا پدر و یا کسی که سرپرست نمونه‌ها بوده و اطلاعات آنها را از دوران کودکی می‌دانست، توسط پژوهشگر سوال و پر گردید. از لحاظ زمانی تمامی وقایع سوال شده مربوط به محدوده زمانی تولد تا تشخیص بیماری در بیماران مبتلا و از زمان کودکی تا یک سال گذشته زندگی در غیرمبتلیان بود. در تحلیل داده‌ها بعد از ورود داده‌ها در نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۶ از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی (آزمون کای دو) استفاده گردید.

#### یافته‌ها

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد ۷۰ درصد بیماران زن و ۳۳/۸ درصد مجرد بودند. ۵۷/۵ درصد گروه مورد از دویینی بعنوان اولین علامت شاکی بودند و بعد از آن بی‌حسی در بدن با ۳۶/۳ درصد بیشترین فراوانی را داشت. خستگی و ضعف و بی‌حالی کمترین شیوع را در بین این بیماران داشت. محل تولد ۹۰ درصد گروه مورد و ۹۱/۳ درصد گروه شاهد استان اردبیل بود. میانگین مدت زمان ابتلای بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس  $5/26 \pm 4/1$  سال بود، و ۸۶/۳ درصد از آنها در شهر زندگی می‌کردند (جدول شماره ۱). از لحاظ سابقه استعمال سیگار تنها ۱۵ درصد بیماران مولتیپل اسکلروزیس، مصرف سیگار را قبل از تشخیص بیماری بیان نمودند که نسبت به گروه شاهد ۳ برابر بود. این اختلاف به لحاظ آزمون آماری معنادار بود ( $p = 0/044$ ). همچنین ۷۷/۵ درصد از بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس در مقابل ۱۸/۸ درصد گروه شاهد مصرف سیگار توسط یکی از افراد نزدیک خانواده را ذکر نمودند. آزمون آماری کای دو این اختلاف را معنادار نشان داد

بررسی‌های کمک تشخیصی (تصویربرداری با تشدید مغناطیسی (MRI) و...) و معیار تشخیص قطعی بیماری مولتیپل اسکلروزیس (مک دونالد) توسط نورولوژیست تایید شده بود و ۸۰ نفر غیربیمار تحت مطالعه قرار گرفتند (۱۶). نمونه‌ها از بین مراجعه‌کنندگان به درمانگاه اعصاب بیمارستان علوی اردبیل به روش تدریجی تصادفی، انتخاب شدند. بدین صورت جهت دسترسی به نمونه‌های معرف جامعه مطالعه، یک روز در میان به درمانگاه مغز و اعصاب بیمارستان علوی مراجعه و نمونه‌های واجد شرایط انتخاب و وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: داشتن سن ۵۰-۱۵ سال، عدم ابتلا به شرایط حاد بیماری، داشتن هوشیاری کامل و مصرف مداوم حداقل یکسال سیگار. و افراد گروه شاهد نیز از بین مراجعین به همان بیمارستان (همراهان، افراد عادی، سایر بیماران) که از لحاظ سن و جنس با گروه مبتلا همسان شده و مبتلا به بیماری‌های خودایمنی شناخته‌شده از جمله آرتریت روماتوئید، سرطان و تب روماتیسمی نبوده، و مصرف مداوم حداقل یک سال سیگار داشتند، انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه پژوهشگرساخته دو قسمتی، شامل مشخصات فردی- اجتماعی و اطلاعات مربوط به مصرف سیگار بود، که با توجه به اهداف مطالعه تهیه و مورد استفاده قرار گرفت. جهت اعتبار علمی ابزار از روش اعتبار محتوا استفاده شد. بدین ترتیب که ابتدا با توجه به محتوای چارچوب پنداشتی، و مطالعه مقالات، کتب و تحقیقات علمی معتبر و مرتبط با موضوع، پرسشنامه برای مشخصات فردی- اجتماعی و اطلاعات مربوط به مصرف سیگار تهیه گردید و پس از اصلاح اولیه محتوی آن به منظور بررسی و ارزیابی مجدد در اختیار ۱۰ نفر از اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم پزشکی تهران، شهید بهشتی و دانشگاه علوم پزشکی اردبیل قرار گرفت و پس از اصلاحات لازم و تجدید نظر، پرسشنامه نهایی تنظیم و

بیماری ذکر کردند. بر اساس جدول شماره ۲ بین مدت زمان مصرف سیگار و تعداد نخ مصرفی در روز با بیماری مولتیپل اسکلروزیس، ارتباط معناداری وجود نداشت.

