

# الگوی مصرف غذا و مکمل‌های غذایی در بیماران دچار اسکروز مولتیپل (MS) پیش و پس از تشخیص و نگرش آنان به نقش این متغیرها در روند بیماری

شیده ماشین چی (B.S)<sup>۱</sup> - \*شیوا ماشین چی (B.S)<sup>۱</sup> - دکتر سیدرفیع عارف حسینی (Ph.D)<sup>۲</sup> - دکتر مهرانگیز ابراهیمی ممقانی (Ph.D)<sup>۲</sup> -

دکتر شاهرخ یوسف زاده چابک (M.D)<sup>۱</sup> - دکتر عالیا صابری (M.D)<sup>۱</sup>

\*نویسنده مسئول: رشت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، بیمارستان پورسینا، مرکز تحقیقات ترومای جاده‌ای

پست الکترونیک: s\_mashinchi@yahoo.com

تاریخ دریافت مقاله: ۹۰/۱۰/۷ تاریخ پذیرش: ۹۱/۲/۳۱

## چکیده

مقدمه: اسکروز مولتیپل (MS) یکی از بیماری‌های ماده سفید دستگاه عصبی مرکزی با شیوع متغیر در مناطق مختلف است. با توجه به متفاوت بودن عادات‌های غذایی در مناطق و فرهنگ‌های گوناگون، پژوهش‌ها نقش احتمالی تغذیه را به عنوان یکی از عوامل خطر در سبب‌شناسی و کنترل MS پیشنهاد کرده‌اند.

هدف: تعیین الگوی غذایی قبل و بعد از تشخیص MS و نگرش نسبت به تاثیر آن بر روند بیماری

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مقطعی، ۱۶۶ بیمار دچار MS که در سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ به انجمن MS تبریز مراجعه کرده‌بودند با پرسشنامه پیش‌آزمون شده شامل سه بخش حاوی پرسش‌های مربوط به اطلاعات فردی، عادات‌های غذایی پیش و پس از تشخیص بیماری، تغییر وزن و اشتها و همچنین تغییر الگوی غذایی پس از بیماری و علت آن، ارزیابی و داده‌ها با آزمون‌های آماری t-student و کای دو توسط نرم‌افزار spss16 تحلیل شد.

نتایج: در این مطالعه افراد شامل ۱۲۲ زن و ۴۴ مرد با میانگین سنی  $31/97 \pm 9/21$  سالگی و میانگین سن تشخیص بیماری  $28/33 \pm 8/84$  سال بود. ۷۹/۸٪ افراد بعد از تشخیص بیماری در الگوی غذایی خود تغییری ایجاد کرده‌بودند که در ۸۰٪ موارد، توجه‌تکرار به تأثیر احتمالی مواد غذایی بر علائم بیماری، علت اصلی آن بوده است. تغییر در مصرف انواع روغن‌ها پس از بیماری معنی‌دار و در نیمی از موارد به دلیل تقلیل علائم بیماری بود. همچنین، افزایش معنی‌داری در مصرف مکمل‌ها و روغن ماهی و کاهش معناداری در تمایل به مصرف تخم مرغ، قند و شکر و ترشی نیز پس از بیماری وجود داشت. بیماران به ترتیب میوه، شیر، زیتون و روغن زیتون، سبزی، ماهی و آجیل را بهبوددهنده علائم و ترشی، غذاهای تند، شیرینی، غذاهای سرخ شده و آماده و گوشت قرمز را تشدیدکننده علائم بیماری مطرح کردند. نتیجه‌گیری: از دیدگاه بیماران رژیم‌های غذایی و مکمل‌ها تا حدودی بر علائم بیماری MS مؤثرند.

کلید واژه‌ها: اشتها/ام اس/ رژیم غذایی/ مکمل غذایی

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان، دوره بیست‌ویکم شماره ۸۳ صفحات: ۱۴-۱

## مقدمه

گوناگون متفاوت است پررنگ‌تر می‌شود؛ اگرچه به نقش تغذیه و رژیم‌های درمانی در MS کمتر توجه شده (۳) مطالعات اپیدمیولوژی ارتباط احتمالی بین تغذیه و شیوع MS را نشان داده (۱۰-۱۲) و متعاقب آن چندین مطالعه مداخله‌ای و بالینی تأثیر پاره‌ای عوامل غذایی بر روند بیماری را پیشنهاد کرده‌است (۱، ۱۲، ۱۳). چندین پرهیز رژیمی نظیر رژیم کم چرب، فاقد گلوتن و مکمل یاری با اسید چرب برای کنترل MS شناخته شده (۱، ۳، ۱۵) و چاقی و فرم‌های مختلف سوء تغذیه، تشدیدکننده علائم MS معرفی شده‌اند (۱۰، ۱۵) مطالعات اخیر از تأثیر پاره‌ای عوامل تغذیه‌ای و تأثیر سالم غذاخوردن پس از تشخیص در روند بیماری حمایت کرده و حفظ وضعیت تغذیه‌ای و وزن‌بدن در حد مطلوب از هدف‌های

مولتیپل اسکروز (MS) یکی از بیماری‌های دستگاه عصبی مرکزی با ابتلای عمدتاً ماده سفید است. با وجود مطالعات گوناگون هنوز علت اصلی این بیماری و درمان قطعی آن شناخته نشده (۳-۱) و هدف اصلی درمان، بیشتر پیشگیری از حملات، عفونت، ناتوانی، تأخیر مرحله بستری بیماری و بهبود کیفیت زندگی بیماران است (۱). عوامل محیطی، ارثی و وضعیت جغرافیایی عوامل مؤثر در سبب‌شناسی MS پیشنهاد شده (۷-۴) و با توجه به مشاهده پراکندگی جغرافیایی MS در مناطق مختلف در دنیا و تفاوت اپیدمیولوژی شیوع آن در ایران (۸ و ۹) همچنین رشد روز افزون این بیماری در مناطقی خاص در کشور (۹) نقش عوامل محیطی از جمله تغذیه که الگوی آن در مناطق و فرهنگ‌های

تغذیه‌ای در بیماران MS می‌باشد (۱، ۱۰، ۱۶).

## نتایج

در این مطالعه ۲۲ زن و ۴۴ مرد با میانگین سنی  $31/97 \pm 9/21$  و در محدوده سنی ۵۶-۱۵ سال شرکت کردند. میانگین سنی مردان اندکی بالاتر از زنان بود ولی این اختلاف معنی‌دار نبود ( $p=0/088$ ). میانگین سن تشخیص بیماری  $28/33 \pm 8/84$  سال و فاصله زمانی بین بروز علائم تا تشخیص بیماری به طور میانگین  $5/84 \pm 4/58$  سال بود.

## وزن و اشتهای بیماران:

وزن بیش از نیمی از افراد ( $59/6\%$ )، پیش از بیماری در محدوده طبیعی بود و فقط  $0/6\%$  آنان چاقی قابل توجه داشتند. وزن حدود نیمی از افراد پس از بیماری تغییر چندانی نداشت. تغییر محسوس وزن پس از بیماری در  $45/2\%$  افراد و اغلب به شکل افزایش وزن ( $25/3\%$  افراد) و تغییر اشتها پس از بیماری در  $33/3\%$  بیماران و اغلب به شکل کاهش اشتها ( $20/5\%$  افراد) بود.  $68/1\%$  بیماران تغییری در اشتهای خود نسبت به قبل از بیماری نداشتند و اشتها پس از بیماری هیچ ارتباطی با وزن قبل از بیماری نداشت ( $p=0/881$ ).

## مصرف انواع مکمل‌های غذایی قبل و بعد از بیماری:

الف- مصرف مکمل‌های غذایی قبل از بیماری:  
 $9/03\%$  افراد قبل از بیماری حداقل از یک نوع مکمل غذایی استفاده می‌کردند. درصد کمی از بیماران پیش از بیماری از انواع مکمل‌های غذایی استفاده کرده و بیشترین مکمل مصرفی، آهن بود (نمودار ۱).

ب- مصرف مکمل‌های غذایی پس از بیماری:  
پس از بیماری  $56/02\%$  بیماران حداقل از یک نوع مکمل غذایی استفاده می‌کردند. بیشترین مکمل مصرفی پس از بیماری ویتامین E و کلسیم بود و هیچ یک از مکمل ویتامین C استفاده نمی‌کردند (نمودار ۱).

