Archive of SID

ارزیابی مقاومت آنتی بیوتیکی استافیلوکوکوس اورئوس‌های جدا شده از بینی پرسنل در بیمارستان آموزشی- درمانی دانشگاه شاهد (۱۳۸۲-۱۳۸۱)

حوریه صادری(Ph.D.)* پرویز اولیاء (Ph.D.)**
نفیسه ظفرقندی(M.D.)*** محمدرضا جلالی ندوشن(Ph.D.)****

چکیده

سابقه و هدف : استافیلوکک طلایی (aureus) یکی از عوامل شایع عفونت‌های بیمارستانی است که در بسیاری از موارد منشأ عفونت، کارکنانی هستند که در بینی خود ناقل این باکتری می‌باشند. تعیین الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی استافیلوکک طلایی جدا شده از بینی کارکنان برای کنترل عفونت‌های بیمارستانی حائز اهمیت است، زیرا از الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی می‌توان در انتخاب داروی مناسب برای درمان ناقلین استفاده نمود. دراین پژوهش الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی ۸۷ سویه استافیلوکک طلایی که ازبینی کارکنان دو بیمارستان آموزشی- درمانی دانشگاه شاهد جدا شده بودند، برای ۱۴ آنتی‌بیوتیک مختلف تعیین گردید.

مواد و روش ها : از روش انتشار دیسک برای شناسایی الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی استافیلوکک طلایی جدا شده، استفاده گردید. همچنین برای تعیین حداقل غلظت ممانعت کننده از رشد (MIC) باکتری‌ها توسط اگزاسیلین از روش رقت در آگار استفاده شد.

یافته ها : اغلب نمونه‌های مورد بررسی (۹۰/۸ درصد) به پنی‌سیلین مقاوم بودند. سویه مقاوم به ونکومایسین و ریفامپین دیده نشد. میزان مقاومت به سایر آنتی‌بیوتیک‌های مورد بررسی عبارت بودند از: کوآموکسی کلاو ۳۳/۳ درصد، تتراسایکلین ۱۹/۸ درصد، اریترومایسین ۸/۲ درصد، کلرامفنیکل‌و سفتریاکسون هر کدام ۵/۹ درصد، سفازولین، سفالکسین و سیپروفلوکساسین هر کدام ۳/۵ درصد، کلیندامایسین ۲/۸ درصد، جنتامایسین ۲/۳ درصد و سفالوتین ۱/۲ درصد. مقدار MIC در سویه‌های مورد آزمایش بسیار متفاوت (۰/۱۲۵≤ تا ۲۵۶≤ میکروگرم در میلی لیتر) بود و با استفاده از این روش مشخص شد ۱۱/۸ درصد از استافیلوکوکوس اورئوس‌های مورد مطالعه مقاوم به متی‌سیلین هستند.

استنتاج : این پژوهش نشان داد که برخی از کارکنان، ناقل استافیلوکک طلایی، خصوصاً سویه‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک‌ها هستند که این مسأله لزوم بررسی مستمر در زمینه وضعیت ناقلی کارکنان بیمارستان و تعیین الگوی مقاومت دارویی آن‌ها را به منظور کنترل عفونت‌های بیمارستانی نشان می‌دهد. به علاوه با استفاده از الگوی مقاومت دارویی می‌توان از داروی مناسب برای درمان ناقلین استفاده نمود

واژه های کلیدی : استافیلوکک اورئوس، کارکنان بیمارستان، مقاومت دارویی، آنتی‌بیوتیک‌ها- کاربرد

* متخصص میکروبشناسی و عضو هیأت علمی (استادیار) دانشکده پزشکی دانشگاه شاهد ✉ تهران: بلوار کشاورز- دانشکده پزشکی دانشگاه شاهد
** متخصص میکروبشناسی و عضو هیأت علمی (دانشیار) دانشکده پزشکی دانشگاه شاهد *** متخصص زنان و عضو هیأت علمی (استادیار) دانشکده پزشکی دانشگاه شاهد
**** متخصص علوم تشریح و پاتولوژی و عضو هیأت علمی (استادیار) دانشکده پزشکی دانشگاه شاهد

