

The frequency of aerobic-bacterial and fungal infections of the external auditory canal and their sensitivity to routine antibiotics in Birjand

Masood Asghari¹, Mahmoud Zardast², Mehdi Bakhshaei³, Sarvenaz Hazrati⁴

Abstract

Background and Aim: Awareness of the pattern of aerobic and fungal bacterial agents and their sensitivity to common antibiotics is of great importance in the treatment of external ear canal infection. The aim of this study was to investigate the prevalence of infections in Birjand residents as a tropical region of the desert in specialized clinics affiliated to Birjand University of Medical Sciences.

Materials and Methods: This descriptive-analytical study in the Time period from 2016 to 2017 on 100 patients with otitis externa referred to specialist clinics affiliated with the Birjand University of Medical Sciences. The subjects were selected using simple non-probability sampling. Sampling was done by two swabs and examined in the reference laboratory for gram-negative, positive bacteria and fungi. Data were analyzed by Chi-Square and Fisher exact tests using SPSS software (version 16).

Results: A total of 100 patients were enrolled. The average age of participants 43.38 ± 9.15 years and most of the participants were male (61%) and urban (70%). The most common clinical symptoms are itching ears (48%), otalgia (21%) and erythema (19%), respectively. Out of 74 samples of bacteria/fungi with the positive culture, bacteria were reported in 89/1% and fungi with 10.9% which among them Gram-positive bacteria were most often (36 patients, 54.5 percent). The highest antibiotic resistance was reported for: cefixime (45.8%), cefazolin (30.2%), gentamicin (12%) and ciprofloxacin (12%) respectively.

Conclusion: The etiology of acute otitis externa in the patients of Birjand is composed of many bacteria and fungi. Resistance to cefixime is more than ciprofloxacin however, the susceptibility to ciprofloxacin and gentamycin is acceptable.

Key Words: Aerobic bacterial agents, Fungal agents, External auditory canal infections, Antibiotic resistance

Journal of Birjand University of Medical Sciences. 2018; 25(2): 132-141.

Received: July 12, 2017

Accepted: June 30, 2018

¹ Corresponding author; Assistant Professor, Department of ENT, Vali e Asr Hospital, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

Tel: +985632445402 E-mail: masasghari58@gmail.com

² Associate Professor, Department of Pathology, Vali e Asr Hospital, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

³ Associated Professor, Department of ENT, Qaem Hospital, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

⁴ Student of Medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

بررسی فراوانی عوامل باکتریای هوازی و قارچی عفونت مجرای گوش خارجی و میزان حساسیت عوامل باکتریایی هوازی به دست آمده به آنتیبیوتیک‌های رایج مصرفی در شهر بیرجند

مسعود اصغری^۱، محمود زردست^۲، مهدی بخشایی^۳، سروناز حضرتی^۴

چکیده

زمینه و هدف: آگاهی از الگوی عوامل باکتریال هوازی و قارچی و میزان حساسیت آنها به آنتیبیوتیک‌های رایج، از اهمیت بهسزایی در درمان عفونت مجرای گوش خارجی برخوردار است. هدف از مطالعه حاضر، بررسی شیوع انواع عفونتها در مراجعه کنندگان شهرستان بیرجند به عنوان یک منطقه گرم‌سیری کویری به کلینیک‌های تخصصی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی بیرجند بود.

روش تحقیق: این مطالعه توصیفی- تحلیلی، از اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۵ تا تیرماه ۱۳۹۶ بر روی ۱۰۰ نفر از بیماران مبتلا به عفونت مجرای گوش خارجی مراجعه کننده به کلینیک‌های تخصصی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی بیرجند انجام شد. افراد مورد مطالعه به روش نمونه‌گیری غیراحتمالاتی آسان انتخاب شدند. نمونه‌گیری توسط دو Swab انجام و در آزمایشگاه مرجع از نظر باکتری‌های گرم منفی، مثبت و قارچ‌ها بررسی شد. داده‌ها توسط آزمون کای‌اسکوثر و دقیق فیشر در نرم‌افزار SPSS (ویرایش ۱۶) تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌ها: در مجموع ۱۰۰ نفر به این مطالعه وارد شدند. میانگین سنی افراد مورد مطالعه (۱۲-۷۱/۱۵ ± ۴۳/۳۸ ± ۹) سال بود. اغلب افراد از جنس مذکر (۶۱٪) و ساکن شهر (۷۰٪) بودند. شایع‌ترین علائم بالینی بهترتب: خارش گوش (۴۸٪)، درد گوش (۲۱٪) و اریتم (۱۹٪) گزارش گردید. از بین ۷۴ نمونه باقیمانده، در ۱۹/۱۰ درصد موارد باکتری و در ۱۰/۹ درصد موارد قارچ رشد کرده بود. از بین باکتری‌های رشد کرده، اغلب موارد باکتری‌های گرم مثبت بودند (۳۶ نفر، ۵۴٪). بیشترین مقاومت آنتیبیوتیکی بهترتب به: سفیکسیم (۴۵٪)، سفازولین (۳۰٪)، جنتاماکسین (۱۲٪) و سپیروفلوکسازین (۱۲٪) گزارش گردید.

