

بررسی علل و انواع کم شنوایی در کودکان ۱۵-۵ ساله مبتلا به کاهش شنوایی در شهر اصفهان

دکتر سعید سهیلی پور: فلوشیپ اتولوژی، دانشیار و متخصص گوش و حلق و بینی و جراحی سر و گردن، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. ssoheilipour@yahoo.com
***دکتر فهیمه سهیلی پور:** استادیار و فوق تخصص غدد درون ریز اطفال و متابولیسم کودکان، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات جراحی‌های کم تهجمی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران (**مؤلف مسئول). fsoheilipour@yahoo.com
دکتر زهرا دانش: متخصص گوش و حلق و بینی و جراحی سر و گردن، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران. zahradanesh@yahoo.com
دکتر حمیده دانش: پزشک عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران. hamidehdansh@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۰/۱۱/۱۷ تاریخ پذیرش: ۹۱/۲/۱۹

چکیده

زمینه و هدف: سیستم شنوایی سالم لازمه ایجاد تکامل طبیعی و دستیابی به توانایی‌های تحصیلی و ایجاد مهارت‌های روانی واجتماعی در کودکان است. بسیاری از علل کاهش شنوایی قابل پیشگیری و قابل درمان هستند. هدف از این مطالعه بررسی شیوع انواع و علل احتمالی کاهش شنوایی در کودکان ۵ تا ۱۵ ساله مبتلا به اختلال شنوایی در اصفهان می‌باشد.

روش کار: این مطالعه به صورت توصیفی-تحلیلی مقطعی در بازه زمانی خرداد ۱۳۸۶ تا پایان اردیبهشت ۱۳۸۸ انجام شده است. نمونه‌های مورد مطالعه شامل ۶۲۸ کودک ۵ تا ۱۵ ساله مبتلا به کاهش شنوایی بود که به مرکز شنوایی سنجی شهر اصفهان ارجاع شده بودند. در این کودکان، معاینه فیزیکی، شنوایی سنجی و تیمپانومتري انجام شده است. اطلاعات لازم در مورد علل احتمالی کاهش شنوایی از طریق پرسش نامه جمع آوری شده و سپس انواع شایع کاهش شنوایی و عوامل خطر احتمالی آن بررسی شده است و پس از آنالیزهای آماری رگرسیون لجستیک (Logistic regression) و آزمون کای دو نتایج به دست آمد.

یافته‌ها: شایع ترین انواع کاهش شنوایی در گروه مورد مطالعه شامل کاهش شنوایی هدایتی (۶۰/۸۳٪)، حسی-عصبی (Sensorineural Hearing Loss) - (SNHL) (۳۰/۸۹٪) و با شیوع کمتر انواع مختلط (۸/۲۸٪) بود. در کودکان مبتلا به کاهش شنوایی هدایتی علل شایع اوتیت سرور (۶۹/۹٪)، پارگی پرده تیمپان یا بدون اتوره (۲۷/۷۴٪)، اسکروز پرده تیمپان و فیکس شدن زنجیره استخوانی گوش میانی (۱/۰۵٪)، ترومای سر و گوش (۱/۰۵٪) و دفورمیتی گوش خارجی (۰/۲۶٪) بود.

در کودکان مبتلا به SNHL علل احتمالی کاهش شنوایی شامل شرح حال بیماری‌های تب داری مانند مننژیت، سرخچه، سرخک، اریون (۶۰/۶۲٪)، هایپرپیلوبیروبینمی یا ایکتر شدید نوزادی (۱۳/۴٪)، قرار گرفتن در معرض صداهای شدید (۹/۷۹٪)، استفاده از جنتامایسین و سایر داروهای اتوتوکسیک (۵/۶۷٪)، ترومای سر و گردن (۲/۵۷٪)، بیماری‌های مادرزادی (۷/۲۱٪)، دیسترس تنفسی نوزادی (۷/۲۱٪)، شرح حال خانوادگی کاهش شنوایی (۲/۰۶٪) و علل ناشناخته (۳۱/۴۴٪) بود. در انواع مختلط کاهش شنوایی، علل شایع اوتیت مدیای مزمن (Chronic Otitis Media-COM) (۷۸/۸۵٪) و اوتیت مدیای سرور (۲۱/۱۵٪) بود.