تاریخ دریافت: ۸۲/۷/۲۷ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۸۲/۹/۱۲ تاریخ تصویب: ۸۲/۱۱/۱

www.SID.ir

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

Archive of SID

مقدمه

استافیلوکک طلایی مهم‌ترین باکتری بیماری‌زا در خانواده میکروکوکاسیه است. این ارگانیسم سردسته عوامل به وجود آورنده باکتریمی، عفونت‌های زخم جراحی و شایع‌ترین عامل پدیده‌آورنده عفونت‌های پوست و بافت‌های نرم است. به علاوه این باکتری یکی از شایع‌ترین عوامل ایجاد کننده عفونت بیمارستانی می‌باشد(۱). برخی از افراد دارای این باکتری در بینی خود می‌باشند که به آنها ناقل گفته می‌شود. مکانیسم دقیق ناقلی و مدت بقای آن مشخص نشده است، ولی معلوم شده است که عوامل زیر در ناقلی بینی با این باکتری ارتباط دارند:

۱- عوامل باکتریایی نظیر پروتئین‌ها یا اسیدتیکوئیک موجود در دیواره سلول باکتری که در اتصال باکتری به مخاط نقش دارند.

۲- عوامل میزبانی نظیر نژاد، جنس، سن، وضعیت هورمونی در زنان، نوع HLA، وضعیت ایمونولوژیک، عفونت‌های ویروسی دستگاه تنفس و تغییرات آناتومیک بینی.

۳- عوامل محیطی نظیر تزریق‌های مکرر، بستری شدن در بیمارستان و مصرف آنتی بیوتیک ها (۲).

افراد ناقل منبع مهمی برای ایجاد عفونت در خود و دیگران می‌باشند. این مسأله خصوصاً در کارکنان بیمارستان که با بیماران مستعد عفونت سروکاردارند، اهمیت ویژه‌ای دارد. معلوم شده است که درمان ناقلین می‌تواند میزان عفونت بیمارستانی را کاهش دهد(۲). متأسفانه به علت پیدایش سویه‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک در استافیلوکک طلایی، روز به روز تعداد آنتی‌بیوتیک‌های در دسترس برای درمان این عفونت‌ها کاهش می‌یابد. در حال حاضر اغلب سویه‌های این باکتری به پنی‌سیلین‌ها و سفالوسپورین‌ها مقاوم شده‌اند (۳،۱). به فاصله کوتاهی بعداز عرضه متی‌سیلین که یکی از پنی‌سیلین‌های مقاوم به پنی‌سیلیناز می‌باشد، سویه‌های مقاوم به آن ایجاد شدند و در حال حاضر به شدت افزایش یافته‌اند(۳). مقاومت به سایر آنتی‌بیوتیک‌ها نظیر اریترومایسین، تتراسایکلین نیز گزارش شده است(۱). حتی در سال‌های اخیر سویه‌هایی با مقاومت متوسط یا مقاوم به ونکومایسین در برخی کشورها دیده شده‌اند(۳). به علاوه برخی از سویه‌ها در برابر چند آنتی‌بیوتیک مقاوم می‌باشند(۱). به علت پیدایش سویه‌های مقاوم، تعیین الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی استافیلوکک طلایی جدا شده از بیماران امری ضروری است، ولی برای سویه‌های جدا شده از افراد ناقل، کم‌تر صورت می‌گیرد (۱). به هرحال با استفاده از الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی سویه‌های جدا شده از افراد ناقل می‌توان داروی مناسب را برای از بین بردن حالت ناقلی انتخاب نمود(۲). این مسأله به خصوص برای کنترل عفونت بیمارستانی پیشنهاد شده است و به همین منظور دراین پژوهش مقاومت آنتی‌بیوتیکی ۸۷ استافیلوکک طلایی جدا شده از ۳۴۸ نفر از کارکنان دو بیمارستان آموزشی- درمانی دانشگاه شاهد تعیین گردید.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه که در زمستان سال ۱۳۸۱و بهار سال ۱۳۸۲ صورت گرفت از بینی همه کارکنان مشغول به کار در دو بیمارستان آموزشی- درمانی دانشگاه شاهد (۳۴۸ نفر) نمونه گیری صورت گرفت. این افراد بین ۱۹ تا ۵۴ سال داشته و اغلب آن‌ها (۷۴/۱ درصد) زن بودند. به علاوه افراد مورد بررسی شغل‌های مختلف نظیر پرستار، بهیار، کارشناس اتاق عمل و آزمایشگاه داشته و در بخش‌های مختلف بیمارستان و همچنین آزمایشگاه، اتاق عمل و زایمان، ICU و CCU و حتی آشپزخانه مشغول به کار بودند.

