

تدوین ابزاری جهت تشخیص آپراکسی دهانی (Oral Aproaxia) در کودکان ۴ تا ۵ ساله

ناصر زارعی شمس آبادی*، ناهید بهارلویی^۱، لیلا قسیسین^۱، دکتر بهرام سلیمانی^۲

چکیده

مقدمه: حجم قابل ملاحظه‌ای از کودکان با اختلالات تولیدی که جهت درمان به کلینیک‌های گفتار درمانی مراجعه می‌کنند؛ از دید پاتولوژی (Pathology) هیچ یک از علت‌های معمول در ایجاد اختلال تولیدی (از قبیل ناهنجاری ساختمانی، فقر محیطی، عقب ماندگی ذهنی، کم شنوایی و ...) را نشان نمی‌دهند. با توجه به ارتباطات زیادی که محققین بین اختلالات تولیدی و آپراکسی دهانی قایل شده‌اند، وجود آپراکسی دهانی در این مراجعین بسیار محتمل می‌باشد. بنابراین، برای تشخیص آپراکسی دهانی در این کودکان به یک ابزار کارآمد نیاز است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی-تحلیلی در ابتدا با استفاده از منابع، یک چک لیست ارزیابی آپراکسی دهانی شامل ۲۰ تکلیف تهیه و روایی و پایایی آن مشخص گردید. سپس ۷۴ نمونه عادی در گروه سنی ۴ تا ۵ سال انتخاب شدند. برای تأیید طبیعی بودن نمونه‌ها، علاوه بر بررسی تاریخچه پزشکی، دو آزمون برای هر کدام انجام گردید: یکی آزمون آوایی جهت تعیین وضعیت تلفظی طبیعی و دیگری آزمون ارزیابی حلقی-دهانی برای بررسی عدم وجود مشکلات حسی-حرکتی در ناحیه دهان و صورت. توانایی انجام تکالیف چک لیست آپراکسی دهانی برای به دست آوردن نقطه برش، جهت تشخیص فرد مبتلا در نمونه‌ها نیز بررسی شد. تعیین نقطه برش با بررسی ویژگی (Specifity) و مثبت کاذب (False positive) به دست آمده از داده‌ها انجام گرفت.

یافته‌ها: ۱۵ تکلیف از ۲۰ تکلیف چک لیست آپراکسی دهانی، به عنوان نقطه برش تشخیص فرد مبتلا در این محدوده سنی تعیین گردید. با انتخاب ۱۵ تکلیف، میزان ویژگی برابر (۹۴/۶ درصد) و مثبت کاذب برابر (۵/۴ درصد) به دست آمد. این مطلب بیانگر آن است که اگر کودک ۱۵ تکلیف یا کمتر را انجام دهد، دچار آپراکسی دهانی است و اگر توانایی انجام بیش از ۱۵ تکلیف را دارا باشد، سالم است.

بحث: با توجه به مطالعه حاضر، ابزار به دست آمده، تشخیص آپراکسی دهانی را در گروه‌های سنی خاصی از کودکان هموار می‌سازد. اگر در کودکان اختلالات تولیدی، آپراکسی دهانی وجود داشته باشد، لزوم برنامه‌ریزی و مدیریت درمان بر اساس آن از اهمیت بالایی برخوردار است.

کلید واژه‌ها: ابزار، آپراکسی دهانی، ویژگی، مثبت کاذب.

تاریخ دریافت: ۸۸/۹/۳

تاریخ پذیرش: ۸۸/۱۲/۹

مقدمه

سازماندهی اعمال ارادی هستند، به وجود می‌آید (۱). آپراکسی انواع مختلفی دارد که یکی از آن‌ها آپراکسی دهانی است. آپراکسی دهانی اختلال در حرکات ارادی زبان، فک و لب‌ها در طول تکالیف غیر گفتاری مانند سوت زدن یا نوشیدن از نی می‌باشد (۲). در حقیقت بیماران مبتلا به

آپراکسی یک ناتوانی در انجام ارادی اعمال حرکتی آموخته شده با وجود درک طبیعی، قدرت عضلانی، احساس، توجه و هماهنگی طبیعی می‌باشد. این آسیب در اثر یک ضایعه گسسته در نواحی بروکاو نواحی ارتباطی حرکتی که مسؤول

* دانشجوی کارشناسی ارشد گفتار درمانی، گروه گفتار درمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

Email: shamsabad 2000@yahoo.com

۱- کارشناسی ارشد گفتار درمانی، عضو هیأت علمی، گروه گفتار درمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۲- دکترای آمار، عضو هیأت علمی، گروه آمار، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

Verbal Motor Production Assessment for Children (VMPAC)

این پژوهش با هدف تهیه یک آزمون استاندارد جهت تشخیص آپراکسی دهانی در محدوده سنی ۴ تا زیر ۵ سال در ایران انجام گرفت.

