

## بررسی اختلالات شنوایی در پسران ۱۱-۷ ساله فاقد بیماری شناخته شده شنوایی شهر مشهد در سال تحصیلی ۱۳۸۴-۱۳۸۳

\*دکتر محمد تقی شاکری<sup>۱</sup>، دکتر محمد مهدی قاسمی<sup>۲</sup>، دکتر امیر امیرآبادی<sup>۳</sup>،  
محمود شاهرخی<sup>۴</sup>، فاطمه دزیانی<sup>۵</sup>

<sup>۱</sup>دانشیار آمارحیاتی، <sup>۲</sup>استاد گوش، گلو و بینی، <sup>۳</sup>پزشک عمومی، <sup>۴</sup>کارشناس اودیولوژی-دانشگاه علوم پزشکی مشهد <sup>۵</sup>دبیر دبیرستان های مشهد

### خلاصه

**مقدمه:** هدف از این پژوهش بررسی شیوع اختلالات شنوایی و مشکلات مربوط به آن در بین پسران شهر مشهد در سال تحصیلی ۸۴-۸۳ بوده است.  
**روش کار:** در این مطالعه مقطعی نمونه ای شامل ۱۰۴۷ نفر از دانش آموزان پسر شهر مشهد که سنین بین ۷-۱۱ سال داشتند به وسیله تکمیل پرسش نامه توسط والدین و انجام تست های دیاپازونی و اتوسکوپی مورد بررسی قرار گرفتند و در صورت وجود هر گونه ابهام در قدم بعدی توسط متخصص گوش، گلو و بینی مورد معاینه قرار گرفته و تحت انجام تست های تکمیلی شنوایی (اودیومتری) قرار گرفتند.

**نتایج:** بررسی ها نشان داد که ۲۹ نفر معادل ۲/۷۶ درصد از دانش آموزان دچار اختلال شنوایی هستند که از نظر شدت ۷۲/۱ درصد کاهش شنوایی خفیف، ۲۰/۹ درصد کاهش شنوایی متوسط، ۲/۳ درصد کاهش شنوایی شدید و ۴/۷ درصد نیز کاهش شنوایی عمیق داشتند. از نظر نوع اختلال شنوایی نیز ۶۰/۴ درصد موارد کاهش شنوایی انتقالی، ۲۷/۹ درصد کاهش شنوایی حسی-عصبی و ۱۱/۷ درصد موارد کاهش شنوایی مختلط بوده است. بر اساس بررسی ها ۱۳/۷ درصد از موارد واکس کانال گوش خارجی، ۹/۴ درصد سابقه اتوره چرکی در سه سال اخیر، ۱۱ درصد سابقه درد گوش، ۵/۳ درصد سابقه ترومای گوش، ۳/۶ درصد نیز سابقه شستشوی گوش داشتند.

**نتیجه گیری:** آنالیز نتایج نشان می دهد که شیوع اختلالات شنوایی در بین دانش آموزان پسر شهر مشهد با آمار منتشر شده توسط کشورهای پیشرفته قابل مقایسه است ولی به نسبت کشورهای در حال توسعه وضع بهتری را نشان می دهد.

**واژه های کلیدی:** اختلال شنوایی، افت شنوایی، گوش.

### مقدمه

کودکان دچار کاهش شنوایی گاهی یک سری علائم منفی مثل بی توجهی، جواب های نامناسب به سئوالات دیگران، اختلال در تکلم و عدم قدرت برقراری ارتباط با سایر افراد جامعه را از خود نشان می دهند (۱). گاهی نیز این اختلال به خصوص در کودکان کم سن و سال با بدخلقی، بی قراری، رفتار پرخاشگرانه و رفتارهای غیر دوستانه با همسالان تظاهر پیدامی کند (۲).

کاهش شنوایی شدید یکی از علل مهم ناتوانی و از کار افتادگی است و بسیار حائز اهمیت می باشد.  
کاهش شنوایی به خصوص در سنین مدرسه باعث اشکال در یادگیری و در صورت عدم تشخیص باعث ناکامی در رسیدن به مدارج تحصیلی دانشگاهی می شود.

