

## مقایسه تاثیر دهانشویه اکیناسه و کلرهگزیدین بر بهداشت دهان بیماران ایتنوبه بستری در بخش

### های مراقبت ویژه

مهدی صفرآبادی<sup>1</sup>، کورش رضایی<sup>2\*</sup>، احسان الله غزنوی راد<sup>3</sup>

#### چکیده:

**مقدمه:** تامین بهداشت دهان در بیماران با لوله تراشه یکی از مهمترین وظایف پرستاران می باشد. این مطالعه با هدف مقایسه تاثیر دو محلول دهانشویه (اکیناسه و کلرهگزیدین) بر بهداشت دهان بیماران بستری در بخش های مراقبت ویژه انجام گرفت.

**مواد و روش ها:** این مطالعه یک کارآزمایی بالینی است که در آن 70 بیمار دارای لوله تراشه از طریق دهان، فاقد حساسیت به ترکیبات گیاهی با سن 65-18 سال با نمونه گیری ساده در مطالعه وارد شده و بصورت تصادفی ساده به دو گروه مداخله (اکیناسه) و کنترل (کلرهگزیدین) تقسیم شدند. در هر گروه 35 نفر قرار گرفتند. برای جمع آوری اطلاعات (قبل و بعد از مداخله) از چک لیست سلامت دهان استفاده گردید. اطلاعات با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمونهای آماری مجذور کای، فیشر، کولموگروف اسمیرنوف، من ویتنی یو، و فریدمن تجزیه و تحلیل شد.

**یافته ها:** بیماران گروه مداخله و کنترل از نظر ویژگی های دموگرافیک، بهداشت دهان و سایر خصوصیات مشابه بودند. بهداشت دهان بیماران گروه اکیناسه بعد از مداخله بطور معناداری بهبود یافت ( $P<0/0001$ ). همچنین بهداشت دهان بیماران گروه کلرهگزیدین بعد از مداخله بطور معناداری بهبود یافت ( $P<0/0001$ ). بهداشت دهان بیماران گروه مداخله و کنترل بعد از 4 روز مشابه بود ( $P=0,27$ ). عبارت دیگر تاثیر اکیناسه بر بهداشت دهان همانند کلرهگزیدین می باشد.

**نتیجه گیری:** مقایسه تاثیر دهانشویه اکیناسه و کلرهگزیدین نشان داد بهداشت دهان بیماران بستری در بخش های مراقبت ویژه به یک میزان بهبود یافت. با توجه به مزیت های ترکیبات گیاهی می توان اکیناسه را به عنوان یک جایگزین مناسب برای کلرهگزیدین مطرح نمود.

**کلید واژه ها:** مراقبت ویژه، کلرهگزیدین، اکیناسه، بهداشت دهان

<sup>1</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، گروه پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

<sup>2</sup> مربی، کارشناس ارشد پرستاری، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران (نویسنده مسئول).

<sup>3</sup> استادیار، دکترای تخصصی میکروبی شناسی، گروه میکروبی شناسی و ایمنی شناسی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

## مقدمه:

دستورالعمل هایی که توسط مرکز پیشگیری و کنترل بیماری ها در خصوص پیشگیری از پنومونی بیمارستانی منتشر شده است، بر تهیه و اجرای یک برنامه جامع مراقبت از دهان که شامل استفاده از یک ماده ضد باکتری، در بخش هایی که بیماران مستعد ابتلا به پنومونی بیمارستانی هستند تأکید شده است (1). در حمایت از این موضوع محققین، بهداشت دهان را بعنوان مهمترین استراتژی برای پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلیسیون<sup>1</sup> مطرح نموده اند (2، 3). پنومونی وابسته به ونتیلیسیون بزرگترین عامل مرگ و ناخوشی در بیماران بستری در بخش های ویژه می باشد. بهداشت ضعیف دهان و بیماری لثه و دندان با پنومونی بیمارستانی در ارتباط می باشد (4، 5). عوامل زیادی باعث بروز مشکلات دهان و دندان در بیماران بد حال می شود. در بیماران بیهوش و به خصوص بیمارانی که تحت تهویه مصنوعی قرار دارند، باز بودن طولانی دهان و خشکی ناشی از آن، استفاده از داروهای سرکوبگر ایمنی و آنتی بیوتیک ها، و همچنین تغییر در فلور میکروبی دهان (که بدنال تغذیه ناکافی، اختلال در ترشح بزاق و عدم شستشوی مناسب دهان ایجاد می شود) سبب التهاب مخاط دهان و لثه، پوسیدگی و ایجاد پلاک های دندانی و همچنین عفونت بافت های اطراف دندان می شود (6، 7، 8). اگر چه مستندات کافی در خصوص شیوع آسیب های دهان وجود ندارد، اما این آسیب ها برای بیمار و خانواده او بسیار ناراحت کننده و استرس زا می باشد (9). در مطالعه ای که توسط بری انجام گرفت مشخص گردید بهداشت دهان در تعداد قابل توجهی از بیماران بستری در بخش ICU در هنگام پذیرش ضعیف می باشد. علاوه بر آن در این مطالعه نشان داده شده میکروارگانیزم های پاتوژن از روز اول در دهان بیماران بستری در بخش ICU وجود دارد. (10). همچنین نشان داده شده که تعداد ارگانیزم های موجود در دهان از روز اول تا چهارم افزایش یافته (11) و پاتوژن های تنفسی که مسبب VAP می باشند بسیار سریعتر از آنچه قبلاً تصور می شد کولونی تشکیل می دهند (12). مراقبت از دهان یک فعالیت اساسی در مراقبت های پرستاری می باشد که در بیماران بدحالی که خود قادر به انجام این فعالیت ساده نمی باشند، موجب برقراری تسکین و راحتی می گردد (13). گراپ و مونرو بیان می دارند؛ بهداشت و مراقبت از دهان باید به عنوان یکی از مهمترین اجزاء مراقبت های پرستاری مد نظر قرار گیرد (12). اما منابع نشان داده اند که مشکلاتی در فراهم کردن مراقبت از دهان بویژه در خصوص تعریف و کیفیت آن وجود دارد (14). 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 آنتی بیوتیک ها و محلول های دهانشویه) می باشد. البته برقراری یک رژیم معمولی برای مراقبت از دهان (شستشو، مسواک و نخ دندان) در بیماران بدحال تقریباً غیر ممکن بوده و یا به سختی امکان پذیر می باشد. بنابراین حذف پلاک و میکروب های همراه آن ممکن است به صورت ناکافی انجام شود (15).

