

Comparative Evaluation of Nutritional Pattern and Quality of Life the Subjects with Multiple Sclerosis as an Autoimmune Disease and Some of Its Risk Factors in Zabol City

Soleyman Saravani¹, Javad Poursamimi²

Received: 03.04.2023

Accepted: 15.05.2023

Published: 06.07.2023

Abstract

Background: The autoimmune disease of multiple sclerosis is characterized by inflammation and nerve tissue destruction. There are documents for the nutritional factors' effects on the occurrence and disease cycle. Food pattern is an essential factor in chronic disease prognosis. This study was designed to investigate the status of the nutritional pattern and quality of life of MS patients.

Methods: The number 40 MS patients who have been referred to Zabol Red Crescent and MS Association for Services and Medicine during the past year were enrolled in the initial stage of registration. Finally, 30 patients were included in the study and were examined in three types of diet (unhealthy, Mediterranean, and traditional).

Results: Their Mean \pm SD of age, height, and weight of women and men were (35.69 \pm 1.8; 40.57 \pm 4.22.) years, (162.69 \pm 1.25; 175.29 \pm 2.54) cm, and (64.0 \pm 2.36; 71.14 \pm 3.78) kg respectively. The majority of women and men were at the high school level 56.67% and 57.14% respectively. 61.89 percent of patients followed the Mediterranean pattern. 82.6% of the women and 71.42% of the men suffered from low levels of mental disorders. The most frequency of body mass index belonged to the women group in the third level (39.13%) and the lowest to the fourth group (8.69%). 63.33% of the patients did not do any type of sports. 6.7% of patients with high activity did not have any symptoms of physical disorders. The economic index of the good level in the women and men was 34.78% and 42.85% respectively.

Conclusion: In this study, the Mediterranean pattern was the most attractive, and the number of physical disorders was more than the number of mental. It was uncovered that providing the required training for modifying dietary patterns can be very effective in the management of disease symptoms.

Keywords: Multiple sclerosis; Autoimmune Disease; Healing; Nutritional pattern; Central nervous system

Citation: Saravan S, Poursamimi J. Comparative Evaluation of Nutritional Pattern and Quality of Life the Subjects with Multiple Sclerosis as an Autoimmune Disease and Some of Its Risk Factors in Zabol City. J Zabol Med Sch 2023; 6(2): 64-70.

1- PhD Candidate, Department of Community Medicine, School of Medicine, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran

2- Assistant Professor of Medical Immunology, Department of Immunology, School of Medicine, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran

Corresponding Author: Javad Poursamimi, **Email:** poursj1357@zbmu.ac.ir



ارزیابی مقایسه‌ای الگوی تغذیه‌ای و کیفیت زندگی افراد مبتلا به بیماری خودایمنی اسکروز متعدد و برخی ریسک فاکتورهای آن در شهر زابل

سلیمان سراوانی^۱، جواد پورصمیمی^۲

چکیده

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱/۱۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۲/۲۵

تاریخ چاپ: ۱۴۰۲/۴/۱۵

مقدمه: بیماری خودایمنی اسکروز متعدد با التهاب و تخریب بافت عصبی مشخص می‌شود. شواهدی از تأثیر عوامل تغذیه‌ای بر بروز و سیر بیماری وجود دارد. الگوی غذایی، عامل مهمی در پیش‌آگهی بیماری مزمن است. این مطالعه جهت بررسی وضعیت الگوی تغذیه‌ای و کیفیت زندگی بیماران ام‌اس طراحی شد.

شیوه مطالعه: تعداد ۴۰ بیمار مبتلا به ام‌اس که طی یک سال گذشته جهت دریافت خدمت و دارو به انجمن ام‌اس و هلال احمر شهر زابل مراجعه کرده‌اند، در مرحله‌ی اولیه ثبت نام قرار گرفتند. در نهایت ۳۰ بیمار وارد مطالعه شدند که در سه نوع رژیم غذایی (ناسالم، مدیترانه‌ای و سنتی) مورد بررسی قرار گرفتند.

