

مقایسه‌ی تأثیر دهان‌شویه‌ی کلرگزیدین با دهان‌شویه‌ی Stop-Snoring در پیش‌گیری از پنومونی مرتبط با دستگاه تهویه‌ی مصنوعی

سیدتقی هاشمی^۱، بابک علی‌کیایی^۱، محمدعلی فلاح‌مدواری^۲، فاطمه کریمی^۳، ابوالفضل فلاح‌مدواری^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: پنومونی مرتبط با دستگاه تهویه‌ی مکانیکی، عفونتی بسیار شایع در بخش مراقبت‌های ویژه است که با افزایش عوارض و احتمال مرگ و میر همراه است. این مطالعه، با هدف مقایسه‌ی تأثیر دهان‌شویه‌ی کلرگزیدین با دهان‌شویه‌ی گیاهی Stop-snoring در پیش‌گیری از پنومونی مرتبط با دستگاه تهویه‌ی مکانیکی در بیماران بخش مراقبت‌های ویژه انجام شد.

روش‌ها: ۸۶ بیمار بستری در بخش مراقبت‌های ویژه جهت شرکت در مطالعه به صورت تصادفی در دو گروه مساوی شامل استفاده از دهان‌شویه‌ی کلرگزیدین ۰/۲٪ و مراقبت و شستشوی دهان با استفاده از دهان‌شویه‌ی Stop-snoring تقسیم شدند. دفعات، زمان و شیوه‌ی دهان‌شویه در هر دو گروه روزی سه بار اجرا شد. زمان بروز و فراوانی پنومونی وابسته به دستگاه تهویه‌ی مکانیکی در این دو گروه مقایسه شد.

یافته‌ها: در گروه Stop-snoring، ۷۴/۴۱ درصد و در گروه کلرگزیدین ۶۲/۷۹ درصد دچار پنومونی شدند ($P = ۰/۳۵۳$). همچنین، در گروه کلرگزیدین، ۲۲/۲۲ درصد قبل از روز پنجم و ۷۷/۷۷ درصد پس از روز پنجم دچار پنومونی شده‌اند و در گروه Stop-snoring، ۶/۲۵ درصد قبل از روز پنجم و ۹۳/۷۵ درصد پس از روز پنجم دچار پنومونی شدند ($P = ۰/۱۲۶$).

نتیجه‌گیری: دهان‌شویه‌ی کلرگزیدین با دهان‌شویه‌ی Stop-snoring در پیش‌گیری از پنومونی مرتبط با دستگاه تهویه‌ی مکانیکی در بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه، هیچ ارجحیتی بر یکدیگر در زمان بروز و کاهش میزان بروز پنومونی ندارند.

واژگان کلیدی: دهان‌شویه، کلرگزیدین، پنومونی وابسته به تهویه‌ی مصنوعی

ارجاع: هاشمی سیدتقی، علی‌کیایی بابک، فلاح‌مدواری محمدعلی، کریمی فاطمه، ابوالفضل فلاح‌مدواری^۴. مقایسه‌ی تأثیر دهان‌شویه‌ی کلرگزیدین با دهان‌شویه‌ی Stop-Snoring در پیش‌گیری از پنومونی مرتبط با دستگاه تهویه‌ی مصنوعی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۷؛ ۳۶ (۴۷۱): ۲۳۲-۲۲۷

مقدمه

پنومونی در بخش مراقبت‌های ویژه در مطالعات مختلف ۲۰-۱۰ درصد گزارش شده است و در بیماران با تهویه‌ی مکانیکی، می‌تواند به ۸۰ درصد برسد (۵). به علاوه، پنومونی بیمارستانی، طول دوره‌ی اقامت در بیمارستان را ۹-۷ روز افزایش می‌دهد (۱). میزان بروز پنومونی ناشی از تهویه‌ی مکانیکی ۳-۱ درصد به ازای هر روز استفاده از تهویه‌ی مکانیکی است و ۸۶ درصد پنومونی بیمارستانی، در ارتباط با تهویه‌ی مکانیکی است که ۲۷ درصد بیماران بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه را مبتلا می‌کند و میزان مرگ بیشتر در ارتباط با میکروارگانسیم‌هایی نظیر *Pseudomonas aeruginosa* و گونه‌های *Acinetobacter* است (۶-۷).

