

## ارتباط کاهش شنوایی با افت تحصیلی در دانش آموزان پنجم ابتدایی شهر اردبیل

دکتر اکبر پیرزاده<sup>۱</sup>، عبدا... مهدوی<sup>۲</sup>، محمد علی محمدی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup>نویسنده مسئول: استادیار گروه گوش، حلق و بینی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل E-mail: a.pirzadeh@arums.ac.ir

<sup>۲</sup>مربی آموزش مدارک پزشکی<sup>۳</sup> مربی پرستاری دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

### چکیده

**زمینه و هدف:** عضو شنوایی نقش ویژه ای در برقراری ارتباط میان انسان ها و آموزش آنها بر عهده دارد. افت شنوایی موجب اختلال در ارتباط انسان با محیط شده، بنابراین شخص نمی تواند به درستی ارتباط برقرار کند. در سنین رشد کاهش شنوایی ممکن است باعث افت تحصیلی فراگیر شود بنابراین مطالعه حاضر با هدف تعیین ارتباط کاهش شنوایی با افت تحصیلی انجام شد. **روش کار:** این مطالعه مورد- شاهدهی در ۱۱۰ نفر از مردودین مقطع پنجم ابتدایی شهر اردبیل به عنوان گروه مورد و ۱۱۰ نفر از همکلاسی های آنها به عنوان گروه شاهد به صورت تصادفی سیستماتیک انجام شد. دو گروه تحت آزمون های شنوایی سنجی قرار گرفتند و سپس اطلاعات حاصله از طریق برنامه آماری EPI مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. **یافته ها:** نتایج نشان داد در گروه مردودین در گوش چپ ۹/۱٪ و در گوش شاهد ۰/۹٪ به انرژی صوتی بیشتر از ۳۰ دسی بل برای شنیدن نیاز داشتند و این تفاوت از نظر آماری نیز معنی دار بود ( $p < 0/05$ ). در حالی که بین کاهش شنوایی بالای ۲۰ دسی بل در گوش راست و چپ هر دو گروه با افت تحصیلی رابطه ای وجود نداشت. **نتیجه گیری:** با توجه به نتایج حاصله پیشنهاد می شود دانش آموزان مردودی سالانه برای معاینه و ارزیابی شنوایی به متخصصین ارجاع تا در صورت لزوم تحت درمان قرار گیرند. **واژه های کلیدی:** کاهش شنوایی، افت تحصیلی، دانش آموز

دریافت: ۸۳/۳/۲۰ اصلاح نهایی: ۸۴/۸/۱۷ پذیرش: ۸۴/۹/۳

### مقدمه

شنوایی یکی از حیاتی ترین توانایی های حسی است که بدون آن بسیاری از توانایی های انسان برای سازگاری با محیط تحت الشعاع قرار گرفته باعث نوعی عقب ماندگی و ناتوانی در رشد ذهنی و عقلی می گردد[۱]. یادگیری از اساسی ترین توانایی های انسان برای سازگاری با محیط است که تحت تاثیر این حس مهم قرار دارد[۲]، به ویژه در یادگیری کلاسی کمبود یا فقدان این حس باعث عدم موفقیت در رسیدن به اهداف آموزشی و پژوهشی تعیین شده خواهد شد[۳]. در امر آموزش، کاهش شنوایی می تواند ارتباط فراگیر و آموزش دهنده را با مشکل روبرو کند و

باعث افت تحصیلی دانش آموز گردد[۴]. چشمگیر نبودن نقصان شنوایی در مراحل اول و عدم دقت والدین و مربیان باعث تاخیر یا عدم تشخیص بیماری شده و تمام مشکلات تحصیلی و رفتاری دانش آموز به لجبازی نسبت داده می شود [۵]. در حالی که ممکن است کاهش شنوایی در سنین یادگیری باعث گوشه گیری، افسردگی، کاهش یادگیری و افت تحصیلی گردد[۶].

با بررسی دقیق رابطه میان کاهش شنوایی و افت تحصیلی از یک سو می توان از افت تحصیلی کودکان مبتلا جلوگیری نمود و از سوی دیگر دور نمایی از وضعیت شنوایی کودکان دبستانی فرا روی مسئولین

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 جامعه جلوگیری نمایند. این مطالعه با هدف تعیین تاثیر کاهش شنوایی بر افت تحصیلی دانش آموزان مقطع پنجم ابتدایی انجام شد.