یافته‌ها: میانگین سن، قد و وزن زنان به ترتیب $1/8 \pm 35/69$ سال، $1/25 \pm 162/69$ سانتی‌متر و $2/36 \pm 64/0$ کیلوگرم بود. مردان نیز از میانگین‌های سنی $4/22 \pm 40/57$ سال، قد $2/54 \pm 175/29$ سانتی‌متر و وزن $3/78 \pm 71/14$ کیلوگرمی برخوردار بودند. اکثریت بیماران زن و مرد به ترتیب با سطح تحصیلی متوسطه ($56/52$ درصد) و ($57/14$ درصد) بودند. $61/89$ درصد بیماران از الگوی غذایی مدیترانه‌ای پیروی نمودند. $82/6$ درصد از زنان و $71/42$ درصد مردان از اختلال روانی در سطح کم، رنج می‌بردند. بیشترین میزان فراوانی شاخص توده‌ی بدنی به گروه زنان در سطح سوم با فراوانی $39/13$ درصد و کم‌ترین آن به گروه چهارم، $8/69$ درصد تعلق داشت. $63/33$ درصد بیماران، هیچ نوع ورزشی انجام نمی‌دادند. $6/7$ درصد بیماران با بیشترین میزان ورزش، هیچ علامتی از اختلالات فیزیکی نداشتند. شاخص وضعیت اقتصادی با سطح کیفی خوب در گروه زنان و مردان به ترتیب $34/78$ و $42/85$ درصد بود.

نتیجه‌گیری: در این مطالعه، الگوی مدیترانه‌ای، جذاب‌ترین و میزان اختلالات فیزیکی بیش از روانی بود. مشخص شد که ارائه‌ی آموزش‌های لازم در اصلاح الگوی غذایی بیماران می‌تواند در مدیریت علائم بیماری بسیار کمک‌کننده باشد.

کلمات کلیدی: اسکروز متعدد؛ بیماری خودایمنی؛ تغذیه؛ الگوی تغذیه‌ای؛ سیستم عصبی مرکزی

ارجاع: سراوانی سلیمان، پورصمیمی جواد. ارزیابی مقایسه‌ای الگوی تغذیه‌ای و کیفیت زندگی افراد مبتلا به بیماری خودایمنی اسکروز

متعدد و برخی ریسک فاکتورهای آن در شهر زابل. مجله دانشکده پزشکی زابل ۱۴۰۲؛ ۶(۲): ۶۴-۷۰

مقدمه

جهت تشخیص بیماری از معیارهای تشخیصی مک دونالد استفاده می‌شود که تظاهرات بالینی را با ضایعات مشخص شده در تصویربرداری تشدید مغناطیسی (Magnetic Resonance Imaging) MRI، تجزیه و تحلیل مایع مغزی نخاعی (Cerebrospinal fluid) CSF و پتانسیل‌های برانگیخته‌ی بصری نشان داده شده‌اند، مرتبط می‌کند (۳). پژوهش‌های کلینیکال و پاراکلینیکال و اپیدمیولوژیک، شواهد اولیه‌ای را ارائه می‌دهند که عوامل تغذیه‌ای بر بروز ام‌اس، سیر بیماری و علائم تأثیر می‌گذارند (۲).

اسکروز متعدد (Multiple sclerosis) MS، یک بیماری خودایمنی مزمن سیستم عصبی مرکزی (Central nervous system) CNS است که با التهاب و تخریب بافت عصبی مشخص می‌شود. از دست دادن حس بینایی و علائم حسی-حرکتی، برجسته‌ترین ویژگی‌های بالینی بیماری است که عمدتاً در سنین پایین نمایان می‌شود. در پاتوژنز بیماری، عوامل ژنتیکی و محیطی (ویروس‌ها، سیگار کشیدن، چاقی و تغذیه) مؤثر هستند (۱، ۲). معمولاً

۱- دکترای تخصصی مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران

۲- استادیار ایمنی‌شناسی پزشکی، گروه ایمنولوژی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران

آگاهانه و اطمینان‌بخشی از نظر محرمانه بودن اطلاعات آن‌ها، وارد مطالعه شدند. قبلاً از ایشان رضایت‌نامه‌ی کتبی حاصل شد. معیار ورود، افراد به ظاهر سالم که عاری از اختلالات متابولیکی نظیر اختلالات کبدی، کلیوی، دیابت، تیروئید، سرطان، فشارخون و بیماری قلبی-عروقی بودند. افرادی که بیماری مزمنی داشتند یا در زمان انجام مطالعه، بیماری داشتند که دارو مصرف می‌کردند از مطالعه خارج شدند.

