

## Speech characteristics in multiple sclerosis (MS) patients and frequency of impaired their use of speech therapy services in Ahvaz city

Enayati M<sup>1</sup>, \*Soltani M<sup>2</sup>, ShaterzadehYazdi MJ<sup>3</sup>, Moradi N<sup>4</sup>, Majdinasab N<sup>5</sup>, Dastoorpour M<sup>6</sup>

### Author Address

1. MSc of speech language pathology, Musculoskeletal Rehabilitation Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran;

2. PhD of speech language pathology, Musculoskeletal Rehabilitation Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran;

3. PhD of physical therapy, Musculoskeletal Rehabilitation Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran;

4. PhD of speech language pathology, Musculoskeletal Rehabilitation Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran;

5. MD of neurology, Musculoskeletal Rehabilitation Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran;

6. PhD of biostatistics and epidemiology, department of epidemiology and biostatistics, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran;

\*Corresponding Author Address: Musculoskeletal Rehabilitation Research Center, School of Rehabilitation, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Golestan Blvd., Ahvaz, Iran.

\*Tel: +986133374310 ; \*E-mail: Soltani-m@ajums.ac.ir

Received: 2017 May 16; Accepted: 2017 September 4

### Abstract

**Background and Objective:** Multiple sclerosis (MS) is a kind of inflammatory and degenerative demyelinating disease in central nervous system. According to severity of impairment and site of lesions, different symptoms in these patients can be seen. One of the most common communication symptom that has been seen in these patients is dysarthria. Dysarthria is a kind of motor speech disorders that can affect all component of speech production. Communicational disorders can create a lot of limitation in daily life such as decrease taking part in educational experience and job finding that can be lead social isolation and depression in the population. The aim of this study was to investigate the frequency of impaired speech characteristics in mono lingual multiple sclerosis patients of Ahvaz city and their usage of speech therapy services.

**Methods:** This cross sectional study was performed on 102 mono lingual multiple sclerosis patients in Ahvaz (Khuzestan province, southwest of Iran). Patients studied in this research were selected between MS society members of Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences. Diagnosis of dysarthria in patients was made by perceptual assessment through vowel prolongation, Dia Docko Kinetic (DDK), counting and contextual speech tasks. Speech and language pathologist was gathered information about the recourse of patients to the speech therapy clinics by asking from each patient. Data analysis in this cross sectional study was done using descriptive-analysis statistics such as paired-sample T-test, chi square test, mean schedule and standard deviation using SPSS program 22 series. In addition, validity estimation was done to check diagnosis accuracy of dysarthria in multiple sclerosis patients.

**Results:** Among 102 patients, 65.7% was woman and 34.3% man. 54.9% of them had dysarthria. The most impaired speech characteristics that was seen in these patients were included harsh quality of voice (94.6%), voice tremor (75%), strained-strangled voice (73.2%), slow and irregular alternative motion rate (69.9%), moo loudness (60.7%), imprecise consonant (51.8%), mono pitch (39.3%) and prolonged interval (37.5%) respectively. Among 102 patients, 3.9% used speech therapy services. Ten percent of recorded samples checked again to investigate diagnosis validity of dysarthria. Results show high validity with 84% correlation coefficient and  $p$ -value < 0.001.

**Conclusion:** According to results obtained in this study, most frequency occurrence in impaired speech characteristics were in the area of the phonatory, articulation, prosody and resonance aspects that due to malfunction of larynx, loss of fine movement of larynx, slow and imprecise movement of tongue, distortion in cerebellar function and deficit on respiration control. Therefore, it seems that all the component of speech production involved in these population. Therefore, it could be lead a lot of communicational limitation. Many of patients had not use speech therapy services experience and some of them when refer to speech therapy clinics that was too late when the disease progressed and create a lot of limitation for the patients and their family. It seems that there is not any proper referral system from physicians to speech therapy clinics. In addition, patients had not any insight about speech therapy services.

**Keywords:** Multiple sclerosis, Dysarthria, Frequency, Speech therapy.

## بررسی مشخصه‌های گفتاری آسیب‌دیده در بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس و میزان استفاده آن‌ها از خدمات گفتاردرمانی در شهر اهواز

مائه عنایتی قادیکلایی<sup>۱</sup>، \*مجید سطنی<sup>۲</sup>، محمدجعفر شاطرزاده یزدی<sup>۳</sup>، نگین مرادی<sup>۴</sup>، نسترن مجدی‌نسب<sup>۵</sup>

مریم دستوریپور<sup>۶</sup>

### توضیحات نویسندگان

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد گفتاردرمانی، مرکز تحقیقات توانبخشی عضلانی اسکلتی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران؛
۲. دکترای تخصصی آسیب‌شناسی گفتار و زبان، مرکز تحقیقات توانبخشی عضلانی اسکلتی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران؛
۳. دکترای تخصصی فیزیوتراپی، مرکز تحقیقات توانبخشی عضلانی اسکلتی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران؛
۴. دکترای تخصصی گفتاردرمانی، مرکز تحقیقات توانبخشی عضلانی اسکلتی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران؛
۵. دکترای تخصصی مغز و اعصاب، مرکز تحقیقات توانبخشی عضلانی اسکلتی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران؛
۶. آدرس نویسنده مسئول: اهواز، بلوار گلستان، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، دانشکده علوم توانبخشی، گروه گفتاردرمانی. تلفن: ۰۶۱-۳۳۷۴۳۱۰ داخلی ۰۲۳۰؛ رایانامه: [Soltani-m@ajums.ac.ir](mailto:Soltani-m@ajums.ac.ir)

