

عوامل مرتبط با انواع اختلالات بلع در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس

مرضیه پورجوادی^۱، فاطمه درخشنده^۲، دکتر مسعود اعتمادی فر^۳، دکتر بهرام سلیمانی^۴

خلاصه

مقدمه: اختلالات بلع در بیش از یک سوم از بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس (MS) مشاهده می‌شود. با این وجود، این اختلالات در مولتیپل اسکلروزیس اغلب توجه اندکی را به خود معطوف می‌دارند. مطالعه‌ی حاضر به منظور شناسایی عوامل مرتبط با انواع مختلف اختلالات بلع در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس طراحی و اجرا شد.

روش‌ها: عملکرد بلع ۱۰۱ بیمار مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس، به طور بالینی و از طریق آزمون‌های "Northwestern Dysphagia Patient" و "Check Sheet" و «ارزیابی بالینی دهانی - حلقی»، مورد ارزیابی قرار گرفت. به این ترتیب، ۴ نوع اختلال در بلع شامل آسپیراسیون، اختلالات فاز دهانی، تأخیر حلقی و اختلالات فاز حلقی شناسایی شد. سپس به منظور شناسایی عوامل مرتبط با این اختلالات، ارتباط بین انواع اختلالات بلع با میزان ناتوانی (نمره‌ی EDSS)، سن بیمار، سن شروع بیماری و طول دوره‌ی بیماری مولتیپل اسکلروزیس، مورد آزمون قرار گرفت.

یافته‌ها: دیسفاژیای دهانی با میزان ناتوانی بیمار و همین طور طول دوره‌ی بیماری در ارتباط بود. همچنین احتمال ابتلای بیماران به تأخیر بلع حلقی نیز با افزایش طول دوره‌ی بیماری به طور معنی‌داری افزایش یافت. دو متغیر سن بیمار و سن شروع بیماری، با هیچ یک از انواع اختلالات بلع در ارتباط نبود.

نتیجه‌گیری: با توجه به شناسایی دو عامل میزان ناتوانی و طول دوره‌ی بیماری به عنوان عوامل مرتبط با برخی از انواع اختلالات بلع در بیماری مولتیپل اسکلروزیس، ارزیابی و مدیریت عملکرد بلع در بیمارانی با ناتوانی شدیدتر و دوره‌ی طولانی‌تر بیماری، بسیار ضروری است.

واژگان کلیدی: مولتیپل اسکلروزیس، اختلالات بلع، دیسفاژیا.

مقدمه

از آن جایی که اختلالات بلع می‌توانند پیامدهایی جدی به همراه داشته باشند، شناسایی گروه‌هایی از بیماران که مستعد ابتلا به این اختلالات هستند، بسیار ضروری است. در چنین شرایطی می‌توان قبل از این که بیماران، پیامدهای اختلالات بلع مانند سوء تغذیه و پنومونی آسپیراسیون را نشان دهند، درمان را آغاز کرده (۴)، از افزایش ناتوانی و وابستگی بیماران جلوگیری نمود.

به طور کلی، بیماران مبتلا به بدعملکردی مسیرهای نورونی کنترل کننده‌ی بلع (از کورتکس تا مراکز بلع در ساقه‌ی مغز و سیستم اعصاب محیطی)

بلع آسیب دیده یا دیسفاژیا، هر نوع مشکلی در جویدن یا بلعیدن غذاها، مایعات یا داروها را شامل می‌شود (۱-۲). عوارض ناشی از این اختلال بسیار متنوع است. فوت بیمار در اثر خفگی یا ابتلا به پنومونی ناشی از آسپیراسیون از جمله جدی‌ترین عوارض اختلالات بلع می‌باشد. ابتلای هم‌زمان به دیسفاژیا در افرادی که به بیماری‌های سیستماتیک چون پارکینسون، دیابت و ... مبتلا هستند، می‌تواند به واسطه‌ی کاهش سطح سلامت عمومی بیمار، به افزایش شدت بیماری اولیه منجر گردد (۳).

