

مطالعه‌ی الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی سویه‌های استافیلوکوکوس اورئوس جدا شده از کشت‌های خون در مرکز آموزشی، درمانی و تحقیقاتی قلب و عروق شهید مدنی تبریز

سید مرتضی حق‌گو^{1*}، سید رضا مؤدب²، عبدالناصر رفیع³

چکیده

زمینه: استافیلوکوکوس اورئوس یکی از عوامل مهم ایجاد کننده‌ی انواع عفونت‌ها در جامعه و بیمارستان محسوب می‌شود. مقاومت روزافزون این باکتری در برابر داروهای ضد باکتریایی، به‌صورت یک نگرانی اصلی سلامت عمومی درآمده است. بنابراین بررسی الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی آنها بسیار حائز اهمیت است.

روش: این مطالعه به‌صورت گذشته‌نگر و با بررسی اطلاعات ۵۱۳ پرونده‌ی کشت خون بیماران مبتلا به عوارض قلبی بستری‌شده در مرکز آموزشی درمانی شهید مدنی تبریز در طی سال ۱۳۸۹ انجام گرفت. آنالیز آماری داده‌ها با نرم‌افزار Excel انجام گرفت.

نتایج: از تعداد ۵۱۳ پرونده‌ی بررسی‌شده، در ۷۱ مورد (۱۴ درصد)، نتایج کشت خون مثبت تشخیص داده شد که ۱۳ مورد (۱۸/۳ درصد) از آنها مربوط به استافیلوکوکوس اورئوس بود. از موارد مثبت استافیلوکوکوس اورئوس، ۹ مورد (۶۹ درصد) از جنس مذکر و ۴ مورد (۳۱ درصد) از جنس مؤنث جدا گردید. میانگین سنی بیماران بیشتر از ۴۰ سال بود. بیشترین مقاومت نسبت به متی‌سیلین و سفتریاکسون مشاهده شد که ۳۱ درصد از موارد مثبت استافیلوکوکوس اورئوس را شامل می‌گردید.

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که باید مراقبت و کنترل دقیقی روی استافیلوکوکوس اورئوس اعمال شود و از تجویز غیر ضروری آنتی‌بیوتیک‌ها به‌شدت اجتناب گردد؛ چون موجب پیدایش و افزایش سویه‌های مقاوم به دارو می‌شود.

واژگان کلیدی: استافیلوکوکوس اورئوس، مقاومت آنتی‌بیوتیکی، عفونت بیمارستانی، کشت خون

1- کارشناس علوم آزمایشگاهی، دانشکده‌ی

پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ایران

تلفن و ایمیل: 09149895433

mortaza_hagoo@yahoo.com

2- استادیار گروه میکروشناسی پزشکی،

دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی

تبریز، ایران

تلفن و ایمیل: 09144067202

seyyedreza_moaddab@yahoo.com

3- استاد میکروشناسی پزشکی، دانشکده‌ی

پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ایران

تلفن و ایمیل: 04113345352

rafi_dr@yahoo.com

* نویسنده‌ی مسؤول:

سید مرتضی حق‌گو، تبریز، دانشگاه علوم

پزشکی تبریز، دانشکده‌ی پیراپزشکی، کمیته‌ی

تحقیقات دانشجویی

تلفن: 09149895433

Email:mortaza_hagoo@yahoo.com

تاریخ پذیرش: 1391/2/9

تاریخ دریافت: 1390/10/28

مقدمه

درخواست کشت خون برای بررسی وجود میکروارگانیزم در خون را داده بودند، به انجام رسید. متغیرهای مورد بررسی شامل سن، جنس، دیسک‌های آنتی‌بیوتیک استفاده شده، فصل و نام بخش‌های بستری بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار Excel انجام شد.