$88/6\%$  کسانی که پس از بیماری از انواع مکمل‌های غذایی استفاده می‌کردند، بنا به تجویز پزشک معالج بود و بیش از  $90\%$  مصرف‌کنندگان ویتامین‌های E، B، اسید فولیک، آهن و کلسیم، آنها را با تجویز پزشک مصرف می‌کردند.

تغییر پس از بیماری به شکل افزایش مصرف مکمل‌های غذایی و این تغییر نسبت به قبل از بیماری معنی‌دار بود ( $p < 0/001$ ). عمده‌ترین تغییر در مصرف مکمل‌های غذایی

با توجه به محدود بودن مستندهای علمی در خصوص ارتباط تغذیه و MS و نقش پیشنهادی آن در سبب‌شناسی و کنترل بیماری، این مطالعه با هدف تعیین الگوی غذایی بیماران MS پیش و پس از بیماری و علل عمده تغییر پس از بیماری و نگرش آنان در مورد عوامل غذایی مؤثر بر روند بیماری صورت گرفته است.

## مواد و روش‌ها

در این مطالعه توصیفی-تحلیلی ۱۶۶ بیمار دچار MS (از مجموع ۴۰۰ بیمار ثبت شده در انجمن MS آذربایجان شرقی) که بیماری‌شان براساس معیارهای مک دونالد اصلاح شده ۲۰۰۵ به اثبات رسیده و از ابتدای آبان ۱۳۸۴ تا آخر آبان ۱۳۸۵ جهت دریافت خدمت و دارو به انجمن MS و هلال احمر شهرستان تبریز مراجعه کرده بودند پس از کسب رضایت آگاهانه و اطمینان‌بخشی از نظر محرمانه بودن اطلاعات آنان مورد بررسی قرار گرفتند.

داده‌ها از طریق پرسشگری چهره به چهره و استفاده از پرسشنامه پیش‌آزمون شده‌ای شامل ۳ بخش جمع‌آوری شد. اطلاعات فردی، تغییر وزن و اشتها پس از بیماری، الگوی غذایی بیماران پیش از ابتلا و علل عمده تغییر پس از بیماری، تأثیر گرسنگی، تشنگی، مواد غذایی و سایر عوامل غذایی در تشدید یا تخفیف علائم بیماری، نوع روغن مصرفی قبل و بعد از ابتلا، توصیه پزشکان در خصوص مصرف و منع مصرف مواد غذایی و مکمل‌های غذایی سؤال‌های این پرسشنامه را تشکیل می‌داد.

پرسشنامه طراحی شده جهت بررسی روایی محتوایی (content validity)، در اختیار ۳ متخصص مغزو اعصاب و ۷ متخصص تغذیه قرار گرفت و پایایی آن در یک مطالعه مقدماتی به حجم ۲۵ نفر به صورت آزمون-آزمون مجدد (test-retest) بررسی شد که پایایی بالای  $90\%$  به دست آمد. داده‌های مربوط به ۲۵ پرسشنامه‌ای که برای پیش‌آزمون استفاده شده بود نیز در آنالیز داده‌ها مورد استفاده قرار گرفت. کلیه داده‌ها توسط نرم‌افزار spss ۱۶ و با آزمون‌های آماری t-student و مجذورکای آنالیز شد.

پس از بیماری به ترتیب مربوط به افزایش مصرف ویتامین E، کلسیم، ویتامین B و روغن ماهی بود.



نمودار ۱: توزیع فراوانی مصرف انواع مکمل‌های غذایی قبل و بعد از بیماری

حد متوسط مصرف می‌کردند.

مصرف غذای پخته یا آب پز پیش از بیماری در ۴۲/۲٪ افراد متوسط، در ۳۸/۵٪ کمتر از حد متوسط و در ۱۹/۳٪ افراد بیش از حد متوسط بوده و اکثر افراد (۹۱/۶٪) پیش از بیماری اصلاً از ماکروفر استفاده نمی‌کردند.

#### تغییر رژیم غذایی پس از بیماری و علل عمده آن:

در الگوی غذایی ۷۹/۸٪ بیماران پس از تشخیص تغییر عمده‌ای دیده نشد. در ۱۰/۶٪ موارد تغییر الگوی غذایی پس از بیماری به شکل کاهش مصرف مواد غذایی و در ۹/۶٪ موارد به شکل افزایش مصرف گزارش شد.

بیشترین تغییر در مصرف مواد غذایی پس از بیماری مربوط به ترشی‌جات (۳۳/۱٪) و اغلب به شکل کاهش مصرف (۳۲/۵٪) بود. کمترین تغییر در مصرف مواد غذایی پس از بیماری مربوط به سویا (۱۰/۲٪) و اغلب به شکل افزایش مصرف (۶/۶٪) بود. کاهش مصرف گوشت قرمز پس از بیماری (۱۳/۹٪) اندکی بیش از کاهش مصرف گوشت مرغ (۱۰/۲٪) گزارش شد (جدول ۱ و ۲).

تغییر در مصرف غذاهای گیاهی و حیوانی پس از بیماری مشابه بود و تغییر هیچ‌کدام نسبت به قبل از بیماری معنی‌دار نبود ( $p > 0.05$ ).

۸۳/۷٪ بیماران در مصرف غذاهای سرخ شده و آب‌پز تغییری ندادند. کاهش مصرف غذاهای سرخ شده در ۱۶/۳٪ بیماران و

#### الگوی غذایی بیماران پیش از ابتلای به بیماری: ویتامین E

۶۵/۱٪ افراد سویا، ۴۹/۴٪ زیتون و روغن زیتون، ۳۸٪ قهوه و نسکافه و ۲۱/۱٪ ماهی و سایر غذاهای دریایی را پیش از بیماری اصلاً مصرف نمی‌کردند. بین ۴۰ تا ۵۰ درصد افراد، ماهی و غذاهای دریایی، غذاهای تند، غذاهای آماده و فرآوری شده و کره و حدوداً ۳۵٪ افراد قهوه و نسکافه، ترشی، زیتون و نمک را کمتر از حد متوسط استفاده می‌کردند. حدود ۶۱/۴٪ افراد حبوبات، حدود نیمی از افراد فرآورده‌های قنادی، نمک، گوشت قرمز، گوشت مرغ، تخم‌مرغ و نان و حدود ۴۰٪ برنج، لبنیات، مغزها و دانه‌های روغنی و سیر و پیاز را در حد متوسط استفاده می‌کردند و ۵۳/۶٪ افراد میوه، ۴۳/۹٪ برنج، ۳۹/۷٪ سبزی و حدود ۳۵٪ چای و گوشت قرمز را بیشتر از حد متوسط استفاده می‌کردند (جدول ۱).

به طور کلی مصرف غذاهای حیوانی پیش از بیماری ۹۲/۶٪ و غذاهای گیاهی ۸۶/۱٪ بود. از بین مصرف‌کنندگان غذاهای گیاهی ۲۹/۳٪ آن را کمتر از حد متوسط، ۴۱/۳٪ در حد متوسط و ۳۰/۵٪ بیش از حد متوسط استفاده می‌کردند. از بین مصرف‌کنندگان غذاهای حیوانی ۳۳/۵٪ آن را کمتر از حد متوسط، ۴۲/۱٪ در حد متوسط و ۲۴/۳٪ بیشتر از حد متوسط استفاده می‌کردند.

پیش از بیماری ۳۴/۹٪ افراد غذای سرخ شده را در حد متوسط، ۲۵/۳٪ افراد کمتر از حد متوسط و ۳۹/۷٪ بیش از

(۱/۸٪)، روغن جامد (۱/۸٪) و ترشی جات (۱/۸٪) در بیماران کرده بودند.



نمودار ۲: عمده‌ترین علل تغییر در نوع روغن مصرفی پس از بیماری

با این وجود، ۹۱٪ پزشکان پس از بیماری اقدام به تجویز انواع مکمل‌های غذایی کرده بودند که این تغییر نسبت به قبل از بیماری معنی‌دار بود ( $p < 0.001$ ). بیشترین مکمل غذایی توصیه شده ویتامین E و کمترین آن مولتی ویتامین بود (نمودار ۳). نگرش بیماران در خصوص عوامل غذایی مؤثر بر روند بیماری:

مهم‌ترین مواد غذایی بهبوددهنده علائم بیماری بر اساس گزارش بیماران به ترتیب میوه و مرکبات، شیر، زیتون، سبزی، ماهی و آجیل بوده است. بیماران به ترتیب ترشی جات، غذای تند، فرآورده‌های قنادی، غذای سرخ شده و غذای آماده را سبب تشدید علائم معرفی کرده بودند.