تاریخ دریافت: ۲۶ اردیبهشت ۱۳۹۶؛ تاریخ پذیرش: ۱۳ شهریور ۱۳۹۶

### چکیده

**زمینه و هدف:** مالتیپل اسکلروزیس و اختلالات ارتباطی ناشی از آن منجر به محدودیت‌های متعدد در زندگی روزمره می‌شود. هدف از این پژوهش بررسی مشخصه‌های گفتاری آسیب‌دیده در بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس همراه با گفتار فلجی شهر اهواز و میزان استفاده آن‌ها از خدمات گفتاردرمانی است.

**روش بررسی:** این مطالعه به صورت مقطعی روی ۱۰۲ نفر از بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس تک‌زبانه شهر اهواز با استفاده از ارزیابی‌های ادراکی توسط آسیب‌شناس گفتار و زبان انجام شد. همچنین اطلاعات مربوط به میزان استفاده از خدمات گفتاردرمانی با مراجعه به کلینک‌های گفتاردرمانی دانشگاه علوم پزشکی اهواز و پرسش از بیماران ثبت شد. تحلیل اطلاعات در این پژوهش از طریق آمار توصیفی تحلیلی از جمله آزمون کای اسکوئر، تی دو نمونه مستقل، جداول میانگین و انحراف معیار با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ صورت گرفت.

**یافته‌ها:** باتوجه به نتایج، خشونت صدا (۹۴/۶ درصد)، لرزش صوتی (۷۵ درصد)، صوت همراه با تلاش و تقلا (۷۳/۲ درصد)، حرکات متناوب کند و نامنظم (۶۹/۹ درصد)، یک‌نواختی بلندی (۶۰/۷ درصد) و تولید نادقیق هم‌خوان‌ها (۵۱/۸ درصد) بیشترین علائم گفتاری مشاهده‌شده در این افراد بوده است. از تعداد ۱۰۲ نفر بیمار بررسی‌شده ۳/۹ درصد از آن‌ها از خدمات گفتاردرمانی استفاده می‌کردند.

**نتیجه‌گیری:** طبق مشخصه‌های گفتاری که در این بیماران آسیب‌دیده وجود داشت، بروز مشکلات گفتاری به ترتیب بیشتر درحوزه آواسازی، تولید، ویژگی‌های زیر زنجیری و تشدید به دلیل بدعملکردی حنجره، فقدان حرکات ظریف حنجره‌ای، حرکات آهسته و نادقیق زبان، اختلال در عملکرد مخچه و نقص در کنترل تنفسی بوده است. همچنین نتایج نشان داد میزان درخور توجهی از بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس (۹۶/۱ درصد) از خدمات مناسب برای مشکلات ارتباطی خود بهره‌مند نمی‌شوند.