افراد با رژیم غذایی خاص در طول شش ماه گذشته، از مطالعه حذف شدند. بیماران در سه نوع رژیم غذایی (ناسالم، مدیترانه‌ای و سنتی) مورد بررسی قرار گرفتند. پرسش‌نامه‌های رژیم غذایی، کیفیت زندگی و شاخص‌های دموگرافیک برای هر بیمار در مدت ۳ روز تکمیل گردید. ابتدا پرسش‌نامه‌ی فرکانس غذایی (Food Frequency Questionnaire) بین بیماران توزیع و تکمیل شد (۱۳). در این پرسش‌نامه از ۹۵ ماده‌ی غذایی سؤال شد، پاسخ‌ها در ۲۱ گروه تقسیم‌بندی شدند و در سه نوع رژیم غذایی (ناسالم، مدیترانه‌ای و سنتی) مورد بررسی قرار گرفتند. پرسش‌نامه‌ی کیفیت زندگی سازمان جهانی بهداشت (MSIS-29) که ۲۹ سؤال داشت نیز جهت سنجش کیفیت زندگی، بین بیماران توزیع شد (۱۴).

اطلاعات بدست آمده بعد از نمره‌گذاری با پاسخنامه‌ی استاندارد، توسط نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۶ (version 26, IBM Corporation, Armonk, NY) با آزمون‌های Chi-square و Fisher's Exact مورد ارزیابی قرار گرفت و $p \text{ value} < 0/05$ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

شاخص‌های دموگرافیک بیماران: نتایج حاصل از بررسی سن و جنسیت بیماران در این مطالعه نشان داد که ۲۳ نفر (۷۶/۷ درصد) زن با میانگین سنی $35/69 \pm 1/8$ و ۷ نفر (۲۳/۳ درصد) مرد با میانگین سنی $40/57 \pm 4/22$ بودند.

بررسی شاخص تأهل نیز نشان داد که در گروه مردان (۱۴/۲۸ درصد) یک نفر مجرد و (۸۵/۷۱ درصد) ۶ نفر متأهل بودند و در گروه زنان (۳۹/۱۳ درصد) ۹ نفر مجرد و (۶۰/۸۶ درصد) ۱۴ نفر متأهل بودند.

مردان مورد مطالعه از میانگین قدی $175/29 \pm 2/54$ سانتی‌متر و زنان از میانگین قدی $162/69 \pm 1/25$ سانتی‌متر برخوردار بودند. میانگین شاخص وزن مردان $23/78 \pm 3/14$ و زنان $23/36 \pm 64/0$ کیلوگرم بود.

مدیریت علائم بیماری برای بیمار بسیار اهمیت دارد. چنانچه بیمار بتواند مشکلاتی مانند راه رفتن، اختلال عملکرد شناختی، خستگی و افسردگی را مدیریت نماید از کیفیت زندگی بهتری برخوردار خواهد بود (۴).

خستگی و افسردگی ویژگی‌های رایج و قابل درمان بیماری ام‌اس هستند که می‌توانند مستقل از ناتوانی جسمی بر کیفیت زندگی تأثیر بگذارند. شناخت و درمان آن‌ها می‌تواند به طور بالقوه کیفیت زندگی بیمار را بهبود بخشد (۵).

ورزش، یکی از راه‌های مؤثر در مدیریت علائم بیماری و دستیابی به این هدف است (۴). چاقی و کاهش سطح ویتامین D در کنار سایر عوامل محیطی از ریسک‌فاکتورهای بیماری می‌باشند (۶، ۷). امروزه تأثیر مواد مغذی مانند اسیدهای چرب غیراشباع و ویتامین D در درمان بیماری ام‌اس تأیید شده است (۸). علاوه بر این، تأثیر ریزمغذی‌هایی مانند پتاسیم و ویتامین C نیز در سایر بیماری‌های مزمن تأیید شده است و از آن‌جا که رژیم غذایی یک رفتار قابل اصلاح و مورد علاقه در بیماران ام‌اس است (۹) و به سبب اینکه امکان بررسی مواد مغذی، عناصر و ترکیبات آن‌ها به تفصیل وجود ندارد، محققین الگوهای غذای شناخته شده‌ی مدیترانه‌ای، سنتی و ناسالم را در بیماری‌های مزمن مورد توجه قرار داده‌اند (۱۰، ۱۱).

الگوی غذایی می‌تواند به عنوان یک عامل مهم پیش‌آگهی در ارتباط میان رژیم غذایی و خطر بیماری مزمن استفاده شود (۱۲). علاوه بر فرهنگ و نژاد، عوامل دیگر اقتصادی نیز بر الگوهای غذایی تأثیر می‌گذارند. به سبب فرهنگ‌های تغذیه‌ای متنوع در مناطق مختلف کشور و نوع نگرش بیماران به این عارضه، تصمیم به بررسی وضعیت الگوی تغذیه‌ای و کیفیت زندگی این بیماران در منطقه‌ی سیستان گرفتیم تا بتوان در آینده با آموزش‌های لازم به مدیریت بهتر بیماری و بهبود کیفیت زندگی این بیماران کمک نمود.

