

## درگیری سیستم شنیداری-تعادلی در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس

\*دکتر مهدی بخشایی<sup>۱</sup>، دکتر محسن فروغی پور<sup>۲</sup>، دکتر حبیب الله اسماعیلی<sup>۳</sup>،

دکتر وحید رستمی<sup>۴</sup>، دکتر نرجس رزم آرا<sup>۵</sup>

<sup>۱</sup>استادیار گوش، گلو و بینی، <sup>۲</sup>دانشیار نورولوژی، <sup>۳</sup>استادیار گروه پزشکی - اجتماعی، <sup>۴</sup>رزیدنت نورولوژی

<sup>۵</sup>رزیدنت گوش، گلو و بینی - دانشگاه علوم پزشکی مشهد

### خلاصه

**مقدمه:** مولتیپل اسکلروزیس (MS) بیماری دمیلائیزان مزمن سیستم عصبی مرکزی با اختلالات چشمگیر نژادی و جغرافیایی به لحاظ شیوع و علائم بالینی می باشد و درگیری سیستم شنوایی-تعادلی در این بیماری نسبتاً شایع و محتمل است.

**روش کار:** در یک مطالعه مقطعی آینده نگر توصیفی طی ۲ سال در مشهد بر روی ۳۶ بیمار مبتلا به MS بر اساس معیارهای McDonald علائم شنوایی و تعادلی بر اساس شرح حال ثبت شد و با استفاده از تست های دیاپازونی، ادیومتری گفتاری و صدای خالص و ABR ارزیابی شنیداری به عمل آمد.

**نتایج:** میانگین سنی ۲۹ سال (محدوده بین ۱۸ تا ۴۸ سال) و نسبت جنسی (نسبت زن به مرد) ۱۷ بود. شایعترین شکایت بیماران در زمینه سیستم تعادلی- شنیداری، اختلال تعادل ۶۳/۹٪ بود و در ۱۶/۷٪ بیماران سرگیجه حقیقی وجود داشت. کاهش شنوایی بر اساس ادیومتری در ۲۲/۲٪ موارد وجود داشت که عمدتاً یک طرفه و از نوع حسی-عصبی بود. ABR بیماران در ۴۴/۴٪ از نظر شکل و زمان کمون غیرطبیعی بود. سرگیجه در ۵/۶٪ و کم شنوایی در ۲/۸٪ موارد اولین علامت تظاهر بیماری بود.

**نتیجه گیری:** اختلالات شنیداری و تعادلی در بیماران مبتلا به MS نسبتاً شایع می باشد و می تواند اولین تظاهر این بیماری باشد، لذا متخصصین گوش و گلو و بینی در بیماران مراجعه کننده با این علائم به خصوص خانم های جوان، باید همواره این تشخیص را نیز مد نظر داشته باشند.

**واژه های کلیدی:** مولتیپل اسکلروزیس، سرگیجه، کاهش شنوایی، وزوز گوش

### مقدمه

عودکننده - بهبود یافته، پیشرونده اولیه و پیشرونده ثانویه ادامه می یابد. در صورت درگیری ساقه مغز علائمی مانند سرگیجه، کاهش شنوایی، نیستاگموس، اختلال حسی در مسیر عصب V و حرکت در مسیر عصب VII ایجاد می شود. تشخیص بیماری براساس تمامیت تابلوی بالینی که مشخص کننده درگیری نقاط مختلف CNS در زمان های مختلف است داده می شود.

در صورت درگیری تنها یک منطقه از CNS، تشخیص منوط به اثبات درگیری بدون علامت دیگر مناطق با استفاده از پتانسیل های برانگیخته از جمله پتانسیل برانگیخته شنوایی ساقه مغز یا ABR می باشد.