مواد و روش‌ها

زمان و مکان مطالعه: نمونه‌گیری به مدت ۳ ماه از فروردین تا خرداد ماه سال ۱۳۸۸ در مهد کودک‌های شهر اصفهان انجام گرفت.

روش نمونه‌گیری: برای به دست آوردن نمونه، ابتدا از لیست اسامی مهد کودک‌های نواحی مختلف شهر اصفهان در سازمان بهزیستی، چند مورد به طور تصادفی انتخاب و از میان این مهد کودک‌ها، نمونه‌ها به صورت تصادفی ساده انتخاب شد و بعد از آن، نمونه‌های قابل بررسی با اعمال معیارهای ورود و خروج تعیین گردید.

ابزارهای پژوهش

۱- **آزمون ارزیابی بالینی دهانی-حلقی:** از این آزمون جهت مشخص نمودن مشکلات حسی-حرکتی و همچنین مشکلات ساختمانی در منطقه صورت و دهان استفاده شد. در صورت وجود هر گونه مشکل، کودک از نمونه‌گیری خارج می‌گردد.

این آزمون در سال ۱۹۷۷ توسط Daniels و همکاران معرفی و اجرا گردید (۶). این آزمون یک رویکرد جامع را برای ارزیابی دهانی-حلقی و عملکرد عضلانی مرتبط با اعصاب مغزی مهم در عملکرد بلع فراهم می‌نماید.

۲- **آزمون آوایی:** این آزمون شامل یک دفترچه ۶۶ صفحه‌ای است که در هر یک از صفحات، تصویر مربوط به یکی از واژه‌های این آزمون ترسیم گردیده است. در این آزمون برای هر یک از همخوان‌ها در زبان فارسی (به جز /l/ سه واژه در نظر گرفته شده است که آن هم‌خوان به ترتیب در موقعیت آغاز، میان و پایان واژه وقوع پیدا کرده است.

- **چک لیست ارزیابی آپراکسی دهانی (ضمیمه ۱):** این چک لیست ۲۰ آیتمی (Task)، با بررسی چند منبع تهیه شد و دارای قسمت‌هایی جهت ارزیابی آپراکسی دهانی می‌باشد.

آپراکسی دهانی در شکل دادن اندام‌های گفتاری طبق دستور خواسته شده مثل جلو آوردن زبان، بوسه صدا دار و مکیدن با نی مشکل دارند. با وجود این، در موقعیت‌های طبیعی توانایی انجام حرکات غیر ارادی و رفلکسی، که همین گروه‌های عضلانی را درگیر می‌کند، را دارا می‌باشند (۳).

تکالیف معمول برای کشف آپراکسی دهانی شامل تقلید یا پیروی از دستوراتی از قبیل سرفه کردن، صدا در آوردن با زبان، بوسه کردن با لب‌ها، فوت کردن و سوت زدن می‌باشد. بیماران دچار آپراکسی دهانی به صورت مداوم برای پاسخ تلاش می‌کنند، اما پاسخ‌های آن‌ها به صورت خام و بی‌هدف، پر تلاش برای حرکات صحیح یا کورمال کورمال کردن است (۱).

بر اساس یافته‌ها، اختلالات تولیدی-واجی و آپراکسی دهانی یک همبستگی و هم‌آیندی قوی با هم دارند (۴).

از طرف دیگر حجم قابل ملاحظه‌ای از کودکان با اختلالات تولیدی که جهت درمان به کلینیک‌های گفتار درمانی مراجعه می‌کنند، از دید پاتولوژی هیچ یک از علت‌های معمول در ایجاد اختلال تولیدی (از قبیل ناهنجاری‌های ساختمانی، فقر محیطی، عقب ماندگی ذهنی، کم شنوایی و ...) را نشان نمی‌دهند که با توجه به ارتباط زیادی که محققین بین اختلالات تولیدی و آپراکسی دهانی قایل شده‌اند، وجود آپراکسی دهانی در این مراجعین بسیار محتمل می‌باشد.

