

Original Article

Bacteriological assessment of resistant effusional otitis media discharge among the 2-16 year-old children admitted to Matini hospital in Kashan, 2011-2013

Yeganeh-Moghadam A¹, Namazi M², Moravveji SA³, Khorshidi A⁴, Abbasi-Moghadam A^{5*}

1- Department of ENT, Faculty of Medicine, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I. R. Iran.

2- Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I. R. Iran.

3- Social Determinants of Health Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I. R. Iran.

4- Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I. R. Iran.

5- Matini Hospital, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I. R. Iran.

Received October 26, 2013; Accepted June 1, 2014

Abstract:

Background: Effusional otitis media (EOM) is a common childhood disease, which can affect the hearing development. Considering the numerous theories on the involvement of bacterial factors and the contradictory data on the prevalence of the culture-positive EOM, this study aimed to evaluate the bacteriological examination of the discharge in resistant EOM in patients (age: 2-16 years) and to study the type of probable pathogens and the rate of their resistance to antibiotics.

Materials and Methods :This cross-sectional study was performed on 90 patients with resistant EOM admitted to Matini hospital, Kashan, for ventilation tube insertion. After identification of the samples, the antibiogram test (according to CLSI standards) was performed.

Results: The bacteriological assessment of 90 patients, using the disk diffusion method, indicated that 52.2% of isolates were positive and 47.8% negative. *Streptococcus pneumoniae* had the highest sensitivity to ciprofloxacin (100%) followed by Erythromycine (66.7%). All isolates were resistant to Cotrimoxazole (100%). Moreover, the highest antibiotic resistance in patients with EOM was seen against the ampicillin (82.98%) followed by amoxicillin (78.72%). The most sensitive antibiotics in the antibiogram test were ciprofloxacin with 63.83%, and vancomycin with 51.09% susceptibility.

Conclusion: Results of the study reveal the important role of bacteria in EOM and also the antibiotic resistance in these patients. Therefore, we recommend the annual examination of the status of antibiotic resistance in patient with EOM to prevent the antibiotic resistance.

Keywords: Otitis media with effusion, Drug resistance, Bacterial infection

* Corresponding Author.

Email: abbacimoghaddam@gmail.com

Tel: 0098 913 2620 392

Fax: 0098 315 554 1139

Conflict of Interests: No

Feyz, Journal of Kashan University of Medical Sciences, December, 2014; Vol. 18, No 5, Pages 469-476

Please cite this article as: Yeganeh-Moghadam A, Namazi M, Moravveji SA, Khorshidi A, Abbasi-Moghadam A. Bacteriological assessment of resistant effusional otitis media discharge among the 2-16 year-old children admitted to Matini hospital in Kashan, 2011-2013. Feyz 2014; 18(5): 469-76.

بررسی باکتریولوژیک مایع اوتیت مدیای افیوژنال مقاوم به درمان در بیماران ۲ تا ۱۶ سال مراجعه کننده به بیمارستان متینی کاشان طی سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۸۹

*۱ احمد یگانه مقدم ، منصور نمازی ، سید علیرضا مروجی ، ۲ احمد خورشیدی ، ۳ اشرف عباسی مقدم

خلاصه:

سابقه و هدف: اوتیت مدیای افیوژنال (OME) یک بیماری شایع دوران کودکی است که می‌تواند تکامل شناوبی را تحت تاثیر قرار دهد. با توجه به نظریات متعدد مبنی بر دخالت عوامل باکتریال و تناقضات موجود در مورد میزان مثبت شدن کشت‌های مایع اوتیت افیوژنال، هدف از انجام این مطالعه بررسی باکتریولوژیک مایع اوتیت مدیای افیوژنال مقاوم به درمان در بیماران ۲ تا ۱۶ سال و بررسی از نظر نوع پاتوژن‌های احتمالی و میزان مقاومت آنتی‌بیوتیکی آنها می‌باشد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مقطعی بر روی ۹۰ بیماری که با تشخیص اوتیت مدیای افیوژنال در بیمارستان متینی کاشان جهت گذاشتن Ventilation tube پذیرش می‌شدند، انجام پذیرفت. پس از تعیین هویت نمونه‌ها، تست حساسیت آنتی‌بیوتیک بر طبق استانداردهای CLSI انجام شد.

نتایج: در بررسی باکتریولوژیک ۹۰ نمونه (با استفاده از محیط کشت و روش دیسک دیفیوژن)، ۵۲/۲ درصد از کشت‌ها مثبت و ۴۷/۸ درصد منفی بودند. بیشترین حساسیت استرپتوکوک پنومونی به سیپروفلوکسازین (۱۰۰ درصد) و اریتروماسین (۶۶/۷ درصد) بدست آمد. همه موارد به کوتربیوموکسازول مقاوم بودند و در تست حساسیت آنتی‌بیوتیکی نمونه‌های فوق بیشترین مقاومت آنتی‌بیوتیکی مربوط به آمبی سیلین (۸۲/۹۸ درصد) و آموکسی سیلین (۷۸/۷۲ درصد) بدست آمد. همچنین، حساس‌ترین آنتی‌بیوتیک‌ها سیپرو-فلوکسازین با ۶۳/۸۳ درصد حساسیت و وانکومایسین با ۵۱/۰۹ درصد گزارش شد.

