مقاله پژوهشی

بررسی فلور میکروبی گوش افراد استفاده‌کننده از هندزفری و مقایسه آن با سایر افراد

مهدی خادم[۱]، رضا طالبی*[۲]، رضا ثمره‌ای[۳]

تاریخ دریافت ۱۳۹۵/۰۶/۲۶ تاریخ پذیرش ۱۳۹۵/۰۸/۲۳

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: عفونت گوش یکی از مهم‌ترین بیماری‌های مزمن عفونی در تمام جهان می‌باشد و این احتمال وجود دارد که استفاده از ابزارهایی نظیر هندزفری سبب تغییر فلور میکروبی شده و زمینه فعالیت میکروب‌های پاتوژن را فراهم نماید. در این پژوهش فلور میکروبی گوش افراد استفاده کننده از هندزفری با سایر افرادی که از هندزفری استفاده نمی‌کنند موردبررسی و مقایسه قرار گرفته است.

مواد و روش کار: در این مطالعه از گوش تعداد ۲۴ نفر در رده سنی ۲۰ تا ۳۰ سال بدون در نظر گرفتن جنسیت که به‌صورت مداوم و حداقل به مدت سه سال از هندزفری استفاده کرده‌اند و همچنین ۲۴ نفر افرادی که اصلاً از هندزفری استفاده نکرده‌اند نمونه‌برداری انجام گرفت. نمونه‌ها بر روی محیط‌های عمومی و اختصاصی کشت داده شد و با استفاده از آزمون‌های تشخیصی، باکتری‌ها شناسایی گردید.

یافته‌ها: باکتری‌های جداشده از گوش افرادی که از هندزفری استفاده نکرده‌اند شامل: لاکتوباسیل، استافیلوکوس اپیدرمایدس، استافیلوکوکوس ساپروفیتیکوس، استرپتوکوک‌های نان همولیتیک و باکتری‌های جداشده از گوش افرادی استفاده‌کننده از هندزفری شامل استافیلوکوکوس اورئوس، استافیلوکوکوس اپیدرمایدیس، استافیلوکوکوس ساپروفیتیکوس، استرپتوکوکوس ویریدانس، استرپتوکوک‌های گروه D، گونه‌های کورینه باکتریوم، استرپتوکوک‌های نان همولیتیک، سودوموناس آئروژینوزا و اشرشیا کلی بودند.

بحث و نتیجه‌گیری: این بررسی نشان داد که استفاده از هندزفری باعث تغییر فلور میکروبی گوش ازنظر جنس و فراوانی می‌شود که نتایج آنالیز داده‌ها در آزمون کای‌دو ($p<۰/۰۵$) نیز نشان‌دهنده معنی‌دار بودن این اختلاف است.

کلیدواژه‌ها: هندزفری، فلور میکروبی گوش، عفونت گوش

مجله پزشکی ارومیه، دوره بیست و هفتم، شماره دهم، ص ۹۲۲-۹۱٤، دی ۱۳۹۵

آدرس مکاتبه: ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه، تلفن: ۰۹۱٤۱٤٥۱۱۲٤

Email: rezatalebi2003@yahoo.com

مقدمه

گوش عضوی است که نقش مهمی در شنوایی داشته و ممکن است میکروب‌های پاتوژن در اثر ورود اجسام خارجی آلوده مانند هندزفری وارد این عضو شده و با ایجاد عفونت گوش و نهایتاً انتقال آن به گوش میانی، فرد را دچار یک بیماری جدی نمایند (۳،۲). با توجه به این‌که حفره گوش میانی و سلول‌های هوایی ماستوئید توسط یک لایه نازک استخوانی از سینوس سیگموئید و پرده‌های مننژ جدا می‌شود بنابراین عفونت گوش قادر است از این طریق به فضای داخل جمجمه گسترش یابد (۵،۴). وجود این بیماری در دوران پیش‌ازتاریخ، به‌صورت مدون به اثبات رسیده است. باتبون[1] در بررسی استخوان‌های تمپورال ۱۵ ایرانی ماقبل تاریخ تغییرات رادیولوژیکی دلیل بر وجود عفونت در ماستوئید را مشاهده نموده است (۶). بقراط ۴۶۰ سال قبل از میلاد پی برد که گوش‌دردهای شدید با تب بالا می‌تواند منجر به هذیان و درنهایت مرگ شود. سلسوس رومی ۲۵ سال بعد از میلاد پی برد که التهاب و درد گوش ممکن است باعث مرگ شود. ابن‌سینا نیز چرک گوش و چرک مغز

[۱] گروه میکروبیولوژی، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

[۲] گروه میکروبیولوژی، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران (نویسنده مسئول)

[۳] دانشیار گوش، حلق و بینی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

[1] bathbun

[Downloaded from umj.umsu.ac.ir on 2024-03-28]

را مرتبط به هم دانست اما مرگاگنین متوجه شد که ابتدا التهاب و عفونت گوش پدید آمد و سپس آبسه مغز و عوارض داخلی جمجمه‌ای ایجاد می‌گردد (۷).