کشت خون از بیماران در دو نوبت انجام شده است. برای ایزوله کردن باکتری‌های موجود، از محیط‌های آگار خون‌دار و شکلات آگار استفاده شده است. برای تعیین گونه، رنگ‌آمیزی گرم و به‌منظور شناسایی قطعی باکتری‌های گرم مثبت استافیلوکوکوس اورئوس، از محیط‌های مانیتول سالت آگار استفاده گردیده است. تعیین الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی این باکتری‌ها (سویه‌های استافیلوکوکوس اورئوس) با روش دیسک دیفیوژن انجام گرفته است. دیسک‌های آنتی‌بیوتیک مورد استفاده، تیکوپلانتین، آمیکاسین، سفتریوزوکسیم، سفتریاکسون، سپیروفلوکساسین، ونکومايسين، اگزاسیلین (برای پی بردن به وجود مقاومت نسبت به متی‌سیلین می‌باشد) (13)، آزترئونام، جنتامیسین، سفازولین، سفوتاکسیم، سفالوتین، کانامایسین، سفیکسیم، اریترومايسين، نالیدیکسیک اسید، سفنازیدیم، ایمپنم، کاربنیسیلین، نیتروفورانتوئین را شامل می‌شد.

نتایج

از مجموع 513 کشت خون انجام شده، در 71 مورد (14 درصد) رشد میکروارگانیزم وجود داشته که از این موارد مثبت 13 مورد (18/3 درصد) مربوط به استافیلوکوکوس اورئوس بوده است. 9 مورد (69 درصد) از موارد مثبت استافیلوکوکوس اورئوس از مردان و 4 مورد (31 درصد) از زنان جدا شد. از نظر توزیع سنی بیش از 33 درصد بیماران بین 75 تا 90 سال سن داشتند و میانگین سنی کلیه‌ی بیماران نیز بیشتر از 40 سال بود. در دو مورد، تست آنتی‌بیوگرام به دلایلی مانند فوت بیمار انجام نگرفت که این موارد در جدول و نمودارهای ترسیم‌شده مد نظر

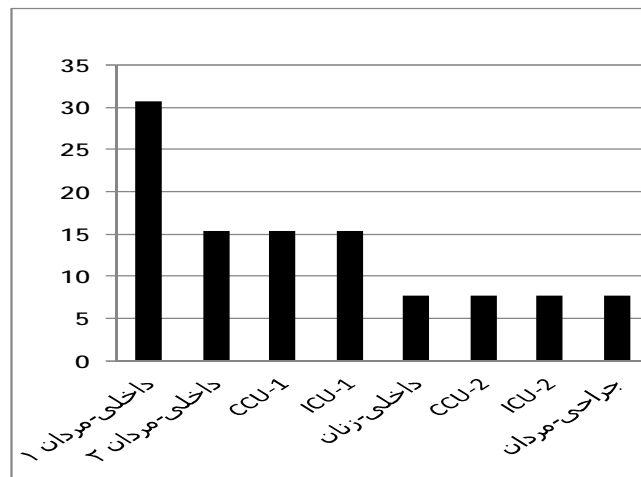
استافیلوکوکوس اورئوس مهم‌ترین باکتری بیماری‌زا در خانواده‌ی میکروکوکاسیه است. این ارگانیزم سردسته‌ی عوامل به وجود آورنده‌ی باکتری‌می، عفونت‌های زخم جراحی و شایع‌ترین پدید آورنده‌ی عفونت پوست و بافت نرم محسوب می‌شود (1). همچنین استافیلوکوکوس اورئوس یکی از میکروارگانیزم‌های مهم مولد عفونت بیمارستانی به‌شمار می‌رود (2-4). ظهور سویه‌های مقاوم، مشکلات فراوانی را در درمان عفونت‌های حاصل از این ارگانیزم ایجاد کرده است (5). این باکتری به‌علت سرسختی، قدرت تخریب ذاتی و مقاومت روزافزون در برابر داروهای ضد باکتریایی به یکی از نگرانی‌های اصلی سلامت عمومی تبدیل شده است (7) و روز به روز از تعداد آنتی‌بیوتیک‌های مؤثر برای درمان این عفونت‌ها کاسته می‌شود (1)؛ به‌طوری‌که در طی دو دهه‌ی گذشته، میزان سویه‌های مقاوم به متی‌سیلین *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) در مناطق مختلف جهان افزایش یافته است (5، 6، 8-10). در برخی موارد، به‌علت وجود سویه‌های مقاوم به ونکومايسين درمان با مشکلات جدی‌تری مواجه می‌شود. از این رو تعیین الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی سویه‌های استافیلوکوکوس اورئوس جدا شده از بیماران، امری بسیار حیاتی و مهم به‌شمار می‌رود (11)، هدف از مطالعه‌ی حاضر، بررسی میزان شیوع استافیلوکوکوس اورئوس عامل عفونت بیمارستانی در بیماران بستری شده در مرکز آموزشی و درمانی شهید مدنی تبریز و همچنین بررسی مقاومت دارویی سویه‌های جدا شده از کشت خون، نسبت به آنتی‌بیوتیک‌های مورد استفاده به‌ویژه متی‌سیلین و ونکومايسين می‌باشد.

