

مقایسه تأثیر دهان شویه کلرهگزیدین با دهان شویه گیاهی دینه در پیشگیری از پنومونی ناشی از ونتیلاتور در بیماران بستری در بخش مراقبتهای ویژه

بابک علی کیایی^۱، سیدتی هاشمی^۲، یگانه فاطمی^۳، حمیدرضا شتابی^{۴*}

تاریخ دریافت ۱۴۰۲/۰۲/۱۷ تاریخ پذیرش ۱۴۰۲/۰۶/۲۲

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: استفاده از دهان‌شویه‌ها در کاهش پنومونی مرتبط با ونتیلاتور در بیماران بستری در بخش مراقبتهای ویژه مؤثر است. با توجه به اهمیت کنترل و جلوگیری از بروز پنومونی مرتبط با ونتیلاتور، تصمیم به مقایسه تأثیر دهان‌شویه کلرهگزیدین با دهان‌شویه گیاهی دینه در پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور در بیماران بستری در بخش مراقبتهای ویژه گرفته شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه کارآزمایی بالینی، ۸۰ بیمار بستری در بخش مراقبتهای ویژه در دو گروه دریافت‌کننده کلرهگزیدین گلوکونات ۰/۲ درصد و دهان‌شویه دینه وارد مطالعه شدند. دفعات، زمان و شیوه دهان‌شویه در هر دو گروه به صورت سه بار در روز به مدت ۵ روز، هر هشت ساعت انجام گرفت. میزان بروز پنومونی مرتبط با ونتیلاتور و مرگ‌ومیر در بیماران بعد از مصرف داروها مورد بررسی قرار گرفت. در پایان اطلاعات وارد نرم‌افزار SPSS 23 شد و تحت آنالیز قرار گرفت.

یافته‌ها: در گروه کلرهگزیدین ۲۱ بیمار زن (۵۲/۵ درصد) و ۱۹ بیمار مرد (۴۷/۵ درصد) و در گروه دینه ۱۸ زن (۴۵ درصد) و ۲۲ بیمار مرد (۵۵ درصد) بودند (P=۰/۶۵۵). میانگین سن در گروه کلرهگزیدین $60/85 \pm 7/92$ سال و در گروه دینه $67/68 \pm 6/93$ بود (P=۰/۰۶۰). میزان بروز پنومونی مرتبط با ونتیلاتور در گروه کلرهگزیدین ۱۰ درصد و در گروه دینه ۱۲/۵ درصد بود (P=۰/۹۹۹). بی‌آمد بیماران در گروه کلرهگزیدین ۶۲/۵ درصد بهبودی کامل، ۳۲/۵ درصد بهبودی با عارضه و ۰/۵ درصد مرگ و در گروه دینه ۷۰ درصد بهبودی کامل، ۲۰ درصد بهبودی با عارضه و ۱۰ درصد مرگ بود (P=۰/۳۶۳). **نتیجه‌گیری:** در بیماران تحت تهویه مکانیکی دهان‌شویه دینه برتری خاصی نسبت به دهان‌شویه کلرهگزیدین در پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور نداشت.

کلیدواژه‌ها: پنومونی مرتبط با ونتیلاتور، دهان‌شویه کلرهگزیدین، دهان‌شویه گیاهی دینه، بخش مراقبتهای ویژه

مجله مطالعات علوم پزشکی، دوره سی و چهارم، شماره هفتم، ص ۴۱۶-۴۰۸، مهر ۱۴۰۲

آدرس مکاتبه: اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، گروه بیهوشی، تلفن: ۰۳۱۳۸۲۲۲۵۳۲

Email: hamidshetabi@med.mui.ac.ir

مقدمه

دارد، اما در مواردی که VAP با شروع دیررس (پس از ۹۶ ساعت) همراه باشد مقاوم به آنتی‌بیوتیک‌تراپی است (۳).

بیش از ۱۸۸ نوع باکتری در حفره دهان شناسایی شده است که ۲۲ نوع آن غالب بوده و فلور نرمال حفره دهانی تشکیل می‌دهند. این فلور نرمال دهان شامل گرم مثبت‌ها مانند استرپتوکوک پنومونیه و استافیلوکوک آرتوس و گرم منفی‌هاست که می‌توانند منجر به VAP شوند (۵) کلونیزاسیون این باکتری‌ها در اوروفارنکس و میکروآسپیراسیون آن به راه‌های هوایی تحتانی دو

عامل اصلی عفونت در بخش مراقبتهای ویژه (ICU)^۵ و علت دوم عفونت بیمارستانی، پنومونی مرتبط با ونتیلاتور (VAP)^۶ می‌باشد (۱، ۲). در بیماران تحت تهویه مکانیکی ممکن است طی ۲۴ تا ۴۸ ساعت VAP رخ دهد (۳، ۴). در صورت شروع زودرس VAP (قبل از ۹۶ ساعت) حساسیت به آنتی‌بیوتیک‌تراپی وجود

