مقاله اصیل پژوهشی

شیوع علل باکتریال ایجادکننده اوتیت مدیای مزمن همراه با افیوژن و مقاومت دارویی آنها در شهر بیرجند

محمدحسن نمایی[1]، مهدخت مهرآمیز[2]، ملک‌ناز قنادکافی[3]، محمدرضا مفتح[4]

چکیده

زمینه و هدف: اوتیت مدیای مزمن همراه با افیوژن، یکی از بیماری‌های شایع سنین کودکی است. پژوهش حاضر به‌منظور تعیین شیوع علل باکتریال ایجادکننده اوتیت مدیای مزمن همراه با افیوژن و مقاومت دارویی آنها در بیماران با پرده گوش سالم انجام گرفت.

روش تحقیق: در این مطالعه توصیفی- تحلیلی، 100 بیمار با تشخیص اوتیت مدیای مزمن همراه با افیوژن که از مهرماه 1390 تا شهریور 1392 مورد عمل جراحی مرینگوتومی قرار گرفته بودند، به روش سرشماری انتخاب شده و مورد بررسی قرار گرفتند؛ مایع گوش میانی آنها جمع‌آوری و در محیط کشت تیوگلیکلات کشت داده شد و سپس باکتری‌های رشدیافته، شناسایی شدند و حساسیّت دارویی آنها، به‌روش استاندارد دیسک‌دیفیوژن، مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته‌ها: از 87 نمونه با نتیجه کشت مثبت، شایع‌ترین باکتری‌های جداشده عبارت بودند از: استافیلوکوک‌کواگولاز منفی (39%) و استرپتوکوک‌های آلفا، بتا و غیرهمولیتیک (24%). ارتباط معنی‌داری بین نوع باکتری جداشده از ترشحات گوش با اوتیت مدیای حاد (P=0/003)، گوش مبتلا (P=0/049) و وجود آلرژی (P=0/029) دیده شد. از میان آنتی‌بیوتیک‌های مورد بررسی، بیشترین حساسیّت به لووفلوکساسین (94/7%)، کلیندامایسین (84/9%) و سیپروفلوکساسین (83/3%) و بیشترین مقاومت نسبت به اکساسیلین (77/1%)، کوتریموکسازول (59/4%) و سفکسیم (58/3%) مشاهده گردید.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج این مطالعه، در شرایطی که انجام کشت ترشحات گوش میانی امکان‌پذیر نباشد، استفاده از آنتی‌بیوتیک‌های کلیندامایسین و یا سیپروفلوکساسین برای درمان این بیماران می‌تواند مفید باشد.

واژه‌های کلیدی: اوتیت مدیای مزمن همراه با افیوژن؛ مقاومت دارویی؛ مرینگوتومی

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند. 1394؛ 22 (1): 59-66.

دریافت: 1393/08/08 پذیرش: 1394/02/01

[1] دانشیار، مرکز تحقیقات هپاتیت بیرجند، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران؛

[2] دانشجوی پزشکی، عضو کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران؛

[3] کارشناس، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران؛

[4] نویسنده مسؤول؛ استادیار، گروه گوش، حلق و بینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران.

آدرس: بیرجند- خیابان غفاری- بیمارستان ولیعصر- بخش گوش و حلق و بینی

تلفن: 09151615387 پست الکترونیکی: drmofatteh@yahoo.com

مقدمه

عفونت حادّ گوش میانی، یک عفونت شایع دوران کودکی و مسؤول حدود یک‌سوم ویزیت‌ها در مطب پزشکان اطفال است. میزان بروز فرم حادّ این عفونت، در 6 تا 15ماهگی زندگی به اوج خود می‌رسد. تا سن سه‌سالگی، بیش از 80درصد کودکان، حداقل یک‌بار این بیماری را تجربه کرده‌اند (1، 2). مطالعه انجام‌شده در شهر بیرجند نیز بیانگر آن است که این بیماری، شیوع زیادی در بین کودکان دارد و عوارض آن نیز شایان توجّه است (3). گوش میانی، نقش بسزایی در شنوایی دارد و عفونت آن، در نوع خود خطرناک است. حفره گوش میانی و سلول‌های هوایی ماستویید، توسط یک لایه استخوان نازک، از سینوس سیگموید و پرده‌های مننژ جدا می‌شود؛ بنابراین عفونت گوش میانی، ممکن است به فضای داخل جمجمه نیز گسترش یابد (2، 4).