روش

مطالعه‌ی حاضر به‌صورت گذشته‌نگر و با بررسی پرونده‌ی 513 بیمار قلبی بستری‌شده در مرکز آموزشی و درمانی شهید مدنی تبریز در طی سال 1389 که پزشکان

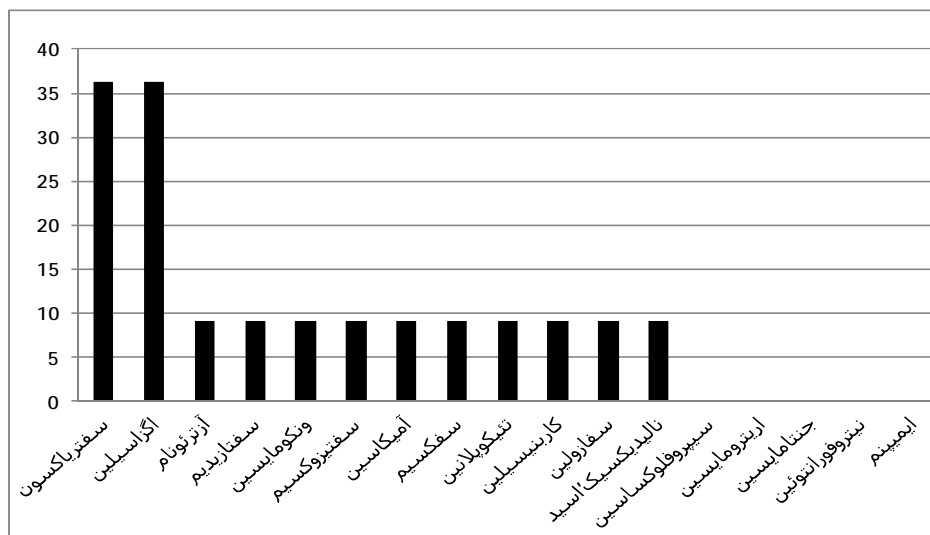
مردان بود (نمودار 1). بیشترین مقاومت نسبت به متی‌سیلین و سفتریاکسون مشاهده شد (نمودار 2). موارد متعددی از مقاومت حاد واسط نسبت به ونکومایسین و نیز یک مورد مقاومت بالا نسبت به ونکوماسین دیده شد (جدول 1).

قرار نگرفته‌اند. 9 مورد (77 درصد) از موارد مثبت استافیلوکوکوس اورئوس در هر دو نوبت کشت خون، مثبت تشخیص داده شده بود. بیشترین موارد عفونت در فصل تابستان و کمترین موارد عفونت در فصل بهار گزارش گردید. بیشترین موارد عفونت و همچنین بیشتر موارد مقاومت به انواع آنتی‌بیوتیک‌ها از بخش داخلی



CCU: Cardiac Care Unit
ICU: Intensive Care Unit

نمودار شماره 1: درصد بستری بیماران در بخش‌های مختلف



نمودار شماره 2: درصد سویه‌های مقاوم و نام آنتی‌بیوتیک

جدول شماره‌ی 1: توزیع فراوانی مقاومت به متی‌سیلین و ونکومايسين در بیماران بخش‌های مختلف