۳۰/۱٪ بیمارانی که از مکمل‌های ویتامینی، مینرال‌ها و روغن ماهی استفاده می‌کردند بهبود علائم را با مصرف اینها گزارش کرده بودند. ۴۶/۴٪ بیماران گرسنگی و ۲۲/۳٪ آنان تشنگی را سبب تشدید علائم بیماری می‌دانستند.

افزایش مصرف غذاهای پخته یا آب پز در ۱۰/۲٪ بیماران دیده شد.

اکثر کسانی که در رژیم غذایی خود پس از بیماری تغییری ندادند، به دلیل توجه نداشتن به تأثیر احتمالی مواد غذایی بر بهبود یا تشدید علائم بیماری بوده است. عمده‌ترین دلایل تغییر در الگوی غذایی پس از بیماری به تفکیک نوع تغییر (افزایش یا کاهش) در جداول ۳ و ۴ ذکر شده است.

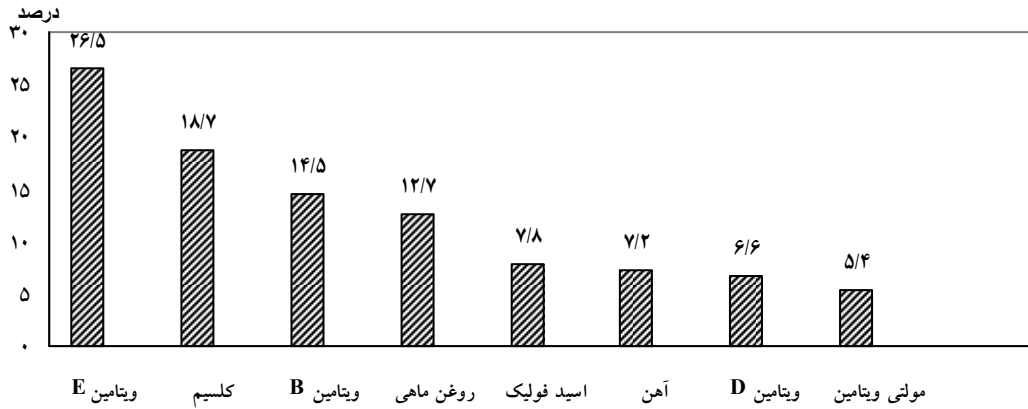
**تغییر تمایل به مصرف مواد غذایی پس از ابتلا در بیماران:** در کسانی که این مواد را مصرف می‌کردند پس از بیماری بیشترین افزایش تمایل به مصرف سیر و پیاز و سپس شیر دیده می‌شد بیشترین کاهش تمایل مربوط به مصرف تخم مرغ و فرآورده‌های قنادی و سپس ترشی جات بود.

**استفاده از نوع روغن مصرفی بیماران پیش و پس از بیماری:** اکثر افراد پیش از بیماری از روغن نباتی جامد استفاده می‌کرده‌اند و کمترین روغن مصرفی در طبخ غذا، مربوط به کره و روغن حیوانی بود. پس از بیماری، ۶۱/۴٪ بیماران همچنان از روغن نباتی جامد استفاده می‌کردند و کمترین روغن مصرفی در طبخ غذا کره بود. پس از بیماری مصرف روغن نباتی جامد ۲۴/۷٪ کاهش و مصرف روغن مایع ۲۸/۹٪ افزایش یافته بود. تغییر در نوع روغن مصرفی قبل و بعد از بیماری معنی‌دار بود ( $p = 0.001$ ).

مصرف روغن مخصوص سرخ کردن قبل و بعد از بیماری بدون تغییر و پیوسته بسیار کم بود (حدود ۳٪). در ۱۲٪ موارد، علت تغییر در نوع روغن مصرفی از جامد به مایع کمک به بهبود علائم بیماری اظهار شده بود (نمودار ۲).

**توصیه پزشکان معالج در خصوص عوامل غذایی مؤثر بر روند بیماری:**

۷۹/۵٪ پزشکان معالج هیچ توصیه غذایی خاصی برای بیماران نداشتند و در معدودی از موارد توصیه به مصرف میوه (۸/۴٪)، ماهی (۶/۶٪)، سبزیجات (۶/۶٪)، لبنیات (۴/۲٪) و روغن آفتابگردان (۱/۲٪) کرده بودند. ۸۴/۹٪ پزشکان معالج بیماران را از مصرف ماده غذایی خاصی منع نکرده بودند. تنها معدودی از آنان توصیه به اجتناب از مصرف غذاهای پرچرب (۳/۶٪)، پرادویه (۳/۶٪)، پرنمک (۳/۶٪)، مانده و منجمد



نمودار ۳: توزیع فراوانی مکمل‌های غذایی توصیه شده توسط پزشکان

جدول ۱: توزیع فراوانی مواد غذایی مصرفی بیماران پیش از ابتلا بر حسب درصد

ردیف	مصرف ماده غذایی	میزان	بسیار کم (%)	کم (%)	متوسط (%)	زیاد (%)	بسیار زیاد (%)	مصرف نمی‌کردم (%)	مجموع (%)
۱	قند و شکر (فرآورده‌های قنادی)	۵/۴	۲۲/۳	۴۸/۲	۱۵/۱	۷/۲	۱/۸	۱۰۰	
۲	نمک	۷/۲	۲۶/۵	۵۰/۰	۱۰/۲	۵/۴	۰/۶	۱۰۰	
۳	غذاهای تند (لفل و ادویه زیاد)	۱۸/۷	۲۸/۳	۲۲/۹	۱۹/۳	۴/۲	۶/۶	۱۰۰	
۴	قهوه یا نسکافه	۲۰/۵	۱۸/۱	۱۵/۱	۷/۲	۱/۲	۳۸/۰	۱۰۰	
۵	چای کنسرو	۷/۲	۲۲/۹	۳۱/۹	۲۷/۱	۹/۰	۱/۸	۱۰۰	
۶	غذاهای کنسروی (تن ماهی، لوبیا و...)	۱۸/۷	۲۶/۵	۲۶/۵	۱۰/۲	۲/۴	۱۵/۷	۱۰۰	
۷	سوسیس و کالباس	۱۹/۳	۲۷/۷	۲۷/۱	۱۰/۸	۲/۴	۱۲/۷	۱۰۰	
۸	ترشی‌جات	۱۴/۵	۲۱/۷	۳۱/۳	۱۹/۳	۷/۲	۶/۰	۱۰۰	
۹	زیتون یا روغن آن	۱۲/۷	۲۱/۱	۱۰/۲	۵/۴	۱/۲	۴۹/۴	۱۰۰	
۱۰	ماهی و سایر غذاهای دریایی	۱۹/۹	۳۰/۱	۱۹/۹	۶/۶	۲/۴	۲۱/۱	۱۰۰	
۱۱	شیر	۸/۴	۲۷/۷	۳۳/۱	۲۲/۳	۰/۶	۷/۸	۱۰۰	
۱۲	پنیر	۵/۴	۱۰/۸	۵۷/۲	۱۹/۳	۴/۸	۲/۴	۱۰۰	
۱۳	ماست یا دوغ	۲/۴	۱۸/۷	۳۴/۹	۳۶/۱	۴/۸	۳	۱۰۰	
۱۴	گوشت قرمز	۳/۶	۱۳/۳	۴۷/۰	۳۱/۹	۳/۰	۱/۲	۱۰۰	
۱۵	گوشت مرغ	۶	۱۳/۳	۵۰/۰	۲۴/۷	۲/۴	۳/۶	۱۰۰	
۱۶	تخم مرغ	۹/۰	۱۹/۹	۵۱/۸	۱۶/۳	۱/۲	۱/۸	۱۰۰	
۱۷	سویا	۱۳/۹	۱۲/۰	۹/۰	۰	۰	۶۵/۱	۱۰۰	
۱۸	حبوبات (نخود، لوبیا، عدس...)	۱/۲	۱۶/۹	۶۱/۴	۱۸/۱	۱/۲	۱/۲	۱۰۰	
۱۹	میوه تازه	۲/۴	۷/۲	۳۶/۷	۴۴/۶	۹/۰	۰	۱۰۰	
۲۰	مرکبات	۴/۲	۱۳/۳	۴۳/۴	۲۹/۵	۸/۴	۱/۲	۱۰۰	
۲۱	آناناس	۲۴/۱	۲۵/۹	۱۳/۳	۴/۸	۰/۶	۳۱/۳	۱۰۰	
۲۲	سبزیجات	۶/۰	۱۸/۱	۳۵/۵	۳۴/۳	۵/۴	۰/۶	۱۰۰	
۲۳	سیر و پیاز	۸/۴	۲۴/۷	۳۶/۱	۱۹/۳	۱/۸	۹/۶	۱۰۰	
۲۴	نان	۴/۲	۱۸/۱	۵۱/۸	۲۰/۵	۵/۴	۰	۱۰۰	
۲۵	برنج	۳/۰	۹/۶	۴۲/۸	۳۵/۵	۸/۴	۰/۶	۱۰۰	
۲۶	مغز و دانه‌های روغنی (آجیل، گردو)	۱۰/۸	۲۴/۷	۴۱/۰	۱۴/۵	۲/۴	۶/۶	۱۰۰	
۲۷	کره	۱۲/۰	۳۱/۹	۳۰/۱	۱۲/۰	۱/۲	۱۲/۷	۱۰۰	