مواد و روش‌ها

این پژوهش در کمیته‌ی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زابل در تاریخ ۱۳۹۹ تصویب شد و از کمیته‌ی اخلاق دانشگاه کد اخلاق IR.ZBMU.REC.1400.073 را کسب کرد. تعداد ۴۰ بیمار مبتلا به ام‌اس که طی یک سال گذشته جهت دریافت خدمت و دارو به انجمن ام‌اس و هلال احمر شهر زابل مراجعه کرده‌اند، در مرحله‌ی اولیه‌ی ثبت نام قرار گرفتند. در نهایت ۳۰ بیمار وارد مطالعه شد. بیماران بر اساس معیارهای ورودی و پس از کسب رضایت

جدول ۱: میزان شاخص توده‌ی بدنی در زنان و مردان در ۴ سطح

متغیر شاخص توده‌ی بدنی بیماران	سطح		
	کمتر از ۱۹	۱۹-۲۴ درصد	۲۵-۳۰ درصد
زن	۴ (۱۷/۳۹)	۸ (۳۴/۷۸)	۹ (۳۹/۱۳)
مرد	۰	۵ (۷۱/۴۲)	۲ (۲۸/۵۷)

وضعیت خیلی خوبی داشتند. در گروه مردان (۱۴/۲۸ درصد) یک نفر وضعیت بد، (۴۲/۸۵ درصد) ۳ نفر متوسط و (۴۲/۸۵ درصد) ۳ نفر وضعیت خوبی داشتند.

شاخص اختلالات روانی: نتایج حاصل از بررسی شاخص اختلالات روانی در گروه زنان نشان داد که (۱۳/۰۴ درصد) ۳ نفر به میزان خیلی کم، (۸۲/۶ درصد) ۱۹ نفر کم و (۲/۳ درصد) یک نفر بطور متوسط به اختلالات روانی دچار بودند. در گروه مردان نیز (۲۸/۵۷ درصد) ۲ نفر به میزان خیلی کم، (۷۱/۴۲ درصد) ۵ نفر به میزان کم به این اختلال دچار بودند.

الگوی رژیم غذایی بیماران: بررسی الگوهای غذایی بیماران مورد مطالعه بطور کلی نشان داد که ۲۵/۹۴ درد از بیماران از الگوی غذایی ناسالم و ۶۱/۸۹ درصد از الگوی غذایی مدیترانه‌ای و ۱۲/۵۶ درصد بیماران از الگوی غذایی سنتی پیروی می‌نمایند. بیشترین میزان مصرف غذایی به رژیم مدیترانه‌ای اختصاص داشت.

ارتباط شاخص ورزش و شدت اختلالات فیزیکی بیماران: با توجه به اینکه اختلالات فیزیکی بیماران را در چهار سطح دسته‌بندی نمودیم، ارتباط بین شدت آن با شاخص ورزش بطور کلی مورد ارزیابی قرار گرفت و نشان داد که ۶/۷ درصد بیماران که بیشترین میزان ورزش را دارند هیچ علامتی از اختلالات فیزیکی نداشتند ($p \text{ value} < 0/05$) (جدول ۲). بیشترین میزان اختلالات فیزیکی مربوط به گروهی بود که اصلاً ورزش انجام نمی‌دادند این میزان برابر ۶۳/۳ درصد بود (جدول ۲).

نتایج حاصل از بررسی شاخص تحصیلات در گروه زنان نشان داد که (۸/۶۹ درصد) ۲ نفر تا مقطع ابتدایی، (۵۶/۵۲ درصد) ۱۳ نفر مقطع دیپلم و (۳۴/۷۸ درصد) ۸ نفر مقطع دانشگاهی تحصیل کرده بودند. در گروه مردان (۱۴/۲۸ درصد) یک نفر تا مقطع ابتدایی، (۵۷/۱۴ درصد) ۴ نفر مقطع دیپلم و (۲۸/۵۷ درصد) ۲ نفر مقطع دانشگاهی داشتند. شاخص توده‌ی بدنی در ۴ سطح مورد بررسی قرار گرفت که بیماران مطابق جدول ۱، در چهار گروه دسته‌بندی شدند. بیشترین میزان فراوانی به گروه زنان در سطح سوم (توده‌ی بدنی ۲۵-۳۰ درصد) تعلق گرفت که از نظر فراوانی ۳۹/۱۳ درصد و کمترین آن به گروه چهارم (توده‌ی بدنی بالاتر از ۳۰ درصد) ۸/۶۹ درصد تعلق داشت.