نتیجه گیری: کاهش شنوایی در مقطع سنی ۵ تا ۱۵ سال، بین ۵ تا ۸ ساله‌ها شایع‌تر است (۶۷/۳۶٪). علل شایع‌تر کاهش شنوایی در این کودکان بیماری‌های التهابی گوش میانی است. این بیماری‌ها قابل پیشگیری و به راحتی قابل درمان هستند و توجه خاص به مسئله شنوایی در این کودکان ضرورت دارد.

کلیدواژه‌ها: کودکان، کاهش شنوایی، اتیولوژی.

مقدمه

علل کاهش شنوایی قابل پیشگیری و درمان است، شناخت علل و عوامل خطر کاهش شنوایی در کودکان نه تنها به پیشگیری از کاهش شنوایی کمک می‌کند، بلکه گاهی سبب درمان مناسب نیز خواهد شد. در مواردی که امکان درمان قطعی وجود نداشته باشد نیز می‌توان با ابزار کمکی نظیر سمعک و با قراردادن کودک در گروه‌های ویژه

کاهش شنوایی یک مشکل شایع و قابل توجه می‌باشد. در دوران کودکی از هر هزار کودک دو تا سه کودک به دلایل مختلف به کاهش شنوایی متوسط تا شدید مبتلا می‌شوند. با توجه به اهمیت شنوایی در رشد فردی و اجتماعی کودکان و با توجه به اینکه به بسیاری از

(NICU)، سابقه زردی نوزادی، سابقه ابتلاء مادر به بیماری‌های عفونی تب دار در دوران بارداری (سرخک، سرخجه، آبله مرغان، سیفلیس)، سابقه ابتلاء کودک به مننژیت، آبله مرغان، سرخک و اریون، سابقه تماس با صداهای بلند (از جمله Mp3 Player و حضور در مکان‌های پرسروصدا)، سابقه خانوادگی کاهش شنوایی مادرزادی، سابقه مصرف جنتامایسین وریدی و دیگر داروهای اتوتوکسیک، و سابقه ضربه به سر بود که توسط کارشناس شنوایی سنجی مرکز و مجری طرح کامل می‌شد. همگی کودکان توسط مجری طرح از نظر وضعیت پرده گوش به دقت معاینه شده و اطلاعات معاینه ثبت می‌شد.

مبنای تشخیص بیمار دچار کاهش شنوایی شرح حال، معاینه بالینی و آزمون‌های ادیولوژیک بود که به ترتیب با تکمیل پرسش‌نامه معاینه بالینی و انجام ادیومتری (PTA و IA) به دست می‌آمد. پس از جمع‌آوری اطلاعات، داده‌ها توسط برنامه آماری SPSS نسخه ۱۴ و با روش‌های رگرسیون لجستیک (logistic regression) و آزمون کای دو آنالیز شد.

از بین ۹۷۲ کودک مراجعه کننده به مراکز شنوایی سنجی نهایتاً ۶۲۸ کودک وارد آنالیز نهایی شدند. ریزش تعداد ۳۴۴ نفر از آن‌ها به دلیل کامل نبودن اطلاعات پرسش‌نامه و عدم همکاری و عدم مراجعه والدین جهت تکمیل معاینات و عدم دسترسی به بیمار می‌شد.

یافته‌ها

از کل ۶۲۸ کودک، ۳۰۲ نفر دختر (۴۸/۰۸٪) و ۳۲۶ نفر پسر (۵۱/۹۱٪) بودند. میانگین سنی افراد مورد مطالعه $2/72 \pm 7/03$ سال بود.

از مجموع ۶۲۸ کودک مورد مطالعه ۱۹۴ کودک (۳۰/۸۹٪) مبتلا به کاهش شنوایی حسی-عصبی، ۳۸۲ کودک (۶۰/۸۳٪) مبتلا به کاهش شنوایی هدایتی و ۵۲ کودک (۸/۲۸٪) مبتلا به کاهش شنوایی مخلوط بود (جدول ۱).

از میان ۱۹۴ کودک مبتلا به کاهش شنوایی حسی-عصبی ۱۲۱ کودک (۶۲/۳۷٪) مبتلا به کاهش شنوایی خفیف دو طرفه، ۴۷ کودک

آموزش اختصاصی به پیشرفت او کمک کرد. با توجه به اهمیت کاهش شنوایی و عوارض آن در کودکان بر آن شدیم تا با انجام این مطالعه و شناخت انواع کاهش شنوایی، علل و عوامل خطر ساز آن در کودکان ۵-۱۵ ساله شهر اصفهان را جهت طراحی روش‌های علمی پیشگیری و درمان مناسب کاهش شنوایی فراهم سازیم.

