

تعیین مقاومت آنتی بیوتیکی استافیلوکوک طلایی اکتسابی از جامعه

دکتر کامیار مصطفوی زاده*، دکتر محمد فصیحی دستجردی**، سینا مباشری زاده***،
دکتر فرزین خوروش*، فریبرز کیانپور***

* استادیار گروه عفونی دانشکده‌ی پزشکی و مرکز تحقیقات عفونی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
** دستیار گروه عفونی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
*** کارشناس ارشد میکروبیولوژی بالینی

تاریخ دریافت: ۸۵/۱۲/۵

تاریخ پذیرش: ۸۶/۳/۲۹

چکیده:

مصرف بی رویه وانکومايسين، به عنوان خط اول درمان عفونت های ناشی از این ارگانيسم، با افزایش ایجاد استافیلوکوک و انتروکوک های مقاوم به وانکومايسين به یک معضل مهم بهداشتی تبدیل شده است. هدف این مطالعه تعیین حساسیت استافیلوکوک های طلایی جدا شده از نمونه های بالینی در خارج از بیمارستان با استفاده از روش E-Test در جهت تعیین روش درمانی مناسب اولیه و کاهش مصرف وانکومايسين بود.

در این مطالعه که به صورت مقطعی و آینده نگر در طی سال ۱۳۸۵ انجام گردید، تعداد ۶۰ نمونه استافیلوکوک طلایی اکتسابی از جامعه مورد بررسی قرار گرفت. (Minimal Inhibitory MIC Concentration) آنتی بیوتیک های مختلف بر روی ارگانيسم ها به روش E-Test مشخص گردید. کنترل کیفی به وسیله استافیلوکوک ATCC29213 انجام شد.

تعداد بیماران مورد بررسی در این مطالعه ۶۰ نفر، شامل ۱۰ زن و ۵۰ مرد بود. نمونه های مورد بررسی ۴۷٪ از خون، ۳۰٪ از زخم پوستی، ۱۱٪ از آبسه تخلیه شده و ۸٪ نیز از مایع سینویال بوده اند. درصد حساسیت ارگانيسم ها بر اساس Break point مورد استفاده در CLSI M7A6 (مؤسسه استاندارد بالینی و آزمایشگاهی) نسبت به کو-آموکسی کلاو ۸۸٪، آمیکاسین ۸۱٪، جنتامایسین ۷۹٪، سفالوتین ۸۲٪، سپروفلوکساسین ۷۵٪، کلیندامایسین ۷۵٪، اگزاسیلین ۷۶٪، ریفامپین ۹۰٪ و وانکومايسين ۷۷٪ بود. بیشترین مقاومت به اگزاسیلین ($P < 0.01$)، کلیندامایسین ($P < 0.01$) و آمینوگلیکوزیدها ($P < 0.05$) دیده شد و مقاومت قطعی به وانکومايسين فقط در یک نمونه وجود داشت.

استافیلوکوک طلایی که روند مقاومت در آن رو به افزایش است، از شایع ترین عوامل عفونت بیمارستانی بوده، همچنان در بیماری های اکتسابی از جامعه حساسیت قابل قبول به سفالوتین، اگزاسیلین و دیگر داروهای خط اول درمانی دارد و استفاده تجربی از وانکومايسين در این بیماران ضرورت ندارد.

استافیلوکوک طلایی، حساسیت، مقاومت، E-test، MIC.

مقدمه:

روش ها:

یافته ها:

نتیجه گیری:

واژگان کلیدی:

- تعداد صفحات: ۸
تعداد جدول ها: ۱
تعداد نمودار ها: ۲
تعداد منابع: ۱۶

آدرس نویسنده مسئول:

دکتر محمد فصیحی دستجردی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. بیمارستان الزهرا (س)
E-mail: fasihi1355@yahoo.com

مقدمه

استافیلوکوک طلایی یکی از مهم‌ترین پاتوژن‌ها و یک عامل مهم عفونت بیمارستانی محسوب می‌گردد. در بیمارستان‌ها به علت مصرف بی‌رویه آنتی بیوتیک‌های خط دوم و سوم درمانی، مقاومت این پاتوژن به بیشتر داروهای موجود در حال افزایش است (۱).