از طرف دیگر برخی از محلول ها و وسایلی که به منظور مراقبت از دهان توسط پرستاران مورد استفاده قرار می گیرد مطلوب نمی باشند. بعنوان مثال آب اکسیژنه و بیکربنات سدیم بخوبی قادرند خرده ها را از بین ببرند، اما اگر بدرستی رقیق نگردند می توانند باعث سوختگی سطحی شوند. سواب های لیمو و گلیسرین در ابتدا می توانند تولید بزاق را تحریک نمایند، اما خواص اسیدی آن ها می تواند باعث آزردهگی و تحریک و همچنین از بین رفتن کلسیفیکاسیون دندان ها شده و خشکی بازگشتی<sup>2</sup> دهان را باعث شود (16، 17). در مراقبت از دهان معمولاً از سواب های نرم<sup>3</sup> استفاده می شود که نمی تواند مراقبت خوبی را ایجاد نماید (18). این سواب ها در از بین بردن پلاک مؤثر نیستند اما می توانند باعث تحریک مخاط شوند (16، 17). بری در مورد کارایی این ترکیبات معتقد است که آن ها فاقد مستندات علمی بوده و همچنین اجماعی در مورد مصرف آن ها وجود نداشته و لذا توصیه نمی شوند (1).

<sup>1</sup> - Ventilator Associated Pneumonia (VAP)

<sup>2</sup> - Rebound Xerostomia

<sup>3</sup> - Foam Swab

در روش دارویی، با استفاده از داروهای باکتریسید بصورت موضعی، میکروارگانیزم ها از بین رفته و پلاک کنترل می شود (15). کلرهگزیدین یک داروی ضد باکتری وسیع الطیف است که بر ارگانیزم های گرم مثبت و منفی موثر می باشد (2). تأثیر دهانشویه کلرهگزیدین بر کاهش عفونت تنفسی در بیماران قلبی و بعد از جراحی در دو مطالعه نشان داده شده است (2، 3). اما در سایر بخش های ویژه استفاده از آن باعث کاهش پنومونی وابسته به تهویه نشده است (15). بری بیان می کند لازم است مطالعات بیشتری انجام شود تا تأثیر کلرهگزیدین بر VAP مشخص گردد (1). لذا استفاده از محلولی که تأثیر زیادی بر کاهش آلودگی میکروبی و برقراری بهداشت دهان گردد مورد توجه محققین بوده است.