در ضمن تعداد زیادی از کودکانی که جهت مشکلات تولیدی مراجعه می‌کنند، در محدوده سنی ۴ تا زیر ۵ سال قرار دارند. بنابراین، لزوم یک ابزار کارآمد جهت تشخیص آپراکسی دهانی در این محدوده سنی از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد. ۶ آزمون استاندارد، جهت ارزیابی و تشخیص آپراکسی دهانی و عملکرد غیر کلامی دهانی، در کودکان کشور آمریکا در دسترس است (۵):

Aoraxia Profile Preschool and School-Age Versions (AP).

Kaufman Speech Praxis Test for Children (KSPT).

Oral Speech Mechanism Screening Examination, Third Edition (OSMSE).

Screening Test for Developmental Apraxia of Speech, Second Edition (STDAS-2).

Verbal Dysraxia Profile (VDP).

- ۳- انجام آزمون، هیچ‌گونه آسیبی به آزمودنی وارد نمی‌کرد.
- ۴- انجام ارزیابی‌ها، هیچ‌گونه هزینه‌ای برای آزمودنی‌ها به همراه نداشت.
- ۵- اجازه نامه کتبی از والدین آزمودنی اخذ می‌گردید.

یافته‌ها

در جدول شماره ۱، ستون مربوط به درصد فراوانی تجمعی نشان دهنده این است که چند درصد از نمونه‌ها، حداکثر چه تعدادی از تکالیف یا کمتر از آن را انجام داده‌اند. به عنوان مثال، ۲۳ درصد از نمونه‌ها حداکثر ۱۶ تکلیف و کمتر از آن را انجام داده‌اند. برای تعیین نقطه برش تشخیص فرد مبتلا به آپراکسی دهانی، از ویژگی و مثبت کاذب به دست آمده در جدول شماره ۱ استفاده شد. درصد فراوانی تجمعی نشانگر مثبت کاذب است و میزان ویژگی مقدار مثبت کاذب - ۱۰۰ را نشان می‌دهد.

جدول ۱. توزیع فراوانی و فراوانی تجمعی و درصد نمونه‌ها

تعداد تکالیف پاسخ داده شده	فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی تجمعی
۱۴	۱	۱/۴	۱/۴
۱۵	۳	۴/۱	۵/۴
۱۶	۱۳	۱۷/۶	۲۳
۱۷	۱۲	۱۶/۲	۳۹/۲
۱۸	۲۱	۲۸/۴	۶۷/۶
۱۹	۱۸	۲۴/۳	۹۱/۹
۲۰	۶	۸/۱	۱۰۰
جمع	۷۴	۱۰۰	-

در جدول شماره ۱ اگر ۱۵ تکلیف را به عنوان نقطه برش تشخیص آپراکسی دهانی انتخاب کنیم، مثبت کاذب و ویژگی به ترتیب برابر ۵/۴ و ۹۴/۶ درصد است؛ این بدین معنی است که اگر فردی ۱۵ تکلیف یا کمتر از تکالیف چک لیست را انجام دهد، مبتلا به آپراکسی دهانی است و احتمال این که وی به اشتباه مبتلا تشخیص داده شود، برابر ۵/۴ درصد است. اگر فردی بیش از ۱۵ تکلیف را انجام دهد، سالم است و احتمال تشخیص سالم بودن وی برابر ۹۴/۶ درصد (ویژگی) می‌باشد.

در این مطالعه توصیفی-تحلیلی، در ابتدا یک چک لیست ارزیابی جهت تشخیص آپراکسی دهانی تهیه شد. این چک لیست با استنباط از چند منبع تدوین گردید و شامل ۲۰ تکلیف بود (ضمیمه ۱) (۷، ۲). البته تست‌های شامل قسمت‌های تشخیصی آپراکسی دهانی، در این مورد دارای مواد مشابهی هستند و ممکن است با چک لیست تهیه شده نیز شباهت داشته باشند(۵).

پس از آن روایی محتوایی (Content validity) و پایایی (Reliability) این چک لیست به دست آمد. برای به دست آوردن روایی محتوایی، چک لیست در اختیار ۳ نفر آسیب شناس گفتار و زبان قرار گرفت و این متخصصین، روایی محتوایی آن را مورد تأیید قرار دارند. در مورد پایایی آن نیز پژوهش راهنما (Pilot study)، با ۱۰ نمونه به روش آزمون-آزمون مجدد (Test-retest) انجام شد و Cronbach's Alfa یا ضریب پایایی آن ۰/۹۴ به دست آمد.