روش بررسی

این مطالعه یک مطالعه توصیفی-تحلیل مقطعی بود که در بین کودکان ۵-۱۵ ساله‌ای که با شکایت کاهش شنوایی از خرداد ۱۳۸۶ تا پایان اردیبهشت ۱۳۸۸ به مراکز شنوایی سنجی مراجعه می‌کردند، انجام شد. اطلاعات از کلیه کودکان ۵-۱۵ ساله‌ای که با مشکل کاهش شنوایی به ۵ مرکز شنوایی سنجی ۵ نقطه شهر اصفهان شامل مرکز پزشکی الزهرا (س)، کاشانی، شهید صدوقی، شهید اژه ای و کلینیک شنوایی شناسی اصفهان مراجعه کرده بودند، جمع‌آوری شد. پس از انجام ادیومتری و اخذ رضایت از والدین کودکان پرسش‌نامه‌ای که در مورد علل و عوامل خطر ساز کاهش شنوایی بود در مورد هر کودک تکمیل شد.

سپس از کودکانی که کاهش شنوایی آن‌ها در این مراکز تایید شده بود، درخواست می‌شد تا جهت تکمیل پرسش‌نامه و معاینه در روزهای مشخصی به مراکز ادیومتری شهید اژه ای مراجعه کنند.

دستگاه مورد استفاده در این مرکز، ANSI 1996 بود که کودکان را با شدت صوت صفر تا ۱۰۰ دسی بل در فرکانس‌های ۵۰۰، ۱۰۰۰، ۲۰۰۰، ۳۰۰۰، ۴۰۰۰، ۶۰۰۰، ۸۰۰۰ هرتز مورد سنجش شنوایی با تون خالص (Pure Tone Acoustic Audiometry-PTA) و تیمپانومتری (IA) Impedancy قرار می‌داد.

اختلال شنوایی به صورت بالا رفتن آستانه شنوایی به بالاتراز ۲۵ دسی بل تعریف شد (۱).

پرسش‌نامه شامل اطلاعاتی در مورد سن، جنس، آدرس و شماره تلفن، سن مادر هنگام تولد، وجود مشکلات بدو تولد از جمله سیانوز، وزن کم، سابقه بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان

سروصدا، MP3 Player)، سابقه مصرف جنتامایسین وریدی و داروهای اتوتوکسیک، سابقه ضربه سر، سابقه ابتلای مادر به بیماری‌های ویروسی (سرخک، آبله مرغان، سرخچه و...) در دوران بارداری، سابقه دیسترس تنفسی نوزادی (به علت پره مجوریتی یا کم وزنی)، سابقه خانوادگی کاهش شنوایی مادرزادی و علل نامعلوم بود (جدول ۲).

در بین کودکان مبتلا به کاهش شنوایی هدایتی شایع‌ترین علل به ترتیب اوتیت سرروز، پرفوراسیون پرده گوش به علت عفونت‌های حاد یا مزمن گوش میانی (با یا بدون اتوره)، تیمپانو اسکروز و احتمال چسبندگی استخوانچه‌ای، سابقه ضربه به سر و گوش و دفورمیتی گوش خارجی بود (جدول ۳). در بیماران مبتلا به کاهش شنوایی مختلط نیز مجموعه‌ای از علل ایجاد کم شنوایی هدایتی و حسی-عصبی توأم بود که شایع‌ترین علل آن به ترتیب عفونت‌های حاد و مزمن گوش میانی (۷۸/۸۵٪) و اوتیت سرروز (۲۱/۱۵٪) و علل متفرقه بود.

افراد مورد مطالعه به سه گروه سنی تقسیم شدند: گروه سنی ۵-۸ سال شامل ۴۲۳ نفر (۶۷/۳۶٪)، ۸-۱۲ سال شامل ۸۳ نفر (۱۳/۲۲٪) و گروه سنی ۱۲-۱۵ سال شامل ۱۲۲ نفر (۱۹/۴۲٪) بودند. در این مطالعه همچنین شیوع انواع کاهش شنوایی در این سه گروه سنی به تفکیک بررسی شد (جدول ۴).