^۱ دانشیار گروه بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

^۲ استادیار گروه بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

^۳ دانشجوی پزشکی، مرکز تحقیقات دانشجو، بی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

^۴ دانشیار گروه بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسئول)

^۵ Intensive care unit (ICU)

^۶ ventilator associated pneumonia (VAP)

مطالعه‌ی Moghbel و همکاران نشان داد که دهان‌شویه گیاهی چای سبز سبب کاهش میزان باکتری‌های هوازی دهان و مانع از تشکیل پلاک‌های دندان‌ی می‌شود و استفاده از آن خصوصاً در کودکان و زنان باردار ایمن و فاقد اثرات توکسیک می‌باشد (۲۱).
 باین‌حال، تاکنون توافق نظری در مورد استفاده از دهان‌شویه برای بیماران در ICU حاصل نشده است. لذا با توجه اهمیت کنترل و جلوگیری از بروز VAP در بخش مراقبت‌های ویژه، کاهش مدت اقامت در ICU و هزینه‌های آن مطالعه حاضر باهدف بررسی تأثیر دهان‌شویه کلرهگزیدین در مقایسه با دهان‌شویه گیاهی دینه در پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور در بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان الزهرا (س) اصفهان طراحی شد.

مواد و روش‌ها

این کارآزمایی بالینی تصادفی دوسوکور بر روی ۸۰ بیمار بستری در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان الزهرا وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از خرداد ۱۳۹۹ تا آذر ۱۳۹۹ انجام شد.

این مطالعه پس از تأیید کمیته اخلاق دانشگاه با کد (IR.MUI.MED.REC.1399.021) و ثبت در مرکز کارآزمایی بالینی به شناسه 00413047059N1 IRCT202 و اخذ رضایت آگاهانه از بیماران هوشیار انجام شد.

معیارهای ورود و خروج از مطالعه:

معیارهای ورود به مطالعه شامل بیماران با سن ۱۸ تا ۷۰ سال، نیازمند تهویه مکانیکی به مدت حداقل ۴۸ ساعت، دارای دندان طبیعی، رضایت کتبی آگاهانه از همراه بیمار جهت شرکت در مطالعه بود.

معیارهای عدم ورود عبارت بودند از استفاده از لوله تراشه قبل از ورود به ICU، وجود ضایعه مشخص در دهان و اطراف دهان، وجود نقص ایمنی، بستری به علت عفونت یا مشکلات تنفسی، مصرف آنتی‌بیوتیک قبل از بستری شدن و وجود سابقه حساسیت به ترکیبات گیاهی در صورت ایجاد هرگونه آسیب مشخص توسط لوله‌گذاری داخل تراشه، خارج کردن لوله تراشه قبل از ۳ روز، بروز حساسیت به دهان‌شویه‌های تحت مطالعه، و فوت بیمار در دوره ۳ روزه پیگیری، بیماران از مطالعه خارج می‌شدند.

روش نمونه‌گیری به شیوه آسان انجام شد. حجم نمونه با استفاده از فرمول حجم نمونه جهت مقایسه نسبت‌ها و با سطح اطمینان ۹۵ درصد، توان آزمون ۸۰ درصد و حداقل اختلاف معنی‌دار بین گروه‌های مداخله و شاهد که به میزان ۰/۲ در نظر گرفته شد، به تعداد ۴۰ نفر در هر گروه برآورد گردید.

فاکتوری هستند که می‌تواند منجر به VAP شوند (۶). استفاده از لوله‌های اندوتراکئال و نازوگاستریک باعث خشک شدن دهان و به هم خوردن بهداشت دهان شده و فرد را مستعد ابتلا به عفونت‌ها می‌کند (۷). میزان شیوع ابتلا به این اختلال در ICU حدود ۹ تا ۴۰ درصد گزارش شده است و مورتالیتی ناشی از آن ۱۵ تا ۵۰ درصد گزارش شده است (۸،۹).

دهان‌شویه‌ها از طریق کاهش تعداد میکروارگانیسم‌ها و کاهش انتقال آن به ریه و کلونیزاسیون آن می‌توانند ریسک VAP را کاهش دهند. در بین دهان‌شویه‌های مصرف‌شده، کلرهگزیدین به‌عنوان استاندارد طلایی شناخته شده است. کلرهگزیدین یک آنتی‌بیوتیک موضعی است که بر روی ارگانیسم‌های گرم منفی و مثبت موثر بوده اما شکست‌هایی نیز داشته است (۱۰). در بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه در ایران و دیگر کشورها، مراقبت روتین روزانه دهان، با استفاده از سواب پنبه‌ای آغشته به کلرهگزیدین ۰/۲ درصد انجام می‌گیرد (۱۱).

