

مروری بر آسیب‌های زبانی در افراد مبتلا به مولتیپل اسکلروز

فرشته شمسیان*

چکیده

مقدمه: مولتیپل اسکلروز (Multiple sclerosis یا MS) یکی از شایع‌ترین بیماری‌های سیستم عصبی در انسان است که اغلب بالغین جوان را مبتلا می‌سازد. در این بیماری علاوه بر علائم شایع نظیر ضعف اندام‌ها، سرگیجه و دوبینی در ۵۰-۴۰ درصد بیماران، اختلالات حرکتی گفتار به صورت دیزآرتری دیده می‌شود. به دلیل این که جایگاه ضایعه در این بیماری به طور عمده نواحی زیرقشری می‌باشد، این فرضیه وجود دارد که عملکرد زبانی دست نخورده باقی می‌ماند و بنابراین در برنامه‌های درمانی مورد ارزیابی و درمان قرار نمی‌گیرد. با توجه به اهمیت زبان در ارتباطات انسانی و کیفیت زندگی، این مطالعه با هدف بررسی وجود اختلالات زبانی در بیماران MS انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مقاله مروری بر تحقیقات منتشر شده بین سال‌های ۲۰۱۱-۱۹۹۰ در پایگاه‌های اطلاعاتی PubMed، EBSCO، ISI، Elsevier و IranDoc و هم چنین جستجو در منابع کتابخانه‌ای بوده است. جستجوی اولیه با کلید واژه‌های "Cognition، Rehabilitation، Language، Speech و Multiple sclerosis" انجام شد. معیار گزینش مقالات در مرحله دوم شیوه اجرای پژوهش بود. به این ترتیب که با مطالعه خلاصه مقالات در صورتی که پژوهش‌گر در شیوه اجرای پژوهش خود به بررسی مهارت‌های گفتاری و زبانی مختلف در بیماران MS پرداخته بود یا در بررسی مهارت‌های شناختی افراد مبتلا به MS به مهارت‌های زبانی آن‌ها نیز توجه کرده بود، مقاله مورد نظر انتخاب و با مطالعه متن کامل آن، جهت تهیه این مقاله مورد استفاده قرار می‌گرفت.

یافته‌ها: از مجموع ۷۸ مقاله به دست آمده از جستجوی اولیه، ۲۸ مقاله بر اساس معیار ذکر شده انتخاب گردید و متن کامل آن‌ها مطالعه شد.

نتیجه‌گیری: پژوهش‌های منتشر شده نشان داد که در بیماران مبتلا به MS انواع آسیب‌های زبانی شامل نقایص نامیدن، روانی کلامی، اشکال در عملکردهای سطح بالای زبانی و مشکلاتی در سازمان‌دهی به سخنرانی وجود دارد که بایستی در ارزیابی و درمان آن‌ها مورد توجه قرار گیرد.

کلید واژه‌ها: مولتیپل اسکلروز، زبان، شناخت، گفتار، نامیدن

تاریخ دریافت: ۹۰/۹/۲۳

تاریخ پذیرش: ۹۰/۱۲/۳

مقدمه

(Relapsing-remitting MS یا RR-MS)، فرم پیش‌رونده اولیه (Primary progressive MS یا PP-MS) و فرم پیش‌رونده ثانویه (Secondary progressive MS) یا SP-MS می‌باشد. نوع و شدت علائم این بیماری متنوع بوده است و بسته به محل درگیری سیستم عصبی متفاوت است (۱). علاوه بر علائم شایع در این بیماری شامل ضعف اندام‌ها، عدم تعادل، سرگیجه، دوبینی، اختلالات حسی و سردرد (۱)، در ۷۰-۴۳ درصد این بیماران نقایص شناختی