**کلیدواژه‌ها:** مالتیپل اسکلروزیس، گفتار فلجی، فراوانی، گفتاردرمانی.

ارتباط در آن‌ها برعهده دارد (۱۴). اولین نقش آسیب‌شناس گفتار و زبان، تشخیص افتراقی است. تعیین الگوهای گفتاری که نشانگر وضعیت خاص نورولوژیک هستند اطلاعات مهمی را برای تیم پزشکی به منظور تشخیص و مکان‌یابی ضایعه نورولوژیک فراهم می‌کند. نقش دوم آسیب‌شناس گفتار و زبان فراهم کردن درمان سنتی است که شدت و الگوی آسیب را تشخیص می‌دهد و برنامه‌ای به منظور تقویت و بهبود گفتار اجرا می‌کند. در موقعیتی است که گفتار ابزار عملکردی برای برقراری ارتباط در افراد نیست نقش آسیب‌شناس گفتار و زبان فراهم کردن ابزارهای مکمل و جایگزین به منظور تسهیل و بهبود برقراری ارتباط آنان است. همچنین آسیب‌شناس گفتار و زبان نقش بازدارنده و پیش‌گیری‌کننده از مشکلات ثانویه حاصل از گفتار فلجی و مشکلات گفتاری ناشی از آن را نیز عهده‌دار است (۱۴، ۱۵). نداشتن توانایی در برقراری ارتباط به شیوه‌ای کاملاً مفهومی، شانس مشارکت کامل در تجربیات آموزشی، توان بخشی، شغلی و شرایط وابسته به کار را محدود می‌کند. از این رو انزوای اجتماعی و افسردگی در این بیماران مشاهده می‌شود (۱۶)؛ بنابراین آسیب‌شناس گفتار و زبان با ارتقای توانایی ارتباطی این بیماران می‌تواند سهم بزرگی در کاهش این مشکلات داشته باشد (۱۴). از آنجاکه تعداد نسبتاً زیادی از بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس تغییراتی پیش‌رونده در توانایی ارتباطی خود دارند (۱۷) و همچنین در بیشتر کشورها مشکلات اقتصادی ناشی از آن به سبب ابتلای بیشتر جوانان و سیر مزمن و طولانی بیماری به مراتب بیشتر از سکت‌های مزمن و بیماری آلزایمر است، (۱۸)، استفاده از خدمات توان بخشی و خدمات گفتار درمانی نقش مهمی را در کاهش این مشکلات ایفا می‌کند. در مطالعه‌ای که توسط کلاگمن و همکارانش (۱۵) انجام شد ۵۶/۷ درصد از بیماران بررسی شده دارای مشکلات گفتاری بودند و هیچ‌یک از شرکت‌کنندگان در پژوهش از خدمات گفتار درمانی استفاده نکرده بودند. همچنین طبق پژوهش هارتلیوس و همکارانش (۱۰)، تنها ۲ تا ۳ درصد از بیماران مبتلا از خدمات گفتار درمانی استفاده کرده بودند؛ از این رو طبق مطالعات انجام شده میزان درخور توجهی از بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس از خدمات مناسب برای مشکلات ارتباطی خود بهره‌مند نمی‌شوند (۱۷). به دلیل افزایش میزان ابتلا به مالتیپل اسکلروزیس در سراسر دنیا و شیوع نسبتاً زیاد اختلالات گفتاری در این افراد و تأثیرگذاری آن بر توانایی ارتباطی و کیفیت زندگی آن‌ها (۱۵، ۶)، تعیین اختلالات گفتاری در این بیماران به منظور دریافت خدمات درمانی و ارتقای کیفیت زندگی آن‌ها امری ضروری است. تا به امروز تلاش‌های مختلفی در کشورهای توسعه‌یافته به منظور تعیین اختلالات گفتاری همراه با مالتیپل اسکلروزیس در ارزیابی‌های عصبی و گفتاری صورت گرفته است؛ اما مطالعات محدودی به بررسی میزان استفاده این بیماران از خدمات گفتار درمانی پرداخته‌اند (۱۷، ۱۵). از آنجاکه براساس جست‌وجوهای به عمل آمده مطالعه‌ای در ایران یافت نشد که به بررسی فراوانی مشخصه‌های گفتاری آسیب‌دیده در بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس و میزان استفاده آن‌ها از خدمات گفتار درمانی پرداخته باشد، این پژوهش با هدف بررسی مقطعی فراوانی

بشر در طول تاریخ به منظور رفع نیازهای خود نیازمند برقراری ارتباط بوده و در این مسیر از روش‌ها و ابزارهای متعددی بهره برده است. از ابزارهای بسیار مهم و کاربردی جهت برطرف کردن این نیاز اساسی، می‌توان گفتار را نام برد. عوامل گوناگونی می‌توانند با تأثیرگذاری بر تولید گفتار، روند طبیعی فرآیند برقراری ارتباط را با نقص روبه‌رو کنند که از این میان می‌توان به اختلالات عصبی گفتار اشاره کرد (۱). مالتیپل اسکلروزیس از اختلالات بسیار شایع اکتسابی سیستم اعصاب مرکزی است. این بیماری معمولاً در محدوده سنی ۲۰ تا ۴۰ سال شایع بوده و میزان شیوع آن در جمعیت زنان بیش‌تر از مردان است (۲). علائم گفتاری مانند سایر ویژگی‌های بیماران مالتیپل اسکلروزیس برحسب شدت آسیب و محل ضایعه متفاوت هستند. مطالعات انجام شده برای بررسی تغییرات گفتاری در افراد مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس نشان می‌دهد ۲۵ تا ۷۰ درصد افراد مبتلا، در طول دوره بیماری خود تغییراتی را در گفتار و صوتشان تجربه می‌کنند. این نتایج متنوع به دلیل متفاوت بودن طراحی پژوهش و روش‌های ارزیابی و انتخاب افراد مطالعه شده است. پژوهش‌هایی که از پرسش‌نامه‌های خودگزارش‌دهی استفاده کرده‌اند نیز تغییرات گفتاری ۲۳ تا ۴۴ درصدی را در این بیماران اعلام می‌کنند. این در حالی است که مطالعات حاصل از آنالیزهای ابزاری تغییرات مرتبط با گفتار را بین ۴۱ تا ۵۱ درصد بیان کرده‌اند. نتایج حاصل از این مطالعات نشان می‌دهد گفتار فلجی و دیسفونی، اختلالات شایع‌تر مرتبط با گفتار در این بیماران است. گفتار فلجی مجموعه‌ای از اختلال‌های حرکتی گفتار است که منجر به ضعف، کندی، کاهش یا فقدان هماهنگی عضلات استفاده شده در گفتار می‌شود. گفتار فلجی به‌طور چشمگیری حرکات سریع زبان، لب‌ها، نرم‌کام و حلق را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۶-۳)؛ از این رو با تأثیرگذاری بر تمام مؤلفه‌های درگیر در تولید گفتار از قبیل تنفس، آواسازی، تولید، تشدید و ویژگی‌های زبر زنجیری، برون‌داد گفتاری را با مشکل مواجه می‌کند (۱). ارزیابی‌ها و مطالعات ادراکی انجام شده در زمینه ناهنجاری‌های گفتاری در بیماران مالتیپل اسکلروزیس همراه با گفتار فلجی نشان می‌دهند در این بیماران مشکلاتی از قبیل خشونت صدا، تولید نادقیق هم‌خوان‌ها، اختلال در الگوی تکیه، حمایت تنفسی نامناسب و کنترل و تغییر زیر و بمی نامناسب بسیار شایع است (۱۰-۶، ۳). تمامی این مشکلات باعث کاهش وضوح گفتار و کاهش سرعت گفتار شده که در نهایت اختلال ارتباطی ایجاد می‌شود؛ در نتیجه شرمساری، سوءبرداشت و محدود بودن در مشارکت اجتماعی، مشکلات اقتصادی و به دنبال آن کاهش کیفیت زندگی از نتایج این اختلال‌های گفتاری خواهد بود (۹). تقویت عملکرد ارتباطی در این بیماران توسط تیم توان بخشی نقش بسزایی در ارتقای کیفیت زندگی آن‌ها دارد. هدف توان بخشی کاهش معلولیت و ناتوانی ناشی از آسیب به منظور رسیدن به بالاترین سطح ممکن عملکرد است (۱۱-۱۳). برخلاف این باور که درمان خاصی برای بیشتر مبتلایان به مالتیپل اسکلروزیس همراه با گفتار فلجی وجود ندارد، آسیب‌شناس گفتار و زبان نقش بسیار مهمی در مدیریت درمان این افراد و برقراری