نتیجه‌گیری: کشت مثبت ۵۲/۲ درصد از بیماران نشان از نقش بر جسته باکتری در ایجاد OME دارد. بهمنظور پیشگیری از مقاومت آنتی‌بیوتیکی بررسی سالیانه وضعیت مقاومت آنتی‌بیوتیکی در اوتیت مدیای اطفال پیشنهاد می‌شود.

واژگان کلیدی: اوتیت مدیای همراه با افیوژن، مقاومت دارویی، عفونت باکتریالی

دو ماهنامه علمی-پژوهشی فیض، دوره هجدهم، شماره ۵، آذر و دی ۱۳۹۳، صفحات ۴۶۹-۴۷۶

اویت مدیای حاد (AOM) و اویت مدیای همراه با افیوژن

(OME) مراحل مختلفی از اویت مدیا محسوب می‌شوند [۳]. AOM با حضور مایع در گوش میانی و شروع حاد علایمی هم-چون درد، خروج ترشح از گوش، تب و تحریک‌پذیری مشخص می‌شود. OME با وجود مایع در گوش میانی بدون عفونت حاد مشخص می‌شود. افت شناوبی حاصل شده توسط اویت مدیا ممکن است عامل تغییر رفتاری و تاخیر تکامل ارتباطی کودک شود [۴]. اویت مدیای افیوژن شایع‌ترین علت از دست دادن شناوبی در کودکان است [۵]. اویت افیوژنال در ۶۵ درصد موارد بدون مداخله‌ی پزشک و بدون نیاز به آنتی‌بیوتیک بهبود می‌باید و حدود ۹۰ درصد از بیماران مبتلا به اویت افیوژنال که بلااصله از اویت مدیای حاد تشخیص داده شده‌اند، در عرض ۳ ماه خود به-خود بهبود می‌یابند [۶]. شیوع این بیماری در سنین مختلف متفاوت است. مطالعات انجام شده در ایالات متحده آمریکا و اروپا تخمین زده‌اند که حدود ۸۰-۵۰ درصد کودکان ۴ سال در برخی از زمان-ها به OME مبتلا شده‌اند [۷]. اگر چه اکثر بیماران OME به سرعت خوب می‌شوند و پروگنوز خوبی دارند، حدود ۱۰ درصد آنها از عود بیماری و یا مزمن شدن بیماری رنج می‌برند که می-

مقدمه

اویت مدیا یکی از شایع‌ترین عفونت‌های کودکی است که تا سن ۱۰ سالگی از هر ۴ کودک حداقل یک کودک به اویت مدیای حاد مبتلا شده است [۱]. این بیماری برای درمان نیازمند مصرف دارو یا عمل جراحی می‌باشد. هزینه‌ی درمان بیماران مبتلا به اویت مدیا در آمریکا سالانه ۳ تا ۵ میلیارد دلار تخمین زده می‌شود [۲].

^۱ استادیار، گروه گوش و حلق و بینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

^۲ پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

^۳ دانشیار، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

^۴ استاد، گروه میکروب شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

^۵ کارشناس ارشد آموزش بهداشت، بیمارستان متینی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

***نشانی نویسنده مسئول:**

کاشان، خیابان امیر کبیر، بیمارستان متینی

تلفن: ۰۹۱۳ ۲۶۲ ۰۳۹۲، دوزنویس: ۰۳۱ ۵۵۵۴۱۱۳۹

پست الکترونیک: abbacimoghaddam@gmail.com

تاریخ پذیرش نهایی: ۹۳/۳/۱۱ تاریخ دریافت: ۹۲/۸/۴

مورد وجود باکتری، نوع جنس و گونه آن و الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی آنها در مایع گوش میانی بیماران مبتلا به اوتیت مدیاب افیوژنال ضروری به نظر می‌رسد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه مقطعی بر روی کلیه بیماران ۲ تا ۱۶ ساله مراجعه کننده به درمانگاه تخصصی گوش و حلق و بینی بیمارستان متینی کاشان طی سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۱ انجام شد که در مراجعه شخصی یا معاینات سلامت مدارس متوجه کاهش شنوایی آنها شده و با معاینات پزشک متخصص، آزمایشات مربوطه، اتو-سکوپی و شنوایی سنجی تشخیص اوتیت سروز برای آنها گذاشته شده بود. بیماران پس از ۱ ماه عدم پاسخ به درمان، تحت عمل میرنگوتومی قرار گرفته و ۰/۵ سی از مایع آسپیره شده از گوش آنها جهت تعیین هویت عوامل میکروبی به آزمایشگاه میکروب شناسی دانشگاه علوم پزشکی کاشان ارسال گردید. نمونه‌ها با استفاده از تست‌های بیوشیمیایی مربوطه بر اساس استاندارد CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute) تعیین هویت شدند. تست حساسیت آنتی بیوتیکی با استفاده از دیسک‌های تجاری خریده شده از شرکت MAST شامل آریتروماسین ۱۵ میکرو گرم، وانکومایسین ۳۰ میکرو گرم، کوتريموکسازول ۲۵ میکرو گرم، سپiroفلوکسازین ۵ میکرو گرم، اریتروماسین ۱۵ میکرو گرم، سفتریاکسون ۳۰ میکرو گرم، سفو-تاكسیم ۳۰ میکرو گرم، سفکسیم ۵ میکرو گرم، آمبی سیلین ۱۰ میکرو گرم و بر اساس استاندارد CLSI انجام شد [۲۲]. بیمارانی که هر کدام از علایم تروما با اوتیت حاد شامل تب، درد گوش، خروج ترشحات چرکی به شکل حاد، گلو درد و سرماخوردگی، قرمزی پرده تیمپان و بیماری مادرزادی گوش داشتند از مطالعه خارج شدند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS انجام گرفت و به منظور بررسی رابطه‌ی بین متغیرهای کمی و اوتیت از آزمون‌های آماری α و مجذور کای استفاده شد.