مولتیپل اسکلروز (Multiple sclerosis یا MS) یکی از شایع‌ترین بیماری‌های سیستم عصبی در انسان است که اغلب بالغین جوان را مبتلا می‌سازد. در این بیماری تخریب میلین به صورت کانون‌های پراکنده در ماده سفید بافت عصبی به همراه ارتشاح سلول‌های التهابی در اطراف عروق و اسکار بافت گلیال دیده می‌شود. سه نوع بالینی رایج MS عبارت از: فرم عود کننده- بهبودپذیر

* کارشناس ارشد آسیب‌شناسی گفتار و زبان، گروه گفتاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: fshamsian@rehab.mui.ac.ir

انتهایی همه انواع MS دیده می‌شود. این بیماری به طرز باور نکردنی جنبه‌های مختلف عملکرد شناختی شامل توجه، کفایت و سرعت پردازش اطلاعات، عملکردهای اجرایی، حافظه بلند مدت، یادگیری بینایی و حافظه فعال را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۱۵-۱۰). اگر چه اکثر تحقیقات نشان داده‌اند که هوش عمومی در MS دست نخورده باقی می‌ماند، اما بعضی تحقیقات کاهش خفیف اما معنی‌داری را در هوش نشان داده‌اند (۲).

با توجه به این که مهارت‌های شناختی با توانایی‌های زبانی ارتباط دارد، احتمال آسیب زبانی در بیماری MS وجود دارد. آسیب‌های زبانی بیماران مبتلا به MS یکی از حیطه‌های بحث برانگیز در حیطه علوم شناختی و آسیب‌شناسی گفتار و زبان بوده است و همان طور که ذکر شد به دلیل جایگاه آسیب‌های عصبی در این بیماری، کمتر مورد توجه و مطالعه قرار گرفته است.

از آن جا که مهارت‌های زبانی و ارتباطی در کیفیت زندگی افراد نقش مهمی را بر عهده دارند، آسیب‌شناسان گفتار و زبان بایستی نسبت به وجود مشکلات زبانی در این بیماران دانش کافی را به دست آورند و در صورت وجود اختلالاتی در این زمینه با آگاه کردن بیمار و تیم درمانی و برنامه‌ریزی، در راستای رفع یا کاهش اثرات نامطلوب این مشکلات اقدام نمایند. این مطالعه با هدف بررسی وجود مشکلات زبانی در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروز و افزایش آگاهی کارشناسان و متخصصان تیم درمانی MS انجام شده است.

مواد و روش‌ها

این پژوهش مروری بود بر تحقیقاتی که بین سال‌های ۲۰۱۱-۱۹۹۰ در پایگاه‌های اطلاعاتی EBSCO، PubMed، Elsevier، ISI web of science و Irandoc منتشر شده بودند. جستجوی اولیه با کلید واژه‌های "Language, Speech, Cognition, Rehabilitation, Multiple sclerosis" انجام شد. معیار گزینش مقالات در مرحله دوم، شیوه اجرای پژوهش بود. در صورتی که پژوهش‌گر در شیوه اجرای خود به بررسی مهارت‌های گفتاری و زبانی مختلف در بیماران مبتلا به MS پرداخته

مانند نقص حافظه مشاهده می‌شود (۳، ۲). متناسب با آسیب‌های ایجاد شده در سیستم عصبی این بیماران، سیستم‌های حرکتی تولید گفتار نیز دچار اختلال شده است و دیزآرتری در ۵۰-۴۰ درصد بیماران مبتلا به MS مشاهده می‌شود که بیشتر از نوع دیزآرتری آتاکسیک و اسپاستیک است (۴-۶). دیسفاژی نیز در حدود یک سوم این بیماران وجود دارد (۷، ۸). از آن جا که نروپاتولوژی MS به طور عمده زیرقشری می‌باشد، این فرضیه وجود داشته است که عملکردهای زبانی بایستی دست نخورده باقی بمانند. به همین علت متخصصان آسیب‌های ارتباطی کمتر به نقایص زبان شناختی بیماران MS توجه کرده‌اند.