آدرس مؤلف مسؤول: مشهد - بیمارستان قائم (عج) - گروه آموزشی

پزشکی اجتماعی.

تلفن تماس: ۰۵۱۱-۸۰۱۲۳۱۴ Email: ShakeriMT@mums.ac.ir

تاریخ ویرایش: ۸۶/۱۱/۲۰

تاریخ وصول: ۸۶/۱۲/۱۹

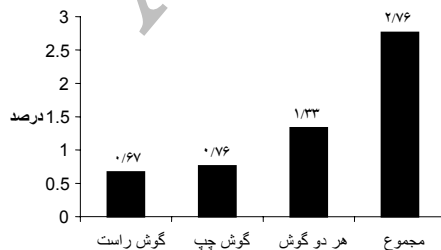
۲- معاینات اتوسکوپی: در روند انجام این مطالعه، معاینات کامل گوش و اتوسکوپی توسط دو پزشک آموزش دیده انجام گرفته و تمام موارد دارای ابهام توسط متخصص گوش، گلو و بینی مورد معاینه قرار گرفت.

۳- آزمون های غربالگری اولیه وضعیت شنوایی: آزمون های اولیه شامل آزمون های رینه و وبر بودند که توسط دو پزشک آموزش دیده انجام شدند.

۴- آزمون های سنجش شنوایی: در این طرح برای تمام دانش آموزان مشکوک به داشتن مشکلات شنوایی آزمون سنجش شنوایی تشخیصی با استفاده از صوت خالص<sup>۱</sup> (PTA) با استفاده از فرکانس های ۲۵۰، ۵۰۰، ۱۰۰۰، ۲۰۰۰، ۴۰۰۰ و ۸۰۰۰ هرتز انجام گرفت. پس از آنالیز اطلاعات اختلال شنوایی در حد ۳۰-۱۵ دسی بل به عنوان کاهش شنوایی خفیف، بین ۵۵-۳۰ دسی بل به عنوان کاهش شنوایی متوسط، بین ۸۰-۵۵ دسی بل به عنوان کاهش شنوایی شدید و بیشتر از ۸۰ دسی بل به عنوان کاهش شنوایی عمیق در نظر گرفته شد. در تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده از آزمون آماری مجذور کای استفاده شد. در این بررسی میزان ۵٪ سطح خطا نیز در نظر گرفته شده است.

### نتایج

توزیع موارد کاهش شنوایی به لحاظ یک طرفه یا دو طرفه بودن در نمونه تحت مطالعه در نمودار شماره (۱) آورده شده است. از مجموع ۱۰۴۷ دانش آموز بررسی شده، ۲۹ نفر دچار نقص شنوایی بودند که شیوع آن ۲/۷۶ درصد بوده است. همچنین قابل ذکر است که در بین موارد فوق ۵۱/۸ درصد موارد (۱۵ نفر) کاهش شنوایی یک طرفه و ۴۸/۲ درصد موارد (۱۴ نفر) کاهش شنوایی دو طرفه داشتند.



نمودار ۱- توزیع وضعیت کاهش شنوایی در دانش آموزان پسر شهر مشهد

با وجود بهبود وضع بهداشت جامعه و نیز انجام طرح سنجش وضعیت شنوایی و بینی کودکان قبل از ورود به پایه اول دبستان، هنوز هم مواردی از مشکلات شنوایی در بین دانش آموزان به چشم می خورد که احتمالاً در اغلب این موارد اختلال شنوایی در طول دوره دبستان ایجاد می شود، هر چند تعدادی از این موارد قبل از ورود به مدرسه نیز وجود داشته است. طرح سنجش وضعیت شنوایی با توجه به اهمیت شنوایی در موفقیت های تحصیلی کودکان چندین سال است که در دبستان های کشور ایجاد شده است ولی این برنامه نیز دارای نقایص فراوانی است از جمله این که این روش ها معمولاً بیشتر در تشخیص موارد کاهش شنوایی انتقالی به دلیل مشکلات گوش خارجی و به ویژه گوش میانی مفید هستند و کمتر در تشخیص مشکلات گوش داخلی کمک می نمایند. در این مطالعه سعی بر آن بوده که با انجام آزمون ها و معاینات معمول سنجش شنوایی و تکمیل پرسش نامه توسط اولیای دانش آموزان اختلالات شنوایی شناسایی شده و شیوع و علل احتمالی آن بررسی گردد.