^۱ کارشناس ارشد گفتار درمانی، دانشکده‌ی علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

^۲ کارشناس ارشد گفتار درمانی، مربی گروه گفتار درمانی، دانشکده‌ی علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

^۳ استاد نورولوژی، بیمارستان الزهرا (س)، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

^۴ استادیار آمار زیستی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد، اصفهان، ایران.

(۱۲-۱۱، ۸). این امر ممکن است ناشی از غیر قابل پیش‌بینی بودن بیماری و متغیر بودن آن در بین بیماران و در هر فرد بیمار در طول دوره‌ی بیماری باشد (۱۲، ۸). با توجه به عوارض دیسفاژیا و همین‌طور سودمندی روش‌های درمانی بلع در بیماران مبتلا به MS (۱۰، ۲)، شناسایی زودهنگام بیمارانی که در خطر بیشتری برای ابتلا به اختلالات بلع قرار دارند، بسیار ضروری است. با این وجود، پیش‌بینی کنندگان بالینی انواع مختلف اختلالات بلع در بیماران مبتلا به MS، هنوز به خوبی شناسایی نشده است (۱۰). مطالعه‌ی حاضر، با هدف شناسایی عوامل بالینی مرتبط با انواع اختلالات بلع در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس، طراحی و اجرا شد. انواع اختلالات بلع مورد بررسی در پژوهش حاضر، شامل آسپیراسیون، اختلال در فاز حلقی، اختلال در فاز دهانی، و تأخیر بلع حلقی بود.

روش‌ها

در این مطالعه‌ی مقطعی، بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس مراجعه کننده به انجمن MS اصفهان، شرکت داشتند. در ابتدا بیمارانی که به منظور دریافت خدمات پرستاری و یا کنترل و معاینات معمول به انجمن مذکور مراجعه می‌کردند، پس از اطلاع از اهداف و روند پژوهش و ارائه‌ی رضایت کتبی، توسط نورولوژیست معاینه شدند. هر یک از بیماران، تحت ارزیابی استاندارد عصب‌شناختی قرار گرفتند و میزان ناتوانی نورولوژیک آن‌ها بر اساس مقیاس سنجش میزان ناتوانی (EDSS) (۱۶)، تعیین شد. EDSS، یک مقیاس استاندارد رتبه‌ای در سنجش اختلالات نورولوژیک در MS است که از صفر (معاینات عصب‌شناختی طبیعی) تا ۱۰ (مرگ در اثر بیماری

اولین کاندیداهای ابتلا به اختلالات بلع هستند (۴). بر این اساس، مولتیپل اسکلروزیس (MS) یکی از بیماری‌های نورولوژیک شایع است که می‌تواند به اختلالات بلع منجر گردد. این بیماری را می‌توان یکی از شایع‌ترین بیماری‌های مزمن و ناتوان کننده‌ی (۵) مربوط به سیستم اعصاب مرکزی در انسان به شمار آورد که اغلب جوانان را مبتلا می‌سازد (۶).

دیسفاژیا یکی از علائم بیماری مولتیپل اسکلروزیس است که تأثیرات قابل توجهی بر فرد مبتلا خواهد داشت. این اختلال یک علامت رایج در MS است (۷) و در بیش از یک سوم بیماران دیده می‌شود (۸). دیسفاژیا، اختلالی است که می‌تواند بیماری MS را وخیم‌تر ساخته (۹)، حیات بیمار را تهدید نماید. این اختلال، از یک سو باعث تنزل کیفیت زندگی بیماران و از سوی دیگر، باعث افزایش خطر بالقوه‌ی آسپیراسیون و پنومونی ناشی از آن می‌شود (۱۱-۱۰، ۸). در حقیقت، مشکلات متعاقب دیسفاژیا که شامل کاهش آب بدن و پنومونی آسپیراسیون می‌باشند، از علل رایج گسترش بیماری و مرگ در مراحل نهایی MS هستند (۱۳-۱۱، ۹-۸).