پس از مشخص کردن روایی محتوایی و پایایی، توانایی انجام تکالیف چک لیست توسط ۷۴ کودک طبیعی بررسی شد. برای انتخاب این ۷۴ نمونه، ابتدا کودکانی که در محدوده سنی ۴ تا زیر ۵ سال بودند، مشخص شدند و با بررسی تاریخچه پزشکی، سالم بودن آن‌ها تأیید شد. سپس برای تعیین وضعیت تلفظی طبیعی از همه آن‌ها آزمون آوایی (Phonetic test) و برای تأیید عدم وجود مشکلات حسی-حرکتی همه آن‌ها تحت آزمون ارزیابی حلقی-دهانی قرار گرفتند (۶).

سپس در مورد تک تک نمونه‌ها چک لیست تهیه و میزان پاسخ‌دهی آن‌ها به ۲۰ تکلیف چک لیست ثبت گردید.

با استفاده از داده‌های به دست آمده، درصد فراوانی و درصد فراوانی تجمعی برای گروه سنی مورد مطالعه به دست آمد.

ملاحظات اخلاقی: ملاحظات اخلاقی در این پژوهش عبارت بود از:

- هیچ‌گونه اجباری از جانب پژوهشگر برای همکاری آزمودنی اعمال نمی‌شد.
- اطلاعات به دست آمده از هر آزمودنی در جایی عنوان نگردید و فقط از نتایج آن استفاده شد.

با توجه به مطالعه انجام شده، لازم به نظر می‌رسد که کودکانی که با مشکل تلفظی برای درمان مراجعه می‌کنند و هیچ علت خاصی برای این اختلال نشان نمی‌دهند، تحت ارزیابی آپراکسی دهانی قرار گیرند تا در صورت وجود آپراکسی دهانی، برنامه‌ریزی و مدیریت درمان مناسب در نظر گرفته شود.

پیشنهادها

انجام تحقیقاتی برای تهیه ابزاری جهت تشخیص آپراکسی گفتاری و همچنین به دست آوردن نقاط برش تشخیصی آپراکسی دهانی در گروه‌های سنی دیگر لازم به نظر می‌رسد. ضمن این که بررسی توانایی تسلط بر حرکات هر یک از اندام‌های گفتاری و دهانی با افزایش سن در کودکان می‌تواند به عنوان تحقیقات آینده مد نظر قرار گرفته شود.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مراتب تقدیر و تشکر خود را از مشارکت سازمان بهزیستی و مهدکودک‌ها در انتخاب نمونه و انجام آزمون‌ها طی نمونه‌گیری اعلام می‌دارند.

مثبت کاذب، احتمال به اشتباه تشخیص دادن یک فرد سالم را نشان می‌دهد و ویژگی، احتمال این که یک فرد سالم به درستی سالم تشخیص داده شود را بیان می‌کند.

بحث

در یک پژوهش در آمریکا، ۶ تست استاندارد و در دسترس که جهت ارزیابی عملکردهای حرکتی گفتار و عملکردهای غیر کلامی دهان تهیه شد (۵) که در بخش مقدمه مورد اشاره قرار گرفت. روایی محتوایی همه این ۶ آزمون با بررسی متخصصان مورد تأیید است. در پژوهش حاضر نیز از همین روش برای تأیید روایی محتوایی چک لیست تهیه شده، استفاده گردید. برای تعیین پایایی این چک لیست، از روش آزمون-آزمون مجدد استفاده شد که ضریب پایایی به دست آمده برای آن برابر با ۰/۹۴ بود.

بررسی این ۶ آزمون معتبر آپراکسی نیز نشان می‌دهد که در همه آن‌ها پایایی از روش آزمون-آزمون مجدد به دست آمده و در همه این آزمون‌ها ضریب پایایی ۰/۹۰ و بالاتر است.

