

بررسی تأثیر دهانشویه اکیناسه بر شیوع پنومونی وابسته به ونتیلاتور در بیماران بخش‌های مراقبت ویژه

مریم غلامی مهرآبادی^۱، شراره خسروی^۲، کورش رضایی^۳، بیتا ملکیان‌زاده^۴، منصور قربانپور^۵، اعظم مسلمی^۶، حسین سرمدیان^۷

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مراقبت‌های ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

۲. استادیار، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

۳. مربی، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

۴. استادیار، گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

۵. استادیار، گروه گیاهان دارویی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه اراک، اراک، ایران

۶. دانشجوی دکترای تخصصی، گروه آمار زیستی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۷. دانشیار، گروه بیماری‌های عفونی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

مقاله پژوهشی

فصلنامه پرستاری داخلی - جراحی، سال چهارم، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۴، صفحات ۲۰-۱۳

چکیده

زمینه و هدف: پنومونی وابسته به ونتیلاتور جز شایع‌ترین عفونت‌های بیمارستانی در بخش مراقبت‌های ویژه است. یکی از روش‌های مراقبتی که می‌تواند بر کاهش پنومونی وابسته به ونتیلاتور موثر باشد، دهانشویه است. پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر دهانشویه اکیناسه بر شیوع پنومونی وابسته به ونتیلاتور در بیماران بخش‌های مراقبت ویژه صورت گرفت.

مواد و روش‌ها: این مطالعه یک کارآزمایی بالینی است که جامعه آماری آن را بیماران دارای لوله تراشه بستری در بخش‌های مراقبت ویژه بیمارستان‌های آموزشی شهر اراک در سال ۱۳۹۳ تشکیل دادند. ۷۰ بیمار به روش هدفمند وارد مطالعه شده و به صورت تصادفی در دو گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند. گروه مداخله دو بار در روز دهانشویه اکیناسه و گروه کنترل دو بار در روز دهانشویه نرمال دریافت کردند. میزان بروز پنومونی با استفاده از معیار امتیاز بالینی عفونت ریوی (CPIS) قبل از مداخله و روز پنجم مداخله مورد بررسی قرار گرفت. اطلاعات با استفاده از آزمون‌های آماری کای دو، تی مستقل و آزمون دقیق فیشر تحت نرم افزار آماری SPSS ۱۶ تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: شیوع پنومونی وابسته به ونتیلاتور در گروه نرمال سالین ۶۰ درصد و در گروه اکیناسه ۵۱/۴ درصد بود. آزمون آماری کای دو تفاوت معنی‌داری را بین دو گروه نشان نداد.

نتیجه‌گیری: بر اساس یافته‌ها اکیناسه تا حدودی می‌تواند میزان بروز پنومونی در بیماران وابسته به ونتیلاتور را کاهش دهد، اما انجام تحقیقات بیشتری در این زمینه ضروری است.

کلیدواژه‌ها: مراقبت ویژه، دهانشویه، اکیناسه، نرمال سالین، پنومونی وابسته به ونتیلاتور

نویسنده مسوول:

شراره خسروی
دانشگاه علوم پزشکی اراک

پست الکترونیک:

khosravi@araku.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹۴/۰۴/۰۸

تاریخ پذیرش: ۹۴/۰۶/۲۵

مقدمه

را تهدید می‌کند، به طوری که در مطالعات مختلف میزان مرگ و میر این بیماران بیشتر از ۵۰ درصد بوده است.^{۱،۶} از طرفی ابتلا به این عفونت باعث افزایش طول مدت بستری و درمان‌های اضافی شده و هزینه‌های هنگفت اقتصادی را بر بیماران و بیمارستان تحمیل می‌کند. گزارش‌ها نشان می‌دهند که هزینه بستری اضافی ناشی از پنومونی وابسته به ونتیلاتور، ۳۰ تا ۴۰ هزار دلار به ازای هر نفر است. این عفونت تنها در آمریکا، سبب بیش از ۱/۷۵ میلیون روز بستری اضافی در بیمارستان‌ها و ۱/۵ میلیارد دلار هزینه اضافی می‌گردد.^۸

پنومونی وابسته به ونتیلاتور (VAP: Ventilator Associated Pneumonia) تهدیدی برای بیمارانی که تحت تهویه مکانیکی قرار دارند، محسوب می‌گردد.^۱ این نوع از پنومونی ۴۸ ساعت بعد از لوله‌گذاری نای در بیمار تحت تهویه مکانیکی رخ می‌دهد، به شرط آن که در زمان لوله‌گذاری علائم آن وجود نداشته باشد.^{۲،۳}

شیوع پنومونی وابسته به ونتیلاتور در بیماران تحت تهویه مکانیکی ۶ تا ۵۲ درصد می‌باشد.^۴ در پژوهشی که در بیمارستان ولی عصر (عج) اراک در سال ۱۳۹۲ انجام گرفت، شیوع این پنومونی در بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه، ۸۹/۶ درصد گزارش شد.^۵ این بیماری همواره زندگی بیماران

اکیناسه بر کاهش میکروارگاناسم‌ها بیش از کلرگزیدین بوده است. از سوی دیگر استفاده از اکیناسه به خصوص به شکل محلول دهانشویه، عارضه‌ای را به دنبال نداشته است.^{۲۵}

انجمن فرآورده‌های گیاهی آمریکا اکیناسه را در کلاس یک ایمنی (بدون خطر، در صورت استفاده مناسب) طبقه بندی نموده است. همچنین گفته شده که اکیناسه مانند سایر اعضای خانواده کاسنی به ندرت باعث واکنش‌های آلرژیک می‌شود.^{۲۶}