در سال ۱۹۴۰، بعضی از سوش‌های استافیلوکوک به پنی‌سیلین مقاوم شدند. در یک دهه بعد، سوش‌های مقاوم چندگانه به تتراسایکلین، کلرامفنیکل و اریترومايسین گزارش شد. در سال ۱۹۶۰، متی‌سیلین و آنتی بیوتیک‌های مؤثر بر سوش‌های استافیلوکوک طلایی مقاوم به پنی‌سیلین مورد استفاده قرار گرفت؛ اما به زودی سوش‌های استافیلوکوک طلائی مقاوم به متی‌سیلین (Meticillin Resistance Staphylococcus Aureus) ظاهر گردید (۲).

در دهه‌ی ۱۹۵۰ میلادی وانکومايسین به عنوان یک آنتی‌بیوتیک مفید جهت درمان عفونت‌های ناشی از MRSA معرفی گردید و در حدود سه دهه بعد از استفاده از آن، استافیلوکوک‌های کوآگولاز منفی مقاوم به وانکومايسین مشاهده گردید (۳-۴). در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۷۹ در شیراز انجام شد، در یک بررسی هیچ یک از باکتری‌های جدا شده از بیماران نسبت به وانکومايسین مقاوم نبوده‌اند (۵). همچنین در یک بررسی در عربستان سعودی، هیچ یک از استافیلوکوک‌های جدا شده از بیماران بستری و خارج از بیمارستان به وانکومايسین مقاوم نبوده‌اند (۶). در بررسی بیماران بیمارستان‌های مختلف مشهد در سال ۱۳۷۹ نیز تمام باکتری‌ها به وانکومايسین حساس بوده‌اند (۷)؛ مصرف بی‌رویه وانکومايسین باعث مقاومت پاتوژن‌های خطرناک بیمارستانی دیگر مانند انتروکوک به این دارو

و در نتیجه بروز یک معضل مهم بیمارستانی می‌شود. پژوهش‌های انجام شده در چند بیمارستان آموزشی شهر تهران نشان داد که MIC حدود ۲/۰۷٪ از انتروکوک‌های رشد یافته بالاتر از ۶۴ میکروگرم در لیتر بوده که نشانه‌ی ایجاد مقاومت است (۸).

مصرف وانکومايسین، با توجه به مقاومت ذکر شده، جهت بیماران بستری امری اجتناب ناپذیر است، اما در مورد عفونت‌های اکتسابی از جامعه (community-acquired) در ایران این گونه به نظر نمی‌رسد؛ زیرا به عنوان مثال، در مطالعه‌ای که در تهران انجام شد حساسیت استافیلوکوک طلایی را در مراجعین درمانگاه‌های عفونی و داخلی بیمارستان لقمان در مورد سفازولین ۱۰۰٪ گزارش شده و در مورد کلواکساسیلین از ۱۱۶ نفر بیمار مورد مطالعه فقط سه نفر مقاومت نشان دادند (۹)؛ ولی براساس کتاب‌های مرجع آموزشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور ما که در بیشتر موارد یافته‌های پژوهش‌های کشورهای غربی را گزارش می‌دهند، وانکومايسین جزء داروهای خط اول درمان جهت پوشش استافیلوکوک‌های طلایی بیماران خارج از بیمارستان توصیه می‌شود (۱۰).

وانکومايسین علاوه بر قیمت بالاتر و همچنین عوارض بیشتر (حدود ۱۰-۱۵٪) نسبت به داروهای خط اول درمانی چون سفازولین و اوگزايسیلین (کم‌تر از ۵٪)؛ به علت نفروتوکسیسیته شدید، در مشکلات کلیوی نیاز به تعدیل شدید دوز دارد در حالی که سفازولین و اوگزايسیلین نیاز به تعدیل دوز کم‌تری دارند. عوارض سمی وانکومايسین برای گوش و تداخلات دارویی زیاد با دیگر آنتی بیوتیک‌ها، سالیسیلات‌ها، داروهای بیهوشی، بلوک کننده‌های عصبی-عضلانی و آنتی هیستامین‌ها از دیگر عوارض این دارو هستند (۱۱).