در برخی مطالعات بر بیماران بستری در ICU استفاده از کلرهگزیدین، موجب کاهش بروز پنومونی مرتبط با ونتیلاتور و نیز کوتاه‌تر شدن زمان نیاز به باقی ماندن لوله تراشه شده است (۱۴-۱۲).

از طرفی در تعدادی از مطالعات، مزیتی در استفاده از کلرهگزیدین در کاهش بروز VAP و کلونی‌های موجود در دهان، در گروه‌های تحت مطالعه مشاهده نشده و نیز نتایج مطالعاتی تفاوتی در بروز پنومونی، طول زمان بستری و مرگ‌ومیر را در بیماران تحت درمان با کلرهگزیدین نشان نداده است (۱۶-۱۴).

مطالعه‌ای که توسط Veksler و همکارانش انجام شده بود نشان داده است که کلرهگزیدین می‌تواند تعداد کلونی‌های باکتریال را کاهش دهد و در این مطالعه از محلول کلرهگزیدین ۱۲ درصد استفاده کرده بود (۱۷). مطالعه‌ای که از کلرهگزیدین ۰/۲ درصد برای پیش‌گیری از VAP استفاده کرده بود نشان داده است که این محلول با این غلظت اثرات مفیدی بر استاف آرئوس و استرپتوکوک پنومونی داشته است (۱۸).

ترکیبات پلی فنول چای سبز (*Camellia sinensis*) ویژگی‌های منحصر به فردی از جمله اثرات ضدالتهابی، آنتی‌اکسیدانی، ضد باکتریایی، ضد سرطانی و ضدالتهابی را ایجاد می‌کند (۱۹).

دهان‌شویه گیاهی دینه به علت وجود چای سبز که منبع غنی فلوراید و پلی فنل هاست، مانع تشکیل پلاک دندان‌ی و پوسیدگی آن شده و از بیماری پوره جلوگیری کرده و باعث استحکام لثه می‌گردد. اسانس کالاندولای موجود در دهان‌شویه دینه دارای خواص شناخته شده ضدالتهاب دهان و گلو می‌باشد (۲۰).

جهت رعایت کورسازی مطالعه بیماران و فردی که نتیجه‌ی نهایی مطالعه را تعیین می‌کند (پزشک، بیمار) از گروه‌های تحت مطالعه آگاهی نداشتند و مطالعه از نوع دو سو کور بود. اطلاعات مربوط به هر بیمار توسط دو فرد آموزش‌دیده (برای کاهش خطای ورود دیتا) جمع‌آوری و وارد نرم‌افزار SPSS ورژن ۲۳ (IBM Corp., Armonk, N.Y., USA) شد و تحت آنالیز قرار گرفت. گزارش داده‌های کمی با میانگین \pm انحراف معیار است و گزارش داده‌های کیفی با درصد و عدد بیان شد. همچنین برای مقایسه متغیرهایی کمی بین گروه‌ها از آزمون Independent sample T-test و برای مقایسه متغیرهای کیفی از آزمون Chi-square استفاده شد. میزان بروز شخص-زمان در مورد متغیرهای کمی، در موارد قابل‌محاسبه، ارائه شد. سطح معنی‌دار نیز در تمامی موارد کمتر از ۰/۰۵ درصد در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

با توجه به جدول (۱) از ۸۰ بیمار مورد مطالعه ۳۹ نفر زن (۴۸/۷۵ درصد) و ۴۱ نفر مرد (۵۱/۲۵ درصد) بودند، در گروه کلرهگزیدین ۲۱ بیمار زن (۵۲/۵ درصد) و ۱۹ بیمار مرد (۴۷/۵ درصد) بود و در گروه دینه ۱۸ مورد زن (۴۵ درصد) و ۲۲ بیمار مرد (۵۵ درصد) بودند ($p=۰/۶۵۵$). میانگین سن در گروه کلرهگزیدین $۶۰/۸۵ \pm ۷/۹۲$ سال و در گروه دینه $۵۷/۶۸ \pm ۶/۹۳$ بود ($p=۰/۰۶۰$).

اطلاعات بیماران شامل سن، جنس، سابقه بیماری زمینه‌ای و علت بستری ثبت شد. سپس با استفاده از لیست منتج از نرم‌افزار تصادفی‌سازی^۱، بیماران در دو گروه ۴۰ نفره وارد مطالعه شدند. در گروه اول کلرهگزیدین گلوکونات ۰/۲ درصد (کارخانه داروسازی شهردارو-تهران) و در گروه دوم دهانشویه دینه (ساخت شرکت دارویی دینه) استفاده شد. در هر دو گروه به‌صورت مشابه، هر ۸ ساعت به مدت ۵ روز از دهانشویه استفاده شد و به‌منظور یکسان‌سازی روش استفاده، از دهانشویه و مراقبت از دهان به پرستاران ICU آموزش داده شد. بدین‌صورت که در ابتدا یک گاز استریل دور یک آسپلنگ پیچیده شده و سپس با محلول دهانشویه آغشته شد و همانند مسواک تمام نواحی سطح دهان، لثه‌ها، زبان، گلو و دندان‌ها طی ۶ دقیقه شست‌وشو داده شد. در هر بار شست‌وشو در گروه اول (C) ۱۵ سی‌سی کلرهگزیدین ۰/۲ درصد و در گروه دوم (D) ۲۵ قطره دینه محلول در ۱۵ سی‌آب استفاده شد. آماده‌سازی دهانشویه در دو گروه توسط پرستاری که اطلاعات نقشی نداشت انجام شد.

