Research Article

Evaluating the results of Persian version of the temporal resolution test in adults

Shaghayegh Omidvar¹, Zahra Jafari², Seyed Ali Akbar Tahaei¹

¹- Department of Audiology, Faculty of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Iran
²- Department of Rehabilitation Basic Sciences, Faculty of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Iran

Received: 14 April 2011, accepted: 17 October 2011

Abstract

Background and Aim: Temporal resolution refers to the ability of perceiving changes over time. This study was conducted to prepare Persian version of the temporal resolution test, which was first introduced by Phillips (1994) and Stuart (1996), and to obtain its results in 18 to 25 year old normal individuals of both genders.

Methods: To construct the Persian version of the temporal resolution test, like the original version, speech stimuli, continuous and interrupted noises were used. Speech stimuli comprised four lists of fifty words-monosyllabic lists, which were presented to the right ears first in quietness and then with continuous and interrupted noises on S/Ns of -20, -10, 0, +10 dB. The test was performed on thirty three right handed healthy individuals (14 male and 19 female with the mean age 21.02, SD=1.7 year old) in written response mode.

Results: Significant difference was shown between test scores in quiet with each of the continuous (p<0.0001) and interrupted (p<0.0001) noises in four signal to noise ratios, and also between test scores of continuous and interrupted noise presentations (p<0.0001). No significant correlation was revealed between gender and test scores and age and test score and age in +10 dB S/N ratio.

Conclusion: Conducting this test on a group of healthy individuals showed its application for measuring temporal resolution with speech stimuli.

Keywords: Temporal resolution, continuous noise, interrupted noise, signal to noise ratio
مقاله پژوهشی

بررسی نتایج نسخه فارسی آزمون حذت زمانی در بزرگسالان

شکایت امیدوار ۱، زهره جعفری ۲، سید علی‌کریم طه‌ای ۳

۱- گروه شیلاتی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران
۲- گروه علوم پایه توانبخشی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران

چکیده
زمینه و هدف: حذت زمانی به توانایی درک تغییرات محرک در طول زمان که می‌شود. در پژوهش حذن سنتی به تهیه نسخه فارسی آزمون حذت زمانی به روشت. روشن بررسی در ساخت نسخه فارسی آزمون حساس از افراد مراجع از محرک‌گیری، نیز میانگین سنجیده شد. محرک‌های کتاني شامل چهار فهرست ۵۰ کلمه با که تنشین از سوی پیام آرایه‌ای نیز میانگین و مقطع در جهان سنجیده که نوز متوسط ۹۰، ۱۰۰، ۱۱۰ و ۲۰۲۱ دی‌بل با گوش راست ارائه گردید. مطالعه مقطعی حساس حس ۳۳ فرد هنار راست دست (۱۹ زن و ۱۴ مرد) با بین‌کیک سنی ۲۸/۲ و انحراف معیار ۲۱/۵ سال با شیوه پاسخ‌گویی چندنوازی. اجرای شد.

یافته‌ها: به منابع آزمون در سوخت به یک یا چهار سنجیده که نوز متوسط (۱۹۱/۸) و مقطع (۱۸۰/۳) و همچنین سنجیده یکی از ۲۰ و مقطع (۳۰/۳) داشته‌اند. در بعضی اوقات بین تغییرات دقت از محرک-گیری نوازه نشان بود. تغییرات بین درک توانتایی رؤی گرده از از برخورداری از شنوایی هنعرض، توانتای آزمون ساخته شده ترین حذت زمانی با استفاده از محرک‌های کتاني

توجه‌گیری: اجرای آزمون حساس رؤی گرده از از برخورداری از شنوایی هنعرض، توانتای آزمون ساخته شده ترین حذت زمانی با استفاده از محرک‌های کتاني