با توجه به شیوع بالای پنومونی وابسته به ونتیلاتور در بخش‌های مراقبت ویژه و اهمیت دهانشویه در پیشگیری از آن، و این که علی‌رغم به کارگیری محلول‌های مختلف جهت دهانشویه، شیوع این عارضه خطرناک به میزان مورد انتظار پایین نیامده است؛^{۹،۱۱} در صورتی که اکیناسه بتواند خواص آنتی‌باکتریال دهان را در جهت پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور با حداقل عوارض کاهش دهد، برای مراقبت از بیماران بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه مفید خواهد بود. لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین تاثیر دهانشویه اکیناسه بر شیوع پنومونی وابسته به ونتیلاتور در بیماران بخش‌های مراقبت ویژه انجام شد.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر یک کارآزمایی بالینی است. جامعه پژوهش را بیماران اینتوبه بستری در بخش‌های مراقبت ویژه بیمارستان‌های منتخب شهر اراک در سال ۱۳۹۳ تشکیل دادند. بر اساس مطالعه رنجبر و همکاران (۲۰۱۰)^{۲۷} و فرمول حجم نمونه ($Power = 0/80$, $1 - \alpha = 0/95$, $p_1 = 0/05$, $p = 0/25$)، ۷۰ بیمار به روش هدفمند انتخاب و به صورت تخصیص تصادفی در دو گروه ۳۵ نفره مداخله و کنترل قرار گرفتند. تخصیص تصادفی به روش بلوکی با بلوک‌های زوجی انجام شد. به این صورت که ابتدا دو برگه تهیه شد که روی یکی ابتدا حرف A و سپس حرف B، و در برگه دوم به صورت برعکس (ابتدا حرف B و سپس حرف A) نوشته شده بود. بیمار دارای شرایط ورود به مطالعه، یکی از برگه‌ها را به طور تصادفی انتخاب کرده و در صورتی که حرف A اول بود بیمار در گروه مداخله قرار می‌گرفت و بیمار بعدی خود به خود در گروه کنترل قرار می‌گرفت. این کار تا تکمیل حجم نمونه ادامه یافت.

معیارهای ورود به مطالعه شامل موارد زیر بود. بیمار دارای لوله تراشه از طریق دهان باشد، سن بین ۶۵-۱۸ سال داشته باشد، به مدت کمتر از ۱۲ ساعت بستری باشد، در هنگام بستری شدن در بخش مراقبت‌های ویژه به پنومونی مبتلا نباشد، سابقه حساسیت به ترکیبات گیاهی (توسط اخذ شرح حال از همراهان بیمار) نداشته باشد، به بیماری مزمن و اختلال سیستم ایمنی مبتلا نباشد و آسیب و ضایعه مشخص در دهان و اطراف دهان نداشته باشد. معیارهای خروج نیز شامل، اکتوبه شدن بیمار، انتقال از ICU، فوت و یا ترخیص بود. لازم به ذکر است که طی انجام کار ۵ بیمار فوت نمودند، ۳ بیمار به بخش‌های دیگر انتقال یافتند و ۴ بیمار نیز زودتر از پایان کار اکتوبه شدند که همگی از مطالعه خارج و مجدد به روش فوق جایگزین شدند.

یکی از ریسک فاکتورهای عمده برای این نوع پنومونی، کلونیزاسیون پاتوژن‌های بالقوه ناحیه حلقی دهانی با برخی میکروارگاناسم‌ها است.^{۹،۱۰} معمولاً ۴۸ ساعت بعد از پذیرش در بخش مراقبت ویژه، فلور میکروبی دهان این بیماران به سمت میکروارگاناسم‌های گرم منفی و بیماری‌زا تغییر می‌یابد.^{۱۱} همچنین پلاک دندانی، اختلال در جریان بزاق، لوله‌هایی که دهان را باز نگه می‌دارند و داروهایی که موجب خشکی دهان می‌شوند، خود محیطی مناسب جهت تجمع و کلونیزاسیون میکروارگاناسم‌های مسبب پنومونی را فراهم می‌آورند.^{۱۲-۱۴}

استفاده از دهانشویه به‌عنوان مداخله‌ای موثر در کاهش ابتلا به پنومونی وابسته به ونتیلاتور توصیه شده است؛^{۱۵} زیرا با انجام دهانشویه، باکتری‌های کلونیزه شده در حفره دهان کم شده و در نتیجه، آسپیراسیون آن‌ها به راه‌های هوایی تحتانی و بروز پنومونی کاهش می‌یابد.^{۱۶}

محل‌هایی که تا کنون استفاده از آن‌ها جهت دهانشویه گزارش گردیده، مواردی همچون کلرگزیدین، سدیم کلراید، بیکربنات سدیم، پراکسید هیدروژن، آب و بتادین رقیق شده می‌باشند.^{۱۴} علاوه بر اختلاف نظر محققین در رابطه با تاثیر آن‌ها،^{۱۷-۲۰} عوارضی نیز برای این محلول‌ها از جمله کلرگزیدین مطرح شده است. این محلول می‌تواند منجر به تغییر در حس چشایی، تحریک مخاط، تغییر رنگ زبان، دندان‌ها و لثه، برفک، ژئوبیوت، کراتینه شدن زبان، زخم، اریتم، سوزش دهان، ایجاد سنگ‌های بزاقی، سوزش و خشکی دهان، فلس دار شدن لثه، تشدید تشکیل جرم و عوارض آلرژیک شود؛ که استفاده از آن‌ها زیر سوال می‌برد.^{۸،۱۷،۲۱،۲۲} همچنین شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد محلول سدیم کلراید که استفاده از آن به‌عنوان محلولی بی‌خطر رایج است، علی‌رغم اینکه موجب تمیز شدن دهان، حلق و بهبود ضایعات مخاط دهانی می‌شود، کاربرد آن در بخش مراقبت ویژه به دلیل ایجاد خشکی توصیه نمی‌شود.^{۱۴}