امروزه عفونت گوش تعدادی زیادی از بیماران توسط آنتی‌بیوتیک‌ها کنترل می‌شود و تنها تعدادی از بیماران که به درمان دارویی پاسخ نداده‌اند، برای جلوگیری از عوارض داخل جمجمه‌ای نیاز به جراحی دارند (۳). فلورمیکروبی گوش خارجی نیز شبیه فلور پوست سایر نقاط بدن است. میکروب‌هایی نظیر استاف اپیدرمایدس، استاف اورئوس و کورینه باکتریوم‌ها و به حد کم‌تری باکتری‌های بی‌هوازی نظیر پروپیونی باکتریوم اکنس در کانال گوش خارجی وجود دارند (۸) و این احتمال وجود دارد که استفاده از هندزفری میزان شیوع این باکترها را در گوش خارجی افزایش دهد و یا سبب انتقال باکتری‌های پاتوژن به گوش و نهایتاً باعث عفونت گوش شود.

فلور میکروبی گوش افراد استفاده‌کننده از هندزفری و مقایسه آن با سایر افراد تاکنون چه در داخل و چه در خارج از کشور بررسی نشده است و مطالعات انجام‌شده تنها بر روی عفونت‌های گوش می‌باشد (۱۰،۹). هدف از این تحقیق بررسی فلورمیکروبی گوش افراد استفاده‌کننده از هندزفری و مقایسه آن با سایر افراد می‌باشد.

مواد و روش کار

این بررسی در استان آذربایجان غربی – شهرستان ارومیه، از میان افرادی که به درمانگاه گوش، حلق و بینی بیمارستان امام خمینی (ره) مراجعه کرده بودند انجام گرفت در این مطالعه از گوش ۲۴ نفر در رده سنی ۲۰ تا ۳۰ سال بدون در نظر گرفتن جنسیت که به‌صورت مداوم و حداقل به مدت سه سال از هندزفری استفاده کرده‌اند و همچنین ۲۴ نفر که اصلاً از هندزفری استفاده نکرده‌اند تحت نظر متخصص گوش، حلق و بینی نمونه‌برداری انجام گرفت (۲). جهت نمونه‌برداری از گوش، سوآپ استریل شده‌ای را که در محیط تریپتیکاز سوی برآث (TSB) مرطوب شده سه مرتبه در یک‌جهت و به طول مشخص (سه سانتی‌متر) روی قسمت داخلی گوش خارجی کشیده و سپس این سوآپ در لوله‌آزمایش حاوی TSB استریل سریعاً به آزمایشگاه منتقل گردید و پس از ۲۴ ساعت انکوباسیون در ۳۷ درجه سانتی‌گراد باکتری‌ها را به روش خطی بر روی ژل آگارز کشت دادیم و پس از ۲۴ ساعت به جهت تعیین هویت باکتری‌های کشت داده‌شده، باکتری‌ها بروی دو محیط کشت Blood Agar و Macconkey Agar کشت داده‌شده و سپس در داخل انکوباتور در دمای ۳۷ درجه گذاشته شد. اصولاً باکتری‌های گرم مثبت و گرم منفی بر روی محیط Blood Agar رشد می‌کنند اما باکتری‌های گرم منفی فقط بر روی محیط Macconkey Agar رشد می‌کنند (۱۱). در این مرحله کلنی باکتری‌ها ازنظر رنگ، شکل، اندازه و قوام موردبررسی قرار گرفت. نتیجه کشت بعد از ۲۴ ساعت موردبررسی قرار گرفت و مشاهده گردید که باکتری‌های موردبررسی از هر دو گروه گرم مثبت و گرم منفی می‌باشد. جهت اطمینان بیشتر و مشخص شدن مرفولوژی باکتری‌ها لام گرم تهیه کردیم. برای تهیه لام گرم، یک قطره سرم فیزیولوژی را در مرکز لام قرار داده و به‌وسیله یک سوآپ استریل مقداری از کلنی را برداشته و در قطره سرم فیزیولوژی حل کرده و در سطح لام توسعه دادیم و منتظر شدیم تا سوسپانسیون باکتریایی خشک شود. سپس جهت فیکس کردن نمونه، لام را چند بار از روی شعله عبور داده و آن را بر روی ست رنگ‌آمیزی منتقل کردیم. پس از رنگ‌آمیزی گرم، لام‌ها با بزرگنمایی ۱۰۰۰ در زیر میکروسکوپ نوری مشاهده نمودیم (۱۲).