نتایج

در این مطالعه ۹۰ بیمار ۲ تا ۱۶ ساله مبتلا به اوتیت مدیاب افیوژنال از نظر نوع پاتوژن موجود در مایع افیوژن و حساسیت آنتی بیوتیکی با روش دیسک دیفیوژن بررسی شدند. میانگین سنی بیماران ۶/۶ سال بود. بیشترین تعداد کودکان مبتلا به اوتیت مدیاب افیوژنال در گروه سنی ۶-۹ سال با ۴۹ نمونه (۴۵%) درصد و کمترین میزان در گروه سنی ۱۴-۱۶ سال با ۲ بیمار (۲/۲%) درصد بود. در این مطالعه ۵۱/۱ درصد از بیماران پسر و ۴۸/۹

تواند باعث مختل شدن یادگیری و عدم تکامل قدرت گفتاری کودکان مبتلا به این بیماری شود [۹]. حدود ۲۷ تا ۵۰ درصد از مایعات آسپیره شده از گوش میانی بیماران مبتلا به OME حاوی عفونت‌های باکتریال هستند که می‌تواند به عنوان یک عامل برای استفاده از آنتی بیوتیک‌ها در درمان بیماران OME باشد [۵]. در ۱۰ سال گذشته در مطالعات مختلف میزان پاکسازی مایعات آسپیره شده از گوش میانی بیماران مبتلا به OME توسط آنتی بیوتیک متفاوت و با مقادیر ۲۳ درصد [۱۰، ۱۶] درصد [۱۱، ۱۴] درصد [۱۲] و ۴ درصد [۱۳] گزارش شده است. یافت شدن اجزاء هسته‌های سلولی و بیوفیلم باکتری‌ها در مایعات آسپیره شده از گوش میانی بیماران مبتلا به OME نیاز به مصرف آنتی بیوتیک را برای درمان این بیماران تقویت می‌کند [۱۴-۱۶]. وجود *H. S. pneumoniae*, *M. catarrhalis*, *influenzae* آسپیره شده از گوش میانی بیماران مبتلا به OME آنرا نیاز به مصرف آنتی بیوتیک در مایعات چنین مطرح بودن باکتری‌ها به عنوان پاتوژن در ایتیولوژی این بیماری و نتایج متناقض برای اثر بخشی آنتی بیوتیک‌ها در این بیماری لزوم هرچه بیشتر برای مطالعه انواع باکتری در مایعات آسپیره شده از گوش میانی بیماران مبتلا به OME را نشان می‌دهد [۱۷، ۱۸]. وجود مقاومت باکتریایی در باکتری‌های موجود در مایعات آسپیره شده از گوش میانی بیماران مبتلا به OME بررسی این مایعات را از نظر وجود مقاومت باکتریایی بیشتر کرده است [۱۹]. در مطالعه‌ی شیشه‌گر و همکاران در سال ۲۰۱۱ در شیراز ۶۰/۳ درصد از نمونه‌ها از نظر باکتری کشت مثبت داشتند که شامل استرپتوكوک پنومونیه ۱۵/۹ درصد، هموفیلوس آنفولاتزا ۹/۵ درصد، موروکسلا کاتارالیس ۹/۵ درصد، استافیلکوکهای کواگولاز منفی ۱۴/۳ درصد، سودوموناس آئروژینوزا ۳/۲ درصد، و استافیلکوکوس اورئوس ۶/۴ درصد بود [۱۸]. در مطالعه‌ی Park و همکاران در سال ۲۰۰۴ در کره جنوبی، میزان باکتری یافت شده در مبتلایان به OME با سابقه اوتیت مدیاب حاد بیشتر بود [۲۰]. در مطالعه‌ی Guvenc و همکاران که در سال ۲۰۰۹ در ترکیه انجام گرفت، همه‌ی نمونه‌ها از نظر وجود *Chlamydia pneumoniae* منفی بودند. ولی DNA باکتری‌های دیگر در نمونه از ۴۶ نمونه یافت شد. بر طبق یافته‌های بدست آمده با روش PCR هر نمونه فقط حاوی یک پاتوژن باکتریایی بود. از بین پاتوژن‌ها، باکتری *Alloioococcus otididis* با حضور در ۲۶ درصد نمونه‌ها شایع‌ترین پاتوژن باکتریایی موجود در نمونه‌ها بود [۲۱]. با توجه به نتایج متفاوت در مورد وجود باکتری‌های متفاوت و الگوهای مختلف از مقاومت آنها و عدم در دسترس بودن اطلاعات مربوط به بیماران در این منطقه، مطالعه‌ی بیشتری در