جدول ۲: توزیع فراوانی تغییرات رژیم غذایی بیماران پس از ابتلا بر حسب درصد

ردیف	ماده غذایی	افزایش مصرف (%)	کاهش مصرف (%)	بدون تغییر (%)	جمع (%)
۱	قندو شکر (فراورده‌های قنادی)	۱۰/۲	۲۱/۱	۶۸/۷	۱۰۰
۲	نمک	۰/۶	۱۴/۵	۸۴/۹	۱۰۰
۳	غذاهای تند (لفل و ادویه زیاد)	۰/۶	۲۱/۷	۷۷/۷	۱۰۰
۴	قهوه یا نسکافه	۴/۲	۹/۰	۸۶/۷	۱۰۰
۵	چای	۱۰/۲	۱۵/۷	۷۴/۱	۱۰۰
۶	غذاهای کنسروی (تن ماهی، کنسور لوبیا و ...)	۴/۸	۱۳/۹	۸۱/۳	۱۰۰
۷	سوسیس و کالباس	۵/۴	۱۲/۰	۸۲/۵	۱۰۰
۸	ترشی جات	۰/۶	۳۲/۵	۶۶/۹	۱۰۰
۹	زیتون یا روغن آن	۱۵/۱	۲/۴	۸۲/۵	۱۰۰
۱۰	ماهی و سایر غذاهای دریایی	۱۵/۱	۶/۶	۷۸/۳	۱۰۰
۱۱	شیر	۳۴/۹	۵/۴	۵۹/۶	۱۰۰
۱۲	پنیر	۴/۲	۶/۶	۸۹/۲	۱۰۰
۱۳	ماست یا دوغ	۱۹/۳	۷/۲	۷۳/۵	۱۰۰
۱۴	گوشت قرمز	۵/۴	۱۳/۹	۸۰/۷	۱۰۰
۱۵	گوشت مرغ	۶/۰	۱۰/۲	۸۳/۷	۱۰۰
۱۶	تخم مرغ	۵/۴	۱۵/۷	۸۷/۹	۱۰۰
۱۷	سویا	۶/۶	۳/۶	۸۹/۸	۱۰۰
۱۸	حبوبات (نخود، لوبیا، عدس...)	۳/۰	۸/۴	۸۸/۶	۱۰۰
۱۹	میوه تازه	۲۰/۵	۷/۸	۷۱/۷	۱۰۰
۲۰	مرکبات	۱۹/۳	۴/۲	۷۶/۵	۱۰۰
۲۱	آناناس	۹/۶	۴/۲	۸۶/۱	۱۰۰
۲۲	سبزیجات	۱۹/۹	۵/۴	۷۴/۷	۱۰۰
۲۳	سیر و پیاز	۷/۸	۱۰/۸	۸۱/۳	۱۰۰
۲۴	نان	۲/۴	۸/۴	۸۹/۲	۱۰۰
۲۵	برنج	۵/۴	۹/۰	۸۵/۵	۱۰۰
۲۶	مغزها و دانه‌های روغنی (آجیل، گردو، ...)	۲۱/۱	۶/۶	۷۲/۳	۱۰۰
۲۷	کره	۳/۶	۱۲/۷	۸۳/۷	۱۰۰

جدول ۳: توزیع فراوانی موادی که کاهش مصرف نسبت به افزایش مصرفشان بارزتر بود و علل عمده کاهش

ردیف	ماده غذایی	کاهش مصرف (%) (بیماران)	مهم‌ترین علل کاهش به ترتیب شیوع و درصد آن‌ها
۱	ترشی جات	۳۲/۵	تشدید علائم بیماری (۵۵/۷٪) کاهش تمایل به مصرف (۱۸/۶٪) دلایل غیر مرتبط با بیماری (۱۴/۸٪)
۲	غذای تند	۲۱/۷	تشدید علائم بیماری (۶۱/۱٪) دلایل غیر مرتبط با بیماری (۳۰/۶٪) دیگران (۸/۴٪) توصیه پزشک یا
۳	فراورده‌های قنادی	۲۱/۱	تشدید علائم بیماری (۳۷/۲٪) دلایل غیر مرتبط با بیماری (۲۸/۶٪) کاهش تمایل به مصرف (۲۸/۶٪)
۴	غذای سرخ شده	۱۶/۳	تشدید علائم بیماری (۴۸/۱٪) دلایل غیر مرتبط با بیماری (۲۹/۶٪) توصیه پزشک یا دیگران (۱۱/۱٪)

ادامه‌ی جدول ۳:

ردیف	ماده غذایی	کاهش مصرف (% بیماران)	مهم‌ترین علل کاهش به ترتیب شیوع و درصد آن‌ها
۵	چای	۱۵/۷	دلایل غیر مرتبط با بیماری (۳۰/۸) کاهش تمایل به مصرف (۲۶/۹)
۶	تخم مرغ	۱۵/۷	دلایل غیر مرتبط با بیماری (۳۸/۵) کاهش تمایل به مصرف (۴۲/۳)
۷	نمک	۱۴/۵	دلایل غیر مرتبط با بیماری (۴۱/۷) تشدید علایم (۳۳/۳)
۸	گوشت قرمز	۱۳/۹	تشدید علایم (۴۳/۵) کاهش تمایل (۲۱/۷)
۹	غذای کنسروی	۱۳/۹	دلایل غیر مرتبط با بیماری (۴۷/۸) تشدید علایم بیماری (۳۹)
۱۰	کره	۱۲/۵	دلایل غیر مرتبط با بیماری (۴۲/۹) تشدید علایم (۱۹)
۱۱	سویس و کالباس	۱۲	دلایل غیر مرتبط با بیماری (۴۰) تشدید علایم (۳۰)
۱۲	سیر و پیاز	۱۰/۸	تشدید علایم (۵۰) دلایل غیر مرتبط با بیماری (۲۷/۸)
۱۳	مرغ	۱۰/۲	کاهش تمایل به مصرف (۳۵/۳) دلایل غیر مرتبط با بیماری (۳۵/۲)
۱۴	برنج	۹	دلایل غیر مرتبط با بیماری (۴۰) کاهش تمایل به مصرف (۲۶/۷)
۱۵	قهوه و نسکافه	۹	دلایل غیر مرتبط با بیماری (۵۷/۱) کاهش تمایل به مصرف (۲۱/۴)
۱۶	حبوبات	۸/۴	دلایل غیر مرتبط با بیماری (۵۷/۱) تشدید علایم (۳۵/۷)
۱۷	نان	۸/۴	دلایل غیر مرتبط با بیماری (۵۷/۱) کاهش تمایل به مصرف (۲۱/۴) افزایش وزن ناشی از مصرف دارو (۷/۱)

جدول ۴: توزیع فراوانی موادی که افزایش مصرف نسبت به کاهش مصرفشان بارزتر بود و علل عمده افزایش