### روش کار

در این مطالعه تعداد ۷ آموزشگاه از بین آموزشگاه های پسرانه مقطع ابتدایی شهر مشهد در ۷ ناحیه آموزش و پرورش شهر مشهد به روش نمونه گیری متناسب با حجم (در هر ناحیه یک دبستان) انتخاب شدند. در مرحله بعد از هر آموزشگاه تعدادی از کلاس های درس در پایه های مختلف تحصیلی شامل حدود ۱۵۰ نفر از دانش آموزان بر پایه نمونه گیری غیر احتمالی و از نوع آسان انتخاب گردیدند. در نهایت نمونه ای از دانش آموزان شامل ۱۰۴۷ نفر جهت بررسی در نظر گرفته شد. در روند انجام این مطالعه، هر کدام از دانش آموزان با تکنیک های زیر مورد ارزیابی شنوایی قرار گرفتند: پرسش نامه: جهت به دست آوردن اطلاعات در مورد وضعیت شنوایی دانش آموزان، پرسش نامه ای برای والدین در نظر گرفته شد که در آن سوالاتی برای پی بردن به اختلالات احتمالی شنوایی گنجانده شده بود. علاوه بر آن سوالات دیگری نیز برای بررسی مشکلات و شکایات مربوط به گوش نیز مطرح شد.

<sup>۱</sup>- Pure Tone Audiometry

این جدول نشان می دهد که ارتباط معنی داری بین کاهش شنوایی و علایم و شکایات مربوط به گوش و کاهش شنوایی شامل سابقه سنگینی گوش، سابقه درد گوش، ترومای گوش و ترشحات گوش در سه سال اخیر و سابقه شستشوی گوش به دلیل جرم گوش وجود دارد ( $p=0/000$ ).

**جدول ۲-** توزیع کاهش شنوایی بر حسب وجود علایم و شکایات

علامت	شکایت دارد		شکایت ندارد		کاهش شنوایی
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
ندارد	۸۳۸	۸۲/۳	۱۸۰	۱۷/۷	
دارد	۶	۲۰/۷	۲۳	۷۹/۳	
مجموع	۸۴۴	۸۰/۵	۲۰۳	۱۹/۵	

### بحث

در این مطالعه تعداد ۱۰۴۷ نفر از دانش آموزان مقطع ابتدایی شهر مشهد به عنوان نمونه مورد بررسی های شنوایی قرار گرفتند و طی آن شیوع اختلالات شنوایی ۲/۲۶ درصد به دست آمده است.

از بین دانش آموزان معاینه شده ۴۴ نفر اندیکاسیون ارجاع به متخصص داشتند که از این تعداد ۴۱ نفر به کلینیک تخصصی گوش مراجعه کردند و ۳ نفر نیز مراجعه نکردند. قابل ذکر است که در مورد ارجاع این ۳ نفر تلاش فراوانی توسط پژوهشگران انجام شده و به صورت تلفنی چندین بار با خانواده دانش آموزان مربوطه تماس گرفته شده که متأسفانه باز هم این دانش آموزان مراجعه نکرده اند (درصد پاسخ ۹۳/۲). البته با توجه به پرسش نامه و معاینات اولیه، این دانش آموزان به احتمال فراوان نقص شنوایی داشته اند. در صورتی که این ۳ نفر را نیز موارد مثبت به حساب بیاوریم، شیوع اختلالات شنوایی در حدود ۲/۹۶ درصد خواهد بود.

