Archive of SID

بررسی فراوانی ناقلین استافیلوکک طلایی در بینی و الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی آن در کارکنان مرکز آموزشی- درمانی رازی قائم‌شهر پاییز ۸۲

رویا قاسمیان(M.D.)* نرگس نجفی(M.D.) * آرمان شجاعی‌فر(M.Sc.) **

چکیده

سابقه و هدف: استافیلوکک طلایی مقاوم به متی‌سیلین(MRSA) از عوامل بیماری‌زای شایع بیمارستانی است که میزان شیوع آن در طی ۳ دهه گذشته در سرتاسر جهان در حال افزایش می‌باشد. یکی از منابع مهم ایجاد عفونت و انتقال آن توسط کارکنان بیمارستانی است. این مطالعه Cross Sectional جهت تعیین فراوانی ناقلین استافیلوکک طلایی در بینی و تعیین طرح مقاومت آنتی بیوتیکی آن در کارکنان بیمارستان رازی قائم‌شهر در آبان ماه ۸۲ انجام شد.

مواد و روش‌ها: نمونه‌ها از ناحیه قدامی بینی ۱۰۰ نفر از کارکنان درمانی بیمارستان، توسط سوآپ پنبه‌ای استریل گرفته شد و پس از قرار دادن در لوله آزمایش حاوی آبگوشت برای شناسایی استافیلوکک طلایی و آنتی بیوگرام با معیار NCCLS به آزمایشگاه فرستاده شد.

یافته‌ها: در این مطالعه ۳۶ درصد افراد، ناقل استافیلوکک طلایی در بینی بوده‌اند. از نظر شغلی ٤٠ درصد پرستاران و ٤٨ درصد خدمات آلوده بودند. هیچ رابطه‌ای بین سن، جنس و سال‌های خدمت با ناقلی وجود نداشته است. بیش‌ترین مقاومت، نسبت به اگزاسیلین(۸۳درصد) و کم‌ترین مقاومت، مربوط به کلرامفنیکل (۲/۸ درصد) بوده است. مقاومت به وانکومایسین(VRSA) در ۲ مورد (۵/۵ درصد) دیده شد.

استنتاج: فراوانی ناقلین استافیلوکک طلایی در کارکنان درمانی مطالعه حاضر کم‌تر از آمارهای موجود (۵۰ الی ۹۰ درصد) و در حد شیوع جامعه بوده است(۲۰ الی ٤٠ درصد)، در حالی که مقاومت آنتی بیوتیکی بیش از سایر مطالعات بوده است. شیوع بالای MRSA در این مطالعه و مهم‌تر از آن یافتن VRSA حائز اهمیت بسیاری است و می‌تواند ناشی از مواجهه مداوم ارگانیسم‌های بیمارستانی با انواع آنتی بیوتیک‌ها باشد و باید ضمن شناخت عوامل زمینه ساز، اقدامات مناسب جهت کنترل آن اعمال گردد.

واژه های کلیدی: ناقلین استافیلوکک طلایی، مقاومت آنتی بیوتیکی، متی‌سیلین، وانکومایسین

این تحقیق طی شماره ۸۳-۸۲ در شورای پژوهشی دانشگاه ثبت شده و با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی مازندران انجام شده است.

* متخصص بیماری‌های عفونی، عضو هیئت علمی (استادیار) دانشگاه علوم پزشکی مازندران ✉ قائمشهر : مرکز آموزشی درمانی رازی

** کارشناس علوم آزمایشگاهی، بیمارستان رازی قائم‌شهر

تاریخ دریافت:۸۲/۱۲/۱ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۸۳/۲/۲۲ تاریخ تصویب: ۸۳/٤/۳

www.SID.ir

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-11-12]

