

بررسی و مقایسه‌ی تأثیر دو روش دهان شویه (کلرهگزیدین و کلرهگزیدین توأم با آب اکسیژنه) بر فراوانی پلاک‌های دهانی بیماران تحت تهویه مکانیکی بستری در بخش مراقبت‌های ویژه

محمد جباری قناتی^۱، یوسف حقیقی‌مقدم^{۲*}، محمدامین ولیزاده حسنلوئی^۳، رسول قره‌آغاچی اصل^۴

تاریخ دریافت ۱۳۹۷/۰۲/۳۱ تاریخ پذیرش ۱۳۹۷/۰۶/۰۶

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: مراقبت‌های دهان و دندان در بیماران تحت تهویه مکانیکی یکی از ملزومات عمل پرستاری است؛ مطالعه حاضر به منظور تعیین تأثیر دو روش دهان‌شویه کلرهگزیدین و کلرهگزیدین توأم با آب اکسیژنه بر فراوانی پلاک‌های دهانی بیماران تحت تهویه مکانیکی بستری در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان امام خمینی (ره) ارومیه در سال ۹۷-۱۳۹۶ انجام شد.

مواد و روش کار: این مطالعه یک کارآزمایی بالینی تصادفی یک‌سو کور با طرح موازی بر روی دو گروه از بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان امام خمینی (ره) ارومیه است که طی آن تعداد ۹۸ نفر از بیماران دارای شرایط ورود به مطالعه به صورت تصادفی به دو گروه A و B تقسیم شدند. مداخله در گروه A شامل مراقبت‌های دهانی با محلول دهان‌شویه کلرهگزیدین ۰/۲ درصد و در گروه B استفاده از محلول دهان‌شویه کلرهگزیدین ۰/۲ درصد توأم با محلول پراکسید هیدروژن ۱/۵ درصد بود. ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل فرم مشخصات جمعیت شناختی، مقیاس ارزیابی وضعیت دهانی بک، معیار پلاکی مخاطی بود. داده‌ها با استفاده نسخه ۲۰ نرم‌افزار SPSS و آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و استنباطی (آزمون‌های کای دو، تی مستقل و من ویتنی) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: بین دو گروه دهان‌شویه با کلرهگزیدین و دهان‌شویه با کلرهگزیدین توأم با آب اکسیژنه از لحاظ فراوانی پلاک‌های دهانی، سلامت مخاط دهانی و درنهایت شاخص پلاکی-مخاطی تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده گردید ($P < 0.05$).

نتیجه‌گیری: بر اساس یافته‌های حاصل از مطالعه حاضر چنین نتیجه‌گیری می‌گردد که دهان‌شویه با کلرهگزیدین توأم با آب اکسیژنه می‌تواند در پیشگیری و یا کاهش فراوانی پلاک‌های دهانی در بیماران تحت تهویه مکانیکی تأثیر مثبتی داشته باشد.

کلید واژگان: مراقبت از دهان، دهان‌شویه، پلاک دهان، کلرهگزیدین، آب اکسیژنه، بخش مراقبت‌های ویژه، بیماران تحت تهویه مکانیکی

مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره شانزدهم، شماره هفتم، پی‌درپی ۱۰۸، مهر ۱۳۹۷، ص ۵۱۶-۵۰۷

آدرس مکاتبه: ارومیه، دانشکده پرستاری مامایی ارومیه، تلفن: ۰۴۴-۳۲۷۵۴۹۶۱

Email: hagigym@yahoo.com

مقدمه

دهانی بیماران بخش مراقبت ویژه، ظرف مدت ۴۸ ساعت به عوامل مهاجم باسیل‌های گرم منفی و استافیلوکوکوس تغییر می‌یابند و در دهان تجمع می‌یابند (۳-۵). در مطالعه کاردنوزا و همکاران^۴ (۱۹۹۹) تجمع باکتری‌ها در ۸۰ نفر از ۱۱۰ بیمار مورد بررسی، در

فلور نرمال دهانی که تا ۷۰۰-۳۵۰ سویه^۵ می‌رسند، عمدتاً شامل استرپتوکوک‌های گرم مثبت و انواع ویروس‌ها و قارچ‌ها است که در شخص سالم در طول زمان ثابت می‌مانند (۱، ۲)؛ اما فلورهای

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

^۲ استادیار پرستاری دانشکده پرستاری مامایی ارومیه، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران (نویسنده مسئول)

^۳ دانشیار بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

^۴ دانشیار آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

^۵ Strain

^۶ Streptococcus

4. Cardenosa et al

۱۸). استفاده از هیدروژن پراکساید تا غلظت سه درصد به‌عنوان دهان‌شویه به تأیید سازمان غذا و دارو آمریکا^۴ رسیده است (۳، ۱۹). شایع‌ترین عوارض هیدروژن پراکساید سه درصد و کم‌تر حساسیت گذرای دندان و اختلالات لثه‌ای است که از نظر کلینیکی فاقد اهمیت است و مانع استفاده از آن به‌عنوان دهان‌شویه نمی‌شود (۱۴، ۲۰-۲۲).

