

فلور قارچی کانال خارجی گوش در مبتلایان به عفونت مزمن گوش میانی

دکتر عادل ابراهیم زاده*^۱، سیدمحمد موسوی^۲

۱- دانشیار گروه فارغ شناسی و انگل شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان. ۲- کارشناس ارشد انگل شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان.

چکیده

زمینه و هدف: اتومایکوزیس یک عفونت قارچی شایع در مناطق حاره است که به صورت مزمن و حاد در کانال خارجی گوش دیده می‌شود. عفونت مزمن گوش میانی (اوتیت مدیا) با علایمی مثل کاهش شنوایی، سرگیجه، اختلال در تعادل، خروج ترشحات چرکی از گوش، درد و پاره شدن پرده گوش همراه است. این مطالعه به منظور تعیین فلور قارچی کانال خارجی گوش در مبتلایان به اوتیت مدیا مزمن انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه مورد - شاهدهی روی ۶۳ فرد مبتلا به اوتیت مدیا مزمن و ۶۳ فرد غیرمبتلا به التهاب گوش انجام شد. نمونه گیری با استفاده از سواب استریل از کانال خارجی گوش انجام و در محیط‌های CMA، SCC و S کشت داده شد. اسمیرهای لازم تهیه و تشخیص جنس و گونه نهایی با استفاده از روش‌های اختصاصی اسلایدکالچر و روش سرمی جرم تیوب انجام شد.

یافته‌ها: کشت قارچی مثبت کانال خارجی گوش در گروه‌های مورد و شاهد به ترتیب ۷۷/۷۸ درصد و ۱۷/۴۶ درصد تعیین شد (P<۰/۰۵). آلودگی کانال خارجی گوش از کل موارد کشت قارچی مثبت شامل ساپروفیت‌ها (۵۷/۳۳ درصد)، مخمرها (۲۰/۵۹ درصد) و درماتوفیت‌ها (۱۷/۳۲ درصد) به ترتیب با زیرگروه‌های آسپرژیلوس نیجر (۴۱/۶۶ درصد)، کاندیدا SPP (۵۳/۸۵ درصد) و تریکوفایتون متناگروفا تیبیس (۳۶/۳۷ درصد) بود.

نتیجه‌گیری: میزان کشت قارچی مثبت کانال خارجی گوش افراد مبتلا به اوتیت مدیا مزمن به‌طور معنی‌داری از گروه شاهد بیشتر بود.

کلیدواژه‌ها: عفونت گوش میانی، قارچ، آسپرژیلوس نیجر، کاندیدا SPP، تریکوفایتون متناگروفا تیبیس

* نویسنده مسؤول: دکتر عادل ابراهیم زاده، پست الکترونیکی adel1336@yahoo.com

نشانی: زاهدان، میدان مشاهیر، دانشکده بهداشت، آزمایشگاه فارغ شناسی و انگل شناسی پزشکی، تلفن ۲۴۲۱۲۵۹-۰۵۴۱، نمابر ۲۴۱۶۶۷۰
وصول مقاله: ۹۲/۱/۲۰، اصلاح نهایی: ۹۲/۶/۳۱، پذیرش مقاله: ۹۲/۷/۱۶

مقدمه

هوای گرم و مرطوب عارض می‌گردد (۴۳). شیوع عفونت‌های قارچی در مناطق حاره به ویژه در آسیای شرقی بیشتر گزارش شده است (۵). در حال حاضر درمان بیماران مبتلا به اوتیت مدیا مزمن بر اساس شیوع باکتریایی انجام می‌گردد و موارد عدم جواب به آنتی‌بیوتیک تجویزی، مقاوم تلقی می‌شود. استفاده بی‌رویه از آنتی‌بیوتیک‌ها شانس مقاومت به آنتی‌بیوتیک را در سطح افراد جامعه بالا می‌برد. لذا این مطالعه به منظور مقایسه فلور قارچی کانال خارجی گوش در مبتلایان به اوتیت مدیا مزمن با افراد غیرمبتلا به التهاب گوش انجام شد.