هم باکتری‌ها و هم ویروس‌ها، در ایجاد این عفونت نقش دارند. پاتوژن‌های باکتریال شایع عبارتند از: پنوموکوک، هموفیلوس آنفلوانزا و موراکسلا کاتارالیس. ویروس‌ها شامل: رینوویروس‌ها و ویروس سنسیشیال تنفسی، به‌تنهایی یا به‌عنوان پاتوژن همراه، در 20 تا 25درصد موارد، از نمونه بیماران جدا می‌شود (5-7).

عفونت گوش میانی همراه با ترشحات (OME)، به‌حالتی گفته می‌شود که در فضای گوش میانی، تجمع ترشحات بدون وجود علائم التهاب حاد وجود داشته باشد. این وضعیت، شایع‌ترین عارضه عفونت حاد گوش میانی است و بیشتر در دو سال اول زندگی رخ می‌دهد. در برخی از کودکان، ترشحات مقاوم گوش میانی ممکن است چند هفته یا چند ماه طول بکشد؛ اما معمولاً سه ماه بعد از ایجاد عفونت حاد، رفع می‌شود. چنانچه تجمع ترشحات برای مدّتی بیش از 3ماه طول بکشد، به آن عفونت مزمن گوش میانی همراه با ترشحات ((COME) Chronic Otitis Media With Effusion) اطلاق می‌گردد. در این بیماران، اُفت شنوایی هدایتی، شایع و درخور توجه است. این عارضه ممکن است، گاهی با رفتارهای پرخاشگرانه، انزواطلبانه یا اُفت تحصیلی کودکان در مدرسه مشخص شود؛ عارضهٔ نادر ولی بسیار مهم عفونت سیستم عصبی مرکزی به‌صورت درگیری مننژ و در وخیم‌ترین حالت ممکن به‌صورت مننژیت حاد باکتریال است (8، 9).

درمان صحیح آنتی‌بیوتیکی می‌تواند از بروز بسیاری از عوارض عفونت حاد و مزمن گوش میانی پیشگیری نماید. تحمیل هزینه‌های گزاف اقتصادی بر خانواده و سیستم بهداشتی و درمانی کشور به‌دلیل تجویز نامناسب درمان یا پیشگیری‌نکردن مناسب از عود مجدّد عفونت گوش، موضوعی چالش‌برانگیز است (1). آگاهی پزشکان از اپیدمیولوژی بیماری در جغرافیای محل طبابت، نکته‌ای ظریف و با اهمیّت است. پر واضح است که تجویزنکردن داروی مناسب برای بیمار، می‌تواند باعث ایجاد مسائل ثانویه ناشی از مصرف آنتی‌بیوتیک مانند: اختلال عملکرد کلیوی شده که این امر مزید بر سایر مشکلات می‌شود (7).

هدف از اجرای این مطالعه، شناسایی عوامل باکتریایی ایجادکننده اوتیت مدیای مزمن همراه با افیوژن و میزان مقاومت دارویی آنها در شهرستان بیرجند و همچنین بررسی ارتباط آن با برخی عواملِ همراه بود.

روش تحقیق

این مطالعه توصیفی- تحلیلی، بر روی بیماران با تشخیص COME که در محدوده زمانی مهرماه 1390 تا شهریورماه 1392، مورد عمل جراحی مرینگوتومی قرار گرفته بودند، انجام شد. کلیه بیمارانی که معیارهای خروج از مطالعه برای آنها صدق نمی‌کرد، به‌روش سرشماری، وارد مطالعه شدند. تشخیص COME با کمک آزمایش‌های پاراکلینیک شامل: شنوایی‌شناسی و رادیوگرافی نمای جانبی گردن صورت گرفت. پس از تأیید تشخیص، کلیه بیماران مبتلا به اوتیت میانی مزمن، بستری و تحت شرایط استریل و با استفاده از میکروسکوپ گوش، مایع گوش میانی آنها، با سرنگ

