

مقایسه اثر بخشی گندزداهای Epimax S و Epimax SC بر روی باکتری‌های مولد عفونت‌های بیمارستانی در بخش‌های مراقبت‌های ویژه

محمدامین ولیزاده حسنلویی^۱، حسن خرسندی^۲، فهیم امینی تیوک^{۳*}، نیما حسینی جزنی^۴، محمدحسین رحیمی‌راد^۵، میرموسی آقداشی^۶، سیما سرداری^۷

تاریخ دریافت: 1391/06/02 تاریخ پذیرش: 1391/08/30

چکیده

پیش زمینه و هدف: عفونت‌های بیمارستانی از علل مرگ و میر، اتلاف هزینه و افزایش مدت اقامت بیماران در بیمارستان‌ها می‌باشند. انتخاب گندزدا و ضدعفونی کننده مناسب و به‌کارگیری روش‌های استاندارد گندزدایی می‌تواند در کاهش عفونت‌های باکتریایی نقش موثری داشته باشد. هدف از این مطالعه، ارزیابی اثر بخشی گندزداهای اپیمکس S و SC در بخش‌های مراقبت‌های ویژه می‌باشد.

مواد و روش کار: در این مطالعه توصیفی- مقطعی، ۶۷۲ نمونه‌ی کشت از سطوح و تجهیزات پزشکی بخش‌های مراقبت‌های ویژه مرکز آموزشی درمانی امام خمینی (ره) ارومیه جهت بررسی اثر بخشی گندزداهای اپیمکس S و SC در مراحل قبل و بعد از گندزدایی جمع‌آوری گردیده و با استفاده از روش‌های استاندارد افتراقی و بیوشیمیایی مورد تشخیص قرار گرفتند. نتایج حاصله با استفاده از نرم افزارهای SPSS و Excel مورد آنالیز قرار گرفتند.

یافته‌ها: نتایج کشت نمونه‌ها قبل از گندزدایی سطوح و تجهیزات نشان داد که درصد آلودگی نمونه‌های بررسی شده در بخش‌های ویژه به سویه‌های مختلف باکتریایی، شامل ۴۰ درصد استافیلوکوکوس ساپروفیتوکوس، ۲۹/۱۷ درصد استافیلوکوکوس آرتوس، ۱۸/۱۷ درصد کلبسیلا، ۶/۱۷ درصد اشریشیاکولی، ۴/۳۴ درصد استافیلوکوکوس اپیدرمیس و ۲/۱۷ درصد پروتئوس می‌باشند. بررسی‌های آزمایشگاهی نشان داد که بعد از گندزدایی توسط اپی مکس S با غلظت ۳ درصد و زمان تماس ۳۰ دقیقه تمامی سویه‌های موجود در نمونه‌ها از بین می‌روند در حالی که بعد از گندزدایی با غلظت ۲ درصد اپی مکس SC (بیشترین غلظت پیشنهادی شرکت تولید کننده) در زمان تماس ۳۰ دقیقه، باکتری کلبسیلا قادر به رشد بود.

بحث و نتیجه گیری: تفاوت معنی داری بین گندزداهای اپی مکس S و SC در کنترل عفونت بیمارستانی وجود دارد. با توجه به نتایج حاصله پیشنهاد می‌شود جهت پیشگیری از عفونت‌های بیمارستانی خصوصاً در بخش‌های مراقبت ویژه از اپی مکس S با غلظت ۳ درصد و زمان تماس ۳۰ دقیقه در مقایسه با اپی مکس SC استفاده گردد.

برای پیشگیری و کنترل عفونت‌های بیمارستانی پیشنهاد می‌گردد انتخاب مناسب گندزداها و روش‌های گندزدایی، حذف مخازن محیطی عفونت و استعداد و سابقه بیماران در ابتلا به عفونت‌های بیمارستانی مورد بررسی قرار گرفته و آموزش مداوم اصول بهداشت محیط بیمارستانی به کارکنان ذی‌ربط، از مهم‌ترین برنامه‌های عملیاتی کمیته کنترل عفونت‌های بیمارستانی باشد.