( $p=0/001$ ). همچنین نتایج مطالعه نشان داد تنها ۲ نفر از سیگاری‌ها بعد از تشخیص بیماری مصرف سیگار را بطور کامل قطع نمودند و ۱۲/۵ درصد (۱۰ نفر) از آنها ادامه استعمال سیگار را بعد از تشخیص

جدول ۱. مشخصات فردی- اجتماعی نمونه‌های مورد مطالعه

نتیجه آزمون	شاهد (%)	مورد (%)		
$p=1$	(۷۰) ۵۶	(۷۰) ۵۶	زن	جنس
	(۳۰) ۲۴	(۳۰) ۲۴	مرد	
$p=0/92$	$32/8 \pm 8/2$	$32/6 \pm 8/3$		میانگین سنی
$p=0/246$	(۴/۵) ۲	(۱۱/۴) ۹	بی سواد	میزان تحصیلات
	(۱۱/۲) ۹	(۱۰) ۸	خواندن و نوشتن	
	(۳۰) ۲۴	(۲۷/۵) ۲۲	زیر دیپلم	
	(۳۵) ۲۸	(۲۷/۵) ۲۲	دیپلم	
$p=0/037$	(۲۱/۲) ۱۷	(۲۳/۸) ۱۹	دانشگاهی	ناهل
	(۱۶/۲) ۱۳	(۳۳/۸) ۲۷	مجرد	
	(۸۱/۲) ۶۵	(۶۳/۸) ۵۱	متاهل	
$p=0/085$	(۴/۵) ۲	(۲/۵) ۲	مطلقه	شغل
	(۱۴/۵) ۱۰	(۲۵) ۲۰	بیکار	
	(۱۷/۵) ۱۴	(۱۰) ۸	کارمند	
	(۴/۵) ۲	(۵) ۴	کارگر	
	(۵۱/۲) ۴۱	(۴۵) ۳۶	خانه دار	
	.	(۴/۷۵) ۳	بازنشسته	
	(۱۶/۲) ۱۳	(۱۱/۲۵) ۹	آزاد	
$p=0/358$	(۸۳/۸) ۶۷	(۸۸/۸) ۷۱	شهر	محل سکونت
	(۱۶/۲) ۱۳	(۱۱/۲) ۹	روستا	

جدول ۲. مصرف سیگار در نمونه‌های مورد مطالعه

نتیجه آزمون	شاهد (%)	مورد (%)	عناوین
$p=0/044$	(۵) ۴	(۱۵) ۱۲	مصرف سیگار
	(۹۵) ۷۶	(۸۵) ۶۸	بلی
$p=0/641$	(۵۰) ۲	(۲۵) ۳	تعداد نخ مصرفی در روز
	(۲۵) ۱	(۴۱/۷) ۵	کمتر از ۵
	(۲۵) ۱	(۳۳/۳) ۴	۵-۱۰
$p=0/420$	.	(۲۵) ۳	بیشتر از ۱۰
	(۷۵) ۳	(۴۱/۶) ۵	مدت زمان مصرف (سال)
	(۲۵) ۱	(۳۳/۴) ۴	کمتر از ۵
$p=0/0001$	(۱۸/۸) ۱۵	(۷۷/۵) ۶۲	استعمال سیگار توسط نزدیکان
	(۸۱/۲) ۶۵	(۲۲/۵) ۱۸	بلی
			خیر

داد که می‌توان سیگار را بعنوان عامل خطر بیماری مولتیپل اسکلروزیس محسوب کرد. این یافته با نتایج به‌دست‌آمده از مطالعات دیگران قابل مقایسه

## بحث

مطالعه حاضر که با هدف تعیین ارتباط بین مصرف سیگار با بیماری مولتیپل اسکلروزیس انجام شد، نشان

مطالعه حاضر همخوانی ندارد (۲۱). این عدم همخوانی می‌تواند ناشی از تأثیر عوامل خطر متنوع از قبیل رژیم غذایی، آب و هوا و ژنتیک باشد (۹،۱۰). نتایج مطالعه حاضر نشان داد تماس با دود سیگار می‌تواند خطر ابتلا به بیماری مولتیپل اسکلروزیس را تا چند برابر افزایش دهد. در مطالعه‌ای دیگر زنان مبتلا به بیماری مولتیپل اسکلروزیس بیشتر از گروه شاهد خود مصرف سیگار داشتند. همچنین مواجهه با دود سیگار محیطی با افزایش خطر ابتلا به بیماری مولتیپل اسکلروزیس ارتباط داشت که با مطالعه حاضر همخوانی دارد (۲۲).