*Total Cases	MRSA-VRSA	VRSA	VISA	MRSA	UNIT
۵ (۱۰۰ درصد)	۰	۱ (۲۰ درصد)	۲ (۴۰ درصد)	۲ (۴۰ درصد)	داخلی مردان-1
۱ (۱۰۰ درصد)	۰	۰	۰	۱ (۱۰۰ درصد)	داخلی مردان-2
۱ (۱۰۰ درصد)	۰	۰	۱ (۱۰۰ درصد)	۰	داخلی زنان
۱ (۱۰۰ درصد)	۰	۰	۱ (۱۰۰ درصد)	۰	جراحی مردان
۲ (۱۰۰ درصد)	۰	۰	۱ (۵۰ درصد)	۱ (۵۰ درصد)	CCU-1
۰ (۱۰۰ درصد)	۰	۰	۰	۰	CCU-2
۰ (۱۰۰ درصد)	۰	۰	۰	۰	ICU-1
۱ (۱۰۰ درصد)	۰	۰	۱ (۱۰۰ درصد)	۰	ICU-2
۱۱ (۱۰۰ درصد)	۰ (درصد)	۱ (۹/۱ درصد)	۶ (۵۴/۵۴ درصد)	۴ (۳۶/۳۶ درصد)	Total

* بیماران فوت شده که آنتی‌بیوگرام روی نمونه‌ی آن‌ها انجام نگرفته بود، از محاسبه خارج شده‌اند.

VISA: Vancomycin Intermediate Resistant Staphylococcus aureus

VRSA: Vancomycin Resistant Staphylococcus aureus

MRSA: Methicillin Resistant Staphylococcus aureus

CCU: Cardiac Care Unit

ICU: Intensive Care Unit

بحث

در یک مرور سیستماتیک که اخیراً در مشهد انجام گرفته؛ اظهار شده است که تمام گزارش‌های مربوط به سویه‌های استافیلوکوکوس اورئوس با مقاومت کامل به ونکومايسين (VRSA) در جهان 29 مورد می‌باشد که تنها یک مورد آنها از ایران گزارش گردیده است (14). نتایج مطالعه‌ی ما حاکی از وجود مقاومت پایین نسبت به ونکومايسين بود که مشابه گزارشات موجود از مناطق مختلف جهان بوده (7، 13) و بیانگر انتخاب این آنتی‌بیوتیک به‌عنوان گزینه‌ای مناسب برای درمان عفونت‌های ناشی از MRSA است (13، 16). اما باید یادآور شد که ظهور سویه‌هایی با مقاومت کامل و حد واسط نسبت به ونکومايسين موجب شکست درمانی در این عفونت‌ها شده و یک نگرانی جهانی تلقی می‌شود (13، 16). مطالعه‌ای که در استرالیا انجام گرفته بود نشان داد که حتی باکتری‌هایی با مقاومت حد واسط نسبت به ونکومايسين، نسبت به داپتومايسين نیز کاهش حساسیت نشان می‌دهند و لذا درمان با این آنتی‌بیوتیک نیز در هاله‌ای از ابهام مانده است (16). در گزارشی دیگر از دانشگاه ملبورن استرالیا به‌طور واضحی بیان شده است که کاهش حساسیت به

بروز مقاومت نسبت به آنتی‌بیوتیک‌های مختلف در سویه‌های استافیلوکوکوس اورئوس، مشکلات فراوانی در درمان بیماری‌های ناشی از این ارگانیسم‌ها در نقاط مختلف جهان از جمله ایران ایجاد کرده است. این در حالی است که اطلاعات دقیقی در مورد میزان مقاومت سویه‌های استافیلوکوکوس اورئوس نسبت به آنتی‌بیوتیک‌های مختلف در ایران وجود ندارد (5). هدف این مطالعه، بررسی میزان مقاومت سویه‌های استافیلوکوکوس اورئوس نسبت به آنتی‌بیوتیک‌های رایج در مرکز آموزشی و درمانی شهید مدنی تبریز به‌منظور ارائه‌ی راهنمایی جهت درمان مناسب عفونت‌های استافیلوکوکی و همچنین ارائه‌ی راهکارهایی برای جلوگیری از گسترش سویه‌های مقاوم در جامعه می‌باشد. سال‌هاست که برای درمان عفونت‌های ناشی از MRSA از ونکومايسين استفاده می‌شود (14). در سال 2002 اولین سویه‌ی استافیلوکوکوس اورئوس با مقاومت کامل نسبت به ونکومايسين از ایالت متحده گزارش شد (15). از آن سال به بعد، مطالعات متعددی در نقاط مختلف جهان در این خصوص انجام و نتایج مختلفی گزارش شده است.