روش بررسی

این مطالعه مورد - شاهدهی روی ۶۳ فرد مبتلا به اوتیت مدیا مزمن و ۶۳ فرد غیرمبتلا به التهاب گوش مراجعه کننده به کلینیک گوش و حلق و بینی بیمارستان خاتم زاهدان در سال ۱۳۹۱ انجام شد. معیار ورود به مطالعه شامل مشاهده تجمع مایع در پشت پرده

قارچ‌ها در ۲۰-۱۰ درصد موارد عفونت گوش خارجی مولد بیماری هستند و معمولاً در موارد حاد و مزمن بیماری، عوامل باکتریال متعددی نیز به طور ثانویه به عامل مسبب اولیه افزوده شده و امکان ترشح چرک با بوی ناخوشایند، درد و التهاب و قرمزی شدید در کانال گوش را به وجود می‌آورند (۱). اتومایکوز عفونت قارچی حاد، تحت حاد و مزمن مجرای خارجی گوش است که با ترشح، التهاب، خارش و وجود پوسته‌های خشک همراه است (۲). التهاب مخاط یکی از مهم‌ترین و اصلی‌ترین عوامل در بروز عفونت مزمن گوش میانی (اوتیت مدیا) بوده و عوامل مستعدکننده آن شامل اختلالات آناتومیک شکاف کام، رینت آلرژیک، تریزومی ۲۱ و فیروز سیستمیک است. اتومایکوزیس معمولاً بر اثر عوامل خطر ساز نظیر ورود اجسام خارجی به کانال گوش، خاراندن و دست کاری مجرای گوش، زندگی در مناطق پر گرد و غبار و یا دارای آب و

سنی ۲۰-۱۰ سال (۲۴/۶ درصد) بود (جدول ۲). از میان کل موارد کشت قارچی مثبت، ۶۰ مورد (۴۸ درصد) آلودگی تک قارچی، ۱۷ مورد (۱۴ درصد) آلودگی دو قارچی و ۱۲ مورد (۹/۶ درصد) آلودگی سه قارچی داشتند (جدول ۳).

جدول ۱: فراوانی کشت قارچی مثبت کانال خارجی گوش و سمت گوش مبتلا به اوتیت مدیا مزمن و افراد غیرمبتلا به التهاب گوش مراجعه کننده به بیمارستان خاتم زاهدان در سال ۱۳۹۱

گروه	نتیجه کشت قارچ	سمت گوش	تعداد (درصد)
مورد	مثبت (۹۸ گوش)	راست	۴۹ (۳۸/۸۹)
		چپ	۴۹ (۳۸/۸۹)
شاهد	منفی (۲۸ گوش)	راست	۱۴ (۱۱/۱۱)
		چپ	۱۴ (۱۱/۱۱)
مورد	مثبت (۲۲ گوش)	راست	۱۲ (۹/۵۲)
		چپ	۱۰ (۷/۹۴)
شاهد	منفی (۱۰۴ گوش)	راست	۵۳ (۴۲/۰۶)
		چپ	۵۱ (۴۰/۴۸)

جدول ۲: فراوانی نتیجه کشت قارچی و سن مبتلایان به اوتیت مدیا مزمن و افراد غیرمبتلا به التهاب گوش مراجعه کننده به بیمارستان خاتم زاهدان در سال ۱۳۹۱

سن (سال)	نتیجه کشت	گروه	تعداد (درصد)	p-value
کمتر از ۱۰	مثبت	مورد	۱۲ (۹/۵۲)	۰/۰۲۱۲
		شاهد	۱ (۰/۷۹)	
	منفی	مورد	۱ (۰/۷۹)	-
		شاهد	۹ (۷/۱۴)	
۱۰-۲۰	مثبت	مورد	۳۱ (۲۴/۶)	۰/۰۳۹۳
		شاهد	۵ (۳/۹۶)	
	منفی	مورد	۹ (۷/۱۴)	-
		شاهد	۲۴ (۱۹/۰۴)	
۲۰-۳۰	مثبت	مورد	۲۲ (۱۷/۴۶)	۰/۰۴۱۲
		شاهد	۶ (۴/۷۶)	
	منفی	مورد	۸ (۶/۳۴)	-
		شاهد	۳۳ (۲۶/۱۹)	
۳۰-۴۰	مثبت	مورد	۱۰ (۷/۹۳)	۰/۰۲۱۴
		شاهد	۵ (۳/۹۶)	
	منفی	مورد	۴ (۳/۱۷)	-
		شاهد	۲۰ (۱۵/۸۷)	
بیش از ۴۰	مثبت	مورد	۲۳ (۱۸/۲۵)	۰/۰۳۸۴
		شاهد	۵ (۳/۹۶)	
	منفی	مورد	۶ (۴/۷۶)	-
		شاهد	۱۸ (۱۴/۲۸)	