نتیجه‌گیری: اوتیت خارجی حاد در بیماران شهر بیرجند اتیولوژی مرکب از چندین باکتری و قارچ دارد. مقاومت به سفیکسیم بیش از سپیروفلوکسازین است؛ اما احتمالاً حساسیت مناسبی نسبت به سپیروفلوکسازین و همچنین جنتاماکسین وجود دارد.

واژه‌های کلیدی: عوامل باکتریای هوازی، عوامل قارچی، عفونت مجرای گوش خارجی، مقاومت آنتیبیوتیکی

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، ۱۳۹۷: ۱۳۹۷-۱۴۱.

دربافت: ۱۳۹۷/۴/۲۱ پذیرش: ۱۳۹۷/۴/۹

^۱ نویسنده مسؤول؛ استادیار، گروه گوش و حلق و بینی، بیمارستان ولی عصر (عج)، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

آدرس: بیرجند- خیابان غفاری- بیمارستان ولی‌عصر

تلفن: +۹۸۵۶۳۴۴۵۴۰۷ پست الکترونیکی: masasghari58@gmail.com

^۲ دانشیار، گروه پاتولوژی، بیمارستان ولی عصر (عج)، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

^۳ دانشیار، گروه گوش و حلق و بینی، بیمارستان قائم (عج)، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

^۴ دانشجوی پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

مقدمه

غضروفی کanal گوش و پیشرفت آن به سمت غده پاروتید و ماستوئید ایجاد می‌شود و می‌تواند منجر به فلچ عصب صورتی و اعصاب دیگر کرانیال از قبیل (زوج ۱۰-۹) و در نهایت باعث فلچ زوج ۱۲ نیز شود (۶). نتایج یک مطالعه نشان داد، ۳۶درصد افرادی که دچار اوتیت گوش خارجی شده‌اند، به‌طور میانگین به‌مدت ۴روز در روند فعالیت روزانه خود با مشکل مواجه شده‌اند و ۲۱درصد نیز احتیاج به استراحت کامل داشتند (۷).

علت اوتیت خارجی ممکن است عفونی یا غیر عفونی و یا هر دو باشد. انواع عفونی آن توسط باکتری‌ها یا قارچ‌ها (از قبیل: پسودوموناس آئروژینوزا، آسپرژیلوس) ایجاد می‌شود. در مطالعه‌ای که در آمریکا توسط Riverov و همکاران انجام شد، ۴۶/۸۳درصد اوتیت‌های خارجی توسط سودوموناس آئروژینوزا و ۹۸/۱۸درصد عفونت‌ها توسط استاف اورئوس ایجاد شده بود؛ همچنین ۱۵/۵درصد دچار عفونت قارچی بودند که شایع‌ترین آن آسپرژیلوس نیجر بوده است (۷). بر اساس کتاب رفرنس گوش و حلق و بینی Cummings، سودوموناس آئروژینوزا شایع‌ترین باکتری مسبب عفونت می‌باشد. در این کتاب، گونه‌های استافیلوکوک به عنوان دومین باکتری شایع معرفی شدند. قارچ‌ها نیز تنها مسئول ۲درصد موارد عفونت دانسته شدند (۸).

کتاب انولارینگولوژی پایه نیز سودوموناس آئروژینوزا و استاف طلایی را به عنوان شایع‌ترین علل عفونت گوش خارجی دانسته‌اند که معمولاً این عفونت‌ها در اثر شکسته شدن سدّ دفاعی طبیعی پوست مجرای گوش (مثل: ترومای ناشی از فرورفتگی احسام نوک تیز، مواد شوینده و آرایشی از طریق اختلال در مکانیسم دفاع شیمیایی) به وجود می‌آید و اکثر ارگانیسم‌های بیان شده، به جنتامايسین و کینولون‌ها حساس هستند (۹). کتاب عفونی Mandell نیز شایع‌ترین ارگانیسم مهاجم را ارگانیسم‌های فلور طبیعی پوست و باسیل‌های گرم منفی به‌ویژه سودوموناس آئروژینوزا معرفی کرده است و شایع‌ترین ارگانیسم‌های قارچی را آسپریزیلوس نیجر و در