کلید واژه‌ها: عفونت بیمارستانی، گندزدایی، اپیمکس S و SC، بخش مراقبت‌های ویژه

دو ماهنامه دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره دهم، شماره ششم، پی در پی 41، بهمن و اسفند 1391، صص 875-867

آدرس مکاتبه: ارومیه بلوار ارشاد مرکز آموزشی درمانی امام خمینی (ره) ارومیه، واحد بهداشت محیط، تلفن: ۰۴۴۱-۳۴۵۷۲۸۶

Email: fahimamini1977@gmail.com

^۱متخصص بیهوشی، فلوشیپ مراقبت‌های ویژه، استادیار دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

^۲دکتری بهداشت محیط، استادیار دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

^۳کارشناس ارشد بهداشت محیط، بیمارستان امام خمینی (ره) دانشگاه علوم پزشکی ارومیه (نویسنده مسئول)

^۴دکتری میکروبیولوژی، دانشیار دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

^۵متخصص داخلی، فوق تخصص بیماریهای ریوی، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

^۶متخصص بیهوشی، فلوشیپ درد، استادیار دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

^۷پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

مقدمه

عفونت بیمارستانی به عفونتی گفته می‌شود که در اثر بر خورد میزبان با عوامل ایجاد کننده عفونت، در بیمارستان روی داده باشد. لذا ممکن است علائم عفونت در حین اقامت بیمار در بیمارستان و یا پس از ترخیص وی بروز نماید. منابع عفونت ممکن است پرسنل، بیماران، وسایل و محیط بیمارستان باشد و میکروارگانیسم‌ها می‌توانند از این منابع توسط تماس مستقیم یا غیر مستقیم به یک میزبان جدید منتقل شوند. بر اساس آخرین اعلامیه سازمان جهانی بهداشت در ۱۳ اکتبر ۲۰۰۵، سالانه در جهان جمعیتی بیش از ۱/۴ میلیون نفر از عفونت‌های بیمارستانی رنج می‌برند. در کشورهای توسعه یافته صنعتی بین ۵ تا ۱۰ درصد بیماران بستری شده در بیمارستان به عفونت‌های بیمارستانی مبتلا می‌شوند و این رقم در کشورهای در حال توسعه به حدود ۲۵ درصد افزایش پیدا می‌کند (۴-۱). در سال ۱۹۹۵ هزینه عفونت‌های بیمارستانی در آمریکا ۴/۵ بلیون دلار و میزان مرگ ناشی از این عفونت‌ها ۸۸۰۰۰ نفر (هر ۶ دقیقه یک مرگ) برآورد شد (۵).

محیط بیمارستان به عنوان مخزنی برای پاتوژن‌های بیمارستانی بوده و به احتمال زیاد بسیاری از عفونت‌های بیمارستانی به خاطر استفاده نامناسب و ناکافی از مواد گندزدا روی می‌دهد. هدف اصلی از بکار گیری گندزداها در محیط بیمارستان، کاهش خطر ابتلا به عفونت‌های بیمارستانی آندمیک و اپیدمیک در بیماران است، و لذا گندزداهای تجاری مختلفی برای پیشگیری و کنترل این عفونت‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند، که هر کدام دارای مزایا و معایب مخصوص به خود می‌باشند (۷، ۶).

اهمیت استفاده از مواد گندزدا حتی در عصر طلایی آنتی‌بیوتیک‌ها نیز کاسته نشده و در حال حاضر استفاده از روش‌های عفونت زدایی (گندزدایی و سترون سازی) از پایه‌های مهم برنامه‌های کنترل عفونت بیمارستانی است. برای عفونت زدایی

هوا، آب، محیط فیزیکی، وسایل، مواد و محیط‌های بیولوژیک مختلف در بیمارستان، روش‌های گوناگون گندزدایی فیزیکی و شیمیایی وجود دارند (۷). در سال ۲۰۰۸ راهنمای گندزدایی و استریلیزاسیون در مراکز بهداشتی و درمانی ارائه شد که بر اساس آن هر گونه بی‌توجهی و نقص در مراحل گندزدایی و یا استریلیزاسیون تجهیزات پزشکی، نه تنها خطری برای میزبان است بلکه تهدیدی برای انتقال شخص به شخص عوامل عفونی نظیر ویروس هپاتیت B و نیز انتقال عوامل بیماری زا مثل سودوموناس از محیط به بیمار است. بنابراین روش‌های گندزدایی و استریلیزاسیون برای اطمینان از این که ابزار پزشکی و جراحی، پاتوژن عفونی را به بیماران انتقال نمی‌دهد ضروری می‌باشند (۸). مطالعات متعدد در بسیاری از کشورها نشان می‌دهد که برای گندزدایی و استریلیزاسیون تجهیزات پزشکی دستورالعمل‌های یکسانی وجود ندارد (۱۰، ۹).

در سال ۲۰۰۵ مطالعه‌ای در استرالیا توسط مارتین در خصوص تأثیر ترکیبی ضدعفونی کننده‌های الکل، کلروهگزیدین و هایژن به مدت ۶ ماه بر روی عفونت‌های باکتریال انجام گرفت که نتایج این پژوهش نشانگر کاهش ۴۰ درصدی میزان استافیلوکوک اورئوس مقاوم به متی‌سیلین و کاهش ۹۰ درصدی در گونه‌های اشریشیاکلی و کلبسیلا جداسازی شده از بیمارستان بود (۱۱).

