

بررسی و تعیین شیوع التهاب گوش میانی و عوامل خطر مرتبط با آن در کودکان ورودی به مقطع دبستان

حسین هراتی پور* (M.D)، بهروز یحیایی (Ph.D)، الهام ناصری (M.D)
گروه پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شاهرود، شاهرود، ایران

چکیده

هدف: التهاب گوش میانی از جمله بیماری‌های شایع در کودکان است. این مطالعه به بررسی و تعیین فراوانی التهاب گوش میانی و عوامل خطر مرتبط با آن در ۴۰۰ کودک ورودی به مقطع دبستان شهرستان شاهرود در سال ۹۲ پرداخته است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مشاهده‌ای و به صورت مقطعی بر روی ۴۰۰ کودک پیش‌دبستانی در شهرستان شاهرود در طی سال ۹۲ انجام شده است. کودکان پس از تکمیل پرسش‌نامه توسط والدین که شامل اطلاعات دموگرافیک، سابقه بیماری و مصرف دارویی بود، با انجام معاینات لازم و به ویژه سیستم شنوایی وارد مطالعه شدند. معاینه گوش کلیه کودکان به کمک اتوسکوپ و به روش استاندارد و با یک شیوه ثابت صورت گرفته و در برگیره اختصاصی هر کودک ثبت گردید.

یافته‌ها: در این مطالعه ۲۱۰ کودک مذکر و ۱۹۰ کودک مونث بودند. میانگین سنی کودکان ۶/۱۱ سال، ۲۳۸ نفر (۵۹/۵٪) ساکن شهر و مابقی ساکن روستا بودند. در این مطالعه ۶۲/۵٪ از کل کودکان بدون بیماری ارزیابی شدند. ۷۲/۴٪ با شیر مادر تغذیه شده و شاخص توده بدنی در ۶۳/۵٪ بین ۵ تا ۸۵٪ بود. هم‌چنین ۵۴/۹٪ توسط زایمان طبیعی متولد شده بودند. تنها ۲۲/۲٪ از کودکان التهاب گوش میانی حاد داشتند. عوامل مرتبط با بیماری التهاب گوش میانی عبارت از شغل و تحصیلات مادر (۰/۰۵ < p)، سن جنینی نوزاد (۰/۰۳ < p)، وضعیت تغذیه دوران نوزادی (۰/۰۴ < p)، سابقه بیماری‌های تنفسی، تکلمی، شنوایی سابقه بیماری‌های تنفسی، تکلمی، شنوایی و گوش میانی و سابقه ترومای قبلی به سر و صورت (۰/۰۴ < p) می‌باشد.

نتیجه‌گیری: نتایج حاصل نشان داد میزان شیوع التهاب گوش داخلی در شهرستان شاهرود مشابه سایر مطالعات است و عواملی نظیر وضعیت تغذیه، سابقه بیماری و سابقه تروما در ایجاد آن نقش دارند.

واژه‌های کلیدی: التهاب گوش میانی، کودک، شیوع، عوامل خطر

مقدمه

شایع بوده و بیش‌ترین وقوع آن از سن ۶ ماهگی تا ۳ سالگی می‌باشد. کودکان تا سن ۷ سالگی ۹۳٪ یک مرتبه یا بیش‌تر و ۳۹٪ ۶ مرتبه یا بیش‌تر، ابتلا به این بیماری را تجربه می‌کنند. این بیماری ممکن است در هر سنی روی دهد ولی عمدتاً نوزادان و کودکان کم سن را مبتلا می‌کند. اکثر کودکان تا سن سه سالگی دست کم یک بار به آن مبتلا شده‌اند [۵، ۶]. این امر

التهاب گوش یا افیوژن، التهاب گوش میانی بوده که در آن تجمع مایع در فضای میانی گوش پدید می‌آید و پرده صماخ سالم می‌باشد. ترشح گوش میانی مایعی است که در نتیجه‌ی التهاب آن به وجود می‌آید. ترشح ممکن است از نوع سرروزی، موکوسی و یا چرکی باشد [۱]. این عفونت در کودکان بسیار

ویروسی باشد، آنتی بیوتیک آن را درمان نخواهد کرد، بنابراین تجویز آن‌ها نه تنها فایده‌ای ندارد، بلکه ممکن است عارضه‌ای ایجاد نماید. در کودکانی که دچار عفونت‌های مکرر گوش می‌شوند، ممکن است با جراحی، لوله‌هایی در گوش کار گذاشته شود تا به کاهش تجمع مایع در گوش میانی، که زمینه‌ساز عفونت است، کمک کند [۸،۷].