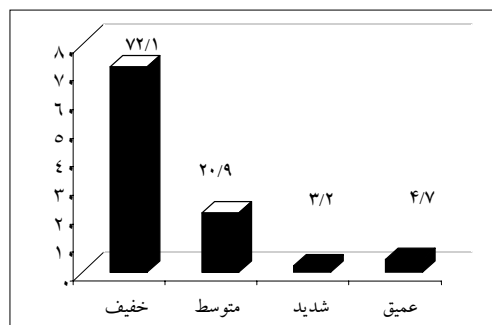
معیارهای اختلال شنوایی در مطالعه اخیر به این صورت بوده است که کاهش شنوایی ۱۵ دسی بل و بیشتر را به عنوان نقص شنوایی تلقی نموده ایم. قابل ذکر است که مواردی همچون جرم متراکم گوش که جزء علل مهم و شایع کاهش شنوایی انتقالی است در مطالعه ما منظور نشده است و این در حالی است که در مطالعات مشابه تا حدود ۲۵ درصد موارد کاهش شنوایی را جرم متراکم گوش تشکیل می داده است.

در جدول شماره (۱) انواع کاهش شنوایی با توجه به گوش مبتلا مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به نتایج نشان داده شده، شایع ترین نوع کاهش شنوایی، کاهش شنوایی انتقالی بوده که ۶۰/۴ درصد موارد را شامل شده است. پس از آن نیز کاهش شنوایی حسی عصبی که ۲۷/۹ درصد، کاهش شنوایی مختلط ۷/۱ درصد و کاهش شنوایی عمیق ۴/۷ درصد از موارد را در بر گرفته اند.

**جدول ۱-** توزیع انواع کاهش شنوایی بر حسب نوع در دانش آموزان پسر

شهر مشهد	گوش چپ				گوش راست		مجموع	
	تعداد		درصد		تعداد		درصد	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
انتقالی	۱۳	۶۱/۹	۱۳	۵۹/۱	۲۶	۶۰/۴	۲۶	۶۰/۴
حسی عصبی	۵	۲۳/۸	۷	۳۱/۸	۱۲	۲۷/۹	۱۲	۲۷/۹
مختلط	۱	۴/۸	۲	۹/۱	۳	۷/۱	۳	۷/۱
عمیق	۲	۹/۵	۰	۰	۲	۴/۷	۲	۴/۷

در نمودار شماره (۲) انواع کاهش شنوایی از نظر شدت آن مورد بررسی قرار گرفته است.



**نمودار ۲-** توزیع انواع کاهش شنوایی از نظر شدت در دانش آموزان شهر مشهد

علایم دیگری در گوش که می توانند در ارتباط با کاهش شنوایی نقش داشته باشند نیز مورد بررسی قرار گرفتند. شیوع دوره هایی از کاهش شنوایی ۵/۱ درصد (۵۳ نفر)، شیوع ترشحات گوش در سه سال اخیر ۹/۴ درصد (۹۸ نفر)، شیوع ضربه به گوش در سه سال اخیر ۵/۳ درصد (۵۶ نفر)، شیوع درد گوش در سه سال اخیر ۱۱ درصد (۱۱۵ نفر) و سابقه شستشوی گوش به دلیل جرم گوش نیز ۳/۶ درصد (۳۸ نفر) می باشد.

در جدول شماره (۲) علایم و مشکلات مربوط به گوش جمع بندی شده و ارتباط آن با کاهش شنوایی بررسی شده است.

در پژوهش حاضر ابتدا جرم گوش خارج شده است و پس از خروج جرم گوش اودیومتری انجام شده است.

در این مطالعه کودکان در ابتدا با تست های اولیه شنوایی و اتوسکوپی مورد بررسی قرار گرفته و غربال شدند و تنها کودکان مشکوک به داشتن مشکلات شنوایی تحت بررسی های تکمیلی شنوایی قرار گرفتند. این در حالی است که در تعدادی از مطالعات مشابه برای تمام کودکان با هر وضعیتی آزمون PTA انجام شده است که می تواند نتایج بررسی ما را قابل تامل کند. ولی با توجه به مقایسه موارد ارجاع با کاهش شنوایی اثبات شده به نظر نمی رسد این میزان اختلاف خیلی زیاد باشد.