عفونت‌های بیمارستانی همواره به عنوان معضل سیستم‌های درمانی مطرح هستند (۱۲). محیط و تجهیزات پزشکی بیمارستان نقش مهمی در ایجاد و انتقال این عفونت‌ها دارند از آن جمله می‌توان به طراحی بخش‌ها و تسهیلات اطلاق عمل، کیفیت هوا، آب، غذا، نحوه دفع مواد زائد و بهداشت رختشوی‌خانه اشاره نمود (۱۳-۱۵). در این میان عدم استفاده صحیح از ضدعفونی کننده‌ها از مهم‌ترین عوامل گسترش عفونت‌های بیمارستانی می‌باشند. این عفونت‌ها، وسایل و تجهیزات پزشکی مورد نیاز بیماران را آلوده نموده و از این طریق باعث افزایش طول مدت بستری بیماران و

این اساس، نظر به اینکه گندزداهای اپی مکس S و SC به عنوان گندزداهای پر کاربرد در بیمارستان‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند و از طرف دیگر در خصوص اثربخشی آن‌ها در کنترل عوامل بیماری زا مطالعه ای صورت نگرفته است این پژوهش به منظور ارزیابی اثربخشی آن‌ها روی باکتری‌های مولد عفونت‌های بیمارستانی انجام گردید.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر به عنوان یک مطالعه توصیفی- مقطعی است که طی آن اثربخشی گندزداهای اپی مکس S و SC بر روی باکتری‌های مولد عفونت‌های بیمارستانی در بخش‌های مراقبت‌های ویژه مرکز آموزشی درمانی امام خمینی ارومیه ارزیابی و مورد مقایسه قرار گرفتند. مشخصات و ویژگی‌های گندزداهای مذکور بر اساس دستورالعمل شرکت سازنده (شرکت عماد اصفهان) در جدول ۱ ارائه شده‌اند.

عفونت‌های متعدد می‌گردند. انتخاب ضد عفونی کننده مناسب و به کارگیری روش‌های استاندارد گندزدایی می‌تواند در کاهش عفونت‌های باکتریایی نقش موثری داشته باشد (۱۶، ۱۵، ۱۳). قزوینی کیارش و همکاران در مطالعه خویش در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان در بیمارستان دانشگاهی قائم (ع) مشهد، استافیلوکوک کواگولاز منفی را به عنوان مهم‌ترین عامل عفونت‌ها معرفی کردند (۱۸). نورالهی و رستمی با مطالعه خویش در بیمارستان الزهراء اصفهان طی سال‌های ۷۶-۷۵ نشان دادند که بیشترین آلودگی باکتریایی مربوط به ایشریشیاکولی می‌باشد (۲۰). یوسفی مشعوف و همکاران، کرئولین و سایدکس را از مؤثرترین ترکیبات رایج بر روی استافیلوکوک اپیدرمیس و سودوموناس آئروژینوزای جدا شده از بیمارستان‌های همدان معرفی نمودند (۱۶). با توجه به مطالب ذکر شده، اهمیت انتخاب و استفاده صحیح از گندزداها و ضد عفونی کننده‌ها در بیمارستان‌ها و به خصوص در بخش‌های ویژه بیش از پیش احساس می‌شود. بر

جدول شماره (۱): ویژگی‌های محلول‌های ضد عفونی کننده اپی مکس S و SC

بو	ماده موثر	اثر بر بافت بدن	تأثیر در مقابل سختی آب	خورندگی	طیف اثر	ضد عفونی کننده
بدون بو	هیدروژن پراکساید ۵۰٪ پایدار شده با اسیدهای آلی	سوزش در مدت کوتاه و ایجاد لکه	خوب	در غلظت‌های بالا خورنده‌اند	باکتری‌های گرم مثبت و منفی، مخمرها، قارچ‌ها، ویروس‌ها، حتی اسپور ها	اپی مکس S
بدون بو یا بویی شبیه لیمو	هیدروژن پراکساید، آمونیم کوآترنر و الکل	بدون ایجاد حساسیت پوستی و تنفسی	خوب	در غلظت‌های بالا خورنده است	باکتری‌های گرم مثبت و منفی، مخمرها، قارچ‌ها، حتی اسپور ها	اپی مکس SC

