Research Article

Comparison of masking level difference in patients with multiple sclerosis and healthy control group

Ghassem Mohamadkhani¹, Forough Younessi¹, Mahin Sedaie¹, Haleh Majidi², Soghrat Faghihzadeh³

¹- Department of Audiology, Faculty of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Iran
²- Department of Rehabilitation, Special Education Organization, Tehran, Iran
³- Department of Biostatistics, Tarbiat Modarres University, Tehran, Iran

Received: 25 May 2011, accepted: 23 October 2011

Abstract

Background and Aim: Multiple sclerosis (MS) is a neurological disorder that involves central nervous system. Studies have showed that multiple sclerosis affects behavioral central auditory tests, such as masking release or masking level difference (MLD). The purpose of this study is to compare the masking level difference between multiple sclerosis patients and normal subjects.

Methods: This cross sectional and non-interventional study was conducted on 32 multiple sclerosis patients aged between 20-50 years and 32 controls matched for age and gender in Faculty of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences. masking level difference test was performed on each subject.

Results: The mean masking level difference in the two groups was significantly different (p<0.01) however, gender did not prove to play a role in this difference.

Conclusion: As part of the multiple sclerosis diagnosis panel, masking level difference test is an efficient modality for evaluation of hearing impairment and monitoring of rehabilitation progress.

Keywords: Multiple sclerosis, behavioral central auditory tests, masking level difference, masking release

Corresponding author: Department of Audiology, Faculty of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Pich-e-Shemiran, Enghelab Ave., Tehran, 1148965141, Iran. Tel: 009821-77534364 ext. 296
E-mail: mohamadkhani@tums.ac.ir
مقاله پژوهشی

مقایسه میزان اختلاف سطح پوشش در افراد مبتلا به بیماری اسکلروز متعدد با افراد هنگام

قاسم محمدخانی، فرشید نوبوی، مهین صدایی، هادی مجیدی، سقراط فقیه‌زاده

- گروه پایداری، دانشکده علوم پزشکی تهران، ایران
- گروه توانبخشی، دانشکده علوم پزشکی تهران، ایران
- گروه آمار و پژوهشی، دانشکده تربیت مدرس تهران، ایران

چکیده

زمینه و هدف: اسکلروز متعدد یک بیماری نورولوژیک است که سیستم عصبی مرکزی را درگیر می‌کند. بررسی‌ها نشان داده‌اند که تاثیر آزمون‌های رفتاری شنوایی مرتبط با اختلال‌های سطح پوشش در بیماری اسکلروز متعدد متاثر می‌باشد. هدف از این مطالعه بررسی و مقایسه میزان اختلاف سطح پوشش در افراد مبتلا به بیماری اسکلروز متعدد با افراد هنگام است.

روش بررسی: این مطالعه مقطعی غیرمداخله‌ای بود. 23 فرد مبتلا به اسکلروز متعدد در دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران انتخاب شدند. آزمون اختلاف سطح پوشش روی این افراد در مدت دو هفته همزمان با 42 فرد از افراد هنگام بیماری اسکلروز متعدد در دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام گرفت. در حالی که در افراد هنگام، شایعت اختلاف سطح پوشش در دو مجموعه مزمن بیماری اسکلروز متعدد و بیماری اسکلروز متعدد دو طرفه مشاهده می‌شود، این اختلاف در افراد مبتلا به چنین بیماری‌هایی کمتر می‌باشد.

نتایج گسترده: استفاده از آزمون اختلاف سطح پوشش در مجموعه آزمون‌های رفتاری شنوایی مقدار ارتقاء بیماری اسکلروز متعدد برای ارزیابی اختلافات شنوایی و همچنین کنترل عوامل توانبخشی این بیماری‌ها مناسب است.

واژگان کلیدی: اسکلروز متعدد، آزمون‌های رفتاری شنوایی مرکزی، اختلاف سطح پوشش، رفتاری از پوشش

مقدمه

اسکلروز متعدد (Multiple Sclerosis: MS) یک بیماری (Multiplesclerosis: MS) انسداد سیستم عصبی مرکزی است و با نواحی دمپلیته شده مرتبط می‌شود. علت این بیماری مشخص نیست، ولی تأثیر عوامل زنده‌بود و مخاطی در ایجاد بیماری به این رسیده است. از آنجا که این بیماری نوعی اختلال نورولوژیک در موارد خاص است، ممکن است به سیستم شنوایی نیز اثر برساند.

