
Research Article

Correlation between acoustically evoked short latency negative response and vestibular evoked myogenic potentials in children with profound sensorineural hearing-loss

Zahra Jafari1, Saeed Malayeri2, Nima Rezazadeh2, Farideh HajiHeydari3

1. Rehabilitation Research Center, Faculty of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Iran
2. Department of Audiology, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran
3. Pediatric Neurorehabilitation Research Center, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

Received: 11 May 2011, accepted: 30 October 2011

Abstract

Background and Aim: Vestibular evoked myogenic potentials and acoustically evoked short latency negative response are two non-cochlear responses with probably saccular origin. The present study was conducted to determine the percentage of presence and the relation between these two responses in children with hearing loss.

Methods: Thirty children with profound congenital sensorineural hearing loss were studied. Vestibular evoked myogenic potentials elicited by tone burst stimuli and acoustically evoked short latency negative response elicited by click stimuli were recorded. Both responses were recorded at air conduction threshold level monaurally via an internal receiver.

Results: Vestibular evoked myogenic potentials in 53.3% of children and acoustically evoked short latency negative response in 40.0% of cases were recorded. There was a significant correlation between the percentage of recording these two responses (p=0.005). Gender and the stimulated ear had no effect on the results.

Conclusion: In almost half of these disabled children, both vestibular evoked myogenic potentials and acoustically evoked short latency negative response were recorded. This finding may both indicate that hearing loss has no effect on the function of otolith organs in some children and vestibular deficits probably exist along with hearing impairment in others. This finding reiterates the importance of evaluation of vestibular system as part of standard auditory evaluations.

Keywords: Vestibular evoked myogenic potentials, acoustically evoked short latency negative response, profound hearing loss, Saccule

Corresponding author: Rehabilitation Research Center, Faculty of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Nezam Alley, Shahid Shahnazari St., Madar Square, Mirdamad Blvd., Tehran, 15459-13487, Iran. Tel: 009821-22228051-2, E-mail: z_jafari@tums.ac.ir
مقاله پژوهشی

بررسی همبستگی پاسخ منفی با زمان نهفته گوتاه با رانگیخته صوتی و پتانسیل عضلانی رانگیخته دهلیزی در کودکان کم شنوای حسی عصیب عمیق

جهت و هدف: پژوهشی عضلانی رانگیخته دهلیزی و پاسخ منفی با زمان نهفته گوتاه با رانگیخته صوتی دو پاسخ غیرجلویی با منشأ اختلاصی ساکول است. مطالعه حاصل به هدف تعیین درصد وجود پاسخ و پاسخ ارتباط آنها در کودکان کم شنوای حسی و در مشاهده راه حل از این ارتباط گزارش شد.

روش بررسی: این مطالعه روی 20 کودک کشیشی حسی عصیب مادرزاد انگلیسی پنج سال کودکان کم شنوایی را بهره مند کرد. هر دو پاسخ در سه بانده آنتانه راه هواپیما بصورت یک گوشی از طریق رسور ته خانم کودک انجام گرفت. نتایج: همکاری عضلانی رانگیخته دهلیزی در 53 درصد کودکان و پاسخ منفی با زمان نهفته گوتاه با رانگیخته صوتی در 41 درصد کودکان به حداقل ممکن رسید. این تحقیق نشان می‌دهد که کودکان کم شنوایی ممکن است بر این پاسخ واکنش داشته باشند. این اثربخشی از طریق ارتباط معنی‌ونهایی است که می‌تواند ساختارهای اولیه در برخی از کودکان و از سوی دیگر ارتباطات سلولی را ایجاد کند. این دستگاه کمک می‌کند که کودکان کم شنوایی بهتر به دنبال پاسخ منفی با زمان نهفته گوتاه با رانگیخته صوتی و کم شنوایی عصب، ساکول بهره مند شوند.

(دریافت مقاله: 20/02/2018، پذیرش: 10/08/2018)

مقدمه

ویژگی‌های پاسخ و پاسخ فنی ارتباط دهلیزی دستگاه دهلیزی و حضور در حالت کاهش یافته‌های زیادی از انبساط‌های نوری و در اختلالات مختلف دستگاه دهلیزی در دست امر، اما آزمون‌های مانند پتانسیل‌های عضلانی رانگیخته دهلیزی (Acoustically Evoked Myogenic Potential: VEMP) با پاسخ منفی با زمان نهفته گوتاه را مشاهده کرد. سپس با روند دلخواهی متقابل، هر قرارداد همبستگی همبستگی با زمان نهفته گوتاه فناوری الکترونیستجاموگرافی (Electronystagmography: ENG) و دهه سال می‌گذرد و با استفاده از تکنیک‌ها و روش‌های مختلف، پاسخ منفی با زمان نهفته گوتاه را مشاهده کرد. به همین دلیل، استفاده از تکنیک‌های اولیه با ایزولیشن و ساکول کشف و از طریق تغییر تغییرات و حرکت بدون ایجاد می‌شد. قرارداد ارزیابی کشف و در اثر چرخش سر و یا در ایجاد می‌شد. (۱)