شهریور ماه ۱۳۹۰ به طول انجامید. محل‌های نمونه برداری شامل سینک دست‌شویی، کف بخش‌ها، سطوح تخت بیمار، دستگاه ساکشن، سطوح دیوار، ترالی اورژانس، ترالی پانسمان، دستگاه ونتیلاتور و تیغه لارنگوسکوپ بودند. برای نمونه برداری، ابتدا یک دایره تو خالی با قطر ۱۰ سانتی متر را بر روی ورقه‌های طلق تعبیه کرده و بعد از استقرار این طلق‌ها بر روی محل‌های مورد نظر،

جهت بررسی میزان اثر بخشی گندزداهای اپی مکس S و SC تعداد ۳۳۶ نمونه در قبل و بعد از گندزدایی بخش‌های مراقبت‌های ویژه مرکز آموزشی درمانی امام خمینی (ره) ارومیه (GICU- ICU- SICUB- NICU- MICU-SICUA داخلی اعصاب) مورد مطالعه قرار گرفتند. نمونه برداری به مدت ۴ ماه از خرداد تا پایان

نمونه لازم به وسیله‌ی سوآپ مرطوب استریل برداشته شده و به درون سل حاوی یک میلی لیتر محیط کشت مایع¹ TSI انتقال داده می‌شد. بعد از ۱۵ دقیقه، نمونه‌ها با سوآپ استریل از داخل محیط کشت مایع TSI به محیط بلاد آگار² منتقل گردیده و پلیت‌ها را به مدت ۲۴ ساعت در دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد اینکوبه نموده و کلنی‌های تشکیل شده بر روی محیط کشت برای شناسایی نوع باکتری مورد بررسی قرار گرفتند.

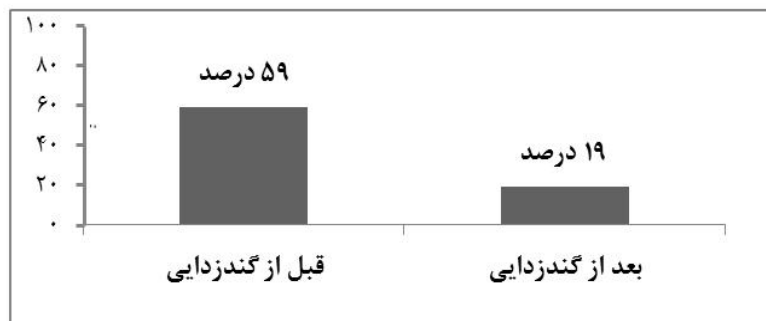
هر یک از گندزدهای اپی مکس S و SC در سه حالت متفاوت بر حسب غلظت و زمان تماس، مطابق جداول ۲ و ۳ مورد استفاده قرار گرفتند. بطوریکه سطوح و تجهیزات نمونه برداری شده از بخش‌های مختلف، در مرحله گندزدایی با تمامی حالت‌های اپیمکس S و SC مورد گندزدایی قرار گرفتند. جهت مقایسه‌ی اثر بخشی گندزدهای مورد نظر، ۵۰ سی سی از آن‌ها در غلظت و زمان تماس مختلف به حالت اسپری برای محل‌ها و تجهیزات مورد مطالعه استفاده شدند. پس از سپری شدن زمان تماس، دوباره مطابق مراحل ذکر شده، از محل مورد نظر نمونه برداری و بعد از تشخیص بر اساس تست‌های افتراقی و بیوشیمیایی، یافته‌های حاصله با استفاده از نرم افزار SPSS مورد ارزیابی قرار گرفتند.

یافته‌ها

برای تحقق هدف اصلی مطالعه یعنی اثربخشی گندزدهای

اپیمکس S و SC بر روی باکتری‌های مولد عفونت‌های بیمارستانی، از مجموع ۶۷۲ نمونه کشت داده شده جمعاً تعداد ۳۳۶ نمونه در قبل از گندزدایی و همین تعداد نیز بعد از گندزدایی از بخش‌های مراقبت‌های ویژه مرکز آموزشی درمانی امام خمینی (ره) ارومیه جمع آوری و مورد بررسی قرار گرفتند. مجموع درصد فراوانی سویه باکتری‌های شناسایی شده از سطوح و تجهیزات نمونه برداری شده در بخش‌های بررسی شده در حالت قبل و بعد از گندزدایی در غلظت و زمان‌های تماس مختلف، در نمودار ۱ نشان داده شده است.