جمع‌آوری شد. مایع جمع‌آوری‌شده، در محیط اتاق عمل به محیط کشت تیوگلیکولات منتقل شد و بلافاصله (ظرف مدّت یک ساعت) به آزمایشگاه ارسال گردید. در آزمایشگاه، محیط کشت، ابتدا 24ساعت گرمخانه‌گذاری شد؛ سپس روی محیط کشت بلاد آگار و شکلات آگار، کشت مجدّد شد. باکتری‌های رشدیافته روی محیط‌های کشت جامد، بر اساس خصوصیات ریخت‌شناسی و بیوشیمیایی مورد شناسایی قرار گرفتند؛ همچنین حساسیّت آنتی‌بیوتیکی باکتری‌های رشدیافته، به‌روش استاندارد دیسک‌دیفیوژن، مورد ارزیابی قرار گرفت. بیمارانی که پرده گوش آنها پاره شده بود؛ بیمارانی که در هفته اخیر آنتی‌بیوتیک دریافت کرده بودند و یا بدشکلی کانال گوش داشتند که امکان مرینگوتومی در شرایط استریل غیر ممکن بود و همچنین بیماران با اختلال انعقادی مثل: هموفیلی و مبتلایان به تروماهای مغزی (مننگو سل در گوش) و تروماهای استخوان تمپورال، از مطالعه خارج شدند. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (ویرایش 16) و آزمون مجذور کای، در سطح خطای کمتر از 0/05 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها

این مطالعه، بر روی 100 بیمار مبتلا به اوتیت مدیای مزمن با افیوژن انجام شد. 66 بیمار (66درصد) مذکّر بودند. محدوده سنّی بیماران، 1 تا 13 سال و میانگین سنّی آنها 5/83 سال بود. از این تعداد، 50نفر ساکن شهر بودند. 27نفر از کودکان، در مهد کودک نگهداری می‌شدند و 42نفر در سن مهدکودک قرار داشتند، ولی در خانه نگهداری می‌شدند (جدول 1).

جدول 1- وضعیت دموگرافیک، سوابق و معاینه‌های بیماران مورد مطالعه

متغیّر		تعداد	فراوانی نسبی
گوش مبتلا	گوش راست	6	6
	گوش چپ	7	7
	هردو گوش	87	87
جنس	دختر	67	67
	پسر	33	33
محل سکونت	شهر	50	50
	روستا	50	50
قرار گیری در معرض دود سیگار والدین	بلی	18	18
	خیر	82	82
اعتیاد والدین	بلی	10	10
	خیر	90	90
عفونت همزمان سیستم تنفسی فوقانی	بلی	86	86
	خیر	14	14
ابتلای مکرر به عفونت حاد گوش میانی	دارد	68	68
	ندارد	32	32
شکاف کام	دارد	40	40
	ندارد	60	60
سابقه حساسیّت	دارد	35	35
	ندارد	65	65
مهدکودک	خارج از سن مهد کودک	31	31
	بلی	27	27
	خیر	42	42

نتیجه حاصل از کشت نمونه‌ها، در 13% موارد، منفی گزارش گردید. از 87 نمونه با نتیجه کشت مثبت، شایع‌ترین باکتری‌های جداشده عبارت بودند از: استافیلوکوک‌کواگولاز منفی (39%) و استرپتوکوک شامل: آلفا، بتا و گاماهمولیتیک (24%)(جدول 2).

از میان آنتی‌بیوتیک‌های مورد بررسی، بیشترین حساسیت به لووفلوکساسین (94/7%)، کلیندامایسین (84/9%) و سیپروفلوکساسین (83/3%) وجود داشت؛ همچنین بیشترین مقاومت نسبت به داروهای اکساسیلین (77/1%)، کوتریموکسازول (59/4%) و سفکسیم (58/3%) مشاهده گردید (جدول 3).