یکی از ترکیباتی که اخیراً به‌عنوان محلول دهانشویه مطرح شده است، عصاره گیاه اکیناسه می‌باشد که گیاهی از خانواده کاسنی‌ها محسوب می‌شود. اجزای اکیناسه تعداد سلول‌های سفید در گردش را زیاد می‌کند، لنفوسیت‌های T را فعال نموده و فاگوسیتوز را افزایش می‌دهد. همچنین تولید سیتوکین‌ها را تحریک نموده، هیالورونیداز را مهار و کورتکس آدرنال و مسیر آلترناتیو کمپلمان را تحریک می‌کند. مصرف موضعی این محلول از طریق مکانیسم‌های متعددی مانند فعالیت ضد عفونی کننده، تحریک فیبروبلاست‌ها و مهار التهاب، اثرات ضد التهابی داشته و موجب بهبود زخم می‌شود.^{۲۳}

Espejel و همکاران (۲۰۰۶) در مطالعه‌ای از محلول اکیناسه برای درمان ژئوبیوت کودکان استفاده کردند. نتایج نشان داد که محلول اکیناسه موجب بهبود ژئوبیوت و پلاک دندانی می‌شود که خود علتی برای بروز پنومونی به حساب می‌آید.^{۲۴} در پژوهش دیگری مقایسه تاثیر دهانشویه اکیناسه و کلرگزیدین بر بهداشت دهان و فلور میکروبی ناحیه حلقی دهانی بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه نشان داد که پس از مداخله، تاثیر

که در ارتباط با مصرف موضعی اکتیناسه عارضه قابل توجهی مطرح نشده است)، درمان بلافاصله قطع شده و اقدامات لازم با هزینه پژوهشگر برای بیمار صورت گیرد که البته هیچ یک از بیماران دچار هیچ گونه عارضه‌ای نشدند. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های کای دو (جهت مقایسه دو گروه از نظر جنس، سابقه استعمال دخانیات، علت بستری، سابقه بیماری زمینه‌ای و ابتلا به پنومونی وابسته به ونتیلاتور)، تی مستقل (جهت مقایسه دو گروه از نظر سن) و آزمون دقیق فیشر (جهت مقایسه دو گروه از نظر بخش بستری) تحت نرم افزار آماری SPSS ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

جدول ۱: معیار بالینی عفونت ریه (CPIS)

امتیاز	مقیاس	معیار
۰	$36/5 \leq T \leq 38/4$	
۱	$38/5 \leq T \leq 38/9$	درجه حرارت
۲	$T < 36/5$ یا $T \geq 39$	
۰	$4000 \leq WBC \leq 11000$	
۱	$WBC > 11000$ یا $WBC < 4000$	شمارش گلبول‌های سفید خون
۲	$WBC > 11000$ یا $WBC < 4000$	همراه با وجود گرانولوسیت از نوع $500 \leq Band$
۰	$240 < ARDS$	اکسیژناسیون:
۲	$240 \geq ARDS$ یا عدم ARDS	Pao2/Fio2
۰	عدم وجود انفیلتراسیون	
۱	انفیلتراسیون منتشر یا Patchy	رادیوگرافی قفسه سینه
۲	انفیلتراسیون موضعی یا کانونی	
۰	باکتری‌های پانوژن رشد نکرده یا به مقدار اندک وجود دارد	
۱	رشد باکتری‌های پانوژن به مقدار متوسط تا زیاد	کشت ترشحات تراشه
۲	رشد باکتری‌های پانوژن از همان نوعی که در رنگ آمیزی گرم وجود دارد	

جدول ۲: پروتکل نمونه انبساط دهانشویه

قبل از انجام مراقبت از دهان، به منظور اطمینان از مناسب بودن فشار انسدادی کاف، فشار آن را با استفاده از مانومتر مخصوص، تنظیم کنید (۲۵-۲۰ میلی متر جیوه). دست‌ها را بشوید و دستکش بپوشید. با یک مسواک بچه گانه به آرامی تمام سطوح خارجی و داخلی دندان‌ها و لثه‌ها را با حرکات چرخشی مسواک بزنید. پس از دندان‌ها تمام سطوح زبان و کام را نیز با حرکات عقب به جلو مسواک بزنید. اگر بیمار دندان ندارد؛ لثه‌ها، زبان و کام را مسواک بزنید. قبل و بعد از مسواک زدن هر قسمت از دهان، در همان قسمت با سرنگ مخصوص، محلول دهانشویه ریخته و در کمتر از ۳۰ ثانیه ساکشن شود. در هر بار، مقدار ۳۰ میلی لیتر دهانشویه اکتیناسه یا نرمال سالین استفاده شود. دهانشویه بیمار ۲ بار در روز به فاصله ۱۲ ساعت، طی ۵ روز از زمان پذیرش صورت گیرد. ۷۰،۲۴،۲۵

ابزارهای مورد استفاده شامل پرسشنامه ویژگی‌های فردی و معیار بالینی عفونت ریه (Clinical Pulmonary Infection Scale: CPIS) بود.

پرسشنامه ویژگی‌های فردی شامل اطلاعاتی نظیر سن، جنس، سابقه استعمال دخانیات، علت بستری، نوع بخش مراقبت ویژه بستری و سابقه بیماری زمینه‌ای بود.