اویت عفونت کanal گوش خارجی التهاب پوست مجرای گوش خارجی است که اغلب مرتبط و همراه با عفونت‌های باکتریایی/قارچی پوست و بافت زیرجلدی این منطقه می‌باشد. این بیماری، جزء شایع‌ترین بیماری‌ها در کلینیک گوش و حلق و بینی است که نیاز به مراقبت‌های پزشکی دارد (۱). بیماری به دو شکل حاد و مزمن بروز می‌کند. عفونت کanal گوش خارجی حاد، سالانه ۴۰۰۰ نفر از هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت کودکان و بالغین را گرفتار می‌کند. نوع حاد اغلب به‌دلیل عوامل باکتریایی (۹۰٪) و عوامل قارچی (۱۰٪) و به سبب رطوبت زیاد و ترومای موضعی به وجود می‌آید (۱، ۲). تقریباً ۸۰درصد موارد این بیماری در تابستان و به‌ویژه در محیط‌های گرم و مرطوب روی می‌دهد (۳). البته عوامل مستعد کننده دیگری از قبیل: انسدادهای آناتومیک کanal گوش خارجی (تنگی کanal گوش)، واکس و جرم فشرده، ابزارهای کمک‌شناوی (سمعک)، شناکردن و آسیب‌هایی که خود فرد توسط مواردی مانند: گوش‌پاک‌کن، سنجاق و کلید که به کanal گوش خود وارد می‌کنند، در این بیماری دخیل هستند. همچنین بعضی عوامل سیستمیک مثل: آنمی، کمبود ویتامین‌ها، اختلالات غدد درون‌ریز (به‌ویژه دیابت) و فرم‌های مختلفی از درماتیت از جمله: سبوره، پسوریازیس و اگزما، مقاومت پوست کanal گوش خارجی را در برابر عفونت کم کرده و باعث پیشرفت اوتیت اکسترن می‌شوند (۴).

درمان اصلی این بیماری، درمان آنتی‌بیوتیک موضعی است و در مواردی خاص نیاز به درمان آنتی‌بیوتیک سیستمیک پیدا می‌کند که در صورت عدم درمان، باعث ایجاد عوارضی از قبیل: سلولیت، التهاب غضروف لاله گوش و بخش غضروفی کanal گوش خارجی، پری‌کندریت، فیبروز کanal، پارگی پرده و در نهایت اوتیت اکسترن بدخیم در بیماران دیابتی می‌شود (۵) که عارضه اخیر در اثر تشديد عفونت موضعی کanal گوش در زمینه سیستم ایمنی ضعیف و گسترش آن از طریق شکاف (Fissures) سانتورینی در بخش

بنابراین مطالعه حاضر به منظور بررسی عوامل باکتریایی هوازی و قارچی مولد اوتیت اکسترن و میزان حساسیت به آنتی‌بیوتیک‌های رایج مصرفی در درمان این بیماری و درصد شیوع مقاومت میکروبی به آنتی‌بیوتیک‌ها انجام شد.

روش تحقیق

این مطالعه توصیفی- تحلیلی، از اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۵ تا تیرماه ۱۳۹۶ انجام پذیرفت و در طی آن، ۱۰۰ نفر از بیماران مبتلا به عفونت مجرای گوش خارجی مراجعه کننده به کلینیک‌های تخصصی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی بیرجند در بیمارستان‌های آموزشی ولی‌عصر (عج) و امام رضا (ع)، به روش نمونه‌گیری غیراحتمالاتی آسان، مطالعه وارد شدند. حجم نمونه بر اساس مطالعه Rivero و همکاران در خصوص شیوع عوامل باکتریایی (۷) و بر اساس فرمول برآورد نسبت و بر اساس شیوع سودومonas آثروزینوزا با $d=0/1$ ، $P=0/47$ و $a=0/05$ نفر برآورد شد که به منظور افزایش دقّت به ۱۰۰ نفر افزایش یافت.

معیار تشخیص اوتیت خارجی، وجود ترشحات و خارش و درد در موقع جایه‌جایی لاله گوش و فشار تراگوس و یافته‌های اتوسکوپیک شامل: اریتم، ادم و پوسته پوسته شدن مئاتوس گوش خارجی و وجود دربری‌ها و ترشحات چرکی و قارچی در کanal گوش بود. ابتلا به COM (عفونت مزمن گوش)، مصرف آنتی‌بیوتیک در هفته قبل از انجام مطالعه، استفاده از داروهای تضعیف‌کننده سیستم ایمنی و عدم رضایت برای شرکت در مطالعه، به عنوان معیارهای خروج از مطالعه در نظر گرفته شدند.

پس از تأیید طرح در شورای پژوهشی دانشکده و دانشگاه، پروتکل طرح در کمیته اخلاق دانشکده پزشکی با کد Ir.bums.REC.1395.174.784 معرفی شد. در مرحله بعد هماهنگی لازم از طرف دانشکده پزشکی با حراست بیمارستان ولی‌عصر و بیمارستان امام رضا صورت پذیرفت. همچنین با مراجعه به کلینیک، هماهنگی‌های لازم

درجه بعدی کاندیدا دانسته است که ارگانیسم‌های باکتریال به نئومایسین و پلی‌میکسین حساس هستند و می‌توان از کینولون‌های خوارکی نیز بر ضد آنها استفاده کرد (۱۰). Harrison نیز همانند Mandell محیط‌های گرم و مرتبط می‌داند و سرومی را تا حدی که باعث انسداد کanal خارجی گوش نشود، یک ماده محافظ و پیشگیری‌کننده از اوتیت خارجی بیان می‌کند. وی سودومonas آثروزینوزا را به عنوان شایع‌ترین ارگانیسم معرفی می‌کند و دیگر ارگانیسم‌های گرم مثبت و گرم منفی و به میزان بسیار کم بی‌هوازی را در ایجاد آن دخیل می‌داند. وی همچنین در عفونت‌های قارچی شایع‌ترین را گونه‌های آسپرژیلوس می‌داند. Harrison بهترین داروی موضعی برای درمان سودومonas را سیپروفلوكساسین و سایر کینولون‌های موضعی معرفی می‌کند که به علت فراهم‌زیستی عالی و امکان تجویز خوارکی، جایگزین مناسبی برای آمینوگلیکوزیدها می‌باشد (۱۱).