نتایج آزمون مجذور کای، نشان‌دهنده ارتباط معنی‌داری بین نوع باکتری جداشده از ترشحات گوش با ابتلای مکرّر به عفونت حاد گوش میانی (P=0/003)، گوش مبتلا (P=0/049) و وجود آلرژی (P=0/029) می‌باشد. ارتباط معنی‌داری بین نوع میکرواورگانیسم جداشده با سایر متغیّرها شامل: جنس (P=0/44)، محل سکونت (P=0/3)، قرارگیری در معرض دود سیگار (P=0/2)، اعتیاد والدین (P=0/64)، همراهی عفونت سیستم تنفسی فوقانی (P=0/054) و شکاف کام (P=0/088) یافت نشد (جدول 4).

جدول 2- فراوانی گونه‌های میکروبی جداشده از ترشحات گوش میانی بیماران

جرم یافت‌شده	تعداد	فراوانی نسبی
استافیلوکوک‌کوآگولاز منفی	39	39
استرپتوکوک (شامل: آلفا، بتا و غیر همولیتیک به غیر از پنوموکوک)	24	24
انتروباکتریاسه	9	9
استافیلوکوک‌کوآگولاز مثبت	8	8
پسودوموناس آئروژینوزا	6	6
پنوموکوک	1	1
کشت منفی	13	13
جمع	100	100

جدول 3- وضعیت مقاومت نسبی آنتی‌بیوتیکی گونه‌های میکروبی جداشده از ترشحات گوش میانی

گونه میکروبی	میزان مقاومت			جمع
	حساس	نیمه‌حساس	مقاوم	
سفتریاکسون	30(68/2%)	4(9/1%)	10(22/7%)	44(100%)
سیپروفلوکساسین	40(83/3%)	5(10/4%)	3(6/3%)	48(100%)
کلیندامایسین	45(84/9%)	4(7/5%)	4(7/5%)	53(100%)
کوتریموکسازول	20(31/3%)	6(9/2%)	38(59/4%)	64(100%)
اریترومایسین	38(60/7%)	5(8/2%)	19(31/3%)	62(100%)
سفکسیم	7(19/4%)	8(22/2%)	21(58/3%)	36(100%)
سفازولین	37(57/8%)	10(15/6%)	17(26/6)	64(100%)
لووفلوکساسین	54(94/7%)	2(3/5%)	1(1/8%)	57(100%)
اکساسیلین	4(11/4%)	4(11/4%)	27(77/1%)	35(100%)

جدول 4- مقایسه فراوانی مطلق و نسبی باکتری‌های جداشده از ترشحات گوش میانی بیماران بر حسب گوش مبتلا، وجود اوتیت حاد و آلرژی

جرم یافت‌شده		کشت منفی	استافیلوکوک کواگولاز مثبت	پنوموکوک	استافیلوکوک کواگولاز منفی	استرپتوکوک (شامل آلفا، بتا و غیر همولیتیک به غیر از پنوموکوک)	پسودومونا آئروژینوزا	انتروباکتریاسه	جمع	سطح معنی‌داری
ابتلای مکرّر به عفونت حاد گوش میانی	دارد	5(%7/4)	7(%10/3)	0(0)	23(%33/8)	22(%32/4)	6(%8/8)	5(%7/4)	68(%100)	0/003
	ندارد	8(%25)	1(%3/1)	1(%3/1)	16(%50)	2(%6/2)	0(0)	4(%12/5)	32(%100)	
سابقه حساسیت	دارد	2(%5/7)	1(%2/9)	0(0)	14(%40)	15(%42/9)	1(%2/9)	2(%5/7)	35(%100)	0/029
	ندارد	11(%16/9)	7(%10/8)	1(%1/5)	25(%38/5)	9(%13/8)	5(%7/7)	7(%10/8)	65(%100)	
گوش مبتلا	راست	0(0)	0(0)	1(%16/7)	4(%66/7)	1(%16/7)	0(0)	0(0)	6(%100)	0/049
	چپ	1(%14/3)	1(%14/3)	0(0)	2(%28/6)	1(%14/3)	1(%14/3)	1(%14/3)	7(%100)	
	هردو گوش	12(%13/8)	7(%8)	0(0)	33(%37/9)	22(%25/28)	5(%5/7)	8(%9/2)	87(%100)	

بحث

مطالعه حاضر برای بررسی عوامل باکتریایی شایع ایجادکننده اوتیت مدیای مزمن همراه با افیوژن و میزان مقاومت دارویی آنها در شهرستان بیرجند و همچنین بررسی ارتباط آن با برخی عواملِ همراه بود.