یکی از ترکیباتی که اخیراً به عنوان دهانشویه پیشنهاد شده است عصاره گیاه اکیناسه می باشد. بومیان آمریکا از اوایل قرن 17 اکیناسه را برای درمان مارگزیدگی، بیماری های لته و دهان، سرماخوردگی، سرفه، مسمومیت های خونی، گلودرد، درد معده و روده استفاده می نمودند. خواص بهبود زخم و ضد عفونی کنندگی اکیناسه در دهه 1920 مطرح و تأیید شد. سازمان ملی آلمان مصرف این دارو را به عنوان درمان کمکی برای عفونت مجاری تنفسی، ادراری و زخم ها تأیید کرده است. در آمریکا نیز اکیناسه معمولاً به تنهایی یا به همراه سایر گیاهان برای تقویت سیستم ایمنی به خصوص پیشگیری یا درمان سرماخوردگی به بازار عرضه می شود (19). گیاه اکیناسه سالیان دراز به عنوان داروی حمایتی در سرماخوردگی و آنفولانزا، عفونت مجاری ادراری و راه های تنفسی و به صورت موضعی در درمان التهابات پوستی مورد استفاده بوده است. مکانیسم اثر این گیاه به طور دقیق مشخص نیست ولی افزایش فعالیت فاگوسیتی با مصرف آن مشاهده شده است (20، 21). اجزای شیمیایی گونه های اکیناسه شامل بخش های لیپوفیلیک (مثل آکامیدها<sup>1</sup> و پلی استیلین ها<sup>2</sup>)، پلی ساکاریدهای محلول در آب، مشتقات اسید کافئیک (مثل اکیناکوزید<sup>3</sup>، اسید شیکوریک<sup>4</sup> و اسید کافئیک) و فلاونوئید ها<sup>5</sup> است (22). پلی ساکاریدهای اکیناسه خاصیت محرک سیستم ایمنی و پلی استیلین های آن دارای اثر ضد التهابی می باشند (23). اجزای اکیناسه تعداد سلولهای سفید در گردش را زیاد، لنفوسیت های تی را فعال، فاگوسیتوز را افزایش، تولید سیتوکین ها (اینترفرون، فاکتور نکروز تومور، اینترلوکین 1 و اینترلوکین 6) را تحریک، هیالورونیداز را مهار و کورتکس آدرنال و مسیر آلترناتیو کمپلمان را تحریک می نماید (19، 23). در مطالعات حیوانی نشان داده شده که این دارو بازسازی بافت را القا می کند و اثرات ضد التهابی دارد (23). این دارو همچنین بر بافت پیوندی پوست اثر محافظتی داشته و کلاژن را از آسیب ناشی از رادیکال های سوپراکسید و هیدروکسیل محافظت می کند. مصرف موضعی آن از طریق مکانیسم های متعددی مانند فعالیت ضد عفونی کننده، تحریک فیبروبلاست ها و مهار التهاب، اثرات ضد التهابی داشته و موجب بهبود زخم می شود (19). نشان داده شده که اکیناسه بر شدت و طول دوره ژنژیویت و همچنین پلاک دندانی مؤثر می باشد (24). دربندی و نیکفر معتقدند داروهای گیاهی عموماً فاقد عوارض بوده و بلعیدن آن ها بویژه در صورتیکه بصورت دهانشویه استفاده شوند باعث مشکل نمی شود (25).

با توجه به مزیت ترکیبات گیاهی و عوارض کمتر آنان نسبت به ترکیبات شیمیایی و همچنین با توجه به اینکه تأثیر این دارو در بیماران دارای لوله تراشه بررسی نشده است این مطالعه با هدف مقایسه تأثیر اکیناسه و کلرهگزیدین بر برقراری بهداشت دهان بیماران دارای لوله تراشه انجام گرفت.

1 - alkamides  
2 - Polyacetylene  
3 - Echinacoside  
4 - shikorik  
5 - Flavonoid

## مواد و روش ها:

این مطالعه یک کارآزمایی بالینی می باشد که با هدف مقایسه تأثیر دو محلول دهانشویه (اکیناسه و کلرهگزیدین) بر بهداشت دهان در بیماران دارای لوله تراشه انجام گرفت. حجم نمونه بر اساس  $(Power=0,80, P0=0,25, P1=0,05, 1-\alpha=95\%)$  و مطالعات مشابهی که انجام شده بود (10) محاسبه گردید. در این مطالعه 70 بیمار بیهوش بستری در بخش های مراقبت ویژه بیمارستان ولی عصر (عج)، امیرالمؤمنین (ع) و قدس اراک با نمونه گیری ساده انتخاب شده و به صورت تصادفی ساده به دو گروه مداخله (30 نفر) و کنترل (30 نفر) تقسیم شدند. بدین ترتیب بیمارانی که در زمان پذیرش، معیارهای ورود به پژوهش را دارا بودند، انتخاب شده و بر اساس جدول اعداد تصادفی به دو گروه مداخله و کنترل تقسیم می شدند. مراقبت و شستشوی دهان در بیماران گروه مداخله با استفاده از دهانشویه اکیناسه، و در بیماران گروه کنترل با استفاده از دهانشویه کلرهگزیدین 0/2 درصد انجام گرفت. دفعات، زمان و شیوه دهانشویه در هر دو گروه به یک صورت انجام می گرفت. بمنظور یکسان سازی روش دهانشویه، قبل از اجرای طرح، شیوه دهانشویه و مراقبت از دهان طی یک برنامه آموزشی، به تمام پرستاران آموزش داده شد و از آنان خواسته شد که بر اساس آموزش و پروتکل مکتوبی که در اختیار آنان قرار داده می شود مراقبت از دهان را انجام دهند. مجریان در طول مطالعه بر عملکرد پرستاران نظارت داشتند.