آلودگی کانال خارجی گوش از کل موارد کشت قارچی مثبت در دو گروه مورد و شاهد شامل ساپروفیت‌ها (۳۶ نفر، ۵۷/۳۳ درصد)، مخمرها (۱۳ نفر، ۲۰/۵۹ درصد) و درماتوفیت‌ها (۱۱ نفر، ۱۷/۳۲ درصد) بود. فراوانی نوع قارچ‌های گروه‌های مورد (۳۴ مرد و ۱۵ زن) و شاهد (۶ مرد و ۵ زن) به تفکیک جنس در جدول ۴ آمده است.

گوش و عدم پاسخ به تجویز آنتی‌بیوتیک بود. معیار عدم ورود به مطالعه شامل کسانی بود که از سمعک استفاده می‌کردند و ناشنوایی مادرزادی داشتند. گروه غیرمبتلا به التهاب گوش از بین مراجعین به کلینیک بیمارستان خاتم به دلیل مشکلات شنوایی که سابقه‌ای از ترشح و مشکلات گوش نداشتند؛ انتخاب شدند.

پس از اخذ رضایت نامه آگاهانه کتبی از بیماران، اطلاعات مورد نیاز با استفاده از روش‌های مصاحبه، پرسشنامه، معاینات بالینی، مشاهده و آزمایشات بالینی جمع‌آوری شد.

نمونه‌گیری از کانال خارجی گوش، با استفاده از سوآپ استریل مرطوب شده در سرم فیزیولوژی انجام شد. سپس نمونه‌ها داخل لوله‌های استریل حاوی نرمالین سالین قرار داده شد و به آزمایشگاه منتقل گردید. قسمتی از نمونه‌های جمع‌آوری شده بر روی یک لام تمیز استریل قرار داده شد و پس از افزودن یک قطره KOH ۱۰ درصد، یک لام استریل بر روی آن گذاشته شد. سپس به صورت ملایم نمونه روی شعله گرم شد و در نهایت برای شفاف شدن نمونه ده دقیقه صبر نمودیم. سپس در زیر میکروسکوپ زنجیره‌های میسلیم کونیدی و گاه کونیدیوفور و یا وزیکول‌های متورم قارچ‌هایی مانند آسپرژیلوس را مشاهده نمودیم. قسمت دیگری از نمونه‌های بالینی در محیط‌های سابتروز آگار و سابتروز آگار+کلرامفنیکل به صورت نشاکاری و در شرایط استریل در سه سری تلقیح و کشت داده شد و در درجه حرارت اتاق برای رشد عناصر قارچی و تشکیل کلنی نگهداری گردید. در صورت رشد کلنی قارچی در محیط کشت، جنس و گونه عامل قارچی با استفاده از خصوصیات ماکروسکوپی کلنی، تهیه لام مرطوب از کلنی و مشاهده منظره میکروسکوپی قارچ و در صورت لزوم تهیه کشت اسلاید کالچر تعیین گردید. در تشخیص دخالت عوامل قارچی در بروز ضایعه، انطباق نتیجه آزمایش مستقیم با نتیجه کشت‌ها و همچنین رشد عوامل قارچی یکسان در سری‌های متعدد از محیط‌های کشت مورد توجه قرار گرفت. برای تشخیص کاندیدا یا آلبینیکانس، محیط کورن میل آگار به کار برده شد.

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS-18 وارد رایانه شدند و برای توصیف داده‌ها از جداول توزیع فراوانی و برای تحلیل داده‌ها از آزمون کای اسکوئر استفاده گردید. مقادیر کمتر از ۰/۰۵ به عنوان سطوح معنی‌دار در نظر گرفته شدند.