مطابق نمودار ۱ مجموع درصد فراوانی سویه‌های باکتریایی شناسایی شده از سطوح و تجهیزات نمونه برداری شده در بخش‌های بررسی شده در قبل از گندزدایی ۱۹۸ مورد (۵۹٪) بوده که پس از گندزدایی به ۶۴ مورد (۱۹٪) تقلیل یافته است. بررسی آماری نشان می‌دهد که اختلاف معنی داری بین مجموع درصد فراوانی سویه‌های باکتریایی در قبل و بعد از گندزدایی بخش‌های ویژه وجود دارد ($P=0/01$) بیشترین میزان آلودگی در بخش‌های مورد پژوهش (SICUB- NICU- MICU-GICU- SICUA) و ICU (داخلی اعصاب) مربوط به سینک دست‌شویی (۴۳٪) و کمترین میزان آلودگی مربوط به تیغه لارنگوسکوپ (۲/۳٪) بود. میزان آلودگی نمونه‌های بررسی شده، در جدول ۲ ذکر شده است.



نمودار شماره (۱): مجموع درصد فراوانی سویه‌های باکتریایی شناسایی شده در بخش‌های ویژه بیمارستانی در قبل و بعد از گندزدایی با اپی مکس S و SC

¹ Triple sugar Iron

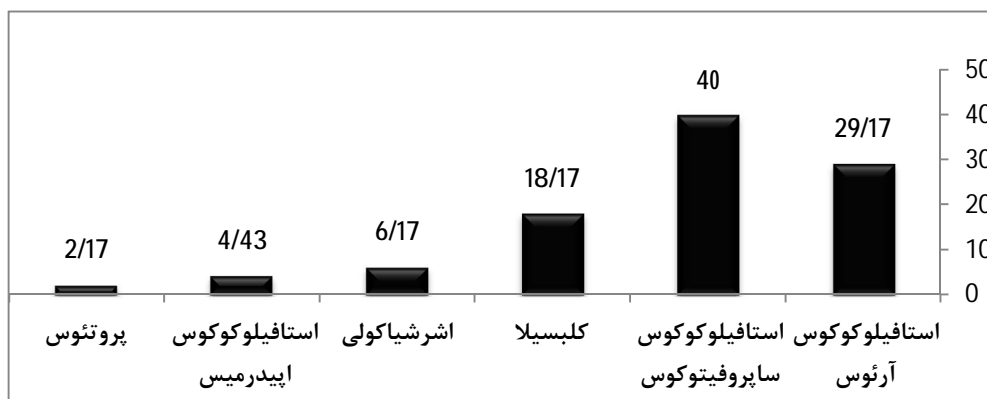
² Blood Agar

جدول شماره (۲): درصد آلودگی باکتریایی در نقاط و تجهیزات مختلف بخش‌های مورد پژوهش

محل آلودگی	درصد آلودگی
سینک دستشویی	۴۳٪
کف بخش	۲۶/۵٪
سطوح تخت بیمار	۲۲٪
دستگاه ساکشن	۱۴/۲٪
ترالی پانسمان	۱۱/۴٪
ترالی اورژانس	۱۰/۲٪
دستگاه ونتیلاتور	۵/۷٪
تیغه لارنگوسکوپ	۲/۳٪

ساپروفیتوکوس، ۱۸/۱۷ درصد کلبسیلا، ۶/۱۷ درصد اشیریشیاکولی، ۴/۳۴ درصد استافیلوکوکوس اپیدرمیس و ۲/۱۷ درصد پروتئوس می‌باشند.

مطابق نمودار ۲ نتایج کشت نمونه‌ها قبل از گندزدایی سطوح و تجهیزات نشان داد که درصد آلودگی نمونه‌های بررسی شده در بخش‌های ویژه به سویه‌های مختلف باکتریایی، شامل ۲۹/۱۷ درصد استافیلوکوکوس آرئوس، ۴۰ درصد استافیلوکوکوس



نمودار شماره (۲): توزیع آلودگی نمونه‌های بررسی شده در بخش‌های ویژه به سویه‌های مختلف باکتریایی

ایپیمکس S در غلظت ۱ درصد و زمان تماس ۱۰ دقیقه قادر به از بین بردن کلبسیلا و اشیریشیاکولی نمی‌باشد لکن بعد از گندزدایی با غلظت ۳ درصد و زمان تماس ۱۰ دقیقه در ۲/۱۱ درصد نمونه‌ها باکتری اشیریشیاکولی رشد کرد و نهایتاً بعد از گندزدایی با غلظت ۳ درصد و زمان تماس ۳۰ دقیقه هیچ کدام از باکتری‌ها مشاهده نشدند.