## روش کار

این مطالعه از نوع مورد-شاهدی در ۱۱۰ نفر از مردودین مقطع پنجم ابتدایی در شهر اردبیل انجام شد. با مراجعه به اداره آموزش و پرورش و هماهنگی با مدارس نشانی کلیه مردودین در سال تحصیلی ۷۸-۱۳۷۷ اخذ و مدارس افراد مذکور شناسایی شده و وارد مطالعه شدند. گروه شاهد ۱۱۰ نفر از قبول شدگان همان مدارس به روش نمونه گیری تصادفی سیستماتیک انتخاب شدند.

دو گروه تا حد امکان از نظر برخی متغیرهای فردی و اجتماعی نظیر جنس، تحصیلات والدین، سابقه فامیلی و ... با یکدیگر به طور گروهی مشابه سازی شدند. در این بررسی افت تحصیلی، متغیر وابسته و کاهش شنوایی، متغیر مستقل بود. منظور از افت تحصیلی، وضعیتی است که دانش آموز در پایان سال تحصیلی قبول نشده و آن پایه را مجدداً تکرار خواهد کرد. ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه تنظیمی و دستگاه اودیولوژی بالینی مدل Madsen ob ۸۲۲ بود. پرسشنامه حاوی دو بخش بود بخش اول مشخصات دموگرافیک و بخش دوم شامل سوالاتی در رابطه با بیماری های گوش، سابقه ضربه به گوش، درد گوش، ترشح گوش و ... بود. پس از شناسایی نمونه ها به آزمایشگاه شنوایی سنجی مرکز آموزشی درمانی دکتر فاطمی اردبیل ارجاع شده، ضمن تکمیل پرسشنامه آزمون شنوایی (اودیومتری جامع) به نوبت در آزمایشگاه فوق توسط کارشناس اودیومتر انجام شد. کلیه نمونه ها در فرکانس های ۴۰۰، ۲۰۰، ۱۰۰ و ۵۰۰ هرتز مورد آزمون

سنجش شنوایی با تون خالص (PTA)<sup>۱</sup> قرار گرفتند و پاسخ به این فرکانس ها در شدت کمتر از ۲۰ دسی بل معیار سلامت شنوایی محسوب گردید. افت شنوایی بیشتر از ۲۰ دسی بل به عنوان کاهش شنوایی در نظر گرفته شد. نتایج به دست آمده از طریق برنامه آماری EPI و با استفاده از آزمون مجذور کای و نسبت شانس تجزیه و تحلیل گردید.

## یافته ها

در این تحقیق ۱۱۰ دانش آموز به عنوان گروه مورد تحت بررسی قرار گرفت. ۴/۵٪ دانش آموزان دختر و ۹۵/۵٪ آنها پسر بودند. ۵/۵٪ افراد گروه مورد و ۲/۷٪ افراد گروه شاهد سابقه تشنج داشتند. ۵/۵٪ مردودین و ۲/۷٪ گروه شاهد حداقل یک بار سابقه ترشح از گوش داشتند. ۱/۸٪ افراد مورد و ۲/۷٪ گروه شاهد سابقه ضربه به گوش داشتند. در گروه مردودین ۸/۲٪ و در گروه شاهد ۰/۷٪ سابقه گوش درد را ذکر کردند. ۰/۹٪ گروه مورد سابقه ورود جسم خارجی به گوش را داشتند. ۱۱/۸٪ گروه مورد و ۴/۵٪ گروه شاهد به خاطر مشکلات شنوایی سابقه مراجعه به پزشک را داشتند. ۹/۱٪ گروه مورد و ۵/۵٪ گروه شاهد دارای کاهش شنوایی بودند و خطر نسبی افت تحصیلی در اثر کاهش شنوایی بالای ۲۰ دسی بل در گوش راست ۱/۷٪ بود ولی این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبود (جدول ۱).

در گوش چپ ۴/۵٪ گروه مورد و ۲/۷٪ گروه شاهد دارای کاهش شنوایی بودند و خطر نسبی افت تحصیلی در اثر کاهش شنوایی ۱/۷٪ برابر بود ولی این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبود (جدول شماره ۲).

در گروه مورد ۱۲/۷٪ بیشتر از ۳۰ دسی بل انرژی برای شنیدن نیاز داشتند ولی در گروه شاهد این مقدار ۷/۳٪ بود. خطر نسبی افت تحصیلی در اثر کاهش شنوایی گوش راست ۱/۸ بود ولی این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبود (جدول شماره ۳).