پنومونی وابسته به تهویه‌ی مکانیکی، نوعی از پنومونی بیمارستانی می‌باشد که به دنبال بیش از ۴۸ ساعت از تهویه‌ی مکانیکی ایجاد می‌شود و از معمول‌ترین مشکلات می‌باشد (۱-۲). پنومونی ناشی از تهویه‌ی مکانیکی دومین عفونت بیمارستانی شایع بعد از عفونت‌های مجاری ادراری است و میزان مرگ و میر ناشی از آن نسبت به سایر پنومونی‌های بیمارستانی بیشتر و در حدود ۷۱ درصد است (۳-۴). پنومونی بیمارستانی در بیماران بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه (Intensive care unit یا ICU)، شایع‌ترین عفونت بیمارستانی است که می‌تواند در ۷۰-۲۰ درصد موارد با مرگ همراه باشد. میزان بروز

۱- استادیار، گروه بیهوشی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشجوی پزشکی، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤو: بابک علی‌کیایی

Email: alikiaib@yahoo.com

به عنوان یکی از توصیه‌ها جهت کاهش نرخ پنومونی ناشی از تهویه مکانیکی، مطالعات متعددی توسط پژوهشگران مختلف انجام شده است (۱۷، ۱۰، ۶).

با وجود اهمیت زیاد پیش‌گیری از پنومونی ناشی از تهویه مکانیکی در کاهش مرگ و میر، کاهش مدت زمان بستری و کاهش هزینه‌های مراقبت، در ایران پژوهش سیستماتیک و دقیقی در مورد چگونگی و میزان تأثیر مراقبت‌های دهان و دندان و به ویژه کاربرد کلرهگزیدین و Stop-snooring در کاهش نرخ پنومونی و میزان ارجحیت آن‌ها نسبت به هم انجام نگرفته است. از این رو، با توجه به اهمیت کنترل و جلوگیری از بروز پنومونی ناشی از تهویه مکانیکی در بخش مراقبت‌های ویژه و همچنین، اهمیت استفاده از محصولات بومی نظیر دهان‌شویه‌های گیاهی، مطالعه‌ی حاضر با هدف مقایسه‌ی دهان‌شوی‌ی کلرهگزیدین با دهان‌شوی‌ی Stop-snooring در پیش‌گیری از پنومونی مرتبط با دستگاه تهویه مکانیکی در بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه‌ی بیمارستان الزهراء (س) اصفهان طراحی شد.

روش‌ها

پژوهش حاضر، به صورت یک آزمایش تصادفی شده بر روی ۸۶ بیمار بستری در بخش مراقبت‌های ویژه‌ی بیمارستان الزهراء (س) اصفهان در سال ۱۳۹۶ اجرا شد.

چک لیست‌هایی که توسط محقق طراحی شده بود، در اختیار قیم فرد متصل به دستگاه تهویه مکانیکی قرار گرفت و رضایت وی جهت شرکت در مطالعه اخذ گردید. اطلاعات لازم برای انجام این پژوهش، از طریق تکمیل این چک لیست‌ها جمع‌آوری گردید.

بیماران متصل به دستگاه تهویه مکانیکی که قیم آنان جهت شرکت در مطالعه اعلام رضایت نمودند، وارد مطالعه شدند. همچنین، بیمارانی که در طی دوره‌ی مطالعه به هر دلیلی فوت کردند یا لوله‌ی تراشه‌ی آن‌ها با تشخیص پزشک خارج گردید، از مطالعه خارج شدند.

بیماران واجد شرایط ورود به مطالعه، با استفاده از نرم‌افزار تصادفی‌ساز Random allocation به طور تصادفی به دو گروه تقسیم شدند و به روش تصادفی‌سازی ساده، یکی در میان در دو گروه قرار گرفتند. گروه اول، شامل ۴۳ بیمار بودند که مراقبت و شستشوی دهان در آنان با استفاده از دهان‌شوی‌ی کلرهگزیدین ۰/۲ انجام شد. گروه دوم، شامل ۴۳ بیمار بودند که مراقبت و شستشوی دهان در آنان با استفاده از دهان‌شوی‌ی گیاهی Stop-snooring انجام شد. دفعات، زمان و شیوه‌ی دریافت دهان‌شویه در هر دو گروه به صورت یکسان و شامل سه بار در هر روز با فواصل زمانی ۸ ساعته بود.