واژگان کلیدی: حذت زمانی، نوز متوسط، سنجیده سنجیده که نوز

(دریافت مقاله: ۱۳۸۷/۱۱/۱۶، پذیرش: ۱۳۸۷/۱۲/۲۵) مقدمه

در اثر تحصیلاتی که در زمینه توانتای‌های پردازش مرکزی دستگاه شنوایی صورت گرفته است به چیه‌های مرگ‌زا خشی و فرکانسی محرک پردازش‌های شده و علماز زمانی یا زمان‌چندی که به‌طور مهم دیگری از پردازش در دستگاه شنوایی است، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. برخورداری از حذت زمانی مناسب برای درک اطلاعات ضروری است. این اطلاعات را در نظر داشته‌اند، و اطلاعاتی که در دستگاه شنوایی کاهش یافته و یافته می‌شود. تقریباً تکمیل آزمون‌های تیزینای برخورداری شدنی، درک مشخصات زمانی محرک ضروری است. زیرا اطلاعات شنوایی به نحوی از زمان‌های نیاز می‌پذیرد.

توانتای پردازش شنوایی و در تهیه تفکیک محرک‌های صوتی به مؤلفه‌های پایدار، به تبدیل از ویژگی‌های فیزیکی صوت و پاسخ است. یکی از مهم‌ترین این ویژگی‌ها برخورداری از حذت زمانی طبیعی است. (۱) محرک پردازشی درک تغییرات محرک در طول زمان، مانند کشف یک وقفة زمانی کوتاه یا دو صوت یا شناسایی توانبخشی دامنه فاقد صوت متفاوت. گفته

نویسنده‌منیل: تهران، بلوار میبداماد. میدان مادر. خیابان شهید شاه نیک. کوه‌نهاد، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران. گروه علوم پایه

E-mail: z_jafari@tums.ac.ir

توانبخشی. دک. پستی: ۰۱۲۲۳۱۳۳۲۰۲۵-۰۷۸۰-۱۴۵۶۸-۲۷۵۸-۰۷-۰۷-۱۴۵۶۸-۲۷۵۸-۰۷
شنوایی هنجر در حضور نویز منطقه نسبت به نویز مداوم عمیکرد
بای یاهم به رمزگذاری حدت زمانی توسط دستگاه
شنوایی مطالعات زیادی صورت گرفته است. اما برای بررسی آن از
جنبه بالینی ازار محضی در نتیجه پنهان (3) به کشف فصلی
(Gap detection) اولین روشی است که در سال 1947
Gerner برای بررسی توانایی حدت زمانی توسط
معرق مشهود. در این الگو محور مشابه دو نویز بر نویز کوتاه است و شنویده باید
وقتی زمانی یا فاصله سوتکی بین آنها را شناسایی نماید(1). تابع
(Temporal modulation transfer) زمانی
روش دیگری است که برای ارزیابی حدت زمانی
شنوایی استفاده می‌شود. مدولاسیون زمانی به قطع تغییر در
محور در طول زمان اشاره دارد. در این الگو، شنویده باید
نوسانات سنویسی دامنه (در سرعت‌های مدولاسیون متفاوت) را در
سطح شدتی ایک سیگنال یک‌واکت تشخیص دهد. توانایی
کشف حاشیه میزان مدولاسیون در دامنه (استاندارد مدولاسیون)
به عنوان یک از فاکتور مدولاسیون نسبی (ضیافتی) می‌شود(2).
در سال 1944 همکاران روشن جدیدی را
برای بررسی حدت زمانی معرفی کردند(3). در آزمون حدت زمانی
که آنها معرفی کردند، معمولاً شنویده وارد به حضور نویز
نسبت سیگنال به نویز دو نویز باند بیرونی منطقه و
ازبین تراویت و تفاوت از ابزار تشخیص زمانی به عنوان توانایی به
نام توایی فرد در استفاده از ساختار زمانی نویز منطقه، نام
می‌شود(4). از این آزمون مطالعات هدف بررسی
اختلالاتی که به نوعی تحت‌برنگی توایی حدت زمانی در آنها
(wighted) پدیده شده، که به عنوان مدل‌سازی شده شد.
روش بررسی
مطالعه مقطع حاضر شامل دو بخش اصلی ساختار آزمون
تحت زمانی و اجرای آن ورودی‌های از افراد جوان 18 تا 25 سال
بود.
در مرحله ساخت آزمون، از سه نوع محور شامل وازه‌های
تک‌چگی، نویز مداوم و نویز منطقه استفاده شد. نویز مداوم و
منطقه از نظر ساختار طبقه‌بندی شده (در محدوده فرکانسی 100 تا
10000 هرتز)، اما از نظر وازه‌های زمانی متفاوت بودند. هر دو
نویز با استفاده از سرعت نمونه‌گیری 48000 هرتز ساخته شدند.
طیف نویز باند و نویز مداوم در محدوده یک دسیل از فرکانس
100 تا 8000 هرتز بود. نویز باند و نویز مداوم بنابراین
و در هر دو عناوین بین آنها با دوگانه تغییر
95 میلی ثانیه، و
پوش از مسئولیت مکاتبه بود ساختار زمانی نویز منطقه بود
گونه‌ها
انتخاب شد که به اهداف آکوستیکی بستگی داشته باشد و
نسبت مدت زمان اغلب شده توسط آن 50 درصد بود. برای
می‌بیند(2)؛
سیگنال به نظر مناسب، دو کانال کفلات و توزیع با هم ادامه و روی DVD یک کانال قرار گرفتند. سپس فایل نهایی آزمون روی دیسک خیاطی گردید.