درمان بیماری توسط تجویز آنتی‌بیوتیک‌های موضعی و سیستمیک صورت می‌گیرد. آمینوگلیکوزیدها، فلوروکینولون‌ها و سفالوسپورین‌ها جزء شایع‌ترین داروهای مصرفی در درمان اوتیت خارجی هستند؛ اما بسیاری از فرآوردهای آنتی‌بیوتیکی، بدون نسخه در اختیار افراد قرار می‌گیرند و به علاوه بسیاری از آنتی‌بیوتیک‌ها به صورت نابهجا تجویز می‌شوند که این امر موجب افزایش مقاومت میکروبی به آنتی‌بیوتیک‌ها گردیده است (۱۲-۱۶). بروز مقاومت میکروبی به آنتی‌بیوتیک‌های رایج مصرفی در درمان اوتیت اکسترن توسط مطالعات متعددی گزارش شده است (۱۳، ۱۵، ۱۷).

شیوع اوتیت خارجی در مناطق گرم زیادتر است؛ شهر بیرجند نیز از شرایط آب و هوایی گرم برخوردار است. از طرفی گسترش مقاومت میکروبی به آنتی‌بیوتیک‌ها رو به افزایش است و تاکنون در مورد عوامل میکروبی اوتیت خارجی و میزان حساسیت میکروبی به آنتی‌بیوتیک‌های رایج مصرفی در شهر بیرجند مطالعه‌ای صورت نگرفته است؛

برای بررسی دقیق مقاومت‌های دارویی، روش E-Test مورد استفاده قرار گرفت. در این روش هر نوار آنتی‌بیوتیک با شیب غلظتی روی محیط تلقیح شده مولر هیلتون گذاشته می‌شود و مطابق روش استاندارد که جزئیات آن بر اساس بروشور کارخانه سازنده می‌باشد، تفسیر گردیده و درنهایت به صورت متغیر کمی و عدد میکروگرم گزارش می‌گردد. لازم به ذکر است که تمام مراحل آزمایش‌های باکتری‌شناسی و کنترل کیفی آن، بر اساس استانداردهای NCCLS مورد تأیید آزمایشگاه فرانس دانشگاه توسط کارشناس میکروب‌شناسی و PhD با همکاری یک نفر پاتولوژیست بالینی و یک نفر میکروب‌شناسی انجام پذیرفت. محل انجام آزمایش‌های میکروب‌شناسی، آزمایشگاه میکروب‌شناسی بیمارستان ولی‌عصر بود که آزمایشگاه مرجع میکروب‌شناسی مورد تأیید اداره امور آزمایشگاه‌های استان است.

آزمایش‌های قارچ‌شناسی نیز در آزمایشگاه تخصصی قارچ‌شناسی انجام شد. ابتدا Swab مخصوص، در محیط استریل نرمال سالین قرار داده شد و به آزمایشگاه قارچ‌شناسی منتقل گردید. از نمونه‌های منتقل شده، توسط محلول هیدروکسید پتاسیم ۱۰٪ اسپیر تهیه شد و رنگ‌آمیزی گرم و گیمسا صورت گرفت. نمونه‌ها روی محیط‌های SDA و EMB کشت داده شد؛ در صورت مشاهده قارچ بر اساس مورفلوژی کلنی‌ها، از محیط‌های اختصاصی مثل: POTATO DEXTROSE AGAR افتراقی برای تعیین هویت قارچ‌های ایزوله شده استفاده گردید. درنهایت داده‌ها در نرم‌افزار SPSS (ویرایش ۱۶) وارد شد. از آمار توصیفی شامل: فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار و بازه برای شرح و توصیف داده‌ها استفاده شد. همچنین برای مقایسه شیوع کلونی‌اسیون عوامل میکروبی هوازی/قارچی اوتیت اکسترن براساس گروه سنی/ محل زندگی، از آزمون‌های کای اسکوئر و دقیق فیشر استفاده شد. سطح معنی‌داری $P \leq 0.05$ در نظر گرفته شد.

انجام پذیرفت. سپس افراد واجد شرایط برای مطالعه انتخاب شدند و ضمن ارائه توضیح کامل در مورد اهداف طرح، نسبت به اخذ رضایت کتبی آگاهانه اقدام شد.