www.SID.ir
[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

Archive of SID

نمونه گیری و جداسازی باکتری: با یک سواب از قسمت قدامی دو حفره بینی هر فرد نمونه گرفته و بلافاصله در محیط مانیتول سالت آگار کشت داده شد. بعد از یک تا دو روز گرمخانه گذاری در صورت تغییر رنگ قرمز محیط کشت به زرد از کلنی‌ها برداشت نموده و کشت خطی در محیط نوترینت آگار داده شد تا کلنی‌های تک جدا گردد. شناسایی استافیلوکک طلایی با توجه به مشخصات کلنی، شکل میکروسکوپی باکتری در لام رنگ‌آمیزی شده به روش گرم و آزمایش‌های کاتالاز و کوآگولاز صورت گرفت(۴).

سنجش مقاومت به آنتی‌بیوتیک‌ها: برای سنجش مقاومت به آنتی‌بیوتیک‌ها با روش انتشار دیسک با استفاده از محیط کشت مولرهینتون آگار و دیسک‌های آنتی‌بیوتیکی زیر که از شرکت ایران دارو خریداری شده بودند صورت گرفت: سفالوتین (CR, ۳۰µg)، سفازولین (CZ, ۳۰µg)، سفالکسین (CN, ۳۰µg)، سفتریاکسون (CRO, ۳۰ µg)، پنی‌سیلین جی(۱۰U,P)، کوآموکسی‌کلاو(۳۰µg,AMC)، ریفامپین(۵ µg,RA)، ونکومایسین(VA, ۳۰µg)، تتراسایکلین(TE, ۳۰µg)، جنتامایسین(GM, ۱۰µg)، اریترومایسین(E, ۱۵µg)، کلرامفنیکل(C, ۳۰µg)، سیپروفلوکساسین(CIP, ۵µg) و کلیندامایسین (CC,۲µg) به عنوان کنترل از سویه استاندارد استافیلوکک طلایی ATCC25923 استفاده گردید. ۲۴ساعت بعداز قراردادن پلیت‌ها در گرمخانه، قطر هاله عدم رشد اطراف هر دیسک اندازه‌گیری شده و با جداول استاندارد مقایسه گردید تا نتایج به صورت حساس، نسبتاً مقاوم و مقاوم ثبت شوند(۴).

تعیین حداقل غلظت ممانعت کننده از رشد (MIC) متی سیلین: از آنتی‌بیوتیک اگزاسیلین ساخت شرکت سیگما با قدرت ۹۰۷ میکروگرم در میلی‌گرم برای تهیه پلیت‌های مولرهینتون آگار دارای رقت‌های متوالی ۰/۱۲۵ تا ۲۵۶ میکروگرم در میلی‌لیتر اگزاسیلین استفاده شد. یک پلیت بدون آنتی‌بیوتیک نیز به عنوان شاهد مثبت استفاده گردید. براساس دستورالعمل NCCLS، از هر باکتری به مقدار 10^4 واحد ایجاد دهنده کلنی در سطح هر پلیت به صورت دایره‌ای به قطر ۰/۵ سانتی‌متر تلقیح نموده و پلیت‌ها به مدت ۲۴ ساعت در گرمخانه ۳۵ ̊C قرار گرفت. در صورت رشد باکتری در پلیت شاهد، کم‌ترین رقت ممانعت کننده از رشد باکتری تعیین و تحت عنوان MIC نمونه ثبت گردید و نمونه‌هایی با MIC برابر با ۲ میکروگرم در میلی لیتریا کم‌تر، حساس و ۴ میکروگرم در میلی لیتریا بیش‌تر، مقاوم به متی‌سیلین گزارش شدند(۵).