مطالعات نشان می‌دهد که درگیری سیستم عصبی مرکزی شنوایی در افراد از این بیماری نسبتاً شایع است و در درگیری را می‌توان با

نویسندگان: تهران، خیابان انقلاب، بد از پیچ شیرخان، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، گروه شنوایی شناسی، کد پستی: 11121

E-mail: mohamadkhani@tums.ac.ir

تلفن: 77853426864، 10کد دخیل: 327

113495512911

شماره شناسی - دوره 21 شماره 1391.1
آمده در این مرحله ضمین پرسش درباره سن فرد مراجعه کننده برای تعبیر احساس شرایط سنی و روابط مطالعه، سایر عوامل جراحی گوش، درد و رطوبت گوش به این معنای مانند مکمل، سرخچه، منژیت، سرعت سیفیس، اپیدمی، استفاده از داروهای انتوتوکیک، ضرر به سر و وجود افزایش ناشی از خانواده در بسیاری دیگر MS سایت این است. با دقت نگرانی، می‌توان نهایی‌تر می‌تواند Mathiasی و همکاران (1985) از ماسکینگ، ساخت دقیق است. انتظار می‌روید ناهنجاری‌هایی در میزان مشاهده شود. میزان 43 بیمار مبتلا به MS و 33 نفر هرچه که از نظر سن و جنس مناظر بودند، ارزیابی‌های بالینی تورولوژیک، پاسخ‌های شنوایی (Auditory Brainstem Response: ABR) و آزمون‌های شنوایی مارک درک کفاوت متناوب سریع (Rapidly Alternate Speech Perception: RASP) و جهت‌بایی براساس اختلاف زمان و شدت دوگوش را MLD مورد بررسی قرار دادن و اختلاف معنی‌داری بین نتایج بیماران مبتلا به MS با گروه شاهد مشاهده کردند. هدف از این مطالعه مقایسه میزان بالینی MLD در افراد مبتلا به MS با افراد هر چه است.

روش بررسی

این پژوهش به صورت مقطعی، روی 32 فرد مبتلا به MS قطعی و دارای شنوایی هنگام و در محدوده سنی 20 تا 50 سال با میانگین سنی 37/27 و انحراف معیار ± 6/3 سال و 32 فرد هنگام دارای شرایط سنی و جنسیتی مشابه با میانگین سنی 37/14 و انحراف معیار ± 5/8 در دانشگاه توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد. معیار قطبی بودن نظر تورولوژیست MLD نشان داد که هنگامیکه

بوند

میزان گوش و به مطالعه محدوده سنی 20 تا 50 سال نداشته سایت بیماری گوش و دارای ناحیه متعلق هنگام بود، زیرا در آزمون که یک آزمون دوگوشی است، ارائه سطح شدت یکسان جهت نویز در هر گوش از اهمیت به‌پژویان برخورد و 37/13 اعرابی شناسایی و در هر گونه سایت بیماری گوش و عوامل مغذوکش کننده، از هر فرد تاریخ‌چرخه‌گیری به عمل

پیشینه دریافت می‌کنند. اساس آزمون تغییر فاز است. به‌طوری که با تغییر فاز، میزان در حضور نویز پهنتر می‌شود. این آزمون در کشف اختلالات شنوایی مرکزی از ارژش بازی برخورد است. (5)
جدول ۱ مقایسه میانگین آستانه‌های شنوایی در سه حالت S0Nπ, SπN0, S0N0 در افراد هنگار و افراد مبتلا به MS

<table>
<thead>
<tr>
<th>آستانه‌های شنوایی افراد مبتلا به MS</th>
<th>(dB)</th>
<th>میانگین (انحراف معیار)</th>
<th>حداکثر</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>p</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0/0</td>
<td>۶۶۵۷ (۲/۶۸)</td>
<td>۸۷۰۲</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>۱/۱</td>
<td>۶۶۵۷ (۲/۶۸)</td>
<td>۸۷۰۲</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>۲/۰</td>
<td>۶۶۵۷ (۲/۶۸)</td>
<td>۸۷۰۲</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>آستانه‌های افراد هنگار (dB)</th>
<th>میانگین (انحراف معیار)</th>
<th>حداکثر</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>شرایط آزمون</th>
<th>S۰N۰</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>S۰N۰</td>
</tr>
</tbody>
</table>

مقایسه میزان MLD در بیماری مبتلا به اسکلروز متعدد و هنگار

تقیی‌داشتی در همه بیماران مبتلا به MS که در ساختار بافتی خروش گام زده بود تا از آزمون (۱۹۷۵) Olsen و Nofsisinger مشاهده شد. در مطالعه MLD تقیی‌داشتی تیمی از ۴۷ بیمار مبتلا به MS با آستانه‌های شنوایی طبیعی، نتایج غیرطبیعی در توانال و ۷۱ درصد از آن‌ها نتایج غیرطبیعی در MLD گفتاری داشتند.

واضح است از انجام آزمون MLD، میانگین و انحراف معیار آستانه‌های شنوایی در سه حالت S۰N۰ S۰N۰ S۰N۰ در افراد هنگار و افراد مبتلا به MS به‌طور دقیق مشخص شد (جدول ۱). افراد مبتلا به MLD از افراد مورد مطالعه به‌طور کلی جنس در دو گروه متفاوت شدند که نتایج آن در دو گروه MLD متفاوت، بنابراین میانگین باعث کاهش می‌شود. در نتیجه مشاهده شد این MS AGR در افراد هنگار و افراد مبتلا به MLD به‌طور مثال، از نظیر مشاهده شد (۲۰۱۳).