ابتدا دو استریل به صورت عمقی وارد کanal گوش فرد شد؛ سپس به محیط، ترانسپورت نیمه‌جامد استوارت تلقیح گردید. این نمونه‌ها در دمای اطاق تا ساعت‌ها قابل نگهداری می‌باشد. در آزمایشگاه باکتری‌شناسی، Swab مورد نظر با روش استاندارد و روی سه محیط آکار خونی ۵٪ (محیط معدنی)، محیط مایع Thio (محیط معدنی برای جدا کردن و تکثیر ارگانیسم‌های هوازی) و محیط اتوزین- متیلن بلو (EMB) به عنوان محیط انتخابی، تلقیح و به مدت ۲۴ ساعت در دمای ۳۵ درجه سانتی‌گراد انکوبه شد. برای تعیین جنس و گونه باکتری، بر اساس مورفلوژی کلنی باکتری، اسپیر با رنگ‌آمیزی گرم، محیط‌های اختصاصی و روش‌های مختلف بیوشیمیابی استفاده شد. برای کوکسی‌های گرم مثبت مثل استافیلوکوک و گونه‌های آن تست‌های کاتالاز، دیسک‌های تشخیصی (نووبیوسین NB) و تست‌های اختصاصی PYR، DNASE (اوره‌آز سدیم‌مانیتول و کواگولاز و Bilescolin ۶/۵٪ NACL) به کار برده شد. برای باکتری‌های گرم منفی مثل گروه سودوموناس، از محیط اختصاصی افتراقی (TSI)، اکسیداز، OF گلوكز، نیترات و ژلاتیناز استفاده شد. تعیین هویت سایر گرم‌منفی‌ها مثل گروه آنترباکترسه با محیط‌های افتراقی (TSI-ایندول-حرکت-متیل رد-MR-VP-اوره‌آز) انجام پذیرفت.

بررسی حساسیت دارویی در مرحله اول با استفاده از روش استاندارد Diffusion Disc برای چهار آنتی‌بیوتیک سفکسیم، سفازولین، جنتامایسین و سپروفلوكسازین روی محیط مولر هیلتون با روش استاندارد Kirby Bauer انجام پذیرفت. تابعه مهاری (Zone of inhibition) اطراف هر دیسک بعد از ۱۸-۲۴ ساعت برای هر ایزوله رؤیت و اندازه‌گیری شد و مطابق جداول استاندارد NCCLS تفسیر و به صورت مقاوم (R)، حساس (S) یا نیمه‌حساس گزارش شد.

یافته‌ها

کرده بود. از بین باکتری‌های رشد کرده، اغلب موارد باکتری‌های گرم مثبت بودند (۳۶ نفر، ۵۴/۵ درصد). در این مطالعه رشد دو میکرووارگانیسم همزمان در ۳ بیمار مشاهده شد که در دو مورد کلپسیلا همراه با آسپرژیلوس و در یک مورد کلپسیلا به همراه پسودومونا رشد کرده بود. در جدول ۲ توزیع فراوانی عوامل میکروبی هوایی و قارچی اوتیت اکسترن بر حسب نوع میکروب/فارج در شهر بیرجند نشان داده شده است.

در مجموع ۱۰۰ نفر به این مطالعه وارد شدند. میانگین سنی افراد مورد مطالعه (۱۲-۷۱) $۴۳/۳۸ \pm ۹/۱۵$ سال بود و اغلب افراد در گروه سنی بالاتر از ۳۶ سال قرار داشتند (جدول ۱).

در ۲۶ درصد از نمونه‌های گرفته شده، هیچ گونه باکتری و یا قارچی رشد نکرده بود. از بین ۷۴ درصد ارگانیسم باقیمانده، در ۸۹/۱ درصد موارد باکتری و در ۱۰/۹ درصد موارد قارچ رشد

جدول ۱- توزیع فراوانی اطلاعات دموگرافیک در بیماران مورد مطالعه

متغیر	فراوانی	درصد
سن (سال)	کمتر مساوی ۳۵ سال بیشتر از ۳۶ سال	۴۷ ۵۳
جنسیت	ذکر موث	۳۹ ۶۱
محل سکونت	روستا شهر	۳۰ ۷۰
بیماری‌های سیستمیک	ابتلا به دیابت ابتلا به فشار خون سایر بیماری‌های سیستمیک	۵ ۶ ۴
سابقه ابتلا به اوتیت حاد خارجی	سابقه ابتلا به اوتیت حاد خارجی	۱۳
سابقه مصرف آنتی‌بیوتیک بیش از یک هفته اخیر	سایر بیماری‌های گوش غیر از COM	۱۱
علامت بالینی	خارش گوش درد گوش اریتم اتوره	۱۳ ۴۸ ۲۱ ۱۹ ۱۳

جدول ۲- توزیع فراوانی عوامل باکتری و قارچی اوتیت اکسترن در بیماران مورد مطالعه

عامل	فراوانی	درصد
باکتری	۶۶	۸۹/۱
استافیلوکوک طلایی	۱۹	۲۷/۸
استافیلوکوک کوآگولاز منفی	۱۶	۲۴/۲
سودومونا	۲۱	۳۱/۸
استرپتوکوک غیرهمولیتیک	۱	۲
کلپسیلا	۸	۱۲/۲
انتروکوک	۱	۲
قارچ	۱۱	۱۰/۹
آسپرژیلوس نیجر	۷	۶۳/۷
آسپرژیلوس فوگیماتوس	۱	۹
کاندیدا	۳	۲۷/۳

اولیه سفازولین برای سودومونا و سفیکسیم برای استافیلوکک طلایی و استاف کواگولاز منفی، بیشترین میزان E-Test بر حسب میکروگرم در دسی لیتر را داشتند؛ بنابراین به نظر می‌رسد که باقیستی مقاومتر از سایر آنتی‌بیوتیک‌ها محیط‌های آلوده به سودومونا و استافیلوکک طلایی و استاف کواگولاز منفی باشند (جدول ۳).