مولتیپل اسکلروزیس یکی از شایعترین بیماری های نورولوژیک بوده که عمدتاً در بالغین جوان و به طور شایعتر در زنان بروز می کند. پاتولوژی عمده بیماری، وجود مناطق دمیلائینه CNS است که سبب اختلال عملکردی در بیماران می شود. از نظر بالینی با درگیری نقاط مختلف CNS در زمان های مختلف مشخص می شود. بیماری ابتدا با علائم اولیه گذرا مانند تاری دید، اختلال تعادل، گزگز و کرختی اندامها ظاهر می شود و براساس سیر بیماری به صورت

<sup>۳</sup>آدرس مؤلف مسؤول: مشهد- بیمارستان امام رضا(ع)- بخش گوش، گلو و بینی

تلفن تماس: ۰۵۱۱-۸۰۲۲۵۱۸ Email:mehbakhsh@yahoo.com

تاریخ وصول: ۸۵/۴/۱۸ تاریخ تأیید: ۸۵/۶/۴

<sup>1</sup>- Multiple sclerosis

مبتلاء به مولتیپل اسکلروزیس قطعی بالینی (CDMS)<sup>۱</sup> وارد مطالعه توصیفی شدند. به هر بیمار یک کد تشخیص داده شد. پرسش نامه‌ای حاوی اطلاعات دموگرافیک بیماران، معاینات عصبی و گوش، گلو و بینی تهیه شد. بیماران ابتدا توسط متخصص مغز و اعصاب و دستیار مربوطه ویزیت، بعد از انجام معاینات عصبی جهت معاینه به متخصص ENT و دستیار مربوطه ارجاع می‌شدند. بعد از انجام معاینات، در صورت نداشتن معیارهای عدم ورود به مطالعه، جهت تست‌های شنوایی سنحی شامل آزمون های دیاپازونی (رینه و وبر)، ادیومتری صدای خالص و گفتاری، تمپانومتري و ABR به کلینیک شنوایی سنحی واحدی معرفی می‌شدند. در نهایت ۵ بیمار که مبتلا به کاهش شنوایی با علل دیگر بودند و ۹ بیماری که همکاری لازم برای انجام تست‌های نورواتولوژی نداشتند، از مطالعه حذف و در نهایت مطالعه بر روی ۳۶ بیمار انجام شد. با توجه به عدم تحمل آزمون های تعادلی مثل الکترونستئاگموگرافی اطلاعات حاصل از درگیری سیستم و ستیولار و تعادلی محدود به شکایات بیماران می‌شد.

### نتایج

مشخصات دموگرافیک ۳۶ بیماری که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند در جدول شماره (۱) آمده است.

شیوع یافته‌های غیرطبیعی در تست‌های شنوایی سنحی و اتونورولوژیک از ۵-۸٪ بر اساس نوع مطالعه انجام شده متغیر می‌باشد (۲،۱). هدف از این مطالعه بررسی شکایات شایع شنیداری- تعادلی در بیماران مبتلا به MS و بررسی شیوع یافته‌های غیرطبیعی در تست‌های شنیداری در بیماران این منطقه جغرافیایی با خصوصیات نژادی خاص خود می‌باشد.

### روش کار

مطالعه توصیفی مقطعی به صورت آینده‌نگر بر روی بیماران مبتلا به MS مراجعه کننده به درمانگاه داخلی اعصاب بیمارستان قائم طی سال های ۱۳۸۵-۱۳۸۳ انجام شد. افراد مورد مطالعه از بین بیماران مراجعه کننده به بخش مغز و اعصاب و کلینیک مولتیپل اسکلروزیس بیمارستان قائم (عج) انتخاب شدند. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: ۱- سن بالای ۱۷ سال ۲- قطعی شدن تشخیص براساس معیارهای مک دونالد<sup>۱</sup> ۳- قابل اعتماد بودن پاسخ معیارهای خروج عبارت بودند از:

- ۱- سن زیر ۱۷ سال ۲- سابقه اوتیت مد یای مزمن ۳- سابقه پارگی پرده صماخ ۴- وجود هرگونه کاهش شنوایی هدایتی یا حسی - عصبی به علل دیگر ۵- وجود بیماری سیستمیک همزمان ۶- سابقه مصرف داروهای اتوتوکسیک بر این اساس ۵۰ بیمار

جدول ۱- در صد بیماران به تفکیک جنس، میزان تحصیلات و وضعیت تأهل

مشخصات	جنس		میزان تحصیلات			وضعیت تأهل	
	مرد	زن	پائین تر از دیپلم	بالا تر از دیپلم	مجرد	متاهل	متارکه
درصد شیوع	۵/۶٪	۹۴/۴٪	۲۰٪	۸۰٪	۳۸/۹٪	۵۰٪	۱۱٪