که استافیلوکوک به طور طبیعی در پوست وجود دارد، باید بیمار مورد معاینه قرار گیرد و علایم عفونت در وی مشاهده و ثبت گردد).

از تمام بیمارانی که در آزمایشگاه از کشت ارسالی از نمونه‌های بالینی آن‌ها، استافیلوکوک طلایی گزارش شده بود، شرح حال گرفته شد و مورد معاینه‌ی دقیق بالینی قرار گرفتند. پس از تطابق بالینی بین بیماری فرد و کشت میکروبی و همچنین عدم وجود معیارهای خروج ذکر شده، فرد در مطالعه وارد می‌شد.

جهت تعیین MIC به روش E-Test از پلیت‌های ۱۰ سانتی‌متری مولر هیتون آگار حاوی NaCl (۰.۲٪) استفاده شد و تلقیح کلونی‌های خالص استافیلوکوکی به اندازه‌ی ۰/۵ مک فارلند صورت گرفت؛ تعداد ۹ استریپ آنتی بیوتیکی شامل کو-آموکسی‌کلاو، سفالوتین، سیپروفلوکساسین، کلیندامایسین، جنتامایسین، آمیکاسین، اگزاسیلین، ریفامپین و وانکومایسین مورد بررسی قرار گرفت و سپس پلیت‌ها در دمای ۳۵°C برای مدت ۲۴ ساعت انکوبه گردید. کنترل کیفی با استفاده از استافیلوکوک ATCC29213 انجام شد. اطلاعات پس از ویرایش و ورود به رایانه، با استفاده از نرم افزار SPSS (SPSS, Inc. Chicago, IL) و ویرایش ۱۳ و WHONET-5 با آزمون استقلال دو متغیر کیفی (Chi-square) مورد تحلیل آماری قرار گرفت.

یافته‌ها

تعداد بیماران این مطالعه ۶۰ نفر، شامل ۱۰ زن و ۵۰ مرد بود که نمونه‌ی کشت تهیه شده از آنان استافیلوکوک آرتوس گزارش شده بود. نمونه‌های مورد بررسی، ۴۷٪ از خون، ۳۰٪ از زخم پوستی، ۱۱/۷٪ از آبسه

توصیه‌های مجامع بین المللی جهت کنترل عفونت بیمارستانی در مورد سیاست‌گذاری مصرف وانکومایسین در مراکز بهداشتی درمانی (۱۲)، بر جلوگیری از ایجاد و گسترش موارد استافیلوکوک طلایی (Vancomycin Resistance Staphylococcus Aureus) و انتروکوک مقاوم به وانکومایسین (Vancomycin Resistance Entrococcus) تأکید دارد؛ حال این سؤال مطرح می‌شود که آیا جهت پوشش استافیلوکوک طلایی در بیماران خارج از بیمارستان، قبل از تهیه‌ی کشت میکروبی و آماده شدن حساسیت آنتی بیوتیکی به آن در کشور ایران، داروهای خط اول درمانی مانند سفازولین و کلوگزاسیلین کفایت می‌کند؛ یا این که مانند کشورهای غربی باید وانکومایسین را به عنوان خط اول درمان جایگزین این داروها کرد؟ تعیین MIC با توجه به دقت فراوان آن می‌تواند با تعیین میزان حساسیت یا مقاومت، راهنمای خوبی جهت استفاده صحیح از این آنتی بیوتیک باشد.