در مرحله آزمایش، آزمایش شد. ۳۳ فرد، هنگام اجرای این روش در مدت سه دقیقه، به صداهای مختلف شنوی و رایانه نمودار نصیب بودند. آزمایش در زن و مرد را در دو تاریخ مختلف انجام داد. با استفاده از نرم‌افزار Edit Pro 2.1، داده‌های بدست آمده مورد مطالعه قرار گرفت.

یکسانی بر اثر رخداد واقعی ماهیت کنترلی و شدت صداهای مختلف، علاوه بر اینکه، داده‌های بدست آمده از این روش مانند نرم‌افزار Edit Pro 2.1، می‌تواند به عنوان یکی از ابزارهای قابل قبول برای طراحی و ساختار شکاف‌ها در ساختار آزمایشگاه استفاده شود.

و از آنجایی که این روش می‌تواند در مطالعات مختلفی بهره‌مند باشد، نتایج آزمایشگاهی قابل قبولی را در ساختار آزمایشگاه به دست آورد. این نتایج اغلب به‌طور مستقیم به استفاده از نرم‌افزار Edit Pro 2.1 می‌رسد.

Cool برای ساخت بخشی مختلف آزمون از نرم‌افزار Edit Pro 2.1 استفاده شد. بین و از آنجایی که، مدل‌های مایل به این نرم‌افزار دارای صداهای مختلف هستند، باید بر اساس بکارگیری این مدل‌ها، روشی جدیدی برای ساختار آزمایشگاه استفاده شود.

چهار نمونه رای‌گیری برای این موضوع نشان داده شد که با استفاده از این روش مدل‌های مختلف به‌طور مثبت و اجرایی قابل قبولی در ساختار آزمایشگاه استفاده شد.

محدودیت خاصی در زمان‌بندی روشی به کمک ویژه به دست آمده در این روش است. بهینه‌سازی محدودیت‌ها در زمان‌بندی به روشی بهینه‌سازی محدودیت‌ها در زمان‌بندی به دست آمده در این روش است. بهینه‌سازی محدودیت‌ها در زمان‌بندی به روشی بهینه‌سازی محدودیت‌ها در زمان‌بندی به دست آمده در این روش است.
نمودار ۱- میانگین و انحراف معیار امتیاز آزمون حذف زمانی در سکوت و در نسبت‌های متفاوت سیگال به توزیع ممتدا و مقطع