عوامل خطرسازی که باعث افزایش بروز این بیماری می‌شود، شامل کاهش سطح هوشیاری، خشکی و باز ماندن دهان، میکروآسپیراسیون‌های ترشحات و کلونیزاسیون باکتری‌ها در مناطق مختلفی مانند اوروفارنکس، سینوس‌ها و پلاک‌های دندانی می‌باشد. حتی ممکن است کلونیزاسیون باکتری از طریق وسایل و ابزار متصل به بیمار به ویژه لوله‌ی تراشه صورت گیرد. در ۲۴ ساعت بعد از بستری بیماران در بخش‌های مراقبت‌های ویژه، به دلیل فقدان حرکت ارادی و غیر ارادی زبان و فک‌ها، نداشتن بلع، عفونت در بخش مراقبت‌های ویژه، به ترتیب ناتوانی در مسواک دندان‌ها، به دلیل داشتن لوله‌ی تراشه و سطح هوشیاری پایین، بیوفیلم یا پلاک تشکیل می‌شود (۸-۱۰).

رشد بالقوه‌ی باکتری‌های پاتوژن در پلاک‌های دندانی، زمینه‌ای از عفونت را برای میکروارگانیزم‌هایی که در ایجاد پنومونی ناشی از تهویه مکانیکی مؤثر هستند، فراهم می‌کند (۱۱-۱۰).

دستورالعمل‌هایی که توسط مرکز پیش‌گیری و کنترل بیماری‌ها در خصوص پیش‌گیری از پنومونی بیمارستانی منتشر شده است، بر تهیه و اجرای یک برنامه‌ی جامع مراقبت از دهان که شامل استفاده از یک ماده‌ی ضد باکتری، در بخش‌هایی که بیماران مستعد ابتلا به پنومونی بیمارستانی هستند، تأکید شده است؛ به صورتی که محققین، بهداشت دهان را به عنوان مهم‌ترین راهبرد برای پیش‌گیری از پنومونی وابسته به تهویه مکانیکی مطرح می‌کنند (۱۴-۱۲).

بنابراین، بهبود و پیشرفت در کیفیت بهداشت دهان مورد توجه قرار گرفته است. دو راه اصلی برای حفظ بهداشت دهان و از بین بردن پلاک دندان و میکروب همراه آن وجود دارد که شامل روش مکانیکی (مسواک) و روش دارویی (شامل آنتی‌بیوتیک‌ها و محلول‌های دهان‌شویه) می‌باشد. استفاده از محلول‌های تمیزکننده‌ی آنتی‌سپتیک نظیر کلرهگزیدین در کاهش بروز پنومونی ناشی از تهویه مکانیکی در بعضی مطالعات مؤثر شناخته شده است (۱۵).

دهان‌شوی‌ی Stop-snooring محصولی گیاهی حاوی تعداد ۱۱ اسانس نعنای، لیمو، میخک، کاج، مریم‌گلی، اکالیپتوس، آویشن، بادرنجبویه، اسطوخودوس و رازیانه، رزین مصطکی و سدیم فلوراید می‌باشد. اسانس‌های موجود در این فراورده، دارای اثر ضد التهابی، خلط‌آور و آنتی‌باکتریال می‌باشد و اثر ضد میکروبی آن‌ها بیشتر بر روی باکتری‌های گرم مثبت نظیر *Bacillus subtilis* مؤثر می‌باشند. اسانس اکالیپتوس و صمغ بنزوئن همراه با سایر اسانس‌ها اثر باارزی از خود ظاهر می‌سازند که به اثر ضد التهابی دارو کمک می‌نماید. ضمن این که تا به حال، عوارض جانبی از مصرف این دارو گزارش نشده است (۱۶).