در دهه گذشته مدارک فراوانی ایمن بودن هیدروژن پراکساید را تأیید کرده‌اند، به‌طوری‌که امروزه بسیاری از مراکز بهداشت دهان از آن استفاده می‌کنند (۲۱، ۲۲). هاسون و همکاران^۴ (۲۰۰۶) در آمریکا با مطالعه‌ای مروری که ۲۵ مطالعه دیگر را مورد بررسی قرار داد، ایمن بودن آن را در بهداشت دهان تأیید کردند (۲۳). والش^۵ (۲۰۰۰) در استرالیا، استفاده از هیدروژن پراکساید با غلظت‌های پایین (سه درصد و کم‌تر) را به‌عنوان محلول دهان‌شویه ایمن و مؤثر گزارش کرده است (۲۴). تردوین و همکاران^۶ (۲۰۰۶) نیز در انگلستان در مطالعه‌ای مروری بر ایمن بودن غلظت پایین هیدروژن پراکساید به‌عنوان دهان‌شویه تأکید می‌نمایند (۲۵). در مطالعه جینگتا و همکاران^۷ (۲۰۱۳)، ترکیبی از محلول کلرهگزیدین با پراکسید هیدروژن ۱/۵ درصد در مقایسه با محلول کلرهگزیدین به‌تنهایی، منجر به کاهش پلاک دهانی و بار میکروبی و جلوگیری از توسعه لکه‌های دهانی در بیماران گردید (۱۷).

مراقبت‌های دهان و دندان در بیماران تحت تهویه مکانیکی یکی از ملزومات عمل پرستاری است (۲۶). لذا تمامی مداخلات پرستاری در امر مراقبت از دهان در بیماران تحت تهویه مکانیکی باید به‌طور منظم و مستمر در جهت بهبود وضعیت بهداشت دهان، از بین بردن مقدار پلاک دندان و جلوگیری از احتمال ایجاد پنومونی وابسته به ونتیلاتور متمرکز شوند (۲۷، ۲۸). استفاده از محلولی که تأثیر زیادی بر کاهش آلودگی میکروبی و برقراری بهداشت دهان و دندان گردد؛ همواره مورد توجه محققین بوده است (۲۹). با این حال مؤثرترین رژیم دارویی در مراقبت از بهداشت دهان و دندان بیماران تحت تهویه مکانیکی در تعیین اینکه چه چیزی باید به‌عنوان استاندارد عمل گنجانده شود؛ نیاز به شواهد بیشتری دارد (۳۰، ۳۱). لذا این مطالعه در راستای ارائه مراقبت‌های ایمن با هدف تعیین تأثیر دو روش دهان‌شویه کلرهگزیدین و کلرهگزیدین توأم با آب‌اکسیژنه بر فراوانی پلاک‌های دهانی بیماران تحت تهویه مکانیکی

روز اول تهویه مکانیکی ایجاد شد (۶). علت این تغییر، مستعد بودن بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه و به‌خصوص تحت تهویه مکانیکی برای تجمع باکتری‌ها در دهان است (۷، ۸). مقادیر زیاد باکتری‌ها در ترشحات دهان سبب از بین رفتن فیبرونکتین دندان‌ها که یک گلیکوپروتئین محافظت‌کننده است، می‌شود، فقدان این ماده سبب می‌شود، مکانیسم دفاعی میزبان که به‌واسطه سیستم رتیکولواوندوتلیال ایجاد می‌شود، کاهش می‌یابد و در نتیجه آن ارگانسیم‌هایی به‌مانند آئروژیناس‌ها به‌راحتی می‌توانند بر روی سلول‌های پوششی گونه‌ها بچسبند (۴، ۹). لذا استفاده از یک محلول ضدعفونی‌کننده در دهان‌شویه جهت کاهش پلاک‌های دهانی در این بیماران ضروری است (۱۰). تا به حال، محلول انتخابی به‌طور قطعی به این منظور پیشنهاد نشده است، علیرغم این‌که فقدان محلول ضدعفونی‌کننده مناسب جهت دهان‌شویه، سبب تجمع پلاک‌های دهانی و تجمع باکتری‌ها در دهان می‌شود (۹، ۱۱). در بین محلول‌های دهان‌شویه، کلرهگزیدین^۱ بیشتر مورد مطالعه قرار گرفته است. کلرهگزیدین یک عامل ضد پلاک با خاصیت ضد میکروبی است، بدون این‌که مقاومت باکتری‌های حفره دهانی را افزایش دهد (۴، ۱۲).