در بدو ورود به مطالعه، از ولی یا قیم قانونی بیمار، رضایت نامه آگاهانه گرفته می شد. سپس اطلاعات دموگرافیک، سوابق بیماری، علت بستری، داروهای مورد استفاده، و نتایج ارزیابی اولیه از وضعیت دهان، در لیست اطلاعاتی ثبت می شد. چک لیست ارزیابی بهداشت دهان با استفاده از مقیاس ارزیابی دهان بک (BOAS<sup>1</sup>) و نمره پلاکی مخاطی (MPS<sup>2</sup>) تهیه شد (13) و قبل از استفاده توسط 10 نفر از اعضاء هیأت علمی دانشگاه (3 نفر متخصص بیهوشی، 2 نفر جراح اعصاب و 5 نفر از پرستاران دارای سابقه کار در بخش مراقبت ویژه) از نظر اعتبار محتوایی مورد ارزیابی قرار گرفته و اصلاحات لازم در آن بعمل آمد. برای تعیین پایایی آن از روش آزمون-آزمون مجدد استفاده شد. بدین منظور تعداد 20 بیمار بستری در بخش مراقبت ویژه توسط دو مشاهده گر (بصورت مجزا) مورد ارزیابی قرار گرفت. با توجه به نرمال بودن توزیع نمرات چک لیست، از ضریب همبستگی پیرسون برای تعیین پایایی استفاده گردید. ضریب همبستگی آن 0/92 بدست آمد. لذا پایایی و روایی ابزار مورد تأیید قرار گرفت. چک لیست (تابلوی 1) دارای 5 زیر مقیاس (لب ها؛ مخاط و لثه؛ دندان ها؛ زبان؛ و بزاق) می باشد که هر کدام به 4 قسمت درجه بندی می شود و بصورت یک تا 4 نمره گذاری می گردد. نمره کلی این ابزار بین 20- 5 می باشد. هر چه نمره کمتر باشد نشان دهنده سلامت دهان (عدم وجود مشکل و اختلال)، و هر چه نمره بالاتر باشد نشانه اختلال شدیدتر می باشد. به این ترتیب نمره 5 به معنی فقدان اختلال، نمره 10- 6 به معنی اختلال خفیف، نمره 15- 11 به معنی اختلال متوسط و نمره 20- 16 به معنی اختلال شدید می باشد.

معیارهای ورود به مطالعه شامل؛ بیمار در طول مطالعه دارای لوله تراشه از طریق دهان باشد، دارای سن 65-18 سال باشد، کمتر از 12 ساعت از زمان بستری شدن بیمار در بخش مراقبت ویژه گذشته باشد، قبل از بستری شدن در بخش ویژه در سایر بخش ها بستری نبوده باشد، عدم مصرف آنتی بیوتیک قبل از بستری شدن، عدم بارداری، عدم وجود سابقه حساسیت به ترکیبات گیاهی، دارای دندان طبیعی باشد، عدم ابتلا به بیماری مزمن و فقدان اختلال سیستم ایمنی، عدم وجود هرگونه آسیب مشخص توسط لوله گذاری داخل تراشه یا ایروزی و نداشتن ضایعه مشخص در دهان و اطراف دهان بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل؛ انتقال بیمار از ICU یا فوت وی قبل از تکمیل مطالعه، ایجاد هرگونه آسیب مشخص توسط لوله گذاری داخل تراشه یا ایروزی یا هر عامل فیزیکی دیگر و عدم تمایل به ادامه

<sup>1</sup> - Beck Oral Assessment Scale

<sup>2</sup> - Mucosal Plaque Score

مطالعه از سوی قیوم قانونی بیمار بود.