از این رو، به لحاظ اهمیت مراقبت‌های بهداشت دهان و دندان

جدول ۱. مقایسه‌ی اطلاعات دموگرافیک در دو گروه مورد مطالعه

مقدار P	گروه کلرگزیدین		گروه
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
< ۰/۹۹۹	۲۶ (۶۰/۴۶)	۲۶ (۶۰/۴۶)	مرد
	۱۷ (۳۹/۵۳)	۱۷ (۳۹/۵۳)	زن
۰/۱۸۰	۴۸/۴۴ ± ۲۰/۱۶	۵۴/۰۶ ± ۱۸/۹۵	سن (سال) [میانگین ± انحراف معیار]
< ۰/۹۹۹	۹ (۲۰/۹۳)	۸ (۱۸/۶۰)	بلی
	۳۴ (۷۹/۰۶)	۳۵ (۸۱/۳۹)	خیر
۰/۸۴۰	۴۸/۵۱	۴۷/۰۹	مدت بستری قبل از ورود به بخش مراقبت‌های ویژه (روز)

Stop-snoring مورد مطالعه قرار گرفتند.

۶۰/۴۶ درصد (۵۲ نفر) مرد و ۳۹/۵۳ درصد (۳۴ نفر) زن بودند (P > ۰/۹۹۹) (جدول ۱). میانگین سن بیماران مورد مطالعه، ۵۲/۲۵ سال (با دامنه‌ی ۱۸-۸۳ سال) بود. میانگین سن بیماران در دو گروه کلرگزیدین (۱۸/۹۵ ± ۵۴/۰۶ سال) و Stop-snoring (۲۰/۱۶ ± ۴۸/۴۴ سال) تفاوت معنی‌داری نداشت (P = ۰/۱۸۰) (جدول ۱). همچنین، اختلاف معنی‌داری بین دو گروه از نظر روزهای بستری قبل از ورود به بخش مراقبت‌های ویژه وجود نداشت (P = ۰/۸۴۰) (جدول ۱). از طرف دیگر، اختلاف معنی‌داری بین دو گروه در مورد استعمال سیگار وجود نداشت (P > ۰/۹۹۹) (جدول ۱). در گروه Stop-snoring ۳۲ نفر دچار پنومونی شدند (P = ۰/۳۵۳).

در گروه کلرگزیدین، ۶ نفر (۲۲/۲۲ درصد) قبل از روز پنجم و ۲۱ نفر (۷۷/۷۷ درصد) پس از روز پنجم دچار پنومونی شدند و در گروه Stop-snoring ۲ نفر (۶/۲۵ درصد) قبل از روز پنجم و ۳۰ نفر (۹۳/۷۵ درصد) پس از روز پنجم دچار پنومونی شدند (P = ۰/۱۲۶).

بحث

در مطالعه‌ی حاضر، دو گروه مورد ارزیابی از نظر جنسیت، سن، استعمال دخانیات و مدت زمان بستری پیش از ICU، تفاوت معنی‌داری نداشتند. این عدم معنی‌داری تفاوت‌ها، می‌تواند حاکی از یکسان‌سازی عوامل مخدوشگر احتمالی در دو گروه باشد تا ارزیابی تفاوت دو گروه مورد بررسی از نظر نتایج استفاده از کلرگزیدین و Stop-snoring، فارغ از عامل مخدوشگر صورت گیرد.

یافته‌های مطالعه‌ی حاضر نشان داد که روش‌های مراقبت دهان و دندان بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه، شامل استفاده از کلرگزیدین و Stop-snoring هیچ ارجحیتی بر یکدیگر در زمان بروز و کاهش میزان بروز پنومونی نداشتند. همچنین، با وجود مراقبت