روش‌ها

این مطالعه به صورت مقطعی و آینده‌نگر، در سال ۱۳۸۵ بر روی ۶۰ نمونه استافیلوکوک طلایی جدا شده از نمونه‌های بالینی با شرایط زیر انجام شد:

عدم وجود سابقه‌ی بستری در بیمارستان در یک ماه گذشته، عدم حضور در مراکز مراقبت‌های ویژه معلولین و سالمندان و...، عدم وجود بیماری زمینه‌ای که احتمال آلودگی با میکروب‌های مقاوم را مطرح نماید (مانند استئومیلیت مزمن و بیماران تحت دیالیز)، عدم وجود پروتز در بدن بیمار، عدم انجام جراحی‌های مکرر، عدم سابقه‌ی مصرف اخیر آنتی بیوتیک و تطابق بالینی بین کشت میکروبی و بیماری (با توجه به این

آمیگاسین ۸/۸٪، جنتامایسین ۷۹/۳٪، سفالوتین ۸۲/۱٪، سیپروفلوکساسین ۷۵٪، کلیندامایسین ۷۵٪، اگزاسیلین ۷۶/۷٪، ریفامپین ۹۰/۵٪ و وانکومایسین ۷۷/۸٪ بود؛ فقط در یک بیمار (۱/۶٪) مقاومت به وانکومایسین وجود داشت که کمترین میزان مقاومت آنتی بیوتیکی در میان موارد فوق می باشد. نمودار شماره ۱ چگونگی مقاومت استافیلوکوک به آنتی-بیوتیک‌های مختلف و نمودار شماره ۲ مقاومت استافیلوکوک به وانکومایسین، کو-آموکسی کلاو و سفالوتین را نشان می دهد.

بحث

در این مطالعه، مقاومت استافیلوکوک طلایی اکتسابی از جامعه، به ۹ آنتی بیوتیک شایع مورد مصرف جهت درمان این پاتوژن در کشور، مورد بررسی قرار گرفت. بالاترین مقاومت در اگزاسیلین مشاهده شد و پس از

تخلیه شده و ۸/۳٪ از مایع سینویال بوده است. یک مورد پیلونفریت و یک مورد نیز مننژیت با استافیلوکوک طلایی در بیماران فوق مشاهده گردید. در جدول شماره ۱ به موارد آنتی بیوتیکی استفاده شده در این مطالعه و میزان MIC، میزان مقاومت و میزان حساسیت ارگانسیم‌ها نسبت به آن‌ها اشاره شده است. بر اساس break point موجود در CLSI M7A6 (مؤسسه‌ی استاندارد بالینی و آزمایشگاهی)، که در ستون محدوده‌ی حساسیت‌های جدول شماره ۱ بدان اشاره شده است، بیشترین حساسیت به ریفامپین، کو-آموکسی کلاو و سفالوتین و بیشترین مقاومت به اگزاسیلین (P<۰/۰۱)، کلیندامایسین (P<۰/۰۱) و آمینوگلیکوزیدها (P<۰/۰۵) وجود داشت. بین محل عفونت، جنس بیماران و میزان مقاومت آنتی بیوتیکی رابطه‌ی آماری معنی داری به دست نیامد. حساسیت ارگانسیم‌ها به کو-آموکسی کلاو ۸۸/۶٪،

جدول ۱. میزان حساسیت و مقاومت استافیلوکوک‌های طلایی اکتسابی از جامعه و محدوده‌ی MIC در آن‌ها