معیار بالینی عفونت ریه دارای ۶ فاکتور بالینی و آزمایشگاهی شامل درجه حرارت، شمارش گلبول‌های سفید، میزان و چرکی بودن ترشحات تراشه، اکسیژن رسانی، رادیوگرافی سینه و کشت ترشحات تراشه می‌باشد. به هر فاکتور امتیازی بین صفر تا ۲ تعلق می‌گیرد. امتیاز کل نیز بین صفر و ۱۲ می‌باشد و تشخیص پنومونی وابسته به ونتیلاتور بر اساس کسب امتیازی مساوی یا بیشتر از ۶ صورت می‌گیرد (جدول ۱). ۲۸-۳۰

حساسیت این ابزار در پژوهش‌های گوناگون به ترتیب بین ۶۵ تا ۸۹/۳ درصد و ویژگی آن بین ۵۸ تا ۱۰۰ درصد اعلام شده است. ۳۱-۳۴ Harde و همکاران (۲۰۱۳)، معیار بالینی عفونت ریه را روشی مناسب برای تشخیص VAP اعلام نموده‌اند. ۳۳ در ایران نیز این ابزار در مطالعات مختلف به کار گرفته شده است. ۲۷، ۳۵، ۳۶

تکمیل معیار بالینی عفونت ریه و تشخیص پنومونی وابسته به ونتیلاتور طی ۱۲ ساعت اول بستری قبل از شروع مداخله، جهت رد وجود پنومونی صورت گرفت و بیماران بر اساس معیارهای ورود وارد مطالعه شدند.

مراقبت و دهانشویه در بیماران گروه مداخله با استفاده از دهانشویه اکتیناسه و در گروه کنترل با نرمال سالین طی ۵ روز انجام شد. در گروه مداخله، روزانه دو نوبت به فاصله ۱۲ ساعت، توسط محلول اکتیناسه ۱ درصد (تهیه شده در گروه گیاهان دارویی دانشگاه اراک) و با استفاده از مسواک نرم کودکان، تمام نواحی دهان اعم از سطوح داخلی و خارجی دندان‌ها (با حرکات چرخشی)، لثه‌ها و زبان (با حرکات از عقب به جلو) مسواک زده می‌شد. قبل و بعد از مسواک زدن، تمام قسمت‌های دهان با محلول دهانشویه اکتیناسه ۱ درصد شستشو و در کمتر از ۳۰ ثانیه ساکشن انجام می‌شد. ۷۰، ۲۴، ۲۵ در بیماران گروه کنترل مراقبت از دهان به روش فوق با استفاده از نرمال سالین انجام می‌شد و در پایان روز پنجم (انتهای مداخله) جهت تشخیص پنومونی، معیار بالینی عفونت ریه مجدداً تکمیل می‌گردید (جدول ۲).

با توجه به ضرورت نمونه‌گیری در بخش‌ها، بیمارستان‌ها و شیفت‌های مختلف، جهت انجام کار از همکاری دو تن از پرستاران بالین استفاده گردید که زیر نظر پژوهشگر فعالیت می‌نمودند. جهت هماهنگی و یکسان سازی روش کار، جلسه آموزشی برای آنان اجرا شد و همچنین پروتکل مکتوبی در ارتباط با نحوه انجام کار در اختیار آنان قرار داده شد.

جهت اجرای مداخله رضایت آگاهانه و کتبی از همراهان بیماران اخذ شد و به آنان اطمینان داده شد که هر زمان مایل باشند، می‌توانند بیمار خود را از مطالعه خارج نمایند، بدون اینکه در روند درمان بیمار خللی وارد شود. اطلاعات کسب شده از بیماران محرمانه بود و نتایج حاصله به صورت کلی اعلام گردید. همچنین تصمیم بر این بود که در صورت بروز هر گونه عارضه

یافته‌ها

در خصوص شیوع پنومونی وابسته به ونتیلاتور، نتایج نشان داد که در گروه دریافت کننده دهانشویه اکیناسه در ۵۱/۴ درصد موارد و در گروه دریافت کننده دهانشویه نرمال سالین در ۶۰ درصد موارد پنومونی وابسته به ونتیلاتور دیده شد. آزمون آماری کای دو بین میزان بروز پنومونی وابسته به ونتیلاتور در بیماران گروه مداخله و کنترل تفاوت آماری معنی داری نشان نداد (جدول ۴).

اطلاعات مربوط به ویژگی‌های فردی شرکت کنندگان در جدول شماره ۳ نشان داده شده است. طبق این جدول بین دو گروه از نظر ویژگی‌های فردی تفاوت آماری معنی دار وجود نداشت.

جدول ۳: ویژگی‌های فردی مشارکت‌کنندگان

P	گروه مداخله		گروه کنترل	
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
*۰/۹	۸ (۲۲/۹)	۸ (۲۲/۹)	۸ (۲۲/۹)	۸ (۲۲/۹)
	۲۷ (۷۷/۱)	۲۷ (۷۷/۱)	۲۷ (۷۷/۱)	۲۷ (۷۷/۱)
*۰/۲۵۵	۶ (۱۷/۱۵)	۶ (۱۷/۱۵)	۱۰ (۲۸/۶)	۱۰ (۲۸/۶)
	۲۹ (۸۲/۸۵)	۲۹ (۸۲/۸۵)	۲۵ (۷۱/۴)	۲۵ (۷۱/۴)
*۰/۶۵۳	۸ (۲۲/۹)	۸ (۲۲/۹)	۶ (۱۷/۱۵)	۶ (۱۷/۱۵)
	۱۹ (۵۴/۲)	۱۹ (۵۴/۲)	۲۲ (۶۲/۸۵)	۲۲ (۶۲/۸۵)
	۸ (۲۲/۹)	۸ (۲۲/۹)	۷ (۲۰)	۷ (۲۰)
*۰/۴۸۸	۳ (۸/۵۷)	۳ (۸/۵۷)	۳ (۸/۵۷)	۳ (۸/۵۷)
	۲۵ (۷۱/۴۳)	۲۵ (۷۱/۴۳)	۲۶ (۷۴/۲۸)	۲۶ (۷۴/۲۸)
	۷ (۲۰)	۷ (۲۰)	۶ (۱۷/۱۵)	۶ (۱۷/۱۵)
*۰/۶۴۷	۱۰ (۲۸/۶)	۱۰ (۲۸/۶)	۱۰ (۲۸/۶)	۱۰ (۲۸/۶)
	۲۵ (۷۱/۴)	۲۵ (۷۱/۴)	۲۵ (۷۱/۴)	۲۵ (۷۱/۴)
* ** ۰/۱۲۷	۴۶/۴۲ ± ۲۳/۸۳		۵۴/۶۸ ± ۱۹/۵۲	