Calcagno و همکاران (۱۰)، اختلالات بلع را در ۳۴/۳ درصد از بیماران مبتلا به MS مشاهده کردند و دیسفاژیا را با میزان ناتوانی بیماران و آسیب شدید در سیستم عملکردی ساقه‌ی مغز مرتبط دانستند. همچنین Hartelius و Svensson (۱۴)، Thomas و Wiles (۱۳)، Bergamaschi و همکاران (۱۵) و پورجواد و همکاران (۱۱)، شیوع دیسفاژیا را در بیماران مبتلا به MS به ترتیب ۳۳، ۴۳، ۳۵ و ۳۱/۷ درصد گزارش نمودند. با این وجود، دیسفاژیا در MS اغلب توجه اندکی را از سوی جامعه‌ی پزشکی به سمت خود معطوف می‌دارد

بالینی دهانی - حلقی» (۱۹) انجام گرفت. این آزمون که در سال ۱۹۹۷ توسط Daniels و همکاران معرفی شد، شامل ارزیابی سرفه‌ی ارادی، رفلکس تهوع، بلع ۷۰ سی سی آب، تقارن صورت، نیروی عضلات، دامنه و هماهنگی حرکات گفتاری و غیرگفتاری، ارزیابی گفتار و صوت شامل تکرار هجاهای منفرد و کلمات چندهجایی، آواسازی پیوسته و مکالمه است. آیت‌های آزمون مذکور نیز دارای سیستم نمره‌دهی دوگانه‌ی «طبیعی» و «غیرطبیعی» می‌باشد (۱۹).

بر اساس نتایج آزمون Northwestern Dysphagia Patient Check Sheet، ۴ نوع اختلال در بلع شامل اختلالات فاز حلقی، اختلالات فاز دهانی، اسپیراسیون و تأخیر بلع حلقی قابل شناسایی است. بنابراین، بر اساس روش نمره‌دهی معرفی شده در پژوهش Logemann و همکاران (۱۸)، عملکرد بلع بیماران در رابطه با هر یک از اختلالات چهارگانه‌ی مذکور ارزیابی شد؛ سپس به منظور شناسایی عوامل مرتبط با این اختلالات، ارتباط بین انواع اختلالات بلع با میزان ناتوانی (نمره‌ی EDSS)، سن، سن شروع بیماری و طول دوره‌ی بیماری MS، مورد تحلیل قرار گرفت. بدین منظور، میانگین نمره‌ی میزان ناتوانی بیماران از طریق آزمون Mann-Whitney در گروه‌های با و بدون انواع اختلالات بلع مقایسه شد. در مورد مقایسه‌ی میانگین سن بیماران، سن شروع بیماری و طول دوره‌ی بیماری در گروه‌های فوق نیز از آزمون t مستقل استفاده شد.

جهت بررسی روایی آزمون‌های Northwestern Dysphagia Patient Check Sheet و «ارزیابی بالینی دهانی - حلقی» از روش اعتبار محتوایی و برای بررسی پایایی آن‌ها از آزمون مجدد استفاده شد. ضرایب کاپا

مولتیپل اسکورویس) نمره‌گذاری می‌شود (۱۷). از بین بیماران مبتلا به MS، کسانی که میزان ناتوانی آن‌ها در مقیاس EDSS، بین ۱ تا ۶ بود و در ۲ ماه اخیر سابقه‌ای از عود بیماری یا دریافت درمان‌های استروئیدی نداشتند و همچنین به دمانس، Anarthria و سایر بیماری‌های جدی مبتلا نبودند، به عنوان افراد شرکت کننده در مطالعه‌ی حاضر انتخاب شدند.

بر اساس معیارهای ورود، ۱۰۱ بیمار مبتلا به مولتیپل اسکورویس مورد مصاحبه و ارزیابی عملکرد بلع قرار گرفتند. اطلاعات مربوط به سن، سن شروع بیماری و طول دوره‌ی بیماری هر یک از بیماران حاضر در مطالعه، طی انجام مصاحبه ثبت شد و در نهایت عملکرد بلع بیماران طی آزمون‌های Northwestern Dysphagia Patient Check Sheet (۱۸) و «ارزیابی بالینی دهانی - حلقی» (۱۹) ارزیابی گردید.