اما مطالعات جدید همراه با پیشرفت در زمینه تصویربرداری مغزی نشان می‌دهند که ساختارهای زیرقشری مانند تالاموس، هسته‌های کودیت، گلوبوس پالیدوس، ساب تالامیک نوکلئوس، جسم سیاه (Substantia nigra) و مخچه نه تنها در تنظیم و هماهنگی جنبه‌های حرکتی گفتار مؤثرند، بلکه اجزای مهمی از مدارهای عصبی هستند که عملکردهای زبانی و شناختی را تنظیم می‌کنند (۹). عده‌ای از پژوهش‌گران در سال ۱۹۹۶ با استفاده از PET scan نشان دادند که تالاموس و عقده‌های قاعده‌ای (Basal ganglia) در هنگام انجام تکالیف زبانی مانند نامیدن تصویر شروع به فعالیت می‌کنند (۹). گروهی دیگر از پژوهش‌گران در سال ۲۰۰۳ با استفاده از fMRI فعالیت قابل توجهی را در ساختارهای زیرقشری در حین انجام تکالیف زبانی تولید کلمه مشاهده کردند، در حالی که این فعالیت‌ها در هنگام انجام تکالیف مربوط به تولید سیلاب‌های بی‌معنی دیده نشد (۹). بنابراین می‌توان فرضیات جدیدی در زمینه آسیب‌های زبانی در ضایعات زیرقشری و بیماری‌های مرتبط با آن مانند MS مطرح کرد و علاوه بر بررسی مکانیسم‌های حرکتی تولید گفتار به بررسی مشکلات زبانی آن‌ها نیز پرداخت.

مسأله دیگری که احتمال وجود نقایص زبانی را در این بیماران افزایش می‌دهد، نقایص شناختی آنان است که تحقیقات وسیعی در مورد آن صورت گرفته است. نتایج این مطالعات نشان داد که نقایص شناختی در مراحل ابتدایی و

به آن‌ها پرداخته شده است، ویژگی‌های زبان‌شناختی بیماران به صورت ویژه و اختصاصی مورد بررسی قرار گرفته است.

Beatty و Monson به مقایسه عملکرد زبانی بیماران مبتلا به MS که از نظر شناختی تنها دچار مشکلات خفیفی بودند با هم‌تایان طبیعی آن‌ها پرداختند و نشان دادند که عملکرد افراد مبتلا به MS در آزمون‌های زبانی و به ویژه در نامیدن دچار آسیب است (۱۷).

Murdoch و Lethlean در مقایسه ۶۰ نفر از افراد مبتلا به این بیماری با هم‌تایان طبیعی آن‌ها در آزمون نامیدن، دریافتند که افراد بیمار خطاهای بیش‌تری دارند که اکثر آن‌ها از نوع معنایی می‌باشند (۱۸).

Kujala و همکاران دو گروه از بیماران مبتلا به MS را که از نظر سن، جنس، سطح تحصیلات، نوع بیماری MS و شدت آن به طور کامل با هم جفت شده بودند و تنها از نظر توانایی‌های شناختی متفاوت بودند، در آزمون نامیدن تصویر مورد ارزیابی قرار دادند و با افراد طبیعی مقایسه کردند. آن‌ها دریافتند که افراد مبتلا به MS با نقص شناختی نسبت به دو گروه دیگر خطاهای نامیدن بیش‌تری داشتند (۱۹).

Arnott و همکاران با مطالعه نمونه روایت‌های ۴۷ فرد مبتلا به MS با ۴۷ فرد طبیعی نشان دادند که گفتار این بیماران نسبت به افراد طبیعی اطلاعات و غنای محتوایی کمتری دارد و اطلاعات مبهم و نادرست بیش‌تری را در بر می‌گیرد (۲۰).

Friend و همکاران در دو نوع بالینی MS (نوع RR-MS و SP-MS) نشان دادند که عملکرد زبانی این بیماران در نامیدن تصویر، درک شفاهی و روانی کلامی (Verbal fluency) به طور معنی‌داری ضعیف‌تر از گروه شاهد بوده است و علایم این آسیب در نوع پیش‌رونده ثانویه شدیدتر از نوع عودکننده- بهبودپذیر است (۲۱).