کلرهگزیدین یک داروی ضد باکتری وسیع‌الطیف است که بر ارگانسیم‌های گرم مثبت و گرم منفی مؤثر است. کلرهگزیدین پس از چسبندگی به تدریج آزاد شده یک محیط ضد میکروبی چندساعته فراهم می‌کند (۱۳-۱۵). اگرچه کلرهگزیدین به‌عنوان بهترین عامل برای کنترل پلاک در نظر گرفته می‌شود، اما در صورت مصرف مکرر، مهم‌ترین عارضه آن ایجاد لکه و جرم در دندان است که با غلبه بر این مشکل می‌توان به نتایج مطلوبی رسید (۱۴، ۱۶).

نتایج بررسی‌های انجام‌شده حاکی از آن است که عوامل اکسیدکننده همچون پراکسید هیدروژن^۲ توانایی قابل‌ملاحظه‌ای در حذف لکه‌های دهانی ناشی از مصرف کلرهگزیدین، کاهش پلاک‌های دهانی و کاهش التهاب لثه در بیماران دارند (۱۶-۱۸). هیدروژن پراکساید، مایع بی‌رنگ و اکسیدکننده قوی است که بیش از ۱۰۰ سال است که به‌عنوان سفیدکننده دندان و ضد پلاک دهانی مورد استفاده قرار می‌گیرد (۱۴). این محلول با ایجاد رادیکال آزاد اکسیژن باعث تأثیر بر روی باکتری‌ها به‌خصوص از نوع بی‌هوازی شده و لکه‌های دهانی را از بین می‌برد و معمولاً غلظت‌های ۱/۵ درصد تا ۳ درصد آن در کاهش پلاک‌های دهانی نقش مؤثری دارند (۱۴).

4. Walsh
5. Tredwin et al
7. Jhingta et al

1. Chlorhexidine
1. Hydrogen peroxide
2. Food and Drug Administration
3. Hasson et al

بستری در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان امام خمینی (ره) ارومیه ۱۳۹۶ طراحی و اجرا شد.

مواد و روش کار

این مطالعه به صورت یک کارآزمایی بالینی تجربی یک‌سو کور با طرح موازی با کد ثبت (IRCT20171225038053N1) بر روی دو گروه از بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان امام خمینی (ره) ارومیه انجام شد. حجم نمونه با توجه به مطالعه نوبهار و همکاران (۱۸)، با احتساب آلفای ۵ درصد و با دامنه اطمینان ۹۵ درصد و قدرت آزمون $(1-\beta)$ ۸۰ درصد به تعداد ۴۴ نفر در هر گروه محاسبه گردید، از طرف دیگر جهت مقابله با ریزش احتمالی شرکت‌کنندگان با اعمال ریزش ۱۰ درصدی، حجم نمونه به ۴۹ نفر در هر گروه (۹۸ نفر در مجموع) افزایش یافت. بدین ترتیب که بیماران موجود و بیماران مراجعه کننده جدید که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند و در زمان طرح برابر ارزیابی انجام شده با معیارهای یک توسط پزشک همکار طرح که فاقد پلاک دهانی بودند به طور تصادفی و با استفاده از پرتاب سکه در دو گروه A و B (مداخله و کنترل) قرار گرفتند. معیارهای ورود به مطالعه شامل سن ۱۸ تا ۶۵ سال، نداشتن ضایعه مشخص دهان و اطراف آن با استفاده از معیار یک، عدم مصرف آنتی‌بیوتیک قبل از بستری شدن، عدم بارداری، عدم ابتلا به بیماری‌های مزمن، فقدان اختلال در سیستم ایمنی و عدم وجود هرگونه آسیب مشخص توسط لوله‌گذاری داخل تراشه یا ایروبی بود. همچنین معیارهای خروج از مطالعه شامل فوت بیمار، عدم تمایل به ادامه مطالعه از سوی قیم قانونی بیمار و انتقال بیمار از بخش مراقبت‌های ویژه به سایر بخش‌ها بود.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل فرم مشخصات جمعیت شناختی و معیار پلاکی مخاطی بود. این معیار شامل دو بخش معیار پلاکی و معیار مخاطی به صورت لیکرت ۴ گزینه‌ای بوده که جهت بررسی وضعیت بهداشت دهان بکار می‌رود. معیار پلاکی دارای امتیاز ۱-۴ است. در صورتی که پلاک قابل رویت نباشد نمره ۱، پلاک به سختی قابل رویت باشد نمره ۲، مقادیر متوسطی از پلاک قابل رویت باشد نمره ۳ و مقادیر زیادی از پلاک چسبنده قابل مشاهده باشد نمره ۴ را به خود اختصاص می‌دهد. معیار مخاطی نیز دارای امتیاز ۱-۴ بوده که در صورت مشاهده مخاط طبیعی نمره ۱، التهاب خفیف مخاط نمره ۲، التهاب متوسط نمره ۳ و التهاب شدید نمره ۴ داده می‌شود.

یک کتابچه راهنمای تصویری با عکس‌های بالینی برای این معیار وجود دارد. نمره کل معیار پلاکی مخاطی بین ۲ تا ۸ است.