جدول ۱: شیوع کلی انواع کاهش شنوایی در کودکان مراجعه کننده به مراکز مورد مطالعه

نوع کاهش شنوایی	تعداد	درصد
کاهش شنوایی حسی-عصبی	۱۹۴	۳۰/۸۹
کاهش شنوایی هدایتی	۳۸۲	۶۰/۸۳
کاهش شنوایی مخلوط	۵۲	۸/۲۸
مجموع	۶۲۸	۱۰۰

(۲۴/۲۶٪) مبتلا به کاهش شنوایی خفیف یک طرفه، ۲۰ کودک (۱۰/۳٪) مبتلا به کاهش شنوایی متوسط یک طرفه، ۵ کودک (۲/۵۷٪) مبتلا به کاهش شنوایی متوسط دو طرفه و یک کودک (۰/۵٪) مبتلا به کاهش شنوایی عمیق یک طرفه بودند.

از میان ۳۸۲ کودک مبتلا به کاهش شنوایی هدایتی، ۲۶۰ کودک (۶۸/۰۶٪) مبتلا به کاهش شنوایی هدایتی یک طرفه و ۱۲۲ کودک (۳۱/۹۴٪) مبتلا به کاهش شنوایی هدایتی دو طرفه بودند. در بیماران مبتلا به کاهش شنوایی حسی-عصبی هم پوشانی قابل توجهی در عوامل خطر ساز احتمالی وجود داشت. در ۵۱٪ بیماران بیش از یک عامل خطر برای کاهش شنوایی وجود داشت و در ۳۶/۰۸٪ از بیماران هیچ گونه عامل خطری برای کاهش شنوایی یافت نشد. عوامل خطر احتمالی برای کاهش شنوایی حسی-عصبی شامل سابقه ابتلاء کودک به بیماری‌های عفونی تب دار (سرخک، مننژیت و اریون) سابقه ابتلاء به زردی، سابقه تماس با صداهای بلند (از جمله اسباب بازی‌های پر

جدول ۲: فراوانی علل و عوامل خطر ساز در کودکان مبتلا به کاهش شنوایی حسی-عصبی

علل و عوامل خطر ساز احتمالی کاهش شنوایی حسی-عصبی	تعداد	درصد
سابقه ابتلای کودک به بیماری‌های عفونی تب دار (مننژیت، آبله مرغان، سرخک، اوریون)	۴۰	۲۰/۶۲
سابقه ابتلاء به زردی نوزادی	۲۶	۱۳/۴۰
سابقه تماس با صداهای بلند (Mp3Player، اسباب بازی‌های پر سروصدا)	۱۹	۹/۷۹
سابقه مصرف جنتامایسین وریدی و سایر داروهای اتوتوکسیک	۱۱	۵/۶۷
سابقه ضربه سر و گوش	۵	۲/۵۷
سابقه ابتلای مادر به بیماری‌های ویروسی در دوران بارداری (سرخک، آبله مرغان، سرخچه و...)	۱۴	۷/۲۱
سابقه دیسترس تنفسی نوزادی (به علت وزن کم، پره مجوریتی)، سابقه بستری در NICU	۱۴	۷/۲۱
سابقه خانوادگی کاهش شنوایی مادرزادی	۴	۲/۰۶
نامعلوم و متفرقه	۶۱	۳۱/۴۴

جدول ۳. فراوانی علل کاهش شنوایی هدایتی

درصد	تعداد	علل کاهش شنوایی هدایتی
۶۹/۸۹	۲۶۷	اوتیت سرروز
۲۷/۷۴	۱۰۶	پرفوراسیون پرده تیمپان یا بدون اتوره (در اثر عفونت حاد یا مزمن گوش میانی)
۱/۰۵	۴	تیمپانو اسکروز و احتمال چسبندگی استخوانچه‌ای
۱/۰۵	۴	سابقه ضربه به سر و گوش
۰/۲۶	۱	دفورمیتی گوش خارجی
۱/۰۵	۴	علل متفرقه یا نا معلوم

جدول ۴. فراوانی انواع کاهش شنوایی در گروه های سنی مورد مطالعه

گروه سنی	کاهش شنوایی هدایتی درصد/تعداد	کاهش شنوایی حسی-عصبی درصد/تعداد	کاهش شنوایی مخلوط درصد/تعداد	جمع
۵-۸ سال	۳۷۲(۹۴/۸۷)	۲۷(۳۹/۶)	۲۴(۵/۶۷)	۴۲۳(۱۰۰)
۸-۱۲ سال	۸(۹/۶۴)	۵۶(۶۷/۴۷)	۱۹(۲۲/۸۹)	۸۳(۱۰۰)
۱۲-۱۵ سال	۲(۱/۶۴)	۱۱۱(۹۰/۹۸)	۹(۷/۳۸)	۱۲۲(۱۰۰)
مجموع	۳۸۲(۱۰۰)	۱۹۴(۱۰۰)	۵۲(۱۰۰)	۶۵۸(۱۰۰)

بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه کاهش شنوایی در پسران اندکی بیشتر از دختران می باشد (۵۱/۹۱٪ در مقابل ۴۸/۰۸٪) که مشابه اطلاعاتی است که از سایر مطالعات به دست آمده است (۲). انواع کاهش شنوایی در این مطالعه به ترتیب شیوع شامل کاهش شنوایی هدایتی (۶۰/۸۳٪)، کاهش شنوایی حسی-عصبی (۳۰/۸۹٪) و کاهش شنوایی مخلوط (۸/۲۸٪) می باشد. در مطالعه ای که در همدان در بین کودکان ۶ ساله انجام گرفت، نیز اطلاعات مشابهی به دست آمد. در این مطالعه انواع کاهش شنوایی به ترتیب شامل: کاهش شنوایی هدایتی (۶۳/۸٪) و حسی-عصبی (۳۵/۲٪) و مخلوط (۰/۹۷٪) بوده است (۳).

در مطالعه دیگری که در بین کودکان پیش دبستانی در ارومیه انجام شده است نیز شایع ترین نوع، کاهش شنوایی هدایتی گزارش شده است و پس از آن کاهش شنوایی حسی-عصبی و مخلوط از نظر شیوع در رتبه های دوم و سوم قرار داشتند (۴).

در مطالعه دیگری که روی بالغین شهر اصفهان انجام شده است، شایع ترین انواع کاهش شنوایی به ترتیب شامل کاهش شنوایی حسی-عصبی و ناشی از پیرگوشی، اوتیت مدیای مزمن، ناشنوایی و کم شنوایی ارثی، کاهش شنوایی ناشی از آلودگی

صوتی، ناشنوایی و کم شنوایی مادرزادی، اتوتوکسیسیستی، ترومای گوش و سر... بوده است (۵).

در مطالعه‌ای که بین کودکان ۱۲-۲ ساله انجام شده است، شیوع کاهش شنوایی ۱/۴٪ گزارش شده است. در این مطالعه پس از حذف موارد کاهش شنوایی ناشی از اوتیت سرروز عود کننده، در ۹۱٪ موارد کاهش شنوایی از نوع حسی-عصبی، در ۴٪ از نوع هدایتی و در ۵٪ از نوع مخلوط بوده است. اتیولوژی کاهش شنوایی در ۷۳٪ بیماران قابل بررسی بوده است، در حالی که در ۲۷٪ موارد هیچ علتی جهت کاهش شنوایی پیدا نشده است (۶).

در مطالعه‌ای که در مصر در کودکان پیش دبستانی انجام شده، شایع ترین نوع کاهش شنوایی، از نوع هدایتی و شایع ترین علت آن اوتیت سرروز بوده است (۷).

در مطالعه انجام شده در زیمباوه روی کودکان پیش دبستانی، شایع ترین نوع کاهش شنوایی، هدایتی (۵۸/۵٪) بوده است و کاهش شنوایی حسی-عصبی در ۴۱/۴۸٪ کودکان دیده شده است (۸).

در مطالعه حاضر شایع ترین علل کاهش شنوایی هدایتی شامل: اوتیت سرروز (۶۹/۹٪)، پرفوراسیون پرده تیمپان یا بدون اتوره (۲۷/۷۴٪) و

در مطالعه حاضر شایع‌ترین علت کاهش شنوایی حسی-عصبی علل ناشناخته و متفرقه (۳۱/۴۴٪) بود. در مطالعاتی که در مورد علل کاهش شنوایی حسی-عصبی در کودکان انجام شده است، نتایج مختلفی به دست آمده است. در اکثر موارد تشخیص علت کاهش شنوایی، در کمتر از ۶۰٪ موارد امکان پذیر است (۱۱).

در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۸ توسط Declauf و همکاران روی علل کاهش شنوایی نوزادان انجام شده است در ۵۵/۸٪ موارد علتی برای کاهش شنوایی پیدا نشد و در ۵۵/۲٪ یک عامل خطر مشخص شد که شامل علل ژنتیکی، مشکلات قبل از زایمان و عفونت با سایتو مگالو ویروس بود (۱۲). در یک Systemic review روی علل کاهش شنوایی حسی-عصبی دو طرفه در کودکان مشخص شد که در تمامی مطالعات شایع‌ترین علت کاهش شنوایی حسی-عصبی دو طرفه ناشناخته است (۴۱/۵٪). سایر علل کاهش شنوایی حسی-عصبی در این review شامل علل ژنتیکی غیرسندرومیک (۲۷/۲٪)، پره ناتال (۱۱/۵٪)، پری‌ناتال (۹/۷٪)، پس از تولد (۶/۶٪) و ژنتیکی سندرومیک (۳۵/۵٪) است (۱۳).