* آزمون کای دو؛ ** آزمون دقیق فیشر؛ *** آزمون تی مستقل

جدول ۴: مقایسه میزان بروز پنومونی وابسته به ونتیلاتور در بیماران گروه مداخله و کنترل

P	گروه پنومونی	
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
*۰/۴۰۷	۱۴ (۴۰)	۲۱ (۶۰)
	۱۷ (۴۸/۶)	۱۸ (۵۱/۴)

* آزمون کای دو

بحث

در ارتباط با مصرف محلول اکیناسه جهت دهانشویه و همچنین تاثیر آن بر پنومونی ناشی از ونتیلاتور مطالعات چندانی یافت نشد. البته در ارتباط با تاثیرات ضد میکروبی اکیناسه در ناحیه دهان، پژوهش‌هایی صورت گرفته است. در مطالعه Espejel و همکاران (۲۰۰۶) جهت بررسی تاثیر دهانشویه اکیناسه بر ژئوبیوت در دانش آموزان، نتایج نشان داد که شدت ژئوبیوت و درصد پلاک دندانی در گروه مداخله (اکیناسه) نسبت به گروه کنترل (الکل) بهبود معنی داری داشته است.^{۲۴} پژوهش صفرآبادی و همکاران (۱۳۹۰) نیز با هدف مقایسه دهانشویه اکیناسه و کلرگزیدین بر بهداشت دهان و فلور میکروبی ناحیه حلقی دهانی در بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه نشان داد که بهداشت دهان بیماران گروه اکیناسه و کلرگزیدین نسبت به

نتایج حاصل از پژوهش حاضر نشان داد، با وجود این که میزان بروز پنومونی وابسته به ونتیلاتور در گروه مداخله کمتر بود، اما این تفاوت در مقایسه با بیماران گروه کنترل معنی دار نبود. این در حالی است که در برخی منابع به تاثیرات شناخته شده ضد میکروبی اکیناسه اشاره شده است. از جمله Green (۲۰۰۷) می‌نویسد، اکیناسه فعالیت ماکروفاژها، گرانولوسیت‌ها و لکوسیت‌ها را تقویت نموده و به خصوص در عفونت‌های تنفسی موثر است.^{۳۷} به نظر می‌رسد این تفاوت با یافته‌های پژوهش حاضر به دلیل اختلاف در طول مدت مصرف اکیناسه، روش مصرف آن و بررسی تاثیر اکیناسه بر میکروارگانسیم‌ها در شرایط آزمایشگاهی باشد.

نداشته است. اما باید توجه داشت که به دلیل تفاوت روش مصرف و همچنین ویروسی بودن بیماری در این پژوهش‌ها اظهار نظر قطعی در این زمینه ممکن نمی‌باشد.

از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به این نکته اشاره نمود که در صورتی که اجرای مداخله بر روی حجم نمونه بیشتر و یا به مدت طولانی‌تری صورت می‌گرفت، ممکن بود بر نتایج تاثیرگذار باشد. همچنین فقدان مطالعات مشابه با پژوهش حاضر، امکان مقایسه و نقد را محدود ساخته بود.

نتیجه‌گیری

نتایج نشان داد که اکتیناسه تا حدودی می‌تواند میزان بروز پنومونی در بیماران وابسته به ونتیلاتور را کاهش دهد و به نظر می‌رسد شاید بتواند در پیشگیری از این عارضه خطیر در بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه موثر واقع شود. اما قبل از توصیه جهت استفاده گسترده از آن، با توجه به کمبود شواهد موجود در زمینه استفاده از محلول اکتیناسه در دهانشویه بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه و تاثیر آن بر پنومونی ناشی از ونتیلاتور، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های مشابه با نمونه بیشتر و دوره مداخله طولانی‌تر صورت گیرد.

تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافع از سوی نویسندگان بیان نشده است.

سهم نویسندگان

مریم غلامی مهرآبادی: اجرای پژوهش، مشارکت در تدوین مقاله
شهره خسروی: نظارت بر اجرای پژوهش، تدوین و ویراستاری مقاله
کوروش رضایی: نظارت بر اجرای پژوهش و تدوین مقاله
بیبا ملکیان زاده: همکاری در اجرای پژوهش، مشارکت در تدوین مقاله
منصور قربانپور: همکاری در تهیه دهانشویه، مشارکت در تدوین مقاله
اعظم مسلمی: تحلیل آماری، مشارکت در تدوین مقاله
حسین سرمدیان: مشاور علمی پژوهش، مشارکت در تدوین مقاله

سپاسگزاری

مقاله حاضر حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد رشته پرستاری مراقبت‌های ویژه می‌باشد که با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی اراک و با شماره کمیته اخلاق ۱۶۳-۹۳-۴ و شماره IRCT2014080518694N1 در مرکز کارآزمایی بالینی وزارت بهداشت به ثبت رسید. بدین وسیله از اعضا شورای پژوهشی دانشکده پرستاری و مامایی، شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک، کمیته اخلاق دانشگاه، همکاران پرستار مشارکت کننده در این طرح و بیماران و همراهان گرامی ایشان، کمال تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