قبل از انجام مراقبت از دهان، بمنظور اطمینان از مناسب بودن فشار انسدادی کاف، فشار آن با استفاده از مانومتر مخصوص، بین 20-25 میلی متر جیوه تنظیم می شد. روزانه دو نوبت (صبح و عصر) با استفاده از مسواک نرم کودکان تمام نواحی دهان اعم از سطوح داخلی و خارجی دندان ها (با حرکات چرخشی)، لثه ها و زبان (با حرکات از عقب به جلو) مسواک زده می شد. قبل و بعد از مسواک، تمامی قسمت های دهان توسط سرنگ و با محلول دهانشویه (اکیناسه یا کلرهگزیدین) شستشو شده و در کمتر از 30 ثانیه ساکشن می شد (26). در بیماران گروه مداخله، از محلول اکیناسه (مقدار 30 میلی لیتر روزانه) و در بیماران گروه کنترل از محلول کلرهگزیدین 0/2 درصد برای دهانشویه استفاده می شد. در بین دو نوبت دهانشویه، دهان بیماران هر 2-3 ساعت با نرمال سالین شستشو و ساکشن می شد. قبل از هر بار مسواک، تمامی نواحی دهان بیمار با استفاده از چراغ قوه از نظر دلمه، زخم، بافت های قرمز و خونریزی دهنده، بررسی و نتایج ثبت می شد. وجود هر گونه ضایعه به پزشک اطلاع داده شده و در صورت نیاز، طبق دستور پزشک اقدامات مناسب انجام می شد (10، 26). وضعیت دهان اینگونه بیماران و اقدامات درمانی انجام گرفته در چک لیست ثبت می گردید. در صورت وجود *airway*، آنرا خارج نموده، تمیز کرده و مجدداً در دهان قرار می گرفت. برای تهیه محلول اکیناسه، گیاه خشک آن را در آب به مدت 60 ساعت خیسانده و سپس عصاره آبی را از صافی عبور داده و در دمای 40-44 درجه نگه داری کرده تا حلال آن تبخیر شود در نهایت محلولی که هر میلی لیتر آن حاوی 95 گرم گیاه خشک بود مورد استفاده قرار می گرفت (27). تمامی مراحل عصاره گیری و تهیه محلول دهانشویه در بخش سم شناسی دانشگاه آزاد اسلامی اراک انجام می گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS نسخه 16 و آزمون های آماری کای دو، کولموگروف - اسمیرنوف، من - ویتنی یو و فریدمن استفاده شد. سطح معناداری ( $P < 0,05$ ) در نظر گرفته شد.

#### یافته ها:

اکثر بیماران مذکور 67/1 درصد، بدون سابقه مصرف سیگار 74/2 درصد و با میانگین سنی 44/9 سال بودند. بیشترین علت بستری شدن بیماران، تروما 52/8% بود. نتایج آزمون های آماری (جدول شماره 1) نشان داد که قبل از مداخله بین دو گروه از نظر سن، جنس، سابقه مصرف سیگار، نوع بیماری، بیمارستان، فشار خون سیستول و دیاستول، تعداد تنفس، تعداد ضربان قلب، و تعداد دندان اختلاف آماری معناداری وجود نداشته است ( $P > 0,05$ ). برای بررسی اختلاف دو گروه از نظر جنس و مصرف سیگار از آزمون کای دو استفاده شد. برای بررسی اختلاف دو گروه از نظر نوع بیماری و بیمارستانی که بیمار در آن بستری بود (با توجه به اینکه در آزمون کای دو، بیش از 20% جداول، فراوانی کمتر از 5 داشت) از آزمون دقیق فیشر استفاده شد. برای بررسی اختلاف دو گروه از نظر سن، فشار خون سیستول و دیاستول، تعداد ضربان قلب، تعداد تنفس و تعداد دندان در دو گروه با توجه به اینکه بر اساس آزمون کولموگروف - اسمیرنوف، از توزیع نرمال برخوردار نبود از آزمون من - ویتنی یو استفاده شد.

جدول شماره 1: مقایسه توزیع فراوانی افراد تحت مطالعه بر اساس ویژگی های دموگرافیک و برخی معیارهای بالینی در گروه مداخله و کنترل

P	گروه مداخله	گروه کنترل	وضعیت دموگرافیک	
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)		
0/7	24 (68/6)	23 (65/7)	مذکر	جنس
	11 (31/4)	12 (34/3)	مونث	
0/2	24 (68/6)	28 (80)	استعمال می کند	سیگار
	11 (31/4)	7 (20)	استعمال نمی کند	
0/8	16 (45/7)	13 (37/2)	داخلی	بیماری
	17 (48/6)	20 (57/1)	تروما	
	2 (5/7)	2 (5/7)	سایر بیماریها	
0/6	24 (68/6)	20 (57/1)	حضرت ولی عصر(ع)	بیمارستان
	9 (25/7)	12 (34/3)	حضرت امیرالمومنین (ع)	
	2 (5/7)	3 (8/6)	قدس	
0/4	46/05 ± 15 /22	43/85 ± 16 /85	میانگین ± انحراف معیار	سن
0/4	125/85 ± 15 /83	123/97 ± 18 /54	میانگین ± انحراف معیار	فشار خون سیستول
0/7	78/00 ± 9 /00	79/45 ± 15 /48	میانگین ± انحراف معیار	فشار خون دیاستول
0/7	15/80 ± 2 /52	15/80 ± 1 /98	میانگین ± انحراف معیار	تعداد تنفس
0/5	80/40 ± 18 /60	81/74 ± 20 /61	میانگین ± انحراف معیار	تعداد ضربان قلب
0/9	20/71 ± 10 /51	20/85 ± 11 /47	میانگین ± انحراف معیار	تعداد دندان

مقایسه بهداشت دهان بیماران گروه مداخله و کنترل، قبل از مداخله (جدول شماره 2) با استفاده از آزمون دقیق فیشر نشان داد اختلاف آماری معناداری بین آن ها وجود ندارد ( $P=0,4$ ). بعبارت دیگر دو گروه (مداخله و کنترل) از نظر بهداشت دهان مشابه بوده اند. همچنین مقایسه بهداشت دهان بین بیماران گروه مداخله و کنترل، بعد از 4 روز با استفاده از آزمون دقیق فیشر نشان داد اختلاف آماری معناداری بین آن ها وجود ندارد ( $P=0,27$ ). این نتایج بیانگر آن است که تاثیر دهانشویه اکیناسه و کلرهگزیدین در برقراری بهداشت دهان مشابه می باشد.