اطلاعات به دست آمده از نتایج آزمایش‌های سنجش مقاومت و تعیین MIC استافیلوکک طلایی در برنامه آماری SPSS(version 9) وارد و فراوانی و درصدها محاسبه شدند.

یافته ها

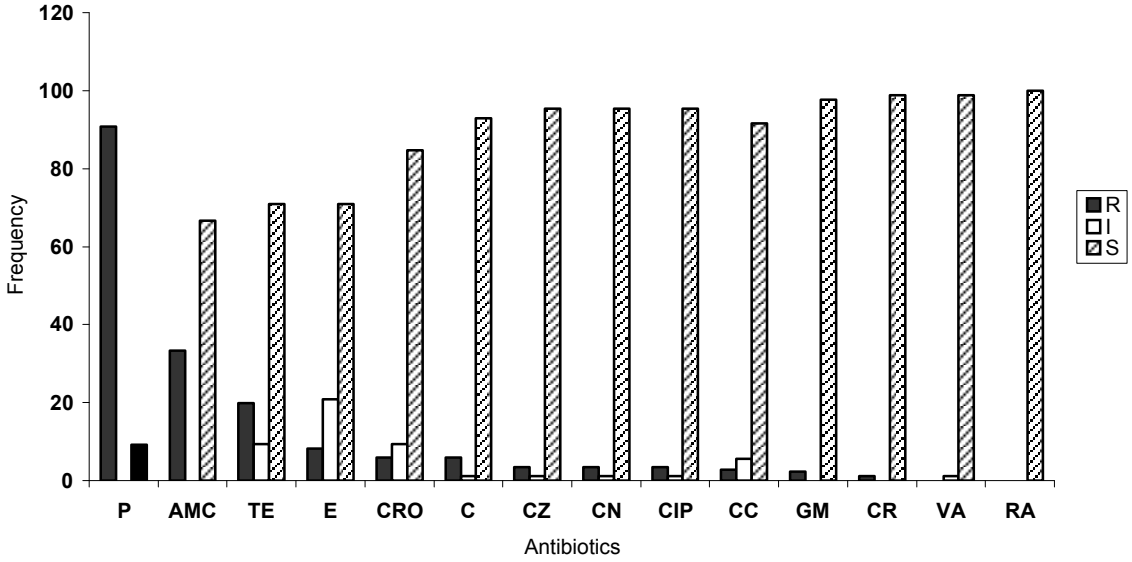
از ۳۴۸ نفر کارکنان مورد آزمایش ۸۷ سویه استافیلوکک طلایی جدا گردید. ناقلی بینی با استافیلوکک طلایی در کارکنان دو بیمارستان مورد مطالعه در هر دو جنس و در سنین مختلف دیده شد. به علاوه افراد ناقل شغل‌های مختلف داشته و در محل‌های مختلفی در بیمارستان مشغول به کار بودند. نمودار شماره ۱ فراوانی نسبی مقاومت استافیلوکک طلایی مورد مطالعه را نسبت به آنتی‌بیوتیک‌های مورد بررسی نشان می‌دهد. بالاترین مقاومت (۹۰/۸ درصد) به پنی‌سیلین دیده شد در حالی که سویه مقاوم به ونکومایسین و یا ریفامپین وجود نداشت. مقاومت به سایر آنتی‌بیوتیک‌ها در بین این دو طیف بود. مقدار MIC بر حسب میکروگرم در میلی‌لیتر برای ۷۱ نمونه کم‌تر از ۰/۵، برای ۳ نمونه ۰/۵ و برای ۱ نمونه ۲ میکروگرم در میلی لیتر بود که براساس دستورالعمل

www.SID.ir

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

Archive of SID

NCCLS این نمونه‌ها حساس به متی‌سیلین در نظر گرفته می‌شوند. MIC ۱۰نمونه ۴ میکروگرم در میلی لیتر یا بالاتر بود، بنابراین ۱۱/۸ درصد از نمونه‌ها مقاوم به متی‌سیلین بودند. حساسیت آنتی‌بیوتیکی سویه‌های مقاوم به متی‌سیلین در جدول شماره ۱ نشان داده شده است. همان‌طور که در جدول مشخص شده است؛ برخی از نمونه‌های مقاوم به متی‌سیلین در آزمایش انتشار دیسک به پنی‌سیلین‌ها یا سفالوسپورین‌ها حساس بودند.