نام و نوع محلول‌های شستشو با برچسبی پوشانده شد تا پرستاران و پزشک مجری مطالعه از نوع محلول اطلاعی نداشته باشند. روش اجرای دهان‌شویی بدین صورت بود که در ابتدا، یک گاز استریل دور یک آبسلانگ پیچیده می‌شد و پس از آغشته کردن با محلول دهان‌شویی به صورت مسواک استفاده می‌گردید و تمام نواحی دهان اعم از سطوح داخلی و خارجی دندان‌ها، لثه، کام و زبان شستشو داده می‌شد. مقدار مصرف کلرگزیدین ۰/۲ درصد در هر مرحله ۱۰ سی‌سی بود و در خصوص Stop-snoring در هر مرتبه مصرف ۲۵-۲۰ قطره در نصف لیوان آب ترکیب و به روش مشابه استفاده می‌شد. کلیه‌ی بیماران وارد شده به مطالعه به مدت ۱۴ روز در طی استفاده از تهویه‌ی مکانیکی تحت نظر قرار گرفتند. بیماران در هر دو گروه در طول مطالعه به صورت روزانه به مدت ۱۴ روز پی‌گیری شدند.

پیامد نهایی در بیماران بروز پنومونی بود. جهت رعایت کورسازی مطالعه، بیماران و پرستاران از قرار گرفتن بیماران در گروه‌های تحت مطالعه آگاهی نداشتند و بدین منظور، محلول‌ها در بطری‌هایی بدون مشخصات و دارای کد که مجری طرح از کدبندی آن‌ها اطلاع داشت، در اختیار پرستاران قرار گرفت. متغیرهای اندازه‌گیری شده در این مطالعه، شامل مشخصات دموگرافیک بیماران (سن بر حسب سال، جنسیت)، مصرف سیگار، روزهای بستری قبل از ورود به بخش مراقبت‌های ویژه و بروز پنومونی بود.

در نهایت، داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۳ (version 23, IBM Corporation, Armonk, NY) و آزمون‌های Independent sample t و χ^2 واکاوی شد و متغیرهای اندازه‌گیری شده بین دو گروه تحت مطالعه مقایسه گردید. $P < ۰/۰۵۰$ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این پژوهش، در مجموع تعداد ۸۶ نفر از بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه‌ی بیمارستان الزهراء (س) اصفهان در قالب دو گروه ۴۳ نفره‌ی مراقبت دهان و دندان با کلرگزیدین و

بیشتر مطالعات پیشنهاد کرده‌اند که می‌توان استفاده از کلرهگزیدین به تنهایی یا در ترکیب با سایر روش‌ها را به عنوان دستورالعمل بخش مراقبت‌های ویژه جهت جلوگیری و کاهش پنومونی ناشی از تهویه‌ی مکانیکی به کار برد.

با توجه به افزایش روزافزون استفاده از محصولات گیاهی و جایگزین و وجود محصولات گیاهی شبیه کلرهگزیدین، استفاده از این محصولات با توجه به کارایی و عدم وجود عوارض جدی در بخش مراقبت‌های ویژه، می‌تواند مورد توجه و تحقیق قرار گیرد.

در مطالعه‌ی بر روی بیماران بخش مراقبت‌های ویژه، محلول دهان‌شوی‌ی گیاهی اکتیناسه در مقایسه با کلرهگزیدین جهت جلوگیری از بروز پنومونی ناشی از تهویه‌ی مکانیکی بررسی شده است. نتایج این مطالعه نشان داد، استفاده از محلول دهان‌شوی‌ی اکتیناسه و کلرهگزیدین در بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه بر بهداشت دهان دارای تأثیر مشابهی بوده است و استفاده از دهان‌شوی‌ی اکتیناسه با توجه به مزیت‌های ترکیبات گیاهی آن به عنوان یک جایگزین مناسب برای کلرهگزیدین پیشنهاد شد (۲۷).

یکی از محدودیت‌های مطالعه‌ی حاضر، عدم تقسیم‌بندی بیماران از نظر درجه‌ی بیهوشی بر اساس معیارهای American Society of Anesthesiologists (ASA) و شدت بیماری زمینه‌ای می‌باشد که به خودی خود، ممکن است بر میزان مرگ و میر بیماران، فارغ از نوع دهان‌شویه تأثیر بگذارند.

نتیجه‌گیری نهایی این که فراوانی بروز پنومونی در بین بیماران دو گروه و همچنین، زمان بروز پنومونی در هر دو گروه مشابه است. از این رو، استفاده از محلول گیاهی با توجه به عوارض شیمیایی کمتر توصیه می‌گردد. با توجه به عدم وجود دستورالعمل‌های خاص در خصوص استفاده از دهان‌شویه در این بیماران و اهمیت توجه به بهبود و کاهش پنومونی ناشی از تهویه‌ی مکانیکی، انجام مطالعات بیشتر و استفاده از سایر داروها ضروری به نظر می‌رسد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان این نوشته نهایت تقدیر و تشکر را از همکاران بخش مراقبت‌های ویژه‌ی بیمارستان الزهرا (س) اصفهان اعلام می‌دارند. این مطالعه در قالب طرح پژوهشی به شماره‌ی ۳۹۵۴۴۶ مصوب معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان اجرا شده است.

دهان و دندان بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه به یکی از دو روش پیش‌گفته، همچنان میزان بروز پنومونی دیررس (پنومونی پس از روز پنجم) در بین بیماران مورد مطالعه همچنان به نسبت بالا بود. البته، کاهش قابل توجهی در پنومونی زودرس (پنومونی قبل از روز پنجم) به ویژه در گروه Stop-snoring مشاهده گردید.

محلول دهان‌شوی‌ی کلرهگزیدین، یک ضد عفونی کننده و گندزدای Base biguanida است که بر طیف وسیعی از باکتری‌ها، قارچ‌ها و ویروس‌ها مؤثر است و تا کنون هیچ گونه مقاومت میکروبی و اثر سرطان‌زایی نیز برای آن گزارش نشده است (۱۸-۱۹).

در مطالعات Kanafani و همکاران (۲۰) و نیز زند و همکاران (۲۱) به صورت جداگانه، تأثیرات دهان‌شویه با محلول کلرهگزیدین در کاهش عفونت‌های بیمارستانی به خصوص عفونت‌های تنفسی نشان داده شده است (۲۱-۲۰). در مطالعات دیگر، بر بیماران بستری در بخش‌های مختلف مراقبت‌های ویژه با استفاده از دهان‌شوی‌ی کلرهگزیدین، سبب کاهش بروز پنومونی ناشی از تهویه‌ی مکانیکی و همچنین، کوتاه‌تر شدن مدت باقی ماندن لوله‌ی تراشه شده است (۲۴-۲۲، ۱۳). از طرفی، در سایر مطالعات انجام شده، مزیتی برای استفاده از دهان‌شوی‌ی کلرهگزیدین در کاهش بروز پنومونی ناشی از تهویه‌ی مکانیکی و کلونی‌های بیماری‌زا در دهان، در گروه مورد مشاهده نشد و از سوی دیگر، نتایج مطالعات نیز تفاوتی در بروز پنومونی، مدت زمان بستری و میزان مرگ و میر بین بیمارانی که از دهان‌شوی‌ی کلرهگزیدین استفاده می‌کردند، نشان نداده است (۲۵-۲۴، ۱۶).

نتایج مطالعه‌ی مروری Shi و همکاران که به بررسی اثر مراقبت بهداشت دهان بر پنومونی ناشی از تهویه‌ی مکانیکی پرداخته است، حاکی از آن است که دهان‌شوی‌ی کلرهگزیدین ۴۰ درصد خطر بروز پنومونی ناشی از تهویه‌ی مکانیکی در بیماران بستری در این بخش‌ها را کاهش داده است، اما نتایج این مطالعه، تفاوت معنی‌داری در خصوص مرگ و میر، طول مدت اقامت در بخش مراقبت‌های ویژه و طول مدت تهویه‌ی مکانیکی در استفاده از کلرهگزیدین نشان نداده است (۲۶).

همان‌طور که از نتایج مشاهده می‌شود، بیشتر مطالعات تأثیر مثبت کلرهگزیدین به تنهایی یا در ترکیب با سایر داروها در کاهش پنومونی ناشی از تهویه‌ی مکانیکی را در مقایسه با دارونما نشان داده است، اما اغلب این مطالعات، عدم تفاوت تأثیر این دارو در مرگ و میر، طول مدت اقامت در بخش مراقبت ویژه و طول مدت تهویه‌ی مکانیکی را در مقایسه با دارونما گزارش کرده‌اند. از طرفی،