قبل از مطالعه به طور معنی‌داری بهبود یافت، البته مقایسه دو گروه تفاوت معنی‌داری را نشان نداد، اما شمارش میکروبی دو گروه پس از مداخله اختلاف معنی‌داری را نشان داد. به عبارت دیگر تاثیر اکتیناسه بر کاهش میکروارگانسیم‌ها بیش از کلر هگزیدین بوده است.^{۲۵} طبیعتاً متفاوت بودن برآیندهای مورد بررسی در دو پژوهش ذکر شده (در رابطه با بهداشت دهان) و پژوهش حاضر (پنومونی ناشی از ونتیلاتور)، مقایسه نتایج این دو پژوهش را با چالش روبرو می‌سازد. از سوی دیگر علی‌رغم بهبود بهداشت دهان و کاهش بار میکروبی در دو پژوهش مذکور، ممکن است میکروارگانسیم‌های مسبب پنومونی ناشی از ونتیلاتور کاهش نیافته باشند. به خصوص این که در پژوهش Espejel و همکاران (۲۰۰۶) میکروارگانسیم‌ها، مورد بررسی قرار نگرفتند و در پژوهش صفراآبادی و همکاران (۱۳۹۰) نیز تنها بار میکروبی مورد بررسی قرار گرفته و نوع میکروارگانسیم‌ها تعیین نشده است.^{۲۴،۲۵}

همان‌طور که بیان شد، پژوهش‌های مرتبط با مصرف محلول دهانشویه اکتیناسه بسیار محدود می‌باشد، اما بررسی تاثیر اشکال خوراکی آن بر عفونت‌های تنفسی در برخی پژوهش‌ها مورد توجه بود. Schapowal و همکاران (۲۰۱۵) در متاآنالیز خود در زمینه تاثیر اکتیناسه بر کاهش تکرار عفونت‌های تنفسی به این نتیجه رسیدند که مصرف اکتیناسه نه تنها از عود عفونت‌های تنفسی پیشگیری می‌کند، بلکه عوارض ناشی از آن را نیز کاهش می‌دهد. بیشترین تاثیر اکتیناسه در مصرف دراز مدت آن دیده شده و ریسک پنومونی با مصرف آن به میزان ۶۵ درصد کاهش یافته است.^{۳۸} البته لازم به ذکر است که این بررسی اساساً بر روی مقالاتی صورت گرفته که به مصرف خوراکی اکتیناسه پرداخته‌اند و طبیعتاً مصرف موضعی آن به شکل محلول دهانشویه (همچون پژوهش حاضر) می‌تواند تاثیرات متفاوتی را بر جای گذارد. Cohen و همکاران (۲۰۰۴) نیز در یک کارآزمایی بالینی تصادفی به این نتیجه رسیدند که مصرف ترکیب اکتیناسه، Propolis و ویتامین C در کودکان موجب کاهش معنی‌دار دفعات و شدت عفونت‌های تنفسی می‌شود.^{۳۹} به نظر می‌رسد علت تفاوت نتایج پژوهش ذکر شده با پژوهش حاضر این باشد که اکتیناسه به همراه ترکیبات دیگر و به شکل خوراکی مصرف شده و از سوی دیگر گروه هدف نیز کودکان بوده‌اند. در مقابل، برخی پژوهش‌ها نیز تاثیر درمانی یا پیشگیری کننده مصرف اکتیناسه را مطرح نکرده‌اند. Kejian Liu و Yale (۲۰۰۴) در پژوهش خود به بررسی تاثیر اکتیناسه بر درمان سرماخوردگی پرداخته‌اند و به این نتیجه رسیدند که از نظر علائم بیماری و همچنین دوره برطرف شدن علائم، تفاوت معنی‌داری بین گروه مداخله و کنترل وجود نداشته است.^{۴۰} همچنین Barrett و همکاران (۲۰۰۲) نیز به نتایج مشابهی رسیدند و دریافتند که مصرف اکتیناسه تاثیری بر شدت و دوره علائم تنفسی نداشته است.^{۴۱} Weber و همکاران (۲۰۰۵) در پژوهش خود با هدف بررسی تاثیر مصرف اکتیناسه در پیشگیری از سرماخوردگی در کودکان به این نتیجه رسیدند که میزان بروز سرماخوردگی بین گروه مداخله و دارونما تفاوت معنی‌داری ندارد.^{۴۲} در پژوهش‌های ذکر شده مصرف اکتیناسه همچون پژوهش حاضر تفاوت معنی‌داری را بر بیماری