مشخصه‌های گفتاری آسیب‌دیده در بیماران تک‌زبانه (فارسی) مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس همراه با گفتار فلجی در شهر اهواز و میزان استفاده آن‌ها از خدمات توان‌بخشی گفتاری اجرا شد.

## ۲ روش بررسی

این پژوهش به صورت مقطعی در نیمه اول سال ۹۵ در شهر اهواز انجام شد. افراد مطالعه‌شده در این تحقیق ۱۰۲ نفر از بیماران مالتیپل اسکلروزیس تک‌زبانه (فارسی‌زبان)، مراجعه‌کننده به انجمن ام‌اس خوزستان واقع در دانشکده توان‌بخشی دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز بودند. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بود از: تشخیص قطعی مالتیپل اسکلروزیس توسط متخصص مغزواعصاب، نداشتن سابقه مشکلات گفتاری پیش از شروع علائم مالتیپل اسکلروزیس، نداشتن سابقه بیماری‌های عصبی همراه با بیماری مالتیپل اسکلروزیس و تک‌زبانه‌بودن (فارسی). معیار خروج از مطالعه نیز قطعی شدن تشخیص زبان‌پریشی توسط آسیب‌شناس گفتار و زبان و ایجاد مشکلات شناختی حین مطالعه برای بیمار بود. اطلاعات دموگرافیک و پزشکی از طریق پرونده پزشکی موجود در انجمن ام‌اس جمع‌آوری شد. پس از ثبت این اطلاعات، مرحله دوم از طریق مصاحبه و ارزیابی حضوری بیماران توسط یک آسیب‌شناس گفتار و زبان آشنا به اختلالات حرکتی گفتار با سابقه کار چهارساله در این حوزه، صورت گرفت. تمامی بیماران فرم رضایت آگاهانه را شخصاً امضا کردند. قبل از شروع ارزیابی‌ها، به جهت بررسی وجود سایر اختلالات گفتاری که ممکن بود پیش از شروع علائم مالتیپل اسکلروزیس و تشخیص قطعی آن در مبتلایان وجود داشته باشد، سؤالاتی از هریک از مراجعان پرسیده شد. سپس آزمون زبان‌پریشی فارسی به منظور بررسی ابتلای مراجعان به زبان‌پریشی اجرا شد و افرادی که مبتلا به زبان‌پریشی نبودند وارد مطالعه شدند. پس از تعیین افراد دارای شرایط ورود به مطالعه، ارزیابی عملکرد دهانی حرکتی توسط آسیب‌شناس گفتار و زبان صورت گرفت. در مرحله بعد، جهت تعیین مؤلفه‌های آسیب‌دیده گفتاری از تکالیف کشش واکه /a/، /i/، /u/، سرعت حرکات متناوب و متوالی (تکرار هجاها /pa/ /ka/ /pa-ta/ /pa-ta-ka/، شمارش اعداد و نمونه گفتار پیوسته (معرفی خود، توصیف شغل خود در صورت شاغل بودن، توصیف علائم، پاسخ‌دادن به سؤالات مصاحبه‌کننده) استفاده شد. در تکلیف کشش واکه از هریک از مراجعان خواسته شد تا یک نفس عمیق بگیرند و صدای /a/ را تا جایی که می‌توانند بکشند. کشش واکه توسط مراجع پس از آموزش چندثانیه‌ای آسیب‌شناس گفتار و زبان حاضر در جلسه انجام شد. در بررسی سرعت حرکات متناوب از مراجع خواسته شد تا پس از نفس‌گیری هجای /pa/ تا جایی که می‌تواند به صورت پیوسته، سریع و دقیق تکرار کند. این تکلیف نیز بعد از آموزش ۲ تا ۳ ثانیه‌ای ارزیاب اجرا شد. پس از اتمام تکرار هجای /pa/ مراجع دو هجای /ta,ka/ را به صورت جداگانه با همان الگو تکرار کرد. در بررسی سرعت حرکات متوالی نیز به همین ترتیب عمل شد و مراجعان این بار هجاها /pa,ta,ka/ را پشت سرهم تکرار کردند. ضبط صدای تمامی مراجعان در مکانی آرام و عایق صوت به وسیله دستگاه ضبط صدا (SONY Stereo IC Recorder-ICD-)