در مطالعه الشرا و همکاران با عنوان بررسی ۵ ساله عوامل اتیولوژیک و پاتولوژیک کودکان مبتلا به التهاب گوش میانی، مشخص گردید که عوامل متعددی در این خصوص نقش داشته‌اند. هم‌چنین در مطالعه کیف و همکاران میزان کاهش شنوایی در مبتلایان به عفونت گوش میانی بررسی و مشخص گردید که در صورت عدم تشخیص و درمان به موقع، ممکن است عوارض متعدد و خطرناکی مثل انواع عفونت‌های مغزی و کاهش شنوایی و حتی کری در بیماران پدید آید [۳،۲].

مطالعات متعددی در خصوص بررسی شیوع عفونت گوش میانی و عوامل مرتبط با آن صورت گرفته است که نتایج حاصل هم‌خوانی مناسبی با هم ندارند. لذا این تحقیق به منظور بررسی و تعیین شیوع عفونت گوش میانی و عوامل مرتبط با آن در مراکز سنجش سلامتی کودکان پیش از ورود به مدرسه در شهرستان شاهرود و در سال ۱۳۹۲ صورت گرفته است.

مواد و روش‌ها

این مطالعه با روش توصیفی - تحلیلی به صورت مقطعی و بر روی ۴۰۰ کودکی که جهت سنجش و معاینات پزشکی قبل از ورود به مدرسه به مراکز سنجش شهرستان شاهرود در طی سال ۹۲ مراجعه کردند و والدین آن‌ها رضایت شرکت در تحقیق را اعلام نمودند، صورت گرفته است. در این تحقیق کلیه کودکان واجد شرایط ورود به تحقیق بدون داشتن منعی برای معاینه و نیز داشتن رضایت شرکت، مورد معاینه عمومی توسط محقق (متخصص بیماری‌های کودکان) قرار گرفتند. سپس معاینه گوش، سیستم شنوایی، حفره‌ی دهان و حلق توسط محقق و به کمک پزشک مرکز سنجش به روش استاندارد و به کمک اتوسکوپ به طور ویژه انجام گردید و در

ممکن است به علت باریک‌تر بودن شیپور استاش در کودکان نسبت به بزرگسالان باشد. در نتیجه به علت تخلیه نشدن ترشحات گوش میانی، زمینه برای عفونت فراهم می‌گردد. از نظر عوامل پاتوژن، استرپتوکوک پنومونیه (۳۵٪)، پاتوژن باکتریایی غالب بوده که با التهاب گوش میانی حاد در ارتباط می‌باشد. پاتوژن‌های رده دوم و سوم به ترتیب عبارتند از هموفیلوس آنفولانزا (۲۵٪) و موراکیلا کاتارالیس (۱۵٪). از دیگر باکتری‌های پاتوژن می‌توان از استافیلوکوک اورئوس، استرپتوکوک پیورن، اشرشیاکولی نام برد [۲،۱]. التهاب گوش میانی به چهار صورت: التهاب گوش میانی حاد، التهاب گوش میانی حاد عودکننده، التهاب گوش میانی منتشر، التهاب گوش میانی سروزی مزمن دیده می‌شود [۴،۳،۱].

عوامل زمینه‌ساز التهاب گوش میانی شامل قرار داشتن در معرض دود سیگار محیط، داشتن سابقه‌ی عفونت گوش، سرماخوردگی‌های مکرر و یا داشتن سابقه‌ی خانوادگی عفونت‌های گوش، رفتن به مهد کودک، نارس یا کم وزن متولد شدن، به خواب رفتن با بطری شیشه شیر یا استفاده از پستانک و داشتن آلرژی‌هایی که به احتقان یا پرخونی مخاط بینی منجر شود، می‌باشد [۱].

