

ارزیابی انواع کم شنوایی در کودکان ۶ ساله مورد بررسی در طرح سنجش پیش دبستانی استان همدان در سال ۱۳۷۷

دکتر فرهاد فراهانی*

چکیده:

با توجه به اهمیت شنوایی در سنین رشد، بررسی وضعیت شنوایی کودکان در بدو ورود به دبستان تا حد بسیار زیادی می تواند از افت تحصیلی آنان در آینده جلوگیری نماید. هدف از این مطالعه که همزمان با طرح سنجش کودکان پیش دبستانی استان همدان در سال ۱۳۷۷ صورت گرفته، تعیین انواع کم شنوایی در این گروه سنی بوده است.

این پژوهش از نوع مطالعات توصیفی مقطعی بود که در طی آن از ۲۲۱۵۲ کودک توسط کارشناسان شنوایی سنجی بکمک معاینه اتوسکوپیک و انجام آزمون شنوایی سنجی با تون خالص، غربالگری بعمل آمد. کودکانی که دارای شنوایی غیر طبیعی بودند پس از تکمیل پرسشنامه ای که براساس شرح حال اخذ شده از والدین پر می شد، جهت معاینه تخصصی گوش و حلق و بینی و انجام آزمون های ادیومتریکی تکمیلی به درمانگاه تخصصی ارجاع می شدند.

در این مطالعه ۳۰۷ کودک (۱/۳۸ درصد) دارای انواع کم شنوایی بودند که از آن میان ۱۹۶ نفر (۶۳/۸ درصد) کم شنوایی هدایتی، ۱۰۸ نفر (۳۵/۲ درصد) کم شنوایی حسی - عصبی و ۳ نفر (۰/۹۷ درصد) کم شنوایی آمیخته داشتند. در کودکان مبتلا به کاهش شنوایی هدایتی علل کاهش شنوایی بترتیب شیوع شامل وجود ترشح (افیوژن) در گوش میانی، پارگی پرده تمپان یا بدون اتوره چرکی، وجود پلاک های وسیع تمپانواسکلروز و چسبندگی زنجیره استخوانچه ای و انسداد مادرزادی مجرای شنوایی خارجی بوده است. در کودکان مبتلا به کاهش شنوایی حسی - عصبی علل کاهش شنوایی بترتیب شیوع شامل علل نامعلوم، سابقه مصرف داروهای اتوتوکسیک توسط کودک، سابقه ابتلا کودک به بیماری های عفونی و سابقه ابتلا مادر به این بیماری ها در دوران بارداری، سابقه وارد شدن تروما به سر و سابقه ابتلا به هیپربیلی روبینمی در زمان نوزادی بوده است.

با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه چون ضایعات التهابی گوش میانی علت اصلی کاهش شنوایی در کودکان پیش دبستانی محسوب می شود، توصیه می گردد مسئولین بهداشتی و نهادهای مختلف وابسته به وزارت آموزش و پرورش به این بیماری ها توجه ویژه مبذول نموده و برنامه های مدونی را جهت تشخیص، پیگیری و درمان آنها تهیه و اجرا نمایند.

کلید واژه ها: غربالگری / کاهش شنوایی آمیخته / کاهش شنوایی حسی - عصبی / کاهش شنوایی هدایتی

مقدمه:

مراحل آموزش زبان در کودکان دارای شنوایی طبیعی به ترتیب شامل گوش کردن، صحبت کردن، خواندن و نوشتن است و هر مرحله پایه ای جهت رشد طبیعی مراحل بالاتر محسوب می شود. در کودکان ناشنوا و کم شنوا بعثت فقدان یا کاهش توانایی شنیدن، آسیب جدی برکل فرآیند زبان آموزی وارد شده و بدینترتیب قابلیت های ارتباطی کودک بطرز محسوسی مختل خواهد شد (۱،۲).

عوامل گوناگونی می توانند برکسب مهارت های زبان و گفتار در کودکان مبتلا به نقص شنوایی اثر بگذارند که از آن میان می توان هوش کودک، سلامت عمومی او، وضعیت شنوایی والدین و روشی که اطرافیان برای ارتباط با وی از آن استفاده می کنند (شامل زبان اشاره یا زبان گفتاری) را نام برد. بدیهی است عواملی چون میزان کم شنوایی، علل ایجاد کننده ضایعه، سن شروع کم شنوایی و سن استفاده از تقویت کننده شنوایی در تعیین شدت معلولیت حاصل مؤثر خواهند بود (۳،۴).