آزمون Northwestern Dysphagia Patient Check Sheet (۱۸) که اولین بار توسط پروفیسور Logemann و همکاران در سال ۱۹۹۸ معرفی و بر روی ۲۰۰ بیمار اعتباریابی شد، شامل ۲۸ متغیری است که درمانگران به طور معمول به هنگام تشخیص دیسفاژیا و ارجاع بیمار برای ارزیابی تشخیصی در نظر می‌گیرند (۱۸). این متغیرها، در ۵ طبقه‌ی اصلی تاریخچه‌ی پزشکی، متغیرهای رفتاری، متغیرهای حرکتی درشت، مشاهدات ارزیابی دهانی - حرکتی و بلع‌های آزمایشی، خلاصه شده است. عملکرد بیماران در مورد هر یک از متغیرهای آزمون، به صورت «سالم» یا «ناسالم» نمره‌دهی می‌شود. در پژوهش حاضر، در مورد آیت‌های مربوط به طبقه‌ی ارزیابی دهانی - حرکتی، نمره‌دهی بر اساس عملکرد بیمار حین اجرای تکالیف آزمون کامل و منسجم «ارزیابی

برای پایایی آزمون‌های مذکور به ترتیب برابر ۰/۶۴ و ۱ بود.

برابر با $1/2 \pm 2/26$ محاسبه شد.

جدول ۱، نتایج حاصل از مقایسه‌ی نمره‌ی میزان ناتوانی را در گروه‌های با و بدون انواع اختلالات بلع با استفاده از آزمون Mann-Whitney نشان می‌دهد. همان طور که ملاحظه می‌شود، اگرچه میانگین نمره‌ی EDSS در رابطه با انواع دیسفاژیای حلقی، دیسفاژیای دهانی و تأخیر بلع حلقی، در گروه «دچار اختلال» بالاتر از گروه «بدون اختلال» بود، ولی تفاوت مشاهده شده تنها در رابطه با اختلال در فاز دهانی بلع معنی‌دار بود ($P < 0/001$).

یافته‌ها

جمعیت مورد مطالعه شامل ۸۱ (۸۰/۲ درصد) زن و ۲۰ (۱۹/۸ درصد) مرد بود. میانگین سن بیماران $34 \pm 9/3$ سال و میانگین سن شروع بیماری و طول دوره‌ی بیماری به ترتیب برابر با $27/9 \pm 8/5$ و $5/9 \pm 5$ سال بود. همان طور که در بخش روش‌ها ذکر شد، دامنه‌ی میزان ناتوانی در بیماران حاضر در مطالعه، از ۱ تا ۶ متغیر بود. میانگین میزان ناتوانی نیز

جدول ۱. مقایسه‌ی نمره‌ی میزان ناتوانی در گروه‌های با و بدون انواع اختلال در بلع

گروه‌ها	تعداد نمونه	میانگین نمره	Z	P value
فاز حلقی	بدون اختلال	۷۲	-۱/۴	۰/۱۵۲
	دچار اختلال	۲۹		
آسپیراسیون	بدون اختلال	۹۴	-۰/۶۴	۰/۵۲
	دچار اختلال	۷		
فاز دهانی	بدون اختلال	۹۶	-۳/۵	< ۰/۰۱
	دچار اختلال	۵		
تأخیر حلقی	بدون اختلال	۱۰۰	-۱/۶	۰/۱۱
	دچار اختلال	۱		

جدول ۲. مقایسه‌ی میانگین طول دوره‌ی بیماری در گروه‌های با و بدون انواع اختلال بلع

گروه‌ها	تعداد نمونه‌ها	میانگین	انحراف معیار	t	درجه‌ی آزادی	تفاوت میانگین	سطح معنی‌داری
فاز حلقی	بدون اختلال	۷۲	۵/۶	-۱/۲	۹۹	-۱/۳	۰/۲۲
	دچار اختلال	۲۹	۶/۹				
آسپیراسیون	بدون اختلال	۹۴	۵/۹	-۰/۵۰	۹۹	-۰/۹۷	۰/۶۲
	دچار اختلال	۷	۶/۸				
فاز دهانی	بدون اختلال	۹۶	۵/۶	-۳/۳	۹۹	-۷/۲	۰/۰۰۱
	دچار اختلال	۵	۱۲/۸				
تأخیر حلقی	بدون اختلال	۱۰۰	۵/۸	-۲/۹	۹۹	-۱۴/۲	۰/۰۰۴
	دچار اختلال	۱	۲۰/۰				