یافته‌ها

پس از انجام کشت و رشد باکتری بر روی محیط‌ها مشخص گردید باکتری‌ها از دو گروه گرم مثبت و گرم منفی می‌باشد. جهت اطمینان بیشتر لام گرم تهیه و پس از رنگ‌آمیزی گرم همان‌طور که انتظار می‌رفت باکتری‌های گرم مثبت و گرم منفی حاصل شد. همچنین کلنی‌های رشد یافته ازنظر شکل، اندازه، رنگ و قوام موردبررسی و جداسازی قرار گرفتند. کلنی‌های مختلف رشد کرده جهت تعیین نوع باکتری ازلحاظ بیوشیمیایی موردبررسی قرار گرفتند که نتایج در زیر آمده است.

۱-برای کوکسی‌های گرم مثبت تست‌های زیر را انجام دادیم:

[Downloaded from umj.umsu.ac.ir on 2024-03-28]

	Dnase	تخمیرقندمانیتول	حساسیت به نئوبیوسین	حساسیت به باسیتراسین	کواگولاز	کاتالاز	گرم	رنگ پیگمان
۱	مثبت	مثبت	حساس	حساس	مثبت	مثبت	مثبت	زرد طلایی
۲	منفی	منفی	حساس	مقاوم	منفی	مثبت	مثبت	سفید
۳	منفی	متغیر	مقاوم	مقاوم	منفی	مثبت	مثبت	سفید تا زرد رنگ

پس از جمع‌بندی نتایج مشخص گردید باکتری‌های ردیف ۱ استافیلوکوکوس اروئوس، ردیف ۲ استافیلوکوکوس اپیدرمایدیس و ردیف سوم استافیلوکوکوس ساپروفیتیکوس می‌باشد.

با مشاهده کوکسی گرم مثبت کاتالاز منفی فهمیدیم که باکتری جزء استرپتوکوک‌هاست بنابراین محیط بلاد آگار را از حیث وجود یا عدم وجود همولیز در اطراف کلنی‌ها بررسی کردیم که بر اساس سه نوع همولیز کامل یا بتا، ناقص یا آلفا و عدم همولیز یا گاما تست‌های زیر را انجام دادیم.

	رشد در Nacl ٦/٥ درصد	حساسیت به اپتوچین	بایل اسکولین	همولیز در بلاد آگار	کواگولاز	کاتالاز	گرم
۴	منفی	مقاوم	منفی	ناقص یا آلفا	منفی	منفی	مثبت
۵	منفی		منفی	عدم همولیز یا گاما	منفی	کاتالاز	گرم مثبت
۶	منفی		مثبت	عدم همولیز یا گاما	منفی	کاتالاز	گرم مثبت
۷	منفی		منفی	همولیز ناقص یا آلفا	منفی	کاتا لاز	گرم مثبت

[Downloaded from umj.umsu.ac.ir on 2024-03-28]

	رشد در Nacl ۶/۵ درصد	بایل اسکولین	حساسیت به اپتوچین	همولیز در بلاد آگار	کاتالاز	گرم
۸	منفی	مثبت	مقاوم	همولیز ناقص یا آلفا	منفی	مثبت

	رشد در Nacl ۶/۵ درصد	بایل اسکولین	هیدرولیز هیپورات	حساسیت به باسیتراسین	همولیز در بلاد آگار	کاتالاز	گرم
۹	منفی	مثبت	منفی	مقاوم	همولیز کامل یا بتا	منفی	مثبت

پس از جمع‌بندی نتایج مشخص شد باکتری ردیف ۴ و ۷ استرپتوکوس ویریدانس و ردیف ۵ استرپتوکوکوس نان همولیتیک و باکتری‌های ردیف ۶-۸-۹ استرپتوکوک گروه D می‌باشد.

برای باکتری‌های گرم مثبت که پس از رنگ‌آمیزی گرم در زیر میکروسکوپ به شکل باسیل‌های با انتهای برجسته و چماقی شکل دیده می‌شوند تست‌های بیوشیمیای زیر (ردیف ۱۰) را انجام می‌دهیم.