از یافته‌های دیگر این پژوهش شیوع بیشتر بیماری مولتیپل اسکلروزیس در زنان و افراد مجرد بود. در این مطالعه بیماری در زنان ۲ تا ۳ برابر بیشتر از مردان بود. از لحاظ میزان تحصیلات ۵۵ درصد بیماران دیپلم و زیردیپلم بودند. ۸۸/۸ درصد بیماران در شهر زندگی می‌کردند، ولی در مقایسه با گروه کنترل معنادار نبود. لازم به ذکر است علیرغم اینکه ۵۱ درصد بیماران مورد مطالعه متاهل بودند ولی مجرد بودن به‌عنوان عامل خطر در این مطالعه از لحاظ آزمون آماری کای دو معنادار بود، که علت آن احتمالاً بروز این بیماری در سنین پایین و یا عدم ازدواج آنها بعد از تشخیص بیماری می‌تواند باشد. در مطالعه سیلوا نیز مجرد بودن به‌عنوان یک عامل خطر برای بیماری مولتیپل اسکلروزیس شناخته شده بود که با تحقیق حاضر همخوانی دارد (۱۷). همچنین اختلالات بینایی و بی‌حسی اندام‌ها دو علامت شایعی بودند که اکثر بیماران به‌عنوان اولین علامت از آنها شکایت داشتند. نتایج حاضر با مطالعه حبیبی همخوانی دارد (۲۳).

مهمترین محدودیت پژوهش حاضر عدم به‌خاطر داشتن دقیق اطلاعات مربوط به دوران کودکی نمونه‌ها توسط بیماران و خانواده آنها بود، ولی بعلاوه اینکه اکثریت نمونه‌ها جوان و کنجکاو بودند همکاری خوبی در جهت دادن اطلاعات داشتند. تفاوت‌های

می‌باشد. در مطالعه‌ای که در ریودوژانیروی برزیل انجام شد، سیگاری بودن به‌عنوان یک عامل خطر ساز برای بیماری مولتیپل اسکلروزیس شناخته شد (۱۷). مطالعه دیگر تحت عنوان «عوامل خطر ساز مولتیپل اسکلروزیس» نشان داد که تفاوتی بین مصرف همیشگی و عدم مصرف سیگار وجود ندارد، ولی مصرف سیگار کنونی از نسبت خطر بالایی برخوردار بود (۱۸). همچنین مطالعه دیگری نشان داد نه تنها سیگار به‌عنوان عامل خطر بیماری مولتیپل اسکلروزیس است، بلکه باعث پیشرفت از یک مرحله به مرحله دیگر بیماری نیز می‌شود. به‌طوری‌که نسبت مصرف همیشگی سیگار قبل از ثبت اطلاعات برای گروه مورد ۸/۵ درصد و برای گروه شاهد ۴/۳۹ درصد برآورد شد. همچنین نسبت خطر بیماری مولتیپل اسکلروزیس برای افراد مصرف‌کننده همیشگی سیگار ۳/۱ (۱-۱/۷)، برای مصرف‌کنندگان فعلی ۴/۱ (۱-۱/۹) و برای سیگاری‌های قبلی ۱ (۱-۱/۸) - ۶/۰ بود. در این مطالعه نسبت خطر پیشرفت بیماری برای افراد سیگاری نسبت به غیرسیگاری ۴/۳ (۹/۴-۱/۲) محاسبه شد. در نهایت پژوهشگر به این نتیجه رسید که نتایج نه‌تنها تاییدکننده فرضیه ارتباط مصرف سیگار و بیماری مولتیپل اسکلروزیس می‌باشد، بلکه سیگار باعث پیشرفت بیماری از مرحله عودکننده - بهبود یابنده به مرحله پیش‌رونده - عودکننده می‌شود (۱۹) که نتایج مطالعات فوق با مطالعه حاضر همخوانی دارد.

