بررسی حد افتراق فرکانس در نوازندگان سازهای زهی

Difference limen for frequency in String Musicians

پریا میرحاج ۱- قاسم محمدخانی ۲- مهین صدایی ۳- منصور عدل فهرمان ۴- سرقط فقیه زاده

Parisa Mirhaj ۱- Ghasem Mohammadkhani ۲- Mahin Sedai ۳- Mansoureh Adel Gharaman ۴- Soghrat Faghihzadeh

چکیده
هدف: بررسی حد افتراق فرکانسی در نوازندگان سازهای زهی
مواد و روش‌ها: این مطالعه مورد‌شده بر ۱۵ نوازنده زهی (۳۰ کوب) با سه گروه کنترل و در مجموع ۱۵ سال فرد با شوایی هنری (۳۰ کوب) انجام گرفته‌است. سه گروه کنترل در نوازندگان دارای شهرت و شوایی جهانی حکمتیار و دو گروه نوازنده (۴ گروه) اصلاح شده‌اند.

نتیجه‌گیری: بر اساس پایداری احتمال افتراق فرکانسی بین تیم‌های مختلف نوازندگان به ترتیب آموزش، تمرین و آشنایی با نت‌ها می‌باشد.

واژگان کلیدی: حد افتراق فرکانسی - نوازندگان - سازهای زهی

Abstract

Objective: determining difference limen for Frequency (DLF) in string musicians.

Materials & Methods: This case-control study was conducted on 15 string musicians with musicianship > 10 years (30 ears) and 15 normal hearing subjects (30 ears). They all were male and 20-30 years old. DLF was measured after otoscopy and immittance audiometry and pure tone audiometry.

Results: DLF was significantly different between two groups of case and control. DLF in musicians is less than the normal hearing subjects.

Conclusion: It seems that familiarization with notes results in better DLF in musicians comparing to others.

Key words: difference limen for frequency, musician, string

1- M.Sc. in Audiology
2- TUMS Scientific Board Member
3- Tarbiat Moddaress University Scientific Board Member

Email: p_mirhaj@yahoo.com

مجله شنوایی شناسی / دوره ۱۴ / شماره ۲۳ / بهار و تابستان سال ۱۳۸۴
بررسی حذ افتراق فرکانسی در نوازندگان

مقدمه

کمترین اختلاف موجود بین دو صوت که گوش آن را درک کند و دو صوت را از هم تفکیک دهد، حذ افتراق اسامی می‌شود. حذ افتراق عبارت است از کمترین اختلاف موجود در دمی یا شدت بین فرکانس (Af) در صوت که گوش انسان قادر به درک آن باشد (شکل ۱).

حد افتراق فرکانسی که بیش‌ترین نشان‌داده می‌شود کمترین نتایج چالش بین فرکانس‌های دو صوت با فرکانسی می‌باشد. مقادیر Af و f + Δf و f − Δf را انتخاب می‌کنند. مقادیر دلیل انتخاب ویژه مورد نیاز برای تماشای صوت را مشخص می‌کند. مقادیر مطلوب است ولی چون بستگی به شرایط مختلفی دارد بصورت نسبی محاسبه می‌گردد [۱و۲].

نتایج حاصل از بروز میزان DL فرکانسی مختلف در فرکانس‌های مختلف نشان می‌دهد که افتراق فرکانسی بیشتر شده و نهایتاً شدت از سطح آستانه بالاتر می‌رود (DLF) می‌باشد. کمترین می‌شود. کمترین (بهترین) مقادیر (Δf) برای 1 هرتس برای فرکانس‌های پایین و در سطح رست ۰۵ با بالاتر

شکل ۱ - حد افتراق شدت و فرکانس دو صوت (مربع شماره ۱)

مجله شنوایی شناسی / دوره ۱۳ / شماره ۲۳ / بهار و تابستان سال ۱۳۸۴
شانسی صورت گرفت. تمامی افراد از جنس مذکر بودند. محدوده سنی مورد بررسی در این آزمون 30 تا 40 سال (با میانگین سنی 24 سال) بود. پژوهش حاضر به‌منظور مقایسه شده است و بر روی 15 فرد (30 گوش) از نوازندگان سازهای زهی و 15 فرد (30 گوش) دارای شنوایی هنیجر در دهانه شنوایی مرکز درمانی شنوایی شده‌اند.

مجله‌شنواپیشناسی/دوره 14/شماره 22/بهار و تابستان سال 1384
فرکانس نیز با همان ادبیات در محدوده فردی 2000-3000 هرتز و نیز در محدوده 400-1200 هرتز. از آنجاییکه می‌باشد با بالگیرنده توصیه‌ها لازم در مورد پاسخ‌دهی به آزمون‌های برای هر یک از افراد داده شد.

در این پروژه، از شاخص‌های آماری و آزمون t مستقل جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد.

یافته‌ها:

نتایج آزمون DLF در فرکانس‌های 250 تا 8000 هرتز و در افراد با شنوایی متعاقب و نوزادان سالم‌های زهی بصورت منجر بررسی شد و نتایج آن برای هر فرد در هر گروه عیین گردید که در جدول 1 نشان داده است.

<table>
<thead>
<tr>
<th>جدول 1 - بررسی نتایج آزمون DLF گروه مورد و شاهد در فرکانس‌های 2000-8000 هرتز</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>p-value</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>0/00</td>
</tr>
<tr>
<td>0/05</td>
</tr>
<tr>
<td>0/60</td>
</tr>
<tr>
<td>0/65</td>
</tr>
<tr>
<td>0/10</td>
</tr>
<tr>
<td>0/15</td>
</tr>
<tr>
<td>0/20</td>
</tr>
<tr>
<td>0/25</td>
</tr>
<tr>
<td>0/30</td>
</tr>
<tr>
<td>0/35</td>
</tr>
<tr>
<td>0/40</td>
</tr>
<tr>
<td>0/45</td>
</tr>
</tbody>
</table>
بی نویس:

۱- difference limen (DL)
۲- difference limen for frequency (DLF)
۳- Subjective Test