هر یک از گندزداهای اپیمکس S و SC در سه حالت متفاوت بر حسب غلظت و زمان تماس بر طبق پیشنهاد شرکت سازنده مورد استفاده قرار گرفتند. بطوریکه هر نوع از سطوح و تجهیزات نمونه برداری شده از بخش‌های مختلف، در مرحله گندزدایی با تمامی حالت‌های اپیمکس S و SC مورد گندزدایی قرار گرفتند. مطابق جدول شماره ۳ نتایج حاصله نشان داد که گندزدایی با

جدول شماره (۳): نتایج اثر بخشی گندزدای اپیمکس S بر روی سویه‌های مسبب عفونت بیمارستانی

مجموع درصد فراوانی سویه‌های باکتریایی	باکتری رشد کرده در محیط کشت Blood Agar	غلظت	زمان تماس (دقیقه)
۴/۲۲%	کلبسیلا (۲/۲۲%) و اش‌ریشیاکولی (۲%)	۱%	۱۰
۲/۱۱%	اش‌ریشیاکولی (۲/۱۱%)	۳%	۱۰
-	باکتری رشد نکرد	۳%	۳۰

گندزدا در غلظت ۱ درصد و زمان تماس ۳۰ دقیقه، کلبسیلا و استافیلوکوکوس اپیدرمیس را از بین نمی‌برد. در حالی که بعد از گندزدایی با غلظت ۲ درصد اپی مکس SC و زمان تماس ۳۰ دقیقه فقط باکتری کلبسیلا قادر به رشد بود.

مطابق جدول شماره ۴ پس از گندزدایی با اپی مکس SC در غلظت ۱ درصد و زمان تماس ۱۰ دقیقه، در ۶/۳۳ درصد نمونه‌ها باکتری‌های استافیلوکوکوس آرتوس، کلبسیلا و اش‌ریشیاکولی در بخش‌های مراقبت ویژه مشاهده شدند. بررسی‌ها نشان داد که این

جدول شماره (۴): نتایج اثر بخشی گندزدای اپی مکس SC بر روی سویه‌های مسبب عفونت بیمارستانی

مجموع درصد فراوانی سویه‌های باکتریایی	باکتری رشد کرده در محیط کشت Blood Agar	غلظت	زمان تماس (دقیقه)
۶/۳۳%	استافیلوکوکوس آرتوس (۳%)، کلبسیلا (۲%) و اش‌ریشیاکولی (۱/۳۳%)	۱%	۱۰
۴/۲۳%	کلبسیلا (۱/۲۳%) استافیلوکوکوس اپیدرمیس (۳%)	۱%	۳۰
۲/۱۱%	کلبسیلا (۲/۱۱%)	۲%	۳۰

سبب ایجاد بیماری‌های عفونی در سطح جامعه می‌شوند. کندی^۱، بخش ICU را به علت ارگانسیم‌های زیادی که در این بخش تکثیر ناگهانی دارند به عنوان یک جنگل اپیدمیولوژیکی توصیف می‌نماید. عواملی که خطر عفونت بیمارستانی را در بیماران ICU افزایش می‌دهد شامل وخامت بیماری، استرس‌های فیزیولوژیکی و روانی، سن و سایر عوامل منجر به مرگ، استفاده نامناسب از آنتی-بیوتیک‌ها، افزایش ارگانسیم‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک و سوء تغذیه پروتئینی می‌باشند (۲۲-۱۷).

پژوهش حاضر که به منظور ارزیابی قدرت اثر بخشی گندزداهای اپیمکس S و SC بر روی سویه‌های غالب در بخش‌های

بحث و نتیجه گیری

عفونت‌های بیمارستانی معمولاً به دلیل تأثیر متقابل میان بیماران، کادر درمانی، لوازم و تجهیزات آلوده و میکرو ارگانسیم‌های بیماری‌زا اتفاق می‌افتد. میزان شیوع عفونت‌های بیمارستانی در بخش‌های ویژه بالا است و شیوع این عفونت در بیماران ICU، ۵ تا ۱۰ برابر بیماران بخش‌های عمومی است. این عفونت‌ها نه فقط به بیماران بلکه به هر فردی که با بیماران تماس دارند اعم از پرسنل مراقبتی و درمانی، همراهان و عیادت‌کنندگان انتقال می‌یابند و بیماران پس از ترخیص از بیمارستان این ارگانسیم‌های بیماری‌زا را همراه خود به جامعه منتقل نموده و

¹. Kenedy

ویژه مرکز آموزشی درمانی امام خمینی (ره) ارومیه انجام شد، نشان داد که مجموع درصد فراوانی سویه باکتری‌های شناسایی شده از سطوح و تجهیزات نمونه برداری شده در بخش‌های بررسی شده ۵۹ درصد است و درصد آلودگی نمونه‌های بررسی شده در بخش‌های ویژه به سویه‌های مختلف باکتریایی، شامل ۲۹/۱۷ درصد استافیلوکوکوس آرنوس، ۴۰ درصد استافیلوکوکوس ساپروفیتوکوس، ۱۸/۱۷ درصد کلبسیلا، ۶/۱۷ درصد اشیشیاکولی، ۴/۳۴ درصد استافیلوکوکوس اپیدرمیس و ۲/۱۷ درصد پروتئوس می‌باشند که نشان دهنده آلودگی نسبتاً بالای بخش‌های مورد بررسی می‌باشد.