نمودار شماره ۱ : الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی استافیلوکک طلایی جدا شده از بینی کارکنان در دو بیمارستان آموزشی- درمانی دانشگاه شاهد (۱۳۸۱-۸۲)

جدول شماره ۱ : حساسیت آنتی‌بیوتیکی ۱۰ سویه استافیلوکک طلایی مقاوم به متی‌سیلین جدا شده از بینی کارکنان در دو بیمارستان آموزشی- درمانی دانشگاه شاهد (۱۳۸۱-۸۲)

CC	P	AMC	CN	CZ	CRO	CR	VA	E	GM	TE	C	CIP	RA	شماره سویه
R	R	R	S	S	S	R	S	R	S	R	S	S	S	۴
R	R	R	R	R	R	R	S	R	R	I	S	R	S	۵
R	R	R	S	S	S	S	S	S	S	R	S	S	S	۶
R	R	S	S	S	I	S	S	S	S	S	S	S	S	۱۰
R	R	R	S	S	S	S	S	I	S	S	R	S	S	۲۱
R	S	S	S	S	S	R	S	R	S	I	S	I	S	۲۳
R	R	S	S	S	S	R	S	R	S	S	S	S	S	۵۷
R	R	R	S	S	S	R	S	R	S	R	S	S	S	۶۰
R	R	S	I	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	۶۸
R	R	S	S	S	S	S	S	R	S	R	S	S	S	۷۰

R = مقاوم
I = نسبتاً مقاوم
S = حساس

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

www.SID.ir

Archive of SID

بحث

در این بررسی مقاومت آنتی‌بیوتیکی استافیلوکک طلایی جدا شده از کارکنان دو بیمارستان آموزشی- درمانی دانشگاه شاهد با روش انتشار دیسک که روش متداول در آزمایشگاه‌ها است، تعیین گردید. اغلب استافیلوکک‌های مورد بررسی به پنی‌سیلین مقاوم بودند. این نتیجه در بسیاری از مطالعات نیز گزارش شده است (۳،۱). در این بررسی سویه مقاوم به ونکومایسین و یا ریفامپین دیده نشد. بسیاری از مطالعات نیز همین نتیجه را نشان داده‌اند؛ از جمله مطالعه انجام شده در بیمارستان بعثت سنندج و بیمارستان دانشگاهی سودان(۷،۶). هرچند در یک مطالعه، مقاومت به ریفامپین در درصد کمی از سویه‌ها (۵ درصد) گزارش شده است(۸)، میزان مقاومت استافیلوکک طلایی در برابر سایر آنتی‌بیوتیک‌ها در گزارش‌های مختلف بسیار متفاوت بوده است؛ برای مثال در مطالعه صورت گرفته بر روی ۵۱ استافیلوکک طلایی جدا شده از بینی کارکنان بیمارستان بعثت شهر سنندج حساسیت به اریترومایسین در ۵۹ درصد، جنتامایسین ۸۰ درصد، سفالوتین ۸۶ درصد و سیپروفلوکساسین ۹۲ درصد سویه‌ها دیده شد در حالی که بقیه سویه‌ها در برابر این آنتی‌بیوتیک‌ها نسبتاً مقاوم یا کاملاً مقاوم بودند(۶). دراین بررسی حساسیت به اریترومایسین در ۷۰/۹ درصد، جنتامایسین ۹۷/۷ درصد، سفالوتین ۹۸/۸ درصد و سیپروفلوکساسین ۹۵/۳ درصد سویه‌ها دیده شد که تا حدودی بالاتر از مطالعه قبل است که می‌توان آن را به استفاده محدود و منطقی از این داروها در بیمارستان‌های آموزشی- درمانی مورد مطالعه نسبت داد. به هر حال به نظر می‌رسد سویه‌های جدا شده از افراد ناقل نسبت به سویه‌های جدا شده از عفونت به خصوص عفونت‌های بیمارستانی، مقاومت کم‌تری را دارا باشند؛ برای مثال در این مطالعه مقاومت استافیلوکک طلایی جدا شده از بینی کارکنان در برابر سفالوتین فقط ۱/۲ بود درحالی‌که مقاومت استافیلوکک طلایی جدا شده از عفونت‌ها بین ۱۴ تا ۵۰ درصد گزارش شده است(۹،۶تا۱۱).