ردیف	ماده غذایی	افزایش مصرف (% بیماران)	مهم‌ترین علل افزایش و به ترتیب شیوع و درصد آن‌ها
۱	شیر	۳۴/۹	کمک به بهبود علایم (۴۵/۳) دلایل غیر مرتبط با بیماری (۲۸/۳)
۲	مغزها و دانه های روغنی	۲۱/۱	کمک به بهبود علایم (۵۷/۲) توصیه پزشک یا دیگران (۲۲/۹)
۳	میوه	۲۰/۵	کمک به بهبود علایم (۷۶/۴) توصیه پزشک یا دیگران (۱۱)
۴	سبزیجات	۱۹/۹	کمک به بهبود علایم (۶۳/۳) توصیه پزشک یا دیگران (۲۱/۲)
۵	ماست	۱۹/۳	کمک به بهبود علایم (۴۵/۱) دلایل غیر مرتبط با بیماری (۲۵/۸)

ادامه‌ی جدول ۴:

ردیف	ماده غذایی	افزایش مصرف (% بیماران)	مهم‌ترین علل افزایش و به ترتیب شیوع و درصد آن‌ها
۶	مربکات	۱۹/۳	کمک به بهبود علائم (۸۴/۴٪) دلایل غیر مرتبط با بیماری (۶/۳٪) افزایش تمایل به مصرف (۳/۱٪)
۷	زیتون و روغن آن	۱۵/۱	کمک به بهبود علائم (۴۶/۷٪) توصیه پزشک یا دیگران (۳۳/۳٪) یبوست (۱۳/۳٪)
۸	ماهی	۱۵/۱	کمک به بهبود علائم (۶۱/۲٪) توصیه پزشک یا دیگران (۲۷/۸٪) دلایل غیر مرتبط با بیماری (۱۱/۱٪)
۹	غذاهای آب‌پز	۱۰/۲	کمک به بهبود علائم (۷۰/۶٪) دلایل غیر مرتبط با بیماری (۱۱/۸٪) توصیه پزشک یا دیگران (۱۱/۸٪)
۱۰	آناناس	۹/۶	کمک به بهبود علائم (۵۰٪) دلایل غیر مرتبط با بیماری (۴۰٪) افزایش تمایل (۱۰٪)
۱۱	سویا	۶/۶	کمک به بهبود علائم (۵۰٪) دلایل غیر مرتبط با بیماری (۵۰٪) -----
۱۲	پنیر	۶/۶	توصیه پزشک یا دیگران (۴۲/۹٪) دلایل غیر مرتبط با بیماری (۲۸/۶٪) افزایش تمایل به مصرف (۱۴/۳٪)

### بحث و نتیجه‌گیری

در مطالعه ما بیماران قبل از ابتلا هیچ‌یک از این مواد را به صورت مکمل یا اصلاً مصرف نمی‌کردند یا بسیار کم بود؛ اگرچه نمی‌توان گفت که این بیماران پیش از ابتلای به بیماری، این مواد را از طریق رژیم غذایی نیز کم دریافت می‌کردند. تغییر در مصرف انواع مکمل‌های غذایی پس از بیماری معنی دار و مربوط به افزایش ویتامین E، کلسیم، ویتامین‌های گروه B، روغن ماهی، اسید فولیک، ویتامین D، مولتی ویتامین و آهن و در ۹۰٪ موارد تجویز پزشک بوده است. ۳۰٪ بیماران که از انواع مکمل‌های غذایی و روغن ماهی استفاده می‌کردند، بهبود علائم را با مصرف این مکمل‌ها گزارش کرده‌بودند که نتیجه مطالعات قبلی نیز نقش موثر برخی ویتامین‌ها، مواد معدنی و روغن ماهی را در روند بیماری MS تأیید می‌کنند (۱۱، ۱۴، ۲۳-۱۹).

Johnson نقش تهی‌شدن تدریجی از روی، منیزیم، سلنیوم و ویتامین‌های B2 و B6 و D و E و اسیدهای چرب ضروری را در MS مؤثر دانسته و یادآور شده که مکمل یاری با این مواد می‌تواند از بروز MS جلوگیری کند. توضیحی که برای آن دارد بدین شرح است: ویتامین B6 باعث متعادل شدن تولید اکسید نیتریک (No) درون سلولی و منیزیم برون سلولی می‌شود که برای آزاد کردن اکسید نیتریک از سلول لازم است. بنابراین، کمبود این مواد باعث افزایش تولید اکسید نیتریک

وزن و اشتهای بیماران: بیش از نیمی از افراد (۵۹/۶٪) پیش از بیماری وزنی در محدوده طبیعی داشته و ۲۵٪ آنان چاق بودند. پس از بیماری وزن ۵۵٪ افراد تغییر چندانی نداشت و ۲۵٪ افراد افزایش محسوس وزن یافته‌بودند که مصرف کورتیکواستروئیدها و کم‌حرکی می‌تواند از دلایل آن بوده باشد. کاهش وزن محسوس اغلب در افرادی که چاق یا طبیعی بودند مشاهده شد.

تغییر اشتها در حدود یک سوم افراد پس از بیماری و غالباً به شکل کاهش اشتها به‌وجود آمده‌بود. در مطالعات پیشین به این نکته در زمان عود بیماری و تشدید حمله اشاره شده بود (۱۷). این یافته احتمالاً به دلیل عوارض بیماری از قبیل افسردگی، نداشتن هماهنگی دست‌ها، ضعیف شدن انگشتان دست و اختلال در بلع می‌باشد (۱۸ و ۱۹). همچنین، کاهش اشتها ممکن است از عوارض برخی از داروها باشد (۱۶ و ۱۰).

#### مصرف انواع مکمل‌های غذایی قبل و بعد از بیماری:

فقط ۹٪ افراد پیش از بیماری از انواع مکمل‌های غذایی استفاده می‌کردند و بیشترین مکمل مصرفی آهن بود که چندان چشمگیر هم نبوده‌است. در مطالعات، نقش حفاظتی ویتامین D، آنتی‌اکسیدان‌ها، ویتامین B۱۲ و فولات چه به صورت دریافت رژیمی و چه دریافت به طرق دیگر در پیشگیری از MS مطرح شده‌است.



و ویتامین E رژیم‌ی با کاهش خطر MS در زنان را حمایت نکرده است (۲۸).

در رابطه با نقش ویتامین B12، مطالعه‌ای توسط Rinold و همکاران انجام شده و دیده شد که سطح سرمی ویتامین B12 در بیماران MS به طور قابل ملاحظه‌ای از گروه شاهد پایین‌تر بوده و ارتباط با اهمیتی بین MS و اختلال متابولیسم ویتامین B12 وجود دارد. در ژاپن نیز با دادن روزانه ۶۰ میلی‌گرم از متیل‌ویتامین B12 به مدت ۶ ماه در بیماران MS مزمن پیش‌رونده، بهبود قابل ملاحظه‌ای در حالت‌های غیرطبیعی پتانسیل‌های برانگیخته شنوایی ساقه مغز و بینایی نسبت به قبل از درمان بدست آورده‌اند. اگر چه بهبود بالینی در توانایی حرکت بیماران ایجاد نکرده است (۲۹). همچنین در مطالعه‌ای مورد-شاهدی، رابطه معنی‌داری بین کمبود سطح سرمی ویتامین B12 و متغیرهای بالینی MS یافت شده است (۳۰).

#### الگوی غذایی بیماران پیش از ابتلا به بیماری:

اکثر بیماران سویا، زیتون و روغن زیتون، قهوه و نسکافه، ماهی، غذاهای کنسروی و آماده، کره، آجیل و دانه‌های روغنی را کمتر از حد متوسط، میوه و سبزی را بیش از حد متوسط، گوشت قرمز و مرغ، فرآورده‌های قنادی و لبنیات را در حد متوسط، نمک، غذاهای تند، ترشی‌جات، تخم مرغ و سیر و پیاز را در حد متوسط یا کمتر از آن و چای، حبوبات، نان و برنج را در حد متوسط یا بیشتر از آن استفاده می‌کردند. ۶۵٪ افراد سویا، ۴۹٪ زیتون و روغن زیتون، ۳۸٪ قهوه و نسکافه و ۲۱٪ ماهی و سایر غذاهای دریایی را پیش از بیماری اصلاً مصرف نمی‌کردند و اکثر افراد پیش از بیماری روغن نباتی جامد استفاده می‌کردند. در مطالعه‌ای که بر ۱۲ نفر بیمار بستری در بخش اعصاب بیمارستان امام خمینی تبریز انجام شده بود نیز استفاده نکردن از زیتون در ۷۵٪ افراد و استفاده از روغن نباتی جامد در همگی آنها پیش از بیماری گزارش شده بود (۱۷).