محدوده سنی بیماران بین ۴۸-۱۸ سال با میانگین ۲۹ سال بود. جوان ترین بیمار مورد مطالعه ۱۸ سال و مسن ترین فرد ۴۸ سال داشت. مدت ابتلاء به MS در بین بیماران از ۱۲-۱ سال متغیر بود. با توجه به شرح حال و مشاهدات بالینی،

محدوده سنی بیماران بین ۴۸-۱۸ سال با میانگین ۲۹ سال بود. جوان ترین بیمار مورد مطالعه ۱۸ سال و مسن ترین فرد ۴۸ سال داشت. مدت ابتلاء به MS در بین بیماران از ۱۲-۱ سال متغیر بود. با توجه به شرح حال و مشاهدات بالینی،

<sup>۱</sup>-Mc- Donald diagnostic criteria (2001)

<sup>۲</sup>- Clinically definite multiple sclerosis)

<sup>۳</sup>- Expanded disability status score

جدول ۲- درگیری سیستم های مختلف به تفکیک

حداکثر	حداقل	نما	انحراف معیار	میانگین	EDSS
۴	۰	۲	۱	۱/۶	درگیری سیستم پیرامیدال
۳	۰	۱	۲/۳۳	۲	درگیری سیستم حسی
۴	۰	۰	۱/۲۴	۱/۵	درگیری سیستم مخچه ای تعادلی
۳	۰	۰	۰/۸۴	۰/۷۲	درگیری ساقه مغزی
۳	۰	۱	۰/۸۴	۱/۰۵	اختلالات اسفنکتری
۲	۰	۱	۰/۷	۰/۷۵	اختلالات بنیایی
۴	۰	۱	۱/۰۴	۰/۷۲	اختلالات شناختی
۶/۵	۱	۱/۵	۱/۵۲	۲/۷۳	EDSS

بود. ۱۵ بیمار (۴۱٪) از سرگیجه شاکی بودند. سرگیجه چرخشی یا حقیقی تنها در ۶ مورد (۱۶/۷٪) وجود داشت و عمده بیماران (۲۵٪) از dizziness شاکی بودند. مدت زمان سرگیجه در ۳۳/۳٪ کمتر از یک ساعت و در ۸/۳۳٪ بیشتر از یک ساعت طول می کشید. در کل ۲۲/۲٪ بیماران سرگیجه روزانه داشتند و در بقیه با تواتر کمتر وجود داشت. سایر نتایج معاینات بالینی بیماران در جدول شماره (۲) آمده است:

بر اساس نتایج فوق، میانگین EDSS بیماران ۲/۸۳ با انحراف معیار ۱/۵۲، بیشترین فراوانی برای EDSS= ۱/۵، حداقل آن ۱ و حداکثر آن ۶/۵ بود. مقیاس عملکردی در بین سیستم های مختلف، بالاترین درجه درگیری را سیستم حسی ۳/۳±۲ و پائین ترین میانگین را درجه درگیری ساقه مغز و علائم شناختی ۱/۰۴±۰/۷۲ تشکیل می داد. در ۱۰ مورد معاینه اعصاب کرانیال غیرطبیعی بود. شایعترین اختلال مربوط به درگیری زوج II در ۱۳/۹٪ موارد

جدول ۳- شیوع علائم و نشانه های بیماران به تفکیک

اختلال در راه رفتن	اختلال در تست رومبرگ	نیستاکموس	اختلال تعادل	وزوز گوش	نوع اختلال
اسپاستیک	آناکسی				
۳۸/۹٪	۱۹/۴٪	۵۲/۸٪	۶۳/۹٪	۱۹/۴٪	درصد شیوع

شنوایی دو طرفه وجود داشت. مشخصات یافته های ABR در بیماران به صورت زیر بود: در ۲۰ بیمار (۵۵/۶٪) ABR دو طرفه طبیعی بود. ۸ بیمار (۲۲/۲٪) ABR در دو سمت غیرطبیعی بود. در ۳ بیمار (۸/۳۳٪) ABR تنها در گوش سمت راست مختل و در ۴ بیمار (۱۱/۱٪) ABR تنها در گوش سمت چپ مختل بود. با توجه به MRI انجام شده برای ۲۴ بیمار، ۲۸۰ عدد پلاک دمیالینازان با پراکندگی متفاوت در این بیماران مشاهده شد که ۱۴/۴٪ اینفرانتوریال و ۸۵/۵٪ پلاک ها سوپراانتوریال بودند. از بین پلاک های سوپراانتوریال ۷۵ درصد پری و نتریکولار و ۲۵٪ ژوکستاکورتیکال بودند.