نمرات بین ۴-۲ نشان دهنده وضعیت خوب، ۶-۵ غیر قابل قبول و ۸-۷ ضعیف می‌باشد (۳۲، ۳۳). روایی معیار پلاکی مخاطی در مطالعه صفرآبادی و همکاران توسط یک نمونه ده نفری از پائل خبرگان مورد تأیید قرار گرفته است (۲۹). همچنین جهت پایایی معیار پلاکی مخاطی هنریکسن و همکاران نیز ضریب توافق ۰/۷۷ را جهت پایایی بین مشاهده کنندگان گزارش نمودند (۳۲). با عنایت به اقدامات انجام شده ضرورتی بر تائید روایی پایایی مجدد توسط گروه تحقیق در مطالعه حاضر وجود نداشت.

نحوه انجام مداخله در این مطالعه بدین صورت بود که در گروه A شستشوی دهان با کلرهگزیدین ۰/۲ درصد توسط محقق و همکار آموزش دیده صورت می‌گرفت؛ بدین صورت که هر ۸ ساعت ۱۰ میلی لیتر از محلول کلرهگزیدین ۰/۲ درصد را داخل رسیور ریخته و سوآپ پنبه‌ای را به محلول کلرهگزیدین ۰/۲ درصد آغشته و حفره دهان، زبان و دندان‌ها را به مدت ۲ دقیقه با آن شستشو می‌دادند. در گروه B نیز علاوه بر انجام موارد فوق، ۱۰ دقیقه بعد از اتمام کار ۱۰ میلی‌لیتر از محلول آب‌اکسیژنه ۱/۵ درصد را داخل رسیور ریخته و سوآپ پنبه‌ای را به محلول آب‌اکسیژنه ۱/۵ درصد آغشته نموده و حفره دهان، زبان و دندان‌ها را به مدت ۲ دقیقه با آن شستشو می‌دادند و در پایان دهان‌شویه، ساکشن عمیق دهانی حلقی انجام می‌شد. برای تمامی واحدهای مورد مطالعه اولین مداخله در ۲۴ ساعت اول اینتوباسیون انجام گرفت و تا ۴ روز بعد از اینتوباسیون یا زمان کسب معیارهای خروج از قبیل فوت، خارج شدن لوله تراشه قبل از ۴۸ ساعت، مشاهده آسپیراسیون آشکار و بروز واکنش حساسیتی آشکار به کلرهگزیدین یا پراکسید هیدروژن ادامه یافت. پژوهشگر جهت در نظر گرفتن ملاحظات اخلاقی، رضایت‌نامه کتبی از واحدهای مورد پژوهش اخذ کرده و به آن‌ها اطمینان داد که اطلاعات به دست آمده محرمانه خواهد ماند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و روش‌های پارامتریک آمار استنباطی پس از تعیین نرمال بودن توزیع متغیرها به وسیله آزمون کولموگروف-اسمیرنوف (آزمون‌های کای دو، تی مستقل و من ویتنی)، توسط نسخه ۲۰ نرم‌افزار SPSS انجام گردید.

یافته‌ها

نتایج آزمون آماری کای دو، آزمون روند، تی مستقل و من ویتنی نشان داد که بین دو گروه کنترل و آزمون از نظر متغیرهای جمعیت شناختی اختلاف معنی داری وجود نداشت (جداول ۱ و ۲).

جدول (۱): مقایسه مشخصات جمعیت شناختی کیفی واحدهای پژوهش در بین دو گروه کنترل و مداخله

نتیجه آزمون آماری کای دو و کای دو روند	دهان‌شویه با کلرهگزیدین		متغیر
	توأم با آب‌اکسیژنه تعداد (درصد)	دهان‌شویه با کلرهگزیدین تعداد (درصد)	
$\chi^2=0/163$ $P=0/840$	۲۶ (۵۳/۰۶)	۲۴ (۴۸/۹۷)	جنسیت
	۲۳ (۴۶/۹۳)	۲۵ (۵۱/۰۳)	زن
$\chi^2=2/366$ $P=0/124$	۱۴ (۲۸/۵۷)	۹ (۱۸/۳۶)	مجرد
	۳۵ (۷۱/۴۲)	۳۸ (۷۷/۵۵)	متاهل
	۰ (۰)	۲ (۴/۰۸)	بیوه/مطلقه
	۶ (۱۲/۲۴)	۵ (۱۰/۲۰)	بی سواد
$\chi^2=7/044$ $P=0/123$	۵ (۱۰/۲۰)	۱۳ (۲۶/۵۳)	ابتدایی
	۱۲ (۲۴/۴۹)	۱۱ (۲۲/۴۴)	راهنمایی
	۱۲ (۲۴/۴۹)	۱۴ (۲۸/۵۷)	متوسطه
	۱۴ (۲۸/۵۷)	۶ (۱۲/۲۴)	دانشگاهی
$\chi^2=0/215$ $P=0/975$	۶ (۱۲/۲۴)	۷ (۱۴/۲۸)	سکته مغزی
	۱۲ (۲۴/۴۹)	۱۳ (۲۶/۵۳)	نارسایی تنفسی
	۲۴ (۴۸/۹۷)	۲۳ (۴۶/۹۳)	تروما
	۷ (۱۴/۲۸)	۶ (۱۲/۲۴)	مشکلات نورولوژیک
$\chi^2=2/882$ $P=0/137$	۲۱ (۴۲/۸۵)	۱۳ (۲۶/۵۳)	بله
	۲۸ (۵۷/۱۴)	۳۶ (۷۳/۴۷)	خیر
$\chi^2=0/065$ $P=0/789$	۱۰ (۲۰/۴۰)	۹ (۱۸/۳۶)	بله
	۳۹ (۷۹/۶۰)	۴۰ (۸۱/۶۴)	خیر