علائم التهاب گوش میانی شامل درد گوش، تب (ولی در برخی موارد بدون تب)، آبریزش بینی و سرفه و کاهش شنوایی می‌باشد. نشانه‌های عفونت گوش در کودکان به صورت درد، که ممکن است به شکل ناآرامی کودک، دست زدن و کشیدن گوش باشد، تحریک پذیر بودن حین تغذیه یا به گریه افتادن کودک هنگام خواباندن، ترشح سفید یا زرد رنگ از گوش که ممکن است بویی نامطبوع داشته باشد، تب که معمولاً بین ۳۸ تا ۴۰ درجه سانتی‌گراد است، اشکال در شنوایی، دیده شود [۷،۱]. در اطفال چندماهه ممکن است بدون علامت باشد که در این مورد حساسیت زیاد اغلب نشانه‌ی درد گوش و التهاب گوش میانی می‌باشد.

جهت درمان بسته به مرحله و شدت بیماری از مسکن، آنتی‌بیوتیک و گاه عمل جراحی استفاده می‌شود. اگر عفونت باکتریایی باشد، آنتی‌بیوتیک تجویز خواهد شد. اگر عفونت

گرفت. سن آنها از ۶ تا ۸ سال و با میانگین ۶/۱۱ سال بود. ۵/۵۹٪ از شرکت‌کنندگان، ساکن شهر و بقیه در روستا زندگی می‌کردند.

در این مطالعه ۲۱۰ کودک (۵۲/۶٪) مذکر و ۱۹۰ کودک (۴۷/۴٪) مونث بودند، میزان فراوانی التهاب گوش میانی در این کودکان ۲/۳٪ به دست آمد که در هر دو جنس یکسان بوده و تفاوت معنی داری با هم نداشتند.

نتایج توزیع جنسی بیماران در جدول ۱ ارائه شده است و جدول ۲ نتایج بررسی کل کودکان از نظر بیماری‌های زمینه‌ای را نشان داده است.

در این مطالعه ۲۵۰ نفر از کل کودکان بدون بیماری همراه، ۱۸ نفر دارای مشکلات تکلمی، ۱۲ نفر شکاف کام، ۱۰۳ نفر دارای بزرگی لوزه‌ها و ۱۹ نفر دارای سابقه تروما ارزیابی شدند.

در این مطالعه کل کودکان از نظر تغذیه دوران نوزادی مورد بررسی قرار گرفتند و نتایج مربوط به آن در جدول ۳ گزارش گردیده است. هم‌چنین در این مطالعه کل کودکان از نظر نوع عفونت التهاب گوش میانی مورد بررسی قرار گرفتند که نتایج آن در جدول ۴ ارائه شده است.

برگه اختصاصی هر کودک که علاوه بر اطلاعات معاینه، دارای اطلاعات دموگرافیک نیز بود ثبت شد. در خصوص کودکانی که مشخصات التهاب گوش میانی مثل درد، قرمزی و تورم مجرای گوش، التهاب برده صماخ، عدم رویت مخروط نورانی و استخوانچه‌ها، وجود مایع در پشت پرده، سنگینی گوش و تب را نداشتند به عنوان سالم و در صورت وجود هر کدام از این علائم به عنوان مشکوک تلقی شده و جهت تأیید نهایی توسط متخصص گوش و حلق و بینی بررسی و مجدداً مورد معاینه قرار گرفتند. اطلاعات حاصل از کلیه کودکان در رایانه ثبت و توسط آزمون‌های آماری مرتبط با نرم‌افزار SPSS 20 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. آمارهای کمی به کمک میانگین، واریانس و انحراف معیار و آزمون‌های کیفی به کمک کای مربع (K^2) مورد آنالیز قرار گرفتند. در این پژوهش مقدار P کم‌تر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

نتایج

در این مطالعه خصوصیات ۴۰۰ کودک از لحاظ فاکتورهایی مانند سن، جنس، محل سکونت، بیماری، تغذیه، نوع التهاب همراه با برخی اطلاعات دیگر مورد بررسی قرار

جدول ۱. توزیع فراوانی کل کودکان سالم و بیمار (مبتلا به التهاب گوش میانی) بر حسب جنس

p-value	جمع کل تعداد (درصد)	التهاب گوش میانی تعداد (درصد)	کودکان سالم تعداد (درصد)	کودکان	
				جنس	
NS*	۲۱۰ (۵۲/۶)	۵ (۵۵/۶)	۲۰۵ (۵۲/۴)	مذکر	
	۱۹۰ (۴۷/۴)	۴ (۴۴/۴)	۱۸۶ (۴۷/۶)	مونث	
	۴۰۰ (۱۰۰)	۹ (۲/۲)	۳۹۱ (۹۷/۸)	کل بیماران	