	هیدرولیز ژلاتین	حرکت در ۲۵ درجه سانتی گراد	احیای نیترات	تخمیر قند	اکسیداز	کاتالاز	گرم
۱۰	منفی	منفی	مثبت	مثبت	منفی	مثبت	مثبت

	اکسیداز	H2S	کاتالاز	رنگ آمیزی گرم
۱۱	منفی	منفی	منفی	باسیل گرم مثبت بدون اسپور مثبت

پس از جمع‌بندی نتایج مشخص شد باکتری ردیف ۱۰ متعلق به گونه‌های کورینه باکتریوم و باکتری ردیف ۱۱ متعلق به گونه‌های لاکتو باسیل می‌باشد.

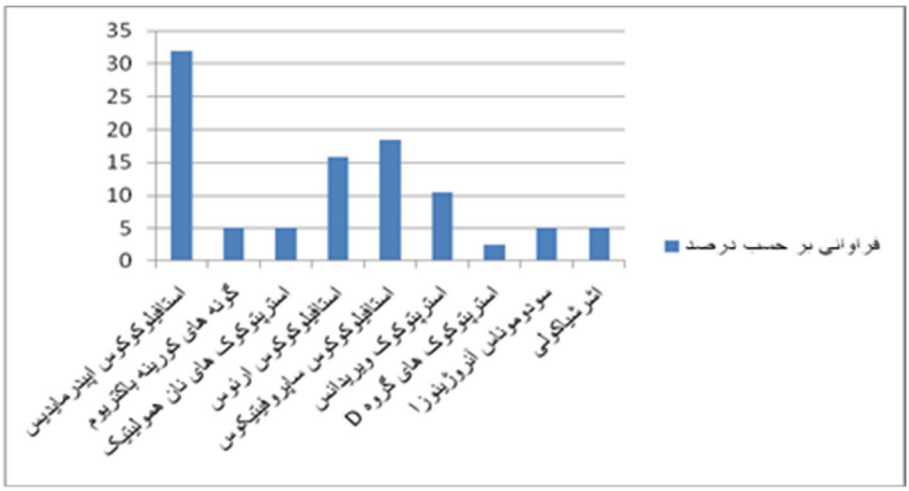
با توجه به رشد باکتری‌های گرم منفی با کلنی‌های بنفش پررنگ با جلای فلزی و کلنی‌هایی با بوی گل یاس یا انگور در محیط مکانکی آگار و همچنین مشاهده آن‌ها در پس از رنگ‌آمیزی گرم در زیر میکروسکوپ از کلنی این باکتری‌ها بر روی محیط TSI کشت می‌دهیم و به مدت ۲۴ ساعت در دمای ۳۷ درجه قرار می‌دهیم درصورتی‌که نتیجه A/A باشد تست‌های زیر را انجام می‌دهیم.

	Gram	TSI	motility	citrate	urea	MR	SH2	lysine	oxidase	Indol	hemolysis
۱۲	–	A/A	+	–	–	+	–	–	–	+	+

	Gram	TSI	motility	citrate	urea	MR	SH2	lysine	oxidase	indol	hemolysis
۱۳	–	A/A	+	+	+	–	–	–	+	–	+

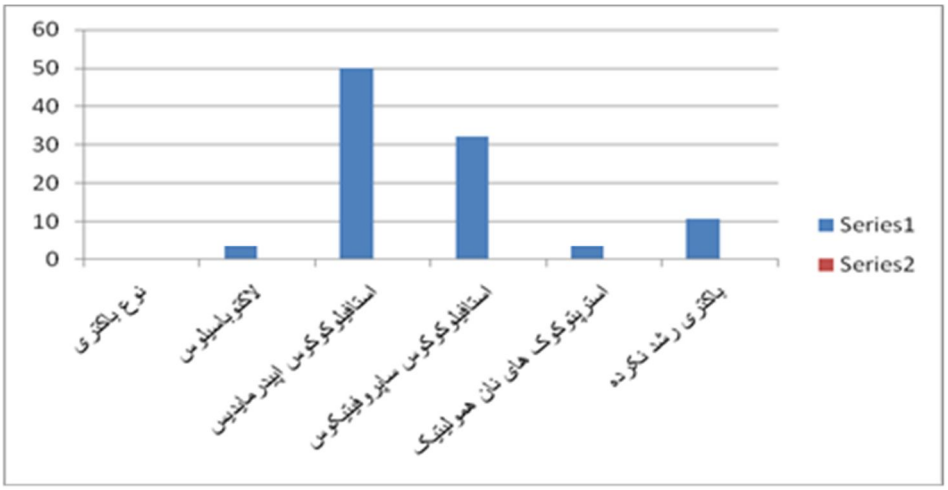
پس از جمع‌بندی نتایج مشخص گردید باکتری‌های با خصوصیات بیوشیمایی ردیف ۱۲ از خانواده انتروباکتریاسه، جنس اشرشیاکولی و ردیف ۱۳ از خانواده باسیل‌های گرم منفی غیر تخمیری، جنس سودوموناس آئروژینوزا می‌باشد.