Murdoch و Theodoros طی بررسی جامع بیماران مبتلا به MS دریافتند که در ۵۰ درصد این افراد نقص معنی‌داری در نامیدن تصاویر، روانی کلامی، تکرار جمله، توضیح کلامی، استدلال، درک سطح بالا، درک استعاره و کنایه‌ها دیده می‌شود (۲۲).

بود یا در بررسی مهارت‌های شناختی افراد مبتلا به MS به مهارت‌های زبانی آن‌ها نیز توجه کرده بود، جهت تهیه این مقاله از آن استفاده می‌شد. به دلیل تعداد اندک تحقیقات در این زمینه، بازه وسیع زمانی (۲۰ ساله) مورد استفاده قرار گرفت و محدودیتی از نظر زبان انتشار مقاله و نوع مطالعه اعمال نشد. بنابراین پس از انجام جستجوی اولیه جهت انجام مرحله دوم پژوهش، چکیده مقالات به دست آمده مطالعه شد و سپس با احراز معیار ورود ذکر شده انتخاب گردید و متن کامل آن‌ها مورد مطالعه قرار گرفت. همچنین جستجوی دستی از منابع کتابخانه‌ای دانشگاه علوم پزشکی اصفهان که بین سال‌های ۲۰۱۱-۲۰۰۰ منتشر شده بودند، نیز صورت گرفت.

یافته‌ها

از مجموع ۷۸ مقاله به دست آمده در جستجوی اولیه، بر اساس معیارهای ورود ذکر شده ۲۸ پژوهش جهت تهیه این مقاله مورد استفاده قرار گرفت. دو تحقیق بر روی فارسی‌زبانان، یک تحقیق در زبان اسپانیایی، یک تحقیق در زبان سوئدی و سایر پژوهش‌ها در زبان انگلیسی انجام شده بود. ۲۷ مورد از مقالات به دست آمده مقاله پژوهشی اصیل و یک مورد مقاله مروری بود. ۲۷ مورد از منابع مورد استفاده به زبان انگلیسی و یک مورد به زبان اسپانیایی انتشار یافته بود. متن کامل مقالات انگلیسی به دست آمده به صورت کامل توسط محقق مطالعه شد و مقاله به دست آمده به زبان اسپانیایی نیز توسط کارشناس متخصص در حوزه زبان اسپانیایی به فارسی ترجمه و توسط پژوهش‌گر مطالعه گردید.

بحث

بعضی از مطالعات وجود مشکلات زبانی را در این بیماران رد می‌کنند (۱۶، ۲). در این پژوهش‌ها مطالعه مشکلات زبانی به صورت بسیار مختصر و سطحی مانند بررسی درک کلمات رایج یا جملات و دستورات ساده و یا نامیدن تعداد محدودی از تصاویر در کنار بررسی سایر مهارت‌های شناختی انجام شده است. اما در پژوهش‌های دیگر که به ترتیب سال انتشار در ادامه

می‌شود که با افزایش مشکلات شناختی همبستگی دارد (۲۸).
Sepulcre و همکاران با بررسی ۴۵ بیمار مبتلا به MS و مقایسه با ۲۰ فرد طبیعی به عنوان گروه شاهد نشان دادند که توانایی نامیدن و روانی کلامی آن‌ها نسبت به گروه شاهد ضعیف‌تر است. علت آن عدم دستیابی مناسب واژگانی می‌باشد و می‌تواند باعث تغییر در مهارت‌های ارتباطی سطح بالا در این افراد شود (۲۹).