جدول (۲): مقایسه مشخصات جمعیت شناختی کمی واحدهای پژوهش در بین دو گروه کنترل و مداخله

نتیجه آزمون تی مستقل و من ویتنی	دهان‌شویه با کلرهگزیدین توأم با آب‌اکسیژنه		دهان‌شویه با کلرهگزیدین		متغیر
	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار	
$t=-0/274$ $P=0/785$	$47/39 \pm 11/76$		$46/73 \pm 11/83$		سن (سال)
$Z=-0/145$ $P=0/885$	میانگین رتبه	میانگین و انحراف معیار	میانگین رتبه	میانگین و انحراف معیار	معیار کومای گلاسکو
	۴۹/۰۹	$8/67 \pm 1/50$	۴۹/۹۱	$8/71 \pm 1/54$	

بر اساس یافته‌های جدول ۳، بین دو گروه دهان‌شویه با کلرهگزیدین و دهان‌شویه با کلرهگزیدین توأم با آب‌اکسیژنه از لحاظ فراوانی پلاک‌های دهانی، سلامت مخاط دهانی و در نهایت شاخص پلاکی- مخاطی تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده گردید ($P < 0/05$).

جدول (۳): مقایسه فراوانی پلاک دهانی بیماران تحت تهویه مکانیکی بخش مراقبت‌های ویژه در دو گروه دهان‌شویه با کلرهگزیدین و دهان‌شویه با کلرهگزیدین توأم با آب‌اکسیژنه

تست دقیق فیشر	دهان‌شویه با کلرهگزیدین توأم با آب‌اکسیژنه		گروه متغیر
	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	
$\chi^2=8/843$ $P=0/027$	۶ (۱۲/۲۴)	۳ (۶/۱۲)	نبود پلاک قابل‌رؤیت
	۳۲ (۶۵/۳۱)	۲۳ (۴۶/۹۴)	مشاهده پلاک به‌سختی
	۱۰ (۲۰/۴۰)	۱۵ (۳۰/۶۱)	مقادیر متوسط از پلاک
$\chi^2=8/386$ $P=0/037$	۱ (۲/۰۴)	۸ (۱۶/۳۲)	مقادیر زیاد پلاک چسبنده
	۸ (۱۶/۳۲)	۳ (۶/۱۲)	مخاط طبیعی
	۲۴ (۴۸/۹۷)	۱۵ (۳۰/۶۱)	التهاب خفیف مخاط
$\chi^2=16/50$ $P=0/003$	۱۳ (۲۶/۵۳)	۲۲ (۴۴/۸۹)	التهاب متوسط مخاط
	۴ (۸/۱۶)	۹ (۱۸/۳۶)	التهاب شدید مخاط
	۲۶ (۵۳/۱)	۱۲ (۲۴/۴۸)	خوب (۲-۴)
	۲۲ (۴۴/۸۹)	۲۸ (۵۷/۱۴)	غیرقابل قبول (۵-۶)
	۱ (۲/۰۴)	۹ (۱۸/۳۶)	ضعیف (۷-۸)

بحث و نتیجه‌گیری

جینگتا و همکاران (۲۰۱۳)، در یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده یک‌سو کور با طرح موازی به بررسی اثربخشی استفاده ترکیبی از محلول کلرهگزیدین با هیدروژن پراکسید بر کاهش میزان پلاک‌ها و لکه‌های دندانی افراد مراجعه‌کننده به مراکز دندانپزشکی در کشور هند پرداختند. نتایج به‌دست‌آمده از این مطالعه نشان داد که در گروهی که استفاده ترکیبی از دو محلول کلرهگزیدین و پراکسید هیدروژن داشتند، شدت لکه‌های ایجادشده بر روی دندان و تشکیل پلاک‌های دندانی بعد از ۱۴ و ۲۱ روز به‌طور معنی‌داری کمتر از گروه‌های دیگر بود. (۱۷).