MIC RANGE	میانگین	MIC90***	MIC50**	درصد حساسیت	درصد مقاومت نسبی	درصد مقاومت	محدوده حساسیت‌ها	نام دارو
۰/۲۵-۳۲	۱/۳۸۱	۶	۱	۸۸/۶	۰	۱۱/۴	S<=۴ R>=۸	کو-آموکسی کلاو
۰/۱۲۵-۲۵۶	۱/۳۷۲	۴۸	۰/۷۵	۸۲/۱	۲/۵	۱۵/۴	S<=۸ R>=۳۲	سفالوتین
۰/۱۲۵-۳۲	۰/۴۵	۳۲	۰/۱۹	۷۵	۱۲/۵	۱۲/۵	S<=۱ R>=۴	سیپروفلوکساسین
۰/۰۳۲-۲۵۶	۰/۸۵۱	۲۵۶	۰/۲۵	۷۵	۴/۲	۲۰/۸	S<=۵ R>=۴	کلیندامایسین
۰/۰۹۴-۱۲۸	۱/۳۴۸	۶۴	۱	۷۹/۴	۳/۴	۱۷/۲	S<=۴ R>=۱۶	جنتامایسین
۰/۷۵-۲۵۶	۶/۳۵۲	۶۴	۶	۸۱/۸	۰	۱۸/۲	S<=۱۶ R>=۶۴	آمیگاسین
۰/۰۹۴-۲۵۶	۱/۷۳۸	۲۵۶	۱	۷۶/۷	۰	۲۳/۳	S<=۲ R>=۴	اگزاسیلین
۰/۰۱۶-۲۵۶	۰/۰۳۳	۰/۰۱۶	۰/۰۱۶	۹۰/۵	۰	۹/۵	S<=۱ R>=۴	ریفامپین
۰/۱۲۵-۳۲	۲/۶۴۱	۸	۲	۷۹	۱۹/۴	۱/۶	S<=۴ R>=۳۲	وانکومایسین

* S=sensitivity و R=resistancy (عددی از MIC که بین R و S قرار می گیرد، مقاومت نسبی قلمداد می گردد).

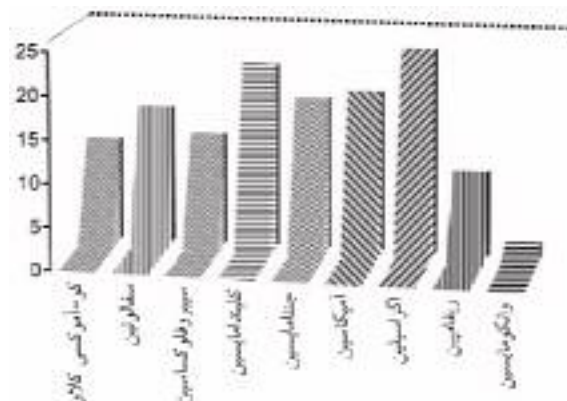
** حداقل غلظت آنتی بیوتیکی که در آن رشد ۵۰٪ باکتری‌ها مهار گردد.

*** حداقل غلظت آنتی بیوتیکی که در آن رشد ۹۰٪ باکتری‌ها مهار گردد.

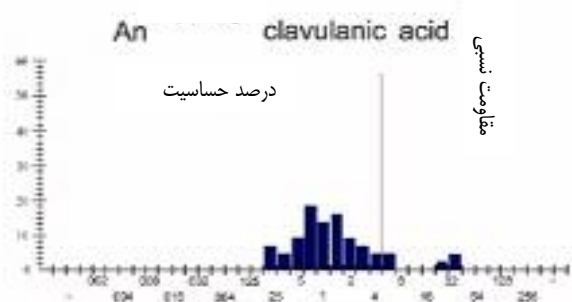
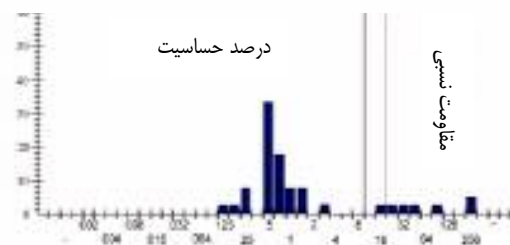
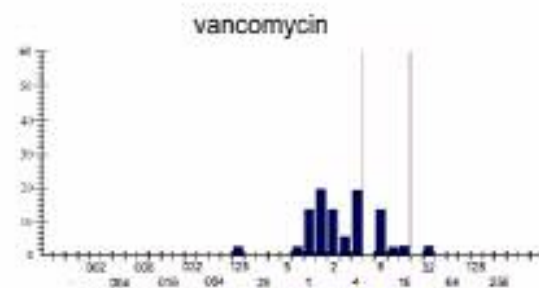
به آنتی بیوتیک‌های ریفامپین و کو-آموکسی کلاو بود و در مورد وانکومایسین که با توجه به عدم دسترسی آسان به داروهای جایگزین (مانند تیکوپلانیلین، کینوپریستین و دالفوپریستین) وجود مقاومت به آن خطرناک می‌باشد، فقط در یک نمونه مقاومت قطعی وجود داشت.