Archive of SID

مقدمه

استافیلوکک طلایی یکی از شایع ترین علل عفونت های بومی و همه‌گیر کسب شده در بیمارستان است که می تواند منجر به مرگ و میر و بیمارگنی قابل توجهی شود(۱) . آمار عفونت های بیمارستانی ناشی از استافیلوکک در سال‌های اخیر نسبت به گذشته، افزایش قابل توجهی پیدا کرده است که می تواند پیامد استفاده از روش‌های تهاجمی تر در تشخیص و درمان بیماران و همچنین عدم اجرای مناسب روش‌های کنترل عفونت بیمارستانی باشد . وخامت عوارض ناشی از عفونت های استافیلوککی به تنهایی می تواند توجیه کننده اهمیت مطالعات در زمینه کنترل آن باشد . بطور معمول لانه زندگی استافیلوکک طلایی، قسمت قدامی بینی افراد است که حدوداً ۳۰ـ۲۵درصد افراد سالم جامعه می توانند در هر زمانی ناقل استافیلوکک باشند(۱). در برخی شرایط احتمال ناقل بودن بسیار بیش‌تر است شامل: پزشکان، پرستاران و کارکنان بخش های بیمارستانی (به ترتیب ۵۰، ۷۰ و ۹۰درصد)(۱) معمولاً این افراد می توانند موجب انتقال آلودگی به اطرافیان خود نیز باشند که در مورد کارکنان درمانی بیمارستان، یکی ازمهم‌ترین خطرات، انتقال عفونت به بیماران خواهد بود و خطر ایجاد عفونت های بیمارستانی ناشی از استافیلوکک را در این بیماران افزایش خواهد داد.(۲،۱). متاسفانه یکی از مهم‌ترین مشکلات، احتمال انتقال گونه‌های مقاوم استافیلوکک طلایی بیمارستانی (MSRA) است که در این صورت احتمال ایجاد عفونت با اجرام مقاوم را افزایش خواهد داد.متاسفانه ژن مقاومت به متی سیلین، ژنی است که دارای پایداری کامل است. احتمالاً انتشار ژن مقاومت در اثر فشار انتخاب آنتی‌بیوتیکی است(۳) از مشکلات مهم دیگری که همیشه امکان آن در بیمارستان وجود دارد احتمال مقاومت اجرام بیمارستانی به آنتی بیوتیک‌های جدید و خط آخر درمان و یکی از معضلات، احتمال وجود سوش های استافیلوکک با افت حساسیت پذیری در برابر وانکومایسین(VISA)و مهم‌تر از آن استافیلوکک مقاوم به وانکومایسین (VRSA) است. اولین مورد مقاومت به وانکومایسین در سال ۱۹۹۶ در ژاپن گزارش شد (٤) و از ژوئن ۲۰۰۲ تا کنون ۸ بیمار با عفونت های بالینی توسط سویه VISA در امریکا گزارش شده اند و اولین مورد عفونت بالینی با سویه VRSA در سال ۲۰۰۲ از عفونت محل خروج کاتتر در یک بیمار دیابتی مبتلا به نارسایی کلیه در میشیگان جدا شد(۵).

به علت پیدایش روزافزون سویه های مقاوم ،مطالعه روی مقاومت آنتی بیوتیکی استافیلوکک طلایی امری ضروری به‌نظر می‌رسد. دانستن طرح مقاومت انتی بیوتیکی می‌تواند راهنمای مناسبی در درمان ناقلین و همچنین کنترل عفونت های بیمارستانی باشد و حتی لازم است که این نوع مطالعات به‌صورت دوره ای از سوی گروه‌های کنترل عفونت بیمارستانی در هر مرکزی به‌صورت مجزا انجام شود.

در این مطالعه فراوانی ناقلین استافیلوکک از راه بینی در کارکنان درمانی بیمارستان رازی تعیین شده و سپس الگوی مقاومت استافیلوکک طلایی جدا شده به خصوص MRSA مورد بررسی قرار گرفت و همچنین احتمال وجود استافیلوکک مقاوم به وانکومایسین نیز بررسی شد.

مواد وروش ها

این مطالعه به‌روش توصیفی در آبان ماه سال ۱۳۸۲ بر روی کارکنان درمانی مرکز آموزشی- درمانی رازی قائم‌شهر انجام شده است. در این مطالعه در مدت یک ماه ۱۰۰ نفر از ۱۸۹ شاغل در این مرکز به غیر از پزشکان و دانشجویان به روش سرشماری تصادفی، نمونه گیری شده اند. نمونه گیری جهت یکسان بودن

www.SID.ir
[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-11-12]

Archive of SID

شرایط و کمیت و کیفیت، توسط یک نفر و به وسیله سوآپ پنبه‌ای استریل، انجام شده که پس از مرطوب شدن با یک قطره آب مقطر استریل وارد قسمت قدامی هر دو سوراخ بینی افراد مورد مطالعه شده و سپس بلافاصله نمونه را وارد لوله آزمایش حاوی مایع آب گوشت (نوترین) که از قبل آماده و استریل شده بود، کرده و در دمای -۲۵ تا ۳۷^{o} به آزمایشگاه انتقال داده شد. نمونه های گرفته شده جهت تکثیر به مدت ۲٤ ساعت در آزمایشگاه در دمای ۳۷^{o} نگهداری شدند و سپس هر نمونه به سه محیط ۱- مانتیول سالت فنل رد آگار (manitol salt phenol red agar) ۲ـ چاپ من آگار (chapman agar) ۳ـ بلاد آگار (blood agar) ساخته شرکت مرک المان انتقال داده شد.

توده‌های زرد تخمیر کننده مانیتول و یا بتا همولیتیک و یا توده‌های تیپیک روی آگار خوندار از نظراثبات وجود استافیلوکک طلایی مورد بررسی قرار گرفتند(٦).

سویه های استافیلوکک طلایی بدست امده از کشت بینی به روش استاندارد agar disc diffusion بر اساس معیارهای استاندارد کمیته بین‌المللی آزمایشگاه‌ها (NCCLS) (٦) با دیسک های انتی بیوتیکی زیر(از شرکت پادتن) مورد ارزیابی قرار گرفتند شامل: سیپروفلوکساسین(5) (CP) ، اگزاسیلین (۱) (OX) ، وانکومایسین(30) (Va) ، ریفامپین(5) (Ra) ،کلرامفنیکل(30) (C)، کلیندامایسین (2)(CC) وسفالکسین(30). کنترل کیفی با سوش مرجع استافیلوکک طلایی در هر مورد انجام شد و در صورتکی‌که نتایج با نمونه کنترل متفاوت بود، آزمون تکرار می‌شد. نتایج آنتی‌بیوگرام و تفسیر آن توسط یک نفر بر اساس هاله عدم رشد به‌روش کربی بائر و با استفاده از جداول مخصوص(NCCLS) خوانده شد(٦). در تمامی موارد (کدورت ماده تلقیحی –درجه حرارت انکوباتور- ترکیب و کیفیت محیط رشد)کنترل کیفی انجام شد .

استافیلوکک طلایی مقاوم به متی سیلین: با استفاده از دیسک oxacillin (1-microgram) هر نمونه‌ای که پس از ۲٤ ساعت در انکوباسیون ۳۵ درجه، هاله عدم رشد بیش از ۱۰ میلی‌متر داشت، MRSA تلقی شد(۱و٦). پس از به‌دست آمدن نتایج اولیه واطلاعات به کمک نرم افزار SPSS با روش های آمار توصیفی، تجزیه و تحلیل صورت گرفت.

یافته ها

در این مطالعه از بین ۱۰۰ نفر کارکنان درمانی سالم که نمونه کشت قدام بینی برای آن‌ها انجام شد، ۳٦ نفر کشت مثبت از نظر استافیکوکک طلایی داشتند. جدول شماره ۱ درصد و میزان مقاومت سویه های استافیلوکک طلایی را نسبت به آنتی بیوتیک های مورد بررسی نشان می دهد. بیش‌ترین میزان مقاومت (۸۳ درصد) در مقابل اگزاسیلین و کم‌ترین مقاومت در برابر کلرامفنیکل (۲/۸درصد) بوده است. در رابطه با اگزاسیلین پس از بررسی نتایج آنتی بیوگرام ازهمان ابتدا در شروع کار ۸ نفر از یازده نفر S.A مثبت به اگزاسیلین مقاومت داشته اند که با شک احتمالی به وجود اشکال در کارایی دیسک اگزاسیلین جهت اطمینان بیش‌تر به‌طور همزمان از دو دیسک آنتی بیوگرام اگزاسیلین (پادتن طب) و کلوگزاسیلین (ایران دارو) به‌طور موازی استفاده شد. در نتیجه آن ۲۵ نمونه استافیلوکک طلایی به‌دست آمده با دو دیسک فوق به‌طور همزمان بررسی شدند.

بر اساس معیار قرار دادن کلوگزاسیلین به عنوان (MRSA)۷٦ درصد مقاوم بوده اند؛ بر اساس معیار قرار دادن اگزاسیلین، ۸۳ درصد مقاوم ۱٤ درصد نیمه حساس و ۳درصد حساس بوده‌اند. مقاومت در رابر وانکومایسین در ۲ مورد (۵/۵درصد) دیده شد. کلیه موارد VRSA با

www.SID.ir

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-11-12]

Archive of SID

MRSA به‌صورت همزمان بوده اند. بیشترین حساسیت نمونه‌های استافیلوکک طلایی به ترتیب در برابر سیپروفلوکساسین (۸٦/۱درصد) وریفامپین (۸۳/۳درصد) بوده است. در دو نمونه استافیلوکک طلائی مقاوم به وانکومایسین (VRSA). یک موردنسبت به ریفامپین حساس و به کلرامفنیکل نیمه حساس بوده و مورد دوم نسبت به کلیندامایسین,سیپروفلوکساسین و ریفامپین حساس بوده است .جدول شماره۲ ارتباط بین شغل افراد مورد مطالعه و میزان ناقلی استافیلوکوک طلایی و مقاومت آنتی بیوتیکی را نشان می دهد.

جدول شماره۱: نتایج انتی بیوگرام نمونه های استافیلوکک طلایی جدا شده از بینی کارکنان مرکز آموزشی درمانی رازی قائم‌شهر آبان ماه ۱۳۸۲.

نوع آنتی بیوتیک	حساس تعداد (درصد)	نیمه حساس تعداد(درصد)	مقاوم تعداد(درصد)
سفالکسین	۲۵ (٦۹/٤)	۳ (۸/۳)	۸ (۲۲/۲)
کلیندامایسین	۲۵ (٦۹/۲)	٤ (۱۱/۷)	٦ (۱٦/۷)
کلرامفینکل	۲٦ (۷۲/۲)	۹ (۲۵)	۱(۲/۸)
ریفامپین	۳۰ (۸۳/۳)	۲(۵/٦)	٤(۱۱/۱)
وانکومایسین	۱٦ (٤٤/٤)	۱۸ (۵۰)	۲ (۵/٦)
اگزاسیلین	۱۲ (۲/۸)	۵(۱۳/۹)	۳۰ (۸۳/۳)
سیپروفلوکساسین	۳ (۸٦/۱)	–	۵(۱۳/۹)

بحث

این مطالعه نشان داد که ۳٦درصد کارکنان بیمارستان محل مطالعه، ناقل استافیلوکک طلایی در بینی می‌باشند که این میزان تقریباً نزدیک به حد مورد انتظار جامعه است و از مقادیر مورد انتظار در بیمارستان (۵۰ تا ۸۰ درصد)کم‌تر است(۱).

درمطالعه Rahbar و همکاران(۲۰۰۳) فراوانی ناقلین استافیلوکک در کارکنان پزشکی، ٤۰درصد و در مطالعه Alghaity(۲۰۰۰)، ۲۵/٤ درصد بوده است(۷،۸). در این مطالعه نیزهمانند مطالعات ذکر شده، فراوانی ناقلین در کارکنان پزشکی خیلی بیش از حد مورد انتظار جامعه نبوده است. در مطالعه حاضر بیش از ۲/۳ موارد استافیلوکک های طلایی به‌دست آمده MRSA بوده اند که بسیار بیش از رقم مورد انتظار می باشد.

در مطالعه Rahbar و همکاران(۲۰۰۳) شیوع MRSA (۳۵درصد) ذکرشده است. مطالعه Alghaity (۲۰۰۰) در عربستان شیوع MRSA را ۱۸/۳درصد اعلام کرد(۸،۷) که البته در همین مطالعه شیوع MRSA در نمونه های بدست آمده از جامعه ۱. ۵درصد و در نمونه های گرفته شده از عفونت های بالینی بیماران بستری ۷. ٦۰درصد بوده است. در مطالعه Kenner و همکاران (۲۰۰۳) فراوانی ناقلین استافیلوکک طلایی از راه بینی در جامعه ۳۸درصد بوده است در حالی‌که فقط ۲درصد موارد جدا شده MRSA بوده اند. مطالعات اخیر روی نمونه های بالینی جدا شده از بیماران نیز نشان دهنده روند رو به رشد شیوع سوش های MRSA می باشد مطالعه محرز و همکاران(۱۳۸۲) در بیمارستان امام خمینی تهران و دانش منفرد و همکاران(۱۳۸۲) در

جدول شماره ۲ : ارتباط بین گروه‌های مختلف شغلی و VISA, VRSA, MRSA در کارکنان مرکز آموزشی درمانی قائم‌شهر آبان ماه ۱۳۸۲

شغل افراد	تعداد افراد نمونه‌گیری شده	ناقلین استافیلوکک طلایی SAتعداد ۰(درصد)	استافیلوکک مقاوم به اگزاسیلین MRSAتعداد(درصد)	استافیلوکک مقاوم به وانکومایسین VRSAتعداد(درصد)	استافیلوکک نیمه حساس به وانکومایسین VISAتعداد(درصد)
پرستاران	٥٤ نفر	۲۱(۳۸/۹)	۱۸ (۸۵)	۲ (۹/۵)	۹ (٤۲/۹)
خدمات	۲۵	۱۳ (۵۲)	۱۰ (۷٦/۹)	–	۹ (٦۹/۲)
منشی	۳	۱ (۳۳)	۱ (۱۰۰)	–	–
بهیاران	۹	۱(۱۱/۱)	۱ (۱۰۰)	–	–
تنکنیسین	۹	–	–	–	–

www.SID.ir
[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-11-12]

Archive of SID

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی نشان داد که به ترتیب ٤٦/٥درصد و ٤٤/٥ درصد از نمونه های جدا شده از عفونت های بالینی MRSA بوده اند که در مقایسه با سال‌های گذشته بسیار بالا می‌باشد و نشانه شیوع بالای MRSA در آن مراکز است. در واقع تفاوت میزان ناقلی بینی با استافیلوکک طلایی در جوامع مختلف و حتی زمان های مختلف دیده می‌شود و به متفاوت بودن عوامل باکتریال و میزبان و محیط و بخصوص میزان مصرف آنتی بیوتیک‌ها نسبت داده شده است(١٢).

با وجودی‌که گونه های MRSA به بتا لاکتام ها و همچنین اریترومایسین، کلیندامایسین و تتراسیکلین مقاوم هستند(١) مواردی از سوش های MRSA در مطالعه حاضر نسبت به برخی آنتی‌بیوتیک‌ها از جمله سفالکسین و کلیندامایسین حساس بودند.

در مطالعه دانش منفرد و همکاران نیز ١٠،٥درصد. سوش‌هایRSA به سایربتالاکتام ها حساس بودند(١١). در مطالعه Rahbar و همکاران(٢٠٠٣) در حالی‌که شیوع MRSA ٣٥درصد بوده مقاومت در برابر کلیندامایسین و اریترومایسین فقط در ١٨/٣درصد و ٨/٧درصد دیده شد.

در سایر مطالعات(٨،١٣) نیز حساسیت گونه های MRSA به برخی از بتالاکتام ها گزارش شد(١٣،٨). با توجه به این‌که اکثر سویه های MRSA مقاومت غیریکنواخت دارند و متغیرهایی نظیر PH و میزان تلقیح، غلظت نمک ،زمان و دمای انکوباسیون بر بروز مقاومت تاثیر دارند،ممکن است الگوی حساسیت به بتالاکتام‌های غیر از اگزاسیلین در شرایط آزمایشگاهی (in vitro) به صورت کاذب بدست آید(١٤)، گرچه Mulligan و همکاران(١٩٩٣) گزارش کردند که علی‌رغم مشاهده چنین حساسیتی در vitro inدر برابر MRSA، درمان با سفالوسپورین ها موفقیت آمیز نبوده است (١٥).

بنابراین علی رغم حساسیت ارگانیسم MRSA به سایر بتالاکتام ها در in vitro استفاده بالینی از آن‌ها با نتایج بهبودی همراه نخواهد بود. در هر صورت به نظر می رسد که با توجه به عدم وجود سیستم های مراقبتی مصرف آنتی بیوتیک ها و عدم استفاده از روش های پیشگیری از انتشار این ارگانیسم‌ها و مصرف بی رویه و در بسیاری از مواقع، بی‌مورد آنتی‌بیوتیک چنین پیامدی منطقی باشد. مطالعه البرزی و همکاران(١٣٨٢) روی ژن مقاومت به متی سیلین نشان داد که ٤٣درصد نمونه های بالینی با روش MICمقاوم به متی سیلین بوده‌اند که در تمامی موارد، ارگانیسم، حاوی ژن مقاومت نیز بوده است. مقایسه با نتایج قبلی نشان داد که طی چهار سال گذشته وقوع موارد جدید مقاوم، ١٠درصد افزایش داشته است.این مطالعه نشان داد که در واقع مصرف آنتی بیوتیک باعث انتخاب نمونه های مقاوم و افزایش تدریجی آن می گردد.(٣).