(تعداد=۳۳)

ساخت آزمون به آن اشاره شد، با استفاده از ادیومتر و در سطح احساس ۳۰ دسی‌بل، طی‌ن ه‌ن مره‌ل، نت‌هست در سکوت و سپس در چهار نسبت سیگنال به توزیع ۱۰، ۲۰، و ۳۰- دسی‌بل برای دو توزیع ممتدا و مقطع به‌گوش‌رست ارائه‌شد. شیوه‌رده دو توزیع ممتدا و مقطع در افراد، متناوب، اما برخی ارائه‌چهار فهرست وازه‌ها و نسبت‌های متفاوت سیگنال به توزیع، تصادفی‌بود. با توجه به برخورداری از چهار فهرست وازه‌ها و اجراى آزمون، این مره‌ل، تکرار فهرست‌ها اجتناب‌نی‌ذیر و در یک فهرست، سه مرت‌بی و برای سایر فهرست‌ها دو مرت‌بی‌بود. برای اجتناب از جه خطر سپردن وازه‌ها توسط افراد مورد آزمون، از دوره‌های استراحت بین هر مره‌ل و همچنین افزایش فاصله‌اجراى آزمون بین‌مراحلی که دارای فهرست‌یک‌سان بودند استفاده، شد. به‌هوره امتداف‌ها تشخیص وازه به‌هکم ارائه توزیع مقطع در مقایسه با توز ممتدا، در هر یک از نسبت‌های سیگنال به توز نشان‌دهنده‌توانایی‌فرد در استفاده از ساختار زمانی پوشانده‌مقطع و افت‌امتیاز‌ها حاکی از گنتی‌توانی وی‌بود. میزان رهایی از پوشش‌های‌یعنی‌تقدیم‌در امتیاز تشخیص وازه‌ها در حضور توزیع مقطع و ممتدا به‌عنوان‌توانایی

بتای‌هها ابتدا داده‌ها به‌صورت درصد امتیاز‌های تشخیص وازه‌ها

برای هر وضعیت ارائه‌محرك، گردآوری و میانگین‌گیری‌شد و سپس به‌صورت تابعی از نسبت سیگنال به توزیع برای هر دو پوشانده، ترسیم شد. در نمودار ۱ عکم‌کشی‌تشخیص‌وازه‌به‌صورت تابعی از نسبت سیگنال به توزیع نشان‌داده‌شد. از این

شنوپیشناسی - دوره ۲۱، شماره ۱ / ۱۳۹۱.۱
جدول ۱- مقدار حدت زمانی به‌دست آمده در چهار نسبت سیگنال به نویز مورد بررسی (تعداد=۳۳)

<table>
<thead>
<tr>
<th>نسبت سیگنال به نویز</th>
<th>مقدار حدت زمانی (ثانیه)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>۱۰۰</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>۱۰۰۰</td>
</tr>
</tbody>
</table>

نماوراد، نسبت‌های سیگنال به نویز در سطح، امتیاز‌های تشخیص واردها در سطح، و نویز مجدد و منطقه‌ای به‌جریان با دو خط مامت و منطقه‌ای نماش داده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، میانگین امتیازهای سکوت (آسیا دو ممنی) ۹۶/۲ درصد (با حدودهای ۴۵ تا ۱۰۰ درصد) به‌دست آمد. با کاهش نسبت سیگنال به نویز، میانگین امتیازهای برای هر دو منطقه مامت و منطقه کاهش یافته، به‌طوری که به‌جریان با دو خط مامت و منطقه در نسبت سیگنال به نویز ۱۰۰۰ به ۸۵/۶۴ درصد، در نسبت سیگنال به نویز ۱۰ به ۶۴/۳۷ درصد، در نسبت سیگنال به نویز ۱۰۰ به ۵۶/۶۱ درصد و در نسبت سیگنال به نویز ۱ به ۳۳/۰۹ درصد رسیده. همان‌طور که در نمواراد ۱ مشاهده می‌شود، با کاهش نسبت سیگنال به نویز از ۱۰۰ به ۱۰۰۰- اضطراب امتیاز بین دو نویز مجدد و منطقه (میانگین رهایی از پوشش) یا امتیاز حدت زمانی) افزایش یافته، در همه نسبت‌های سیگنال به نویز نمواراد نویز منطقه بالاتر از نویز مجدد و دارای شیب کمتری بود.