شاخص فعالیت فیزیکی (ورزش): نتایج حاصل از بررسی این شاخص نیز نشان داد که در گروه زنان (۳۹/۱۳ درصد) ۹ نفر اصلاً در طول زندگی خود ورزش نکرده‌اند. (۳۴/۷۸ درصد) ۸ نفر کم، (۱۷/۳۹ درصد) ۴ نفر متوسط و (۸/۶۹ درصد) ۲ نفر به مقدار زیاد ورزش داشته‌اند. در گروه مردان نیز (۴۲/۵۸ درصد) ۳ نفر اصلاً فعالیت بدنی بصورت ورزش نداشته است، (۲۸/۵۷ درصد) ۲ نفر کم، (۱۴/۲۸ درصد) یک نفر متوسط و (۱۴/۲۸ درصد) یک نفر به میزان زیاد ورزش داشته است.

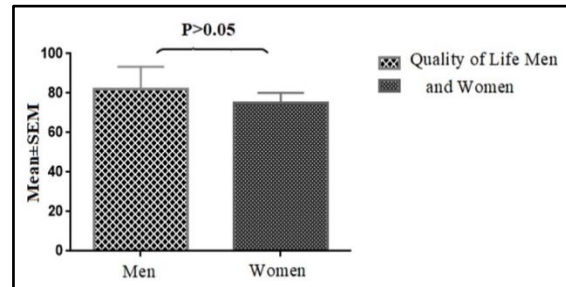
شاخص وضعیت اقتصادی: بررسی شاخص وضعیت اقتصادی بیماران در گروه زنان نشان داد که (۲۶ درصد) ۶ نفر وضعیت بدی داشتند. (۳۰/۴۳ درصد) ۷ نفر وضعیت متوسط، (۳۴/۷۸ درصد) ۸ نفر وضعیت خوب و (۸/۶۹ درصد) ۲ نفر

جدول ۲: نتایج حاصل از ارتباط معکوس شاخص ورزش با اختلالات فیزیکی نشان داده شده است. بیشترین و کمترین میزان اختلال فیزیکی به ترتیب در گروه‌های بدون فعالیت ورزشی و با ورزش زیاد مشاهده شد.

نوع شاخص	مجموع	اختلالات فیزیکی		
		کم	متوسط	زیاد
ورزش	اصلاً	۷	۷	۳
	تعداد (درصد)	۵۸/۳	۷۰	۶۰
کم	تعداد	۲	۱	۲
	اختلالات فیزیکی (درصد)	۱۶/۷	۱۰	۴۰
متوسط	تعداد	۲	۱	۰
	اختلالات فیزیکی (درصد)	۱۶/۷	۱۰	۰
زیاد	تعداد	۱	۱	۰
	اختلالات فیزیکی (درصد)	۸/۳	۱۰	۰
جمع کل	تعداد	۱۲	۱۰	۵
	اختلالات فیزیکی (درصد)	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

شاخص کیفیت زندگی: میانگین شاخص کیفیت

زندگی در گروه مردان $11/29 \pm 82/14$ نسبت به گروه زنان $5/17 \pm 75/04$ بالاتر بود. مقایسه‌ی میانگین شاخص کیفیت زندگی بیماران نشان می‌دهد که مردان در مقایسه با زنان از شرایط مناسب‌تری برخوردار هستند ($p \text{ value} > 0/05$) (شکل ۱).



شکل ۱: مقایسه‌ی میانگین شاخص کیفیت زندگی بیماران

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به اثر احتمالی رژیم غذایی بر شدت علائم بیماری ام‌اس و محدود بودن مطالعات در این زمینه، این مطالعه به منظور بررسی وضعیت رژیم غذایی و کیفیت زندگی بیماران ام‌اس شهرستان زابل در مقایسه با سایر نقاط کشور و جهان انجام شد.

در مطالعه‌ای که Esposito و همکاران در سال ۲۰۱۸ انجام دادند، بیان کردند که تغذیه، یک عامل مؤثر بر مسیر التهابی بیماری ام‌اس و مسیرهای مولکولی باکتری‌های روده به شمار می‌رود. از آنجایی که وضعیت تغذیه و عادات غذایی در بیماران ام‌اس به طور گسترده گزارش نشده است، فقدان یک اجماع مبتنی بر علم در مورد توصیه‌های غذایی در ام‌اس می‌تواند بسیاری از بیماران را به آزمایش رژیم‌های غذایی جایگزین تشویق کند و خطر سوء تغذیه را افزایش دهد (۱۵).