اختلاف آماری معنی‌داری در میزان کلونیزاسیون عوامل باکتریال و قارچی بر حسب گروه سنی و محل زندگی مشاهده نگردید (جدول ۴).

در بررسی تعیین میزان حساسیت میکروب‌های هوازی اوتیت اکسترن به آنتی‌بیوتیک‌های رایج مصرفی شامل: سفازولین، سفیکسیم، جنتامایسین و سیپروفلوکساسین، نتایج نشان داد که به ترتیب در ۳۰/۲ درصد، ۴۵/۸ درصد، ۱۲ درصد و ۱۲ درصد، موارد مقاومت باکتریایی به این آنتی‌بیوتیک‌ها وجود داشت.

در این مطالعه همچنین علاوه بر بررسی آنتی‌بیوگرام که در سایر مطالعات نیز انجام شده بود، E-test برای برخی نمونه‌های سودومونا، استافیلوکک طلایی و استاف کواگولاز منفی با در نظر گرفتن نتایج آنتی‌بیوگرام انجام شد. در بررسی

جدول ۳- شاخص‌های مرکزی و پراکنده‌ی آنتی‌بیوتیک‌های مختلف (µg/ml) در مورد سودوموناس و استاف طلایی

E-test	سفازولین	سفیکسیم	جنتامایسین	سودوموناس	سیپروفلوکساسین	استاف طلایی	استافیلوک کواگولاز منفی
۱۲	۱۲۸	۷۶/۷۵	۴۴	۳۱/۸۷±۷۶/۷۵	۳۸/۶۶±۴۰/۴۶	۴۶/۴۰	۶۱/۵۳
۸	.	۷۶/۷۵	۴۴	۲۸/۲۸±۴/۴	۳۱/۸۷±۷۶/۷۵	۷۶/۷۵	۲/۸۲
۲	۲۴	۴۴	۲	۱/۴۱	۲۸/۲۸±۴/۴	۴۴	۴۲/۶۲
۲	۸	۶۴	۱	۶۴	۶۴	۶۴	۱۶
۳	۸	۶۴	۳	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۶۵
۳	۱	۱۶	۱۶	۰/۷۵	۱/۴۱	۱/۴۱	۱/۴۱
۲	۲	۸	۲	۸	۱۲۸	۱۲۸	۱۲۸

جدول ۴- مقایسه شیوع کلونیزاسیون عوامل میکروبی هوازی/قارچی اوتیت اکسترن براساس گروه سنی و محل سکونت

وضعیت کلونیزاسیون	(درصد) فراوانی		p- value
	سن ≥ ۳۵ سال	سن بیشتر از ۳۶ سال	
کلونیزاسیون عوامل میکروبی هوازی	۳۲ (۶۰/۴)	۳۲ (۶۸/۱)	۰/۱
	۲۱ (۳۹/۶)	۱۵ (۳۱/۹)	
کلونیزاسیون عوامل قارچی	۷ (۱۳/۲)	۹ (۱۹/۱)	۰/۲
	۴۶ (۸۶/۸)	۳۸ (۸۰/۹)	
کلونیزاسیون عوامل میکروبی هوازی	شهر	روستا	p=۰/۱
	۴۸ (۶۸/۶)	۱۶ (۵۳/۳)	
کلونیزاسیون عوامل قارچی	۲۲ (۳۱/۴)	۱۴ (۴۶/۷)	
	۱۲ (۷۷/۱)	۴ (۱۳/۳)	p=۰/۴
	۵۸ (۸۲/۹)	۲۶ (۸۶/۷)	

بحث

شایع‌ترین جرم استافیلوکوک اورئوس بود (۱۷). برخلاف نتایج مطالعه حاضر در مطالعه Saleh و همکاران (۲۰۱۴) در خصوص همراهی عفونت‌های باکتریایی و قارچی با اوتیت مدیا حاد در کشور عراق، شایع‌ترین جرم باکتریایی جداسازی‌شده گرم منفی‌ها بودند (۱۸). اوتیت خارجی اتیولوژی پیچیده‌ای دارد. در مطالعه ما اغلب نمونه‌ها عامل باکتریال داشتند که این موضوع با نتایج سایر مطالعات همخوانی دارد (۱۵). در این مطالعه، بالغ بر ۸۰درصد عامل باکتریایی مسئول اوتیت خارجی بود که این میزان بیش از برخی مطالعات بود. بین نتایج مطالعه حاضر و نتایج مطالعات صورت‌پذیرفته در سایر مناطق ایران و جهان در بعضی موارد اختلاف وجود داشت که این اختلاف می‌تواند ناشی از اختلاف آب و هوا و همچنین اختلافات فرهنگی و تفاوت در نوع تفریحات مردم آن منطقه با کشور ما باشد.