References

- Fider L, Mitchell P, Bridges E. Oral care practices for orally intubated critically ill adults. *American Journal of Critical Care* 2010; 19(2): 175-83.
- Mori H, HiraSawa H, Oda S, Shiga H, Matsuda k, Nakamura M. Oral care reduces incidence of ventilator - associated pneumonia in ICU populations. *Intensive Care Medicine* 2006; 32(2): 230-6.
- Hutchins K, Karras G, Ewin J, Sullivan KL. Ventilator associated and oral care: A successful quality improvement project. *American Journal of Infection Control* 2009; 37(7): 590-7.
- Joseph NM, Sistla S, Dutta TK, Badhe AS, Parija SC. Ventilator-associated pneumonia: A review. *European Journal of Internal Medicine* 2010; 21(5): 360-8.
- Bayat B. Epidemiology of ventilator-associated pneumonia in intensive care units of hospitals Arak. [MD thesis]. Arak, Iran: Faculty of Medicine, Arak University of Medical Sciences 2013. [Persian]
- Cason CL, Tyner T, Saunder S, Broome L. Nurse's implementation of guideline for ventilator associated pneumonia from the centers for disease control and prevention. *American Journal of Critical Care* 2007; 16(1): 28-37.
- Field SLB. Oral care intervention to reduce incidence of ventilator- associated pneumonia in the neurologic intensive care unit. *Journal of Neuroscience Nursing* 2008; 40(5): 291-8.
- Adib-Hajbaghery M, Ansari A, Azizi-Fini I. Oral care in ICU patients: A review of research evidence. *Journal of Kashan University of Medical Sciences (FEYZ)* 2011; 15(3): 280-93. [Persian]
- Prutti B, Jacobs M. Best practice interventions: How can you prevent ventilator-associated pneumonia. *Nursing* 2006; 36(2): 36-41.
- Craven DE, Driks MR. Nosocomial pneumonia in the intubated patient. *Seminars in Respiratory Infections* 1987; 2(1): 20-33.
- Abele-Horn M, Dauber A, Bauernfeind A, Russwum W, Seyfarth-Metzger I, Gleich P. Decrease in nosocomial pneumonia in ventilated patients by selective oropharyngeal decontamination (SOD). *Intensive Care Medicine* 1997; 23(2): 187-95.
- Scannapieco FA, Stewart EM, Lottej M. Colonization of dental plaque by respiratory pathogens in Medical intensive care patients. *Critical Care Medicine* 1992; 20(6): 740-5.
- Munro CL, Grap M, Elswick RK, McKinney J, Sessler CN, Hummel RS. Oral health status and development of ventilator-associated pneumonia descriptive study. *American Journal of Critical Care* 2006; 15(5): 453-60.
- Berry AM, Davidson PM. Beyond comfort: Oral hygiene as a critical nursing activity in the intensive care unit. *Intensive and Critical Care Nursing* 2006; 22(6): 318-28.
- Chao YF, Chen Y, Wang K, Lee R, Tsai H. Removal of oral secretion prior to position change can reduce the incidence of ventilator-associated. *Journal of Clinical Nursing* 2008; 18(1): 22-8.
- Heather MS, Coffman MD, Catherin J, Rees MD, Ann EF, Sievers RN. Proximal suction tracheostomy tube reduces aspiration volume. *Journal of Otolaryngology-Head & Neck Surgery* 2008; 138(4): 441-5.
- Munro CL, Grap MJ. Oral health and care in the intensive care unit: state of the science. *American Journal of Critical Care* 2004; 13(1): 25-34.
- Kusahara DM, Peterlin AM, Gonc ML. Pedreira oral care with 0.12% chlorhexidine for the prevention of ventilator-associated pneumonia in critically ill children: Randomised controlled and double blind trial. *International Journal of Nursing Studies* 2012; 49(11): 1354-63.
- Bellissimo-Rodrigues F, Bellissimo-Rodrigues WT, Viana JM, Teixeira C, Nicolini E, Auxiliadora-Martins M, et al. Effectiveness of oral rinse with chlorhexidine in preventing nosocomial respiratory tract infections among intensive care patients. *Infection Control & Hospital Epidemiology* 2009; 30(10): 952-8.
- Scannapieco A, Yu J, Raghavendran K, Vacanti A, Owens SI, Wood K, et al. A randomized trial of chlorhexidine gluconate on oral bacterial pathogens in mechanically ventilated patients. *Critical Care* 2009; 13(4): R117.
- Lang N, Karring T, Lindhe J. *Proceedings of the 2nd European workshop on periodontology: chemicals in periodontics*. Berlin : Quintessence publishing; 1998.
- Mandel ID. Chemotherapeutic agents for controlling plaque & gingivitis. *Journal of Clinical Periodontology* 1988; 15(8): 488-98.
- Bauer R. Chemistry, analysis and immunological investigations of echinacea phytopharmaceuticals, In: Wagner H editor. *Immunomodulatory agents from plants*. Switzerland: Birkhauser verlag /Springer Basel; 1999.
- Espejel MM, Guzman FCE, Delgado RJM. Echinacea angustifolia 20 rinses for gingivitis treatment in 8-13 years old children. *Revista de la Asociación Dental Mexicana* 2006; 63(6): 205-9.
- Safarabady M, Rezaei K, Ghaznavirad E. Comparison of the effect of echinacea and chlorhexidine mouthwashes on oral health of intubated patients in the Intensive Care Unit. *Complementary Medicine* 2012; 2(3): 222-34. [Persian]
- Taghizadeh M, Jarvandi S, Yasa N. Review of Echinacea plant. *Journal of Medicinal Plants* 2002; 4(4): 13-26. [Persian]
- Ranjbar H, Jafari S, Kamrani F, Alavi H, Yaghmaei F, Asgari A. Effect of Chlorhexidine gluconate oral rinse on preventing of late onset ventilator associated pneumonia and it's interaction with severity of illness. *Iranian Journal of Critical Care Nursing* 2010; 3(2): 81-8.
- Luyt CE, Chastre J, Fagon JY. Value of the clinical pulmonary infection score for the identification and management of ventilator-associated pneumonia. *Intensive Care Medicine* 2004; 30(5): 844-52.
- Schurink CA, Van Nieuwenhoven CA, Jacobs JA, Rozenberg-Arsk M, Joore HC, Buskens E, et al . Clinical pulmonary infection score for ventilator-associated pneumonia: accuracy and inter-observer variability. *Intensive Care Medicine* 2004; 30(2): 217-24.
- Longo D, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Jameson J, Loscalzo J. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 18th ed, New York: Mc GrawHill; 2012.