<sup>1</sup> Pure Tone Audiometry

جدول ۱. مقایسه افت تحصیلی و کاهش شنوایی بالای ۲۰ دسی بل در گوش راست در گروه مورد و شاهد

گروه مطالعه	مورد		شاهد	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
کاهش شنوایی دارد	۱۰	۹/۱	۶	۵/۵
کاهش شنوایی ندارد	۱۰۰	۹۰/۹	۱۰۴	۹۴/۵
جمع کل	۱۱۰	۱۰۰	۱۱۰	۱۰۰
OR=۱/۷۳	$X^2=۱/۰۸$	DF=۱	p=۰/۲۹۹	

جدول ۲. مقایسه افت تحصیلی و کاهش شنوایی بالای ۲۰ دسی بل در گوش چپ در گروه مورد و شاهد

گروه مطالعه	مورد		شاهد	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
کاهش شنوایی دارد	۵	۴/۵	۳	۲/۷
کاهش شنوایی ندارد	۱۰۵	۹۵/۵	۱۰۷	۹۷/۳
جمع کل	۱۱۰	۱۰۰	۱۱۰	۱۰۰
OR=۱/۷۱	$X^2=۰/۵۷$	DF=۱	p=۰/۴۷	

جدول ۳. مقایسه افت تحصیلی و کاهش شنوایی بالای ۳۰ دسی بل در گوش راست در گروه مورد و شاهد

گروه مطالعه	مورد		شاهد	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
کاهش شنوایی دارد	۱۴	۱۲/۷	۸	۷/۳
کاهش شنوایی ندارد	۹۶	۸۷/۳	۱۰۲	۹۲/۷
جمع کل	۱۱۰	۱۰۰	۱۱۰	۱۰۰
OR=۱/۸۶	$X^2=۱/۸۲$	DF=۱	p=۰/۱۷۷	

جدول ۴. مقایسه افت تحصیلی و کاهش شنوایی بالای ۳۰ دسی بل در گوش چپ در گروه مورد و شاهد

گروه مطالعه	مورد		شاهد	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
کاهش شنوایی دارد	۱۰	۹/۱	۱	۰/۹
کاهش شنوایی ندارد	۱۰۰	۹۰/۹	۱۰۹	۹۹/۱
جمع کل	۱۱۰	۱۰۰	۱۱۰	۱۰۰
OR=۱۰/۹	$X^2=۷/۷۵$	DF=۱	p=۰/۰۵	

فقیر رخ نداده و هنوز هم شیوع کاهش شنوایی کودکان در این جوامع یک معضل سلامت است [۷] و به توانمندی و پیشرفت تحصیلی لطمات جبران ناپذیری وارد می کند [۸]. یافته های پژوهش نشان داد مردودین در مقایسه با گروه شاهد (۵/۵٪ در مقابل ۲/۷٪) سابقه ترشح بیشتری داشتند و میزان ترشح از گوش نیز در گروه مورد بیشتر بود ولی این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبود. در بررسی که روی ۲۸۰۲ کودک انجام شده است از مجموع کودکان مبتلا به کاهش شنوایی ۷۰٪ دچار کاهش شنوایی هدایتی بودند و شایع ترین علت آن اوتیت میانی همراه با ترشح از گوش بود [۶].

۹/۱٪ گروه مورد و ۰/۹٪ گروه شاهد دارای کاهش شنوایی در گوش چپ بودند و خطر نسبی افت تحصیلی در اثر کاهش شنوایی ۱۰/۹ OR بود از نظر آماری این اختلاف معنی دار بود (جدول شماره ۴).

## بحث

در طول سه دهه گذشته بروز کاهش شنوایی حسی-عصبی در کودکان کشورهای توسعه یافته کاهش یافته است. این تغییرات در کشورهای در حال توسعه و

### نتیجه گیری

نتایج حاصل از این پژوهش در مجموع نشان داد که بروز کاهش شنوایی در دسی بل های مختلف گوش راست و چپ در گروه مردودین بیشتر از گروه شاهد بود، بنابراین پیشنهاد می شود که کلیه مردودین مقاطع تحصیلی از نظر شنوایی و مشکلات گوش به مراکز تخصصی ارجاع شوند تا تحت معاینات لازم قرار گیرند.