در شهرهای دیگر کشور نیز وضعیت مشابهی گزارش شده است. در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۸۰ در شهر مشهد انجام شده است، ۴ مورد از ۵۰ بیمار به وانکومایسین مقاوم بودند (۱۴) و در یک مطالعه در سال ۱۳۷۹ در شهر شیراز، هیچ موردی از مقاومت به وانکومایسین گزارش نشد (۵). در مطالعه‌ی ما نیز مقاومت به وانکومایسین ۱/۶ بود که با مطالعات فوق مشابهت دارد؛ ولی موارد مقاومت نسبی یا بینابینی در مطالعه‌ی حاضر نزدیک به ۲۰٪ به دست آمد که باید به عنوان یک زنگ خطر هشدار دهنده مورد توجه قرار گیرد. گو این که این مطالعه بر روی بیماران با معیارهای خارج بیمارستانی (community-acquired) انجام شد و مسلم است که در بیماران بستری (in patient) این عارضه، بسیار خطرناک‌تر می‌باشد.

در مطالعه‌ای که در تهران بر روی بیماران اکتسابی از جامعه (community-acquired) در سال ۱۳۷۸ انجام گردید، حدود ۳٪ مقاومت به کلوزاسیلین گزارش شد (۹) و در مطالعه‌ی حاضر این مقاومت به بیش از ۲۳٪ رسیده است؛ البته با توجه به این که آگزاسیلین یکی از شناخته‌شده‌ترین داروهای مورد استفاده علیه استافیلوکوک است، افزایش مقاومت به علت استفاده وسیع از آن می‌باشد و تفاوت مطالعه‌ی ما با مطالعه‌ی تهران با توجه به ۸ سال اختلاف زمانی، مؤید این روند است.



نمودار ۱. شکل مقاومت استافیلوکوک طلایی اکتسابی از جامعه نسبت به آنتی بیوتیک‌های مختلف



نمودار ۲. مقاومت استافیلوکوک طلایی اکتسابی از جامعه بهونکومایسین، سفالوتین و کو-آموکسی کلاو

آن کلیندامایسین، آمیکاسین و جنتامایسین به صورت معنی‌داری با سایر آنتی بیوتیک‌ها اختلاف داشتند. بالاترین حساسیت بر روی استافیلوکوک طلایی مربوط

با توجه به این که در جوامع مختلف و مراکز درمانی متفاوت شکل مقاومت مشابه نیست، بسته به این شرایط باید داروی مناسب را استفاده نمود تا علاوه بر جلوگیری از مرگ و میر بیماران به علت این ارگانسیم خطرناک، باعث کاهش هزینه‌های درمانی بیماران و از همه مهم‌تر جلوگیری از ایجاد مقاومت آنتی بیوتیکی گردد. لذا پیشنهاد این مطالعه، استفاده از داروهای ساده و قدم اول درمانی جهت درمان بیماران اکتسابی از جامعه (community-acquired) می‌باشد؛ چرا که درصد قابل توجهی از بیماران به این داروها پاسخ می‌دهند و استفاده تجربی (Empirical) از وانکومايسين در این بیماران لازم نیست. البته روند مقاومت آنتی بیوتیکی رو به افزایش می‌باشد و این نیز خود یک هشدار در جامعه‌ی پزشکی است.

در مطالعه‌ی دیگر در سنندج در سال ۱۳۸۰، استافیلوکوک طلایی در ۱۰۰٪ موارد به وانکومايسين و ریفامپین حساس بود. همچنین ۹۲٪ به سیپروفلوکساسین، ۸۶٪ به سفالوتین، ۸۴٪ به کلوزاکسایلین و ۸۰٪ به جنتامایسین حساسیت گزارش شد (۱۵) که با نتایج این مطالعه مشابهت دارد؛ این نتایج نشان‌دهنده‌ی وجود حساسیت آنتی بیوتیکی قابل قبول در بیماران اکتسابی از جامعه است.