UX543F) انجام شد. تمام ارزیابی‌ها در نوبت صبح به منظور جلوگیری از خستگی بیماران صورت گرفت. پس از انجام مصاحبه و ارزیابی‌های اولیه، نمونه صدای ضبط‌شده در اختیار دو آسیب‌شناس گفتار و زبان با سابقه ده سال کار در حوزه اختلالات گفتاری قرار داده شد تا به صورت جداگانه به نمونه صداهای ضبط‌شده گوش دهند و براساس مؤلفه‌های گفتاری تنفس، آواسازی، تشدید، تولید و ویژگی‌های زبر زنجیری درباره هر نمونه قضاوت کنند. هر داور آزاد بود تا به هرمیزان به نمونه‌های مدنظر به منظور قطعی کردن تشخیص خود گوش دهد. آیت‌هایی که هریک از داوران باید آن را مشخص می‌کردند در حوزه آواسازی شامل کیفیت صوت پرتلاش و تقلا، خشونت صدا، عبارت‌های کوتاه، شکست زیر و بمی، زیر و بمی پایین، یک‌نواختی زیر و بمی، یک‌نواختی بلندی، لرزش صوتی و تغییرات بیش‌ازحد بلندی، درحوزه تشدید شامل خیشومی‌شدگی بیش‌ازحد، درحوزه تولید شامل تولید نادقیق هم‌خوان‌ها، شکست تولیدی نامنظم، حرکات متناوب کند و نامنظم و حرکات متناوب کند و منظم، درحوزه ویژگی‌های زبر زنجیری شامل سرعت کاهش یافته، الگوی تکیه برابر یا بیش‌ازحد، کاهش تکیه و طولانی شدن فواصل بود. پس از تعیین گفتار فلجی و همچنین مؤلفه‌های گفتاری آسیب‌دیده به وسیله هر آسیب‌شناس گفتار و زبان، به منظور بررسی پایایی تشخیص‌های صورت‌گرفته توسط آسیب‌شناسان گفتار و زبان، ۱۰ درصد از نمونه‌ها به صورت مجدد تحت بررسی قرار گرفتند. پس از تعیین مشخصه‌های گفتاری آسیب‌دیده در هریک از بیماران، با مراجعه به کلینیک‌های گفتاردرمانی تحت نظارت دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز و بررسی پرونده‌های موجود و همچنین پرسش از بیماران در جلسات ارزیابی، تعداد افراد استفاده‌کننده از خدمات گفتاردرمانی مشخص شد. تحلیل اطلاعات حاصل از این پژوهش از طریق آمار توصیفی تحلیلی از جمله آزمون کای‌اسکوئر، تی‌دو نمونه مستقل، جداول میانگین و انحراف معیار با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ صورت گرفت. همچنین محاسبه روایی به منظور بررسی صحت تشخیص‌های انجام‌شده درباره ابتلای بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس به گفتار فلجی برای ۱۰ درصد از داده‌های موجود اجرا شد.

## ۳ یافته‌ها

از تعداد ۱۰۲ بیمار بررسی‌شده، ۶۵/۷ درصد زن (۶۷ نفر) و ۳۴/۳ درصد (۳۵ نفر) مرد بودند. از این تعداد، ۵۶ نفر (۵۴/۹ درصد) گفتار فلجی داشتند. مدت زمان ابتلا به مالتیپل اسکلروزیس در گروه بیماران مبتلا به گفتار فلجی و بیماران بدون گفتار فلجی به ترتیب ۵۵/۶ و ۲۱/۳۲ ماه بود. به لحاظ علائم بیماری مالتیپل اسکلروزیس در گروه بیماران با گفتار فلجی اکثراً مشکل حسی داشتند (۳۲/۱ درصد)؛ ولیکن در گروه بیماران بدون گفتار فلجی اکثراً مشکل بینایی (۳۲/۶ درصد) را اظهار کردند. میانگین سنی در گروه بیماران مبتلا به گفتار فلجی و بیماران بدون گفتار فلجی به ترتیب ۳۸/۰۵ و ۳۲/۲۸ سال به دست آمد که این اختلاف در توزیع میانگین سنی بین دو گروه بیمار از نظر آماری معنادار بود ( $p < 0.001$ ). میزان درجه ناتوانی (EDSS) در گروه