یافته‌ها

کشت قارچی مثبت کانال خارجی گوش در ۴۹ نفر (۹۸ گوش، ۷۷/۷۸ درصد) از گروه مورد و ۱۱ نفر (۲۲ گوش، ۱۷/۴۶ درصد) از گروه شاهد مشاهده شد ($P < ۰/۰۱$) (جدول یک).

تفاوتی بین گوش‌های راست و چپ از نظر میزان فراوانی عفونت قارچی به دست نیامد. بیشترین فراوانی عفونت قارچی در محدوده

جدول ۳: تعداد آلودگی قارچی گروه‌های مبتلا به اوتیت مدیا مزمن و غیرمبتلا به التهاب گوش مراجعه کننده به بیمارستان خاتم زاهدان در سال ۱۳۹۱

آلودگی	مورد تعداد (درصد)	شاهد تعداد (درصد)
تک قارچی	۴۹ (۴۵)	۱۱ (۸/۸)
دو قارچی	۱۱ (۸/۸)	۶ (۴/۸)
سه قارچی	۸ (۶/۴)	۴ (۳/۲)
چهار قارچی	۱۱ (۰/۸)	۰ (۰)

جدول ۴: فراوانی نوع قارچ‌های گروه‌های مبتلا به اوتیت مدیا مزمن و غیرمبتلا به التهاب گوش به تفکیک جنس در مراجعین به بیمارستان خاتم زاهدان در سال ۱۳۹۱

نوع آلودگی	جنس	مورد تعداد (درصد)	شاهد تعداد (درصد)
ساپروفیت	مرد	۲۲ (۳۴/۹۲)	۳ (۵/۱۴)
	زن	۷ (۱۱/۱۱)	۴ (۶/۱۶)
مخمر	مرد	۷ (۱۱/۱۱)	۱ (۱/۵۴)
	زن	۵ (۷/۹۴)	۰ (۰)
درماتوفیت	مرد	۵ (۷/۹۴)	۲ (۳/۰۸)
	زن	۳ (۴/۷۶)	۱ (۱/۵۴)

میزان فراوانی آلودگی کشت قارچی مثبت از گروه قارچی ساپروفیت‌ها شامل ۱۵ مورد (۴۱/۶۶ درصد) آسپرژیلوس، ۸ مورد (۲۲/۲۲ درصد) موکور، ۴ مورد (۱۱/۱۱ درصد) آلترناریا، ۳ مورد (۸/۳۳ درصد) پنی سیلیوم، ۲ مورد (۵/۵۵ درصد) فوزاریوم، ۲ مورد (۵/۵۵ درصد) اسکوپولاریوپیس، یک مورد (۲/۷۸ درصد) اکرومونین و یک مورد (۲/۷۸ درصد) هلمنتوسپوریوم بود. گروه قارچی مخمر از ۷ مورد کانیدیدا SPP (۵۳/۸۵ درصد)، ۵ مورد (۳۸/۴۶ درصد) رودوتورولا روبروم و یک مورد (۷/۶۹ درصد) کانیدیدا آلیکنس تشکیل شده بود.

میزان فراوانی آلودگی کشت قارچی مثبت از گروه قارچی درماتوفیت‌ها شامل ۱۱ مورد (۳۶/۳۷ درصد) تریکوفایتون متناگروفایتیس، ۲ مورد (۱۸/۱۸ درصد) تریکوفایتون ویولاسنوم، ۲ مورد (۱۸/۱۸ درصد) اپیدرموفیتون فلوکوزوم، یک مورد (۹/۰۹ درصد) تریکوفایتون شوئن لاینی، یک مورد (۹/۰۹ درصد) تریکوفایتون وروکوزوم و یک مورد (۹/۰۹ درصد) تریکوفایتون روبروم بود.

در محیط کشت کل افراد مورد مطالعه ۱۳ مورد (۱۰/۴ درصد) دو نوع قارچ از گروه ساپروفیت و درماتوفیت، ۳ مورد (۲/۴ درصد) دو نوع قارچ از گروه درماتوفیت و مخمر، یک مورد (۰/۸ درصد) دو نوع قارچ از گروه مخمر و ساپروفیت و ۲ مورد (۱/۶ درصد) سه نوع قارچ ساپروفیت، درماتوفیت و مخمر مشاهده شد.