*NS=Not-significant

جدول ۲. توزیع فراوانی کل کودکان سالم و بیمار (مبتلا به التهاب گوش میانی) بر حسب وجود و یا عدم وجود سایر بیماری‌ها

p-value	جمع کل تعداد (درصد)	التهاب گوش میانی تعداد (درصد)	کودکان سالم تعداد (درصد)	کودکان	
				بیماری همراه	
p<۰/۰۴	۲۵۰ (۶۲/۵)	۱ (۱۱/۱)	۲۴۹ (۶۳/۸)	بدون بیماری	
	۱۸ (۴/۵)	۱ (۱۱/۱)	۱۷ (۴/۳)	مشکلات تکلمی	
	۱۲ (۳/۰)	۲ (۲۲/۳)	۱۰ (۲/۶)	شکاف کام	
	۱۰۳ (۲۵/۴)	۴ (۴۴/۴)	۹۷ (۲۴/۷)	بزرگی لوزه‌ها	
	۱۹ (۴/۶)	۱ (۱۱/۱)	۱۸ (۴/۶)	سابقه تروما به سر و صورت	
	۴۰۰ (۱۰۰)	۹ (۱۰۰)	۳۹۱ (۱۰۰)	جمع کل	

جدول ۳. توزیع فراوانی کل کودکان سالم و بیمار (مبتلا به التهاب گوش میانی) بر حسب نوع تغذیه ی دوران نوزادی

p-value	جمع کل تعداد(درصد)	التهاب گوش میانی تعداد(درصد)	کودکان سالم تعداد(درصد)	کودکان
				نوع تغذیه نوزادی
p<0/04	۲۸۵ (۷۱/۳)	۲ (۲۲/۳)	۲۸۳ (۷۲/۴)	شیر مادر(از پستان)
	۱۱۵ (۲۸/۷)	۷ (۷۷/۷)	۱۰۸ (۲۷/۶)	غیر شیر مادر(از شیشه)
	۴۰۰ (۱۰۰)	۹ (۱۰۰)	۳۹۱ (۱۰۰)	جمع کل

جدول ۴. توزیع فراوانی کل کودکان سالم و بیمار (مبتلا به التهاب گوش میانی) بر حسب نوع عفونت التهاب گوش میانی

p-value	جمع کل تعداد(درصد)	تعداد EOM (درصد)	تعداد AOM (درصد)	التهاب گوش میانی
				جنس
p<0/02	۶ (۶۶/۷)	۴ (۴۴/۴)	۲ (۲۲/۲)	مذکر
	۳ (۳۳/۳)	۳ (۳۳/۳)	-	مونت
	۹ (۱۰۰)	۷ (۷۷/۸)	۲ (۲۲/۲)	جمع کل

بحث و نتیجه گیری

التهاب گوش میانی از جمله بیماری‌های شایع دوران کودکی است. هر چند تشخیص و درمان نسبتاً آسانی دارد ولی در صورت عدم کنترل به موقع می‌تواند عوارض شدید، خطرناک و گاهاً جبران‌ناپذیری را ایجاد نماید [۷،۱]. شیوع عفونت گوش میانی در دو سال اول زندگی بسیار شایع بوده و حتی تا سه سالگی حدود ۷۰٪ کودکان درجاتی از این عفونت را تجربه می‌کنند ولی با افزایش سن میزان شیوع این عفونت کاهش می‌یابد. آمار دقیقی از میزان شیوع التهاب گوش میانی در بین کودکان قبل از مدرسه در دست نیست، ولی بر اساس مطالعات انجام شده در نقاط مختلف دنیا میزان شیوع آن در بین کودکان ۵ تا ۶ سال از ۱/۹ تا ۵/۳٪ متغیر می‌باشد [۱۰،۹]. در مطالعه حاضر مشاهده گردید که ۲/۲٪ از کودکان ورودی به دوره پیش‌دبستانی در شهرستان شاهرود درگیر بیماری التهاب گوش میانی بودند که این عدد به طور تقریبی با میانگین میزان شیوع التهاب گوش میانی در سایر مطالعات برابر بوده و نشانه تشابه آن با مطالعات دیگر محققین می‌باشد. عوامل مورد بررسی در مطالعه حاضر از قبیل شغل و تحصیلات مادر، سن جنینی نوزاد، وضعیت تغذیه دوران نوزادی، سابقه بیماری‌های تنفسی، تکلمی، شنوایی و گوش میانی و سابقه ترومای قبلی به سر و صورت با نتایج مطالعات