بر اساس یافته‌های این پژوهش، شایع‌ترین عوامل باکتریایی جداشده از نمونه‌های مورد بررسی به‌ترتیب عبارت بودند از: استافیلوکوک‌کواگولاز منفی و گونه‌های مختلف استرپتوکوک (شامل: آلفا، بتا و غیر همولیتیک)؛ همچنین از ترشحات گوش میانی 13% بیماران نیز هیچ جرم میکروبی جداسازی نشد. این یافته‌ها مشابه یافته‌های معدود مطالعاتی است که مشابه با مطالعه حاضر انجام شده‌اند (9، 10). تنها در مطالعه Daniel و همکاران، بیش از 50% نمونه‌های گرفته‌شده، کشت منفی داشتند. هر چند در آزمایش نمونه‌ها به‌روش PCR، در تعداد بسیار زیادی از نمونه‌ها، اسیدنوکلئیک باکتری یافت شد، اما این آزمون قادر نیست تفاوت میان باکتری زنده و غیر زنده را نشان دهد (9).

در مطالعه حاضر، اگرچه عفونت تنفسی فوقانی، با جرم یافت‌شده، به ظاهر (مقدار P بیشتر از 0/05) ارتباط معنی‌داری ندارد، ولی با این وجود، با توجه به مقدار P که بسیار نزدیک به حدّ معنی‌داری است، به نظر می‌رسد که ارتباطی منطقی بین این دو وجود داشته باشد. Almac و همکاران، در مطالعه رابطه میان التهاب مزمن گوش میانی همراه با افیوژن و فلور سطحی و عمقی در هایپرتروفی آدنوئید، نشان داده‌اند که عفونت دستگاه تنفسی فوقانی، با گونه‌های پاتوژن به‌دست‌آمده از ترشحات گوش و مقاومت دارویی آنها، رابطه معنی‌داری دارد (11). در مطالعه حاضر، آلرژی، یک عامل مؤثّر در رابطه با جرم جداشده از ترشحات گوش بیماران می‌باشد که این نتیجه می‌تواند بیانگر نقش مثبت آلرژی در ایجاد عفونت مزمن گوش میانی باشد. مطالعه Almac و همکاران نیز نشان‌دهنده نتایجی مشابه با نتایج مطالعه حاضر می‌باشد (11).

در مطالعه حاضر، شایع‌ترین جرم‌های میکروبی جداشده از نمونه‌های کلینیکی به‌ترتیب عبارت بودند از: استافیلوکوک

کوآگولاز منفی (39%) و شامل: استرپتوکوک‌های آلفا، بتا و غیر همولیتیک (24%). در مطالعه‌ای که توسط Riding و همکاران انجام شد، 82% از نمونه‌ها با وجود شست و شوی کانال گوش با الکل به‌مدّت 60 ثانیه، دارای استافیلوکوکوس اپیدرمیدیس بودند (12).

در مطالعه Jung و همکاران بر روی 289 بیمار که ترشح گوش آنها در هنگام جاگذاری لوله تهویه گوش میانی جمع‌آوری شده بود، در 34/6% موارد، کشت مثبت گزارش شده است (10). در این مطالعه، تنها در 11/4% موارد، استافیلوکوک‌کواگولاز منفی از نمونه‌ها جدا شده است. تفاوت مشاهده‌شده در نتایج این مطالعه با نتایج تحقیق حاضر، می‌تواند به‌طور عمده ناشی از نحوه نمونه‌گیری و احتمال آلودگی نمونه‌ها به فلور میکروبی کانال گوش خارجی باشد. کریمی و همکاران، شایع‌ترین جرم جداشده از نمونه‌های ترشحات گوش میانی را استافیلوکوکوس‌اورئوس گزارش نموده‌اند. علت این تفاوت می‌تواند ناشی از شرایط اقلیمی، تفاوت در روش نمونه‌گیری و سایر عفونت‌های شایع منطقه، و میزان دسترسی بیماران به امکانات اولیه بهداشتی باشد (13).