ژینوزا، استاف اورئوس و استرپتوکوک ویریدنس به ترتیب با $10/5$, $5/6$, $6/7$, $5/5$ و $1/1$ درصد استخراج شدند. درصد از کشت‌های بیماران اوتیت سروز منفی بودند. در تست حساسیت آنتی بیوتیکی نمونه‌های فوق، بیشترین مقاومت آنتی بیوتیکی مربوط به آمپی سیلین $82/98$ (درصد) و آموکسی سیلین $78/72$ (درصد)، و همچنین حساس‌ترین آنتی بیوتیک‌ها سپروفلوكسازین $63/83$ (درصد) و وانکومایسین $51/09$ (درصد) گزارش شد. در این مطالعه فراوانی کشت‌های مثبت با جنسیت کودک بررسی شد که ارتباط معنی‌داری نداشت ($P=0/68$). فرض برابر بودن میانگین سنی در دو گروه بیماران با کشت مثبت و کشت منفی تایید شد. فراوانی ارگانیسم‌ها در کشت‌های مثبت بر اساس گروه سنی بیماران در جدول شماره ۱ و توزیع فراوانی الگوی حساسیت و مقاومت آنتی بیوتیکی کشت‌های مثبت در جدول شماره ۲ و رابطه متغیرهای مورد بررسی با فراوانی کشت‌های مثبت در جدول شماره ۳ خلاصه شده است. با توجه به جداول فوق هموفیلوس انفلونزا، استافیلوکوک کواگولاز منفی و استرپتوکوک ویریدنس با گروه سنی رابطه معنی‌داری دارند. در تست حساسیت و مقاومت آنتی بیوتیکی بیشترین مقاومت آنتی بیوتیکی مربوط به آمپی سیلین $82/98$ (درصد) و آموکسی سیلین و کوتیریموکسازول $78/72$ (درصد)، بود و همچنین حساس‌ترین آنتی بیوتیک‌ها سپروفلوكسازین با $63/83$ درصد حساسیت و وانکومایسین با $51/09$ درصد گزارش شد. با توجه به نتایج بدست آمده در این مطالعه فراوانی کشت‌های مثبت با دو طرفه بودن اوتیت سروز و سابقه‌ی خانوادگی OME و مصرف آنتی بیوتیک در فالصله‌ی ۳ ماه قبل از عمل رابطه معنی‌داری دارند.

درصد موارد دختر بودند. در بیماران بررسی شده $71/1$ درصد موارد مبتلا به اوتیت مدیای افیوژنال دو طرفه بودند و سایرین تنها یک گوش مبتلا داشتند. در این مطالعه $66/7$ درصد مبتلایان به اوتیت مدیای افیوژنال بدون علامت بودند و تنها با کاهش شناوی شناسایی شدند. اکثر بیماران مراجعه نموده به مرکز در غربال گری مدارس شناسایی و ارجاع شده بودند و تنها $28/9$ درصد آنها شخصاً توسط والدین آورده شده بودند. در کودکان مبتلا به اوتیت مدیای افیوژنال، $61/1$ درصد موارد دوره‌ی حداقل ۴ ماهی تغذیه‌ی انحصاری با شیر مادر را نداشتند. اکثر کودکان بیمار از خانواده‌های ۴ نفره بوده ($42/2$ درصد) و نسبت به خانواده‌های ۳ نفره ($24/4$ درصد) درصد بیشتری را به خود اختصاص داده بودند. $28/9$ درصد والدین کودکان مبتلا به اوتیت مدیای افیوژنال مصرف کننده‌ی سیگار بودند. اکثر کودکان مبتلا به اوتیت مدیای افیوژنال هیچ سابقه قبلى از عفونت گوش و همچنین هیچ سابقه از اوتیت سروز در ۳ ماه گذشته نداشتند. در خانواده‌ی $31/1$ درصد از کودکان بیمار، سابقه ابتلا یکی از اعضاء به اوتیت مدیای افیوژنال وجود داشت. $83/3$ درصد از کودکان مبتلا سابقه‌ی هیچ‌گونه عمل جراحی مربوط به گوش و حلق و بینی را نداشتند. اکثر مبتلایان در ۳ ماه قبل از عمل مصرف آنتی بیوتیک داشته و تنها 30 درصد بیماران دارو مصرف نکرده بودند که در این بین کوآموکسی کلاو بیشترین درصد تجویز (30 درصد) و سفتریاکسون کمترین درصد تجویز (3 درصد) را داشت. در این مطالعه $52/2$ درصد از کشت‌های کودکان مثبت بود. در بین عوامل پاتوژن یافت شده در محیط‌های کشت، استرپتوکوکوس پنومونیه با $16/7$ درصد فراوان‌ترین عامل میکروبی بود و پس از آن هموفیلوس آنفلونزا، موروکسلا، کواگولاز منفی‌ها، سودوموناس آترو-و-

جدول شماره ۱- فراوانی ارگانیسم‌ها در کشت‌های مثبت بر اساس گروه سنی بیماران مورد مطالعه