با توجه به نتایج این مطالعه نتیجه کشت قارچی مثبت گروه مورد مطالعه حاضر بیشترین شیوع عفونت قارچی در گروه سنی ۱۰-۲۰ سال (۲۴/۶ درصد) مشاهده شد که احتمالاً به شدت فعالیت شغلی در دوره سنی مذکور و اشتغال تعداد قابل توجهی از بیماران زن و مرد به مشاغل مانند کشاورزی در شهرهای کوچک استان و همچنین وجود بادهای همراه با گرد و غبار مرتبط است. همچنین با توجه به اثر قطعی شرایط اقلیمی در حضور رشد، اسپورزایی و بقای انواع قارچ‌های ساپروفیت امری قابل انتظار محسوب می‌شود. ضمن این که سطح بهداشت فردی و اجتماعی و نوع مشاغل بیماران نیز از عواملی است که تفاوت آنها در جوامع مختلف می‌تواند منجر به بروز تفاوت‌هایی در نتایج گردد. در سایر کشورها از جمله عراق سن ۳۰-۱۶ سالگی (۱۵)، اسپانیا سن ۳۰ سالگی (۱۶) و مطالعه دیگری ۵۰ سالگی (۱۷) ذکر شده است.

شناسایی انواع مختلفی از قارچ‌های کپکی و مخمری ساپروفیت

درماتوفیت‌ها شامل ۱۱ مورد (۳۶/۳۷ درصد) تریکوفایتون متناگروفایتیس، ۲ مورد (۱۸/۱۸ درصد) تریکوفایتون ویولاسنوم، ۲ مورد (۱۸/۱۸ درصد) اپیدرموفیتون فلوکوزوم، یک مورد (۹/۰۹ درصد) تریکوفایتون شوئن لاینی، یک مورد (۹/۰۹ درصد) تریکوفایتون وروکوزوم و یک مورد (۹/۰۹ درصد) تریکوفایتون روبروم بود.

درماتوفیت‌ها شامل ۱۱ مورد (۳۶/۳۷ درصد) تریکوفایتون متناگروفایتیس، ۲ مورد (۱۸/۱۸ درصد) تریکوفایتون ویولاسنوم، ۲ مورد (۱۸/۱۸ درصد) اپیدرموفیتون فلوکوزوم، یک مورد (۹/۰۹ درصد) تریکوفایتون شوئن لاینی، یک مورد (۹/۰۹ درصد) تریکوفایتون وروکوزوم و یک مورد (۹/۰۹ درصد) تریکوفایتون روبروم بود.

درماتوفیت‌ها شامل ۱۱ مورد (۳۶/۳۷ درصد) تریکوفایتون متناگروفایتیس، ۲ مورد (۱۸/۱۸ درصد) تریکوفایتون ویولاسنوم، ۲ مورد (۱۸/۱۸ درصد) اپیدرموفیتون فلوکوزوم، یک مورد (۹/۰۹ درصد) تریکوفایتون شوئن لاینی، یک مورد (۹/۰۹ درصد) تریکوفایتون وروکوزوم و یک مورد (۹/۰۹ درصد) تریکوفایتون روبروم بود.

درماتوفیت‌ها شامل ۱۱ مورد (۳۶/۳۷ درصد) تریکوفایتون متناگروفایتیس، ۲ مورد (۱۸/۱۸ درصد) تریکوفایتون ویولاسنوم، ۲ مورد (۱۸/۱۸ درصد) اپیدرموفیتون فلوکوزوم، یک مورد (۹/۰۹ درصد) تریکوفایتون شوئن لاینی، یک مورد (۹/۰۹ درصد) تریکوفایتون وروکوزوم و یک مورد (۹/۰۹ درصد) تریکوفایتون روبروم بود.

بحث

با توجه به نتایج این مطالعه نتیجه کشت قارچی مثبت گروه مورد

با توجه به این که عفونت‌های قارچی گوش وابسته به محیط و شرایط زندگی است؛ لذا عوامل خطر ساز زمینه‌ای نیز باید تحت کنترل قرار گیرد و سپس متناسب با عامل مولد بیماری و حساسیت متفاوت انواع قارچ‌ها با داروهای ضد قارچی متفاوت درمان‌های متفاوتی در نظر گرفته شود و از مصرف بی‌رویه آنتی‌بیوتیک‌ها اجتناب گردد تا شانس مقاومت به آنتی‌بیوتیک در سطح جامعه کاهش یابد و سیر بیماری کوتاه شده و شاهد کاهش پایداری پروسه بیماری باشیم.