مطالعات پیشین ارتباط بین مصرف زیاد اسیدهای چرب اشباع (۳۱)، مصرف کم غذاهای حاوی اسیدهای چرب غیراشباع خصوصاً PUFA (۳۲، ۳۳) و مصرف زیاد گوشت و فرآورده‌های لبنی (۳۴، ۳۵) و افزایش ریسک MS را نشان داده‌اند. در مطالعه‌ما نیز مصرف کم یا مصرف نکردن سویا، زیتون

درون سلول و کاهش رهاسازی آن از سلول می‌شود. No انباشت شده با سوپر اکسید ترکیب شده و پراکسی‌نیتریت (Peroxitrit) را بوجود می‌آورد که رادیکال آزاد بسیار قوی بوده و باعث تخریب غلاف عصبی میلین می‌شود. از آنجا که ویتامین D اصلی‌ترین عامل مؤثر در جذب منیزیم است، در نواحی مرتفع که تشعشع نور خورشید کمتر است، شیوع این بیماری هم بیشتر است. همچنین کاهش ویتامین B2، کاهش اسید اوریک را که با افزایش میزان مس ایجاد می‌شود، بدتر کرده که به این ترتیب باعث تخریب میلین هم می‌شود. نهایتاً سلیوم و ویتامین E از پراکسید شدن چربی جلوگیری می‌کنند و اسیدهای چرب ضروری (Docosahexaenoic DHA Acid)، EPA (Eicosapentaenoic Acid)، سوپر اکسید مس و روی (CuZnSOD) را تعدیل می‌کنند. البته این مطالعه، تجمع آهن را در بروز MS مؤثر دانسته است نه کمبود آن را (۱۹).

مطالعاتی نیز در ارتباط با نقش ویتامین D انجام شده است، برخی افزایش شیوع MS از استوا به سمت شمال و ذخیره ناکافی ویتامین D3، به دلیل تفاوت در قرارگرفتن معرض نور خورشید را با این علت توجیه کرده‌اند. همچنین، شیوع کمتر MS در افرادی که ماهی به مقدار زیاد مصرف می‌کنند و در نتیجه کمتر کمبود ویتامین D3 دارند دیده می‌شود (۷، ۲۰). سایر مطالعات نشان داده‌اند جذب ویتامین D یا مصرف آن با کاهش شیوع MS مرتبط است (۱۵، ۱۹، ۲۶-۲۴) پاره‌ای مطالعات نیز نقش فصل تولد و کمبود میزان نور خورشید دریافتی در بچگی را به عنوان عامل خطر MS مطرح کرده اند (ویتامین D)؛ البته تاثیر درمان با ویتامین D در دوره MS ثابت نشده است (۳ و ۱۵) نتایج یک مطالعه، به رغم محتمل دانستن نقش دوز بالای کوله‌کلسیفرول در کاهش عود حمله ها، در خصوص هیپیرکالسمی در بیماران MS که همزمان مکمل کلسیم نیز دریافت می‌کنند هشدار داده شده است (۲۷).

نتایج مطالعات، پیشنهادکننده تأثیر احتمالی آنتی‌اکسیدان‌ها در کاهش خطر MS بوده (۲۸، ۲۹) و مطالعه‌ای مورد-شاهدی، ارتباط معکوس معنی‌داری بین دریافت ویتامین C با خطر بروز MS در زنان را نشان داده است، اگرچه به دنبال آن نتایج مطالعه آینده‌نگر Zhang بر ۲ گروه بزرگ کوهورت زنان، فرضیه ارتباط بین دریافت بالای کاروتنوئید، ویتامین C

شیر و سپس مغزهای خوراکی و دانه‌های روغنی (که دارای اسیدهای چرب غیر اشباع هستند) غالباً به دلیل کمک به بهبود علائم و بیشترین کاهش مصرف مربوط به ترشی‌جات و سپس غذاهای تند و فرآورده‌های قنادی غالباً به دلیل تشدید علائم پس از مصرف ذکر شده است.

پژوهش‌ها نقش مثبت اسیدهای چرب غیر اشباع نظیر اسید لینولئیک که در دانه‌های روغنی و همچنین امگا ۳ که در روغن ماهی وجود دارد را در کاهش برخی علائم بیماری نشان داده است. (۳، ۱۲، ۳۹-۳۶) بررسی تأثیر ترشی‌جات، غذاهای حاوی فلفل و ادویه زیاد و فرآورده‌های قنادی که حاوی شکر و سایر مواد افزودنی می‌باشند، نیازمند مطالعات مداخله‌ای بیشتری است.

#### تغییر تمایل به مصرف مواد غذایی پس از ابتلا در بیماران:

پس از بیماری در تعدادی از بیماران افزایش یا کاهش تمایل به مصرف مواد غذایی خاص بوجود آمد. مهم‌ترین افزایش تمایل به مصرف در مورد سیر، پیاز و شیر و عمده‌ترین کاهش در مورد تخم مرغ، قند و شکر، ترشی‌جات و گوشت مرغ گزارش شد.

تغییر در نوع روغن مصرفی پس از بیماری از روغن‌های اشباع (روغن نباتی جامد، کره و روغن حیوانی) به روغن‌های غیر اشباع (روغن مایع و روغن مخصوص سرخ کردن) معنی دار بود. تبلیغ نقش گسترده‌ای در علت تغییر در نوع روغن مصرفی داشته است. در ۱۲٪ موارد تغییر در نوع روغن مصرفی از روغن نباتی جامد به روغن مایع به دلیل کمک به بهبود علائم بیماری بود. مطالعات پیشین، نقش مؤثر روغن‌های غیر اشباع در بهبود دوره MS را نشان داده است (۱۲ و ۳۱) چنانچه بیماران خود نیز این تاثیر را تجربه کردند.

#### توصیه پزشکان معالج در خصوص عوامل غذایی مؤثر بر روند بیماری:

اکثر پزشکان توصیه غذایی خاصی برای بیماران نداشتند، ولی عمده پزشکان پس از بیماری اقدام به تجویز مکمل‌های غذایی ویتامین E، کلسیم، ویتامین‌های گروه B، روغن ماهی، اسید فولیک، آهن، ویتامین D و مولتی ویتامین کرده‌بودند که این تغییر نسبت به قبل از بیماری معنی دار بود. مطالعه ما نشان می‌دهد که توجه اکثر پزشکان معالج به مکمل‌های

و روغن زیتون، ماهی و دانه‌های روغنی در اکثر بیماران وجود داشت.

مصرف کم غذاهای کنسروی و آماده و نیز قهوه و نسکافه ظاهراً به دلیل الگوی غذایی متداول در فرهنگ ما باشد.

تفاوتی بین مصرف غذاهای گیاهی و جانوری و نیز غذاهای سرخ شده و آب پز پیش از بیماری وجود نداشت.

مصرف میوه و سبزی پیش از بیماری برخلاف انتظار، بیش از حد متوسط و زیاد بود. میوه و سبزی سرشار از انواع ویتامین‌ها و مواد معدنی خصوصاً ویتامین‌های آنتی اکسیدان هستند که برایشان نقش حفاظتی در برابر ابتلای به MS پیشنهاد شده است (۱۱، ۱۹ و ۲۸).

#### تغییرات صورت گرفته در رژیم غذایی پس از بیماری و علل عمده آن:

به طور میانگین ۸۰٪ در الگوی غذایی بیماران پس از ابتلاء تغییری دیده نشد که حدود ۹۰٪ علت این بود که بیماران اصلاً به تأثیر عوامل غذایی بر علائم بیماری خود توجه نکرده بودند. تغییر مصرف غذاهای گیاهی و جانوری، همچنین، پخته و آب‌پز پس از بیماری معنی‌دار نبود و بیمارانی که رژیم غذایی خود را پس از بیماری تغییر داده‌بودند، دلایل زیر را ذکر کردند: بهبود یا تشدید علائم بیماری با برخی مواد غذایی، افزایش یا کاهش تمایل به مصرف ماده غذایی خاص پس از بیماری، مشکلات حرکتی ناشی از بیماری، مشکلات گوارش ناشی از بیماری، مشکلات جویدن و بلع ناشی از بیماری، افزایش وزن پس از بیماری ناشی از مصرف دارو یا دلایل دیگر، توصیه پزشک یا دیگران، مشکل مالی یا سایر دلایل غیرمرتبط با بیماری.