اما مطالعه‌ای تحت عنوان عوامل خطر بیماری مولتیپل اسکلروزیس در هندیان مبتلا به این بیماری نشان داد مصرف سیگار در نمونه‌های مورد مطالعه به‌عنوان عامل خطر محسوب نمی‌شود (۲۰). در پژوهشی که در تهران انجام شد، تنها ۱۰ نفر از بیماران (۲/۱۴٪) از سیگار استفاده می‌کردند که ۸ نفر از آنها کمتر از ده پاکت در سال و بقیه تا ۲۵ پاکت در سال سابقه مصرف داشتند که در مقایسه با گروه کنترل معنادار نبود. نتایج مطالعات فوق با

جدیدی در جهت اهمیت پیشگیری از بیماری برای جامعه ما و بخصوص افراد پرخطر نمایان سازد. با این وجود توصیه می‌شود مطالعات مشابه بیشتری در این زمینه صورت پذیرد.

### تشکر و قدردانی

پژوهشگران برخورد لازم می‌دانند که از تمامی شرکت‌کنندگان در مطالعه و همه مسئولین و کارکنان بخش‌های اورژانس و اعصاب بیمارستان علوی اردبیل قدردانی نمایند.

فردی از نظر اجتماعی، فرهنگی، روانی و خانوادگی نیز از محدودیت‌های دیگر این پژوهش بود.

### نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج پژوهش حاضر چنین استنتاج می‌شود که نه تنها مصرف سیگار بلکه در معرض دود سیگار بودن نیز با احتمال ابتلا به بیماری مولتیپل اسکلروزیس ارتباط دارد. بنابراین شاید نتایج این تحقیق بتواند در جهت شناخت علل ایجاد بیماری مولتیپل اسکلروزیس کمک‌کننده بوده و بینش

### References

1. Bradley WG, Daroff RB, Fenichel GM, Jankovic J. Neurology in clinical practice, 5<sup>th</sup> ed. Philadelphia PA: Butterworth-Heinemann; 2008: 1583-1613.
2. Fauci AS, Braunwalld E, Kasper DI, Hauser S, Longo DL, Jameson JL. Harrison' s internal medicine. 17<sup>th</sup> ed. New York McGraw-Hill, 2008: 2610-2625.
3. Smeltzer SC, Bare BG. Medical surgical nursing. 12<sup>th</sup> ed, Philadelphia Lippincott co; 2010: 1950-1970.
4. Kantarci OH, Weinshenker BG. Natural history of multiple sclerosis. Neurology Clinical. 2005; 23 (1): 17-38
5. Kurtzke JF. Epidemiology of multiple sclerosis. Does this really point toward an etiology? Neurological Sciences. 2000; 21 (6): 383-403.
6. Sahraeian MA. Head of MS professional center. News released, 2007 Apr. Available from: URL:<http://www.irna.ir/med.htm>. Accessed Jul, 2007; 24: 242-247.
7. Hernan MA, Jick SS, Logroscino G, Olek MJ, Ascherio A, Jick H. Cigarette smoking and the progression of multiple sclerosis. Brain, 2005; 128 (pt 6): 1461-1465.
8. Rowland LP, Pedley TA. Merritt's neurology. 12<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2010: 903-920.
9. Robert G. 6 Risk factors for Multiple sclerosis. 2007 Oct 14; Available from: URL: <http://ezinearticles.com>.
10. Sedighi B. What is multiple sclerosis? and Role of nutrition in Multiple Sclerosis. Tehran: Khotan publisher; 1386: 20-50. [Persian]
11. Peter S, Nystrom L. Smoking worsens the prognosis in multiple sclerosis. Multiple Sclerosis. 2008; 14: 1031-1035
12. Jonatan S, Goran H, Maria N, Hans S, Goran W, Peter S. Smoking as a risk factor for multiple sclerosis. Multiple Sclerosis Journal. 2012; 19(8):1022-1027.
13. Hernan MA, Olek MJ, Ascherio A. Cigarette Smoking and Incidence of Multiple Sclerosis. American Journal of Epidemiology. 2001; 154(1): 69-74.
14. Shakibazade E, Ahmadnia H. Relationship between maternal exposure to environmental tobacco smoke and their height and weight infants. Zanzan University of Medical Sciences. 2003; 11(45): 37-40. [Persian]
15. Haddow JE, Knight Gy, Palomaki GE. Cotinine assisted intervention in pregnancy to reduce smoking and low birth-weight delivery. British Journal of Obstetrics and Gynecology. 1991; 98: 859-865.
16. McDonald WI, Compston A, Edan G, Goodkin D, Hartung HP, Lublin FD, et al. Recommended diagnostic criteria for multiple sclerosis: guidelines from the international panel on the diagnosis of multiple sclerosis. American Neurological Association of Neurology. 2001; 50(1):121-127.