بررسی یک کودک مبتلا به کاهش شنوایی حسی-عصبی جدید شامل شرح حال دقیق از قبل، هنگام و بعد تولد، شرح حال خانوادگی، دارویی، معاینه دقیق و بررسی عملکرد تیروئید، کلیه، کبد، بررسی‌های ایمنولوژیک، بررسی سیفلیس، توکسوپلاسموز و سایتو مگالو ویروس، ارزیابی افتالمولوژی، نرولوژی و بررسی ژنتیکی (موتاسیون در ژن Ggb2, Cox26) و HRCT Scan استخوان تمپورال است (۱۴).

البته اغلب در کلینیک بررسی کودک مبتلا به SNHL بی نتیجه می ماند و این به این معنی است که در بسیاری از این کودکان تست اضافه تری از ادیومتری انجام نمی شود. با انجام HRCT و MRI از استخوان تمپورال می توان اطلاعات بیشتری در مورد علل کاهش شنوایی حسی-عصبی به دست آورد. از طرفی با بررسی‌های دقیق ژنتیکی نیز می توان در درصدی از این کودکان علت را تشخیص داد (۱۴-۱۷).

تیمپانواسکلروز و چسبندگی استخوانچه‌های می باشد. در مطالعه انجام شده در همدان نیز شایع‌ترین علت کاهش شنوایی هدایتی اوتیت سرروز گزارش شده است (۳).

در مطالعه انجام شده در قزوین نیز، شایع‌ترین علت کاهش شنوایی هدایتی، تجمع سرومن (۶۲/۱٪) و اوتیت سرروز (۳۱/۱٪) گزارش شده است (۹).

در مطالعه‌ای که در عربستان روی ۴۹۲ کودک انجام شده است شایع‌ترین نوع کاهش شنوایی، از نوع هدایتی بوده است و شایع‌ترین علت آن عفونت مزمن گوش میانی و اوتیت سرروز گزارش شده است (۱۰).

در مطالعه‌ای که در هند در بین کودکان دبستانی انجام شده است شایع‌ترین نوع کاهش شنوایی، کاهش شنوایی هدایتی (۹۶/۳۱٪) گزارش شده است که عفونت مزمن گوش میانی علت اصلی آن بوده است (۱۱).

در بررسی علل و عوامل خطر احتمالی مؤثر در کاهش شنوایی حسی-عصبی کودکان که به وسیله آنالیز پرسش نامه به دست آمد، هم پوشانی قابل توجهی در علل و عوامل خطر احتمالی دیده شد. در ۵۱٪ بیماران بیش از یک عامل خطر برای کاهش شنوایی حسی-عصبی وجود داشت و در ۳۱/۴۴٪ از بیماران هیچ گونه عامل خطری برای کاهش شنوایی پیدا نشد. علل و عوامل خطر ساز احتمالی در کاهش شنوایی حسی-عصبی شامل سابقه ابتلاء کودک به بیماری های عفونی تب دار (از جمله مننژیت، سرخک، اوریون و آبله مرغان) (۲۰/۶۲٪)، سابقه ابتلاء به زردی نوزادی (۱۳/۴۰٪)، سابقه تماس با صداهای بلند (از جمله MP3Player و اسباب بازی‌های پر سر و صدا و حضور در محیط‌های پرسر و صدا) (۹/۷۹٪)، سابقه مصرف جنتامایسین و سایر داروهای اتوتوکسیک (۵/۶۷٪) سابقه ضربه به سر (۲/۵۷٪)، سابقه ابتلای مادر به بیماری‌های تب‌دار عفونی در دوران بارداری (از جمله سرخک، آبله مرغان، سفلیس و سرخجه) (۷/۲۱٪) و سابقه خانوادگی کاهش شنوایی مادرزادی (۲/۰۶٪) و علل نامعلوم (۳۱/۴۴٪) بود.