در کل شایعترین علامت اتونورولوژیک در بیماران اختلال تعادل (۶۳/۹٪) بود. سرگیجه و کم شنوایی به عنوان اولین علامت در ۵/۶٪ و ۲/۸٪ به ترتیب دیده شد. جهت بررسی نوع و میزان کاهش شنوایی از تست های دیاپازونی و ادیومتری کمک گرفته شد. با دیاپازون ۵۱۲ در ۸۳/۳٪ بیماران تست وبر در خط وسط بود. در ۱۱/۱٪ به سمت راست و در ۵/۶٪ به سمت چپ لترالیزه می شد. همچنین در ۸۰/۶٪ بیماران تست رینه نرمال بود. از ۳۶ مورد، تنها ۸ بیمار (۲۲/۲٪) از کاهش شنوایی شاکی بودند که در یک مورد به صورت ناگهانی و در بقیه به صورت تدریجی کاهش شنوایی حسی - عصبی ایجاد شده بود در ۲ مورد (۵/۶٪) نیز کاهش

## بحث

MS نمی‌باشد، کما این که در این بررسی در یک مورد بیمار اولین بار با شکایت کاهش شنوایی مراجعه نموده بود و در ۲/۲۲٪ درجاتی از کم شنوایی در ادیومتری بیماران گزارش شده بود. در مطالعه Luxon در ۱۹۸۰ شیوع کاهش شنوایی برحسب شدت آن در بیماران متفاوت بود. کاهش شنوایی خفیف (۲۹dB-۱۱) در ۳۶/۵٪، کاهش شنوایی متوسط (۵۹dB-۳۰) در ۱۷/۳٪ و کاهش شنوایی شدید ( $>60\text{dB}$ ) در ۳/۸ درصد بیماران وجود داشت. گزارشات در مورد میزان و نوع کاهش شنوایی در MS بسیار متنوع است. در بعضی مطالعات هیچ گونه اختلالی در PTA بیماران دیده نشده است. در حالی که در مطالعات دیگر PTA غیرطبیعی در ۵۳-۳۵/۵٪ بیماران گزارش شده است (۶). Lezak و همکارانش الگوی مشخصی در PTA بیماران MS پیدا نکردند (۷).

در مطالعه German. R در ۱۹۸۵ کاهش شنوایی در ۱۰ بیمار از ۷۰ بیمار مورد مطالعه وجود داشت که در ۴ مورد به صورت یک طرفه و در ۶ مورد به صورت دوطرفه بود (۴). در مطالعه ما، کاهش شنوایی در ۸ بیمار از ۳۶ بیمار مورد مطالعه وجود داشت که اغلب به صورت یکطرفه بوده و تنها ۲ نفر (۵/۶٪) کاهش شنوایی دوطرفه داشتند. همچنین الگوی مشخصی در ادیومتری بیماران مشاهده نشد. هرچند وزوز گوش شکایت نسبتاً شایعی در بیماران با کاهش شنوایی حسی - عصبی به خصوص در ضایعات کوکلنار است، در بین بیماران MS، نسبتاً ناشایع می‌باشد. ۱۹/۴٪ بیماران مورد مطالعه ما از وزوز گوش شاکی بودند. Daugherty در ۱۹۸۳ از ۹ بیمار MS مبتلا به کاهش شنوایی، گزارش چهار مورد شکایت از وزوز گوش ارائه داد (۸). Berger در ۱۹۰۵ مطالعه‌ای را بر روی ۲۰۶ بیمار MS انجام داد که از این تعداد فقط ۲۰ مورد دچار Tinnitus بودند (۹). در اغلب موارد، MS به علت اختلال در عملکرد سبب باز نشستگی زودرس می‌شود.