همان‌طور که مشاهده می‌شود هنگامی که در تحقیقات به صورت اختصاصی به ویژگی‌های زبانی بیماران مبتلا به MS توجه می‌گردد و مورد ارزیابی دقیق قرار داده می‌شود، نقایص این بیماران آشکار می‌گردد. اما در صورتی که ارزیابی تنها در حد غربال‌گری و با استفاده از آزمون‌های زبانی استاندارد مرسوم در Aphasia انجام شود و یا به صورت بسیار مختصر به عنوان بخشی از ارزیابی عملکرد شناختی مورد بررسی قرار گیرد (۱۶، ۲)، نتیجه عدم وجود مشکلات زبانی در بیماران مبتلا به MS خواهد بود. اما با استفاده از آزمون‌هایی که با هدف بررسی اختصاصی هر یک از حیطه‌های زبانی طراحی شده‌اند و حساسیت کافی را جهت تعیین آسیب‌های ظریف زبانی دارند، مانند تست Boston naming می‌توان به اشکالات زبانی این بیماران دست پیدا کرد. Murdoch و Whelan نیز عدم وجود مشکلات زبانی در این بیماران را ناشی از عدم حساسیت کافی تست‌های مورد استفاده می‌دانند (۹). Amato و همکاران حیطه‌های زبانی انتخاب شده جهت ارزیابی و دوره‌های متفاوت این بیماری را در نتایج بررسی آسیب‌های زبانی تأثیرگذار دانسته‌اند (۳۰). Beatty و همکاران عدم وجود مشکلات زبانی را به نوع غالب این بیماری در نمونه انتخاب شده نسبت دادند (۳۱). در مطالعات ذکر شده در این مقاله، حیطه‌های زبانی مانند روانی کلامی و نامیدن و درک ساختارهای زبانی سطح بالا مانند درک ضرب‌المثل و استعاره و ساختار بندی سخنرانی بیش از بقیه حیطه‌ها مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. اما تأثیر نوع بیماری MS در آسیب‌های زبانی کمتر مورد توجه و مقایسه قرار گرفته است. بعضی از مطالعات نوع خاصی از MS را به عنوان معیار ورود به مطالعه در نظر گرفته‌اند (۲۷، ۲۶، ۲۳، ۲۱، ۱۹). همچنین در سایر مطالعات

Laakso و همکاران در یک مطالعه راهنما عملکردهای سطح بالای زبانی ۹ بیمار مبتلا به MS از نوع پیش‌رونده مزمن را با ۷ فرد طبیعی مقایسه کردند. نتایج این مطالعه تفاوت معنی‌داری را بین دو گروه نشان داد. همچنین گروهی از بیماران که خودشان نیز مشکلات زبانی را گزارش کرده بودند، به شکلی معنی‌دار نسبت به سایر مبتلایان به MS در مطالعه و گروه شاهد در آزمون‌ها ضعیف‌تر عمل می‌کردند. هیچ یک از مشکلات زبانی شناختی بیماران توسط تست‌های استاندارد Aphasia تشخیص داده نشده بود (۲۳).

Drake و همکاران در مطالعه خود در زبان اسپانیایی روی ۳۰ بیمار مبتلا به MS و مقایسه با گروه شاهد دریافتند که خطاهای نامیدن بیماران مبتلا به MS به طور معنی‌داری بالاتر از گروه طبیعی است و این خطاها بیش‌تر از نوع معنایی می‌باشد. میزان خطاها با میانگین کلمات در آزمون روانی کلامی همبستگی دارد (۲۴).

Ross و Klugman مطالعه‌ای را منتشر کردند که ۳۰ بیمار مبتلا به MS انگلیسی زبان در آفریقای جنوبی در آن شرکت داشتند. ۶۳/۳ درصد بیماران مبتلا به MS مشکلات زبانی و ۵۶/۷ درصد آن‌ها مشکلات گفتاری را گزارش کردند. به علاوه ۶۲ درصد آن‌ها احساس می‌کردند که مشکلات گفتار و زبان بر کیفیت زندگی آن‌ها تأثیر گذاشته است (۲۵).

ابراهیمی‌پور و همکاران در تنها تحقیق انجام شده روی ویژگی‌های زبانی بیماران مبتلا به MS فارسی زبان، با بررسی ۳۰ بیمار مبتلا به RR-MS نشان دادند که میانگین عملکرد این افراد در مقایسه با گروه شاهد در آزمون روانی کلامی کمتر است (۲۶).