نیک اخلاق که در سال ۱۳۹۰ انجام شده است و در آن علل اپیدمیولوژیک مختلف را مورد بررسی قرار داده بودند به طور کامل هم‌خوانی دارد [۱۱] اما با نتایج مطالعات Whosmer منافات دارد که شاید علت این تفاوت مربوط به گروه مورد بررسی، حجم نمونه، وضعیت سنجش و میزان همکاری کودکان و والدین آن‌ها باشد [۱۲].

در مطالعه حاضر نیز عوامل متعددی همانند عوامل محیطی دخیل بوده و مولتی فاکتوریال بودن التهاب گوش میانی به اثبات رسیده است که این امر ضرورت دقت و برنامه‌ریزی پیشگیرانه‌ی بهتر و معاینات منظم‌تر کودکان از موقع تولد تا سنین مدرسه را با توجه به عوامل خطر موجود نشان می‌دهد. همانند مطالعه الشرا و همکاران با عنوان بررسی ۵ ساله عوامل اتیولوژیک و پاتولوژیک کودکان مبتلا به التهاب گوش میانی، که در این مطالعه مشخص گردید عوامل متعددی در این خصوص نقش داشته که می‌توان به عوامل ژنتیکی، جغرافیایی و تغذیه‌ای اشاره کرد [۲].

شیوع ۲/۲٪ التهاب گوش میانی در مطالعه حاضر که بیش از ۶۰٪ آن از نوع مزمن و آسیب‌رسان بوده نیز اهمیت بررسی بیش‌تر در منطقه‌ی شاهرود و به ویژه در کودکان دبستانی را بیش از پیش خاطر نشان می‌نماید. هم‌چنین در مطالعه انجام شده توسط کیف و همکاران که میزان کاهش شنوایی را در

دخیل بوده که می‌توان آن‌ها را به دو دسته عوامل ارثی و اکتسابی تقسیم نمود [۱۸، ۱۷].

در مطالعه حاضر مشخص گردید که وضعیت تغذیه کودک در دوران نوزادی، تغذیه با شیر مادر و استفاده از شیشه می‌تواند به طور معنی‌داری در افزایش بروز عفونت گوش میانی موثر باشد. بر اساس تحقیقات انجام شده توسط تاپیانین به نقش تغذیه در بروز و تشدید التهاب گوش میانی اشاره گردیده به طوری که یافته‌های مطالعه ما مشابه نتایج مطالعه تاپیانین می‌باشد [۱۹].

در نهایت می‌توان چنین استنباط نمود که در حدود یک نفر از هر یک صد و شصت کودک پیش‌دبستانی در شهرستان شاهرود دچار التهاب گوش میانی بوده که با توجه به ارتباط این بیماری با عوامل متعدد لازم است با برنامه‌ریزی‌های دقیق‌تر در خصوص معاینات منظم کودکان، با تشخیص و درمان به موقع شاهد کاهش عوارض آن باشیم. لازم به ذکر است که برخی از عوارض این عفونت هر چند در ظاهر بسیار ساده به نظر رسیده ولی بسیار خطرناک و گاهاً ناتوان‌کننده بوده و قابل جبران نخواهد بود که اهمیت توجه، تشخیص و اقدامات درمانی و پیشگیرانه را دو چندان می‌نماید.

با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر مبنی بر تاثیر برخی از فاکتورهای اپیدمیولوژیک در بروز التهاب گوش میانی، پیشنهاد می‌گردد پژوهش‌های بعدی را با همسان‌سازی بهتر از نظر شرایط نمونه‌گیری و روش‌های تشخیصی انجام داد تا احتمال مخدوش‌کنندگی نیز از بین رود.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان نامه خانم الهام ناصری برای اخذ درجه دکتری عمومی در رشته پزشکی از دانشکده علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود می‌باشد. نویسندگان مقاله بدین وسیله از معاونت محترم پژوهش و فناوری دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود سپاسگزاری می‌نمایند.