<i>P</i>	گروه سنی بیماران						نوع میکروب
	مجموع	۱۴-۱۶ سال	۱۰-۱۳ سال	۹-۶ سال	۲-۵ سال	تعداد (درصد)	
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
$0/825$	($16/7$) 15	($0/0$)	($28/57$) 2	($14/28$) 7	($18/75$) 6	استرپتوکوک پنومونیه	
* $0/019$	($10/9$)	($50/1$)	($0/0$)	($10/20$) 5	($9/37$) 3	هموفیلوس انفلونزا	
$0/899$	($5/6$) 5	($0/0$)	($0/0$)	($6/12$) 3	($6/25$) 2	موروکسلا کاتارالیس	
* $0/001$	($6/7$) 6	($50/1$)	($0/0$)	($4/08$) 2	($9/37$) 3	استافیلوکوک کواگولاز منفی	
$0/091$	($6/7$) 6	($0/0$)	($0/28/57$) 2	($2/04$) 1	($9/37$) 3	سودوموناس آتروژینوزا	
$0/346$	($3/3$) 3	($0/0$)	($0/14/28$) 1	($4/08$) 2	($0/0$)	استافیلوکوک اورثوس	
$0/634$	($2/2$) 2	($0/0$)	($0/0$)	($4/08$) 2	($0/0$)	استافیلوکوک کواگولاز مثبت	
* $0/016$	($1/1$) 1	($0/0$)	($14/28$) 1	($0/0$)	($0/0$)	استرپتوکوک ویریدنس	
		($52/2$) 47	($100/2$)	($85/71$) 6	($44/89$) 22	($53/12$) 17	مجموع کشت‌های مثبت

جدول شماره ۲- توزیع فراوانی الگوی حساسیت و مقاومت آنتی بیوتیکی کشت‌های مثبت در بیماران مورد مطالعه

نوع آنتی بیوتیک	Sensitive	Intermediate	Resistant
تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
آمپی سیلین	(۱۰/۶۴)۵	(۶/۳۸)۳	(۸۲/۹۸)۳۹
آموکسی سیلین	(۱۴/۹۰)۷	(۶/۳۸)۳	(۷۸/۷۷)۳۷
سفکسیم	(۲۵/۵۳)۱۲	(۶/۳۸)۳	(۶۸/۰۹)۳۲
سفوتاکسیم	(۴۶/۸۱)۲۲	(۱۰/۶۴)۵	(۴۲/۵۵)۲۰
سفتریاکسون	(۴۶/۸۱)۲۲	(۸/۵۱)۴	(۴۴/۶۸)۲۱
اریتروماسین	(۳۸/۳۰)۱۸	(۶/۳۸)۳	(۵۵/۳۲)۲۶
سیپروفلوکسازول	(۶۲/۸۳)۳۰	(۱۰/۶۴)۵	(۲۵/۵۳)۱۲
وانکوماسین	(۵۱/۰۹)۲۴	(۳۴/۰۴)۱۶	(۱۴/۹۰)۷
آزیتروماسین	(۴۲/۵۵)۲۰	(۱۷/۰۲)۸	(۴۰/۴۲)۱۹

جدول شماره ۳- بررسی رابطه فراوانی کشت‌های مثبت با متغیرهای مورد بررسی در بیماران مورد مطالعه

P	متغیر	فراءوانی کشت مثبت	فراءوانی کشت منفی	فراءوانی کشت مثبت	۲۲	۲۲	مونث
۰/۶۸	جنسیت	۲۱	۲۵	۲۱	۲۱	۲۵	مذکر
		۳۵	۲۹	۳۵	۲۹	۲۹	دوطرفه بودن
*۰/۰۳۹	اویتیت سروز	۸	۱۸	۸	۸	۱۸	یک طرفه بودن
		۱۵	۲۰	۱۵	۱۵	۲۰	بلی
۰/۴۵۶	تغذیه انحصاری با شیر مادر در ۴ ماه اول زندگی	۲۸	۲۷	۲۸	۲۸	۲۷	خیر
		۹	۱۷	۹	۹	۱۷	بلی
۰/۱۱۱	صرف سیگار در والدین	۳۴	۳۰	۳۴	۳۴	۳۰	خیر
		۹	۱۹	۹	۹	۱۹	بلی
*۰/۰۴۶	سابقه خانوادگی OME	۳۴	۲۸	۳۴	۳۴	۲۸	خیر
		۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	بلی
۰/۷۹۹	سابقه عفونت تنفسی در ۳ ماه گذشته	۳۱	۳۵	۳۱	۳۱	۳۵	خیر
		۷	۲۷	۷	۷	۲۷	بلی
*۰/۰۰۲	صرف آنتی بیوتیک در فاصله ۳ ماه قبل از عمل	۳۶	۲۰	۳۶	۳۶	۲۰	خیر
		۱۹	۱۷	۱۹	۱۹	۱۷	بلی
۰/۴۳۸	سابقه AOMP	۲۴	۳۰	۲۴	۲۴	۳۰	خیر