بر اساس یافته‌های این مطالعه، متأسفانه در بسیاری از مواقع، با مقاومت آنتی‌بیوتیکی باکتری‌های جداشده از نمونه‌ها نسبت به آنتی‌بیوتیک‌های پرمصرف مانند: کوتریموکسازول (59/4%) و سفکسیم (58/3%) مواجه هستیم. میزان مقاومت دارویی در مطالعات مختلف، متفاوت گزارش شده است. تفاوت سیستم‌های بهداشتی و درمانی کشورها، میزان دسترسی به دارو، روش استفاده بیماران از آنتی‌بیوتیک و میزان شیوع سایر جرم‌های عامل اوتیت مدیای مزمن، از عوامل ایجادکننده تفاوت در این مورد است (14)؛ به طوری‌که در تعداد زیادی از کشورها ،آنتی‌بیوتیک‌ها فقط با نسخه پزشک و به تعداد معیّن به بیماران عرضه می‌شوند. این موضوع خود باعث کاهش مصرف خودسرانه و بدون اندیکاسیون دارو توسط بیماران می‌شود و میزان مقاومت دارویی ایجادشده در ارگانیسم‌ها را کاهش می‌دهد؛ همچنین عدم توجیه صحیح بیماران برای مصرف دوره کامل آنتی‌بیوتیک حتی پس از رفع علائم، گامی مفید در جهت کاهش مقاومت‌های دارویی خواهد بود؛ همچنین قویاً تأکید می‌گردد، در مواقعی که امکان انجام آزمایش آنتی‌بیوگرام میسّر است، از این امر برای انتخاب صحیح آنتی‌بیوتیک برای آغاز درمان استفاده گردد؛ در غیر این صورت، بهترین آنتی‌بیوتیک قابل توصیه بر اساس نتایج این تحقیق، کلیندامایسین می‌باشد.

نتیجه‌گیری

با توجه به شیوع بالای کوکسی‌های گرم مثبت به‌عنوان عوامل شایع ایجادکننده اوتیت مدیای همراه با افیوژن و همچنین نتایج حاصل از آنتی‌بیوگرام آنها، توصیه می‌گردد در مواقعی که امکان انجام کشت و آنتی‌بیوگرام ترشحات گوش میانی فراهم نیست، از آنتی‌بیوتیک کلیندامایسین و یا سیپروفلوکساسین برای درمان این بیماران استفاده گردد. در موارد محدودیّت مصرف دو آنتی‌بیوتیک ذکرشده، می‌توان از سفالوسپورین‌های نسل 1 و اریترومایسین به‌عنوان جایگزین استفاده نمود.

تقدیر و تشکر

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی بیرجند به شماره 468 می‌باشد. نویسندگان این مقاله صمیمانه از همکاری‌های آقای درویش علی براتی، کارشناس آزمایشگاه بیمارستان امام رضا بیرجند برای همکاری در انجام آزمایش‌های میکروب‌شناسی و همچنین از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه به‌خاطر حمایت مالی از این پژوهش، سپاسگزاری می‌نمایند.

منابع:

1- Vergison A, Dagan R, Arguedas A, Bonhoeffer J, Cohen R, Dhooge I, et al. Otitis media and its consequences: beyond the earache. Lancet Infect Dis. 2010; 10(3): 195-203.

2- Monasta L, Ronfani L, Marchetti F, Montico M, Vecchi Brumatti L, Bavcar A, et al. Burden of Disease Caused by Otitis Media: Systematic Review and Global Estimates. PLoS ONE. 2012; 7(4): e36226.

3- Sheybani J, Sharifan R. Otitis media with effusion in primary school of Birjand [Dissertation]. [Birjand]: Birjand University of Medical Sciences; 1994. 112p. [Persian]

4- Fatima G, Shoaib M, Raza MZ, Bilal S. Antimicrobial susceptibility pattern of bacterial and fungal isolates from patients with chronic suppurative otitis media in perspective of emerging resistance. Pakistan Journal of Otolaryngology. 2013; 29: 49-53.

5- Casey JR, Pichichero ME. Changes in Frequency and Pathogens Causing Acute Otitis Media in 1995–2003. Pediatr Infect Dis J. 2004; 23(9): 824-8

6- Faden H. The microbiologic and immunologic basis for recurrent otitis media in children. Eur J Pediatr. 2001; 160(7): 407-13.