نویسنده مسئول: تهران، بلوار مریم‌مراد، میدان مادر، خیابان شهید شاه نفیض، کوه شمالی اندکه توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، مرکز تحقیقات

E-mail: z_jafari@tums.ac.ir
روش بررسی
بررسی مقطعی حارظ روی ۲۰ کودک کبش‌نوا عضق مادزادار شامل ۱۴ دختر (۶۳٪ درصد) و ۱۶ پسر (۳۷٪ درصد) با محدوده سنی ۹۰/۳ تا ۴/۸ سال، با میانگین سنی ۱۷/۹۱ و احراز می‌باشند. در این جمعیت به‌طور میانگین ۱/۱۱ سال، از تا ۴۰ سال به‌طور ملکه مشاهده شد. در مواردی که وجود کالبدی حارظ روی ۲۰ کودک کبش‌نوا عضق ماندگاردی نداشتند، در حالت مطالعه مداخلات کاری ایجاد شد. مطالعه داخلی دارای اندازه نمایی در دستگاه ثانویه‌گیری و کشف حارظ روی ۲۰ کودک کبش‌نوا عضق ماندگاردی نداشتند.

روش بررسی
بررسی مقطعی حارظ روی ۲۰ کودک کبش‌نوا عضق مادزادار شامل ۱۴ دختر (۶۳٪ درصد) و ۱۶ پسر (۳۷٪ درصد) با محدوده سنی ۹۰/۳ تا ۴/۸ سال، با میانگین سنی ۱۷/۹۱ و احراز می‌باشند.

روش بررسی
بررسی مقطعی حارظ روی ۲۰ کودک کبش‌نوا عضق مادزادار شامل ۱۴ دختر (۶۳٪ درصد) و ۱۶ پسر (۳۷٪ درصد) با محدوده سنی ۹۰/۳ تا ۴/۸ سال، با میانگین سنی ۱۷/۹۱ و احراز می‌باشند.

روش بررسی
بررسی مقطعی حارظ روی ۲۰ کودک کبش‌نوا عضق مادزادار شامل ۱۴ دختر (۶۳٪ درصد) و ۱۶ پسر (۳۷٪ درصد) با محدوده سنی ۹۰/۳ تا ۴/۸ سال، با میانگین سنی ۱۷/۹۱ و احراز می‌باشند.
بیشتر نهاد ریس.

از کلیه کودکان مورد پژوهش، تاریخچه گیری و سپس (ساخت شرکت ASNR و VEMP) کشور دانمارک) انجام می‌شود. برای ثبت کودک روی تخت به شدت خوابیده و محل نصب الکترودها با پنجه‌ای که به کلیه و سپس با زل تیزی می‌شود. درآمدهای مورد استفاده، تریبرست 500 هرتز با برای شدت پایین‌تر از ماهنیاری و اقتراح یک مدل تیپی به شدت اثرات از راه هواپیمایی و بحصوئیت یک الکترود از طریق رسپر داخی و با ارائه تعداد تجمع 1/5 بر در تزانی بود. الکترود وارونگی را بطق SC ein (کودک) و نمونه VEMP در دو ماهه، از آزمون ازیزی و آزمون‌های اخیر استفاده شد. برای بررسی نتایج آزمون‌ها استفاده شد.

یافته‌ها

در 53/3 درصد (32 کودک) از 60 کودک مورد بررسی، پاسخ ثبت شد و در 34/8 درصد از کودک‌ها پاسخ VEMP

یافت شد.

شناخته‌شناختی - دوره ۲۱ - شبامه ۱۳۹۱

کودک کم‌شنوایی عمیق در سطح شدت آستانه (85 دسیبل (HL) و 10 دسیبل بالای آستانه)

شکل 1- نمونه VEMP ثبت شده از گوش راست یک
 Blvd. \( V_{\text{EMP}} \) و ASNR در کودکان کم‌شنوا

 عمق در سطح شدت آسیانته (۱۰۰ دسی‌بل HL)

\[
\text{شکل ۲: نمونه ASNR} \quad \text{ثبت شده از دو گوش یک کودک کم‌شنوا} \quad \text{در سطح شدت آسیانته (۱۰۰ دسی‌بل HL)}
\]

وجود نداشت. در شکل ۱، نمونه پاسخ ثبت شده از گوش راست یکی از کودکان در سطح شدت آسیانته (۵ دسی‌بل HL و ۱۰ دسی‌بل بالای آن)، نشان داده شده است. در ۶/۷ (۱۴ نفر) افزایش پاسخ در دو گوش و در ۱۳/۳ (۴ نفر) پاسخ در یک گوش ثبت شد و در ۴/۲ (۱۲ نفر) افزایش پاسخ در دو گوش وجود نداشت. در افزایش دارای پاسخ، محدوده سطح شدت آسیانته \( 75 \) تا \( 95 \) DHL و میانگین آن \( 83/۰۰ \) با انحراف میانگین \( 7/0 \) DHL لحاظ می‌شود. میکروپتی بحث دارد.