فلوکسازین با ۶۳/۸۳ درصد حساسیت و وانکوماسین با ۵۱/۰۹

درصد) گزارش شد. حساسیت آنتی بیوتیکی به دست آمده در یک مطالعه مشابه به ترتیب زیر بود: در مورد استرپتوكوک پنومونیه بیش از ۸۶ درصد افراد به ماکرولیدها مقاوم بودند و ۱۰۰ درصد آنها به کوتريموکسازول، و ۵۹ درصد به آزیتروماسین مقاوم بودند. هموفیلوس آنفولانزا ۱۰۰ درصد به کوااموکسی کلاو حساس بود و در مقابل سیپروفلوکسازین و فلوکسازین ۹۴/۵ درصد حساسیت وجود داشت و موروكسلا کاتارالیس بیشترین حساسیت را به فلوروکینولون‌ها، آمپی سیلین، کوااموکسی کلاو و ماکرولیدها داشت [۱۷]. در مطالعه‌ی شیشه‌گر و همکاران در شیراز در سال ۲۰۱۱ موارد حساس شامل استرپتوكوک پنومونیه در مورد

بحث

با توجه به الگوی حساسیت و مقاومت آنتی بیوتیکی در مطالعه حاضر، موارد حساس استرپتوكوک پنومونیه در مورد آمپی سیلین ۲۶/۴ درصد، آموکسی سیلین ۴۰ درصد، سفکسیم ۴۰ درصد، سفوتاکسیم ۴۰ درصد، سفتریاکسون ۴۰ درصد، اریترو- مایسین ۶۶/۷ درصد، و سیپروفلوکسازین ۱۰۰ درصد بود و همه موارد درصد به کوتريموکسازول مقاوم بودند. همچنین، با توجه به الگوی حساسیت و مقاومت آنتی بیوتیکی کشت‌های مثبت بیماران مبتلا به اویتیت میدیا افیوژنال، بیشترین مقاومت آنتی بیوتیکی مربوط به آمپی سیلین (۸۲/۹۸ درصد) و آموکسی سیلین (۷۸/۷۷ درصد) بود. به علاوه، حساس‌ترین آنتی بیوتیک‌ها سیپرو-

Alloicoccus otitidis با ۲۳/۸ درصد، استرپتوكوک پنومونیه با ۹ درصد، موروکسلا با ۹ درصد و هموفیلوس آنفلوانزا با ۴ درصد بود که متفاوت از نتایج مطالعه حاضر می‌باشد [۱۷]. در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۱ توسط شیشه‌گر و همکاران در شیراز بر روی ۳۶ بیمار اوایت سروز انجام شد، ۶۰/۳ درصد از نمونه‌ها کشت مثبت داشتند که شامل استرپتوكوک پنومونیه ۱۵/۹ درصد، هموفیلوس آنفلوانزا ۹/۵ درصد، موروکسلا کاتارالیس ۹/۵ درصد، کواگلاز منفی‌ها ۱۴/۳ درصد، سودوموناس آتروژینوزا ۳/۲ درصد، و استاف اورئوس ۶/۴ درصد بود [۱۸]. میزان مثبت بودن کشت‌ها و میزان شیوع عوامل مشابه با مطالعه مذکور بوده و متفاوت از نتایج مطالعه Holder است که طی سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۰ بر روی ۲۰۷ بیمار کمتر از ۱۸ سال مبتلا به اوایت انجام شد. در این مطالعه که اوایت مدیای حاد بودند، مشخص شد که هموفیلوس انفلوانزا گونه غالب باکتریایی است و استرپتوكوک پنومونیه از همه کمتر می‌باشد [۲۳]. شایع‌ترین عامل پاتوژن یافت شده در مطالعه حاضر شیوع بالاتری نسبت به استرپتوكوک پنومونیه به دست آمده در مطالعات مشابه در اسپانیا و برزیل را دارا می‌باشد [۲۵، ۲۴]. میزان شیوع عامل پاتوژن موروکسلا کاتارالیس ۵/۶ (درصد) در مطالعه حاضر پایین‌تر از میزان به دست آمده در مطالعات خرم روز [۱۷] و همکاران و شیشه‌گر و همکاران [۱۸] و مشابه با نتایج یک مطالعه انجام شده در لبنان می‌باشد [۲۶]. این تفاوت‌ها می‌تواند به علت شیوع عوامل باکتریایی متفاوت در نقاط مختلف باشد. هم‌چنین، بالا بودن موارد کشت مثبت هموفیلوس آنفلوانزا در این مطالعه ممکن است به علت عدم انجام واکسیناسیون هموفیلوس آنفلوانزا در ایران باشد. میزان متفاوت از شیوع عوامل پاتوژن در مطالعات مختلف می‌تواند ناشی از تفاوت در مناطق جغرافیایی مبتلایان و هم‌چنین مربوط به برنامه‌های مراقبت بهداشتی مختلف باشد.