در کشور ما برنامه بهداشتی مدونی که براساس آن کودکان مبتلا به انواع کم شنوایی در سن زیر یکسالگی شناسایی شوند وجود نداشته و لذا بسیاری از والدین حتی در طبقات مرفه و تحصیل کرده تا زمان ورود کودکان به دبستان متوجه این نقیصه در وی نمی شوند. بدینترتیب بررسی وضعیت شنوایی کودکان در بدو ورود به دبستان تا حد بسیار زیادی می تواند از افت تحصیلی آینده آنان جلوگیری نماید. خوشبختانه در چند سال اخیر طرح کشوری سنجش وضعیت شنوایی، بینایی و هوش در کودکان پیش دبستانی توسط وزارت آموزش و پرورش با همکاری سایر نهادهای ذیربط به اجرا گذاشته شده و نوید بخش شناسایی سریعتر کودکان مبتلا به افت شنوایی خواهد بود.

در این مطالعه که همزمان با طرح سنجش کودکان پیش دبستانی استان همدان در سال ۷۷ صورت گرفته، سعی شده است تا با استفاده از روش های استاندارد علمی انواع کم شنوایی در کودکان گروه سنی ۶ سال که آماده ورود به مقطع دبستان بوده اند شناسایی شود. با استفاده از نتایج حاصل از این مطالعه از یک سو می توان از افت تحصیلی، اجتماعی و روانی کودکان مبتلا جلوگیری نمود و از سوی دیگر دور نمایی از

وضعیت شنوایی کودکان پیش دبستانی فرا روی مسئولین آموزش و پرورش و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ترسیم نمود تا آنان با اتخاذ سیاست های مناسب آموزشی و بهداشتی - درمانی تا حد ممکن از توسعه این معلولیت و عواقب ناشی از آن در نونهالان جامعه جلوگیری نمایند.

روش کار:

این پژوهش یک مطالعه توصیفی - مقطعی بوده که همزمان با طرح سنجش پیش دبستانی استان همدان از خردادماه لغایت شهریورماه ۱۳۷۷ انجام شده است. در این مطالعه ۲۲۱۵۲ کودک گروه سنی ۶ سال که در طرح سنجش پیش دبستانی استان وارد شده بودند از نظر وضعیت شنوایی غربال شدند.

ابزار کار در هنگام غربالگری اتوسکوپ و دستگاه ادیومتر پرتابل مدل Madsen تک کاناله بوده و در هر پایگاه پس از معاینه اتوسکوپی کودکان توسط کارشناس شنوایی سنجی، کلیه کودکان در فرکانس های ۵۰۰، ۱۰۰۰، ۲۰۰۰ و ۴۰۰۰ هرتز مورد آزمون سنجش شنوایی با تون خالص (P.T.A) قرار می گرفتند و پاسخ به این فرکانس ها در شدت کمتر از ۲۵ دسی بل معیار سلامت شنوایی محسوب می شد. کودکانیکه در این مرحله دارای شنوایی غیر طبیعی (افت شنوایی بیشتر از ۲۵ دسی بل) بودند جهت انجام آزمون های تخصصی ادیومتری به درمانگاه تخصصی واقع در مرکز آموزش و پرورش استثنایی همدان ارجاع میشدند. در این مرکز علاوه بر تکرار ادیومتری با تون خالص آزمون های تکمیلی شنوایی مشتمل بر آستانه درک کلمات (S.R.T)، میزان تمایز کلمات (S.D.S)، تمپانومتری و رفلکس آکوستیک از کودک بعمل می آمد. در صورت تأیید کاهش شنوایی، پرسشنامه هایی که مشتمل بر خصوصیات دموگرافیک بیمار، وضعیت اقتصادی خانواده، میزان سواد والدین، مدت تغذیه کودک با شیر مادر، محل نگهداری قبلی کودک، وجود ازدواج فامیلی بین والدین، سابقه وجود فرد ناشنوا در فامیل درجه یک، نوع تولد (زایمان طبیعی، فورسپس، واکيوم، سزارین)، سابقه ابتلا به بیماری های عفونی در دوران جنینی و پس از آن (مننژیت، اوریون، سرخک، سرخچه)، سابقه ابتلا به یرقان در دوران نوزادی، سابقه تروما به سر و سابقه مصرف داروهای اتوتوکسیک در زمان جنینی

اتوتوکسیک توسط کودک ، سابقه ابتلا کودک به بیماریهای عفونی و سابقه ابتلا مادر به این بیماریها در دوران بارداری ، سابقه وارد شدن تروما به سر و سابقه ابتلا به هیپریلی روبینمی در زمان نوزادی بوده است (جدول ۲).