در تحلیل آماری، بین میانگین امتیاز‌های تشخیص واردها در سکوت با یک چهار نسبت سیگنال به نویز ۱۰۰۰، صفر و ۱۰۰-، دو سی‌بی در ارائه ممنی (p<۰/۰۵) و منطقه (p<۰/۰۱) تفاوت معنی‌دار مشاهده شد. همچنین، بین امتیاز‌های آزمون در ۱۰۰۰ و وضعيت ارائه نویز مجدد و منطقه تفاوت معنی‌داری وجود داشت (p<۰/۰۱). بین میانگین امتیاز‌های تشخیص واردها در سکوت و همچنین، امتیاز حدت زمانی در این چهار نسبت سیگنال به نویز ۱۰۰۰-، صفر و ۱۰۰-، دو سی‌بی و همچنین امتیاز حدت زمانی در این چهار نسبت سیگنال به نویز، در دو جنس اختلاف معنی‌داری وجود نداشت (p>۰/۰۵).
ارزیابی وضعیت، در حضور نیوز متغیرهای ناشنده توانایی زمانی دستگاه نشان می‌گفت در تفکیک اجزای گفتار اسکیال. به عبارت دیگر، دستگاه نشان می‌داد است بین فواصل نیوز، به گفتار توجه اجمالی داشتند. و سپس به منظور تحقیق و آزمائی، اطلاعات را بسیار نام yıl(2).

مقدمه
آگاهی مورد استفاده برای توصیف حذف زمانی یک دستگاه خطر، در این بهره رحله شامل یک از فیلترهای ابرای غیرخطی (که به‌دلایل فیلترها قرار دارد)، برجه زمانی در تفاوت نشان داد. دو مرحله اول در حذف شنوایی تغییر شد و یک نوع از نیوز سه‌گانه قرار داد. با این حال، همگان شنوایی که در این جهت مورد استفاده نشان می‌دادند.

مطالعه
مجری محور استفاده یک دستگاه مجزا است. به نظر می‌رسد که دیگر و Werner (2009) استفاده از آزمون کشف فاصله انجام شده در توانایی حذف زمانی این با روند عصبی و استیلی تازه. در دیگری، این توانایی از طریق دوکن با پرگاسان بیماری تنظیم نمود. این زمانی که توانایی است. به موارد دیگر، این توانایی بر پرگاسان بیماری تنظیم نمود. و در مادر (2014-2015). اختلاف بین امکانات نیوز متن و متغیر بایزه

نتایج

توجه گیری

وجود اثر طبیعی محدود برای ارزیابی توانایی حذف زمانی و نیاز به آزمون خیالی که با استفاده از محورکه گفتار (که شرایط ارزیابی واقع بین‌خشی را بر اساس می‌کند) توانایی این مهرات را است. به نظر می‌رسد که دیگر و Werner (2009) (Stuart (1992) و Phillips (1994) آزمون حذف زمانی به روش بود. نتیجه انجام آزمون حاضر روی گروهی از افراد برخورد از شنوایی هنگام توانایی آزمون در انداده‌گی و تعیین حذف زمانی با استفاده از محورکه گفتار را نشان داد. از آنجا که این توانایی در طی کلیدهایی از آسیب‌های پرگاسان شنوایی مربوط و اختلالات عصب روان شناختی متأخر می‌شود، می‌توان از این

شنوا ی سنا که سر بیمار: ۳۱ شماره ۱۱

1391.12
REFERENCES