17. Silva KR, Alvarenga RM, Fernandez Y, Fernandez O, Alvarenga H, Thuler LC. Potential risk factors for multiple sclerosis in Rio de Janeiro. *Arquivos de Neuro-psiquiatria*. 2009; 67(2A): 229-34.
18. Zorzon M, Zivadinov R, Nasuelli D, Dolfini P, Bosco A, Bratina A, et al. Risk factors of multiple sclerosis: a case-control study. *Neurological Sciences*. 2003; 24(4): 242-247.
19. Hernán MA, Alonso A, Hernández DS. Tetanus vaccination and risk of multiple sclerosis: a systematic review. *Neurology*. 2006; 67(2): 212-215.
20. Khadilkar SV, Sahni AO, Agarwal S. A case-control study of environmental risk factors in Indians with multiple sclerosis. *Neurology Asia*. 2005; 10: 47-52.
21. Ghabaee M, Qelighnia H, Roostaeizadeh M. Epidemiology of multiple sclerosis: the three year study in Tehran. *Journal of Tehran university of Medical Sciences*. 2007; 65 (5): 74-77. [Persian]
22. Hedstrom AK, Baarnhielm M, Olsson T, Alfredsson L. Exposure to environmental tobacco smoke is associated with increased risk for multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis*. 2011; 17: 788-793.
23. Habibisaravi R, Abedini M, Zorvani A, Farahmand. Epidemiology of multiple sclerosis in province Mazandaran. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2008; 18(66): 82-86. [Persian]

## Smoking as a Risk Factor for Multiple Sclerosis: A Case-Control Study

Mehri S<sup>1</sup>, Aghamohammadi M<sup>2</sup>, Habibi A<sup>3</sup>, Mohamadi R<sup>3</sup>, Altaphi D<sup>4</sup>, Sahebalzamani M<sup>5\*</sup>

1. MSc in Nursing Education, Nursing and Midwifery School, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran.

2. Assistant Professor of Nursing Department, Nursing and Midwifery School, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran.

3. MSc in Nursing Education, Nursing and Midwifery School, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran.

4. Assistant Professor of Neurology Department, School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

5. Assistant Professor of Nursing Department, Islamic Azad University, Tehran Medical Branch, Tehran, Iran.

\* *Corresponding author.* Tel: +98923468135 E-mail: [m\\_szamani@yahoo.com](mailto:m_szamani@yahoo.com)

Received: 11 Dec 2013 Accepted: 1 Mar 2014

### ABSTRACT

**Background & Objectives:** Multiple sclerosis (MS) is the most common demyelinating disease of central nervous system. Genetic and environmental factors are involved in etiology of disease. One of the environmental risk factors is smoking. This study aimed to assess the relationship between smoking and multiple sclerosis in patients admitted to Alavi hospital in Ardabil province.

**Methods:** This case-control study was conducted in the Alavi educational hospital of Ardabil, 2012. Through randomized sampling method 80 MS patients as the case group and 80 healthy people as the control group were involved in the study. A self-administered questionnaire used for data gathering in two parts: demographics and smoking behaviors. Data was analyzed by SPSS v.16, using descriptive and inferential statistics.

**Results:** The results showed that the first symptoms that appeared in patients of multiple sclerosis was diplopia (%57.5) and limbs paresthesia (%36.3). Twenty percent of patients versus %5 of control group had history of smoking that was statistically significant. Also %62 of patients and %18/8 of control group reported smoking history by their relatives ( $p=0.0001$ ).

**Conclusion:** This study showed that smoking is one of the risk factors for multiple sclerosis. Likewise, the risk of multiple sclerosis in people who were exposed to cigarette smoke was more than other people. Cigarette cessation and withdrawing from smoking can help the people to decrease the probability of multiple sclerosis.

**Keywords:** Multiple Sclerosis, Smoking, Risk Factor.