آمینوگلیکوزید بوده و به تنهایی اثر خوبی روی باکتری‌های گرم مثبت دارد (19).

شایان ذکر است که مقاومت این باکتری‌ها در برابر آنتی‌بیوتیک‌های بتالاکتام معمول است و نباید با تجویز این آنتی‌بیوتیک‌ها باعث ایجاد زمینه‌ی بروز مقاومت در این باکتری‌ها شد (13، 20). نکته‌ی قابل توجه در این باره این است که در نتایج حاصله مشاهده شد که 75 درصد سویه‌های مقاوم به متی‌سیلین نسبت به برخی از سفالوسپورین‌ها حساس گزارش شده بود، در حالی که باید تمام سویه‌های مقاوم به متی‌سیلین نسبت به تمام پی‌سیلین‌ها و سفالوسپورین‌ها مقاوم گزارش شوند؛ حتی اگر در آزمایشگاه نسبت به این آنتی‌بیوتیک‌ها حساس باشند (1، 13، 17). اگر چه به لحاظ میزان شیوع مقاومت، این تحقیق با سایر مطالعات تفاوت آشکاری دارد، ولی احتمالاً این تفاوت ناشی از ویژگی سویه‌های بومی هر منطقه و تفاوت در سلیقه‌ها و روش‌های آزمایشگاهی روتین می‌باشد (20).

نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان می‌دهد که سویه‌های استافیلوکوکوس اورئوس در انتشار مقاومت بسیار حائز اهمیت هستند و باید در درمان عفونت‌های ناشی از آن‌ها به این مهم توجه داشت تا این فرآیند به حداقل کاهش یابد (20). نتایج این بررسی حاکی از میزان بالای مقاومت به متی‌سیلین در میان ایزوله‌های استافیلوکوکوس اورئوس می‌باشد. از این رو، انتخاب آنتی‌بیوتیک مناسب، بررسی مداوم الگوهای مقاومت و همچنین درمان صحیح عفونت‌های ناشی از استافیلوکوکوس اورئوس اهمیت فراوانی دارد (7). نکته‌ی قابل توجه دیگر، عدم توجه و بعضاً سهل‌انگاری پزشکان در تجویز آنتی‌بیوتیک مناسب و نیز عدم رعایت برخی نکات از سوی آزمایشگاه‌های تشخیص طبی در گزارش نتایج است.

تیکوپلانتین باعث کاهش حساسیت نسبت به ونکومایسین می‌شود که مشکل دیگری را در امر درمان عفونت‌های تولید شده با این سویه‌ها ایجاد می‌کند (15). در این بررسی نیز ما با یک مورد از مقاومت بالا و هفت مورد از مقاومت حدّ واسط نسبت به ونکومایسین و همچنین چهار مورد از مقاومت حدّ واسط نسبت به تیکوپلانتین مواجه شدیم (نمودار 2). نکته‌ی قابل توجه در این موارد، عدم پیروی کردن آزمایشگاه مرکز آموزشی، درمانی و تحقیقاتی قلب و عروق شهید مدنی تبریز از متد 2011 (Clinical and Laboratory Standard CLSI Institute) در تعیین الگوی مقاومت استافیلوکوکوس اورئوس نسبت به ونکومایسین بود، لذا ما این نتایج را تا زمانی که توسط سازمان‌های مسؤول تأیید نشوند، معتبر تلقی نمی‌کنیم (15، 17). نتایج پژوهش در مورد سویه‌های با مقاومت حدّ واسط نسبت به تیکوپلانتین، با عنایت به اظهارات فوق، قابل توجه می‌باشد. مطلب حائز اهمیت دیگر، عدم دقت و سهل‌انگاری کادر پزشکی بیمارستان با وجود گزارش چنین سویه‌های مقاوم و خطر آفرین است که بسیار تأمل برانگیز و تأسفبار می‌باشد؛ حتی اگر آزمایشگاه نیز از متد CLSI پیروی نکرده باشد.