شایان‌ذکر است که در هنگام شست‌وشوی حفره دهان با دهانشویه از دستکش و وسایل استریل استفاده‌شده و در صورتی که در طی مداخله بیمار به مواد مصرفی حساسیت داشت یا هر یک از عوارض دهانشویه‌ها ایجاد شد از ادامه خودداری و بیمار از مطالعه خارج می‌شد. پیامد نهایی در بیماران ابتلا یا عدم ابتلا به پنومونی مرتبط با ونتیلاتور بود.

جدول (۱): متغیرهای دموگرافیک بین دو گروه مطالعه

متغیر	گروه کلرهگزیدین	گروه دینه	Pvalue
جنس تعداد (درصد)	مؤنث (۲۱) ۵۲/۵)	۱۸(۴۵)	۰/۶۵۵
	مذکر (۱۹) ۴۷/۵)	۲۲(۵۵)	
	مجموع (۴۰) ۱۰۰)	۴۰(۱۰۰)	
سن (میانگین \pm انحراف معیار)	$۶۰/۸۵ \pm ۷/۹۲$	$۵۷/۶۸ \pm ۶/۹۳$	۰/۰۶۰

با توجه به جدول ۲ از نظر فراوانی بیماری زمینه‌ای از جمله دیابت، فشارخون، بیماری تنفسی.. در گروه‌های مورد مداخله تفاوت معناداری وجود نداشت ($p=۰/۹۹۰$).

¹ Random Allocation Software

جدول (۲): فراوانی بیماری زمینه‌ای در دو گروه

P value	مجموع	گروه دینه	گروه کلرگزیدین	متغیر مداخله
۰/۹۹۰	۱۱ (/۱۳/۸)	۶ (/۱۵)	۵ (/۱۲/۵)	دیابت
	۱۶ (/۲۰)	۸ (/۲۰)	۸ (/۲۰)	فشارخون بالا
	۱۹ (/۲۳/۸)	۹ (/۲۲/۵)	۱۰ (/۲۵)	بیماری تنفسی
	۹ (/۱۱/۳)	۵ (/۱۲/۵)	۴ (/۱۰)	سایر بیماری‌ها
	۲۵ (/۳۱/۳)	۱۲ (/۳۰)	۱۳ (/۳۲/۵)	ندارد
	۸۰ (/۱۰۰)	۴۰ (/۱۰۰)	۴۰ (/۱۰۰)	مجموع

نفر (۲۵ درصد) در گروه دینه بود. علت بعدی بستری شامل ۱۸ بیمار (۲۲/۵ درصد)، شامل ۱۰ نفر (۲۵ درصد) در گروه کلرگزیدین و ۸ بیمار (۲۰ درصد) در گروه دینه بود. یافته‌های حاضر نشان داد علت بستری در گروه‌های مورد مداخله تفاوت معناداری ندارد ($p=0/۸۳۹$).

با توجه به جدول ۳ بالاترین علت بستری، بیماری‌های نورولوژی با میزان فراوانی ۲۶ بیمار (۲۲/۵ درصد) بود که از این میزان سهم گروه کلرگزیدین ۱۲ نفر (۳۰ درصد) و گروه دینه ۱۴ نفر (۳۵ درصد) بود. علت دوم بستری بیماران تروما با ۲۲ بیمار (۲۷/۵ درصد) بود که شامل ۱۲ نفر (۳۰ درصد) در گروه کلرگزیدین ۱۰

جدول (۳): توزیع فراوانی علت بستری بیماران در گروه‌های مورد مداخله

P value	مجموع	گروه دینه	گروه کلرگزیدین	متغیر
۰/۸۳۹	۲۶ (/۳۲/۵)	۱۴ (/۳۵)	۱۲ (/۳۰)	نورولوژی
	۲۲ (/۲۷/۵)	۱۰ (/۲۵)	۱۲ (/۳۰)	تروما
	۱۸ (/۲۲/۵)	۸ (/۲۰)	۱۰ (/۲۵)	متابولیک
	۱۴ (/۱۷/۵)	۸ (/۲۰)	۶ (/۱۵)	سایر
	۸۰ (/۱۰۰)	۴۰ (/۱۰۰)	۴۰ (/۱۰۰)	مجموع

و نتایج درمان ($P=0/۳۶۳$) اختلاف معنی‌داری وجود نداشت. در گروه کلرگزیدین ۴ بیمار (۱۰ درصد) و در گروه دینه ۵ بیمار (۱۲/۵ درصد) دچار VAP شدند (جدول ۴).