فوریر و همکاران^۲ (۲۰۰۰) نیز در فرانسه، مطالعه‌ای را با عنوان بررسی تأثیر پاک‌سازی پلاک دندانی بر تجمع باکتری‌ها و عفونت‌های بیمارستانی در بیماران بدحال انجام دادند. در گروه آزمون، کلرهگزیدین ۰/۲ درصد، سه بار در روز (هر هشت ساعت) به‌طور مستقیم توسط پرستار بر سطوح دندان و لثه مالیده می‌شد. در گروه کنترل نیز دهان‌شویه استاندارد با محلول سدیم بی‌کربنات چهار بار در روز استفاده می‌شد. نتایج نشان داد که گروه آزمون در مقایسه با گروه کنترل، پلاک‌های دندانی به‌طور قابل معنی‌داری در گروه آزمون کاهش یافته بود. هم‌چنین در روز پنجم تفاوتی در تجمع باکتری‌ها در دهان مشاهده نشد، ولی در روز دهم تفاوت معنادار بود و در گروه کنترل پلاک دندانی افزایش یافته بود (۳۴).

در مطالعه حاضر بین دو گروه دهان‌شویه با کلرهگزیدین و دهان‌شویه با کلرهگزیدین توأم با آب‌اکسیژنه از لحاظ فراوانی پلاک‌های دهانی، سلامت مخاط دهانی و درنهایت شاخص پلاکی - مخاطی تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده گردید ($P < 0/05$). به‌طوری‌که فراوانی پلاک‌های دهانی، سلامت مخاط دهانی و شاخص پلاک - مخاطی به‌طور معناداری در گروه دهان‌شویه با کلرهگزیدین توأم با آب‌اکسیژنه کمتر از گروه دهان‌شویه با کلرهگزیدین بود. در همین رابطه در مطالعه رحمانی و همکاران (۲۰۰۶) استفاده هم‌زمان دهان‌شویه‌های هیدروژن پراکسید و کلرهگزیدین بر روی بیمارانی که التهاب لثه خفیف تا متوسط داشتند، موردبررسی قرار دادند، بیماران در منزل خود ابتدا دهان‌شویه هیدروژن پراکسید را به مدت ۳۰ ثانیه و سپس دهان‌شویه کلرهگزیدین را به مدت ۳۰ ثانیه استفاده می‌کردند، انجام دهان‌شویه، میزان پلاک دندانی و التهاب لثه بیماران را کاهش داد (۱۴). هم‌چنین این مطالعه نشان داد که کاربرد محلول هیدروژن پراکسید و بلافاصله کلرهگزیدین نقش مؤثری در کاهش رنگ حاصل از مصرف کلرهگزیدین دارد و هیدروژن پراکسید بدون تأثیر منفی بر اثر ضدالتهابی کلرهگزیدین، باعث کاهش پلاک و التهاب لثه می‌شود (۳۷).

2. Fourrier et al

1. Jhingta & et al

کلرهگزیدین می‌تواند نقش مؤثری در کاهش پلاک‌های دندانی داشته باشد.

تشکر و قدردانی

این مطالعه برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد و دارای مجوز از کمیته اخلاق با شماره ir.umsu.rec.1396.332 از معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی ارومیه است. بدین‌وسیله نویسندگان مقاله از همکاری معاونت محترم تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، تمام بیماران و خانواده‌های آنان که علیرغم مشکلات موجود و ناتوانی‌های خاص، صادقانه همکاری لازم را در طول این پژوهش داشتند و همچنین کارکنان محترم بیمارستان امام خمینی ارومیه تشکر و سپاس‌گزاری می‌نمایند.

در مطالعات به خاصیت ضد پلاکی دو محلول کلرهگزیدین و هیدروژن پراکساید اشاره شده است. از آنجایی که مشخصات جمعیت شناختی کیفی و کمی بیماران در دو گروه یکسان است، می‌توان کاهش پلاک‌های دندانی مشاهده‌شده در این مطالعه در گروه کلرهگزیدین توأم با هیدروژن پراکساید نسبت به گروه کلرهگزیدین را به اثر هم‌زمان این محلول نسبت داد. هیدروژن پراکساید، بیش از ۱۰۰ سال است که به‌عنوان سفیدکننده دندان و ضد پلاک دندانی مورد استفاده قرار می‌گیرد (۳۵). این محلول با ایجاد رادیکال‌های آزاد بر روی باکتری‌های گرم مثبت و گرم منفی و به‌خصوص نوع بی‌هوازی اثر کشنده‌ای دارد، علاوه بر خاصیت ضدباکتریال آن، با غلظت‌های ۱/۵ تا سه درصد، در کاهش عفونت لثه و پلاک دندانی نقش مؤثری دارد (۳، ۱۴، ۲۵، ۳۶). لذا ترکیب این محلول با

References:

1. Jones DJ, Munro CL, Grap MJ, Kitten T, Edmond M. Oral care and bacteremia risk in mechanically ventilated adults. *Heart Lung*. 2010;39(6 Suppl):S57-65.
2. Adib-Hajbaghery M, Ansari A, Azizi-Fini E. Oral care in ICU patients: a review of research evidence. *KAUMS Journal (FEYZ)*. 2011;15(3):280-93.
3. Oral Health Care Drug Products for Over-the-Counter Human Use; Antigingivitis/Antiplaque Drug Products; Establishment of a Monograph; Proposed Rules. *Federal Register*. 2003;68(103):32232-87.
4. 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; quiz 63.
5. 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.
6. Cardena Cendrero JA, Sole-Violan J, Bordes Benitez A, Noguera Catalan J, Arroyo Fernandez J, Saavedra Santana P, et al. Role of different routes of tracheal colonization in the development of pneumonia in patients receiving mechanical ventilation. *Chest*. 1999;116(2):462-70.
7. Bonten MJ. Healthcare epidemiology: Ventilator-associated pneumonia: preventing the inevitable. *Clin Infect Dis*. 2011;52(1):115-21.
8. Hadi Ranjbar MA, Abbass Abbasszadeh, Athareh Ranjbar Affective Factors on Oral Care and its Documentation in Intensive Care Units. *Iranian Journal of Critical Care Nursing* 2011;4(1):45-52.
9. Berry AM, Davidson PM, Masters J, Rolls K, Ollerton R. Effects of three approaches to standardized oral hygiene to reduce bacterial colonization and ventilator associated pneumonia in mechanically ventilated patients: a randomised control trial. *Int J Nurs Stud*. 2011;48(6):681-8.
10. Scannapieco FA, 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.
11. Feider LL, Mitchell P, Bridges E. Oral care practices for orally intubated critically ill adults. *Am J Crit Care*. 2010;19(2):175-83.
12. Grap MJ, Munro CL, Unoki T, Hamilton VA, Ward KR. Ventilator-associated pneumonia: the potential critical role of emergency medicine in prevention. *J Emerg Med*. 2012;42(3):353-62.

13. Munro CL, Grap MJ, Jones DJ, McClish DK, Sessler CN. Chlorhexidine, toothbrushing, and preventing ventilator-associated pneumonia in critically ill adults. *American Journal of Critical Care*. 2009;18(5):428-37.
14. Rahmani ME, Radvar M, Parisa I. Effects of combined use of Hydrogen peroxide and chlorhexidine mouthrinses on gingivitis, plaque and tooth staining. *Journal of Mashhad Dental School*. 2006;29(3):199-208.
15. Ranjbar H., Jafari S., Kamrani F., Alavi Majd H., Yaghmayee F., Nasr Esfahani M. 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):13-4.
16. Jaime I, França F, Basting RT, Turssi CP, Amaral F. Efficacy of hydrogen-peroxide-based mouthwash in altering enamel color. *Am J Dent*. 2014;27(1):47-50.
17. Jhingta P, Bhardwaj A, Sharma D, Kumar N, Bhardwaj VK, Vaid S. Effect of hydrogen peroxide mouthwash as an adjunct to chlorhexidine on stains and plaque. *Journal of Indian Society of Periodontology*. 2013;17(4):449.
18. Nobahar M, Razavi MR, Malek F, Ghorbani R. Effects of hydrogen peroxide mouthwash on preventing ventilator-associated pneumonia in patients admitted to the intensive care unit. *Brazilian Journal of Infectious Diseases*. 2016;20(5):444-50.
19. Howes. RM. Hydrogen Peroxide: A review of a scientifically verifiable omnipresent ubiquitous essentiality of obligate, aerobic, carbon-based life forms. *The Internet Journal of Plastic Surgery*. 2010;6(1).
20. Mahony C, Felter SP, McMillan DA. An exposure-based risk assessment approach to confirm the safety of hydrogen peroxide for use in home tooth bleaching. *Regul Toxicol Pharmacol*. 2006;44(2):75-82.
21. Farrell S, Barker ML, McMillan DA, Gerlach RW. Placebo-controlled trial evaluating safety with 12-months continuous use of 6% hydrogen peroxide whitening strips. *Journal of dentistry*. 2008;36(9):726-30.
22. Collins LZ, Maggio B, Gallagher A, York M, Schafer F. Safety evaluation of a novel whitening gel, containing 6% hydrogen peroxide and a commercially available whitening gel containing 18% carbamide peroxide in an exaggerated use clinical study. *Journal of dentistry*. 2004;32 Suppl 1:47-50.
23. Hasson H, Ismail A, Neiva G. Home-based chemically-induced whitening of teeth in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;4(No:CD006202.).
24. Walsh L. Safety issues relating to the use of hydrogen peroxide in dentistry. *Aust Dent J*. 2000;45(4):257-69.
25. Tredwin CJ, Naik S, Lewis NJ, Scully C. Hydrogen peroxide tooth-whitening (bleaching) products: review of adverse effects and safety issues. *Br Dent J*. 2006;200(7):371-6.
26. Lin YS, Chang JC, Chang TH, Lou MF. Critical care nurses' knowledge, attitudes and practices of oral care for patients with oral endotracheal intubation: a questionnaire survey. *Journal of clinical nursing*. 2011;20(21-22):3204-14.
27. Ames NJ. Evidence to support tooth brushing in critically ill patients. *American Journal of Critical Care*. 2011;20(3):242-50.
28. Ataee RA. To: The use of 2% chlorhexidine gel and toothbrushing for oral hygiene of patients receiving mechanical ventilation: effects on ventilator-associated pneumonia. *Revista Brasileira de terapia intensiva*. 2014;26(4):438-40.
29. SafarAbadi M, rezaei k, Ghaznavirad E. Comparing the effect of Echinacea and