برخلاف گزارش علی‌قلی و همکاران، مقاومت نسبت به آنتی‌بیوتیک‌های آمینوگلیکوزیدی و سیپروفلوکساسین پایین بود (5). بیشترین مقاومت نسبت به متی‌سیلین وجود داشت که احتمالاً مصرف انبوه و بدون کنترل آنتی‌بیوتیک‌های طیف وسیع از قبیل سفالوسپورین‌های نسل سوم (مانند سفتریاکسون)، ماکرولیدها (مانند اریترومایسین) و فلوروکینولون‌ها (مانند سیپروفلوکساسین) می‌تواند از عوامل تحریک و تولید سویه‌های MRSA باشد (11، 18). طبق نتایج به دست آمده و مطالعات انجام شده‌ی قبلی در نقاط مختلف جهان، پیشنهاد ما برای درمان عفونت‌های ناشی از سویه‌های MRSA و احتمالاً VRSA، در درجه‌ی اول تجویز آمیکاسین می‌باشد، چون این آنتی‌بیوتیک یک

تشکر و قدردانی

حسین بیژن‌پور و امیر جاهد اورنگ به سبب همکاری‌های صمیمانه‌ی ایشان در جمع‌آوری داده‌ها اعلام می‌دارند.

نویسندگان این مقاله، تشکر و قدردانی خود را از کارکنان مرکز آموزشی و درمانی شهید مدنی تبریز به‌ویژه آقایان

References

- 1-Saderi H, Oliya P, Zafarghandi N, JalaliNadoushan M. [Survey antibiotic resistance pattern in Staphylococcus aureus isolated from Shahed University hospital's personnel nose]. Journal of Mazandaran University of Medical Sciences 2004;14(42): 69-75. (Persian)
- 2-Shokouhi Sh, Aminzadeh Z, Sharafi K, Sharafi M. [Study antibiotic resistance patterns of Meticillin Resistant Staphylococcus aureus (MRSA) acquired from hospital]. Iranian Journal of Microbiology 2008; 2: 59. (Persian)
- 3-Lowy FD. Staphylococcus aureus infection. N Engl J Med 1998; 339: 520-32.
- 4-Ito T, Okuma K, Ma XX, Yuzawa H, Hiramatsu K. Insight on antibiotic resistance of Staphylococcus aureus from its whole genome: genomic island SCC. Drug Resist Update 2003; 6(1): 41-52.
- 5-Aligholi M, Emaneini M, Hashemi FB, Shasavan SH, Jebelameli F, Kazemi B. [Determination of antimicrobial resistance pattern of Staphylococcus aureus isolated from clinical samples]. Tehran University Medical Journal 2006; 64(9): 26-32. (Persian)
- 6-Cunha BA. Methicillin-resistant Staphylococcus aureus: clinical manifestations and antimicrobial therapy. Clin Microbiol Infect 2005; 11(S4): 33-42.
- 7-Bagherzadeh Yazdchi S, Pourmand MR, Hajiabdolbaghi M, Hoseini M, Mardani N. [Molecular study of hyper variable region (hvr) and antibiotic susceptibility patterns of Staphylococcus aureus strains isolates collected from Tehran University of Medical Sciences Hospitals]. Journal of Health Faculty and Institute of Public Health Research 2008; 6(2): 39-47. (Persian)
- 8-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(S2): 114-32.
- 9-Nimmo GR, Bell JM, Mitchell D, Gosbell IB, Pearman JW, Turnidge JD, et al. Antimicrobial resistance in Staphylococcus aureus in Australian training hospitals, 1989-1999. Microb Drug Resist 2003; 9(2): 155-60.
- 10-Moran GJ, Krishnadasan A, Gorwitz RJ, Fosheim GE, McDougal LK, Carey RB, et al. Methicillin-resistant Staphylococcus aureus infections among patients in the emergency department. N Engl J Med 2006; 355(7): 666-74.
- 11-Hoseinzadegan H, Mennati Sh, Tarrahi M, Mohammadi F. [Frequency distribution of colonization of Methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) & Vancomycin Resistant Staphylococcus aureus (VRSA) in Khorramabad Shohada hospital personnel nose]. Medical laboratory Journal 2008; 2(1): 26- 32. (Persian)
- 12-Hardy KJ, Gossain S, Henderson N, Drugan C, Oppenheim BA, Gao F, et al. Rapid recontamination with MRSA of the environment of an intensive care unit after decontamination with hydrogen peroxide vapor. J Hosp Infect 2007; 66(4): 360-8.
- 13-Brooks GF, Butel JS, Carroll KC, Morse SA. Jawets, melnick & adelberg's medical microbiology. 24th ed. New York: McGraw-Hill; 2007. P. 161-6, 224-32.
- 14-Naderinasab M, Askari E, Tabbatabai SM. [Frequency of Vancomycin Resistant Staphylococcus aureus (VRSA) in the world: A Systematic Review]. The First Iranian International Congress of Medical Bacteriology; 2011; Tabriz, Iran. P. 169. (in persian) (Abstract)