در مطالعات دیگر کشورهای جهان نیز مقاومت به داروهای خط اول درمانی بیشتر از کشور ما گزارش شده است؛ این تفاوت، با توجه این که آنان سال‌ها پیش از ما شروع به مصرف داروهای فوق کرده‌اند، پذیرفتنی است (۱۶). در آمریکا، ۷/۷٪ مقاومت به ریفامپین و در کانادا، ۴/۹٪ مقاومت به این دارو و ۲۵/۹٪ مقاومت به جنتامایسین گزارش شده است (۱۶).

منابع

- Hiramasu K. The emergency of staphylococcus aureus with reduced susceptibility to vancomycin in Japan. *Am J Med* 1998; 104(1):7-10.
- اصطهباناتی گ. بررسی بالینی و اپیدمیولوژیک استافیلوکوکهای مقاوم به متی‌سیلین جدا شده از کشت خون بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان در ۱۰۰ مورد [پایان نامه]. مشهد: دانشگاه علوم پزشکی مشهد، دانشکده پزشکی؛ ۱۳۷۷.
- Giacometti A, Cirioni O, Ghiselli R, Goffi L, Viticchi C, Mocchegiani F et al. Mupirocin prophylaxis against methicillin-susceptible, methicillin-resistant, or vancomycin-intermediate *Staphylococcus epidermidis* vascular-graft infection. *Antimicrob Agents Chemother* 2000; 44(10):2842-4.
- Schwalbe RS, Stapleton JT, Gilligan PH. Emergence of vancomycin resistance in coagulase-negative staphylococci. *N Engl J Med* 1987; 316(15):927-31.
- Alborzi A. Prevalence and pattern of antibiotic sensitivity of methicillin-sensitive and methicillin resistant staphylococcus aureus in shiraz. *IJMS* 2000; 125(1):1-8.
- Alghaithy AA, Bilal NE, Gedebo M, Weily AH. Nasal carriage and antibiotic resistance of *Staphylococcus aureus* isolates from hospital and non-hospital personnel in Abha, Saudi Arabia. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2000; 94(5):504-7.
- شاهنده ز. بررسی خارج نمودن پلاسمیدهای عامل مقاومت از استافیلوکوک‌های مقاوم به آنتی بیوتیک با استفاده از حرارت ۴۳/۵ درجه سانتی‌گراد [پایان نامه]. مشهد: دانشگاه علوم پزشکی مشهد؛ ۱۳۷۹.
- سلطانی عربشاهی ک، فروزش تهرانی ه، محمود عربی م. آنتروکوک‌های مقاوم به وانکومايسين در بیماران بستری. مجله دانشگاه علوم پزشکی ایران ۱۳۷۸؛ ۴(۴): ۳۰۲-۹.
- گچکار ل، کرمی ف، سلطان‌دلان م. بررسی شیوع ناقلین بینی استافیلوکوک آرنوس و الگوی مقاومت آنتی میکروبیال آن در کارکنان غیر اداری و مراجعین به درمانگاه‌های داخلی و عفونی بیمارستان لقمان. فصلنامه پژوهشی پژوهنده ۱۳۷۹؛ ۵(۱۹): ۳۰۱-۸.
- Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 6 ed. New York: Churchill Livingstone; 2004. p. 2333-4.
- شهرزاد س، غازیانی ط. درسنامه جامع داروهای رسمی ایران. چاپ اول. تهران: انتشارات تیمورزاده؛ بهار ۸۱. ص ۷۱۸.

12. Reina M, James A. Vancomycin-Resistant Enterococci: Approach to Treatment and Control Department of Pharmacy. H Lee Moffitt Cancer Center & Research Institute. [cited 24 August 2007], Available from URL: <http://www.moffitt.usf.edu/pubs/ccj/v3n1/dept5.html>

۱۳. توکلی الف، یزدانی ر، بکائیان م. فراوانی مقاومت

استافیلوکوک‌های کوآگولاز مثبت به آنتی‌بیوتیک‌های بتالاکتام در مطالعه روی نمونه‌های ارسالی به آزمایشگاه الزهرا (س) با روش اندازه‌گیری یدومتری و اسیدومتری [پایان نامه]. اصفهان: دانشگاه علوم پزشکی اصفهان؛ ۱۳۷۸.