مبتلایان به عفونت گوش میانی را بررسی نمودند، مشخص گردید در صورت عدم تشخیص و درمان به موقع این بیماران، عوارض متعدد و خطرناکی مثل انواع عفونت‌های مغزی و کاهش شنوایی و حتی کری حادث خواهد شد که گاهاً این عوارض به سادگی تشخیص داده نشده و کودک با مشکلات تحصیلی و یا عدم توجه به صحبت‌های والدین و معلمان مراجعه می‌نمایند [۳].

عفونت گوش میانی (التهاب گوش میانی حاد) شایع‌ترین بیماری دوران کودکی در سنین کم‌تر از ۳ سال و به ویژه کم‌تر از ۲ سال و یکی از اصلی‌ترین علل مراجعه به مراکز درمانی است [۱۳]. بیش‌ترین میزان مراجعه به پزشکان، مربوط به کودکان زیر ۲ سال مربوط به این بیماری است. به نظر می‌رسد که ۲۵ الی ۴۰٪ تمامی عفونت‌های دستگاه تنفسی فوقانی در کودکان زیر ۳ سال، مرتبط با التهاب گوش میانی حاد باشد. این شیوع با افزایش سن کاهش یافته و در سنین مدرسه به کم‌تر از ۱۰٪ کاهش می‌یابد ولی همین میزان نیز بسیار بالا بوده و با توجه به عوارض شدید و ناتوان‌کننده‌ای که می‌تواند به بار آورد نیاز به توجه بیش‌تری دارد [۱۵، ۱۴].

التهاب گوش میانی حاد عودکننده (التهاب گوش میانی حاد سه بار یا بیش‌تر در ۶ ماه یا ۴ بار یا بیش‌تر در یک سال) و التهاب گوش میانی منتشره مقاوم می‌توانند به التهاب گوش میانی مزمن تبدیل شده و مشکلات بسیار شدیدی را برای فرد به بار آورند لذا اهمیت درمان التهاب گوش میانی حاد در کشورهای در حال توسعه با توجه به مقاومت‌های آنتی‌بیوتیکی و سطح فرهنگی بیماران بسیار بالاتر خواهد بود [۱۶].

در مطالعه حاضر عوامل گوناگون به طور معنی‌دار در بروز و تشدید التهاب گوش میانی در کودکان پیش‌دبستانی دخیل بودند که این یافته مشابه نتایج مطالعات توماس و جردیس باردی می‌باشد که بر روی عوامل اپیدمیولوژیک التهاب گوش میانی تحقیق نمودند. در مطالعه آن‌ها مشخص گردید که عوامل متعددی در بروز و تشدید التهاب گوش میانی