جدول شماره ۲: فراوانی علل کاهش شنوایی حسی - عصبی در کودکان مورد بررسی در طرح سنجش پیش دبستانی استان همدان در سال ۱۳۷۷

درصد	تعداد	علت کاهش شنوایی حسی - عصبی
۶۵/۷	۷۱	نامعلوم
۱۶/۶	۱۸	سابقه مصرف داروهای اتوتوکسیک توسط کودک
۹/۲	۱۰	سابقه ابتلا کودک به بیماری های عفونی و سابقه ابتلا مادر در دوران بارداری
۵/۵	۶	سابقه تروما به سر
۲/۷	۳	سابقه ابتلا به هیپریلی روبینمی در دوران نوزادی
۱۰۰	۱۰۸	جمع

در این مطالعه بین ضایعات التهابی گوش میانی (مشتمل بر اتیت میانی همراه با افیوژن و اتیت میانی مزمن که بصورت پرفوراسیون پرده تمپان با یا بدون اتوره ثبت گردیده است) و جنس بیمار ، میزان سواد والدین و وضعیت اقتصادی خانواده رابطه معنی دار آماری وجود داشته ($P < 0.05$) لیکن بین این ضایعات و مدت تغذیه کودک با شیرمادر و محل نگهداری قبلی وی (منزل یا مهد کودک) ارتباط معنی دار آماری وجود نداشته است ($P > 0.05$).

از سوی دیگر بین انواع کم شنوایی (اعم از حسی - عصبی ، هدایتی و کم شنوایی آمیخته) و سابقه ترومای قبلی به سر که منجر به بستری شدن کودک در بیمارستان و تحت نظر قرار گرفتن وی شده است (Head Injury) نیز ارتباط معنی دار وجود داشت.

علاوه بر این بین کم شنوایی حسی - عصبی و سابقه استعمال داروهای اتوتوکسیک توسط کودک ، سابقه ابتلا به بیماریهای عفونی (مننژیت ، اوریون ، سرخک) و سابقه وجود فرد مبتلا به کاهش شنوایی حسی - عصبی در خانواده رابطه معنی دار آماری وجود داشت. در

یا پس از آن بود توسط کارشناس شنوایی سنجی تکمیل می گردید. در نهایت کودکان دارای انواع کم شنوایی به همراه پرسشنامه های تکمیل شده به پزشک متخصص گوش و حلق و بینی ارجاع و پس از معاینه ، وضعیت لاله گوش ، مجرای شنوایی و پرده تمپان بررسی و در پرسشنامه قید و تشخیص نهایی ثبت می گردید.

اطلاعات جمع آوری شده پس از ورود به کامپیوتر توسط نرم افزار EPI6 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و جداول مورد نظر تهیه گردید.

نتایج:

براساس اطلاعات حاصل از این مطالعه از مجموع ۲۲۱۵۲ کودک بررسی شده ۳۰۷ نفر (۱/۳۸ درصد) دارای انواع کم شنوایی بودند که از آن میان ۱۹۶ نفر (۳/۸ درصد) کم شنوایی هدایتی ، ۱۰۸ نفر (۲/۲ درصد) کم شنوایی حسی - عصبی و ۳ نفر (۰/۹۷ درصد) کم شنوایی آمیخته (Mixed Hearing Loss) داشتند.

در کودکان مبتلا به کاهش شنوایی هدایتی علل کاهش شنوایی بترتیب شیوع شامل وجود ترشح (افیوژن) در گوش میانی ، پارگی پرده تمپان با یا بدون اتوره چرکی ، وجود پلاک های وسیع تمپانواسکلروز و چسبندگی زنجیره استخوانچه ای و انسداد مادرزادی مجرای شنوایی خارجی بوده است (جدول ۱).

جدول ۱: فراوانی علل کاهش شنوایی هدایتی در کودکان مورد بررسی در طرح سنجش پیش دبستانی استان همدان در سال ۱۳۷۷

درصد	تعداد	علت کاهش شنوایی هدایتی
۸۳/۱	۱۶۳	وجود افیوژن در گوش میانی
۱۴/۲	۲۸	پرفوراسیون پرده تمپان با یا بدون اتوره چرکی
۱/۵	۳	تمپانواسکلروز وسیع و چسبندگی زنجیره استخوانچه ای
۱	۲	استنوز مادرزادی مجرای شنوایی خارجی
۱۰۰	۱۹۶	جمع