جدول ۲ مشاهده می‌شود درحوزه مشخصه‌های گفتاری دارای مشکل، بیشترین فراوانی به‌ترتیب مربوط به خشونت صدا (۹۴/۶ درصد)، لرزش صوتی (۷۵ درصد)، صوت همراه با تلاش و تقلا (۷۳/۲ درصد)، حرکات متناوب کند و نامنظم (۶۹/۹ درصد)، یک‌نواختی بلندی (۶۰/۷ درصد) و تولید نادقیق هم‌خوان‌ها (۵۱/۸ درصد) است. یافته‌های مطالعه نشان می‌دهد تنها ۳/۹ درصد (۴ نفر) از ۱۰۲ بیمار بررسی شده به‌دلیل مشکلات گفتاری خود به کلینیک‌های گفتاردرمانی جهت دریافت خدمات مراجعه می‌کنند.

بیماران با گفتار فلجی ۱/۸۶ و در گروه بیماران بدون گفتارفلجی ۱/۵۷ بود که از نظر آماری اختلاف معناداری بین دو گروه بیمار به‌لحاظ میزان درجه ناتوانی مشاهده نشد. اکثریت بیماران در گروه گفتار فلجی (۸۷/۵ درصد) و بدون گفتار فلجی (۹۳/۵ درصد) در مرحله عودکننده و فروکش‌کننده بیماری قرار داشتند. باتوجه به آزمون استقلال بین نوع بیماری ام‌اس (عودکننده فروکش‌کننده و پیش‌رونده ثانویه) با نوع معلولیت (گفتار فلجی و بدون گفتار فلجی) ارتباط آماری معناداری مشاهده نشد. سایر ویژگی‌های دموگرافیک بیماران شرکت‌کننده در مطالعه در جدول ۱ ارائه شده است. همان‌طورکه در

جدول ۱. توزیع میانگین و فراوانی ویژگی‌های دموگرافیک و بالینی بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس شرکت‌کننده در مطالعه

مقدار p	بیماران بدون گفتار فلجی (n=۴۶)		بیماران با گفتار فلجی (n=۵۶)		متغیر
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۰/۰۰۱	۷/۰۱	۳۲/۲۸	۱۰/۴۵	۳۸/۰۵	سن
۰/۰۰۱	۲۶/۲۳	۳۱/۳۲	۴۴/۱۲	۵۵/۶	مدت‌زمان ابتلا به ام‌اس
۰/۱۱۵	۰/۷۵	۱/۵۷	۱/۰۷	۱/۸۶	درجه ناتوانی (EDSS)
۰/۷۴۲	۳۲/۶	۱۵	۳۵/۷	۲۰	مرد
	۶۷/۴	۳۱	۶۴/۳	۳۶	زن
۰/۳۱۲	۹۳/۵	۴۳	۸۷/۵	۴۹	عودکننده فروکش‌کننده
	۶/۵	۳	۱۲/۵	۷	پیش‌رونده ثانویه
۰/۷۰۷	۳۲/۶	۱۵	۲۸/۶	۱۶	بینایی
	۳۰/۴	۱۴	۳۲/۱	۱۸	حسی
	۸/۷	۴	۸/۹	۵	حرکتی
	۲۸/۳	۱۳	۳۰/۴	۱۷	سایر

جدول ۲. توزیع مشخصه‌های گفتاری آسیب‌دیده در کل بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس شرکت‌کننده در مطالعه

درصد	تعداد	علائم گفتاری
۹۴/۶	۷۲	خشونت صدا
۷۵	۴۹	لرزش صوتی
۷۳/۲	۴۶	صوت همراه با تلاش و تقلا
۶۹/۹	۳۹	حرکات متناوب کند و نامنظم (AMR)
۶۰/۷	۴۶	یک‌نواختی بلندی
۵۱/۸	۲۳	تولید نادقیق هم‌خوان‌ها
۳۹/۳	۲۰	زیر و بمی پایین
۳۷/۵	۱۰	فواصل طولانی‌شده
۳۵/۷	۱۲	کاهش سرعت
۳۱	۴۲	خیشومی‌شدگی
۳۰/۴	۱۷	حرکات کند و منظم (AMR)
۲۶/۸	۷	تکیه برابر و بیش‌ازحد
۲۵	۷	تغییرات بلندی
۲۵	۱۰	یک‌نواختی زیر و بمی
۲۳/۲	۳	شکست زیر و بمی
۱۷/۹	۱۱	عبارت کوتاه‌شده
۱۲/۵	۷	تکیه کاهش‌یافته
۵/۴	۳	طولانی‌شدن واج
۵/۴	۳	شکست تولیدی نامنظم