در همین راستا، پژوهش ما جهت بررسی الگوی تغذیه‌ای بیماران ام‌اس شهر زابل انجام شد تا علاوه بر وضعیت کنونی بیماران، تأثیر برخی ریسک فاکتورها بر شرایط بیماران بررسی گردد. میانگین سن و قد و وزن بیماران زن به ترتیب $1/8 \pm 35/69$ سال، $1/25 \pm 162/69$ سانتی‌متر و $2/36 \pm 64/0$ کیلوگرم بود. مردان نیز از میانگین‌های سنی $4/22 \pm 40/57$ سال، قد $2/54 \pm 175/29$ سانتی‌متر و وزن $3/78 \pm 71/14$ کیلوگرمی برخوردار بودند.

در مطالعه‌ای که توسط عفیفی و همکاران در سال

۲۰۲۳ بر وضعیت تغذیه‌ای بیماران مبتلا به ام‌اس انجام شده بود، شاخص‌های دموگرافیکی بیماران حاکی از محدوده‌ی سنی کلی (در هر دو جنس) $7/5 \pm 33/1$ بود. سطح آموزشی بیماران در زیر دیپلم، ۱۰ درصد، دانشگاهی، ۴۱/۷ درصد و تحصیلات تکمیلی، ۳/۳ درصد گزارش شد (۱۶). اما در مطالعه‌ی ما در گروه زنان، ۸/۶۹ درصد تا مقطع ابتدایی، ۵۶/۵۲ درصد، مقطع دیپلم و ۳۴/۷۸ درصد، مقطع دانشگاهی تحصیل کرده بودند. در گروه مردان نیز ۱۴/۲۸ درصد تا مقطع ابتدایی، ۵۷/۱۴ درصد، مقطع دیپلم و ۲۸/۵۷ درصد، مقطع دانشگاهی تحصیل کرده بودند.

مطالعه‌ی ما نشان داد که الگوی غذایی مورد توجه بیماران، الگوی مدیترانه‌ای بود و بیشترین فراوانی (۶۱/۸۹ درصد) را به خود اختصاص داد. ۲۵/۹۴ درصد بیماران الگوی غذایی ناسالم و ۱۲/۵۶ درصد، الگوی غذایی سنتی را مورد توجه قرار داده بودند. در مقایسه با یافته‌های ما، می‌توان به مطالعه‌ی Farzinmehr و همکاران در سال ۲۰۲۲ اشاره کرد که بر روی الگوی تغذیه‌ای بیماران ام‌اس انجام شده بود. ایشان نشان دادند که میزان پایبندی به رژیم غذایی مدیترانه‌ای در بیماران ایرانی مبتلا به ام‌اس در حد متوسط (۶۴ درصد) بود که با شاخص توده‌ی بدنی مرتبط بود. علاوه بر این، پایبندی کم به رژیم غذایی مدیترانه‌ای در بیماران کم وزن، نرمال و با اضافه وزن به ترتیب ۱/۳۱، ۱/۳۲ و ۲/۲۹ برابر بیشتر از بیماران چاق بود (۱۷).

برخی مطالعات از رژیم غذایی مدیترانه‌ای به عنوان رژیم غذایی کتوژنیک مؤثر در کاهش علائم عصبی بیماران مبتلا به ام‌اس یاد کرده‌اند. مطالعه‌ی Di Majo و همکاران در سال ۲۰۲۲ در مورد تأثیر الگوی تغذیه‌ای بر پاتوژنیسیته‌ی بیماری ام‌اس انجام شده بود و مشخص شد که رژیم کتوژنیک همراه با الگوی غذایی مدیترانه‌ای یک الگوی تغذیه‌ای مناسب بوده که اغلب به عنوان رژیم درمانی در بیماری‌های التهابی از جمله اختلالات عصبی استفاده می‌شود و می‌تواند در پاتوژنیسیته‌ی بیماری ام‌اس و بهبود التهاب عصبی مؤثر باشد (۱۸).