References

- Cecil RLF, Goldman L, Ausiello DA. Cecil Medicine. Philadelphia, PA: Saunders; 2008.
- Safdar N, Crnich CJ, Maki DG. The pathogenesis of ventilator-associated pneumonia: its relevance to developing effective strategies for prevention. *Respir Care* 2005; 50(6): 725-39.
- Tsai HH, Lin FC, Chang SC. Intermittent suction of oral secretions before each positional change may reduce ventilator-associated pneumonia: a pilot study. *Am J Med Sci* 2008; 336(5): 397-401.
- Rathod A, Soni S, Patel K, Vegad MM, Kumari M, Gandhi P. Prevalence of various bacterial pathogens causing ventilator associated pneumonia (VAP) isolated from ICU in tertiary care hospital. *Natl J Integr Res Med* 2017; 8(2): 28-30.
- Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, Douglas RG. Mandell, Douglas, and Bennett's principles and practice of infectious diseases. 7th ed. London, UK: Churchill Livingstone; 2010.
- Hutchins K, Karras G, Erwin J, Sullivan KL. Ventilator-associated pneumonia and oral care: a successful quality improvement project. *Am J Infect Control* 2009; 37(7): 590-7.
- Kollef MH. The prevention of ventilator-associated pneumonia. *N Engl J Med* 1999; 340(8): 627-34.
- Basharad N. Incidences of ventilator-associated pneumonia in patients in intensive care units in Masih Daneshvari Hospital [PhD Thesis]. Tehran, Iran: Shahid Beheshti University of Medical Sciences; 2007 [In Persian].
- Panchabhai TS, Dangayach NS, Krishnan A, Kothari VM, Karnad DR. Oropharyngeal cleansing with 0.2% chlorhexidine for prevention of nosocomial pneumonia in critically ill patients: an open-label randomized trial with 0.01% potassium permanganate as control. *Chest* 2009; 135(5): 1150-6.
- Grap MJ, Munro CL, Hamilton VA, Elswick RK, Jr., Sessler CN, Ward KR. Early, single chlorhexidine application reduces ventilator-associated pneumonia in trauma patients. *Heart Lung* 2011; 40(5): e115-e122.
- Li Y. Progress on the modern nursing of pneumonia pathogenic bacteria of ventilator-associated pneumonia. *Journal of Nursing* 2018; 5(4): 7-9.
- DeRiso AJ, Ladowski JS, Dillon TA, Justice JW, Peterson AC. Chlorhexidine gluconate 0.12% oral rinse reduces the incidence of total nosocomial respiratory infection and nonprophylactic systemic antibiotic use in patients undergoing heart surgery. *Chest* 1996; 109(6): 1556-61.
- Houston S, Hougland P, Anderson JJ, LaRocco M, Kennedy V, Gentry LO. Effectiveness of 0.12% chlorhexidine gluconate oral rinse in reducing prevalence of nosocomial pneumonia in patients undergoing heart surgery. *Am J Crit Care* 2002; 11(6): 567-70.
- Berry AM, Davidson PM, Masters J, Rolls K. Systematic literature review of oral hygiene practices for intensive care patients receiving mechanical ventilation. *Am J Crit Care* 2007; 16(6): 552-62.
- Segers P, Speekenbrink RG, Ubbink DT, van Ogtrop ML, de Mol BA. Prevention of nosocomial infection in cardiac surgery by decontamination of the nasopharynx and oropharynx with chlorhexidine gluconate: a randomized controlled trial. *JAMA* 2006; 296(20): 2460-6.
- Chlebicki MP, Safdar N. Topical chlorhexidine for prevention of ventilator-associated pneumonia: A meta-analysis. *Crit Care Med* 2007; 35(2): 595-602
- Craven DE. What is healthcare-associated pneumonia, and how should it be treated? *Curr Opin Infect Dis* 2006; 19(2): 153-60.
- Lindhe J, Karring T, Lang NP. Clinical periodontology and implant dentistry. 3rd ed. Copenhagen, Denmark: Munksgaard; 1997.
- Tang HJ, Chao CM, Leung PO, Lai CC. An Observational Study to Compare Oral Hygiene Care With Chlorhexidine Gluconate Gel Versus Mouthwash to Prevent Ventilator-Associated Pneumonia. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2017; 38(5): 631-2.
- Kanafani ZA, Kara L, Hayek S, Kanj SS. Ventilator-associated pneumonia at a tertiary-care center in a developing country: incidence, microbiology, and susceptibility patterns of isolated microorganisms. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003; 24(11): 864-9.
- Zand F, Zahed L, Mansouri P, Dehghanrad F, Bahrani M, Ghorbani M. The effects of oral rinse with 0.2% and 2% chlorhexidine on oropharyngeal colonization and ventilator associated pneumonia in adults' intensive care units. *J Crit Care* 2017; 40: 318-22.
- Ghazvini K, Ghanaat J, Malek Jafarian M, Yazdan Panah M, Lrani N. incidence of nosocomial pneumonia and bacterial agents causing this infection in intensive care unit in Ghaem Educational Hospital in Mashhad. *J Ilam Univ Med Sci* 2005; 13(4): 55-61. [In Persian].
- Genuit T, Bochicchio G, Napolitano LM, McCarter RJ, Roghman MC. Prophylactic chlorhexidine oral rinse decreases ventilator-associated pneumonia in surgical ICU patients. *Surg Infect (Larchmt)* 2001; 2(1): 5-18.
- Grap MJ, Munro CL, Elswick RK, Jr., Sessler CN, Ward KR. Duration of action of a single, early oral application of chlorhexidine on oral microbial flora in mechanically ventilated patients: A pilot study. *Heart Lung* 2004; 33(2): 83-91.
- Fourrier F, Dubois D, Pronnier P, Herbecq P, Leroy O, Desmettre T, et al. Effect of gingival and dental plaque antiseptic decontamination on nosocomial infections acquired in the intensive care unit: a double-blind placebo-controlled multicenter study. *Crit Care Med* 2005; 33(8): 1728-35.
- Shi Z, Xie H, Wang P, Zhang Q, Wu Y, Chen E, et al. Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; (8): CD008367.
- SafarAbadi M, rezaei K, Ghaznavirad E. Comparing the effect of Echinacea and chlorhexidine mouthwash on oral health in patients hospitalized in intensive care units. *Complement Med J Fac Nurs Midwifery* 2012; 2(3): 222-34. [In Persian].