آنچه در این مطالعه بسیار حائز اهمیت و نیز نگران کننده بوده است وجود سوش های مقاوم به وانکومایسین VRSA و نیز بینابینی به وانکومایسین VISA است.

در حالی‌که در مطالعه حاضر ٥/٥درصد (٢ نفر) مقاومت به وانکومایسین مشاهده شد، سایر مطالعات چنین چیزی را نشان ندادند(٧تا٩) که توجه به این مورد بسیار ضروری است.

مهم‌ترین علت ایجاد VRSA، VISA معمولاً وجود سوش هایی از MRSA است که به‌طور مداوم در محیط بیمارستان با وانکومایسین مواجهه داشته اند (١) و مهم‌ترین علت ایجاد آن مصرف بی رویه وانکومایسین و به‌خصوص بی‌مورد این دارو است. گر چه این ارگانیسم‌ها بالقوه عوامل بیماری‌زای بیمارستانی هستند و در اکثر موارد، بیماران عفونت را از جامعه کسب می‌نمایند(١٦) در شرایط خاصی که افراد به‌دلیل

www.SID.ir

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-11-12]

Archive of SID

بیماری‌های زمینه ای شدید مثل دیابت و بیماری‌های کلیوی ویا در شرایط وجود کاتترهای داخل عروقی مستعد عفونت‌های بیمارستانی هستند اهمیت می‌یابند(۱۷،۵،۲).

قطعاً وجود مقاومت در نمونه های استافیلوکک طلایی به‌دست آمده در این مطالعه نشان‌دهنده این است که این ارگانیسم‌ها در بیمارستان وجود دارند و می‌توانند در موارد عفونت های بیمارستانی برای ما معضل‌آفرین باشند.

اهمیت ارگانیسم های VISA, وVRSA از آن‌جاست که در صورت ایجاد عفونت ناشی از آن‌ها درمان با وانکومایسین موفق نخواهد بود و در شرایط کنونی در کشور ،متاسفانه هیچ نوع آنتی بیوتیکی که از نظر بالینی قادر به درمان این گونه عفونت‌ها باشد وجود ندارد.

در مجموع این مطالعه نشان می‌دهد که شیوع MRSA در کارکنان پزشکی مورد مطالعه بالا است و اکثر بیماران نیز می توانند MRSA را در مراکز درمانی کسب نمایند. از این رو جهت کنترل عفونت ها غربالگری کارکنان پزشکی از نظر احتمال لانه گزینی سوش های مقاوم و ریشه کنی آن‌ها باید مدنظر قرار گیرد.

کاملاً مبرهن است که منشأ وجود سوش های مقاوم در بیمارستان بطور قطع مربوط به تماس مداوم با انواع آنتی‌بیوتیک ها است و اجرای استراتژی های مراقبتی دقیق می تواند منجر به پیشگیری از ایجاد مقاومت و گسترش آن باشد. مهم‌ترین عوامل جهت نیل به این اهداف کنترل دقیق مراقبت های بیمارستانی، پیشگیری از ایجاد عفونت های بیمارستانی و مصرف عاقلانه آنتی‌بیوتیک ها با رعایت اساسی اصول مصرف آنتی‌بیوتیک ها و بخصوص مصرف عاقلانه و بجای وانکومایسین است که متاسفانه در شرایط کنونی در بسیاری از موارد بدون دلیل بالینی مشخص مورد مصرف قرار می گیرد. و اگر این روند ادامه یابد، باید منتظر بروز فاجعه عفونت های مقاوم به وانکومایسین باشیم.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-11-12]