در بررسی میزان مقاومت عوامل باکتریایی و قارچی به آنتی‌بیوتیک‌ها، نتایج نشان داد که این عوامل دارای مقاومت‌های مختلفی در برابر داروهای سفکسیم (۴۵/۸درصد)، سفازولین (۳۰/۲درصد)، جنتامایسین (۱۲درصد) و سپیروفلوکساسین (۱۲درصد) می‌باشند. از نظر میزان مقاومت آنتی‌بیوتیک در این مطالعه، بیشترین میزان مقاومت به سفیکسیم و کمترین میزان مقاومت به سپیروفلوکساسین گزارش گردید. هم‌راستا با نتایج این مطالعه، در مطالعه‌ای که توسط Arshad و همکاران در آمریکا به انجام رسید، کمترین میزان مقاومت میکروب‌های گوش خارجی به فلوروکینولون‌ها از قبیل: سپیروفوکساسین و افلوکساسین گزارش شد (۱۳). این نتایج در مطالعه Ninkovic و همکاران (۲۰۰۸) نیز به تأیید رسیده است؛ به طوری که در این مطالعه کلیه نمونه‌های باکتریایی مورد بررسی از کanal گوش خارجی، به فلوروکینولون‌ها حساس بودند (۱۴). در مطالعات انجامشده در داخل کشور نیز نتایج مشابه گزارش گردید. مطالعه گلشیری و همکاران در خصوص تعیین فراوانی عوامل میکروبی و الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی مقاومتی آنتی‌بیوتیک در افراد دچار اوتیت حاد خارجی در شهر

این مطالعه با هدف بررسی فراوانی عوامل باکتریایی هوازی و قارچی عفونت مجرای گوش خارجی و میزان حساسیت عوامل باکتریایی هوازی به‌دست‌آمده به آنتی‌بیوتیک‌های رایج مصرفی در شهر بیرجند انجام پذیرفت. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که در ۱/۸۹درصد موارد باکتری و در ۹/۱درصد موارد قارچ رشد کرده بود. شایع‌ترین باکتری سودوموناس با فراوانی ۲۱ (۳۱/۸٪) و استافیلوکوکوس ارئوس با فراوانی ۱۹ (۲۷/۸٪) تعیین گردید. همچنین مشخص گردید که فراوانترین عوامل ایجاد عفونت گوش خارجی در مطالعه حاضر، عوامل باکتریال به‌خصوص باکتری‌های گرم مثبت بودند. در مطالعه‌ای که در دانشگاه علوم پزشکی ساری بر روی ۱۰۱ بیمار مورد مطالعه بالینی انجام شد، در اغلب موارد جرم جداسده باکتری بود و فراوانی سودومونا آئروژینوزا برابر با ۶/۳۶درصد گزارش شد که در مقایسه با مطالعه حاضر بیشتر است (۱۳). در شهرستان رفسنجان نیز مطالعه‌ای در خصوص فراوانی عوامل باکتریال و تعیین حساسیت دارویی آنها در عفونت گوش خارجی صورت پذیرفت. در این بررسی سودوموناس و استاف اورئوس شایع‌ترین باکتری‌های جداسده بودند که با نتایج مطالعه حاضر مطابقت دارد (۱۵). همچنین در مطالعه Ninkovic و همکاران (۲۰۰۸) نیز پروفایل باکتریایی اوتیت خارجی در سطح دو مراقبت‌های بهداشتی در کشور انگلستان بررسی شد. در این مطالعه شایع‌ترین پاتوژن جداسازی‌شده از نمونه‌های مورد بررسی سودومونا آئروژینوزا و استافیلوکوک اورئوس بودند (۱۴). گلشیری و همکاران نیز در مطالعه خود در خصوص تعیین فراوانی عوامل میکروبی و الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی در افراد دچار اوتیت حاد خارجی در شهر رفسنجان، شایع‌ترین میکرووارگانیسم جداسده را استافیلوکوکوس ارئوس سودومونا بیان کردند (۱۵). در مطالعه Vaidya و همکاران (۲۰۱۵) در خصوص پروفایل میکروبی و قارچی بیماران مبتلا به اوتیت مدیا مزمن چرکی در کشور نپال، نتایج نشان داد که

به اتیولوژی بیماری و میزان حساسیت عوامل بیماری زا به آنتیبیوتیک‌های موجود، موجب مصرف صحیح آنتیبیوتیک‌ها و کاهش مقاومت‌های دارویی و در نتیجه موفقیت درمان می‌شود.

رسنیجان نیز نتایجی مشابه با مطالعه حاضر را ارائه و نشان داد که از بین آنتیبیوتیک‌ها، سپیروفلوکسازین و وانکومایسن بیشترین حساسیت و کوتیریموکسازول و سفالکسین بیشترین مقاومت را داشتند (۱۵).