در مطالعه پیشین بر ۱۲ بیمار بستری در بخش اعصاب بیمارستان امام خمینی تبریز، ۵۹٪ رژیم خود را تغییر نداده و ۶۰٪ کسانی که در رژیم خود تغییر ایجاد کرده‌بودند، رژیم گیاهی را انتخاب کرده بودند (۱۷). مطالعه دیگر بر ۱۲۹ بیمار دچار MS نشان داد که ۶۵٪ آنها رژیم خود را تغییر داده و ۲۵٪ رژیم گیاهی انتخاب کرده بودند (۳۵). در مقایسه با این دو مطالعه، بررسی ما تغییر کمتری در رژیم غذایی افراد مبتلا پس از بیماری نشان داد.

در مطالعه ما بیشترین افزایش مصرف پس از بیماری مربوط به

غذایی معطوف بوده و به تأثیر احتمالی عوامل غذایی بر علائم بیماری MS توجهی نداشته‌اند. تجویز انواع مکمل‌ها توسط پزشکان می‌تواند به دلیل کمبودهای ناشی از عوارض داروها یا عوارض بیماری (۱۶و۵)، کمبود احتمالی سطوح خونی برخی مواد در بیماران در حال درمان (۴۰ و ۱۰)، امید به بهبود عوارض بیماری یا به دلایل دیگر باشد و اظهار نظر در مورد علت اصلی این تجویزها نیاز به مطالعه‌ای جداگانه و مصاحبه حضوری با پزشکان معالج دارد.

### نگرش بیماران در خصوص عوامل غذایی مؤثر بر روند بیماری:

بیماران به ترتیب مصرف میوه و مرکبات، شیر، زیتون، سبزی، ماهی، آجیل، آناناس، ماست، سویا و غذاهای آب‌پز را موجب بهبود علائم بیماری ذکر کرده و مصرف ترشی‌جات، غذای تند، فرآورده‌های قنادی، غذاهای سرخ‌شده، غذاهای کنسروی و آماده، گوشت قرمز، نمک و سیر و پیاز را به ترتیب سبب تشدید علائم بیماری دانسته‌اند.

ظاهراً زیتون و روغن زیتون، ماهی، دانه‌های روغنی و سویا به دلیل دارا بودن روغن‌های غیراشباع و غذای آب‌پز با توجه به روغن کمتر نسبت به غذای سرخ‌شده، چنان که در مطالعات پیشین نیز ذکر شده بود (۱۷، ۲۰ و ۴۰) تأثیر مثبت در کاهش علائم بیماری داشته‌اند.

مطالعات پیشین ارتباط بین مصرف بالای شیر و گوشت و ابتلای به MS را نشان داده‌اند (۳۴ و ۳۶). بیماران ما بهبود علائم با مصرف شیر، ماست و گوشت مرغ در مقایسه با گوشت قرمز را ذکر کردند که اظهار نظر در این زمینه مطالعات مداخله‌ای بیشتری می‌طلبد. ضمن این‌که به تفاوت در میزان چربی و کیفیت شیر و گوشت‌های مصرفی نیز باید توجه داشت.

در معدودی از موارد نیز بیماران مواد قندی طبیعی نظیر عسل، خرما و کشمش را سبب بهبود علائم و غذاهای سنگین، پرچرب، سیب زمینی و غذاهای با مزاج سرد را سبب تشدید علائم بیماری خود ذکر کرده‌اند. بیماران از سستی و کرختی بدن شکایت داشتند و به نظر می‌رسد مواد قندی طبیعی با افزایش تدریجی گلوکز در بدن به رفع حالت سستی و کرختی کمک کرده و غذاهای سنگین و غذاهای با مزاج سرد

در تشدید این حالت مؤثر باشند.

طبق اظهار بیماران گرسنگی در نیمی و تشنگی در ۲۲ درصد موارد با تشدید علائم بیماری همراه بوده است. ظاهراً دلایل ذیل می‌توانند توجیهی برای تأثیر گرسنگی و تشنگی بر تشدید علائم بیماری باشد:

۱- گرسنگی و تشنگی، نوعی استرس برای بدن محسوب شده و هر نوع استرس، می‌تواند به تشدید علائم در بیماران MS منجر شود.

۲- در حالت گرسنگی، قند خون کاهش یافته، بدن انرژی لازم را برای فعالیت‌های جسمی و فکری در اختیار نداشته و حالت ضعف، سستی، کرختی و از بین رفتن تمرکز در بدن ایجاد می‌شود. در بیماران MS که از مشکلات حرکتی، تعادلی و حافظه رنج می‌برند، گرسنگی می‌تواند منجر به تشدید علائم بیماری شود.

در کل، مطالعه ما نشان دهنده ضعف آگاهی، توجه ناکافی به تأثیر احتمالی تغییر الگوی غذایی در بهبود کیفیت زندگی بیماران (Quality of life) و نداشتن توصیه غذایی به آنان است، گرچه بیماران تغییر در الگوی غذایی جهت سالم غذا خوردن (healthy eating) و کاهش علائم بیماری را به نحوی تجربه کرده‌بودند.

ضعف آگاهی تغذیه‌ای نیاز آکید به مشاوره بخصوص از طریق متخصصان تغذیه و مطالعه بیشتر از نوع مداخله‌ای راجهت توصیه قطعی به مصرف یا منع مصرف مواد غذایی آشکار می‌سازد.

**پیشنهادات:** با توجه به کمبود و خلاء موجود در مورد نقش تغذیه در MS، لازم به نظر می‌رسد که کارآزمایی‌های بالینی متعددی در این زمینه انجام شود تا تأثیر هر کدام از عوامل تغذیه‌ای به صورت مجزا بررسی شود.