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که ۵۲/۲ درصد از بیماران کشت مثبت داشتند که این امر به طور برجسته‌ای بر نقش باکتری در ایجاد اوایت مدیای افیوژنال تاکید دارد. از سوی دیگر نتایج مطالعه حاضر مطرح کننده مقاومت بالای آنتی‌بیوتیکی (آمپی‌سیلین با ۸۲/۹۸ درصد و آموکسی سیلین با ۷۸/۷۲ درصد مقاومت) در این افراد است. تجویز بی‌رویه‌ی آنتی‌بیوتیک از سوی پزشکان از یک سو و عدم کامل شدن دوره‌ی درمان توسط بیماران

آمپی‌سیلین ۴۰ درصد، آموکسی سیلین ۴۰ درصد، سفکسیم ۴۰ درصد، سفوتاکسیم و سفتریاکسون ۷۰ درصد، اریترومایسین ۹۰ درصد، و ۱۰۰ درصد به سپرروفلوکساسین حساس بوده و ۱۰۰ درصد به کوتريموکسازول مقاوم بود. در مورد هموفیلوس آنفلوانزا موارد حساس به سپرروفلوکساسین ۳۳ درصد، سفتریاکسون ۱۰۰ درصد حساس بود و هیچ‌کدام از گونه‌ها به آمپی‌سیلین، آموکسی‌سیلین، سفکسیم، اریترومایسین و کوتريموکسازول حساس نبودند. تمام موارد موروکسلا به سفوتاکسیم، سفکسیم و اریترومایسین حساس بودند و هیچ‌یک به سفتریاکسون، آمپی‌سیلین، آموکسی‌سیلین، سپرروفلوکساسین و کوتريموکسازول حساس نبودند و سودوموناس آتروژینوزا تنها به سپرروفلوکساسین حساس بود [۱۸]. در حال حاضر یکی از مشکلات عمدۀ با وجود این باکتری‌ها درمان بیماران OME می‌باشد. بنابراین، تعیین حساسیت آنتی‌بیوتیکی باکتری‌های جدا شده در این مطالعه به منظور انتخاب موثرترین داروی موثر مورد استفاده در برابر تمام باکتری‌های شناسایی شده می‌باشد. نظریات متعددی مبنی بر دخیل بودن عوامل باکتریال در پاتوژن OME مطرح شده است و اگر چه تا ۸۰ درصد موارد باروش PCR موفق به تشخیص DNA باکتری‌ها از مایع گوش این بیماران شده‌اند، ولی کمتر از نصف این بیماران با استفاده از تکنیک‌های استاندارد کشت مثبت داشته‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که اوایت مدیای افیوژنال کودکان شهر کاشان به طور گسترده‌ای به باکتری آلوده است. در این مطالعه ۵۲/۲ درصد از کشت‌ها مثبت گزارش شد و عوامل پاتوژن به دست آمده به ترتیب شامل: استرپتوكوک پنومونیه ۱۶/۷ درصد، هموفیلوس آنفلوانزا ۱۰ درصد، موروکسلا کاتارالیس ۵/۶ درصد، استاف کواگلاز منفی‌ها ۶/۷ درصد، سودوموناس آتروژینوزا ۶/۷ درصد، استاف اورئوس ۵/۵ درصد و استرپتوكوک ویریدنس ۱/۱ درصد بودند که متفاوت از نتایج مطالعه Daniel و همکاران می‌باشد که در سال ۲۰۱۱ در انگلیس بر روی ۴۲ بیمار (نمونه) اوایت مدیای افیوژنال انجام شد. در مطالعه مذکور ۲۸ نمونه (۴۵/۲ درصد) کشت مثبت داشتند، ولی در اسکن لیزری مایعات ۵۱ نمونه (۸۲/۳ درصد) از نظر باکتری مثبت بودند و شایع‌ترین پاتوژن‌های به دست آمده کواگلاز منفی‌ها ۱۲/۹ درصد، استاف اورئوس ۸/۱ درصد، استرپتوكوک پنومونیه ۶/۵ درصد، موروکسلا ۴/۸ درصد، سودوموناس آنفلوانزا ۳/۲ درصد بودند [۱۴]. هم‌چنین، در مطالعه خرم روز که در بیمارستان امیرعلم تهران در سال ۲۰۱۱ بر روی ۴۸ بیمار (۶۳ نمونه) با روش PCR انجام شد، از ۳۰ نمونه (۴۷ درصد) باکتری استخراج شد که نتایج شامل:

تکرار شود.

تشکر و قدردانی

این تحقیق با هزینه تامین شده از طریق طرح تحقیقاتی شماره ۹۰۰۸ معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کاشان اجرا شده است. در ضمن این مقاله قسمتی از پایان نامه مقطع پزشکی عمومی می‌باشد. از مساعدت و همکاری آقای محمد پور بابایی کارشناس گروه میکروب شناسی و ایمنولوژی قدردانی می‌گردد.

عوامل اصلی روند رو به رشد مقاومت آنتی بیوتیکی در درمان اوتیت مدیا محسوب می‌شوند. لذا، پیشنهاد می‌گردد با توجه به مقاومت آنتی بیوتیکی زیاد به دست آمده در مطالعه‌ی فعلی پایش مستمر و مرتب وضعیت مقاومت آنتی بیوتیکی در اوتیت مدیا اطفال صورت گرفته و توصیه می‌شود حتی الامکان جهت کاهش روند رو به رشد مقاومت آنتی بیوتیکی در کاشان در موارد عود مکرر اوتیت مدیا اطفال جهت انتخاب موثرترین آنتی بیوتیک از کشت و آنتی بیوگرام استفاده شود. هم‌چنین، لازم است جهت یافتن پاتوژن‌های موثر در اوتیت مدیا افیوژنال مطالعه‌ی فعلی با استفاده از روش PCR برای بررسی مقاومت آنتی بیوتیکی آنها

References:

- [1] Dickson G. Acute otitis media. *Prim Care* 2014; 41(1): 11-8.
- [2] Rovers MM, Schilder AG, Zielhuis GA, Rosenfeld RM. Otitis media. *Lancet* 2004; 363(9407): 465-73.
- [3] Morris PS, Leach AJ. Managing otitis media: An evidence-based approach. *Aust Prescr* 2009; 32(6): 155-9.
- [4] Ramakrishnan K, Sparks RA, Berryhill WE. Diagnosis and treatment of otitis media. *Am Fam Physician* 2007; 76(11): 1650-8.
- [5] Gok UY, Bulut E, Keles S, Yalcin, Doymaz MZ. Bacteriological and PCR analysis of clinical material aspirated from otitis media with effusions. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2001; 60(1): 49-54.
- [6] Surgical Management of Otitis Media with Effusion in Children. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. 2008, London. Available at: www.nice.org.uk/CG060quickrefguide
- [7] Casselbrant ML, Brostoff LM, Cantekin EI, Flaherty MR, Doyle WJ, Bluestone CD, et al. Otitis media with effusion in preschool children. *Laryngoscope* 1985(4); 95: 428-36.
- [8] Zielhuis GA, Rach GH, Van den Broek P. The occurrence of otitis media with effusion in Dutch pre-school children. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 1990; 15(2): 147-53.
- [9] Williamson I. Otitis media with effusion in children. *Clin Evid (Online)* 2007.
- [10] Rosenfeld RM, Post JC. Meta-analysis of antibiotics for the treatment of otitis media with effusion. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1992; 106(4): 378-86.
- [11] Williams RL, Chalmers TC, Stange KC, Chalmers FT, Bowlin SJ. Use of antibiotics in preventing recurrent acute otitis media and in treating otitis media with effusion. A meta-analytic attempt to resolve the brouhaha. *JAMA* 1993; 270(11): 1344-51.
- [12] Stool SE, Berg AO, Berman S, Carney CJ, Cooley JR, Culpepper L, et al. Otitis media with effusion in young children. *Clin Pract Guidel* 1994; 108(11): 930-4.
- [13] Cantekin EI, McGuire TW. Antibiotics Are Not Effective for Otitis media with Effusion: Reanalysis of Meta-Analyses. *Oto-Rhino-Laryngologia Nova* 1998; 8(5): 214-22.
- [14] Daniel M, Imtiaz-Umer S, Fergie N, Birchall JP, Bayston R. Bacterial involvement in otitis media with effusion. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2012; 76(10): 1416-22.
- [15] Cunningham M, Guardani E, Kim HJ, Brook I. Otitis media. *Future Microbiol* 2012; 7(6): 733-53.
- [16] Ehrlich GD, Veeh R, Wang X, Costerton JW, Hayes JD, Hu FZ, et al. Mucosal biofilm formation on middle-ear mucosa in the chinchilla model of otitis media. *JAMA* 2002; 287(13): 1710-5.
- [17] Khoramrooz SS, Mirsalehian A, Emaneini M, Jabalameli F, Aligholi M, Saedi B, 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* 2012; 39(4): 369-73.
- [18] Shishegar M, Faramarzi A, Kazemi T, Bayat T, Motamedifar M. Polymerase chain reaction, bacteriologic detection and antibiogram of bacteria isolated from otitis media with effusion in children, Shiraz, Iran. *Iran J Med Sci* 2011; 36(4): 273-80.
- [19] Moacyr S, Daniela B.D.S, Fernanda DP, Fernanda Á. Otitis media with effusion: expectant management. *J Pediatr* 2000; 76(6): 407-12.
- [20] Park CW, Han JH, Jeong JH, Cho SH, Kang MJ, Tae K, et al. Detection rates of bacteria in chronic otitis media with effusion in children. *J Korean Med Sci* 2004; 19(5): 735-8.
- [21] Güvenç MG, Midilli K, Inci E, Kuşkucu M, Tahamiler R, Ozergil E, et al. Lack of *chamydophila pneumoniae* and predominance of *Alloicoccus otitidis* in middle ear fluids of children with otitis media with effusion. *Auris Nasus Larynx* 2010; 37(3): 269-73.

- [22] Clinical and Laboratory Standard Institute. Performance standards for antimicrobial disk susceptibility tests. NCCLS documents M 100-S17.940 West Valley Road. Wayne, PA, 19087 USA; 2005.
- [23] Holder RC, Kirse DJ, Evans AK, Peters TR, Poehling KA, Swords WE, et al. One third of middle ear effusions from children undergoing tympanostomy tube placement had multiple bacterial pathogens. *BMC Pediatrics* 2012; 12: 87
- [24] Pereira MB, Pereira MR, Cantarelli V, Costa SS. Prevalence of bacteria in children with otitis media with effusion. *J Pediatr (Rio J)* 2004; 80(1): 41–8.
- [25] De Miguel Martinez I, Macias AR. Serous otitis media in children: implication of children: implication of *Alloiococcus otitidis*. *Otol Neurotol* 2008; 29(4): 526–30
- [26] Matar GM, Sidani N, Fayad M, Hadi U. Two-step PCR-based assay for identification of bacterial etiology of otitis media with effusion in infected Lebanese children. *J Clin Microbiol* 1998; 36(5): 1185–8.