[Downloaded from umj.umsu.ac.ir on 2024-03-28]



نمودار (۱): فلور میکروبی گوش افراد استفاده‌کننده از هندزفری:

در گوش افراد استفاده‌کننده از هندزفری ۳۲ درصد باکتری‌های جداشده استافیلوکوکوس اپیدرمایدیس، ۵،۲ درصد باکتری‌ها گونه‌های کورینه باکتریوم، ۵،۲ درصد استرپتوکوکوک‌های نان همولیتیک، ۱۵،۸ درصد استافیلوکوکوس ارئوس، ۱۸،۴ درصد استافیلوکوکوس ساپروفیتیکوس، ۱۰،۵ درصد استرپتوکوک ویریدانس، ۲،۵ درصد استرپتوکوک‌های گروه D، ۵،۲ درصد سودوموناس آئروژینوزا و ۵،۲ درصد اشرشیا کولی می‌باشد.

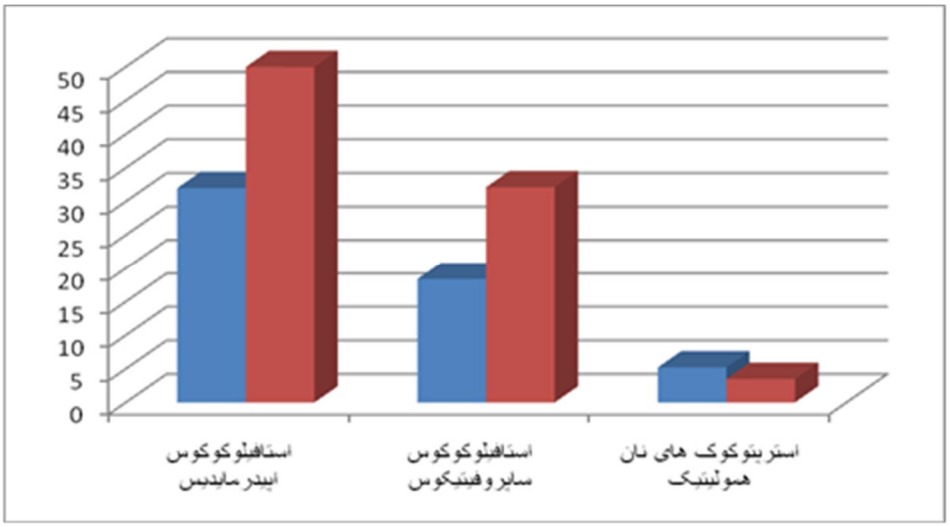


نمودار (۲): فلور میکروبی گوش افرادی که از هندزفری استفاده نکرده‌اند

در گوش افرادی که از هندزفری استفاده نکرده‌اند ۳،۵ درصد باکتری‌های جداشده از نوع لاکتو باسیل، ۵۰ درصد استافیلوکوکوس اپیدرمایدیس، ۳۲،۱۴ درصد استافیلوکوکوس ساپروفیتیکوس، ۳،۵ درصد استرپتوکوک‌های نان همولیتیک، ۸۶،۱۰ درصد فاقد هرگونه باکتری می‌باشد.

بررسی فراوانی موارد کل باکتری‌های جداشده از گوش افراد استفاده‌کننده از هندزفری و سایر افراد فراوانی کل باکتری‌های جداشده از گوش افراد استفاده‌کننده از هندزفری ۳۸ مورد شامل ۹ جنس؛ و فراوانی کل باکتری‌های جداشده از گوش افرادی که از هندزفری استفاده نکرده‌اند ۲۵ مورد شامل ۴ جنس می‌باشد که از این چهار جنس باکتری، گونه‌های استافیلوکوکوس ساپروفیتیکوس، استافیلوکوکوس اپیدرمایدیس و استرپتوکوک‌های نان همولیتیک با باکتری‌های جداشده از گوش افراد استفاده‌کننده از هندزفری مشترک می‌باشد.