در کودکان مبتلا به کاهش شنوایی حسی - عصبی براساس شرح حال گرفته شده از والدین ، علل کاهش شنوایی به ترتیب شیوع شامل علل نامعلوم (Unknown Etiology) ، سابقه مصرف داروهای

شنوایی حسی - عصبی در فرکانس های ۳ تا ۶ کیلوهرتز بوده اند که یکی از علل اصلی ایجاد کننده آنرا صدای حاصل از اسباب بازیهای تولید کننده صدای ضربه ای (Impulse Noise) مانند اسلحه های ترقه ای دانسته است (۵). لیکن در مطالعه ما تنها ۰/۴۸ درصد از کل جمعیت دچار کاهش شنوایی حسی عصبی بوده اند که براساس شرح حال گرفته شده از والدین در ۶۵/۷ درصد موارد علت خاصی برای آن یافت نگردید (Unknown Cause). شاید از علل اختلاف قابل ملاحظه بین نتایج حاصل از این دو مطالعه، عدم توانایی گرفتن شرح حال قابل اعتماد از والدین در مطالعه ما و همچنین برخورد کمتر کودکان استان همدان با سروصداها و مزاحم از قبیل انواع اسباب بازیها، هدفون، واکمن و غیره را بتوان نام برد.

در مطالعه حاضر بین ضایعات التهابی گوش میانی (مشمول بر اتیت میانی همراه با افیوژن و اتیت میانی مزمن که بصورت پرفوراسیون پرده تمپان یا بدون اتوره ثبت گردیده است) و جنس بیمار، میزان سواد والدین و وضعیت اقتصادی خانواده رابطه معنی دار آماری وجود داشته است و این یافته مشابه مطالعه انجام شده در مالزی بوده که در آن اتیت میانی همراه با افیوژن با وضعیت اجتماعی و اقتصادی پایین والدین مرتبط بوده است (۷،۹). این موضوع ضرورت توجه بیشتر به کودکان روستایی و اقشار پایین اجتماع را در خصوص تشخیص و درمان ضایعات التهابی گوش میانی روشن می سازد.

علاوه بر این بین کم شنوایی حسی - عصبی و سابقه استعمال داروهای اتوتوکسیک توسط کودک و سابقه ابتلا وی به بیماری های خاص عفونی و شرح حال وجود فرد مبتلا به کاهش شنوایی حسی - عصبی در خانواده وی رابطه معنی دار وجود داشته است. این یافته بنوبه خود مبین ضرورت توجه ویژه به شنوایی کودکانی است که به هر دلیل سابقه مصرف داروهای اتوتوکسیک یا سابقه ابتلا به بیماری های خاص عفونی را دارند. از سوی دیگر در صورت مشاهده یک کودک مبتلا به کاهش شنوایی حسی - عصبی در خانواده ضرورت دارد سایر کودکان از بدو تولد تا سن ورود به دبستان از نظر شنوایی دقیقاً تحت نظر باشند زیرا بهر حال احتمال وجود انواع کاهش شنوایی حسی - عصبی ژنتیکی را

حالی که بین کم شنوایی حسی - عصبی با سابقه ابتلا به بیماریهای عفونی توسط مادر در دوران بارداری، وجود هیپربیلی روبینمی در زمان نوزادی و نوع تولد (زایمان طبیعی، فورسپس، واکيوم یا سزارین) ارتباط معنی دار وجود نداشت.

بحث:

۲۲۱۵۲ نفر کودک شهری و روستایی مورد بررسی در این پژوهش از نظر تعداد و وسعت غربالگری در مقایسه با مطالعات مشابه قابل توجه می باشد بطوریکه در مطالعات انجام شده در کشورهای دیگر تعداد کودکان پیش دبستانی مورد بررسی از حداقل ۱۰۹۷ تا حداکثر ۸۰۰۰ نفر بوده اند (۷-۵).

در این مطالعه غربالگری توسط کارشناسان شنوایی سنجی و بکمک معاینه اتوسکوپیک و آزمون سنجش شنوایی با تون خالص انجام می گردید. سپس کودکانی که مشکل شنوایی داشتند جهت معاینات تکمیلی ارجاع می شدند. در این دسته از کودکان علاوه بر تکرار آزمون P.T.A، آزمون های تکمیلی شنوایی مشتمل بر آستانه درک کلمات، میزان تمایز کلمات، تمپانومتری و رفلکس آکوستیک نیز بعمل می آمد. در مطالعه مشابه دیگری که بر روی ۸۰۰۰ کودک صورت گرفته نیز مشخص شده که در غربالگری شنوایی کودکان گروه سنی پیش دبستانی استفاده از ادیومتری تونال (P.T.A) در تشخیص ضایعات التهابی گوش میانی به تنهایی کفایت نکرده و استفاده از ادیومتری امپدانس بعنوان ابزار کمکی سنجش، ضروری می باشد (۶،۸).