#### ۴ بحث

نامناسب به سبب استفاده نادرست از حجم هوای بازدمی و کنترل نامناسب آن در حوزه آواسازی باشد (۸). به نظر می‌رسد با توجه به نتایج به دست آمده تعداد زیادی از این بیماران نیازمند دریافت خدمات گفتاردرمانی هستند. درصد زیادی از بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس به دلیل دریافت نکردن مشاوره‌های لازم در زمینه اختلالات گفتاری خود و نداشتن اطلاعات کافی در این باره از دریافت خدمات مناسب گفتاردرمانی بازمانده‌اند و اغلب زمانی مراجعه می‌کنند که مشکلات آن‌ها بسیار پیش‌رفته و ناتوانی‌ها و محدودیت‌های زیادی را برای فرد و خانواده ایجاد کرده است. به نظر می‌رسد در بررسی‌های به عمل آمده توسط متخصصان مغز و اعصاب، چندان توجهی به مؤلفه‌های گفتاری آسیب‌دیده افراد مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس نشده و مشاوره‌های مناسب در زمینه ارجاع این بیماران به مراکز گفتاردرمانی ارائه نمی‌شود یا اینکه اطلاعاتی در این زمینه موجود نیست؛ از این رو پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی به بررسی میزان ارجاع این بیماران از سوی متخصصان مربوط به مراکز گفتاردرمانی پرداخته شود.

#### ۵ نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از این پژوهش توصیفی مقطعی نشان داد گفتار فلجی در میان درصد زیادی از بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس مشاهده می‌شود. این اختلال ارتباطی مشکلات گفتاری فراوانی را برای این بیماران به وجود آورده است که از این میان مشکلات گفتاری مربوط به حوزه آواسازی، تولید، ویژگی‌های زبرنجیری و تشدید، فراوانی بیشتری دارند؛ علاوه بر این میزان درخور توجهی از بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس از خدمات مناسب برای مشکلات ارتباطی خود بهره‌مند نمی‌شوند که این امر می‌تواند محدودیت‌های جدی در زندگی روزمره این افراد ایجاد کند.

#### ۶ تشکر و قدردانی

این مقاله مستخرج از پایان‌نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد سرکار خانم مانده عنایتی دانشجوی دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز است (شماره طرح: Pht-9501). نویسندگان مقاله از معاونت توسعه پژوهش و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز به جهت حمایت مالی بابت انجام این طرح تشکر و قدردانی می‌کنند.

هدف از این پژوهش بررسی مشخصه‌های گفتاری آسیب‌دیده در بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس همراه با گفتار فلجی تک‌زبانه (فارسی) شهر اهواز و میزان مراجعه آن‌ها به مراکز گفتاردرمانی به منظور دریافت خدمات بود. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد تمام جنبه‌های دخیل در تولید گفتار شامل آواسازی، تشدید، تولید، ویژگی‌های زبرنجیری و تنفس به درجاتی آسیب‌دیده‌اند. یافته‌های پژوهش حاضر مشخص کرد مشخصه‌های گفتاری با آسیب‌دیدگی بیشتر در این افراد به ترتیب شامل خشونت صدا، لرزش صوتی، صوت همراه با تلاش و تقلا، یک‌نواختی بلندی، تولید نادقیق هم‌خوان‌ها و زیر و بمی پایین می‌شود. این در حالی است که مشخصه‌های گفتاری با آسیب‌دیدگی بیشتر در پژوهش دارلی و همکارانش (۵) کنترل بلندی آسیب‌دیده، خشونت صدا، تولید نادقیق هم‌خوان‌ها، تکیه آسیب‌دیده و زیر و بمی آسیب‌دیده بوده است؛ علاوه بر این در مطالعه جرالده و همکارانش (۸) در حمایت تنفسی، تغییرات زیر و بمی، فواصل طولانی‌شده و خشونت صدا آسیب‌های بیشتری مشاهده شد. همچنین در پژوهش هارتلیوس و همکارانش (۶)، بیشترین آسیب به ترتیب مربوط به مشخصه‌های تولید نادقیق هم‌خوان‌ها، خشونت صدا، مشکلات زیر و بمی، فواصل طولانی‌شده و انحراف در الگوی تکیه بوده است. به نظر می‌رسد نتایج حاصل از مطالعات صورت‌گرفته در این حوزه با نتایج مطالعه حاضر همسوست و تفاوت در ترتیب قرارگیری مشخصه‌های آسیب‌دیده به دلیل متفاوت بودن طراحی مطالعه به لحاظ حجم نمونه و معیارهای ورود و شدت بیماری است. با توجه به یافته‌های این پژوهش آسیب بیشتر در مؤلفه‌های دخیل در تولید گفتار، به ترتیب مربوط به حوزه تنفس، آواسازی، تولید، ویژگی‌های زبرنجیری و تشدید است. این نقایص در سیستم‌های دخیل در تولید گفتار در این بیماران ناشی از وقفه‌های طولانی و کاهش سرعت به علت حرکات آهسته و نادقیق زبان (۱۹)، الگوی تکیه برابر یا بیش‌ازحد به دلیل اختلال در عملکرد مخچه در حوزه ویژگی‌های زبرنجیری (۸) تولید نادقیق هم‌خوان‌ها به علت حرکات ناکارآمد زبان و کنترل ضعیف تنفسی در حوزه تولید (۱۹)، خشونت صدا به دلیل بدعملکردی حنجره (۸)، نقص در کنترل زیر و بمی به دلیل فقدان حرکات ظریف حنجره‌ای (۱۹)، کنترل بلندی