www.SID.ir

Archive of SID

فهرست منابع

1. Francis A. Waldrogel. (Staphylococcus auresus). In: ***Mandell***. Principles and practice of infectious Diseases. Gerald L.mandell, John E.Bennett, Raphael Dolin. 5th ed. Churchill Livingstone: 2000.P. 2072-73.
2. David P. Calfee, Lisa J. Durbin, Teresa P. Germanson, Denis M. Toney, Elise. B Smith et al, Spread of Methicilin Resistant Staphylococcus aureus (MRSA) Among household contact of individuals with nosocomially aquired MRSA :***Infection Control and Hospital Epidemiology*** ,2003,june 24(6)-422-26
3. البرزی عبدالوهاب ،ژاپونی عزیز،عرفا فاطمه ،رسولی منوچهر،فرشاد شهره ،حیاتی معصومه: پایداری ژن مقاومت به متی سیلین در استافیلوکک آرئوس های جدا شده از نمونه های بالینی ، ***کتاب خلاصه مقالات دوازدهمین کنگره بیماریهای عفونی و کرمسیری ایران***-بهمن ۱۳۸۲ (تهران).
4. Hiramatsu K Dissemination in Japanese strain of Staphylococcal aureus heterogenously resistant to vancomycin. ***Lancet***, 1997; 350: 1670-3.
5. Krzysztof Sieradzki, Ph.D, Richard B. Robert, M.D, Stuart W. Harber. M.D, Alexander Tomasz. Ph.D. The Development of Vancomycin Resistance in a patient with Methicillin –Resistant Staphylococcus aureus Infection: ***New Englang Journal of Medicine***, 1999 Feb; 340(7): 517-523.
6. National Committee for Clinical Laboratory Standards: ***Performance standard for antimicrobial Disk suseptibility tests***.7th, ed, Wayene, PA: National Committee for Clinical Laborator y Standards, 2000-approved standard M2-A7 7- Mohammed Rahbar, Mohammed Karamiyar Rassol gra–Agaji .
7. Nasal carriage of Methicilin–resistant stahylcoccus aureus Among healthcare worker of an Iranian Hospital, ***Infection control and hospital Epidemiology***. 2003 Apr; 24(4): 236-7.
8. A.A Alghaithy, N.E Bilal, M. Gedebou &. A.H Weity. Nasal carriage and antibiotic resistance of staphylococcus aureas isolates from hospital and non hospital personal in abha, Saudi Avabia. ***Transaction of the royal society of tropical medicine and hygiene;*** 2000; 94:504-7.
9. Julie kenner, tasha o'connor, nicholas piantanida, joel fishbain, Rates of carriage of methicillin–resistant and methicillin-susceptible staphylococcus aureus in an outpatient population, ***Infection control and hospital epidemiology.*** 2003 Jun ; 24(6): 439-44.
10. محرز مینو، جنیدی نعمت الله ،رسولی نژاد مهرناز، عقیلی مرضیه، شاهون شادی ،برومند محمدعلی: تعیین میزان شیوع عفونت‌های ناشی از استاف اورئوس مقاوم به متی‌سیلین با روش MIC در مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره) تهران، آبان ۱۳۸۰ تا دی ۱۳۸۱، کتاب ***خلاصه مقالات***

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-11-12]

www.SID.ir

Archive of SID

دوازدهمین کنگره بیماریهای عفونی و گرمسیری ایران –بهمن ۱۳۸۲ (تهران).

۱۱. دانش منفرد سمیه ، افتخار فرشته : بررسی الگوی مقاومت استافیلوکوک‌ها به داروهای بتالاکتام با استفاده از دیسک‌های پنی سیلین و اگزاسیلین ،***مجله بیماریهای عفونی و گرمسیری*** .شماره ۲۳ ،سال هشتم ،۱۳۸۲ ،صفحه (۵-۱).

12. Kluytmans J,Van Belkeum A,Verbrugh H: Nasal carriage of Staphylococcus aureus: Epidemiology, underlying mechanism and associated risks. ***Clin.Microbial .Rev***. 1997 July; 10(3): 505-20.

13. Bilal N.E, Gedebou .M, Staphylococcus aureus as a paradigm of a persistent problem of bacterial multiple antibiotics resistance in Abha, Saudi Arabia, ***Eastern Mediterranean Health Journal***, 6(5)345-49

14. Jorgensen JH, Ferraro MJ, Antimicrobial susceptibility testing: Special needs for fastidious organisms and difficult –to-detect resistance mechanisms. ***Clin. Infect. Dis*** .2000; 30: 799-808

15. Mulligan ME,et al. Methicillin- Resistant Staphylococcus aureus, a consensus review of the microbiology, pathogenesis and epidemiology with implication for prevention and management, ***American Journal of Medicine***, 1993, 94(3):313-28

16. Christof von Eiff, Karsten Becker, Konstanze.Machika,holger stammer and George Peters: Nasal Carriage as a source of Staphylococcus. Aureus Bacteremia; ***New England Journal of Medicine,*** 2001 Jan; 344(1): 11-16.

17. Smi th TL, Pearson Michele, Wilcox R. Keneth Emergence of vancomycin resistance in Staphylococcus aureus. ***New England Journal of Medicine,*** 1999 Feb; 340 (7): 493-501.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-11-12]

www.SID.ir