جدول شماره 2: مقایسه بهداشت دهان بیماران گروه مداخله و کنترل در زمان بستری و بعد از مداخله

P	بهداشت دهان					زمان	
	بدون اختلال	خفیف	متوسط	شدید	جمع		
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)		
0/4	0	2 (5/7)	28 (80)	5 (14/3)	35 (100)	مداخله	قبل از
	0	5 (14/3)	24 (68/6)	6 (17/1)	35 (100)	کنترل	مطالعه
0/27	3 (8/6)	22 (62/9)	10 (28/6)	0	35 (100)	مداخله	بعد از
	6 (17/1)	15 (42/9)	14 (40)	0	35 (100)	کنترل	مطالعه

مقایسه وضعیت بهداشت دهان بیماران گروه مداخله (اکیناسه) در زمان بستری و 4 روز بعد (جدول شماره 3) نشان می دهد 14/3 درصد بیماران دارای اختلال شدید و 80 درصد دارای اختلال متوسط بوده اند که این میزان بعد از مداخله به ترتیب به صفر و 28/5 درصد کاهش یافته است. با استفاده از آزمون آماری فریدمن مشخص گردید اختلاف آنان معنادار می باشد ( $P < 0/0001$ ). بعبارت دیگر وضعیت بهداشت دهان بیماران گروه اکیناسه بعد از مداخله بصورت معناداری بهبود یافته است. همچنین در این جدول بهداشت دهان بیماران گروه کنترل (کلرهگزیدین) در زمان بستری و 4 روز بعد مقایسه شده است. نتایج نشان می دهد 17/1 درصد بیماران دارای اختلال شدید و 68/6 درصد دارای اختلال متوسط بوده اند که این میزان بعد از مداخله به ترتیب به صفر و 40 درصد کاهش یافته است. با استفاده از آزمون آماری فریدمن مشخص گردید اختلاف آنان معنادار می باشد ( $P < 0/0001$ ). بعبارت دیگر وضعیت بهداشت دهان بیماران گروه کلرهگزیدین بعد از مداخله بهبود یافته است.

جدول شماره 3: مقایسه بهداشت دهان بیماران گروه مداخله و کنترل در زمان بستری و 4 روز بعد

P	بهداشت دهان					گروه	
	بدون اختلال	اختلال خفیف	اختلال متوسط	اختلال شدید	جمع		
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)		
0/0001	0	5 (14/3)	24 (68/6)	6 (17/1)	35 (100)	روز اول	کنترل
	6 (17/1)	15 (42/9)	14 (40)	0	35 (100)	روز چهارم	
0/0001	0	2 (5/7)	28 (80)	5 (14/3)	35 (100)	روز اول	مداخله
	3 (8/6)	22 (62/9)	10 (28/5)	0	35 (100)	روز چهارم	

### بحث:

مراقبت از دهان تأثیر زیادی بر بهداشت و سلامت دهان، کاهش بروز پنومونی وابسته به ونتیلیسیون و همچنین سایر عوارض سیستمیک مانند باکتری می دارد (7، 13). این مطالعه با هدف مقایسه تأثیر اکیناسه و کلرهگزیدین بر بهداشت دهان بیماران بستری در بخش های مراقبت ویژه انجام گرفت. نتایج نشان داد بهداشت دهان بیماران گروه مداخله و کنترل در ابتدای مطالعه (قبل از مداخله)

اختلاف آماری معناداری ندارد ( $P=0,4$ ). همچنین بهداشت دهان بیماران گروه مداخله و کنترل در انتهای مطالعه نسبت به قبل از مداخله بطور معناداری بهبود یافته است ( $P<0/0001$ ). بعبارت دیگر هر دو محلول دهانشویه در بهبود بهداشت دهان بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه مؤثر بوده و تأثیر آنان یکسان بوده است.

نتایج این مطالعه نشان داد که بهداشت دهان بیماران بستری در بخش های مراقبت ویژه در هنگام بستری مطلوب نمی باشد. این یافته با اظهارات مونرو و گراپ که بیان داشته اند، بهداشت دهان بیمارانی که در بخش های مراقبت ویژه بستری می شوند ممکن است از قبل ضعیف باشد (15) و همچنین گزارش انجمن جراحان در مورد بهداشت دهان در آمریکا که نشان می دهد بیماری های دهان و دندان بصورت یک اپی دمی خاموش در جامعه وجود دارد همسو می باشد (10). لذا اجرای برنامه دقیق مراقبت از دهان بوسیله مسواک و دهانشویه باعث بهبود وضعیت بهداشت دهان در هر دو گروه شده است.