## References

1. Duffy JR. Motor speech disorders: Substrates, differential diagnosis, and management: Elsevier Health Sciences; 2013.
2. Brown SA. Swallowing and speaking challenges for the MS patient. *International Journal of MS Care*. 2000;2(3):4-14. doi:[10.7224/1537-2073-2.3.4](https://doi.org/10.7224/1537-2073-2.3.4)
3. Sutliff MH, Bennett SE, Bobryk P, Halper J, Saslow LA, Skutnik LT, et al. Rehabilitation in multiple sclerosis: Commentary on the recent AAN systematic review. *Neurology: Clinical Practice*. 2016;6(6):475-9. doi:[10.1212/CPJ.0000000000000318](https://doi.org/10.1212/CPJ.0000000000000318)
4. Miller PH. Dysarthria in Multiple Sclerosis. National Multiple Sclerosis Society; 2008.
5. Darley FL, Brown JR, Goldstein NP. Dysarthria in multiple sclerosis. *Journal of Speech and Hearing research*. 1972;15(2):229-45. doi:[10.1044/jshr.1502.229](https://doi.org/10.1044/jshr.1502.229)
6. Hartelius L, Runmarker B, Andersen O. Prevalence and characteristics of dysarthria in a multiple-sclerosis incidence cohort: relation to neurological data. *Folia phoniatica et logopaedica*. 2000;52(4):160-77. doi:[10.1159/000021531](https://doi.org/10.1159/000021531)
7. Hartelius L, Theodoros D, Cahill L, Lillvik M. Comparability of perceptual analysis of speech characteristics in Australian and Swedish speakers with multiple sclerosis. *Folia phoniatica et logopaedica*. 2003;55(4):177-88. doi:[10.1159/000071017](https://doi.org/10.1159/000071017)
8. Gerald FJF, Murdoch BE, Chenery HJ. Multiple sclerosis: Associated speech and language disorders. *Australian Journal of Human Communication Disorders*. 1987;15(2):15-35. doi:[10.3109/asl2.1987.15.issue-2.02](https://doi.org/10.3109/asl2.1987.15.issue-2.02)
9. Piacentini V, Mauri I, Cattaneo D, Gilardone M, Montesano A, Schindler A. Relationship between quality of life and dysarthria in patients with multiple sclerosis. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2014;95(11):2047-54. doi:[10.1016/j.apmr.2014.04.023](https://doi.org/10.1016/j.apmr.2014.04.023)
10. Hartelius L, Svensson P. Speech and swallowing symptoms associated with Parkinson's disease and multiple sclerosis: a survey. *Folia Phoniatica et Logopaedica*. 1994; 46(1): 9-17. doi:[10.1159/000266286](https://doi.org/10.1159/000266286)
11. Kraft GH. Rehabilitation still the only way to improve function in multiple sclerosis. *The Lancet*. 1999; 354(9195): 2016-7. doi:[10.1016/S0140-6736\(99\)90035-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(99)90035-1)
12. Beer S, Khan F, Kesselring J. Rehabilitation interventions in multiple sclerosis: an overview. *Journal of neurology*. 2012;259(9):1994-2008. doi:[10.1007/s00415-012-6577-4](https://doi.org/10.1007/s00415-012-6577-4)
13. Yorkston KM, Hakel M, Beukelman DR, Fager S. Evidence for effectiveness of treatment of loudness, rate, or prosody in dysarthria: A systematic review. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*. 2007; 15(2): xi+.
14. Yorkston KM. Treatment efficacy: dysarthria. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 1996; 39(5): S46-S57. doi:[10.1044/jshr.3905.s46](https://doi.org/10.1044/jshr.3905.s46)
15. Klugman TM, Ross E. Perceptions of the impact of speech, language, swallowing, and hearing difficulties on quality of life of a group of South African persons with multiple sclerosis. *Folia Phoniatica et Logopaedica*. 2002; 54(4): 201-21. doi:[10.1159/000063194](https://doi.org/10.1159/000063194)
16. Yorkston KM, Klasner ER, Swanson KM. Communication in context: A qualitative study of the experiences of individuals with multiple sclerosis. *American Journal of Speech-Language Pathology*. 2001; 10(2): 126-37. doi:[10.1044/1058-0360\(2001/013j\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2001/013j))
17. Yorkston KM, Klasner ER, Bowen J, Ehde DM, Gibbons LE, Johnson K, et al. Characteristics of multiple sclerosis as a function of the severity of speech disorders. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*. 2003; 11(2): 73-85.
18. Izadi S, Nikseresht A, Poursadeghfard M. Epidemiology of Multiple Sclerosis in Fars Province. *Iranian Journal of Epidemiology*. 2014; 10(2): 56-61. <http://irje.tums.ac.ir/article-1-5240-en.html>
19. Farmakides MN, Boone DR. Speech problems of patients with multiple sclerosis. *Journal of speech and hearing disorders*. 1960; 25(4): 385-90. doi:[10.1044/jshd.2504.385](https://doi.org/10.1044/jshd.2504.385)