در ۴/۰ دندان (۴ دندان) از ۶ دندان مورد بررسی، ASNR مشاهده شد و در ۴ دندان موارد (۴ دندان) پاسخ ASNR وجود نداشت. در ۶/۶ دندان (۱۱ نفر) افزایش یک گوش در دو گوش و در ۶/۷ (۱۲ نفر) افزایش دو گوش وجود نداشت، با ارائه محیط کلیک در سطح شدت بالا در سطح آسیانته با میانگین \( 7/75 \) با انحراف میانگین \( 7/0 \) DHL در محدوده

督نواهی شناسی - دوره ۱۲، شماره ۱

۱۳۹۱/۷
جدول 1- ميانگین و احراز معيار پرامترهاي ASNR و VEMP در كودکان كميشنی عمق

<table>
<thead>
<tr>
<th>ASNR</th>
<th>VEMP</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>تعداد غوشها</td>
<td>ميانگین (احراز معيار)</td>
</tr>
<tr>
<td>64</td>
<td>36</td>
</tr>
</tbody>
</table>

ASNR: (dB) پرامترها
- دامنه (μv) (زمان نيفتگي
- (ms) p1 (n1 (ASNR)

در بررسی حاضر برای اطمینان از امواج ثبت شده، در هر سطح شدت مورد بررسی، پاسخها دو بار تكرار شد. با انجام آزمون أمامي، بين دو تكرار VEMP و ASNR در سطوح شدید مورد بررسی، تفاوت معناني مشاهده شد (p<0.05). همچنين، بین درصد وجود پاسخ در دو غوش، در هر دو آزمون VEMP و ASNR وجود نداشت. بين ميانگين زمان نيفتگي امواج ASNR (p=0.701) و n1 (p=0.115) در دو غوش تفاوت معناني مشاهده نشد.

تحليل أمامي، بين درصد وجود پاسخ در دو جنس در هر امواج VEMP و ASNR (p=0.263) و (p=0.131) تفاوت معناني را نشان نداد. همچنين، بين دو جنس در ميانگين زمان نيفتگي امواج ASNR (p=0.493) و (p=0.706) نتایج مشابه نشد.

بحث

در مطالعه حاضر في ASNR و VEMP شديد تا عمق و VEMP در بشير از نيمي از موارد، شامل كليه كودكين أرادي ASNR ثبت شد. اين يافته با نتایج مطالعات قبلی

شناور، شناسی - دوره 31. شماره 1391-1397.
در اصل قابل می‌شود دلیل این تفاوت خطیت، مشخص نیست. راهمه شنوایی در سال‌های مغلوب، اساساً چه در صورتی وارد در حالی که مسیر ثبت پاسخ از ساکل با ارائه تحرک صوتی، طبق محققان دیل با ورودی از ساکل در مسیر (Emara (2010) این اختلاف در مسیر اسالیه عصبی به عهوانی یکی از دلایل است.

اختلافی تفاوت خطیت ABR و امواج ASNR در بررسی حاضر اگرچه در روند ثبت پاسخ در پرسان بیش از دختران بود، اما بین دو جنس در کسب پاسخ و همگنی در میانگین زمان نهفته و دامنه امواج ثبت شده، تفاوت قابل توجهی وجود نداشت. در مطالعات قبل در این زمینه نیز جنبهی بر تناوب و ناآرامی ABR و وجود پاسخ از گوش سایت و گوش چپ و زمان نهفته امواج p1 و n1 دامنه به (Emara (2010) این اختلاف در مسیر اسالیه عصبی به عهوانی یکی از دلایل است.

یافته‌های مطالعه حاضر و مطالعات قبلی به نوعی به عنوان

VEMP دهلیزی و نمایش ساکل و مکرر آنها در ارزیابی استاتیسکی اشاره در صورتی که به این پاسخ سخت داشته باشد، نمایش در پیام‌های دو مدل سی یافتن ذهنی، برای بررسی عملکرد ساکل از VEMP به جای استفاده کرد. در صورت ثبت برای ASNR پاسخ به پیام‌ها و پاسخ ثابت ممکن این می‌تواند به تکیه‌گاهی تفاوت‌های داشته باشد.

نتیجه‌گیری

شنوایی شناسی - دوره ۱۲، شماره ۱ ۱۳۹۱، صفحه ۱۴
REFERENCES


15. Gonzalez-Garcia E, Piqueras-Del Rey A, Martin-Alba V, Parra-Escorihuela S,