منابع

- [11] Nikakhlagh S, Khosravi A.D, Fazlipour A, Safarzadeh M, Rashidi N. Microbiologic finding in patient with chronic suppurative otitis media. *J Med Sci* 2011; 8; 503-506.
- [12] Whosmer D, Lemeshow S. Applied logistic regression. In: Noel A. C. Cressie, Nicholas I. Fisher, Iain M Johnstone, J. B. Kadane, David W. Scott, et al, editors. *Applied Logistic regression*. 5nd ed. United States of America. 2012.
- [13] Casey JR, Pichichero ME. Changes in frequency and pathogens causing acute otitis media in 1995-2003. *Pediatr Infect Dis J* 2004; 23: 824-828.
- [14] Thorne MC, Chewaproug L, Elden LM. Suppurative complications of acute otitis media: changes in frequency over time. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2009; 135: 638-641.
- [15] Khoramrooz SS, Mirsalehian A, Emaneini M, Jabalameli F, Aligholi M, et al. Frequency of *alloicoccus* otitidis, *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis* and *Haemophilus influenzae* in children with otitis media with effusion (OME) in Iranian patients. *Auris Nasus Larynx* 2011; 39: 369-373.
- [16] Mahadevan M, Navarro-Locsin G, Tan H.K.K, Yamanaka N, Sonuwan N, et al. A review of the burden of disease due to otitis media in the Asia-Pacific. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2012; 76: 623-635.
- [17] Thomas JP, Berner R, Zahnert T, Dazert S. Acute otitis media--a structured approach. *Dtsch Arztebl Int* 2014; 111: 151-159.
- [18] Jervis-Bardy J, Sanchez L, Carney AS. Otitis media in Indigenous Australian children: review of epidemiology and risk factors. *J Laryngol Otol* 2014; 1: S16-27.
- [19] Tapiainen T, Paalanne N, Arkkola T, Renko M, Pokka T, et al. Diet as a risk factor for pneumococcal carriage and otitis media: a cross-sectional study among children in day care centers. *PLoS One* 2014; 9: e90585.
- [1] Kliegman RM, Richard EJ, Hal BS, Bonita F. *Nelson textbook of pediatrics*. Philadelphia: Saunders an imprint of Elsevier Inc 2011; PP: 1017-1032.
- [2] Al-Shara M. A Five-year review on the etiology and antimicrobial susceptibility pattern of otitis media pathogens in jordanian children. *Oman Med J* 2012; 27: 358-363.
- [3] Keefe DH, Sanford CA, Ellison JC, Fitzpatrick DF, Gorga MP. Wideband aural acoustic absorbance predicts conductive hearing loss in children. *Int J Audiol* 2012; 21: 312-318.
- [4] Azria R, Barry B, Bingen E, Cavallo JD, Chidiac C, et al. Antibiotic stewardship. *Med Mal Infect* 2012; 12: 141-148.
- [5] Grossman Z, Silverman BG, Miron D. Physician specialty is associated with adherence to treatment guidelines for acute otitis media in children. *Acta Paediatr* 2012; 14: 215-223.
- [6] Cuhaci Çakir B, Beyazova U, Kemalöglu YK, Ozkan S, Gündüz B, et al. Effectiveness of pandemic influenza A/H1N1 vaccine for prevention of otitis media in children. *Eur J Pediatr* 2012; 10: 281-289.
- [7] Rosemart A, Kozar JI, Rosly N. Appendix. In: Schwartz SI. *Principles of Surgery*. 7th edition. NewYork: McGraw-Hill. 2011; PP: 1383-1393.
- [8] Berman S. Otitis media in developing countries. *Pediatrics* 2010; 96: 126-131.
- [9] Nokso-Koivisto J, Chonmaitree T, Jennings K, Matalon R, Block S, et al. Polymorphisms of immunity genes and susceptibility to otitis media in children. *PLoS One* 2014; 9: e93930.
- [10] Harmes KM, Blackwood RA, Burrows HL, Cooke JM, Harrison RV, et al. Otitis media: diagnosis and treatment. *Am FAM Physician* 2013; 88: 435-440.

Prevalence and associated risk factors of otitis media in an Iranian primary school children

Hossein Haratipour (MD)*, Behrooz Yahyaei (Ph.D), Elham Naseri (MD)
Dept of Medical Sciences, Shahrood Branch, Islamic Azad University, Shahrood, Iran

(Received: 30 Dec 2014; Accepted: 5 Aug 2016)

Introduction: Otitis media is a common disease of childhood. Accordingly, this study was performed to study prevalence and epidemiological factors associated with otitis media in primary school children.

Materials and Methods: This observational cross-sectional study was performed on 400 primary school children in Shahrood city (Iran) in 2013. All children participated in this project after compiling the questionnaire by their parents which were included demographic, disease history and drug consumption with examinations necessity, especially in the auditory system. Examination of the ear was recorded on a specific form with the help of otoscope and standard method alongside with a constant manner.

Results: 210 subjects were male and 190 were female. The mean age of children was 6.11 years. 59.5% of subjects lived in urban area and the remaining lived rural areas. Remarkably, 62.5 % of children had no any type of disease. Relatively, 72.4% fed with breast milk and BMI at 63.5% was between 5 and 85 percent. The 54.9% were born by natural delivery. Only 2.3% of children had acute otitis media. Otitis media had a significant relationship with, maternal education ($P<0.05$), gestational age ($P<0.03$), infant nutritional status ($P<0.04$), history of respiratory disease, speech, hearing and middle ear and also a history of previous trauma to the head and face ($P<0.04$).

Conclusion: The results showed that the prevalence of otitis media in primary school children of Shahrood city is similar to that reported by other studies and factors such as nutritional status, history of disease and history of trauma are involved in creating otitis media

Keywords: Otitis Media, Child, Prevalence, Risk Factors

* Corresponding author. Tel: +98 23 32390360
hharatipour@yahoo.com