میزان مقاومت استافیلوکک طلایی جدا شده از بینی کارکنان بیمارستان به پنی‌سیلین‌های مقاوم پنی‌سیلیناز در مطالعات مختلف نیز متفاوت گزارش شده است؛ برای مثال در یک مطالعه ۱۶ تا از ۳۶ (۴۴ درصد) استافیلوکک طلایی جداشده از بینی‌کارکنان بیمارستانی در اوکیناوای ژاپن مقاوم به این آنتی‌بیوتیک بودند(۱۲). همچنین مقاومت به متی‌سیلین در ۱۸/۳ درصد از استافیلوکک طلایی جدا شده ازبینی‌کارکنان بیمارستانی در عربستان سعودی گزارش شده است(۱۳). در این مطالعه ۱۱/۸ درصد از استافیلوکک طلایی جدا شده از بینی کارکنان دو بیمارستان آموزشی- درمانی دانشگاه شاهد نسبت به متی‌سیلین مقاومت نشان دادند که نسبت به مطالعات یاد شده کم‌تر است. در واقع تفاوت میزان ناقلی بینی با استافیلوکک طلایی در جوامع مختلف و حتی زمان‌های مختلف دیده شده و به متفاوت بودن عوامل باکتریایی، میزبانی و محیطی به خصوص میزان مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها نسبت داده شده است(۲). بایستی توجه داشت که اگر چه آزمایش‌های صورت گرفته بیماری‌زایی بیش‌تر سویه‌های مقاوم به متی‌سیلین را در مقایسه با سویه‌های حساس نشان نداده‌اند، این سویه‌ها به علت مقاومت چندگانه منجر به افزایش مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها، طولانی‌تر شدن مدت بستری بیماران و در نتیجه افزایش هزینه درمان می‌گردند(۲). سویه‌های مقاوم به متی‌سیلین جدا شده دراین مطالعه به برخی از آنتی‌بیوتیک‌ها از جمله پنی سیلین ها و سفالوسپورین‌ها حساس بودند، ولی باید توجه داشت سویه‌های مقاوم متی‌سیلین باید دربرابر همه پنی‌سیلین‌ها و سفالوسپورین‌ها مقاوم گزارش شوند، حتی اگر در

www.SID.ir

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

Archive of SID

آزمایشگاه به این داروها حساس باشند(۵). بنابراین برای درمان ناقلین استافیلوکک طلایی مقاوم به متی‌سیلین باید از آنتی‌بیوتیک‌هایی غیراز پنی‌سیلین و سفالوسپورین‌ها استفاده شود.

در مجموع این پژوهش نشان داد سویه‌های استافیلوکک طلایی جدا شده از کارکنان سالم ممکن است تا حدود زیادی در برابر آنتی‌بیوتیک‌ها مقاوم باشند و برای انتخاب داروی مناسب جهت از بین بردن ناقلی باید آزمایش تعیین حساسیت آنتی‌بیوتیکی انجام گیرد. همچنین برای تعیین مقاومت به متی‌سیلین انجام آزمایش تعیین MIC توصیه می‌شود که نسبت به روش انتشار دیسک پرزحمت‌تر است ولی نسبت به آن نتایج قابل اعتمادتری دارد(۵).

وجود استافیلوکک طلایی به خصوص سویه‌های مقاوم آنتی‌بیوتیکی در بینی کارکنان بیمارستان‌های مورد بررسی، لزوم مطالعه مستمر بر روی کارکنان از نظر میزان ناقلی و مقاومت آنتی‌بیوتیکی سویه‌های جدا شده را به منظور کنترل عفونت‌های بیمارستانی نشان می‌دهد. به علاوه با نتایج حاصل می‌توان داروی مناسب را برای درمان ناقلین انتخاب نمود.