Confavreux و همکارانش در ۱۹۸۰ از کار افتادگی متوسط را در ۵۰ درصد بیماران در عرض ۶ سال و از کار افتادگی شدید را در عرض ۱۸ سال در بین بیماران مورد مطالعه خود گزارش نمودند (۱۰). در مطالعه حاضر ۴۴٪ بیماران ABR غیرطبیعی داشتند که از این نسبت، ۱۹/۴۳٪ درگیری یک طرفه و ۲۲/۲٪

مولتیپل اسکلروزیس بیماری دمیالینیزان با منشاء ناشناخته است که عمدتاً افراد جوان را مبتلا می‌سازد. در زمان شروع بیماری حدود هفتاد درصد بیماران بین سن ۴۰-۲۰ سال بوده و بیماری ندرتاً در بچه‌ها یا بعد از ۵ سالگی مشاهده می‌شود. در این بیماری برتری جنسی با زنان است (۱). در کل اسکلروز مالتیپل شایعترین اختلال دمیالینه کننده‌ای است که سبب اختلال عملکرد وستیبولار می‌شود و اکثریت این بیماران از عدم تعادل و احساس بی‌ثباتی در دوره بیماری خود شاکی می‌باشند (۲).

شایعترین علامت در بیماران مورد مطالعه ما اختلال تعادل (۶۳/۹٪) بود. در مطالعه انجام شده توسط Muller در ۱۹۴۹ شایعترین علامت در بیماران مورد مطالعه اختلال تعادل در ۷۸٪ موارد گزارش گردید (۳). سرگیجه به صورت علامت اولیه در ۵٪ (۳-۷٪) بیماران مبتلا به MS دیده می‌شود که با پیشرفت بیماری این میزان به حدود ۵۰ درصد می‌رسد و می‌تواند ساعت‌ها یا روزها ادامه داشته و همراه با استفراغ و عدم تعادل باشد (۲). در مطالعه انجام شده توسط German R شیوع سرگیجه در بین بیماران مورد مطالعه به ۵۱٪ می‌رسید که عمدتاً به صورت dizziness بوده و تنها در هشت مورد سرگیجه واقعی همراه با تهوع و استفراغ وجود داشت. طول مدت سرگیجه در عمده بیماران چند ثانیه یا چند دقیقه (کمتر از یک ساعت) بود (۷). در مطالعه ما نیز سرگیجه شکایت نسبتاً شایعی (۴۱٪) بود که عمدتاً به صورت dizziness بود و اغلب بیماران فاکتور شروع کننده‌ای جهت سرگیجه نداشتند و در تعدادی، حرکات ناگهانی سر سبب بروز سرگیجه می‌شد. شیوع نیستاگموس در بین بیماران مورد مطالعه ۶۳-۱۸٪ می‌باشد. براساس مطالعه Abel و همکارانش در ۱۹۸۱، نیستاگموس خالص افقی، شایعترین فرم نیستاگموس بود (۵). در مطالعه ما نیز، نیستاگموس خالص افقی در ۲۵ درصد بیماران وجود داشت. هر چند علامت تظاهر کننده MS می‌تواند کاهش شنوایی یک طرفه، دوطرفه ناگهانی، تحت حاد یا تدریجی باشد، کاهش شنوایی شکایت شایعی در بیماران

مرکزی و محیطی ایجاد کننده اختلال تعادل است. از طرفی سرگیجه و کم شنوایی می تواند اولین تظاهر بیماری و علت مراجعه فرد باشد، لذا همواره این بیماری در بیماران مراجعه کننده با علائم شنیداری- تعادلی به خصوص خانم های جوان باید مد نظر باشد.

### تشریح و قدردانی

از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد که در تصویب و تأمین هزینه های مالی این مطالعه با ما همکاری صمیمانه داشت، سپاسگذاریم و نیز از جناب آقای طالع مدیریت کلینیک شنوایی سنجی پژوهاک که با نهایت دقت و حوصله تست های شنیداری را انجام دادند قدردانی می شود.