References

1. Duffy JR. Motor speech disorders: substrates, differential diagnosis, and management. Philadelphia: Mosby; 1995. p. 267.
2. Downs J, Lowke L. Appalachian State University. [Online]. [cited 2007 Nov 12]. Available from: URL: <http://www.appstate.edu>
3. Kimiura D. Neuromotor Mechanisms in Human Communication. Oxford: Oxford University Press; 1993. p. 70.
4. Denes G, Luigi P. Hand book of Clinical and Experimental Neuropsychology. London: Psychology Press; 1999. p. 438-40.
5. McCauley RJ, Strand EA. A Review of Standardized Tests of Nonverbal Oral and Speech Motor Performance in Children. Am J Speech Lang Pathol 2008; 17(1): 81-91.
6. Pourjavad M. The study of prevalence of swallowing disorders in patients with MS. [Thesis]. Isfahan: School of Rehabilitation, Isfahan University of Medical Sciences; 2009. p. 69-77. [In Persian].
7. Shipley KG, McAfee JG. Assessment in speech-language pathology. 4th ed. Clifton Park, NY: Delmar Cengage Learning; 2008. p. 363-4.

ضمیمه

چک لیست مربوط به آپراکسی دهانی

- ۱- لبخند بزن
- ۲- دهانت را باز کن
- ۳- فوت کن
- ۴- سوت بزن
- ۵- لب‌هایت را باد کن
- ۶- دندان‌هایت را به من نشان بده
- ۷- دندان‌هایت را همانند زمانی که سرد است به هم بزن
- ۸- لب‌هایت را جمع کن
- ۹- لب پایین خود را گاز بگیر
- ۱۰- با لب‌هایت صدای بوسه در بیاور
- ۱۱- لب‌هایت را لیس بزن
- ۱۲- زبانت را بیرون بیاور
- ۱۳- با نوک زبان بینبات را لمس کن
- ۱۴- زبانت را بیرون و داخل ببر
- ۱۵- زبانت را از این طرف به آن طرف ببر
- ۱۶- با زبانت به وسیله ضربه زدن صدا ایجاد کن
- ۱۷- گلویت را صاف کن
- ۱۸- سرفه کن
- ۱۹- پشت سر هم لب‌هایت را جلو و عقب ببر
- ۲۰- نوک زبان را به دندان‌های بالا بزن

Development of an oral apraxia diagnostic tool for 4-to-5 year-old children

Zareie Shamsabadi N*, Baharlueie N¹, Ghasisin L¹, Soleymani B PhD²

Received date: 24/11/2009

Accept date: 28/02/2010

Abstract

Introduction: The majority of children with articulation disorders attending speech therapy centers typically don't demonstrate the well-known pathologic signs of articulation disorders (such as oral structural abnormality, environmental deprivation, mental retardation, hearing loss, etc). With regard to the fact that there is strong evidence for co-occurrence of articulation disorders and oral apraxia in the literature, it is reasonable to assume the presence of oral apraxia in this group of disorders. Therefore, to diagnose oral apraxia in children with articulation disorders, an efficient tool is required.

Materials and Methods: At First, an oral apraxia checklist with 20 tasks which were frequently recommended for the assessing this disorder in the related literature was developed and its validity and reliability were detected. Then from the population of 4-to-5 year old children, a sample of 74 normal subjects was selected to examine their performance over the above-mentioned tasks and to determine the cut-off point for the checklist. The inclusion criteria was a normal medical history and the ability to successfully pass two tests, namely a phonetic test which assessed the normality and appropriateness of articulatory skills and an oro-pharyngeal test which aimed to detect any sensory- motor problems in the oral and facial areas. The cut-off point was established on the basis of the false positive and specificity amounts obtained from the raw data.

Results: Performing only 15 tasks out of the checklist's 20 tasks was found to be the cut-off point. This means that every child with an age ranging from 4 to 5 years old, who pass only 15 or less tasks successfully, is affected by oral apraxia. At the cut-off point of 15 tasks, the amount of specificity was %94.5 and false positive was %5.4.

Conclusion: According to the results of this study, the oral apraxia can be validly diagnosed in 4-5-year old children using this newly developed test. Co-occurrence of oral apraxia with articulation disorder implicates planning an efficient intervention management which takes its presence into account.

Keywords: Assessment tool, Oral apraxia, Specificity, False positive.

*MSc Student, Department of Speech-language Pathology, school of Rehabilitation Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. Email: shamsabad 2000@yahoo.com

1 - MSc, Speech Therapist, Department of Speech-Language Pathology, School of Rehabilitation Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

2 - PhD, Department of Statistics, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.