سپاسگزاری

انجام این پژوهش مرهون همکاری صمیمانه مسوولین و کارکنان دو بیمارستان آموزشی- درمانی دانشگاه شاهد در تهیه نمونه و دانشجویان پزشکی آقای دکترمحسن براتی نمین، خانم دکترفهیمه فلاح محمدی، خانم دکتر فرشته عاملی و خانم دکترمریم ناصری در انجام آزمایش‌ها است که بدین وسیله از همه آن‌ها سپاسگزاری می‌شود.

فهرست منابع

1- Parsonnet J, Deresiewicz RL. Staphylococcal infections. In: Branwald E, Fauci AS, editors. ***Harrison's Principles of Internal Medicine.*** 15th ed. New York: McGraw-Hill Book Co; 2001. P 889-901.

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

3- CDC. Public health dispatch: Vancomycin resistant Staphylococcus aureus-pennsylvania, 2002. Morb. ***Mortal Wkly Rep.*** 2002 Oct; 51(40): 902.

4- Baron EJ, Finegold SM, ***Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology,*** 8th ed. Missouri: Mosby Co; 1990. P 323-32.

5- National Committee for clinical Laboratory Standards. ***Methods for dilution antimicrobial suceptibility tests for bacteria that grow aerobically.*** 6th ed. Approved standard, M7-A6, Pennsylvania: NCCLS; 2003.

٦- رشیدیان منوچهر، طاهرپور آرزو، گودرزی سینا. فراوانی حاملین استافیلوکوکوس طلایی در کارکنان بالینی بیمارستان بعثت سنندج و مقاومت سویه‌های جدا شده از آنها به آنتی‌بیوتیک‌ها، ***مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان***، ۱۳۸۰؛ سال ٦، شماره ۲۱، صحفات ۱ تا ۸.

7- Ahmed AOA, Van Belkum A, Fahal AH, Abu Elnor AE, Abougroun EL SIR AM,

www.SID.ir
[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

Archive of SID

۱۰- کریمی پریسا. بررسی الگوی حساسیت و مقاومت آنتی‌بیوتیکی استاف اورئوس جدا شده از نمونه‌های کلینیکی ارسالی به آزمایشگاه مرکزی کاشان، ***پایان نامه دکترای عمومی***. دانشگاه علوم پزشکی کاشان، استاد راهنما دکتررضوان منیری، بهار ۱۳۷۹.

۱۱- تقی‌پور عبدالله. بررسی الگوی حساسیت و مقاومت آنتی‌بیوتیکی استافیلوکوک اورئوس ارسالی به آزمایشگاه بیمارستان نقوی کاشان، ***پایان نامه دکترای عمومی***. دانشگاه علوم پزشکی کاشان، استاد راهنما دکتررضوان منیری، بهار ۱۳۸۱.

12- Kakinohana S, Uemura E, Insisiengmay S, Higa N, Iwanaga M. Staphylococcus aureus isolated from hospital staff: a comparative study of Laos and Japan. ***J. Infect. Chemother.*** 2002 Dec;8(4):336-40.

13- Alghaithy AA, Bilal NE, Gedebou 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 Sep-Oct; 94(5): 504-7.

Vanden Bergh MFQ, Zijlstra ED E, Verbrugh HA. Nasal carriage of Staphylococcus aureus and epidemiology of surgical-site infections in a sudanese university hospital. ***J. Clin. Microbiol.*** 1998 Dec; 36(1): 3614-8.

۸- سلامی فرزانه، بررسی سپتی سمی استافیلوکوکوس‌های کوآگولاز مثبت در بیماران بستری در بیمارستان و تعیین حساسیت آنتی‌بیوتیکی، ۷۱-۱۳۷۰. ***پایان نامه کارشناسی ارشد*** رشته میکروب‌شناسی دانشگاه علوم پزشکی تهران ، استادراهنما: دکترپرویز مالک نژاد ، ۱۳۷۱.

۹- توکلی اکبر، یزدانی رحمتا... ، بکائیان محمد. بررسی مقایسه‌ای مقاومت استافیلوکوکوس‌های کوآگولاز مثبت به آنتی‌بیوتیک‌های بتا لاکتام. ***طبیب شرق:*** دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زاهدان. ، بهار ۱۳۸۰؛ سال سوم، شماره ۱۰ : صفحات ۱ تا ۵.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

www.SID.ir