بر اساس مطالعه ای که در سال ۲۰۰۲ در عربستان سعودی با هدف تعیین شیوع کاهش شنوایی و ارتباط آن با مشکلات دیگر گوش در دانش آموزان پسر شهر Abha انجام شده است، تعداد ۹۷۴ کودک ۱۳-۶ ساله با اتوسکوپی و PTA مورد بررسی قرار گرفتند. در این مطالعه ۴/۴ درصد کودکان اختلال شنوایی داشتند که ۹۳ درصد موارد از نوع کاهش شنوایی انتقالی بوده است (۳). در مطالعه ای که ما بر روی دانش آموزان ۱۱-۷ ساله انجام دادیم، حجم نمونه و روش انجام کار تقریباً با مطالعه مذکور مشابه بوده است. شیوع کاهش شنوایی در مطالعه ما ۲/۷۶ درصد بوده که اگر موارد جرم متراکم گوش و اختلال شنوایی ثانوی به آن به این موارد اضافه شود، تقریباً معادل این آمار خواهد بود. در مطالعه انجام شده در کشور عربستان در اکثر موارد (شامل ۹۳ درصد موارد)، کاهش شنوایی از نوع انتقالی بوده است که در بررسی ما حدود ۶۰ درصد بوده است.

علت اختلاف ممکن است به این دلیل باشد که در مطالعه ما موارد کاهش شنوایی ثانوی به علت جرم متراکم گوش لحاظ نشده اند. همچنین می تواند به دلیل شایعتر بودن احتمالی عفونت های گوش میانی در این کشور نسبت به کشور ما باشد.

در مطالعه ای که توسط دکتر نیسکار Niskar و همکارانش در ایالات متحده انجام شده است، ۱۴/۹ درصد کودکان در ایالات متحده دارای کاهش شنوایی در حداقل برخی فرکانس ها به میزان حداقل ۱۶ دسی بل هستند (۴). قابل ذکر است که در این مطالعه اختلال شنوایی فقط بعضی از فرکانس ها را شامل می شوند و این

اختلال در وضعیت شنوایی کودکان تاثیر واضحی نداشته و توسط خانواده نیز به عنوان مشکل گزارش نشده است. در بررسی آماری در مورد شیوع کاهش شنوایی در کشورهای آفریقایی، ذکر شده که شیوع کاهش شنوایی در سنین مدرسه در نیجریه ۱۴ درصد، در آفریقایی جنوبی ۷/۵ درصد، در کشور سوئز لند ۴/۱ درصد و در کشور سیرالئون ۹ درصد بوده است (۵) با توجه به آمار به دست آمده توسط ما، می توان نتیجه گرفت که شیوع کاهش شنوایی در کشور ما به نسبت کشورهای آفریقایی تفاوت قابل توجه ای دارد. احتمالاً علت این اختلاف قابل توجه شیوع بیشتر عفونت های گوش و گلو و بینی به دلیل بهداشت ضعیف عمومی و شخصی است. شاید عفونت های مربوط به مناطق حاره نیز در این قضیه دخیل باشند. بر اساس طرحی در آمریکا که شیوع کاهش شنوایی و موارد مربوط به آن در کودکان سنین مدرسه بررسی شده است، ۳/۱ درصد کودکان سنین مدرسه از علایم گوش شکایت دارند و ۲/۸ درصد نیز سابقه مشکلات گوش را از قبل داشته اند (۶).

در این طرح مشکلات گوش شامل علایم درد گوش و اتوره و اختلال شنوایی بوده اند که به نظر می رسد این علایم در کشورهای غربی به نسبت کشورهای در حال توسعه کمتر باشد. علایم درد گوش و اتوره که معمولاً نشانه عفونت های گوش هستند، در غرب کمتر شیوع دارند. جهت مقایسه آماری قابل ذکر است که در مطالعه ما شیوع درد گوش در سه سال اخیر ۱۱ درصد و سابقه اتوره چرکی نیز در سه سال اخیر ۹/۴ درصد بوده است که در کشوری چون عربستان نیز در همین محدوده بوده است. در کشورهای غربی اختلال شنوایی بیشتر از نوع حسی-عصبی است که توجیه فوق را تایید می کند. ممکن است در غرب علل مادرزادی و علل اکتسابی از جمله مصرف داروها در دوران بارداری و نوزادی علت بیشتر بودن کاهش شنوایی حسی-عصبی باشد. به هر حال طبق مقایسه های آماری فوق کاهش شنوایی انتقالی به خصوص ثانوی به عفونت های گوش در کشورهای در حال توسعه شایع تر هستند.