درگیری دوطرفه داشتند. در حالی که در مطالعه ای که توسط German. R در سال ۱۹۸۵ روی ۷۰ بیمار مبتلا به MS انجام شد، ۴۱/۵٪ ABR طبیعی داشتند و در ۵۸/۵٪ بیماران این تست غیرطبیعی بود. از این تعداد ۲۴/۲٪ درگیری همزمان دوطرفه، ۳۵/۷٪ اختلال در سمت راست و ۳۸/۵٪ اختلال در سمت چپ داشتند (۴).

### نتیجه گیری

مولتیپل اسکلروزیس بیماری دمیالیزان CNS بوده که سبب اختلال در اکثر سیستم های بدن، از جمله سیستم شنیداری- تعادلی می شود که در این میان سیستم تعادلی بیش از سیستم شنوایی دچار اختلال شده و گاه غیر قابل افتراق از سایر بیماری های

\*\*\*\*\*

### References

- 1- Arts HA. Sensorineural hearing loss: Evaluation and management in adults. Cummings W. Otolaryngology head and neck surgery. 4<sup>th</sup> ed. USA: Elsevier Mosby ; 2005. p. 3535-3561.
- 2- Eggers S, Zee DS. Central vestibular disorders. Cummings W. Otolaryngology head and neck surgery. 4<sup>th</sup> ed. Elsevier Mosby ; 2005. p. 3254-3289.
- 3- Muller R. Studies on disseminated sclerosis with special reference to symptomatology, course and prognosis. Acta Med Scand 1949; 133, suppl 122: 121-124.
- 4- Grenman R, Lang H, Panelius M, Salmivalli A. Stapedius reflex and brainstem auditive evoked responses in multiple sclerosis patients. Scand Audiol 1985; 13: 109-114.
- 5- Abel SM, Barber HO. Measurement of optokinetic nystagmus for otoneurological diagnosis. Ann Otol Rhinol Laryngol 1981; 90 (79): 1-12.
- 6- Luxon LM. Hearing loss in brainstem disorders. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1980; 43: 510-515.
- 7- LeZak RJ, Selhub S. On hearing in multiple sclerosis. Ann Otol Rhinol Laryngol 1966; 75: 1102-1110.
- 8- Daugherty WT, Lederman RJ, Nodar RH, Bender MD. Optokinetic nystagmus and cerebral disease. Arch Neurol 1966; 14: 73-81.
- 9- Berger A. Eine Statistik uber zweihundert und sechs Falle von multipler Sclerose. Jahrb Psychiat u Neurol 1905; 25: 168.
- 10- Confavreux C, Aimard G, Devic M. Course and prognosis of multiple sclerosis assessed by the computerized data processing of 349 patients. Brain 1980; 103: 281-300.

\*\*\*\*\*

Abstract

**Involvement of the audiovestibular system in multiple sclerosis**

Bakhshae M. MD, Foroghi poor M. MD, Esmaeili H. MD, Rostami V. MD, Razmara N

**I**ntroduction: Multiple sclerosis (MS) is a chronic demyelinated disease of central nervous system which strikingly has racial and geographic differences in prevalence and symptoms. Audiovestibular involvement is relatively common in MS.

**Materials and Methods:** In a descriptive prospective cross-sectional study on 36 patients who fulfill McDonald criteria of MS history of Audiovestibular symptoms was recorded and audiologic assessment including tuning fork, speech and pure tone audiometry, tympanometry and auditory brainstem response (ABR) performed.

**Results:** The mean age was 29 year (range: 18-48) and female to male ratio was 17. The most common symptoms in otoneurologic domain were balance disorders (63.5%) and in 16.7% cases there was true vertigo. In audiometry 22.2% sensoryneural hearing loss mainly unilateral was reported. ABR in 44.4% had abnormality in morphology or latency. Vertigo in 5.6% and hearing loss in 2.8% were the first symptoms.

**Conclusion:** Audiovestibular involvement is fairly common and occasionally it can be the first symptom in MS, so an otorhinolaryngologist has better consider this diagnosis when a patient refers with this symptom especially in young women.

**Keywords:** Multiple sclerosis, Vertigo, Hearing loss, Tinnitus

Archive