مقایسه بهداشت دهان بیماران گروه مداخله و کنترل پس از مداخله نشان داد اختلاف آماری معنادار بین دو گروه وجود ندارد ( $P=0,27$ ). بعبارت دیگر تأثیر دهانشویه اکیناسه و کلرهگزیدین در برقراری بهداشت دهان یکسان می باشد. کلرهگزیدین یک داروی ضد باکتری وسیع الطیف است که بر ارگانیسم های گرم مثبت و منفی مؤثر می باشد (12). کلرهگزیدین بعنوان یک دهانشویه برای کنترل پلاک و جلوگیری و درمان ژنژیویت بطور وسیع در افراد سالم مورد استفاده قرار می گیرد (3، 28، 29). تأثیر دهانشویه کلرهگزیدین بر کاهش عفونت تنفسی در بیماران قلبی در دو مطالعه نشان داده شده است (12، 14). همچنین در مطالعه ای که توسط DeRioso و همکاران انجام گرفت شیوع عفونت تنفسی در بیمارانی که از کلرهگزیدین استفاده کرده بودند کمتر از گروه پلاسبو بود (3) با توجه به اینکه این ماده از طریق پوست و مخاط جذب نمی شود و عوارض خطرناکی از آن گزارش نشده است (15). بیشترین کاربرد را در بیماران بدحال دارد. البته مونرو معتقد است لازم است مطالعات بیشتری در این خصوص انجام شود (15). علیرغم توصیه هایی که در مورد کاربرد کلرهگزیدین وجود دارد، برخی از مطالعات کارآیی آن را در پیشگیری از پنومونی وابسته به تهویه مصنوعی مورد سؤال قرار داده اند (1). بری اظهار می دارد نتایج مطالعات مربوط به کلرهگزیدین با هم همجهت نمی باشد (10). **Milestone** هم معتقد است لازم است مطالعات بیشتری انجام شود تا هزینه-اثر بخشی، بیخطر بودن استفاده طولانی مدت از کلرهگزیدین و همچنین تعمیم پذیری نتایج آن مشخص گردد (4).

هر چند هر دو محلول دهانشویه (اکیناسه و کلرهگزیدین) باعث بهبود سلامت دهان شده بودند، اما پس از مداخله اختلافی بین دو گروه وجود نداشت. شاید یکی از دلایل عدم وجود اختلاف بین دو محلول دهانشویه این باشد که در هر دو گروه از مسواک برای مراقبت از دهان استفاده شده است. در مطالعه ای که توسط بری انجام گرفت آن ها سه روش دهانشویه (آب استریل، بیکربنات و کلرهگزیدین) را مقایسه کردند، برای هر سه گروه (همانند مطالعه حاضر) از مسواک استفاده شد. تفاوتی بین سه گروه از نظر کلونیزاسیون حفره دهان مشاهده نگردید. محققین بیان داشتند که برای تمیز کردن دهان، احتمالاً نوع محلول دهانشویه اهمیت کمتری نسبت به استفاده از مسواک دارا می باشد. در بسیاری از مطالعات به این موضوع توجه نشده است و مشخص نشده که آیا برای گروه کنترل از مسواک استفاده شده است (10). همچنین با توجه به اینکه پلاک دندانی، در چک لیست مورد استفاده در این مطالعه یکی از شاخص های مهم در ارزیابی سلامت دهان می باشد و مسواک تأثیر زیادی بر پیشگیری از تشکیل پلاک دارد، ممکن است استفاده از مسواک باعث ایجاد نتایج یکسان در هر دو گروه شده باشد.

در مطالعه ای که توسط آمس بر روی 116 بیمار بستری در بخش های مراقبت ویژه انجام گرفت، تأثیر یک برنامه مراقبت منظم<sup>1</sup> از

<sup>1</sup> - Systematic oral care

دهان (گروه مداخله) و مراقبت معمولی که بر اساس پروتکل هر بخش اجرا می شد (گروه کنترل) بر مقیاس ارزیابی دهان بک و نمره مخاطی-پلاکی مقایسه گردید. نتایج نشان داد میانگین نمرات قبل از مداخله در هر دو گروه یکسان می باشد. مراقبت منظم نسبت به مراقبت روتین بطور معناداری باعث بهبود سلامت دهان گردید. در این مطالعه برای گروه مداخله از مسواک استفاده شد در حالیکه استفاده از مسواک در گروه کنترل نامعلوم می باشد (13). همچنین در یک مطالعه که به روش مرور سیستماتیک انجام شد نتایج نشان داد روش های مکانیکی (مسواک) برای کاهش کلونیزاسیون پلاک نسبت به کلرهگزیدین دارای اولویت بالاتری هستند، در حالیکه مداخلات دارویی (مانند استفاده از محلول های دهانشویه) بر کلونیزاسیون میکروارگانیزم های ناحیه حقلی دهانی و پنومونی وابسته به ونتیلیسیون تأثیر بیشتری دارند (30).