به علاوه طول دوره‌ی بیماری نیز به عنوان یکی از عوامل مرتبط با اختلال در فاز دهانی و همین طور تأخیر بلع حلقی شناسایی شد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که اختلالات مذکور از جمله علائم اولیه‌ی بیماری MS نیست و احتمال مشاهده‌ی آن‌ها با افزایش طول دوره‌ی بیماری در بیماران افزایش می‌یابد. این یافته با نتایج مطالعات Calcagno و همکاران (۱۰) و Bergamaschi و همکاران (۱۵) که خطر ابتلا به دیسفاژیا را مستقل از طول دوره‌ی بیماری می‌دانند و حتی در مراحل اولیه‌ی بیماری نیز شیوع به نسبت بالایی را از اختلالات بلع گزارش نموده‌اند، مطابقت ندارد؛ ولی وجود تفاوت‌های بسیار در روش‌شناسی مطالعات مختلف و همین طور ناهمگونی بیماران تحت بررسی از نظر میزان ناتوانی، نوع MS، طول دوره‌ی بیماری و ...، امکان مقایسه‌ی مطالعات مختلف را محدود می‌سازد.

دو متغیر سن و سن شروع بیماری در گروه‌های با و بدون انواع اختلالات بلع، تفاوت معنی‌داری را نشان ندادند. بنابراین، این دو متغیر نمی‌توانند احتمال ابتلای بیماران مبتلا به MS را به انواع چهارگانه‌ی اختلالات بلع پیش‌بینی نمایند. نتایج مطالعه‌ی Calcagno و همکاران (۱۰) و Abraham و همکاران (۲۲) نیز عدم ارتباط بین این دو متغیر را با اختلالات بلع تأیید نمود. با توجه به این که مطالعه‌ی حاضر تنها بخشی از بیماران مبتلا به MS را شامل می‌شد (بیماران مراجعه کننده به انجمن MS اصفهان)، پیشنهاد می‌شود که به منظور تعمیم‌پذیری بیشتر یافته‌ها، مطالعات مشابهی در گروه‌های وسیع‌تری از بیماران مبتلا به MS انجام پذیرد. همچنین با توجه به نقش ارزیابی‌های دستگاه‌هایی چون ویدئوفلوروسکوپی و آندوسکوپی

در رابطه با متغیر طول دوره‌ی بیماری نیز نتایج آزمون t مستقل نشان داد که میانگین طول دوره‌ی بیماری، همواره و در رابطه با همه‌ی انواع اختلالات بلع، در گروه «دچار اختلال» بالاتر است. ولی تفاوت مشاهده شده، تنها در رابطه با دو متغیر اختلال در فاز دهانی و تأخیر بلع حلقی، از لحاظ آماری معنی‌دار بود ($P < 0/05$) (جدول ۲).

نتایج حاصل از مقایسه‌ی میانگین سنی بیماران در گروه‌های با و بدون انواع اختلالات بلع، تفاوت معنی‌داری را در رابطه با این متغیر در گروه‌های فوق نشان نداد ($P < 0/05$). همچنین سن شروع بیماری در رابطه با همه‌ی انواع اختلالات بلع در گروه «دچار اختلال»، پایین‌تر از گروه «بدون اختلال» بود. ولی تفاوت‌های مشاهده شده در گروه‌های فوق در رابطه با میانگین سن شروع بیماری نیز از لحاظ آماری معنی‌دار نبود ($P < 0/05$).