[Downloaded from umj.umsu.ac.ir on 2024-03-28]



نمودار (۳): مقایسه‌ی باکتری‌های مشترک جداشده بین دو گروه ازنظر فراوانی

با توجه به نتایج به‌دست آمده از مقایسه باکتری‌های مشترک جداشده بین دو گروه، مشاهده گردید که فراوانی باکتری‌های استافیلوکوکوس اپیدرمایدس و استافیلوکوکوس ساپرو فیتیکوس در افرادی که از هندزفری استفاده نکرده‌اند بیشتر بوده و در افراد استفاده‌کننده از هندزفری به علت وجود سایر باکتری‌ها دارای فراوانی کم‌تری می‌باشد.

برای بررسی ارتباط بین باکتری‌های موجود در گوش بین آن دسته از افرادی که از هندزفری استفاده می‌کنند و آن دسته که استفاده نمی‌کنند از آزمون کای دو استفاده شده است که با توجه به سطح معنی‌داری کم‌تر از ۰/۰۵ در آماره کای دو پیرسون می‌توان نتیجه گرفت که فرض تفاوت بین تعداد باکتری‌ها و رابطه آن با استفاده از هندزفری در سطح ۹۵ درصد اطمینان قابل‌قبول است.

بحث و نتیجه‌گیری

گوش خارجی عضوی است که ازنظر فلور میکروبی شبیه پوست می‌باشد. میکروب‌هایی نظیر استاف ارئوس، استاف اپیدرمایدس و کورینه باکتریوم‌ها و به حد کم‌تری باکتری‌های بی‌هوازی نظیر پروپیونی اکنس در کانال گوش خارجی وجود دارد (۱۰)؛ و این احتمال وجود دارد که هندزفری می‌تواند باکتری‌هایی را وارد گوش کند و این باکتری‌ها می‌توانند از طریق زخم، پارگی پرده گوش و .... وارد مجرای گوش میانی و داخلی شده و باعث ایجاد عفونت و بیماری شوند و با توجه به نزدیکی گوش به نقاط حساس مانند مغز هرگونه عفونت در این خصوص می‌تواند منجر به صدمات جبران‌ناپذیر گردد.

در این مطالعه سعی شد تا فلور میکروبی طبیعی گوش و همچنین فلورمیکروبی گوش افراد استفاده‌کننده از هندزفری شناسایی و با هم مقایسه شوند تا مشخص گردد آیا استفاده از هندزفری فلورمیکروبی طبیعی گوش را تغییر داده و باعث انتقال پاتوژن‌های بیماری‌زا به مجرای گوش خارجی می‌گردد یا نه.

در این آزمایش باکتری‌های جداشده از گوش افرادی که از هندزفری استفاده نکرده‌اند عبارت‌اند از لاکتوباسیل، استاف اپیدرمایدس، استافیلوکوکوس ساپروفیتیکوس و استرپ‌های نان همولیتیک و باکتری‌های جداشده از گوش افرادی استفاده‌کننده از هندزفری استافیلوکوکوس ساپروفیتیکوس، استافیلوکوکوس اپیدرمایدس، استافیلوکوکوس اورئوس، استرپتوکوکوس پریدانس، استرپ‌های گروه D، گونه‌های کورینه باکتریوم، استرپتوکوک‌های نان همولیتیک سودوموناس آئروژینوزا و اشرشیاکولای می‌باشد.

فلور میکروبی گوش و همچنین فلور میکروبی گوش افراد استفاده‌کننده از هندزفری تاکنون بررسی نشده است. لیکن فلور میکروبی طبیعی پوست که گوش نیز جزئی از آن می‌باشد بررسی‌شده و مشخص می‌باشد که عبارت‌اند از استافیلوکوکوس اپیدرمایدیس، استرپتوکوک ویریدانس، انتروکوک، کورینه باکتریوم، باسیلوس، کولیفرم‌ها، پپتواستریپتوکوک و پروپیونی باکتریوم (۸).

Roland و Stroman در سال ۲۰۰۱ مطالعه‌ای را درباره میکروب‌شناسی اوتیت خارجی (ناهنجاری‌های التهابی و عفونی مجرای گوش خارجی) انجام داده‌اند که نتایج حاصل از این مطالعه به شرح زیر می‌باشد:

[Downloaded from umj.umsu.ac.ir on 2024-03-28]

سودوموناس آئروژینوزا ۴۰درصد، استافیلوکوکوس اورئوس ۸درصد، استافیلوکوکوس اپیدرمایدیس ۹درصد، سایر گونه‌های استافیلوکوک ۸درصد، کورینه فورم‌ها (دیفتروئید) ۹درصد سایر باسیل‌های گرم منفی (مانند انتروباکتر، کلبسیلا، پروتئوس و اشرشیاکولی) ۹درصد، استرپتوکوکوس، انتروکوکوس ۴درصد و قارچ‌هایی مانند آسپرژیلوس و کاندیدا ۲درصد (۱۳).