### منابع

- 1- Folmer RL, Griest SE, Martin WH. Hearing conservation education programs for children. *J Sch Health*. 2002 Feb; 72 (2): 51-7.
- 2-Ruben RJ, Wallace IF, Gravel J. Long term communication deficiencies in children with otitis media during their first year of life. *Acta Otolaryngol*. 1997 Mar; 17 (2): 206-7.
- 3-Vohr BR, Allan WC. School-age outcome of very low birth weight infants in the indomethacin intraventricular hemorrhage prevention trial. *Pediatrics*. 2003;111(4):340-6.
- 4- Prinece CB, Miyashiro L. Epidemiology of early hearing loss detection in Hawaii. *Pediatrics*. 2003May; 111(5 part2): 1202-6.
- 5-Teele DW, Klein JO, Chase C. Otitis media in infancy and Intellectual ability, school achievement, speech and language at age 7 years. Greater Boston Otitis Media study Group. *J Infect Dis*. 1990 Sep; 162(3): 685-9.
- 6-Saim A, Saim L. Prevalence of otitis media with effusion amongst pre-school children in malaysia. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 1997 Jul; 41(1): 21-28.
- 7- Smith RJ, Bale JF, White KR. Sensorineural hearing loss in children. *Lancet*. 2005 Mar; 365(9462):879-90.
- 8- Madden C. Audiometric, clinical and educational outcomes in a pediatric symptomatic congenital cytomegalovirus (CMV) population with sensorineural hearing loss. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2005 Sep; 69 (9): 1191-8.
- 9- Kuppa B, Dieroff HG, Ising H. Sensorineural hearing loss in children starting school, results of a retrospective hearing screening study. *HNO*. 1995 Jan; 43 (1): 31-4.
- ۱۰- صفوی امان ا... پیشرفت تحصیلی در آموزش و پرورش. فصلنامه تعلیم و تربیت، سال ۱۳۶۹، سال ششم، شماره دوم و سوم، صفحه ۴۰.
- 11- Bess FH. Children with minimal sensorineural hearing Loss: prevalence educational performance and functional status. *Ear Hear*. 1998; 19 (5): 339-54.

در گوش راست گروه مورد ۹/۱٪ کاهش شنوایی ۲۰ دسی بل و ۴/۵٪ کاهش شنوایی ۳۰ دسی بل داشتند در حالی که این میزان در گروه شاهد به ترتیب ۵/۵٪ و ۲/۷٪ بود ولی از نظر آماری اختلاف معنی دار مشاهده نشد. در مطالعه کوپا<sup>۱</sup> که بر روی ۲۰۳۳ کودک شش ساله انجام شد ۱۵۱ نفر (۴/۷٪) مبتلا به کاهش شنوایی بودند [۹].

با مقایسه گروه مورد و شاهد کاهش شنوایی بالای ۳۰ دسی بل گوش چپ با افت تحصیلی رابطه معنی داری داشت اما بین کاهش شنوایی بالای ۲۰ دسی بل رابطه معنی داری وجود نداشت. دانش آموزان دارای آستانه شنوایی بالای ۳۰ دسی بل در گوش چپ ۱۰/۸ مرتبه بیش از افراد بدون کاهش شنوایی شانس مردودی داشتند. صفوی نیز در مطالعه خود نشان داد که بین ضعف بینایی و شنوایی دانش آموزان و افت تحصیلی آنها رابطه معنی داری وجود داشت [۱۰].

در یک بررسی گذشته نگر که بر روی ۱۵۰۰ کودک دچار مشکل شنوایی انجام دادند نشان دادند کودکان با اختلالات عصبی و کاهش شنوایی نیازمند آموزش های تخصصی بوده و این تفاوت از لحاظ آماری نیز معنی دار بود ( $p < 0.045$ ) همچنین میزان مهارت های ارتباطی نیز در آنها کمتر بود [۸].

مطالعه ای که بس<sup>۲</sup> و همکاران به منظور تعیین شیوع کاهش شنوایی در کودکان سن مدرسه و ارتباط آن با پیشرفت تحصیلی روی ۱۲۱۸ دانش آموز انجام دادند، شیوع کلی کاهش شنوایی ۱۱/۳٪ به دست آمد و دانش آموزان سالم در مقایسه با آنهایی که دچار اختلال شنوایی بودند، پیشرفت تحصیلی بهتری داشتند ولی این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبود. ۱۷٪ دانش آموزان دچار کاهش شنوایی، سابقه افت تحصیلی در یک مقطع داشتند [۱۱].

محدودیت های این طرح شامل نارسایی های جسمی دانش آموزان بود که فقط نارسایی شنوایی آنها مورد مطالعه قرار گرفت و این تحقیق مربوط به دانش آموزان مقطع پنجم ابتدایی بوده و نتایج آن قابل تعمیم به کل مقاطع تحصیلی نیست.

<sup>1</sup> Kuppa

<sup>2</sup> Bess