Green و Mackenzie در ۲۴ بیمار مبتلا به Chronic progressive-MS و ۲۴ فرد طبیعی ارتباط بین سطوح زبانی - شناختی و وضوح گفتار را بررسی کردند. نتایج این مطالعه ارتباط قوی را بین وضوح گفتار پیوسته و عملکرد زبانی و شناختی بیماران مبتلا به MS نشان داد (۲۷).

Arrondo و همکاران در بررسی گفتار ۱۶ بیمار مبتلا به MS نشان دادند که مشکلات ساختاری، کاهش طول جمله و عدم انعطاف‌پذیری در شکل‌دهی به سخنرانی مشاهده

نامیدن و روانی کلامی که هر دو جزء حیطه‌های معنی‌شناختی زبان هستند، بیش‌تر از بقیه مورد توجه پژوهش‌گران بوده است. سایر حیطه‌های زبانی اعم از شکل و کاربرد زبان در تعداد کمتری از مطالعات مورد بررسی قرار گرفته‌اند. مشکلات نامیدن و روانی کلامی به دفعات گزارش شده‌اند. همچنین آسیب‌هایی در درک ساختارهای زبانی سطح بالا و شکل‌دهی به سخنرانی نیز توسط بعضی مقالات گزارش شده است. دوره عود و بهبودی بیماری، سطح شناختی بیماران و نوع MS بایستی در بررسی عملکردهای زبانی بیماران مورد توجه قرار گیرد.

پیشنهادها

با توجه به محدود بودن تحقیقات داخلی در این زمینه و وجود تفاوت بین زبان‌های مختلف، انجام پژوهش‌های مشابه در زبان فارسی ضروری است. انجام مطالعاتی در این زمینه با هدف بررسی تأثیر نوع بیماری و طول مدت ابتلا بر عملکردهای زبانی این بیماران توصیه می‌شود. همچنین در هنگام ارزیابی و درمان این بیماران علاوه بر توجه به جنبه‌های مختلف گفتار بایستی به عملکردهای زبانی و زیرساخت‌های شناختی آنان نیز توجه کرد.

ذکر شده در حیطه آسیب‌های زبانی معیار خاصی از نظر نوع بیماری MS برای ورود به مطالعه مد نظر قرار نگرفته است (۲۹، ۲۸، ۲۵، ۲۴، ۲۲، ۲۰، ۱۸، ۱۷). بنابراین این سؤال باقی می‌ماند که آیا نوع خاصی از این بیماری با آسیب بخش خاصی از زبان مرتبط است یا خیر؟

همچنین دوره‌های مختلف این بیماری از نظر عود و بهبودی به عنوان یک عامل مداخله‌گر در نتایج، مورد توجه قرار گرفته است؛ به طوری که در هیچ یک از مطالعات شناختی و زبانی ذکر شده در این مقاله، بیماران در طی دوران عود بیماری مورد مطالعه قرار نگرفته‌اند. یکی از عوامل دیگر که در بعضی از این پژوهش‌ها مورد توجه قرار گرفته است وضعیت شناختی بیماران می‌باشد (۲۸، ۲۷، ۱۹). در مطالعه Beatty و Monson مشکلات شناختی به عنوان یک عامل مداخله‌گر در نظر گرفته شده است و در پژوهش کنترل شده است (۱۷). در دو مطالعه دیگر تأثیر عامل شناخت بر عملکرد زبانی این بیماران بررسی شده است که نتایج هر دو تحقیق وجود ارتباط بین عملکردهای گفتاری و زبانی را با شناخت نشان می‌دهند (۲۷، ۱۹).