نتیجه گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که میزان کشت قارچی مثبت کانال خارجی گوش افراد مبتلا به اوتیت مدیا مزمن به‌طور معنی‌داری از گروه غیرمبتلا به التهاب گوش بیشتر است.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از زحمات خانم‌ها سمیه کریمی و حدیجه سریزدی تشکر می‌گردد. همچنین به‌خاطر همکاری معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان سپاسگزاری می‌نمایم.

References

1. Stern JC, Shah MK, Lucente FE. In vitro effectiveness of 13 agents in otomycosis and review of the literature. *Laryngoscope*. 1988 Nov;98(11):1173-7.
2. Hajioff D, Mackeith S. Otitis externa. *Clin Evid (Online)*. 2010 Aug; 2010. pii: 0510.
3. Inglis G. Acute otitis media and otitis media with effusion. In: Flint PW, Haughey BH, Lund VJ, Niparko JK, Richardson MA, Robbins KT, Thomas JR. *Cummings otolaryngology- head and neck surgery*. New York: Mosby. 5th. 2010; pp: 4445-68.
4. Xenellis J, Paschalidis J, Georgalas C, Davilis D, Tzagaroulakis A, Ferekidis E. Factors influencing the presence of otitis media with effusion 16 months after initial diagnosis in a cohort of school-age children in rural Greece: a prospective study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2005 Dec;69(12):1641-7.
5. Chakrabarti A, Slavin MA. Endemic fungal infections in the Asia-Pacific region. *Med Mycol*. 2011 May;49(4):337-44.
6. Saini S, Gupta N, Aparna, Seema, Sachdeva OP. Bacteriological study of paediatric and adult chronic suppurative otitis media. *Indian J Pathol Microbiol*. 2005 Jul;48(3):413-6.
7. Bluvshstein GM. [Audiological characteristics of chronic suppurative otitis media]. *Vestn Otorinolaringol*. 1963 Sep-Oct; 25:64-72. [Article in Russian]
8. Birrell JF. Otitis media. *Br Med J*. 1976 Feb; 1(6007): 443-5.
9. del Castillo F, Garcia-Perea A, Baquero-Artigao F. Bacteriology of acute otitis media in Spain: a prospective study based on tympanocentesis. *Pediatr Infect Dis J*. 1996 Jun; 15(6):541-3.
10. Prakash R, Juyal D, Negi V, Pal S, Adekhandi S, Sharma M, et al. Microbiology of chronic suppurative otitis media in a tertiary care setup of uttarakhand state, India. *N Am J Med Sci*. 2013 Apr;

مانند اسپرژیلوس با منشأ برونزاد و کاندیدا با منشأ درونزاد بیماران مورد بررسی در مطالعه ما از جمله عوامل مستعد برای مایکوز بود. زیرا قارچ کپکی اسپرژیلوس دارای بیش از ۶۰۰ گونه مختلف با قدرت رشد سریع سازگاری عالی با انواع شرایط اقلیمی متفاوت و قدرت تولید فراوان اسپور است و اسپورهای هوابرد انواع اسپرژیلوس در مقیاس وسیع در محیط حیاتی انسان وجود دارند. همچنین انواع کاندیداها به ویژه کاندیدا آلیکانس نیز جزء فراوان‌ترین و سازگارترین میکروارگانسیم میکروفلور پایدار پوست محسوب می‌گردد (۱۸). به‌طوری که در هر دو گروه غیرمبتلا به التهاب گوش و مبتلا به اوتیت مدیا مزمن مطالعه حاضر شایع‌ترین گروه قارچی غالب، ساپروفیت‌ها بودند و بعد از آن به ترتیب مخمرها و درماتوفیت‌ها قرار داشتند. در مطالعات مشابه در برزیل شایع‌ترین گونه‌ها شامل اسپرژیلوس (۷۵ درصد) و بعد از آن کاندیدا آلیکانس (۷۰ درصد) گزارش شده است (۱۵). همچنین در روسیه شایع‌ترین مخمر کاندیدا (۱۹/۲ درصد) (۱۹) و در لهستان شایع‌ترین ساپروفیت‌ها اسپرژیلوس (۳۷/۱ درصد) و کاندیدا (۲۲/۹ درصد) گزارش شده است (۱۸).