31. Papazian L, Thomas P, Garbe L, Guignon I, Thirion X, Charrel J, et al. Bronchoscopic or blind sampling techniques for the diagnosis of ventilator-associated pneumonia. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 1995; 152(6): 1982-91.
32. Jun Shan MM, Hong-Lin Chen MM, Jian-Hua Z. Diagnostic accuracy of clinical pulmonary infection score for ventilator-associated pneumonia: A meta-analysis. *Respiratory Care* 2011; 56(8): 1087-94.
33. Harde Y, Rao SM, Sahoo J, Bharuka A, Swetha B, Saritha P. Detection of ventilator associated pneumonia, using clinical pulmonary infection score (CPIS) in critically ill neurological patients. *Journal of Anesthesiology and Clinical Science* 2013. Available from: <http://www.hoajonline.com/journals/pdf/2049-9752-2-20.pdf>
34. Pelosi P, Barassi A, Severgnini P, Gomiero B, Finazzi S, Merlini G, et al. Prognostic role of clinical and laboratory criteria to identify early ventilator-associated pneumonia in brain injury. *Chest* 2008; 134(1):101-8.
35. Saberi M, Shiri H, Moradian V, Taghadosi M, Gilasi HR, Khamechian M. The frequency and risk factors for early-onset ventilator-associated pneumonia in intensive care units of Kashan Shahid-Beheshti hospital. *Journal of Kashan University of Medical Sciences (Feyz)* 2013; 16(6): 560-9. [Persian]
36. Ebrahimi Fakhari HR, Rezaie K, Koohestani HR. A comparison of the effect of open and closed endotracheal suctioning on ventilator associated pneumonia. *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical* 2010; 15(2): 79-87. [Persian]
37. Green RJ. *Natural therapies for emphysema and COPD*. Rochester: Healing Art Press; 2007.
38. Schapowal A, Klein P, Johnston SL. Echinacea reduces the risk of recurrent respiratory tract infections and complications: a metaanalysis of randomized controlled trials. *Advances in Therapy* 2015; 32(3):187-200.
39. Cohen HA, Varsano I, Kahan E, Sarrell M, Uziel Y. Effectiveness of an herbal preparation containing echinacea, propolis, and vitamin c in preventing respiratory tract infections in children: A randomized, double-blind, placebo-controlled, multicenter study. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* 2004;158(3): 217-21.
40. Yale SH, Kejian Liu K. Echinacea purpurea therapy for the treatment of the common cold: A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Archives of Internal Medicine* 2004; 164(11): 1237-41.
41. Barrett BP, Brown RL, Locken K, Maberry R, Bobula JA, D'Alessio D. Treatment of the common cold with unrefined echinacea: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Annals of Internal Medicine* 2002; 137(12):939-46.
42. Weber W, Taylor JA, Stoep AV, Weiss NS, Standish LJ, Calabrese C. Echinacea purpurea for prevention of upper respiratory tract infections in children. *Journal of Alternative and Complementary Medicine* 2005; 11(6): 1021-6.

The effect of Echinacea mouthwash on ventilator associated pneumonia in patients in intensive care units

Maryam Gholami Mehrabadi¹, Sharareh Khosravi², Koorosh Rezaie³, Bita Malekianzadeh⁴,
Mansour Ghorbanpour⁵, Azam Moslemi⁶, Hossein Sarmadian⁷

1. MSc Student in Critical Care Nursing, School of Nursing and Midwifery, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran
2. Assistant professor, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran
3. Instructor, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran
4. Assistant professor, Department of Anesthesiology, School of Medicine, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran
5. Assistant professor, Department of Medicinal Plants, School of Agriculture and Natural Resources, Arak University, Arak, Iran
6. PhD Student, Department of Biostatistics, School of Paramedical Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
7. Associate professor, Department of Infectious disease, School of Medicine, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran

Original Article

Medical - Surgical Nursing Journal, 2015; 4(3): 13-20.

ABSTRACT

Background and Objective: Ventilator associated pneumonia (VAP) is one of the most prevalent hospital infections in intensive care units. Mouthwash is one of the caring procedures which can be effective in decreasing the rate of VAP. The present study was conducted to determine the effect of Echinacea mouthwash on prevalence of ventilator associated pneumonia in intensive care units.

Materials and Method: In this clinical trial study, population was the intubated patients in intensive care units of educational hospitals in Arak in 2014. 70 patients were selected purposively and then were randomly allocated into two intervention and control groups, In intervention group, mouthwash with Echinacea and in control group with normal saline was done twice daily. The rate of VAP was assessed by Clinical Pulmonary Infection Scale (CPIS), before and on the fifth day of intervention. Data were analyzed by Chi square, independent T-test and fisher's exact test through using SPSS16.

Results: prevalence of Ventilator associated pneumonia was 60 percent in normal saline and 51.4 percent in Echinacea group; both the Chi square test didn't show significant difference between two groups.

Conclusion: According to results, Echinacea can relatively decrease the rate of VAP in ventilated patients, but more investigations in this area are essential.

Keywords: *Intensive care, Mouthwash, Echinacea, Normal saline Ventilator-Associated, Pneumonia*

Correspondence:

Sharareh Khosravi
University of Medical
Sciences Arak

Email:

khosravi@arakmu.ac.ir

Received: 29/06/2015
Accepted: 16/09/2015

Please cite this article as: Gholami Mehrabadi M, Khosravi Sh, Rezaie K, Malekianzadeh B, Ghorbanpour M, Moslemi A, Sarmadian H. The effect of Echinacea mouthwash on ventilator associated pneumonia in patients in intensive care units. *Medical - Surgical Nursing Journal* 2015; 4(3): 13-20.