گروه عمده‌ای از کودکان مبتلا به کاهش شنوایی در این مطالعه در گروه سنی ۸-۵ سال قرار دارند. شایع‌ترین نوع کاهش شنوایی در این گروه سنی از نوع هدایتی است و شایع‌ترین علت آن بیماری‌های التهابی گوش میانی می‌باشد که به خوبی قابل تشخیص، پیگیری و درمان است. بنابراین توجه ویژه‌ای از جانب مسئولین محترم بهداشتی و وزارت محترم بهداشت و وزارت آموزش و پرورش در این گروه سنی لازم است.

منابع

1. Soheilipour S, Berjis N. Handbook of otorhinolaryngology and head and neck surgery. Isfahan: Isfahan University of Medical Sciences. 2006. Persian.
3. Farahani F. Evaluation of hearing loss in children 6 years of preschool assessment in the province in 1998. Scientific Journal of Hamadan University of Medical Sciences and Health Services. 2002;2:24-8. Persian.
4. Ghanbarbeigi-Taheri M, Moosavi A, Keyhani M. Quality of hearing in elementary school students in Uromia. Journal of Iran University of Medical Science. 2000;7:109-14.
5. Sohailipour S, Haji Malian M. Causes of hearing impairment and common forms of hearing impairment in adults in Isfahan. Unpublished PhD thesis. Ear, Nose, Throat, Head and neck Surgery Department, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. 2007.
6. Parving A. Epidemiology of hearing loss and etiological diagnosis of hearing impairment in childhood. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 1983; 5:151-65.
7. Abdel-Hamio, Khatib OM. Prevalence and patterns of hearing impairment in Egypt: a national household survey. East Mediterr Health J. 2007; 13:1170-8.
8. Westerberg BD, Skowronski DM, Stewart IF, Stewart L, Bernauer M, Mudarikwa L. Prevalence of hearing loss in primary school children in Zimbabwe. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2005; 69:517-25.
9. Kazemi M. Prevalence of hearing loss in primary school children in Qazvin in 1998. Journal of Qazvin University of Medical Sciences. 2000; 21:49-53. Persian.
10. Bafaqeh SA, Zakzouk SM, al Muhaimeid H, Essa A. Relevant demographic factors and hearing loss in Saudi children: epidemiological study. J Laryngol Otol. 1994;108:293-8.
11. BilliugsKR, Kenna MA. Cause of sensorineural hearing loss among children.

Banniou و همکاران پیشنهاد کردند که همه ی کودکان مبتلا به کاهش شنوایی حسی-عصبی با علل ناشناخته باید تحت بررسی رادیولوژیک استخوان تمپورال گیرند (۱۷). در مطالعه‌ای که روی کاهش شنوایی حسی-عصبی یک طرفه در کودکان انجام شد مشخص شد که اتیولوژی کاهش شنوایی حسی-عصبی یک طرفه در اکثر موارد ناشناخته است (۵/۵۵/۵). آنومالی‌های گوش داخلی در ۲۶٪ موارد تشخیص داده شد که در این میان شایع‌ترین آنومالی Large Vestibular aqueduct بود که در ۱۴/۵٪ از کودکان دیده شد (۱۸).

یکی از عوامل خطر کاهش شنوایی حسی-عصبی که قابل پیشگیری و غیر قابل درمان می‌باشد تماس با صداهای بلند است. در مطالعه حاضر در ۹/۷۹٪ کودکان مبتلا به کاهش شنوایی حسی-عصبی سابقه تماس با صداهای بلند (استفاده از اسباب بازی‌های پرسرو صدا و MP3Player) دیده می‌شود. مطالعات نشان داده‌اند که آسیب ناشی از تماس با صداهای بلند در دوران کودکی سبب کاهش شنوایی بیشتری نسبت به تماس با صداهای حاد یا مزمن در سنین بالاتر می‌شود (۱۹).

در آمریکا مشخص شده است که ۱۲٪ تمامی کودکانی که در سنین ۱۹-۶ سال قرار دارند مبتلا به آسیب شنوایی ناشی از صوت هستند (۲۰). در مطالعه‌ای که در همدان انجام شد، آسیب ناشی از صداهای بلند در ۷/۴٪ کودکان دیده شد (۳).

به دلیل اینکه بعضی از والدین کودکان ۵-۱۵ ساله به علت گذشت چندین سال از تولد فرزندان‌شان دیگر قادر به یادآوری شرایط دوران جنینی کودک و یا بدو تولد و مربوط به سال‌های اول تولد از نظر وجود عوامل خطر ساز کاهش شنوایی نیستند، این مشکل و تفاوت در به یاد آوردن به عنوان یک عامل مخدوش کننده‌ی مطالعه‌ی حاضر محسوب می‌شود. از طرفی انجام مطالعات ژنتیک مولکولی و سی تی اسکن استخوان تمپورال می‌تواند اطلاعات مفیدتری در مورد کاهش شنوایی این کودکان در اختیار ما قرار دهد.