5(4):282-7.

11. Ozcan KM, Ozcan M, Karaarslan A, Karaarslan F. Otomycosis in Turkey: predisposing factors, aetiology and therapy. *J Laryngol Otol*. 2003 Jan; 117(1):39-42.
12. Pradhan B, Tuladhar NR, Amatya RM. Prevalence of otomycosis in outpatient department of otolaryngology in Tribhuvan University Teaching Hospital, Kathmandu, Nepal. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2003 Apr; 112(4):384-7.
13. Vishwanath S, Mukhopadhyay C, Prakash R, Pillai S, Pujary K, Pujary P. Chronic suppurative otitis media: optimizing initial antibiotic therapy in a tertiary care setup. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2012 Sep;64(3):285-9.
14. Kumar H, Seth S. Bacterial and fungal study of 100 cases of chronic suppurative otitis media. *J Clin Diagn Res*. 2011; 5(6):1224-7.
15. Kenneth A, Kathryn E. *Manual of dermatologic therapeutics*. 6th. Philadelphia. Lippincott Williams and Wilkins. 2002; pp: 309-10.
16. Burgos Sánchez A, Menaches Guardiola MI, Gras Albert JR, Talavera Sánchez J. [Descriptive study of infectious ear disease in relation to summer]. *Acta Otorinolaringol Esp*. 2000 Jan-Feb; 51(1):19-24. [Article in Spanish]
17. Habif TP. *Clinical dermatology*. 4th. Edinburgh: Mosby. 2004; pp: 409-56.
18. Pajor A, Durko M, Jankowski A, Bartoszko-Tyczkowska A, Stańczyk R. [Bacteriological evaluation in chronic otitis media]. *Otolaryngol Pol*. 2006;60(5):757-63. [Article in Polish]
19. Beloglazova NN, Vasil'eva LI, Bragina LE, Kiselev VV, Naboka IuL. [Microbial biocenoss in chronic purulent otitis media]. *Vestn Otorinolaringol*. 2010;(4):17-9. [Article in Russian]

Short Communication

Fungal flora in external ear canal in chronic otitis media

Ebrahimzadeh A (Ph.D)*¹, Mousavi M (M.Sc)²

¹Associated Professor, Department of Mycology and Parasitology and Reseach Center of Infection Disease and Tropical Medicine, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran. ²M.Sc in Parasitology, Faculty of Medicine, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran.

Abstract

Background and Objective: Fungal ear infection is common diseases in tropical areas with manifestation of acute and chronic clinical symptoms in external ear canal. This study was done to compare the fungal flora in external ear canal in chronic otitis media and subjects without otitis media.

Method: This case-control study was done on 63 patients with chronic otitis media and 63 subjects without otitis media. Samples were taken from external ear canal with a sterile swab and were placed in the sterile tubes containing normal saline. The direct smear was prepared and samples were cultured in S, SCC and CMA (corn meal agar) media. Identification of genus and species were established using slide culture method and Germ-tube assay.

Results: Positive fungi culture in external ear canal was seen in 77.78% and 17.46% of case and control groups, respectively ($P < 0.05$). The most common type of fungi was *Saprophyts* (57.33%) followed by *yeast* (20.59%) and *dermatophytes* (17.32%). The most prevalent fungi in the subgroup of *Saprophyts* and *dermatophytes* was *Aspergillusnigra* (41.66%) and *Trichophytonmentagrophytes* (36.37%), respectively. The most common subgroup in *yeast* was *Candida SPP* with 53.85%.

Conclusion: This study showed that the positive fungi culture in external ear canal is more prevalent in patients with chronic otitis media.

Keywords: Otitis media, Fungaei, *Aspergillusnigra*, *Candida SPP*, *Trichophytonmentagrophytes*

* Corresponding Author: Ebrahimzadeh A (Ph.D), E-mail: adel1336@yahoo.com

Received 9 Apr 2013

Revised 22 Sep 2013

Accepted 8 Oct 2013