بین دو گروه از نظر مدت‌زمان بستری در ICU ($p=0/۱۱۵$)، میانگین مدت‌زمان تهویه مکانیکی ($p=0/۰۶۶$)، فراوانی بروز VAP ($P=0/۹۹۹$)

جدول (۴): مدت بستری در ICU، مدت اینتنو، به بودن بیمار و فراوانی بروز VAP و نتایج درمان در گروه‌های مورد مداخله

P value	مجموع	گروه دینه	گروه کلرگزیدین	متغیر
۰/۱۱۵	۲۶ (/۳۲/۵)	۱۰/۴۰ ± ۵/۷۷	۸/۴ ± ۵/۵۵	تعداد روزهای بستری در ICU
۰/۰۶۶		۲۳۸/۳۵ ± ۱۶/۷۴	۲۳۱/۲۸ ± ۱۷/۱۸	میانگین مدت‌زمان تحت تهویه مکانیکی (ساعت)
۰/۹۹۹	۹ (/۱۱/۳)	۵ (/۱۲/۵)	۴ (/۱۰)	بروز پتومونی وابسته به
	۷۱ (/۸۸/۸)	۳۵ (/۸۷/۵)	۳۶ (/۹۰)	ونتیلاتور
۰/۳۶۳	۵۳ (/۶۶/۳)	۲۸ (/۷۰)	۲۵ (/۶۲/۵)	بهبودی کامل
	۲۱ (/۲۶/۳)	۸ (/۲۰)	۱۳ (/۳۲/۵)	بهبودی نسبی
	۶ (/۷/۵)	۴ (/۱۰)	۲ (/۰/۵)	مرگ
	۸۰ (/۱۰۰)	۴۰ (/۱۰۰)	۴۰ (/۱۰۰)	مجموع

۱۹ نفر (۲۳/۸ درصد) از بیمارانی که وارد مطالعه شدند سابقه استعمال سیگار داشتند که ۱۱ نفر آن مربوط به گروه کلرهگزیدین و ۸ نفر آن‌ها مربوط به گروه دینه بودند. ۶۱ بیمار باقیمانده نیز که استعمال سیگار نداشتند ۲۹ نفر آن‌ها در گروه کلرهگزیدین و ۳۲ نفر در گروه دینه بودند ($p=0/655$).

بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج مطالعه حاضر، در بیماران تحت تهویه مکانیکی، دهان‌شویه دینه در پیشگیری از پنومونی ناشی از ونتیلاتور نسبت به دهان‌شویه کلرهگزیدین برتری خاصی نداشت. و بین دو روش فوق تفاوتی در بروز پنومونی و نتایج درمانی دیده نشد. این مطالعه نشان داد ۱۰ درصد گروه کلرهگزیدین و ۱۲/۵ درصد گروه دینه بروز پنومونی وابسته به ونتیلاتور بروز کرد. ۶۶/۳ درصد بیماران بهبودی کامل، ۲۶/۳ بهبودی نسبی و ۷/۵ درصد عدم بهبودی و مرگ رو در پی داشتند که در گروه کلرهگزیدین با ۶۲/۵ درصد و گروه دینه با ۷۰ درصد بهبودی کامل را حاصل کردند ولی در بهبودی نسبی گروه کلرهگزیدین ۳۲/۵ و گروه دینه ۲۰ درصد بود. درمان منتهی به فوت نیز در گروه کلرهگزیدین ۵ درصد و در گروه دینه ۱۰ درصد بود.

در مطالعه فوریر و همکاران، ضد عفونی لثه و پلاک دندانی با ژل کلرهگزیدین ۰،۲ درصد یا ژل پلاسبو، کلونیزاسیون اوروفارنکس توسط پاتوژن‌های هوازی را در بیماران تحت تهویه ICU به‌طور قابل‌توجهی کاهش داد. اما کارایی آن برای کاهش بروز عفونت‌های تنفسی به دلیل باکتری‌های مقاوم کافی نبود (۲۲). در مطالعاتی اذعان داشته‌اند در صورت استفاده به‌صورت پروفیلاکسی از دهان‌شویه کلرهگزیدین میزان بروز پنومونی مرتبط با ونتیلاتور کاهش داشت (۱۲، ۲۳، ۲۴).

در مطالعه گراپ و همکاران در نتایج اعلام کردند تنها یکبار مداخله با اسپری کلرهگزیدین گلوکونات در اوایل دوره پس از لوله‌گذاری ممکن است باعث کاهش یا تأخیر در ایجاد پنومونی مرتبط با ونتیلاتور شود. (۱۴).