**تشکر و قدردانی:** با سپاس از واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان پورسینای رشت.

1. Mahan L K, Escott S. Krause's Food Nutrition and Diet Thrapy. 11<sup>th</sup> Ed. Philadelphia; WB Saunders, 2006: 1109-1111.
2. Amerongen BMV, Dijkstra CD, Lips P, Polman CH. Multiple Sclerosis and Vitamin D: An Update. Eur J Clin Nutr 2004; 58 (8):1095-1109.
3. Habek M, Hojsak I, Brinar VV. Nutrition In Multiple Sclerosis. Clin Neurol Neurosurg 2010; 112(7):616-20.
4. Graham J. Translated By Vahdati Ahmadzadeh M. Know More: Guidances About Multiple Sclerosis. 1<sup>st</sup> Ed. Tehran; Tehran Uni of Med Sciences 1998: 38. [Text in Persian]
5. Zargari F. Nutritional Care in Neurologic, Cardiovascular Disorders and AIDS. 1<sup>st</sup> Ed, Tehran; Aeen, 1995:27-50. [Text in Persian]
6. Faramarzi N, Shalileh K, Multiple Sclerosis. 1<sup>st</sup> Ed. Tehran; Hayyan-Abasaleh, 2003:56. [Text in Persian]
7. Jablonski NG, Chaplin G. Human Skin Pigmentation, Migration And Disease Susceptibility. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci. 2012; 367(1590):785-92.
8. Khorasani P. A Study of Increasing Risk Factors of MS Spread in The World, Iran & Isfahan And Presenting A Geographical Pathology Map. The Third Congress of MS; Iran-Isfahan: 16-17 Nov 2006. [Text in Persien]
9. Ziaei SJ, Saadat Nia M. The Quality Of Life Of MS Patients In Isfahan. The Third Congress Of MS; Iran-Isfahan: 16-17 Nov 2006. [Text in Persien]
10. Payn A: Nutrition And Diet In The Clinical Management Of Multiple Sclerosis. J Hum Nut Diet 2001; 14 (5): 349-357.
11. Hutter C. On The Couuses of Multiple Sclerosis. Medical Hupotheses 1993; 41(2): 93-96.
12. Schwarz S, Leweling H. Multiple Sclerosis and Nutriton. Mult Scler 2005; 11 (1):24-32
- 13- Van Amerongen BM, Dijkstra CD, Lips P, Polman CH. Multiple Sclerosis And Vit D: An Update. Eur J Clin Nutr 2004; 58(8): 1095-1109.
14. Riccio P. The Molecular Basis of Nutritional Intervention In Multiple Sclerosis: A Narrative Review. Complement Ther Med 2011; 19(4):228-37.
15. Schwarz S, Leweling H. Diet and Multiple Sclerosis. Nervenarzt 2005; 76(2):131-42.
16. Sheykh F. Diet Thrapy Guidline. 2<sup>nd</sup> Ed Tehran; Salemi, 2003: 290-3.
17. Hoseini R. The Survey on Nutritional Pattern of Multiple Sclerosis Patients. Research Project in Bsc: Tabriz Univ. of Med. Sciences. Health & Nutrition Faculty. 1998-99. [Text In Persian]
18. Chang MW, Rosendall B, Finlayson BA. Mathematical Modeling of Normal Pharyngeal Bolus Transport: A Pre Liminary Study. J Rehabit Res Dev 1998; 35(3):327-334.
19. Johnson S. The Possible Role Of Gradual Accumulation Of Copper, Cadmium, Lead And Iron And Gradual Depletion of Zinc, Magnesium, Selenium, Vitamin B2, B6, D, and E and Essential Fatty Acids in Multiple Sclerosis. Med Hypotheses 2000; 55(3): 239-41.
20. Homafar A. the Surveyo n the Role of Nutrition in Multiple Sclerosis. Research Project in Bsc: Tabriz Univ of Med. Sciences. Health & Nutrition Faculty. 1998-9. [Text in Persian]
21. Haglin L. Phosphate Depletion Is The Link Between Growth, Stress And Diet In The Aetiology Of MS. Med Hypotheses. 2004; 63(2):262-7.
22. Miller A, Korem M, Almong R, Galboiz Y. Vitamin B12, Demyelination, Remyelination and Repair In Multiple Sclerosis. J Neurol Scl 2005; 233(1-2):93-7.
23. Hadžović-Džuvo A, Leparo O, Valjevac A, Avdagić N, Hasić S, Kiseljaković E, Ibragić S, Alajbegović A. Serum Total Antioxidant Capacity in Patients with Multiple Sclerosis. Bosn J Basic Med Sci 2011; 11(1):33-6.
24. Munger KL, Zhang SM, O'Reilly E, Hernán MA, Olek MJ, Willett WC, Ascherio A. Vitamin D Intake and Incidence of Multiple Sclerosis. Neurology 2004; 62(1):60-5.
25. Wergeland S, Torkildsen Ø, Myhr KM, Aksnes L, Mørk SJ, Bø L. Dietary Vitamin D3 Supplements Reduce Demyelination In The Cuprizone Model. Plos One 2011; 6(10):E26262. Epub 2011 Oct 20.
26. Fernandes De Abreu DA, Landel V, Féron F. Seasonal, Gestational and Postnatal Influences on Multiple Sclerosis: The Beneficial Role of a Vitamin D Supplementation during Early Life 2011; 311(1-2):64-8. Epub 2011 Sep 17.
27. Marcus JF, Shalev SM, Harris CA, Goodin DS, Josephson SA. Severe Hypercalcemia Following Vitamin D Supplementation In A Patient With Multiple Sclerosis: A Note Of Caution. Arch Neurol 2012; 69(1):129-32.
28. Zhang SM, Hernan MA, Olek MJ, Spiegelman D, Willett WC & Ascherio A. Intake Of Carotenoids, Vit C and Vit E And MS Risk Among Two Large Cohorts of Women. Neurology 2001; 57(1):75-80.
29. Bermejo-Vicedo, T & Hidalgo-Correas, Fj. Antioxidants: The Therapy of the Future. Nutr-Hosp 1997; 12(3):108-120.
30. Kocer B, Engur S, Ak F, Yilmaz M. Serum Vitamin B12, Folate and Homocysteine Levels and Their Association with Clinical and

- Electrophysiological Parameters in Multiple Sclerosis. *J Clin Neurosci* 2009; 16(3):399-403. Epub 2009 Jan 18.
31. Swank R.L, Dugan B.B. Effect of Low Saturated Fat Diet in Early and Late Cases of Multiple Sclerosis. *LANCET* 1990; 37-39, 336(8706).
32. Calder P. N-3 Polyunsaturated Fatty Acids and Cytokine Production in Health and Disease. *Ann Nutr Metab* 1997; 41:203,228-9.
33. Roy L, Swank K. The Crucial Role of Saturated Fats in Multiple Sclerosis. *Journal of Neuroimmunology* 1995; 56-63(Supplement 1):52.
34. Boiko A N, Deomina T L, Lauer K. Results of A Case-Control Study of Multiple Sclerosis in Moscow Points to The Importance of Nutrition in Childhood. *Journal of Neuroimmunology* 1995; 56-63(Supplement 1): 58.
35. Winterholler M, Erbguth F, Neundorfer B. The Use of Alternative Medicine by Multiple Sclerosis Patients- Patient Characteristics and Patterns of Use. *Fortchr Neurol Psychiatr* 1997; 65(12):555-561.
36. Angello E, Palmo A. The Efficacy Intervention in Multiple Sclerosis. *Minerva Gastroenterol Dietol* 2004; 50(4):317-23.
37. Weinstock Guttman B, Baier M, Park Y. Low Fat Dietary Intervention With  $\Omega$ -3 Fatty Acids Supplementation In Multiple Sclerosis Patients. *Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids* 2005; 73(5): 397-404.
38. Bates D, Fawcett P.R.W T: Polyunsaturated Fatty Acids in Treatment of Acute Remitting Multiple Sclerosis *Br Med J* 1997; 1390-91.
39. Millar J G D, Zilkha K J. Double Blind Trial of Linoleate Supplementation of the Diet in Multiple Sclerosis. *Br. Med.J* 1973: 765-768.
40. Forte G, Visconti I, Sintucci S, et al. Quantification of Chemical Elements of Patients Affected by Multiple Sclerosis. *Ann Ast Super Sanita* 2005; 41(2):213-216.

# Pattern of Diet and Supplement Consumption among Multiple Sclerotic Patients Pre and Post Diagnosis and their Attitudes toward the Effects of these Parameters on Disease Progression

Mashinchi Sh.(B.S)<sup>1</sup>- \*Mashinchi Sh.(B.S)<sup>1</sup>- Arefhosseini S.R.(Ph.D)<sup>2</sup>- Ebrahimi Mameghani M.(Ph.D)<sup>2</sup>-  
Yousefzadeh Sh.(M.D)<sup>1</sup>- Saberi A.(M.D)<sup>1</sup>

\*Corresponding Address: Road Trauma Research Center, Poursina Hospital, Guilan University of Medical Sciences,  
Rasht, IRAN

Email: s\_mashinchi@yahoo.com

Received: 28/Dec/2011 Accepted: 20/May/2012

---

## Abstract

**Introduction:** Multiple Sclerosis (MS) is one of the central nervous system white matter disorders, with variable prevalence in various districts. Some researches proposed the probable effects of diet as a risk factor in the etiology and control of MS due to its variety of patterns in diverse cultures and regions.

**Objective:** Determination of the MS patients' dietary habits, before and after diagnosis of the disease and their attitude toward the effect of dietary parameters on the disease progression.

**Materials and Methods:** In this cross-sectional study, A total of 166 confirmed MS patients referred to Tabriz MS society during 2005 to 2006 were assessed by a pretested questionnaire composed of 3 sections of questions about demographic informations, dietary habits pre and post disease diagnosis, weight and appetite changes and also changes in dietary patterns after diagnosis. Data were analyzed by t-student test and  $\chi^2$  in SPSS version 16.

**Results:** A total of 122 women and 44 men participated with the mean age of  $31.97 \pm 9.21$  years, and the mean age of diagnosis  $28.33 \pm 8.84$  years, in this study.

As revealed, 79.8% of the patients didn't change their dietary patterns mainly because of their inattention to probable effect of nutrition on symptoms of disease in 80% of cases. There was a significant change in the type of using oil that reduced the disease severity among 50% of the patients. Also, there was a significant increase in the usage of dietary supplement and fish oil and a significant decrease in tendency toward egg, sugar, and pickles, following the disease.

The patients suggested that fruits, milk, olive and its oil, vegetables, fish and nuts are sequentially alleviating the symptoms but pickles, hot (chilli) foods, confectionary products, fried foods, conserved food and red meat aggravating the symptoms.

**Conclusion:** From patients' viewpoints, dietary patterns and supplements are somehow effective on the symptoms of multiple sclerosis.

**Key words:** Appetite/ Diet Dietary Supplement/ Multiple Sclerosis

---

Journal of Guilan University of Medical Sciences, No: 84, Pages:1- 14

---

1. Road trauma research center, Poursina Hospital, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, IRAN

14 2. Faculty of Health and Nutrition, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, IRAN