در بررسی کیفیت زندگی بیماران ام‌اس، میانگین بروز اختلال فیزیکی بیشتر از اختلال روانی بود. بیش از نیمی از بیماران نیز در برنامه‌ی هفتگی خود ورزش و فعالیت بدنی انجام نمی‌دادند. مطالعه‌ی ما نشان داد، بیمارانی که فعالیت ورزشی بیشتری داشتند، دچار اختلالات فیزیکی

جهان هستیم که در مناطق با وضعیت اقتصادی بهتر، بیشتر شده است (۲۲). بررسی شاخص کیفی وضعیت اقتصادی بیماران در این مطالعه حاکی از برتری شاخص با ارزش خوب در مردان (۴۲/۸۵ درصد) نسبت به زنان (۳۴/۷۸ درصد) بود. از سویی دیگر وضعیت این شاخص با ارزش بد در مردان (۱۴/۲۸ درصد) کمتر از زنان (۲۶ درصد) بود.

نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد که بیشترین الگوی مصرفی، الگوی مدیترانه‌ای بود. در بررسی کیفیت زندگی مشاهده شد، میزان اختلالات فیزیکی بیشتر از اختلالات روانی است که با توجه به درصد پایین ورزش در بین بیماران قابل توجیه است.

پیشنهاد می‌شود که در الگوی مدیترانه‌ای، مصرف شیرینی‌جات و میان وعده‌ها با غذاهای سالم‌تر جایگزین شوند. با توجه به درصد پایین ورزش در بین بیماران، توصیه می‌شود که بیماران در برنامه‌های ورزشی مناسب جهت بهبود کیفیت زندگی شرکت نمایند. علاوه بر این پیشنهاد می‌شود، میزان ارتباط شاخص کیفی ورزش با اختلالات روانی بیماران بررسی گردد. شاخص‌های تن‌سنجی بیماران (وزن و توده‌ی بدنی) در الگوهای تغذیه متعدد مورد ارزیابی قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان، از همه‌ی بیماران ام‌اس شهر زابل که با شکیبایی خود ما را در انجام این پژوهش یاری نمودند سپاسگزاری می‌نمایند.

References

1. Stoiloudis P, Kesidou E, Bakirtzis C, Sintila SA, Konstantinidou N, Boziki MGN. The role of diet and interventions on multiple sclerosis: a review. *Nutrients* 2022; 14(6): 1150.
2. Sand IK. The role of diet in multiple sclerosis: mechanistic connections and current evidence. *Curr Nutr Rep* 2018; 7(3): 150-60.
3. Kamińska J, Koper OM, Piechal K, Kemonia K. Multiple sclerosis-etiology and diagnostic potential. *Postepy Hig Med Dosw (Online)* 2017; 71: 551-63.
4. Learmonth YC, Motl RW. Exercise training for multiple sclerosis: a narrative review of history, benefits, safety, guidelines, and promotion. *Int J Environ Res Public Health* 2021; 18(24): 13245.
5. Janardhan V, Bakshi R. Quality of life in patients with multiple sclerosis: the impact of fatigue and depression. *J Neurol Sci* 2002; 205(1): 51-8.

کمتری می‌شدند. در همین راستا Edwards و Pilutti در سال ۲۰۱۷ طی مطالعه‌ای به این نتیجه رسیدند که شواهد امیدوارکننده‌ای برای فواید تمرین ورزشی در افراد مبتلا به ام‌اس با ناتوانی حرکتی شدید وجود دارد. با توجه به فقدان راهبردهای درمانی مؤثر برای مدیریت ناتوانی‌های طولانی‌مدت بیماران، تمرین ورزشی می‌تواند به عنوان یک رویکرد جایگزین در نظر گرفته شود (۱۹).

در مطالعه‌ی Halabchi و همکاران در سال ۲۰۱۷ که در مورد اثر ورزش بر بیماران ام‌اس انجام شد، مشاهده گردید که یک برنامه‌ی ورزشی تحت نظارت فردی ممکن است تناسب اندام، ظرفیت عملکردی و کیفیت زندگی و همچنین اختلالات قابل اصلاح را در بیماران ام‌اس بهبود بخشد (۲۰).

در مطالعه‌ی Latimer و همکاران در سال ۲۰۱۳ در مورد اثر ورزش بر بیماران ام‌اس این نتیجه حاصل شد که افراد بیمار ام‌اس دارای ناتوانی خفیف تا متوسط، شواهدی را ارائه کردند که نشان می‌دهد تمرین ورزشی برای بهبود ظرفیت هوازی و قدرت عضلانی مؤثر است. ورزش و تحرک، خستگی و کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی را بهبود می‌بخشد (۲۱).