پس از چهار آزمون MLD، میانگین و انحراف معیار آستانه‌های شنوایی در سه حالت S۰N۰ S۰N۰ S۰N۰ در افراد هنگار و افراد MLD از انجام آزمون می‌باشد. بنابراین MLD در افراد هنگار و افراد MLD به‌طور مشابه (۲۰۱۳).

پس از انجام آزمون MLD، میانگین و انحراف معیار آستانه‌های شنوایی در سه حالت S۰N۰ S۰N۰ S۰N۰ در افراد هنگار و افراد MLD به‌طور مشابه (۲۰۱۳).

ME چاپ (۲۰۱۳) همکارانی با ABR از آزمون MLD به‌طور مشابه (۲۰۱۳).

پس از انجام آزمون MLD به‌طور مشابه (۲۰۱۳).

پس از انجام آزمون MLD به‌طور مشابه (۲۰۱۳).

پس از انجام آزمون MLD به‌طور مشابه (۲۰۱۳).

پس از انجام آزمون MLD به‌طور مشابه (۲۰۱۳).

پس از انجام آزمون MLD به‌طور مشابه (۲۰۱۳).

پس از انجام آزمون MLD به‌طور مشابه (۲۰۱۳).

پس از انجام آزمون MLD به‌طور مشابه (۲۰۱۳).

پس از انجام آزمون MLD به‌طور مشابه (۲۰۱۳).

پس از انجام آزمون MLD به‌طور مشابه (۲۰۱۳).

پس از انجام آزمون MLD به‌طور مشابه (۲۰۱۳).

پس از انجام آزمون MLD به‌طور مشابه (۲۰۱۳).

پس از انجام آزمون MLD به‌طور مشابه (۲۰۱۳).

پس از انجام آزمون MLD به‌طور مشابه (۲۰۱۳).

پس از انجام آزمون MLD به‌طور مشابه (۲۰۱۳).

پس از انجام آزمون MLD به‌طور مشابه (۲۰۱۳).

پس از انجام آزمون MLD به‌طور مشابه (۲۰۱۳).

پس از انجام آزمون MLD به‌طور مشابه (۲۰۱۳).
جدول ۲- مقایسه میزان اختلاف سطح پویش در افراد هنجر و میلتا به MS و به تفکیک جنس (ن=۳۴)

<table>
<thead>
<tr>
<th>میانگین</th>
<th>انحراف معیار</th>
<th>میلان</th>
<th>افراد هنجر</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>p</td>
<td>میلتا به</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>افراد هنجر</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>زن</td>
<td>مرد</td>
<td>زن</td>
</tr>
</tbody>
</table>

روی ۳۲ بیمار میلتا به MS قطعی ، خاطر نشان کردنگه بیش از ۴۰ درصد بیماران در شاخص های مربوط به زمینه داریم، این امر از طریق شناختی دوگوش به آسانی اکران یاد. 

MLD آزمون مقایسه برای سنگین توانایی فرد در استفاده از اختلاف سطح دوگوشی نسبت به منابع صوتی مجزا و در نتیجه بهبود تباین سیگنال در حضور سر و صداهای زمینه است(۱۲).

مطالعات نشان می‌دهند که تغییر فاز، پاسخ‌های گوش را متأثر می‌کند که این تأثیر از طریق تجهیز راه‌های شنوایی بخش تحتانی سطح نیز اعمال می‌شود؛ بنابراین تغییر فاز محرک‌های صوتی ارائه شده به دو گوش، کمک‌سازی‌نتیجه‌ داشته شنوایی را می‌کند. این مطالعه برخی از مطالعات به نقش الافا (α) و بی‌دایی را جستجو کرده بود (۱۲). پژوهش‌های دیگر نشان داده که تغییر فاز محرک‌های صوتی در مسیر دو گوش، کمک‌سازی‌نتیجه‌ داشته شنوایی را فعال می‌کند. البته در برخی از مطالعات به نقش الافا (α) و بی‌دایی را جستجو کرده بود (۱۲).

امنیت در پژوهش‌های دیگر نشان داده که تغییر فاز محرک‌های صوتی در مسیر دو گوش، کمک‌سازی‌نتیجه‌ داشته شنوایی را فعال می‌کند. البته در برخی از مطالعات به نقش الافا (α) و بی‌دایی را جستجو کرده بود (۱۲).

امنیت در پژوهش‌های دیگر نشان داده که تغییر فاز محرک‌های صوتی در مسیر دو گوش، کمک‌سازی‌نتیجه‌ داشته شنوایی را فعال می‌کند. البته در برخی از مطالعات به نقش الافا (α) و بی‌دایی را جستجو کرده بود (۱۲).
REFERENCES