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج مطالعات انجام شده، می‌توان گفت حیطه

References

1. Etemadifar M, Ashtari F. Diagnosis and Treatment of Multiple Sclerosis. Esfahan, Iran: Chaharbagh pub; 1381. [In Persian].
2. Chiaravalloti ND, DeLuca J. Cognitive impairment in multiple sclerosis. *The Lancet Neurology* 2008; 7(12): 1139-51.
3. Covey TJ, Zivadinov R, Shucard JL, Shucard DW. Information processing speed, neural efficiency, and working memory performance in multiple sclerosis: differential relationships with structural magnetic resonance imaging. *J Clin Exp Neuropsychol* 2011; 33(10): 1129-45.
4. Duffy JR, Clinch M. *Motor Speech Disorders: Substrates, Differential Diagnosis, and Management*. 2nd ed. New York, NY: Mosby; 2005.
5. Hartelius L, Theodoros D, Cahill L, Lillvik M. Comparability of perceptual analysis of speech characteristics in Australian and Swedish speakers with multiple sclerosis. *Folia Phoniatr Logop* 2003; 55(4): 177-88.
6. Rosen KM, Goozee JV, Murdoch BE. Examining the effects of multiple sclerosis on speech production: does phonetic structure matter? *J Commun Disord* 2008; 41(1): 49-69.
7. Marchese-Ragona R, Restivo D, Marioni G, Ottaviano G, Masiero S, Staffieri A. Evaluation of swallowing disorders in multiple sclerosis. *Neurological Sciences* 2006; 27(1): 335-7.
8. Poorjavad M, Derakhshandeh F, Etemadifar M, Soleymani B, Minagar A, Maghzi AH. Oropharyngeal dysphagia in multiple sclerosis. *Mult Scler* 2010; 16(3): 362-5.
9. Murdoch BE, Whelan BM. *Speech and Language Disorders Associated with Subcortical Pathology*. 1st ed. Hoboken, NJ: Wiley; 2009.