در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۸۵ توسط یوسفی مشعوف و همکاران در خصوص میزان اثربخشی ضد عفونی کننده‌های رایج بر روی استافیلوکوک اپیدرمیس و سودوموناس آئروژینوزا صورت گرفت نشان گر این بود که در بین مواد گندزدا و ضد عفونی کننده‌های رایج (سایدکس، هیپوکلرید سدیم، کرئولین ۲/۵ درصد، هایژن ۱ درصد، بتادین، اتانول ۷۰ درصد، سالولون ۳/۲ درصد، کلرهگزیدین ۱ درصد)، کرئولین و سایدکس از مؤثرترین ترکیبات بوده و میانگین میزان آلودگی در بیمارستان‌های مورد مطالعه ۴۴/۵ درصد بود (۱۶). در مطالعه‌ای که در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان در بیمارستان دانشگاهی قائم (ع) مشهد انجام شد، باکتری‌های گرم منفی، عامل غالب عفونت‌ها تشخیص داده شد و در این میان استافیلوکوک کوآگولاز منفی مهم‌ترین عامل عفونت را معرفی گردید (۱۸). ولی در مطالعه حاضر ۶۹/۱۷ درصد نمونه‌ها به باکتری‌های استافیلوکوک آلوده بودند که نشانگر غالب بودن باکتری‌های گرم مثبت در عفونت‌های مربوطه می‌باشد.

در مطالعه دیگر که جهت بررسی شیوع عفونت‌های بیمارستانی باکتریایی با مقاومت چند دارویی در بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان بقیه الله در سال ۱۳۸۴ انجام گرفت، استافیلوکوک اورئوس با فراوانی ۳۸/۱ درصد بیشترین

فراوانی را در بین باکتری‌های جدا شده از بخش ICU داشت (۱۹). که این نتیجه با یافته‌های حاصله از مطالعه حاضر هم‌خوانی دارد. نورالهی و رستمی با مطالعه خویش در بیمارستان الزهراء اصفهان طی سال‌های ۷۶-۷۵ نشان دادند که بیشترین آلودگی مربوط به باکتری اشیشیاکولی با میزان ۳۰/۶ درصد و استافیلوکوک با میزان ۱۴/۲ درصد بوده است (۲۰) لکن در مطالعه حاضر استافیلوکوکوس ساپروفیتوکوس ۴۰ درصد و اشیشیاکولی ۶/۱۷ درصد سویه‌های شناسایی شده را تشکیل می‌دادند.

مطالعه حاضر نشان داد که بهترین غلظت گندزدایی اپی مکس S جهت استفاده در بخش‌های ویژه، ۳ درصد در زمان تماس ۳۰ دقیقه بوده ولی بهترین غلظت گندزدای اپی مکس SC جهت استفاده در بخش‌های ویژه، ۲ درصد در زمان تماس ۳۰ دقیقه می‌باشد. با توجه به آزمون آماری chi-square با $P = 0.001$ تفاوت معنی داری بین دو نوع گندزدای اپی مکس S و SC در کنترل عفونت بیمارستانی وجود دارد. با توجه به نتایج حاصله پیشنهاد می‌شود جهت پیشگیری از عفونت‌های بیمارستانی خصوصاً در بخش‌های مراقبت ویژه از اپی مکس S با غلظت ۳ درصد و زمان تماس ۳۰ دقیقه در مقایسه با اپی مکس SC استفاده گردد.

برای پیشگیری و کنترل عفونت‌های بیمارستانی پیشنهاد می‌گردد انتخاب مناسب گندزداها و روش‌های گندزدایی، حذف مخازن محیطی عفونت و استعداد و سابقه بیماران در ابتلا به عفونت‌های بیمارستانی مورد بررسی قرار گرفته و آموزش مداوم اصول بهداشت محیط بیمارستانی به کارکنان ذی‌ربط، از مهم‌ترین برنامه‌های عملیاتی کمیته کنترل عفونت‌های بیمارستانی باشد.

تقدیر و تشکر

از مدیرعامل محترم، کادر پرستاری بخش‌های مراقبت‌های ویژه و کارشناسان میکروبیولوژی آزمایشگاه مرکز آموزشی درمانی

امام خمینی (ره) ارومیه که در اجرای این مطالعه ما را یاری

نموده‌اند تشکر و قدر دانی می‌نمایم.