Archotolaryngol Head Neck Surgery. 1999; 125:517-21.

12. Declauf BA, Endej VD, Peeters A, van den Heyning P. Etiologic and audiologic evaluations after universal neonatal hearing screen: analysis of 170 referred neonats. *Pediatrics*. 2008;121:11-9.

13. Morzaria S, Westerberg BD, Kozak FK. Systematic review of the etiology of bilateral SNHL in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2004; 68:1193-8.

14. Kenna MA, Bainlin WU, Douglas A, et al. Connexin 26 studies in patients with sensorineural hearing loss. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2001;127:1037-42.

15. Walch C, Anderhuber W, Kole W. Bilateral sensorineural hearing loss in children: etiology of deafness and evaluation of hearing tests. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2000;9(53):31-8.

16. Levi H, Tell L, Cohen T. Sensorineural hearing loss in Jewish children born in Jerusalem. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2004; 68:1245-1250.

17. Banniou DE, Phelps S, Sirmanna T. Temporal bone computed tomography finding in bilateral SNHL. *Arch Dis Child*. 2000;82:257-60.

18. Melissa N, Ruscetta MA, Ellis M. Unilateral hearing loss in children. *Pediatrics*. 2003;9.

19. Brookhouser PE. Prevention of noise-induced hearing loss. *Prev Med*. 1994; 23:665-9.

20. Brookhouse PE, Worthingto DW, Kelly WJ. Noise induced hearing loss in children. *Laryngoscope*. 1992;102:645-55.

Archive

Evaluation of type and risk factors of hearing loss in 5-15 years old children in Isfahan

Said Soheilipour, MD. Associate Professor of ENT, Head and Neck Surgeon, Fellowship of Otolaryngology, Faculty of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. ssoheilipour@yahoo.com

***Fahime Soheilipour, MD.** Assistant Professor of Pediatric Endocrinologist, Faculty of Medicine, Research Center for Less Extensive Surgeries, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (*Corresponding author). fsoheilipour@yahoo.com

Zahra Danesh, MD. ENT Specialist, Head and Neck Surgeon, Fellowship of Otolaryngology, Faculty of Medicine, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran. zahradanesh@yahoo.com

Hamide Danesh, MD. Faculty of Medicine, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran. hamidehdansh@yahoo.com

Abstract

Background: Normal hearing is essential for development of appropriate academic and psychosocial skills in children. Many causes of hearing loss are preventable and curable. The aim of this study was to investigate the prevalence of types and probable causes of hearing loss in 5-15 years old hearing impaired children in Isfahan.

Methods: In a cross-sectional descriptive study conducted during 2007-09, 628 children aged 5-15 years with hearing problems referring to Hearing clinics in Isfahan were studied. In children with hearing loss physical exam, audiometry and tympanometry was done. Detailed information about potential etiologies of hearing loss was obtained on a questionnaire. Later common types of hearing loss and probable risk factors were evaluated. Data analysis was done with Logistic regression and Chi2 tests and SPSS version 14.

Results: The most common types of hearing loss in this group were conductive (%60.83), followed by Sensorineural Hearing Loss (SNHL) (%30.89) and mixed (%8.28). In children with conductive hearing loss the common cause was serous otitis media (%69.9), tympanic membrane (TM) perforation with or without otorrhea (%27.74), tympanosclerosis and ossicle fixation (%1.05), head and ear trauma (%1.05) and external ear deformity (% 0.26). In children with SNHL the probable etiology was history of febrile illness (meningitis, measles, rubella, mumps) (60.62%), severe neonatal hyperbilirubinemia (%13.4), exposure to noise (%9.79), exposure to gentamycin and other ototoxic drugs (%5.67), head and ear trauma (%2.57), maternal illness (%7.21), neonatal respiratory distress (%7.21), family history of hearing loss (%2.06) and unknown (%31.44). In mixed hearing loss common etiology was Chronic Otitis Media (COM) (%78.85) and serous otitis media (%21.15).

Conclusion: Hearing loss is common in 5-15 years old children (%67.36) and common cause of hearing loss in this age group is inflammatory disease of the middle ear, which is easily preventable and curable. Specific attention is essential in this group

Keywords: Children, Hearing loss, Etiology.