- 15- Howden BP, Davies JK, Johnson PD, Stinear TP, Grayson ML. Reduced vancomycin susceptibility in *Staphylococcus aureus*, including vancomycin-intermediate and heterogeneous vancomycin-intermediate strains: resistance mechanisms, laboratory detection, and clinical implications. *Clin Microbiol Rev* 2010; 23(1): 99-139.
- 16- Kelley PG, Gao W, Ward PB, Howden BP. Daptomycin non-susceptibility in vancomycin-intermediate *Staphylococcus aureus* (VISA) and heterogeneous-VISA (hVISA): implications for therapy after vancomycin treatment failure. *J Antimicrob Chemother* 2011; 66(5): 1057-60.
- 17-Clinical and Laboratory Standards Institute. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing; Twenty-First Informational Supplement. CLSI document M100-S21. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2011.
- 18-Cook PP, Catrou P, Gooch M, Holbert D. Effect of reduction in ciprofloxacin use on prevalence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* rates within individual units of a tertiary care hospital. *J Hosp Infect* 2006; 64(4): 348-51.
- 19-Katzung BG, Masters SB, Trevor AJ, editor. Basic and clinical pharmacology. 11th ed. New York: McGraw-Hill Medical; 2009. P. 911-31.
- 20-BehzadianNeghad G, Anvari M. [Antibiotic resistance patterns and plasmid profiles of 200 clinically isolated *Staphylococcus aureus*]. *Journal of Semnan University of Medical Sciences* 1995; 2: 67-72. (Persian)

Study of antibiotic resistance pattern of *Staphylococcus aureus* strains isolated from blood cultures in Tabriz Shahid Madani Hospital

Seyyed Mortaza Haghoo^{1*}, Seyyed Reza Moaddab², Abdolnaser Rafi³

1-B.S in Medical Laboratory Sciences, Paramedical Faculty, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, IR. Iran.

2- Assistant professor of Medical Microbiology, Paramedical Faculty, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, IR. Iran.

3-Professor of Medical Microbiology, Paramedical Faculty, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, IR. Iran.

*Corresponding Author:
Seyyed Mortaza Haghoo,
Student Research Committee,
Paramedical Faculty, Tabriz
University of Medical Sciences,
Tabriz, IR. Iran
Tel: 09149895433
E-mail:mortaza_haghoo@yahoo.com

Abstract

Background: *Staphylococcus aureus* (S aureus) is one of the important agents of many infections in hospitals and society. Increasing S aureus resistance to antibacterial drugs is one of the major health concerns, therefore studying antibiotic resistance of S aureus is very important and it has a main role in preventing creation of resistant strains.

Methods: This investigation was a retrospective study and it was done by studying of 513 hospitalized heart disease patients' blood culture records in Tabriz Shahid Madani Hospital during a one-year period (2010). Statistical analysis of data has performed by Microsoft Office Excel software.

Results: Microorganisms in 71 cases (%14) of blood cultures grew. Eighteen point (three percent) of positive cultures were related to S aureus. Four cases (%31) of S aureus positive patients were females whereas 9 cases (%69) were males and the age average of patients was over than 40 years. The most of resistant cases (%31) were related to methicillin and ceftriaxon.

Conclusion: This study showed that care and control must be performed on these bacteria together with avoiding unnecessary prescription of antibiotics because this affair can create and increase drug resistant strains.

Keywords: *Staphylococcus aureus*, Antibiotic Resistance, Nosocomial Infection, Blood Culture.

Received: 18.01.2012

Accepted: 28.04.2012