از طرفی در بعضی از مطالعات، مزیتی در استفاده از کلرهگزیدین در کاهش بروز VAP و کلونیزاسیون دردهان و همچنین تفاوتی در طول زمان بستری و مرگ‌ومیر را در بیماران تحت درمان با کلرهگزیدین در گروه‌های تحت مطالعه مشاهده نشده است (۱۶-۱۴).

مطالعه مروری طحانی و همکاران بر روی تأثیر چای سبز در کنترل و کاهش بیماری‌های پریدونتال و پوسیدگی دندان نشان داد چای سبز می‌تواند تأثیر مثبتی در سلامت دهان از طریق کاهش

بروز پوسیدگی و بیماری پریدونتال داشته باشد. (۲۵). در بررسی که در توسط جیوانا کالکستو و همکاران بروی اثر ژل چای سبز و سایر ترکیبات بروی سوس‌های آزمایشگاهی معمول دهان انجام پذیرفت، مشخص گردید که ژل چای سبز در محیط آزمایشگاهی به‌طور مؤثر منجر به کاهش کلونی‌های استاف اوروتوس، سودومونا آئروژینازا و ای کوالی می‌گردد (۲۶). در مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی انجام شده توسط دکتر رادافشار و سایر همکاران در سال ۲۸۷۱ بروی اثر دهان‌شویه چای سبز در افراد مورد مطالعه، مشخص شد که این دهان‌شویه منجر به کاهش قابل‌توجه پلاک دندانی در بیماران تحت مطالعه شده است (۲۷).

در بعضی از مطالعات قبلی استفاده از دهان‌شویه‌های چای سبز یا کلرهگزیدین در کاهش کلنی باکتریایی در حلق و کاهش بروز پنومونی مرتبط با ونتیلاتور و مرگ‌ومیر در بیماران بستری در بخش مراقبت را موثر اعلام کرده‌اند (۲۸ و ۲۹) که همسومامطالعه حاضری باشد.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که سابقه مصرف سیگار در بیماران تحت تهویه مکانیکی، بر میزان بروز VAP مؤثر نبود که همسومامطالعه قبلی است (۳۰).

یافته‌های حاضر نشان داد علت بستری، مدت‌زمان انتوباسیون و تعداد روزهای بستری در بخش مراقبت‌های ویژه در گروه‌های مورد مداخله تفاوت معناداری ندارد.

در مطالعه Suljevic و همکاران، ۴۱/۲ درصد بیماران تحت تهویه مکانیکی دچار VAP شدند که با افزایش مدت تهویه مکانیکی بروز VAP در مطالعه آن‌ها افزایش یافت. تفاوت مطالعه ما با مطالعه فوق در این است که در مطالعه حاضر برای پیشگیری از VAP از دهان‌شویه کلرهگزیدین و دینه استفاده شد اما در مطالعه Suljevic پیشگیری انجام نشد. (۳۱)

نتیجه‌گیری

در بیماران تحت تهویه مکانیکی دهان‌شویه دینه برتری خاصی نسبت به دهان‌شویه کلرهگزیدین در پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور نداشت.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از همکاران ز کلیه آی سی یوهای بیمارستان الزهرا (س) که در این مطالعه کمال همکاری را داشتند تشکر به عمل می‌آید.

حمایت مالی

این مطالعه با حمایت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شده است.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.

ملاحظات اخلاقی

این مطالعه در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با کد (IR.MUI.MED.REC.1399.021) تصویب شده است.

References:

1. Heck K. Decreasing ventilator-associated pneumonia in the intensive care unit: a sustainable comprehensive quality improvement program. *Am J Infect Control* 2012;40(9):877-9. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2011.11.010>
2. Johnson K, Domb A, Johnson R. One evidence based protocol doesn't fit all: brushing away ventilator associated pneumonia in trauma patients. *Intensive Crit Care Nurs* 2012;28(5):280-7. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2012.02.005>
3. Barnes CM. Dental hygiene intervention to prevent nosocomial pneumonias. *J Evid Based Dent Pract* 2014;14:103-14. <https://doi.org/10.1016/j.jebdp.2014.02.002>
4. Labeau SO, Van de Vyver K, Brusselsaers N, Vogelaers D, Blot SL. Prevention of ventilator-associated pneumonia with oral antiseptics: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis* 2011;11(11):845-54. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(11\)70127-X](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(11)70127-X)
5. Munro CL, Grap MJ. Oral health and care in the intensive care unit: state of the science. *Am J Crit Care* 2004;13(1):25-34. <https://doi.org/10.4037/ajcc2004.13.1.25>
6. Baradari AG, Khezri HD, Arabi S. Comparison of antibacterial effects of oral rinses chlorhexidine and herbal mouth wash in patients admitted to intensive care unit. *Bratisl Lek Listy* 2012;113(9):556-60. https://doi.org/10.4149/BLL_2012_125
7. Kim EK, Jang SH, Choi YH, Lee KS, Kim YJ, Kim SH, Lee HK. Effect of an oral hygienic care program for stroke patients in the intensive care unit. *Yonsei Med J* 2014;55(1):240-6. <https://doi.org/10.3349/ymj.2014.55.1.240>
8. Ibrahim EH, Mehringer L, Prentice D, Sherman G, Schaiff R, Fraser V, Kollef MH. Early versus late enteral feeding of mechanically ventilated patients: results of a clinical trial. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2002;26(3):174-81. <https://doi.org/10.1177/0148607102026003174>
9. Augustyn B. Ventilator-associated pneumonia: risk factors and prevention. *Crit Care Nurse* 2007;27(4):32-6. <https://doi.org/10.4037/ccn2007.27.4.32>
10. DeRiso AJ 2nd, 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. <https://doi.org/10.1378/chest.109.6.1556>
11. Rello J, Koulenti D, Blot S, Sierra R, Diaz E, De Waele JJ, Macor A, Agbaht K, Rodriguez A. Oral care practices in intensive care units: a survey of 59 European ICUs. *Intensive Care Med* 2007;33(6):1066-70. <https://doi.org/10.1007/s00134-007-0605-3>
12. Genuit T, Bochicchio G, Napolitano LM, McCarter RJ, Roghman MC. Prophylactic chlorhexidine oral rinse decreases ventilator-associated pneumonia in surgical ICU patients. *Surg Infect* 2001;2(1):5-18. <https://doi.org/10.1089/109629601750185316>
13. 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. <https://doi.org/10.4037/ajcc2002.11.6.567>

15. 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. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2003.12.004>
16. Fourrier F, Dubois D, Pronnier P, et al. Effect of gingival and dental plaque antiseptic decontamination on nosocomial infections acquired in the intensive care unit: a double blind placebocontrolled multicenter study. *Crit Care Med* 2005;33:1728-35. <https://doi.org/10.1097/01.CCM.0000171537.03493.B0>
17. Chlebicki MP, Safdar N. Topical chlorhexidine for prevention of ventilator-associated pneumonia: a meta-analysis. *Crit Care Med* 2007;35:595-602. <https://doi.org/10.1097/01.CCM.0000253395.70708.AC>
18. Veksler AE, Kayrouz GA, Newman MG. Reduction of salivary bacteria by pre-procedural rinses with chlorhexidine 0.12%. *J Periodontol* 1991;62(11):649-51. <https://doi.org/10.1902/jop.1991.62.11.649>
18. Zamora ZF. [Effectiveness of oral care in the prevention of ventilator-associated pneumonia. systematic review and meta-analysis of randomised clinical trials]. *Enfermeria Clinica* 2010;21(6):308-19.
19. Verma S, Singh SP. Current and future status of herbal medicines. *Veterinary world* 2008;1(11):347. <https://doi.org/10.5455/vetworld.2008.347-350>
20. Feng Q, Kumagai T, Torii Y, Nakamura Y, Osawa T, Uchida K. Anticarcinogenic antioxidants as inhibitors against intracellular oxidative stress. *Free Radic Res* 2001;35(6):779-88. <https://doi.org/10.1080/10715760100301281>
21. Moghbel M, Farajzade A, Aghel N. The effect of Green tea on prevention of mouth bacterial infection, halitosis, and plaque formation on teeth. *Iran J Toxicol* 2011;5(14):502-15.
22. Fourrier F, Dubois D, Pronnier P, Herbecq P, Leroy O, Desmettre T, Pottier-Cau E, Boutigny H, Di Pompéo C, Durocher A, Roussel-Delvallez M; PIRAD Study Group. 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. <https://doi.org/10.1097/01.CCM.0000171537.03493.B0>
23. Enwere EN, Elofson KA, Forbes RC, Gerlach AT. Impact of chlorhexidine mouthwash prophylaxis on probable ventilator-associated pneumonia in a surgical intensive care unit. *Int J Crit Care Sci* 2016; 6:3-8. <https://doi.org/10.4103/2229-5151.177368>
24. Panchabhai TS, Dangayach NS. Role of chlorhexidine gluconate in ventilator-associated pneumonia prevention strategies in ICU patients: where are we headed? *Crit Care* 2009;13(6):427. <https://doi.org/10.1186/cc8165>
25. Tahani B, Mostajeran E, Faghihian R, Tavakoli FA, Ehteshami A, Ziaei S. Effects of Green Tea Products in Controlling and Decreasing the Periodontal Disease and Dental Caries-A Systematic Review. *J. Mashhad Dent Sch* 2014;38:169-84.
26. Giovana C, Daniela V, Thalita FF, Hérica SR, Marlus C. Antibacterial activity of gels with pomegranate, apricot and green tea glycolic extracts. *J App Pharm Sci* 2012; 2(12):13-6.
27. Radafshar G, Ghotbizadeh M, Saadat F, Mirfarhadi N. Effects of green tea (*Camellia sinensis*) mouthwash containing 1% tannin on dental plaque and chronic gingivitis: a double-blinded, randomized, controlled trial. *J Investig Clin Dent* 2017;8(1): e12184