7- Pumarola F, Marès J, Losada I, Minguella I, Moraga F, Tarrag? D, et al. Microbiology of bacteria causing recurrent acute otitis media (AOM) and AOM treatment failure in young children in Spain: Shifting pathogens in the post-pneumococcal conjugate vaccination era. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2013; 77(8): 1231-6.

8- Prasad SC, Shin SH, Russo A, Di Trapani G, Sanna M. Current trends in the management of the complications of chronic otitis media with cholesteatoma. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg. 2013; 21(5): 446-54.

9- 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.

10- Jung H, Lee SK, Cha SH, Byun JY, Park MS, Yeo SG. Current bacteriology of chronic otitis media with effusion: high rate of nosocomial infection and decreased antibiotic sensitivity. J Infect. 2009; 59(5): 308-16.

11- Almac A, Elicora SS, Yumuk Z, Dundar V, Willke A. The relationship between chronic otitis media with effusion and surface and deep flora of hypertrophic adenoids. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2009; 73(10): 1438-40.

12- Riding KH, Bluestone CD, Michaels RH, Cantekin EI, Doyle WJ, Poziviak CS. Microbiology of recurrent and chronic otitis media with effusion. J Pediatr. 1978; 93(5): 739-43.

13- Karimi G, Moradi A. [Microbiological study of prevalence of ear discharge in chronic otitis media of 120 inpatients and outpatients]. The Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences. 2001; 9(1):53-6.

14- Karaiskos I, Giamarellou H. Multidrug-resistant and extensively drug-resistant Gram-negative pathogens: current and emerging therapeutic approaches. Expert Opin Pharmacother. 2014; 15(10): 1351-70.

Abstract *Original Article*

Prevalence of bacterial causes of chronic otitis media with effusion and their drug resistance in Birjand

Mohammad Hassan Namaei[1], Mahdokht Mehramiz[2], Malaknaz Ghannadkafi[3], Mohammad Reza Mofatteh[4]

Background and Aim: Chronic otitis media with effusion is a common childhood infection. The present study aimed at determining the prevalence of bacterial causes of chronic otitis media with effusion and their drug resistance in patients with intact tympanic membranes.

Materials and Methods: In this cross-sectional study of 100 patients with chronic otitis media with effusion who underwent myringotomy from October 2011 to September 2013 were selected through census and assessed. First of all, their middle ear secretions were collected and cultured in thioglycollate broth. Then, the isolated bacteria were identified and their drug sensitivity . was evaluated using standard disk diffusion method.

Results: Out of 87 samples with positive culture results the most common bacteria isolated were coagulase-negative staphylococci (39%) and streptococcus alpha, beta, and non-hemolytic (24%). A significant association between the type of bacteria isolated from the ear with acute otitis media discharge (P = 0. 003), affected ears (P = 0. 049) and presence of allergy (P = 0. 029) was observed. Among the antibiotics tested, the highest sensitivity was that of levofloxacin (94. 7%), clindamycin (84. 9%), and ciprofloxacin (83. 3%) ; and the highest resistance belonged to oxacillin (77. 1%), trimethoprim-sulfamethoxazole (59. 4%) and cefixime (58. 3%).

Conclusion: Based to the obtained results, when the middle ear secretion culture is impossible, administration of the antibiotics clindamycin and ciprofloxacin to the patients is recommended. .

Key Words: Chronic otitis media with effusion; Drug resistance; Myringotomy

Journal of Birjand University of Medical Sciences. 2015; 22 (1): 59-66.

Received: October 30, 2014 ***Accepted: April 21, 2015***

[1] *Associate Professor, Hepatitis Research Center, Faculty of Medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran;*
[2] *Medical Student, Member of Student Research Committee, Faculty of Medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran;*
[3] *B.Sc in midwifery, Faculty of Nursing and Midwifery, Birjand University of Medical Sciences; Birjand, Iran;*
[4] *Corresponding Author; Assistant Professor, Department of ENT, Faculty of Medicine, Birjand University of Medical Science, Birjand, Iran drmofatteh@yahoo.com*