قابل ذکر است که زمان بررسی های شنوایی دانش آموزان در فصول پاییز و زمستان سال ۱۳۸۳ و اوایل بهار ۱۳۸۴ بوده است

و به این که دانش آموزان در فصول سرد سال معاینه می شدند احتمال دارد موارد عفونت گوش میانی و کاهش شنوایی ثانویه به آن در جمعیت مورد مطالعه کمی بیشتر از مقدار واقعی محاسبه شده باشد.

در پایان و پس از جمع بندی مطالب فوق می توان گفت که شیوع کاهش شنوایی در شهر مشهد نسبت به بسیاری از کشورهای

در حال توسعه مقادیر کمتری را نشان می دهد که البته در کشورهای با سطح بهداشت عمومی تقریباً همسان با ایران، آمارها به هم نزدیک تر هستند و همچنین در مقایسه با کشورهای پیشرفته به نظر نمی رسد که شیوع کاهش شنوایی با میزانی که ما در شهر مشهد به دست آورده ایم تفاوت معنی داری داشته باشد. این در حالی است که باید تفاوت در روش کار را نیز در این امر وارد نمود.

\*\*\*\*\*

#### References

- 1- Kuster JM. Experiencing a day of conductive hearing loss. J School Health 1993; 63: 235-7.
- 2- Silva PA, Kirkland C, Simpson A, Steward IA, Williams SM. Some developmental and behavioral problems associated with bilateral otitis media with effusion. J Learn Disabil 1982; 15:417-21.
- 3- Mostafa A. Abolfotouh MD. Mostafa M. Gheith MBBCh. Ibrahim A. adawi, MD available from: [http://www.kshrc.eu kfshrc.edu.sa/annals\\_154/94199/94196](http://www.kshrc.eu kfshrc.edu.sa/annals_154/94199/94196). Accessed June 22, 2005.
- 4- Prevalence of hearing loss. In: The prevalence and incidence of hearing loss in children. available at: <http://www.Asha.Org/public/hearing/disorders/Children.htm>. Accessed June 22, 2005.
- 5- Childhood hearing loss in sub-Saharan Africa. IJPORL. 1997, vol 40. available at: <http://www.Near-it.Rog>. Accessed June 22, 2005.
- 6- Hearing loss among school age children. Available at: [http://www.aap.org/research/abstracts/02abstract\\_17.htm](http://www.aap.org/research/abstracts/02abstract_17.htm). Accessed June 22, 2005.

\*\*\*\*\*

**Abstract****Hearing loss in 7 to 11 years old school boys of Mashhad without recognized ear problems: 2006**

Shakeri MT. MD, Ghasemi MM. MD, Amirabadi A. MD, Shahrokhi M, Dezyani F

**I**ntroduction: The aim of this research was to determine the prevalence of hearing impairments and its associations with different ear problems among schoolboys in Mashhad, Iran.

**Materials and Methods:** In this cross sectional research, a representative sample of 1047 schoolboys (between age group 7 to 11 years) was subjected to diapason tests, Otoscopic examination and questionnaire. Then in the next step, suspected cases were visited by an Ear, Nose and Throat (ENT) specialist and subjected to Pure Tone Audiometry (PTA).

**Conclusion:** Data analysis identified 29 children with hearing impairment (72.1% mild, 20.9% moderate, and 2.3% severe and 4.7% profound) making a prevalence of 2.76% (60.4% conductive, 27.9% sensorineural and 11.7% mixed hearing impairment). Data analysis revealed ear problems with the following prevalence's: ear wax (13.7%), otalgia (11%), ear trauma (5.3%) and ear washing (3.6%). The prevalence of hearing impairment was comparable to that in developed countries, but was better than that in developing countries.

**Keywords:** Hearing disorder, Hearing loss, Ear.

Archive SID