- <https://doi.org/10.1111/jicd.12184>
28. Habibzade M, Shafa A, Dehghani Z. Comparison of the effect of Chlorhexidine mouthwash with Green tea (Dine) mouthwash on probable ventilator-associated pneumonia in pediatric intensive care unit. *Med J. Mashhad Univ Med Sci* 2018;61(4):1093-9.
29. Khanchemehr Y, Kashani S, Khanchemehr A. Comparison of Green Tea and Chlorhexidine Mouthwash Effects on Bacterial Colonies of Throat Cultures of Patients in ICU. *Infect Epidemiol Microbiol* 2018;4(2):59-65.
30. Koeman M, van der Ven AJ, Hak E, Joore HC, Kaasjager K, de Smet AG, Ramsay G, Dormans TP, Aarts LP, de Bel EE, Hustinx WN, van der Tweel I, Hoepelman AM, Bonten MJ. Oral decontamination with chlorhexidine reduces the incidence of ventilator-associated pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* 2006;173(12):1348-55. <https://doi.org/10.1164/rccm.200505-820OC>
31. Suljevic I, Asotic D, Surkovic I, Turan M, Spahovic H. Frequency of Ventilator Associated Pneumonias in Patients in the Intensive Care Unit. *Med Arch* 2020;74(4):285-8. <https://doi.org/10.5455/medarh.2020.74.285-288>

COMPARISON OF THE EFFECT OF CHLORHEXIDINE MOUTHWASH WITH DINEH HERBAL MOUTHWASH IN PREVENTING VENTILATOR-ASSOCIATED PNEUMONIA IN THE PATIENTS ADMITTED TO THE INTENSIVE CARE UNIT

Babak Ali Kiaei¹, Seyed Taghi Hashemi², Yeganeh Fatemi³, Hamidreza Shatabi^{4*}

Received: 07 May, 2023; Accepted: 13 September, 2023

Abstract

Background & Aim: Consumption of mouthwashes is effective in reducing ventilator-associated pneumonia in the patients hospitalized in the Intensive Care Unit. Considering the importance of controlling and preventing the occurrence of ventilator-associated pneumonia, it was decided to compare the effect of chlorhexidine mouthwash with Dinah herbal mouthwash in preventing ventilator-associated pneumonia in patients hospitalized in the Intensive Care Unit.

Materials & Methods: In this clinical trial study, 80 patients hospitalized in the intensive care unit were included in the study in two groups of receiving chlorhexidine gluconate 0.2% and Dineh mouthwash. The frequency, time, and method of mouthwash in both groups were performed three times a day (every eight hours) for 5 days. The incidence of ventilator-associated pneumonia and mortality in the patients after taking drugs were investigated. Finally, the information was entered into SPSS 23 software and analyzed.

Results: There were 21 female patients (52.5%) and 19 male patients (47.5%) in the chlorhexidine group, and 18 female patients (45%) and 22 male patients (55%) in the Dina group ($p=0.655$). The average age in the chlorhexidine group was 60.85 ± 7.92 years and in the Dineh group was 57.68 ± 6.93 years ($p=0.060$). The incidence of ventilator-associated pneumonia was 10% in the chlorhexidine group and 12.5% in the Dinah group ($P=0.999$). The outcome of the patients in the chlorhexidine group was 62.5% complete recovery, 32.5% recovery with complications, and 0.5% death, and in the Dina group, 70% complete recovery, 20% recovery with complications, and 10% death ($p=0/363$).

Conclusion: In the patients under mechanical ventilation, Dinah mouthwash was not superior to chlorhexidine mouthwash in preventing ventilator-associated pneumonia.

Keywords: Ventilator-Associated Pneumonia, Chlorhexidine Mouthwash, Dinah Herbal Mouthwash, Intensive Care Unit

Address: Department of Anesthesiology, Isfahan University of Medical Sciences

Tel: +983138222532

Email: hamidshetabi@med.mui.ac.ir

SOURCE: STUD MED SCI 2023; 34(7): 416 ISSN: 2717-008X

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, as long as the original work is properly cited.

¹ Associate Professor, Department of Anesthesiology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

² Assistant Professor, Department of Anesthesiology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

³ Medical student, student research center. Yi, Faculty of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

⁴ Associate Professor, Department of Anesthesiology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran (Corresponding Author)