در یک مقاله مروری که توسط ورهوف[1] و همکاران در سال ۲۰۰۶ منتشر شده است میکروارگانسم‌های هوازی متداول جدا شده از ترشحات عفونت مزمن گوش میانی عبارت بودند از سودموناس آئروژینوزا ۱۸ تا ۶۷ درصد، استافیلوکوکوس اورئوس ۱۴ تا ۳۲ درصد، ارگانیسم‌های منفی نظیر گونه‌های پروتئوس، گونه‌های کلبسیلا و گونه‌های اشرشیاکولی ۴ تا ۴۳ درصد و هموفیلوس آنفولانزا ۱ تا ۱۱ درصد و میکروارگانیسم‌های بی‌هوازی شایع عبارت بودند از گونه‌های باکتروئید ۱ تا ۱۹ درصد و گونه هایفوزوباکتریوم ۴ تا ۱۵ درصد. در مطالعه‌ای که توسط دکتر نورامیر مظفری و همکارانش در سال ۱۳۸۵ در استان زنجان بر روی باکتری‌های هوازی ایجادکننده عفونت گوش میانی انجام‌شده شایع‌ترین ارگانیسم‌های جداشده عبارت بودند از سودموناس آئروژنیوزا، استافیلوکوکوس اورئوس و گونه‌های پروتئوس. سایر ارگانیسم‌ها که از فراوانی کم‌تری برخوردار بودند عبارت بودند از استافیلوکوکوس اپیدرمایدیس، اشرشیاکولی، کلبسیلا، انتروباکتر، گونه‌های استرپتوکوکوک، استرپتوکوک پنومونیه، سراشیا و سیتروباکتر (۱). در مطالعه انجام شده باکتری‌های جداشده از گوش افرادی که از هندزفری استفاده نکرده‌اند عبارت بودند از لاکتوباسیل، استافیلوکوکوس اپیدرمایدیس، استافیلوکوکوس ساپروفیتیکوس، استرپ‌های نان همولیتیک و باکتری‌های جدا شده از گوش افراد استفاده‌کننده از هندزفری نیز عبارت بودند از: استافیلوکوکوس اورئوس، استافیلوکوکوس اپیدرمایدس، استرپتوکوکوس ویریدانس، استرپ گروه D، استافیلوکوکوس ساپروفیتیکوس، گونه‌های کورینه باکتریوم، استرپتوکوک‌های نان همولیتیک، سودوموناس آئرژنیوزا و اشرشیاکولی که با مطالعات انجام‌گرفته قبلی مطابقت دارد.

از مقایسه نتایج مطالعات به‌دست‌آمده در داخل و خارج کشور تفاوت‌هایی در برخی از موارد ازجمله نوع باکتری و میزان فراوانی آن مشاهده گردید.

این تحقیق برای اولین بار در کشور و خارج از کشور کارشده و مطالعات انجام شده در خصوص فلورمیکروبی گوش تنها مطالعات انجام شده بر روی فلور پوست می‌باشد. همچنین در خصوص هندزفری نیز مطالعات انجام شده در خصوص تأثیر امواج هندزفری بر گوش می‌باشد. در این تحقیق میکروب‌های جدا شده از گوش افرادی که از هندزفری استفاده نکرده‌اند شامل باکتری‌های لاکتوباسیل، استاف اپیدرمایدیس، استافیلوکوکوس ساپروفیتیکوس و استرپتوکوک‌های نان همولیتیک می‌باشد و باکتری‌های جدا شده از گوش افراد استفاده‌کننده از هندزفری عبارت‌اند از استافیلوکوکوس ساپروفیتیکوس- استافیلوکوکوس اپیدرمایدس، استافیلوکوکوس ارئوس استرپتوکوکوس ویریدانس، استرپ‌های گروه D، استرپتوکوک‌های نان همولیتیک، گونه‌های کورینه باکتریوم. سودوموناس آئروژینوزا و اشرشیاکولی می‌باشد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان در پایان از زحمات و همکاری‌های مسئولین مرکز تحقیقات بیولوژی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه و درمانگاه گوش، حلق و بینی بیمارستان امام خمینی (ره) شهرستان ارومیه نهایت تشکر و قدردانی را دارند. این مقاله منتج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد گروه میکروبیولوژی می‌باشد.