- chlorhexidine mouthwash on oral health in patients hospitalized in intensive care units. *complementary Medicine Journal*. 2012;2(3):222-34.
30. Ory J, Raybaud E, Chabanne R, Cosserant B, Faure JS, Guérin R, et al. Comparative study of 2 oral care protocols in intensive care units. *American Journal of Infection Control*. 2017;45(3):245-50.
31. Saensom D, Merchant A, Wara-aswapati N, Ruaisungnoen W, Pitiphat W. Oral health and ventilator-associated pneumonia among critically ill patients: a prospective study. *Oral diseases*. 2016;22(7):709-14.
32. Henriksen BM, Ambjørnsen E, Axéll TE. Evaluation of a mucosal-plaque index (MPS) designed to assess oral care in groups of elderly. *Special Care in Dentistry*. 1999;19(4):154-7.
33. Samson H. Oral health and institutionalised elderly. The University of Bergen: Bergen 2009.
34. Fourrier F, Cau-Pottier E, Boutigny H, Roussel-Delvallez M, Jourdain M, Chopin C. Effects of dental plaque antiseptic decontamination on bacterial colonization and nosocomial infections in critically ill patients. *Intensive Care Med*. 2000;26(9):1239-47.
35. Chan EY, Ruest A, Meade MO, Cook DJ. Oral decontamination for prevention of pneumonia in mechanically ventilated adults: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2007;334(7599):889.
36. Hossainian N, Slot DE, Afennich F, Van der Weijden GA. The effects of hydrogen peroxide mouthwashes on the prevention of plaque and gingival inflammation: a systematic review. *Int J Dent Hyg*. 2011;9(3):171-81.

COMPARISON OF THE EFFECT OF TWO METHODS MOUTH WASH (CHLORHEXIDINE AND CHLORHEXIDINE COMBINED WITH HYDROGEN PEROXIDE SOLUTION) ON FREQUENCY OF ORAL PLAQUES IN PATIENTS UNDERGOING MECHANICAL VENTILATION IN THE INTENSIVE CARE UNIT

Mohammad jabbari ghanati¹, Yousef Haghghi moghadam^{*2}, Mohammad Amin Valizadeh Hassanloei³, Rasool Ghraaghaji Asl⁴

Received: 20 May, 2018; Accepted: 28 Aug, 2018

Abstract

Background & Aims: Oral care in patients undergoing mechanical ventilation is one of the essential requirements of nursing practice, the present study was carried out in order to determine the effect of two methods mouth wash (chlorhexidine and chlorhexidine combined with hydrogen peroxide solution) on the frequency of oral plaques in patients undergoing mechanical ventilation in the intensive care unit of Imam Khomeini Hospital in Urmia.

Materials & Methods: This study is a randomized, single-blind clinical trial with parallel design on two groups of patients admitted to the critical care units of Imam Khomeini Hospital in Urmia, in which 98 patients with inclusion criteria were randomly assigned to two groups A and B. Intervention in group A was oral care with chlorhexidine mouthwash (0.2%) and in group B (0.2% chlorhexidine mouthwash with 1.5% hydrogen peroxide solution). Data collection tools included demographic characteristic form, Beck oral assessment scale, and Mucosal-Plaque Score. The data were analyzed by SPSS v. 20, chi-square, independent t, and Mann-Whitney statistical test.

Results: There was a significant statistical difference between the two groups of chlorhexidine mouthwash and chlorhexidine mouthwash with hydrogen peroxide in terms of oral plaque, oral mucosal health, and ultimately Mucosal-Plaque Score ($P < 0.05$).

Conclusion: Based on the findings of this study, it can be concluded that chlorhexidine mouthwash with hydrogen peroxide can be effective in preventing or reducing the frequency of oral plaques in patients undergoing mechanical ventilation.

Key words: Oral Care, Mouthwash, Oral Plaque, Chlorhexidine, Hydrogen Peroxide, Critical Care Unit, Patients undergoing Mechanical Ventilation

Address: Urmia Nursing Midwifery Faculty, Urmia, Iran

Tel: (+98)443274961

Email: hagigym@yahoo.com

¹ MSc Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

² Assistant Professor of Nursing, Urmia Nursing Faculty, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran (Corresponding Author)

³ Associate professor of Anesthesiology, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

⁴ Associate Professor of Biostatistics, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran