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 تپوک[۳]*، نیما حسینی جزنی[٤]، محمدحسین رحیمی‌راد[٥]، میرموسی آقداشی[٦]، 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 جمع آوری گردیده و با استفاده از روش‌های استاندارد افتراقی و بیوشیمیایی مورد تشخیص قرار گرفتند. نتایج حاصله با استفاده از نرم افزارهایSPSS 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 ۴۰درصد استافیلوکوکوس ساپروفیتوکوس، ۲۹/۱۷درصد استافیلوکوکوس آرئوس، ۱۸/۱۷درصد کلبسیلا، ۶/۱۷درصد اشریشیاکولی، ۴/۳۴درصد استافیلوکوکوس اپیدرمیس و ۲/۱۷درصد پروتئوس می‌باشند. بررسی‌های آزمایشگاهی نشان داد که بعد از گندزدایی توسط اپی مکس S با غلظت ۳درصد و زمان تماس۳۰ دقیقه تمامی سویه‌های موجود در نمونه‌ها از بین می‌روند در حالی که بعد از گندزدایی با غلظت ۲درصد اپی مکسSC (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 SC و S 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 ۳درصد 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 اسفند1391، ص 875-867

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

Email: fahimamini1977@gmail.com

[۱] متخصص بیهوشی، فلوشیپ مراقبت های ویژه، استادیار دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

[۲] دکتری بهداشت محیط، استادیار دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

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

[٤] دکتری میکروبیولوژی، دانشیار دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

[٥] متخصص داخلی، فوق تخصص بیماریهای ریوی، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

[٦] متخصص بیهوشی، فلوشیپ درد، استادیار دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

[۷] پزشک 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 بیلیون دلار و میزان مرگ ناشی از این عفونت‌ها ۸۸۰۰۰ نفر (هر ۶ دقیقه یک مرگ) برآورد شد (۵).

محیط بیمارستان به عنوان مخزنی برای پاتوژن های 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 (۶،۷).

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 بی توجهی و نقص در مراحل گندزدایی و یا استریلیزاسیون تجهیزات پزشکی، نه تنها خطری برای میزبان است بلکه تهدیدی برای انتقال شخص به شخصِ 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 متی سیلین 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 اطاق عمل، کیفیت هوا، آب، غذا، نحوه دفع مواد زائد و بهداشت رختشوی‌خانه اشاره نمود (۱۵-۱۳). 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

عفونت‌های متعدد می‌گردند. انتخاب ضدعفونی کننده مناسب و به‌کارگیری 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 عفونت زا 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 ضدعفونی کننده‌ها در بیمارستان‌ها و به خصوص در بخش‌های ویژه بیش از پیش احساس می‌شود. بر 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 ایی 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 scبر 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.

جدول شماره (۱): ویژگی‌های محلول‌های ضدعفونی کننده اپی مکس s و sc

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

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- SICUB- NICU- MICU-SICUA و ICU داخلی اعصاب) مورد مطالعه قرار گرفتند. نمونه برداری به مدت ۴ ماه از خرداد تا پایان 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،

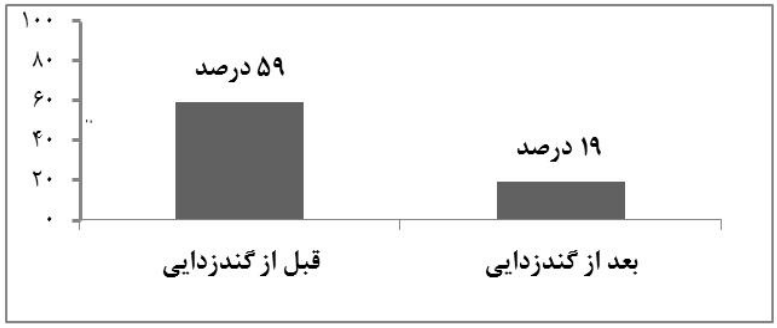
نمونه لازم به وسیله‌ی سوآپ مرطوب استریل برداشته شده و به درون سل حاوی یک میلی لیتر محیط کشت مایع TSI[1] انتقال داده می‌شد. بعد از ۱۵ دقیقه، نمونه‌ها با سوآپ استریل از داخل محیط کشت مایع TSI به محیط بلاد آگار[2] منتقل گردیده و پلیت‌ها را به مدت ۲۴ ساعت در دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد اینکوبه نموده و کلنی‌های تشکیل شده بر روی محیط کشت برای شناسائی نوع باکتری مورد بررسی قرار گرفتند.

هر یک از گندزداهای 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 گندزداهای 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 گندزداهای 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=۰/۰۱).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.



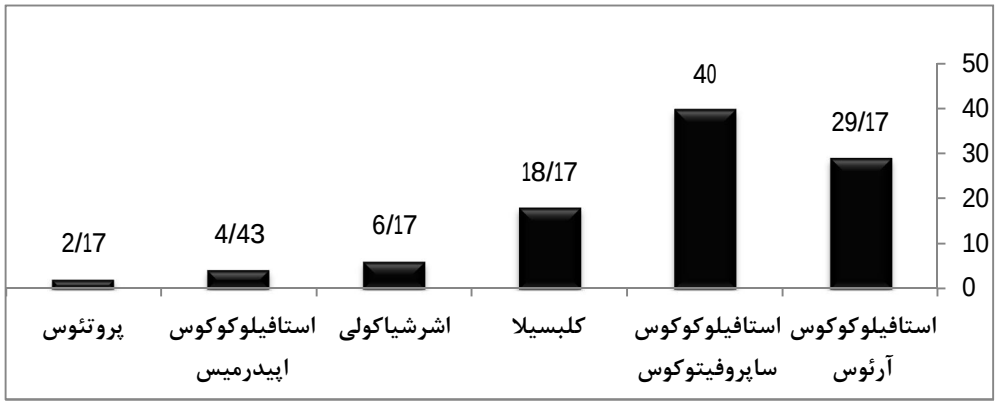
نمودار شماره (۱): مجموع درصد فراوانی سویه‌های باکتریایی شناسایی شده در بخش‌های ویژه بیمارستانی در قبل و بعد از گندزدایی با اپی مکس SC و S

[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

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 ۲۹/۱۷درصد استافیلوکوکوس آرئوس، ۴۰درصد استافیلوکوکوس ساپروفیتوکوس، ۱۸/۱۷درصد کلبسیلا، ۶/۱۷درصد اشریشیاکولی، ۴/۳۴درصد استافیلوکوکوس اپیدرمیس و ۲/۱۷درصد پروتئوس می‌باشند.



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

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 اپی‌مکس S در غلظت ۱درصد و زمان تماس ۱۰ دقیقه قادر به از بین بردن کلبسیلا و ایشریشیاکلی نمی‌باشد لکن بعد از گندزدایی با غلظت ۳درصد و زمان تماس ۱۰ دقیقه در ۲/۱۱درصد نمونه‌ها باکتری اشریشیاکلی رشد کرد و نهایتاً بعد از گندزدایی با غلظت ۳درصد و زمان تماس۳۰ دقیقه هیچ کدام از باکتری‌ها مشاهده نشدند.

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

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

مطابق جدول شماره ۴ پس از گندزدایی با اپی مکس SC در غلظت ۱درصد و زمان تماس ۱۰ دقیقه، در ۶/۳۳درصد نمونه‌ها باکتری‌های استافیلوکوکوس آرئوس، کلبسیلا و اشریشیاکولی در بخش‌های مراقبت ویژه مشاهده شدند. بررسی‌ها نشان داد که این گندزدا در غلظت ۱درصد و زمان تماس ۳۰ دقیقه، کلبسیلا و استافیلوکوکوس اپیدرمیس را از بین نمی‌برد. در حالی که بعد از گندزدایی با غلظت ۲درصد اپی مکس SC و زمان تماس ۳۰ دقیقه فقط باکتری کلبسیلا قادر به رشد بود.

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

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

بحث و نتیجه گیری

عفونت‌های بیمارستانی معمولاً به دلیل تأثیر متقابل میان بیماران، کادر درمانی، لوازم و تجهیزات آلوده و میکرو ارگانیسم‌های 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 عیادت کنندگان انتقال می‌یابند و بیماران پس از ترخیص از بیمارستان این ارگانیسم‌های بیماری زا را همراه خود به جامعه منتقل نموده و سبب ایجاد بیماری‌های عفونی در سطح جامعه می‌شوند. کِنِدی[1]، بخش ICU را به علت ارگانیسم‌های 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 ارگانیسم‌های 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

[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 ۵۹درصد است و درصد آلودگی نمونه‌های بررسی شده در بخش‌های ویژه به سویه‌های مختلف باکتریایی، شامل ۲۹/۱۷درصد استافیلوکوکوس آرئوس، ۴۰درصد استافیلوکوکوس ساپروفیتوکوس، ۱۸/۱۷درصد کلبسیلا، ۶/۱۷درصد اشریشیاکولی، ۴/۳۴درصد استافیلوکوکوس اپیدرمیس و ۲/۱۷درصد 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 ضدعفونی 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، ساولون 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 کواگولاز منفی مهم‌ترین عامل عفونت زا معرفی گردید (۱۸). ولی در مطالعه حاضر ۶۹/۱۷درصد 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 ۳۸/۱درصد 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 اشریشیاکولی با میزان ۳۰/۶درصد و استافیلوکوک با میزان ۱۴/۲درصد بوده است (۲۰) لکن در مطالعه حاضر استافیلوکوکوس ساپروفیتوکوس ۴۰ درصد و اشریشیاکولی ۶/۱۷درصد سویه‌های شناسایی شده را تشکیل می‌دادند.

مطالعه حاضر نشان داد که بهترین غلظت گندزدایی اپی مکس S جهت استفاده در بخش‌های ویژه، ۳درصد در زمان تماس ۳۰ دقیقه بوده ولی بهترین غلظت گندزدای اپی مکس SC جهت استفاده در بخش‌های ویژه، ۲درصد در زمان تماس ۳۰ دقیقه می‌باشد. با توجه به آزمون آماری chi- square با P =۰/۰۰۱ تفاوت معنی داری بین دو نوع گندزدای اپی مکس SC و S 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 ۳درصد 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 می‌نماید.

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 EJL. Lowbury. Control of hospital infection. A practical handbook, 3rd Ed. London: Chapman & Hall; 1992.P. 412-58.
5. Ayliffe GAJ, Lowbury EJL, Geddes AM, Williams JD, Geddes AM, Lowbury EJL. 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. Efficiancy of an alcohol/ chlorhexidine hand hygine 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, Hvralnsay 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 guidline [Internet]. 1994 [cited 2013 Jan 8]. Available from: htt: // www. Cpsa. Ab. Ca. publication resources
15. Geissman TA. Flavonoid compounds, tannins, lignins and related compounds. In: Florkin M, Stotz EH (eds), Pyrrole 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 aeroginosa 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)