۱۴. نادری نسب م، فاتح منش پ، شهنوازی ب. بررسی مقاومت استافیلوکوک اورئوس در برابر وانکومايسين. مجله دانشگاه علوم

پزشکی اراک ۱۳۸۲؛ ۶(۴): ۵-۵۱.

۱۵. رشیدیان م، طاهرپور آ، گودرزی س. فراوانی حاملین بینی استافیلوکوک طلایی در کارکنان بالینی بیمارستان بعثت سنندج و مقاومت سویه‌های جدا شده از آنها به آنتی‌بیوتیک‌ها. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان ۱۳۸۰؛ ۶(۲۱): ۸-۱.

16. Diekema DJ, Pfaller MA, Schmitz FJ, Smayevsky J, Bell J, Jones RN et al. Survey of infections due to Staphylococcus species: frequency of occurrence and antimicrobial susceptibility of isolates collected in the United States, Canada, Latin America, Europe, and the Western Pacific region for the SENTRY Antimicrobial Surveillance Program, 1997-1999. Clin Infect Dis 2001; 32 Suppl 2:S114-S132.

Archive of SID

Received: 24.2.2007

Accepted: 19.6.2007

Antibiotic Resistance of Community-Acquired Staphylococcus Aureus

Mostafavizadeh K MD*, Fasihi dastjerdi M MD**, Mobasherizadeh S***, Khorvash F MD*, Kiyanpour F****

* Assistant Professor, Infectious Disease Department, Isfahan Medical School and Infectious Disease Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan.

** Assistant of Infectious disease, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan.

*** MSc, Clinical Microbiology

Background:**Abstract**

Extravagant use of vancomycin as first line treatment of infections caused by this organism, has led to production of vancomycin resistant staphylococci and enterococci, as an important health problem. The goal of this study was determining sensitivity of S.aureus isolated from clinical specimens outside hospital using E-Test in order to find suitable primary therapeutic method and to reduce vancomycin use.

Methods:

This cross-sectional study was performed in 2006 among 60 samples of community- acquired S.aureus Minimal Inhibitory Concentration (MIC) for various antibiotics against organisms was determined by E-test method. Qualitative control was performed by staphylococcus ATCC29213 and statistical analysis was done by SPSS ver 13 and WHONET- 5 softwares.

Findings:

Overall, 60 patients (including 10 women and 50 men) were included in the study. The specimen studied were 47% from blood, 30% from skin ulcer, 11.7% from evacuated abscess and 8.3% from synovial fluid. Sensitivity percentage of organisms based on break point used in CLSI M7A6 (Clinical & Laboratory Standard Institute) for various antibiotics was 88.6% for Co-Amoxiclav, 81.8% for Amikacin, 79.3% for Gentamicin, 82.1% for Cephalothin, 75% for Ciprofloxacin, 75% for Clindamycin, 76.7% for Oxacillin, 90.5% for Rifampin and 77.8% for Vancomycin. Highest resistance was noted against Oxacillin ($p<0.01$), Clinidomycin ($p<0.01$) and aminoglycosides ($p<0.05$) and definite resistance against Vancomycin was present in only one sample.

Conclusion:

Staphylococcus aureus is among the most prevalent agents of hospital infection which shows increasing resistance and still has acceptable sensitivity to Cephalothin, Oxacillin and other first- line treatment drugs in community-acquired infections and empirical use of Vancomycin is not necessary in these patients.

Key words:**Staphylococcus aureus, sensitivity, resistancy, E-test, MIC.****Page count:**

8

Tables:

1

Figures:

2

References:

16

Address of Correspondence:

Mohammad Fasihi dastjerdi MD, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.
E-mail: fasihi1355@yahoo.com