Comparison of Effects of Chlorhexidine Mouthwash versus Stop-Snoring Mouthwash in Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia

Sayed Taghi Hashemi¹, Babak Alikiaii¹, Mohammad Ali Fallah-Medvari²,
Fatemeh Karimi², Abolfazl Fallah-Medvari²

Original Article

Abstract

Background: Ventilator-associated pneumonia (VAP) is a prevalent infection occurs in intensive care unit (ICU) accompanied with increased complications and mortality. In this study, effects of chlorhexidine mouthwash versus herbal stop-snoring mouthwash on VAP among ICU admitted patients have been compared.

Methods: 86 patients admitted at ICU were randomly divided to two equal groups including; group C treated with chlorhexidine mouthwash and group S treated with stop-snoring mouthwash. Patients of both groups were similarly treated for three times a day (including amount, technique and times of mouth washing). Time of incidence and frequency of VAP were compared in two groups.

Findings: 74.41% of group S and 62.79% of group C presented VAP (P-value = 0.353). 22.22% of patients presented VAP in first-5-days and 77.77% after 5 days and in group S while 6.25% of patients of group C presented VAP in first-5-days and 93.75% after 5 days (P-value = 0.126).

Conclusion: Time of VAP incidence or frequency of VAP was not different using chlorhexidine mouthwash versus herbal stop-snoring mouthwash for prevention of VAP.

Keywords: Chlorhexidine, Mouthwashes, Ventilator-associated pneumonia

Citation: Hashemi ST, Alikiaii B, Fallah-Medvari MA, Karimi F, Fallah-Medvari A. **Comparison of Effects of Chlorhexidine Mouthwash versus Stop-Snoring Mouthwash in Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia.** J Isfahan Med Sch 2018; 36(471): 227-32.

1- Assistant Professor, Department of Anesthesiology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
2- Student of Medicine, Student Research Committee, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
Corresponding Author: Babak Alikiaii, Email: alikiaii@yahoo.com