References:

1. Mozafari N, Talaei S, Amirmoghadami H, Talaei S. Culture and Antibiogram of Aerobic Bacteria Cousing Chronic Otitis Media in Zanjan. ZUMS J 2006; 14 (55) :52-9.
2. Da Costa SS, Rosito LPS, Dornelles C. Sensorineural hearing loss in patients with chronic otitis media. Eur Arch Otorhinolaryngol 2009;266(2):221–4.
3. Paterson JE, Carter S, Wallace J, Ahmad Z, Garrett N, Silva PA. Pacific Islands families study: the prevalence of chronic middle ear disease in 2-year-old Pacific children living in New Zealand. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2006;70(10):1771–8.
4. Brook I. Otitis media, microbiology and management. Int J Pediatric Otorhinolaryngol 1955; 23: 269-75.

[1] Verhieff

[Downloaded from umj.umsu.ac.ir on 2024-03-28]

5. Bath JB, Kerva AG. Scott Browns Diseases of the Ear Nose and Throat. 87th ed. London: Butter Worths; 1987. P. 67- 9.
6. Bathbun TA. Middle ear diseases in a prehistoric Iranian population. Bull NY Acad Med 1977; 53: 901-5.
7. Paparella MM, Shumrik DA. Otolaryngology. Philadelphia: WB Saunders Company; 1991. P. 1343-440.
8. Blueston CD. Epidemiology and pathogenesis of chronic suppurative otitis media. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 1998; 42: 207-23.
9. Doern GV, Jones RN, Pfaller MA, Kugler KC, Beach ML, Group SS, et al. Bacterial pathogens isolated from patients with skin and soft tissue infections: frequency of occurrence and antimicrobial susceptibility patterns from the SENTRY Antimicrobial Surveillance Program (United States and Canada, 1997). Diagn Microbiol Infect Dis 1999;34(1):65–72.
10. Berman S. Otitis media in developing countries. Pediatrics 1995; 96(1): 126-38.
11. Larson EL. Microbial flora of hands of homemakers. Am J Infect Control 2003; 31: 72-9.
12. Paavilainen T, Osterblad M, Leistevuo T, Huovinen P, Kotilainen P. Screening for antimicrobial resistance in normal bacterial flora of the skin using the replica plating method. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2000;19(12):956–9.
13. Stroman DW, Roland PS, Dohar J, Burt W. Microbiology of normal external auditory canal. Laryngoscope 2001;111(11 Pt 1):2054–9.

[Downloaded from umj.umsu.ac.ir on 2024-03-28]

Original Article

THE INVESTIGATION EAR MICROBIAL FLORA OF HANDS-FREE USERS AND COMPARING IT WITH OTHERS

Mehdi Khadem[1], Reza Talebi[2], Reza samarei[3]*

Received: 17 Sep , 2016; Accepted: 15 Nov , 2016

Abstract

***Background & Aims*:** Ear infection is one of the most important infectious chronic diseases throughout the world, and it is likely that the use of tools such as hands-free causes the transfer of microbial flora and aids the activity of pathogenic microbes. This study compares the ear microbial flora of hands-free users with those who have never used the hands-free in Urmia.

***Materials & Methods*:** In this study, regardless of the gender, the ears of 24 people (within the range of 20 to 30 years old) who have continuously used hands-free for 3 years and also the ears of 24 people who have never used hands-free were sampled. The samples were cultured in general and specific environment and by using diagnostic tests, the bacteria were identified.

Results: The bacteria isolated from the ears of those who have never used hands-free included: Lactobacillusus, Staphylococcus epidermidis, staphylococcus saprophyticus and non-hemolytic Staphylococcus, and the bacteria isolated from the ears of hands-free users included: Staphylococcus epidermidis, staphylococcus saprophyticus, Staphylococcus aurous, D-non hemolytic streptococcus and viridians streptococcus.

Conclusion: This investigation showed that the use of hands-free causes the transfer of the type and abundance of microbial flora in ears. The result of Chi-square data analysis ($P < 0.05$) also suggested the significance of these differences.

Keywords: Hands-free, Ear microbial flora, Ear infections

Address: Department of Microbiology, Urmia Branch, Islamic Azad University, Urmia, IRAN

Tel: +989141451124

E-mail: rezatalebi2003@yahoo.com

SOURCE: URMIA MED J 2016: 26(10): 922 ISSN: 1027-3727

[1] *Department of Microbiology, Urmia Branch, Islamic Azad University, Urmia, Iran*

[2] *Department of Microbiology, Urmia Branch, Islamic Azad University, Urmia, Iran (Corresponding Author)*

[3] *Associate professor of ENT, Faculty of Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran*

[Downloaded from umj.umsu.ac.ir on 2024-03-28]