References:

1. Hollenbeak CS, Murphy D, Dunagan WC, Fraser VJ. Nonrandom selection and the attributable cost of surgical- site infections. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2002; 23: 177-82.
2. Whitehouse JD, Friedman D, Kirkland KB, Richardson WJ, Sexton DJ. The impact of surgical – site infections following orthopedic surgery at a community hospital and a university hospital: Adverse quality of life, excess length of stay, and extra costs. *Infect control Hosp Epidemiol* 2002; 23:183-91.
3. Kampf G, Kramer A. Epidemiologic background of hand hygiene and evaluation of the most important agents for scrubs and rubs. *Clin Microbiol Rev* 2004; 17: 863-93.
4. Lowbury AM, Geddes JD, Williams AM, Geddes EJJ. Lowbury. Control of hospital infection. A practical handbook, 3rd Ed. London: Chapman & Hall; 1992.P. 412-58.
5. Ayliffe GAJ, Lowbury EJJ, Geddes AM, Williams JD, Geddes AM, Lowbury EJJ. Disinfection, sterilization, and preservation. Philadelphia, Lea Febiger 1968: 517-31.
6. Lotfipoura F, Milani M, Nahaei MR, Javaherzadeh V, Omrani A, Attara N. Antibacterial Activity of Germicide-PAE: A Persulfate Based Detergent/ Disinfectant on some hospital Isolates. *Iran J pharmac Sci* 2006; 2(4): 225-30.
7. Booth A. Sterilization of Medical Devices, CRC press, Taylor & Francis Group 1998; 234-53.
8. Rutala WA, Weber D. The Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). Guideline for Disinfection and sterilization in Healthcare Facilites. CDC 2008: 43-53.
9. Uttley AH, Simpson RA. Audit of bronchoscope disinfection: a survey of procedures in England and Wales and incidents of Mycobacterial contamination. *J Hosp Infect* 1994; 26(4): 301-8.
10. Zaidi M, Angulo M, Sifuentes-osornio J. Disinfection and sterilization practices Mexico. *J Hosp Infect* 1995; 31(1): 25-32.
11. Johnson PD, Martin R, Burrell LJ, Grabsch EA, Kirsa SW, O'Keeffe J, et al. Efficiency of an alcohol/ chlorhexidine hand hygiene program in a hospital with high rates of nosocomial MRSA infection. *Med J Aust* 2005. 183(10): 509-14
12. Block SS. Disinfection, Sterilization and Preservation. Lippincott: Williams & Wilkins; 2000.P. 283-320.
13. Mahmoudi Gh, Hosseini S, Shryy A, Hvralsnay Sh. Evaluation of efficacy of the deconex 53 plus and halamid. *J Gorgan Univ Med* 2003; (2): 10-18
14. Hennes R. Cleaning, disinfection and sterilization office instruments, CPSA guideline [Internet]. 1994 [cited 2013 Jan 8]. Available from: [htt:// www.cpsa. Ab. Ca. publication resources](http://www.cpsa.ab.ca/publication/resources)
15. Geissman TA. Flavonoid compounds, tannins, lignins and related compounds. In: Florkin M, Stotz EH (eds), *Pyrrrole Pigments, Isoprenoid Compounds and Phenolic Plant Constituents*. Elsevier. NewYork: NY. 1963.P.265-71.
16. Yousefi Mashouf R, Nazari M, Samarghandi M, Shams M. Evaluation of efficacy of the current disinfectants on staphylococcus epidermidis and Pseudomonas aeruginosa isolated from hospitals of Hamadan. *J Tabib shargh* 2006; 8(4). 287-96 (Persian)
17. Ghiasvandian Sh. Nosocomial infection in the Intensive Care Unit. *J Nurs Midwifery* 2003: 28-33. (Persian)

18. Gazvini K, Rashed TR, Boskabadi H, Yazdanpanah M, Khakzadan F, Safaei H, Mohammadpour L. Bacterial infections in hospital intensive care unit at the Ghaem hospital in Mashhad. *Tehran Univ Med J* 2009; 5: 359-64 (Persian)
19. Ghorbanzadgan M, Reza R, Jonidi N. Prevalence of bacterial infections with multidrug resistance in the intensive care unit In Baqiatollah Hospital. *J Ilam Univ Med Sci* 2009. 16 (1).(Persian)
20. Nooralhhi H, Rostami M. Prevalence of infections and their etiological factors in Alzahra ground medical center (Isfahan). *Gorgan Med J* 2000;2: 33-40 (Persian)
21. Michel D, Zach GA. Antiseptic efficacy of disinfecting solutions in suspension test invitro against methicillin- staphylococcus aureus. *Dermatology J* 1997; 195 (2): 36-41.
22. Norozi J. Nosocomial infection. Tehran: Tehran center of publishing. 1994.P.1-6 (Persian)