در این مطالعه از کل کودکان بررسی شده ۳۰۷ نفر (۱/۳۸ درصد) دچار انواع کم شنوایی بوده اند که از آن میان ۱۹۶ نفر (۶۳/۸ درصد) کم شنوایی هدایتی داشته اند. کم شنوایی هدایتی شایعترین نوع کم شنوایی و مهمترین علت ایجاد کننده آن وجود ترشح در گوش میانی (Otitis Media with Effusion) بوده است. این یافته با مطالعات دیگر که بر روی ۲۸۰۲ کودک ۶ ساله انجام شده مطابقت داشته بطوریکه از مجموع کودکان مبتلا به کاهش شنوایی ۷۰ درصد دچار کاهش شنوایی هدایتی بوده و شایعترین علت آن اتیت میانی همراه با ترشح ذکر شده است (۷،۸).

در مطالعه انجام شده توسط Kruppa بر روی ۲۰۳۳ کودک ۶ ساله، ۱۵۱ نفر (۷/۴ درصد) دچار کاهش

- 1985 : 32-69.
3. Jerry L , Northen B. Hearing in children. New York: Down , 1990 : 609-632.
 4. Katz J. Handbook of clinical audiology. New York : William and Wilkins , 1995 : 59-79.
 5. Kruppa B. Sensorineural hearing loss in children starting school, results of a presentive hearing screening study. HNO 1995 ; 43(1) : 31-34.
 6. Matschke RG. Early detection of hearing disorders, 10 years experience with screening more than 8000 infants. Laryngorhinology 1993 ; 72(6) : 295-300.
 7. Saim A. Prevalence of otitis media with effusion among preschool children in Malaysia. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 1997 ; 41(1) :21-28.
 8. Hamil B. Comparing two methods of preschool and Kindergarden hearing screening. J Soc Health 1988 ; 58(3) : 95-97.
 9. Ruben RJ. Long-Term communication deficiencies in children with otitis media during 3 first year of life. Acta Otolaryngol 1997 ; 17 (2) : 206-207.
 10. Paprella MM. Sensorineural hearing loss in children nongentic. In : otolatyngology. Edited by MM. Paprella. Vol 2. Otology and neurootology. 3rd ed. Philadelphia : W.B. Saunders , 1991 : 1561-1578.
 11. Brookhouser PE. Sensorineural hearing loss in children. In : Otolaryngology – head and neck surgery. Edited by C.W. Cummings. Vol 4. Ear and cranial base. 2nd ed. S.T Louis : Mosby , 1998 : 3080-3102.

نباید از نظر دور داشت(۱۰،۱۱).

هرچند ارتباط بین ابتلا مادر به بیماری های خاص عفونی در زمان بارداری و وجود هیپربیلی روبینمی در زمان نوزادی با کاهش شنوایی حسی - عصبی امری شناخته شده است لیکن در مطالعه ما بین این پارامترها با کاهش شنوایی حسی - عصبی کودک ارتباطی دیده نشد. علت احتمالی این یافته عدم امکان گرفتن شرح حال قابل اعتماد از والدین در رابطه با بیماری های دوران بارداری مادر و همچنین عدم توجه کافی به هیپربیلی روبینمی و زردی نوزادان توسط اکثر والدین می باشد.

در پایان پیشنهاد می شود با توجه به اینکه در کودکان پیش دبستانی ضایعات التهابی گوش میانی علت اصلی کاهش شنوایی محسوب شده و این بیماری ها بخوبی قابل تشخیص ، پیگیری و درمان می باشند ، توجه ویژه نسبت به آنها از سوی مسئولین محترم بهداشتی و نهادهای مختلف وابسته به وزارت آموزش و پرورش مبذول گردد.

سپاسگزاری :

از تلاش ها و زحمات بیدریغ سرکار خانم فرانک امامی کارشناس ارشد شنوایی سنجی و عضو هیئت علمی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان و کارشناسان محترم شنوایی سنجی آقایان غلامرضا ناصرزاده ، امیر کوکائیان ، محمد جعفری که در انجام این پژوهش نهایت همکاری را داشته اند صمیمانه قدردانی می نمایم.

منابع :

1. Beagley M. Audiology and audiological medicine. New York: Down, 1991: 809-829.
2. Gorddon B. Textbook of clinical otology. Philadelphia: Layer Public,