وضعیت اقتصادی بیماران به مؤلفه‌های متعددی وابسته است مواردی مانند تحصیلات، شغل، استانداردهای بهداشتی، مسکن، محیط شهری یا روستایی، آلودگی، تغذیه، عفونت‌ها، استعمال دخانیات، مصرف الکل، وزن بدن و سطح فعالیت بدنی که در شدت علائم بیماری مؤثر هستند. امروزه شاهد توزیع نابرابری از بیماری ام‌اس در

6. Almramhi MM, Storm CS, Kia DA, Coneys R, Chhatwal BK, Wood NW. The role of body fat in multiple sclerosis susceptibility and severity. *Mult Scler J* 2022; 28(11): 1673-84.
7. Vandebergh M, Dubois B, Goris A. Effects of vitamin D and body mass index on disease risk and relapse hazard in multiple sclerosis: a Mendelian randomization study. *Neurol Neuroimmunol Neuroinflamm* 2022; 9(3): e1165.
8. Habek M, Hojsak I, Brinar VV. Nutrition in multiple sclerosis. *Clin Neurol Neurosurg* 2010; 112(7): 616-20.
9. Silveira SL, Jeng B, Gower BA, Motl RW. Feasibility, acceptability, and preliminary validity of self-report dietary assessment in adults with multiple sclerosis: Comparison with doubly labeled water measured total energy expenditure. *Nutrients* 2021; 13(4): 1198-210.
10. Lăcătușu CM, Grigorescu ED, Floria M,

- Onofriescu A, Mihai BM. The mediterranean diet: From an environment-driven food culture to an emerging medical prescription. *Int J Environ Res Public Health* 2019; 16(6): 942-58.
11. Bonaccio M, Iacoviello L, De Gaetano G, Investigators MS. The Mediterranean diet: the reasons for a success. *Thromb Res* 2012; 129(3): 401-4.
 12. Airhihenbuwa CO, Kumanyika S, Agurs TD, Lowe A, Saunders D, Morssink CB. Cultural aspects of African American eating patterns. *Ethn Health* 1996; 1(3): 245-60.
 13. Razeghi Jahromi S, Toghae M, Razeghi Jahromi MJ, Aloosh M. Dietary pattern and risk of multiple sclerosis. *Iran J Neurol* 2012; 11(2): 47-53.
 14. The WHOQOL Group. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. *Psychol Med* 1998; 28(3): 551-8.
 15. Esposito S, Bonavita S, Sparaco M, Gallo A, Tedeschi G. The role of diet in multiple sclerosis: A review. *Nutr Neurosci* 2018; 21(6): 377-90.
 16. Afifi Z, Hassan A, Abdelrahman N, El Sayed A, Salem M. Impact of nutrition counseling on anthropometry and dietary intake of multiple sclerosis patients at Kasr Alainy Multiple Sclerosis Unit, Cairo, Egypt 2019-2020: randomized controlled clinical trial. *Arch Public Heal* 2023; 81(1): 11.
 17. Farzinmehr S, Hosseini S, Kamali H, Moghadasi AN, Poursadeghfard M, Sharifi MH. Association of self-reported adherence to the Mediterranean diet with anthropometric indices, comorbidities, and degree of disability in patients with multiple sclerosis. *Mult Scler Relat Disord* 2022; 66: 104060.
 18. Di Majo D, Cacciabauda F, Accardi G, Gambino G, Giglia G, Ferraro G, et al. Ketogenic and modified Mediterranean diet as a tool to counteract neuroinflammation in multiple sclerosis: Nutritional suggestions. *Nutrients* 2022; 14(12): 2384-405.
 19. Edwards T, Pilutti LA. The effect of exercise training in adults with multiple sclerosis with severe mobility disability: a systematic review and future research directions. *Mult Scler Relat Disord* 2017; 16: 31-9.
 20. Halabchi F, Alizadeh Z, Sahraian MA, Abolhasani M. Exercise prescription for patients with multiple sclerosis; potential benefits and practical recommendations. *BMC Neurol* 2017; 17(1): 185.
 21. Latimer-Cheung AE, Pilutti LA, Hicks AL, Martin Ginis KA, Fenuta AM, MacKibbin KA, et al. Effects of exercise training on fitness, mobility, fatigue, and health-related quality of life among adults with multiple sclerosis: A systematic review to inform guideline development. *Arch Phys Med Rehabil* 2013; 94(9): 1800-28.e3.
 22. Berg-Hansen P, Celius EG. Socio-economic factors and immigrant population studies of multiple sclerosis. *Acta Neurol Scand* 2015; 132(S199): 37-41.