10. Denney DR, Gallagher KS, Lynch SG. Deficits in processing speed in patients with multiple sclerosis: evidence from explicit and covert measures. *Arch Clin Neuropsychol* 2011; 26(2): 110-9.
11. Ghezzi A, Goretti B, Portaccio E, Roscio M, Amato MP. Cognitive impairment in pediatric multiple sclerosis. *Neurol Sci* 2010; 31(Suppl 2): S215-S218.
12. Bensa C, Bertogliati C, Chanalet S, Malandain G, Bedoucha P, Lebrun C. [Early detection of cognitive impairment in relapsing-remitting multiple sclerosis: functional-anatomical correlations and longitudinal follow-up]. *Rev Neurol (Paris)* 2006; 162(12): 1221-31.
13. Calabrese P, Penner IK. Cognitive dysfunctions in multiple sclerosis--a "multiple disconnection syndrome"? *J Neurol* 2007; 254 Suppl 2: II18-II21.
14. Henry JD, Beatty WW. Verbal fluency deficits in multiple sclerosis. *Neuropsychologia* 2006; 44(7): 1166-74.
15. De Sonneville LM, Boringa JB, Reuling IE, Lazeron RH, Ader HJ, Polman CH. Information processing characteristics in subtypes of multiple sclerosis. *Neuropsychologia* 2002; 40(11): 1751-65.
16. Rao SM, Leo GJ, Bernardin L, Unverzagt F. Cognitive dysfunction in multiple sclerosis. I. Frequency, patterns, and prediction. *Neurology* 1991; 41(5): 685-91.
17. Beatty WW, Monson N. Lexical processing in Parkinson's disease and multiple sclerosis. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 1989; 2(3): 145-52.
18. Lethlean JB, Murdoch BE. Naming errors in multiple sclerosis: Support for a combined semantic/perceptual deficit. *Neurolinguistics* 1994; 8(3): 207-23.
19. Kujala P, Portin R, Ruutiainen J. Language functions in incipient cognitive decline in multiple sclerosis. *J Neurol Sci* 1996; 141(1-2): 79-86.
20. Arnott WT, Jordan FM, Murdoch BE, Lethlean JB. Narrative discourse in multiple sclerosis: An investigation of conceptual structure. *Aphasiology* 1997; 11(10): 969-91.
21. Friend KB, Rabin BM, Groninger L, Deluty RH, Bever C, Grattan L. Language functions in patients with multiple sclerosis. *Clin Neuropsychol* 1999; 13(1): 78-94.
22. Murdoch BE, Theodoros D. *Speech and Language Disorders in Multiple Sclerosis*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons; 2000.
23. Laakso K, Brunnegard K, Hartelius L, Ahlsén E. Assessing high-level language in individuals with multiple sclerosis: a pilot study. *Clinical Linguistics & Phonetics* 2012; 14(5): 329-49.
24. Drake MA, Allegri RF, Carra A. [Language abnormalities in patients with multiple sclerosis]. *Neurologia* 2002; 17(1): 12-6.
25. 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 Phoniatri Logop* 2002; 54(4): 201-21.
26. Ebrahimipour M, Shahbeigi S, Jenabi M, Amiri Y, Kamali M. Verbal fluency performance in patients with multiple sclerosis. *Neurology* 2008; 7(21&22): 138-42.
27. Mackenzie C, Green J. Cognitive-linguistic deficit and speech intelligibility in chronic progressive multiple sclerosis. *Int J Lang Commun Disord* 2009; 44(4): 401-20.
28. Arrondo G, Sepulcre J, Duque B, Toledo J, Villoslada P. Narrative Speech is Impaired in Multiple Sclerosis. *European Neurological* 2010; 2(1): 11-8.
29. Sepulcre J, Peraita H, Goni J, Arrondo G, Martincorena I, Duque B, et al. Lexical access changes in patients with multiple sclerosis: a two-year follow-up study. *J Clin Exp Neuropsychol* 2011; 33(2): 169-75.
30. Amato MP, Ponziani G, Pracucci G, Bracco L, Siracusa G, Amaducci L. Cognitive impairment in early-onset multiple sclerosis. Pattern, predictors, and impact on everyday life in a 4-year follow-up. *Arch Neurol* 1995; 52(2): 168-72.
31. Beatty WW, Goodkin DE, Monson N, Beatty PA. Cognitive disturbances in patients with relapsing remitting multiple sclerosis. *Arch Neurol* 1989; 46(10): 1113-9.

Language impairments in patients with multiple sclerosis

*Fereshteh Shamsian**

Received date: 14/12/2011

Accept date: 22/02/2012

Abstract

Introduction: Multiple sclerosis is one of the most common diseases of the human's nervous system affecting mostly young adults. In addition to common signs of body weakness, vertigo and diplopia, motor speech disorders characteristic of dysarthria can be seen in 40 to 50% of patients. Because of subcortical nature of lesions observed in the disease, intact language performance has been assumed for affected people resulting in ignorance of assessment and subsequent treatment of linguistic functions in intervention plans developed for MS patients. Due to the importance of language in human communication and quality of life, this research has been conducted with the aim of studying presence and types of language disorders in MS patients.

Materials and Methods: A review of the literature on the subject of language performance in Multiple sclerosis patients was performed using ISI, EBSCO, PubMed, Elsevier data bases and library sources. Initial searching was done via following keywords: language, speech, rehabilitation, cognition and multiple sclerosis. Having collected sufficient amount of data, inclusion criteria concerning the method of research was set for evaluating of search results. Through studying abstracts, those articles in which speech and language abilities or cognition abilities related to language have been studied were only selected.

Results: Of 78 articles found in the first step of study, 28 articles were finally selected for further evaluation.

Conclusion: The results of this study indicated that there were different types of language disorders including naming and verbal fluency impairments, high-level language impairments and problems of discourse structure that should be attended during assessment and treatment of MS patients.

Keywords: Multiple sclerosis, Language, Cognition, Speech, Naming

* MSc, Speech and Language Pathology, Department of Speech Therapy, School of Rehabilitation Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran Email: fshamsian@rehab.mui.ac.ir