تقدیر و تشکر

بدین‌وسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه و همچنین از همکاری مرکز توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان ولی‌عصر (عج) صمیمانه تشکر و قدردانی می‌گردد.

نتیجه‌گیری

اویت خارجی حاد، اتیولوژی مرکب از چندین باکتری و قارچ دارد. مقاومت به سفیکسیم بیش از سپیروفلوکسازین است؛ اما حساسیت مناسبی نسبت به سپیروفلوکسازین و جنتامایسین وجود دارد. به نظر می‌رسد دانش مناسب نسبت

منابع:

- 1- Guatimosim MHE. Doenças da Orelha. In: Sociedade Brasil. ORL. Tratado de Otorrinolaringologia. 1st ed. São Paulo: Editora Roca; 2002. Vol 2: Cap1. pp: 3-20.
- 2- Dibb WL. Microbial aetiology of otitis externa. J Infect. 1991; 22(3):233-9.
- 3- Roland PS, Stroman DW. Microbiology of acute otitis externa. Laryngoscope. 2002; 112(7 Pt 1): 1166-77.
- 4- Olina M, Cametti M, Guglielmetti C, Gattoni M, Leigheb G, Pia F. [External otitis]. Recenti Prog Med. 2002; 93(2): 104-7. [Italian]
- 5- Hopsu E, Pitkäranta A. Idiopathic inflammatory medial meatal fibrotizing otitis. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2002; 128(11): 1313-6.
- 6- Kafshdar Jalali A, Salamatzade A. The causes of chronic bacterial infection of the middle ear and the antimicrobial susceptibility in hospitals Branch. Proceeding of the First International Congress of Medical Bacteriology. 1992 Sep 6-8; Tabriz, Iran.
- 7- Pino Rivero V, Pantoja Hernández CG, González Palomino G, Mora Santos ME, Pardo Romero G, Blasco Huelva A. [Pseudomonas and acute external otitis. Results of a microbiological study in patients without previous antibiotic treatment]. An Otorrinolaringol Ibero Am. 2007; 34(1): 45-51. [Spanish]
- 8- Ru Ckenstein MJ. Infections of the external ear. In: Cummings CW, Flint PW, Harker LA, Hau Ghely BH (eds). Cummings otolaryngology head & neck surgery. 4th ed. Philadelphia, Pensilvania: Elsevier Mosby; 2005. pp: 2979-87.
- 9- Probst R, Grevers G, Iroh. Imflammatory disease of the external ear. In: Som PM, Curtin HD (eds). Head and neck imaging. Basic Otorhinolaryngology. 1st ed. NewYourk: Thime; 2006. pp: 218-23.
- 10- Klein J. Otitis externa, otitis media and mastoiditis. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (editor). Mandell Douglas and Bennetts principles and practice of infectious disease. 5th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2000. pp: 669-70.
- 11- Rubin MA, Gonzales R, Sande MA. Pharyngitis, sinusitis, otitis and other upper respiratory tract infectious. In: Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, et al. Harrisons priciples of internal medicine. 17th ed. United States of American: Mc Graw-Hill; 2008. pp: 207-8.
- 12- Raben RJ. Efficacy of ofloxacin and other otic preparations for otitis externa. Pediatr Infect Dis J. 2001; 20(1): 108-10; discussion 120-2.
- 13- Elias W. [Current therapeutical management, new antibiotics and treatment of Pseudomonas aeruginosa in bacterial ENT-infections]. Laryngorhinootologie. 2002 Jan;81(1):40-5. [German]
- 13- Arshad M, Khan NU, Ali N, Afzidi NM. Sensitivity and spectrum of bacterial isolates in infections otitis externa. J Coll Physicians Surg Pak. 2004; 14(3): 146-9.

- 14- Ninkovic G, Dullo V, Saunders NC. Microbiology of otitis externa in the secondary care in United Kingdom and antimicrobial sensitivity. *Auris Nasus Larynx*. 2008; 35(4): 480-4.
- 15- Golshiri A, Mokhtaree MR, Bahramabadi R, Shabani Z, Sayadi A, Abbasi A. Prevalence of Microbial agents and pattern of antimicrobial resistance in patients with acute otitis externa in Rafsanjan in 2011. *Community Health Journal*. 2014; 7(4): 10-17. [Persian]
- 16- Ray R, Pal S, Ghosh M, Samaddar D, Banerjee M. Prevalence of Fungal infection in chronic otitis media-A study at a tertiary care hospital in Eastern India. *Int J Curr Microbiol App Sci*. 2015; 4(3): 684-90.
- 17- Vaidya K, Madhup SK, Shrestha BL, Gautam A, Tuladha NR. Bacteriological and Mycological profile of Chronic Suppurative Otitis Media among patients visiting Dhulikhel Hospital. *Ann Clin Chem & Lab Med*. 2015; 1(1): 37-41.
- 18- Saleh MAA, Saleh IAA, Saleh NAA, Mohammed SM. Bacteria and Fungi associated with Acute Otitis Media. *IJCET*. 2014; 4(1): 316-8.