بحث

مطالعات جدید نشان داده است که انواع مختلف اختلالات بلع در بیماران مبتلا به MS رایج هستند و در بیش از ۳۰ درصد از بیماران مشاهده می‌گردند (۲۰-۲۱، ۱۳-۱۵، ۱۱-۱۰). بنابراین ارزیابی مناسب و بهنگام عملکرد بلع در این بیماران بسیار ضروری است. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که اختلال در فاز دهانی بلع با میزان ناتوانی بیماران (نمره‌ی EDSS) در ارتباط است. بنابراین، با افزایش ناتوانی بیماران مبتلا به MS، خطر ابتلای آن‌ها به اختلال در فاز دهانی بلع بیشتر می‌گردد. این یافته با نتایج مطالعات مختلفی که ناتوانی شدیدتر را عامل خطری برای ابتلا به دیسفاژیا معرفی نموده‌اند (۲۲، ۲۰، ۱۵، ۱۳، ۱۱-۱۰)، همسو است.

به بیمارانی که ناتوانی شدیدتر و دوره‌ی بیماری طولانی‌تری دارند، توجه ویژه‌ای مبذول شود تا با شناسایی مناسب و درمان بهنگام بیماران دیسفاژیک، از بروز عوارض ناتوان کننده‌ی این اختلالات نظیر پنومونی آسپیراسیون و کاهش آب بدن جلوگیری گردد.

قدردانی و تشکر

در پایان از همکاری و راهنمایی‌های مفید پروفسور جری. ا. لاگمن، استاد دانشگاه نورث وسترن آمریکا و همین‌طور مسؤولین محترم انجمن MS اصفهان، صمیمانه سپاسگزاری می‌نمایم.

در تشخیص اختلالات بلع، بررسی مکانیسم زیربنایی اختلالات و برنامه‌ریزی‌های مناسب درمانی، توصیه می‌شود که پژوهش‌های مشابهی با استفاده از ارزیابی‌های دستگاهی در این زمینه انجام گیرد تا فرآیندهای دچار اختلال در مکانیسم بلع بیماران مبتلا به MS، به شکل دقیق‌تری شناسایی گردند.

نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر، دو عامل میزان ناتوانی و طول دوره‌ی بیماری به عنوان عوامل مرتبط با برخی از انواع اختلالات بلع در بیماری مولتیپل اسکلروزیس، شناسایی شد. بنابراین، پیشنهاد می‌گردد که در طراحی برنامه‌های غربالگری، ارزیابی و درمان اختلالات بلع،

References

1. Provencio-Arambula MH, Provencio D, Hegde MN. Assessment of dysphagia in adults: recourses and protocols in English and Spanish. San Diego: Plural Publishing; 2007. p. 2-8.
2. Logemann JA. Evaluation and treatment of swallowing disorders. 2nd Sub ed. Texas: Pro-Ed; 1997.
3. Murry T, Carrau RL. Clinical management of swallowing disorders. 2nd ed. San Diego: Plural Publishing; 2006.
4. Perlman AL, Schulze K. Deglutition and it s disorder. San Diego: Singular Publishing Group; 1997. p. 1-3.
5. Hazrati M, Zahmatkeshan N, Dejbakhsh T, Nikseresht AR, Zeyghami B. The effect of rehabilitation process on the quality of life in multiple sclerosis patients. Armaghan-e-Danesh 2005; 10(3):53-64. [Persian].
6. Etemadifar M, Ashtari F. Diagnosis and Treatment of Multiple Sclerosis. Isfahan: Chaharbagh Publication; 2002. p. 9. [Persian].
7. Cichero J, Murdoch B. Dysphagia: foundation, theory and practice. New York: Kohn Wiley and Sons Ltd; 2006. p. 247-8.
8. Marchese-Ragona R, Restivo D, Marioni G, Ottaviano G, Masiero S, Staffieri A. Evaluation of swallowing disorders in multiple sclerosis. Neurol Sci 2006; 27(Suppl 4): s335-s337.
9. Restivo DA, Marchese-Ragona R, Patti F. Management of swallowing disorders in multiple sclerosis. Neurol Sci 2006; 27(Suppl 4): s338-40.
10. Calcagno P, Ruoppolo G, Grasso MG, De Vincentiis M, Paolucci S. Dysphagia in multiple sclerosis - prevalence and prognostic factors. Acta Neurol Scand 2002; 105(1): 40-3.
11. Poorjavad M, Derakhshandeh F, Etemadifar M, Soleymani B, Minagar A, Maghzi AH. Oropharyngeal dysphagia in multiple sclerosis. Multiple Sclerosis 2009. [Persian].
12. Abraham SS, Yun PT. Laryngopharyngeal dysmotility in multiple sclerosis. Dysphagia 2002; 17(1): 69-74.
13. Thomas FJ, Wiles CM. Dysphagia and nutritional status in multiple sclerosis. J Neurol 1999; 246(8): 677-82.
14. Hartelius L, Svensson P. Speech and swallowing symptoms associated with Parkinson's disease and multiple sclerosis: a survey. Folia Phoniatr Logop 1994; 46(1): 9-17.
15. Bergamaschi R, Crivelli P, Rezzani C, Patti F, Solaro C, Rossi P, et al. The DYMUS questionnaire for the assessment of dysphagia in multiple sclerosis. J Neurol Sci 2008; 269(1-2): 49-53.
16. Kurtzke JF. Rating neurologic impairment in multiple sclerosis: an expanded disability status

- scale (EDSS). *Neurology* 1983; 33(11): 1444-52.
17. Kesselring J. *Multiple sclerosis*. Cambridge: Cambridge University Press; 1997. p. 348.
18. Logemann JA, Veis S, Colangelo L. A screening procedure for oropharyngeal dysphagia. *Dysphagia* 1999; 14(1): 44-51.
19. Daniels SK, McAdam CP, Brailey K, Foundas AL. Clinical assessment of swallowing and prediction of dysphagia severity. *American Journal of Speech-Language Pathology* 1997; 6(4): 17-24.
20. De Pauw A, Dejaeger E, D'hooghe B, Carton H. Dysphagia in multiple sclerosis. *Clin Neurol Neurosurg* 2002; 104(4): 345-51.
21. Wiesner W, Wetzel SG, Kappos L, Hoshi MM, Witte U, Radue EW, et al. Swallowing abnormalities in multiple sclerosis: correlation between videofluoroscopy and subjective symptoms. *Eur Radiol* 2002; 12(4): 789-92.
22. Abraham S, Scheinberg LC, Smith CR, LaRocca NG. Neurologic impairment and disability status in outpatients with multiple sclerosis reporting dysphagia symptomatology. *Neurorehabilitation and Neural Repair* 1997; 11(1): 7-13.

Associated Factors with Swallowing Disorders in Patients with Multiple Sclerosis

Marziyeh Poorjavad MSc¹, Fatemeh Derakhshandeh MSc², Masoud Etemadifar MD³,
Bahram Soleymani PhD⁴

Abstract

Background: Swallowing disorders are commonly observed in more than one-third of patients with multiple sclerosis (MS). However, dysphagia in multiple sclerosis usually receives limited attention. The purpose of this study was to identify associated factors with different kinds of swallowing disorders in these patients.

Methods: Swallowing function of 101 consecutive multiple sclerosis patients evaluated by the “Northwestern Dysphagia Patient Check Sheet” and “Clinical Oropharyngeal Examination”, clinically. “Northwestern Dysphagia Patient Check Sheet” could have identified patients with pharyngeal stage disorders, aspiration, oral stage disorders, and/or pharyngeal delay. Then possible associations between these disorders and age, age at onset of disease, disease duration and neurological disability were studied.

Findings: Oral stage disorders related to disease duration ($P = 0.001$) and neurological disability as measured by EDSS scores ($P < 0.001$). Moreover, the prevalence of pharyngeal delay rose with increasing disease duration, significantly ($P = 0.004$). But the significant associations were not observed between swallowing disorders and age, and age at onset of disease.

Conclusion: The findings of this study emphasized the importance of assessment and management of swallowing function in multiple sclerosis patients, especially in patients with a high EDSS score and long disease duration.

Keywords: Multiple sclerosis, Swallowing disorders, Dysphagia.

¹ Speech Therapist, School of Rehabilitation Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

² Faculty Member, Department of Speech Therapy, School of Rehabilitation Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

³ Professor, Department of Neurology, Al-zahra Hospital, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

⁴ Assistant Professor of Biostatistics, School of Medical, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

Corresponding Author: Marziyeh Poorjavad MSc, E-mail: mpoorjavad@yahoo.com