

مقایسه‌ی «جملات طولانی» در «زبان طبیعی» و «زبان کالوژیسی» در افراد مبتلای به «MS»

پروانه رحیمی فر^۱ (M.Sc)، مجید سلطانی^{۲*} (Ph.D)، نگین مرادی^۳ (Ph.D)، نسترن مجدی نسب^۴ (Ph.D)، سید محمود لطیفی^۴ (M.Sc)

۱- مرکز تحقیقات توانبخشی عضلانی-اسکلتی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

۲- گروه گفتاردرمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور، اهواز، ایران

۳- دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور، اهواز، ایران

۴- مرکز تحقیقات دیابت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور، اهواز، ایران

چکیده

هدف: مقایسه‌ی «جملات طولانی» و «جملات کوتاه» در «زبان طبیعی» و «زبان کالوژیسی» (Multiple Sclerosis, MS) در افراد مبتلای به «MS» و «زبان طبیعی» در افراد سالم. روش: این مطالعه از نوع اپیدمیولوژیک توصیفی است که در آن تکلیف «جملات طولانی» و «جملات کوتاه» در «زبان طبیعی» و «زبان کالوژیسی» در افراد مبتلای به «MS» و افراد سالم مقایسه شد. نتایج: نتایج نشان داد که میانگین «جملات طولانی» (P=0/0001)، «خطاهای حذف کلمات» (P=0/004) و «خطاهای حذف کلمات محتوایی» (P=0/008) و «خطاهای حذف کلمات عمل کرده» (P=0/001) در «زبان کالوژیسی» در افراد مبتلای به «MS» بیشتر از «زبان طبیعی» است. نتیجه: نتایج این مطالعه می‌تواند به گفتار و زبان در ارزیابی بالینی «نامه‌های «زبان طبیعی» در افراد مبتلای به «MS» کمک کند.

کلیدواژه‌ها: «جملات طولانی»، «زبان طبیعی»، «زبان کالوژیسی»، «MS»

مقدمه: «MS» یک بیماری پیش‌رونده سیستم عصبی مرکزی است که در آن غلاف میلین تخریب و پلاک‌هایی در قسمت‌هایی از ماده سفید مغز و نخاع ایجاد می‌شود [۱-۳]. MS شایع‌ترین بیماری

عصب‌شناختی در افراد ۲۰-۵۰ سال و شیوع آن در خانم‌ها چهار برابر آقایان است [۱، ۴-۶]. در حال حاضر دومین علت معلولیت جوانان ایران، بیماری MS است [۶]. آمار تخمینی شیوع MS در ایران ۵/۳ تا ۷۴/۲۸ در هر ۱۰۰۰۰۰ نفر می‌باشد که نشان‌دهنده‌ی افزایش شیوع MS در

کلیدواژه‌ها: «جملات طولانی»، «زبان طبیعی»، «زبان کالوژیسی»، «MS»

مقدمه

مالتیپل اسکلروزیس (Multiple Sclerosis, MS) نوعی بیماری پیش‌رونده‌ی سیستم عصبی مرکزی است که در آن غلاف میلین تخریب و پلاک‌هایی در قسمت‌هایی از ماده سفید مغز و نخاع ایجاد می‌شود [۱-۳]. MS شایع‌ترین بیماری

عصب‌شناختی در افراد ۲۰-۵۰ سال و شیوع آن در خانم‌ها چهار برابر آقایان است [۱، ۴-۶]. در حال حاضر دومین علت معلولیت جوانان ایران، بیماری MS است [۶]. آمار تخمینی شیوع MS در ایران ۵/۳ تا ۷۴/۲۸ در هر ۱۰۰۰۰۰ نفر می‌باشد که نشان‌دهنده‌ی افزایش شیوع MS در

ایران است [۱]. آسیب‌های زبانی در مراحل اولیه اختلال حائز اهمیت است، به همین خاطر شناسایی دقیق مهارت تکرار جملات طولانی می‌تواند در ترسیم نیم‌رخ و الگوی اختلال زبانی جهت طرح‌ریزی برنامه‌ی درمانی مناسب به آسیب‌شناسان گفتار و زبان کمک شایانی کند چرا که در نقص تکرار جمله‌ی طولانی، افراد دامنه‌ی وسیعی از خطاها از قبیل افزودن، حذف و جانشینی واج‌ها، تک‌واژها و کلمات و یا تغییرات عمده در ساختار نحوی [۲۰] و گستره‌ی حافظه‌ی کلامی را نشان می‌دهند. از این رو با توجه به روند رو به افزایش بیماری MS در افراد فارسی زبان در ایران [۶]، عدم شناسایی برخی ویژگی‌های زبانی در این بیماران و ترسیم نیم‌رخ اختلال زبانی [۱۷] و تفاوت زبان‌ها با یک‌دیگر [۲۷] این پژوهش با هدف مقایسه‌ی مهارت تکرار جملات طولانی در بیماران MS فارسی زبان و افراد سالم انجام شده است. نتایج این تحقیق می‌تواند به آسیب‌شناسان گفتار و زبان کمک کند تا با استفاده از یک تکلیف ساده مانند تکرار جملات طولانی با صرف زمان کم‌تر اختلالات زبانی در بیماران MS را به طور مشخص‌تری تعیین کنند و با ترسیم نیم‌رخ ویژه‌ای از این اختلالات برنامه‌ی درمانی دقیق‌تر و مشخص‌تری ترسیم نمایند.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع اپیدمیولوژیک توصیفی (Cross-sectional) و روش نمونه‌گیری ساده و در دسترس است. جمعیت مورد مطالعه‌ی این پژوهش بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس از نوع پیش‌رونده‌ی مزمن وابسته به انجمن MS استان خوزستان و افراد سالم همسان شده با بیماران است. حجم نمونه با توجه به مطالعات موجود [۱۸]، نظر مشاور آمار و بر اساس فرمول‌های تعیین حجم نمونه، ۲۰ بیمار مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس از نوع پیش‌رونده‌ی مزمن و ۲۰ فرد سالم همسان شده با افراد MS در نظر گرفته شد.

آزمودنی‌های این تحقیق در محدوده‌ی سنی حداکثر ۷۵ سال، تک‌زبان‌های فارسی (بر اساس پرسش‌نامه)، حداقل

افراد با بیماری‌های نورولوژیک پیش‌رونده همچون MS نه تنها نقص‌های تولید گفتار بلکه مشکلات زبانی از جمله، مشکل در نامیدن [۷-۱۱]، خطای معنایی و حاشیه‌گویی حین نامیدن [۱۲]، پارافازی معنایی [۱۳]، مشکل در روانی کلامی [۱۰، ۱۱، ۱۴، ۱۵]، مشکل در ساخت زبان و مهارت‌های نحوی از جمله کاهش میانگین حداکثر طول جمله، کاهش تعداد کلمات [۱۶، ۱۷] و نقص در مهارت‌های زبانی سطح بالا [۱۶، ۱۸، ۱۹] را تجربه می‌کنند. یکی از مهارت‌های زبانی سطح بالا، تکرار جملات طولانی است. در بسیاری از موارد تکرار جملات کم‌تر مورد بررسی قرار می‌گیرد، در حالی که تکرار جمله نیم‌رخ ویژه‌ای از اختلالات زبان [۲۰] را نشان می‌دهد و در تعریف الگوهای نقص زبان اهمیت دارند [۲۱]. تکرار جمله به طور غیر مستقیم مشکلات نحوی، معناشناسی و واج‌شناسی گفتار [۲۲، ۲۳] و همچنین گستره‌ی حافظه‌ی کلامی کوتاه‌مدت و حافظه‌ی بلندمدت را نشان می‌دهد [۲۲، ۲۴]. از فواید دیگر تکلیف تکرار جمله، سادگی آن در جهت اجرا و تجزیه و تحلیل نتایج می‌باشد. هم‌چنین هنگامی که محدودیت زمانی وجود داشته باشد این روش راه‌کار مفیدی برای درمانگر است تا در مدت زمان کوتاه، توانایی‌های فرد را شناسایی کند [۲۵].

بنا به مطالعاتی که Lethlean و همکارانش در سال ۱۹۹۳ در بیماران ام اس و Laakso و همکارانش در سال ۲۰۰۰ بر روی بیماران ام اس سوئدی زبان انجام دادند، مشخص گردید که مهارت تکرار جملات طولانی در بیماران MS تغییر یافته است [۱۸، ۲۶]. اما زبان‌ها با وجود اشتراکات فراوان در عناصر سازنده‌ی خود، هر کدام دارای قواعد، ساختار و به سخن دیگر نظامی جداگانه و منحصر به فرد هستند و از این رو در جوامع بشری زبان‌های مجزای مختلفی همچون زبان فارسی، زبان انگلیسی، زبان عربی، زبان سوئدی و سایر زبان‌ها به چشم می‌خورد [۲۷]. نقص در مهارت‌های زبانی در بیماران MS زندگی اجتماعی، شغلی، روانی و عمل‌کردی (کیفیت زندگی) بیمار را محدود می‌کند [۱۵، ۱۸]. از این رو به منظور جلوگیری از آسیب به کیفیت زندگی، تشخیص

مهارت‌های زبانی سطح بالا در بیماران ام اس فارسی زبان است، که دارایی روایی و پایایی مطلوبی می‌باشد (ثبات درونی آزمایه‌ی مهارت تکرار جملات طولانی در بیماران MS ۷۵٪، ضریب تکرارپذیری (ICC) ۸۶٪ با $P\text{-value} = ۰.۰۰۰$) [۳۰].

آزمایه‌ی تکرار جملات طولانی از ۱۰ جمله طراحی شده است. پیچیدگی درون جملات مشابه جملات موجود در روزنامه‌های روزانه و رمان‌های معاصر است. جملات با هم مرتبط نیستند و هیچ متنی در رابطه با جملات ارائه نمی‌شود. جملات از قسمت‌های پایه و پیرو ساخته شده است. با توجه به دستورالعمل آزمون [۳۰] نحوه‌ی نمره‌دهی به این صورت بود که اگر آزمودنی پس از یک‌بار شنیدن، جمله را دقیقاً با همان واژه‌ها تکرار می‌کرد، امتیاز ۳، در صورتی که برخی از واژه‌های غیر اصلی (حرف ربط، حرف اضافه، نشانه‌ی جمع) در جمله تغییر می‌یافت ولی مفهوم جمله تغییر نمی‌کرد یا ۱ تا ۲ واژه‌ی غیر اصلی (حرف ربط، حرف اضافه، نشانه‌ی جمع) از جمله حذف می‌شدند و یا ساختار گرامری جمله تغییر می‌کرد امتیاز ۱ و در صورتی که جمله ۲ بار تکرار می‌شد و یا بسیاری از قسمت‌های جمله جا می‌افتاد امتیاز ۰ را کسب می‌کردند.

به منظور بررسی ویژگی‌های صرف و نحو و واج‌شناسی در بخش تکرار جملات طولانی تعداد کلمات عمل‌کردی (حرف اضافه، حرف ربط و نشانه‌ی جمع) و کلمات محتوایی (اسم و فعل) حذف شده و تعداد کلمات گفته شده برای هر ۱۰ جمله مورد بررسی قرار گرفت. به منظور مقایسه‌ی بررسی مهارت تکرار جملات طولانی و مهارت‌های صرف و نحو افراد سالمی انتخاب شدند که در محدوده‌ی سنی حداکثر ۷۵ سال، تک‌زبان فارسی، حداقل تحصیلات دیپلم، نداشتن مشکلات بینایی و شنیداری اصلاح‌نشده، نداشتن قطعی بیماری MS و نداشتن سایر مشکلات مغزی (توسط نورولوژیست) بودند.

در نهایت اطلاعات به‌دست آمده توسط نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۶ تجزیه و تحلیل شد. در آمار توصیفی میانگین، انحراف معیار و اختلاف میانگین متغیرهای تعداد کلمات گفته

تحصیلات دیپلم، نداشتن مشکلات بینایی و شنیداری اصلاح نشده، نداشتن مشکلات شناختی، حداقل ابتلای بیماری ۵ سال (اطلاعات مربوط به پرونده‌های پزشکی بیماران موجود در انجمن MS استان خوزستان)، ابتلای دقیق و قطعی بیماری MS، وجود بیماری در مرحله‌ی پیش‌رونده‌ی مزمن و نداشتن سایر مشکلات مغزی به جز بیماری MS (با تشخیص نورولوژیست مرکز) انتخاب شدند. یک آسیب‌شناس گفتار و زبان با داشتن حداقل ۵ سال تجربه در حوزه‌ی اختلالات حرکتی گفتار (آپراکسی و دیزآرتری) آزمودنی‌ها را بر اساس ارزیابی‌های گفتاری در دیزآرتری [۲۸] از نظر داشتن یا نداشتن دیزآرتری مورد بررسی قرار داد و پس از ارزیابی، بیماران دارای اختلال دیزآرتری از مطالعه حذف شدند. به منظور رد زبان‌پریشی در آزمودنی‌ها، از آن‌ها آزمون زبان‌پریشی فارسی دکتر نیلی‌پور گرفته شد و در نهایت آزمودنی‌هایی انتخاب گردیدند که دارای اختلال زبان‌پریشی نبودند [۲۹]. آن دسته از بیماران ام اس که تمایل به شرکت در مطالعه داشتند، پس از آگاه شدن از شرایط مشارکت در پژوهش و نحوه‌ی ارزیابی‌های موجود و تکمیل فرم رضایت‌نامه در مطالعه وارد شدند. افرادی که تمایل به شرکت در پژوهش را نداشتند، افراد دو‌زبان و بیماران دیزآرتری و زبان‌پریشی از مطالعه خارج و هیچ اجباری بابت نمونه‌گیری وجود نداشت. به مراجعان این اطمینان داده شد که اطلاعات آن‌ها محرمانه باقی خواهد ماند.

ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش شامل ۱- پرسش‌نامه‌ی اطلاعات فردی، جهت جمع‌آوری اطلاعاتی نظیر سن، جنس، وضعیت شغلی، میزان تحصیلات، نوع بیماری، مدت زمان ابتلا به بیماری (Expanded Disability EDSS (Status Scale) (مقیاس وضعیت ناتوانی گسترده)، وضعیت حرکتی، بیماری همراه و داروهای مصرفی است.

۲- آزمایه‌ی مهارت تکرار جملات طولانی در بیماران MS با هدف مقایسه‌ی مهارت تکرار جملات طولانی در بیماران MS فارسی زبان و افراد سالم مورد استفاده قرار گرفت. این آزمایه بخشی از آزمون هنجارشده‌ی بررسی

شده، تعداد خطاهای حذف کلمات محتوایی و کلمات عمل‌کردی بررسی شد. تفاوت میان میانگین آزمون تکرار

جملات طولانی، تعداد کلمات گفته شده، تعداد خطاهای حذف کلمات محتوایی و کلمات عمل‌کردی بین دو گروه سالم و بیمار با آزمون غیر پارامتری من‌ویتنی در سطح معناداری $P < 0/05$ محاسبه گردید.

هم‌چنین نتایج نشان داد که میانگین تعداد خطاهای حذف کلمات محتوایی در بیماران MS نیز بیش‌تر است. میانگین تعداد خطاهای حذف کلمات محتوایی در بیماران MS $22/80$ و در افراد سالم $11/25$ با تفاوت معنی‌دار نشان داده شد. $(p = 0/004)$. (جدول ۳)

مطالعه‌ی حاضر بر روی ۲۰ بیمار MS (۱۶ زن و ۴ مرد) در محدوده‌ی سنی ۲۱-۵۴ سال با میانگین سنی $39/55$ و انحراف معیار $8/06$ (جدول ۱) و ۲۰ فرد سالم در محدوده‌ی سنی ۲۱-۵۴ سال با میانگین سنی $39/50$ و انحراف معیار $8/13$ انجام شد.

نتایج آزمون من‌ویتنی نشان می‌دهد که میانگین نمره‌ی افراد مبتلا به MS در تکلیف تکرار جملات طولانی $13/05$ و میانگین نمره‌ی افراد سالم در تکلیف تکرار جملات طولانی $18/70$ می‌باشد و تفاوت میانگین گروه بیمار و سالم $5/65$ با $(P = 0/001)$. (جدول ۳)

جدول ۱. ویژگی‌های دموگرافیک افراد ام اس

شماره	سن	جنسیت	تحصیلات	مدت زمان بیماری (سال)	EDSS	نوع بیماری	داروی مصرفی	نوع حرکت	دست برتری
۱	۴۱	مرد	کارشناس ارشد	۷	۱	پیشرونده اولیه	Betaferon	طبیعی	راست دست
۲	۴۵	زن	کارشناس	۱۳	۱	پیشرونده ثانویه	Betaferon	ویلچر	راست دست
۳	۴۹	زن	دیپلم	۱۹	۳/۵	پیشرونده ثانویه	Avonex	غیر طبیعی با حمایت افراد	راست دست
۴	۴۱	زن	فوق دیپلم	۱۰	۱/۵	پیشرونده اولیه	Cinnovex	طبیعی	راست دست
۵	۳۳	زن	دیپلم	۱۵	۱/۵	پیشرونده اولیه	-	طبیعی	راست دست
۶	۳۰	زن	فوق دیپلم	۷	۱	پیشرونده اولیه	Fingolide	غیر طبیعی بدون حمایت افراد	چپ دست
۷	۴۰	زن	دیپلم	۲۰	۱/۵	پیشرونده اولیه	Betaferon	طبیعی	راست دست
۸	۲۱	زن	فوق دیپلم	۶	۱/۵	پیشرونده ثانویه	Fingolide	طبیعی	چپ دست
۹	۳۹	زن	کارشناس	۹	۱/۵	پیشرونده اولیه	Cinnovex	طبیعی	راست دست
۱۰	۳۲	مرد	دیپلم	۱۵	۳/۵	پیشرونده اولیه	Ziferon	طبیعی	راست دست
۱۱	۳۳	زن	فوق دیپلم	۸	۱	پیشرونده ثانویه	-	غیر طبیعی بدون حمایت افراد	راست دست
۱۲	۳۸	زن	دیپلم	۱۶	۱	پیشرونده اولیه	Rbif	طبیعی	چپ دست
۱۳	۵۴	زن	دیپلم	۶	۲	پیشرونده ثانویه	Cinnovex	غیر طبیعی بدون حمایت افراد	راست دست
۱۴	۳۵	زن	دیپلم	۱۴	۱	پیشرونده اولیه	Cinnovex	طبیعی	راست دست
۱۵	۵۱	مرد	فوق دیپلم	۸	۳	پیشرونده ثانویه	-	عصا	راست دست
۱۶	۵۰	مرد	دیپلم	۱۱	۳	پیشرونده اولیه	Actoferon	غیر طبیعی بدون حمایت افراد	راست دست
۱۷	۳۹	زن	دیپلم	۱۰	۲/۵	پیشرونده اولیه	Betaferon	غیر طبیعی بدون حمایت افراد	راست دست

شماره	سن	جنسیت	تحصیلات	مدت زمان بیماری (سال)	EDSS	نوع بیماری	داروی مصرفی	نوع حرکت	دست برتری
۱۸	۲۵	زن	کارشناس	۱۱	۱/۵	پیشرونده ثانویه	Copamer	غیرطبیعی بدون حمایت افراد	راست دست
۱۹	۳۹	زن	کارشناس	۱۱	۲	پیشرونده ثانویه	Rbif	غیرطبیعی با حمایت افراد	راست دست
۲۰	۴۶	زن	دیپلم	۲۰	۱	پیشرونده ثانویه	Betaferon	غیرطبیعی بدون حمایت افراد	راست دست

جدول ۲. نتایج آزمون من ویتنی برای محاسبه ی تکلیف تکرار جملات طولانی

گروه	میانگین	انحراف معیار	تفاوت میانگین ها	P- value
سالم (۲۰ نفر)	۱۸/۷۰	۳/۳۴	۵/۶۵	۰/۰۰۰۱
بیمار (۲۰ نفر)	۱۳/۰۵	۴/۴۱	۵/۶۵	۰/۰۰۰۱

جدول ۳. نتایج آزمون من ویتنی برای محاسبه ی تعداد خطاهای حذف کلمات عملکردی - محتوایی و تعداد کلمات گفته شده

گروه	تعداد خطاهای حذف کلمات عملکردی		تعداد خطاهای حذف کلمات محتوایی		تعداد کلمات گفته شده	
	میانگین	انحراف معیار	P-value	انحراف معیار	میانگین	P-value
سالم (۲۰ نفر)	۴/۲۵	۲/۸۸	۰/۰۰۴	۱۱/۲۵	۱۲۲/۵۵	۸/۸۷
بیمار (۲۰ نفر)	۹/۶۰	۶/۲۹	۰/۰۰۴	۲۲/۸۰	۱۰۴/۷۰	۲۰/۱۲

پیش بینی کند. در این پژوهش برای بررسی مهارت های صرف و نحو تعداد کلمات عمل کردی و کلمات محتوایی حذف شده و تعداد کلمات گفته شده در کل آزمون محاسبه شد. کلمات عمل کردی محاسبه شده در این پژوهش شامل حروف اضافه، حروف ربط و نشانه ی جمع و کلمات محتوایی شامل اسم و فعل می باشد. نتایج حاکی از آن بود که مهارت نحو افراد MS فارسی زبان تفاوت های معناداری با مهارت نحو افراد سالم دارد. افراد MS کلمات عمل کردی (حرف اضافه، حرف ربط و نشانه ی جمع) و کلمات محتوایی (اسم و فعل) بیش تری را نسبت به افراد سالم حذف می کنند که این تفاوت معنادار بود ($p=0/005$ ، $p=0/004$) و تعداد کلمات گفته شده در بیماران MS از تعداد کلمات گفته شده ی افراد سالم کم تر و تفاوت معنادار بود ($P=0/001$). نتایج مطالعه ی حاضر با نتایج پژوهش جمال پور و همکاران در سال ۲۰۱۳ همسو است.

آن ها برخی از مهارت های نحوی در بیماران MS از نوع عودکننده - بهبودیابنده (RRMS) (Relapsing Remitting Multiple Sclerosis) را به شیوه ی تک گویی محاسبه کردند و به این نتیجه رسیدند که مهارت نحو افراد MS با افراد سالم متفاوت است [۱۷]. هم چنین Arronda و همکارانش در سال ۲۰۱۰ برخی مهارت های زبانی از جمله تعداد کلمات گفته

بحث و نتیجه گیری

هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی مهارت تکرار جملات طولانی در بیماران MS فارسی زبان بود. یافته های مطالعه ی حاضر این فرضیه را تایید می کند که بیماران MS در تکلیف تکرار جملات طولانی نمرات کم تری نسبت به افراد سالم دریافت می کنند. این نتایج با مطالعه ی Lethlean و همکارانش در سال ۱۹۹۳ در بیماران MS همسو بود [۲۶]. هم چنین با مطالعه ی Laakso و همکارانش در سال ۲۰۰۰ مطابقت داشت که با استفاده از آزمون بررسی مهارت های زبانی سطح بالا، مهارت تکرار جملات طولانی در بیماران MS سوئدی زبان را بررسی و دریافتند که مهارت تکرار جملات طولانی در بیماران MS تفاوت معناداری با افراد سالم دارد ($p=0/0001$) [۱۸]. از سوی دیگر نتایج این پژوهش با مطالعات Murdoch و Theodoros در سال ۲۰۰۰ همخوانی دارد. آن ها طی بررسی جامع بیماران مبتلا به MS به این نتیجه دست یافتند که در ۵۰ درصد این افراد نقص معناداری در برخی از مهارت های زبانی از جمله مهارت تکرار جملات وجود دارد [۳۱].

یکی دیگر از نتایج این مطالعه نشان می دهد که مهارت تکرار جملات می تواند مهارت های صرف و نحوی را

مهارت‌های زبانی سطح بالا (BESS) بود. از این رو از حمایت دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز قدردانی می‌شود. هم‌چنین از انجمن MS استان خوزستان و سرکار خانم‌ها بهاره ندامت، منیره مهربانی کوشکی، مرضیه مهربانی کوشکی و سایر افرادی که در نمونه‌گیری این پژوهش همکاری نمودند، تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

منابع

- [1] Motahari F, Seyed S, Zeinali R. The impact of mental practice on sleep quality, fatigue, functional balance and gaiting in patient with multiple sclerosis: A case report. *Koomesh* 2016; 17: 944-949.
- [2] Motaharinezhad F, Parvaneh S, Bakhtiary AH, Alizadeh N, Ghahari S. The effect of mood and cognition on relationship between sleep disturbances and fatigue in people with multiple sclerosis. *Koomesh* 2016; 17: 613-619.
- [3] Moghadasi M, Edalat Manesh MA, Moeini A, Namatollahzadeh M. Effects of eight weeks resistance training on brain derived neurotrophic factor in female patients with multiple sclerosis. *Koomesh* 2015; 17: 152-159.
- [4] Masoudi R, Abedi HA, Abedi P, Mohammadianinejad SE. Iranian family caregivers' challenges and issues in caring of multiple sclerosis patients: A descriptive explorative qualitative study. *Iran J Nurs Midwifery Res* 2014; 19: 416-423.
- [5] Masoudi R, Abedi H, Abedi P, Mohammadianinejad E. Experiences of Iranian multiple sclerosis patients' and their caregivers' regarding care and treatment outcomes. *JJCDC* 2013; 3: 21-31. (Persian).
- [6] Sahraian MA, Khorramnia S, Ebrahim MM, Moifar Z, Lotfi J, Pakdaman H. Multiple sclerosis in Iran: a demographic study of 8,000 patients and changes over time. *Eur Neurol* 2010; 64: 331-336.
- [7] Beatty W, Monson N. Lexical processing in Parkinson's disease and multiple sclerosis. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 1989; 2: 145-152.
- [8] Kujala P, Portin R, Ruutiainen J. Language functions in incipient cognitive decline in multiple sclerosis. *J Neurol Sci* 1996; 141: 79-86.
- [9] Lethlean JB, Murdoch BE. Naming errors in multiple sclerosis: Support for a combined semantic/perceptual deficit. *J Neurol* 1994; 8: 207-223.
- [10] Friend KB, Rabin BM, Groninger L, Deluty RH, Bever C, Grattan L. Language functions in patients with multiple sclerosis. *Clin Neuropsychol* 1999; 13: 78-94.
- [11] Drake M, Allegri R, Carra A. [Language abnormalities in patients with multiple sclerosis]. *Neurologia* 2002; 17: 12-16.
- [12] McDonald WI, Ron MA. Multiple sclerosis: the disease and its manifestations. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*. 1999; 354(1390):1615-22.
- [13] Tanya M, Eleanor Ross K. 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 Phoniatr Logop* 2002; 54: 201-221.

شده، میانگین طول جمله و ماکزیمم طول جمله را در ۱۶ بیمار MS و ۱۰ همکار انگلیسی زبان بررسی کردند، آن‌ها در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که مهارت‌های مذکور در دو گروه سالم و بیمار تفاوت معناداری دارند. از این رو نتایج پژوهش Arronda و همکاران در بخش بررسی تعداد کلمات گفته شده با پژوهش حاضر همخوانی دارد [۱۶].

نتایج مطالعه نشان می‌دهد که در زبان فارسی نیز مانند زبان‌های خارجی مهارت تکرار جملات طولانی و برخی مهارت‌های نحوی در بیماران MS آسیب‌دیده است. از جمله محدودیت‌های این مطالعه همکاری پایین بیماران MS به دلیل وجود مشکلات مربوط به بیماری و مشکلات حرکتی و یکی دیگر از محدودیت‌های بزرگ، شرایط آب و هوایی گرم در خوزستان جهت رفت و آمد بیماران برای نمونه‌گیری بود. با توجه به این‌که آسیب‌شناسان گفتار و زبان برای ارزیابی مهارت تکرار جمله و مهارت‌های صرف و نحو با استفاده از آزمون استاندارد محدودیت دارند، نتایج این تحقیق می‌تواند به آن‌ها کمک کند تا با استفاده از این آزمایش ارزیابی دقیق‌تری از مهارت‌های تکرار جمله و مهارت‌های صرف و نحو بیماران MS داشته باشند.

با توجه به این‌که مهارت تکرار جملات طولانی علاوه بر بررسی مهارت‌های زبانی از جمله مهارت‌های نحوی، واج‌شناسی و معنایی می‌تواند برخی مهارت‌های شناختی از قبیل حافظه‌ی کوتاه‌مدت، بلندمدت، توانایی ذخیره‌سازی و بازیابی اطلاعات را نشان دهد [۲۲-۲۴، ۳۲] پیشنهاد می‌گردد با استفاده از این تکلیف مهارت‌های شناختی در بیماران MS فارسی زبان مورد بررسی قرار گیرد تا نیم‌رخ زبانی و شناختی این بیماران تکمیل و در نهایت برنامه‌های توان‌بخشی شناختی تدوین گردد.

تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از پایان‌نامه‌ی مقطع کارشناسی ارشد با کد اخلاقی pht-9411 تحت عنوان معادل‌سازی بین فرهنگی و ارزیابی خصوصیات روان‌سنجی نسخه فارسی آزمون ارزیابی

- [23] Devescovi A, Cristina Caselli M. Sentence repetition as a measure of early grammatical development in Italian. *Int J Lang Commun Disord* 2007; 42: 187-208.
- [24] Strauss E, Sherman EM, Spreen O. A compendium of neuropsychological tests: Administration, norms, and commentary: Oxford University Press, USA; 2006.
- [25] Hasanati F, Agharasouli Z, Mahmoudi Bakhtiyari B, Kamali M. Sentence repetition test for measurement of grammatical development in Farsi speaking children. *Audiology* 2011; 20: 73-81.
- [26] Lethlean J, Murdoch B. Language problems in multiple sclerosis. *J Med Speech-lang Pathol* 1993; 1: 47-59.
- [27] Zandi b. Language learning. Tehran, The organization for researching and composing university textbooks in the humaniies (SAMT); 2002. (persion).
- [28] Duffy JR. Motor speech disorders: Substrates, differential diagnosis, and management: Elsevier Health Sciences; 2013.
- [29] Nilipour R, Raghbdoust S. Manifestations of aphasia in Persian. *J Neurol* 2001; 14: 209-230.
- [30] soltani M, Rahimifar P, Moradi N, Madjdi Nasab N, Latifi M. Equivalent intercultural and evaluate the psychometric properties of the Persian version of the high-level language test (BESS). 2016. (persion).
- [31] Murdoch BE, Theodoros DG. Speech and language disorders in multiple sclerosis. London: Whurr; 2000.
- [32] Alloway TP, Gathercole SE. The role of sentence recall in reading and language skills of children with learning difficulties. *Learn Ind Differenc* 2005; 15: 271-282.
- [14] Feinstein A. *The Clinical Neuropsychiatry of Multiple Sclerosis*. 2ed, Cambridge: Cambridge University Press; 2007.
- [15] Ebrahimipour M, Shahbeigi S, Jenabi M, Amiri Y, Kamali M. Verbal fluency performance in patients with multiple sclerosis. *Iran J Neurol* 2008; 7: 138-142.
- [16] Arrondo G, Sepulcre J, Duque B, Toledo J, Villoslada P. Narrative speech is impaired in multiple sclerosis. *Eur Neurol J* 2010; 2: 11-40.
- [17] Jamalpour S, Baharlooie N, Ashtari F, Shamsian F, Sedehi M. Comparison some of the syntactic skills in relapsing multiple sclerosis and normal adults resident in Esfahan Province. *J Res Rehabil Sci* 2013; 9: 866-875. (Persian).
- [18] Laakso K, Brunnegård K, Hartelius L, Ahlsén E. Assessing high-level language in individuals with multiple sclerosis: a pilot study. *Clin lingui Phon* 2000; 14: 329-349.
- [19] Lethlean JB, Murdoch BE. Performance of subjects with multiple sclerosis on tests of high-level language. *Aphasiology* 1997; 11: 39-57.
- [20] Riches NG, Loucas T, Baird G, Charman T, Simonoff E. Sentence repetition in adolescents with specific language impairments and autism: An investigation of complex syntax. *Int J Lang Commun Disord* 2010; 45: 47-60.
- [21] Crosson B. Assessment of subtle language deficits in neuropsychological batteries: Strategies and implications. Ecological validity of neuropsychological testing Delray, FL: GR Press/St Lucie press, Inc 1996.
- [22] Lezak M. Verbal fluency, neuropsychological Assessment 3rd edn. Oxford University Press, New York; 1995.

A comparative study of repetition of long sentences skill in Persian-speaking multiple sclerosis patients and healthy subjects

Parvane Rahimifar (M.Sc)¹, Majid Soltani(Ph.D)^{*1,2}, Negin Moradi (Ph.D)^{1,2}, Nastaran Madjdinasab(Ph.D)³, Seyed Mahmood Latifi (M.Sc)⁴

1- Musculoskeletal Rehabilitation Research Center, Ahvaz Jundishapur University Of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

2 - Dept. of Speech Therapy, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

3 - Dept. of Neurology, Golestan Hospital, Jundishapur Medical University, Ahwaz, Iran

4 - Diabetes Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

(Received: 28 Jun 2016; Accepted: 9 Nov 2016)

Introduction: People with progressive neurological diseases such as multiple sclerosis (MS) not only experience speech production deficiencies but also language disorders. Inability in repetition of long sentences is a language difficulty. Ability in repetition of long sentence is a clinical marker of language and cognitive impairment and it can help speech and language therapists to design and implement treatment plans. Therefore, this study carried out with the aim of comparing repetition skill of long sentences in Persian-speaking MS patients and healthy people.

Materials and Methods: This is a descriptive- epidemiologic study in which repetition of long sentences was carried out on 20 MS patients from the MS Society of Khuzestan (Iran). The age range of the participants was between 21-54 years (mean age 39.55) and 20 healthy people (mean age 39.50). Data including long sentence repetition skill, the number of errors in functional word omission, and content word omission, and number of spoken words were obtained and analyzed.

Results: Results showed that there was a significant different between MS patients and the control group in the mean of long sentence repetition skill ($P=0.0001$), the number of errors in functional word omission ($P=0.004$) the number of errors in content word omission ($P=0.005$) and number of spoken words ($P=0.001$).

Conclusion: Results of this study showed that repetition of long sentence skill and some of the syntactic skills have impaired in MS patients. The results can help speech and language therapists in clinical assessment and interventional programs for MS patients.

Keywords: Language Disorders, Cognitive Dysfunction, Speech Disorders, Multiple Sclerosis

* Corresponding author. Tel: +98 61 33743101

majidsoltanist@gmail.com