این اولین مطالعه ای است که تأثیر دهانشویه اکیناسه بر بهداشت دهان بیماران بستری در بخش های مراقبت ویژه را مورد مطالعه قرار داده است. در مطالعه ای که در خصوص مقایسه محلول اکیناسه و الکل 87 درصد بر پلاک دندانی و بهبود ژئوبیوت توسط Espejel در مکزیک انجام گرفت، نشان داده شد که درصد پلاک دندانی و شدت ژئوبیوت در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل بطور معناداری بهبودی یافته است. درصد پلاک دندانی در گروهی که اکیناسه استفاده کرده بودند از 80 درصد به 33 درصد کاهش یافت (47 درصد کاهش)، در حالیکه گروهی که از الکل 87 درصد استفاده کرده بودند پلاک دندانی 11 درصد کاهش یافته بود (24). از آنجایی که پلاک دندانی محلی برای تجمع میکروارگانیزم های مسبب پنومونی شناخته شده است، عواملی که باعث بهبود بهداشت دهان می شوند می توانند ابتلا به پنومونی را کاهش دهند (15). نتایج مطالعه حاضر از نظر بهبود سلامت دهان با مطالعه Espejel همسو می باشد. البته کاربرد اکیناسه بصورت دهانشویه در تسکین گلودرد، سرماخوردگی و بیماری های لثه و دهان در سایر مطالعات نشان داده شده است (19، 31). در تمامی این مطالعات از بیماران سرپایی که خود قادر به مراقبت از دهان بودند استفاده شده در حالیکه بیماران شرکت کننده در مطالعه حاضر بیهوش بوده و مراقبت های دهان را توسط پرستاران دریافت نموده اند. اکیناسه یک فراورده گیاهی است که اثرات ضد میکروبی، ضد التهابی، تقویت کننده سیستم دفاعی، و تأثیر آن در بهبود زخم مورد بررسی قرار گرفته است (19، 27، 31). در بندی و نیکفر معتقدند داروهای گیاهی عموماً فاقد عوارض بوده و بلعیدن آن ها بویژه در صورتیکه بصورت دهانشویه استفاده شوند باعث مشکل نمی شود (25). با توجه به مزیت هایی که ترکیبات گیاهی بر ترکیبات شیمیایی دارند تأثیر مثبت اکیناسه (همانند کلرهگزیدین) به عنوان دهانشویه در بیماران بدحال و بیهوش می تواند آنرا بعنوان یک جایگزین مناسب برای کلرهگزیدین مطرح نماید. البته لازم است مطالعات بیشتری در خصوص تأثیر آن بویژه بر پیشگیری از پنومونی در بیماران بدحال انجام گیرد. یکی از محدودیت های این مطالعه کم بودن حجم نمونه بود که می تواند تعمیم پذیری آنرا محدود نماید. یکی دیگر از محدودیت های پژوهش عدم وجود ابزار استاندارد برای بیماران بستری در بخش های ویژه می باشد. هیچکدام از ابزارهایی که در مطالعات مشابه مورد استفاده گرفته است برای بیماران بستری در بخش های ویژه استاندارد نمی باشد. لذا ممکن است این ابزار، دقت و حساسیت کافی برای نشان دادن اختلاف بین دو گروه را دارا نبوده باشد. مدت زمان مداخله یکی دیگر از محدودیت های این پژوهش می باشد. با توجه به محدودیت هایی که در زمینه استمرار حضور بیماران در بخش مراقبت ویژه وجود دارد و با توجه به تحقیقاتی که در این خصوص انجام شده بود، مدت مداخله 4 روز در نظر گرفته شد. چنانچه مدت زمان مداخله بیشتر در نظر گرفته می شد ممکن بود تأثیر محلول های دهانشویه بر بهداشت دهان، با اختلاف معناداری همراه می شد. لذا پیشنهاد می گردد در تحقیقات بعدی به این محدودیت ها توجه شود.

### نتیجه گیری:

استفاده از محلول دهانشویه اکیناسه (که یک ترکیب گیاهی می باشد) و کلرهگزیدین (که یک داروی شیمیایی است) در بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه بر بهداشت دهان دارای تأثیر مشابه می باشد. با توجه به مزیت های ترکیبات گیاهی می توان آنرا به عنوان یک جایگزین مناسب برای کلرهگزیدین مطرح نمود.

**تشکر و قدردانی:**

این مقاله بخشی از نتایج پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد پرستاری ویژه است که بصورت طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی اراک به شماره 750 مورخ 91/2/27 در بیمارستان های شهر اراک اجرا شده و دارای کد اخلاق به شماره 5-126-91 و ثبت کارآزمایی بالینی به شماره 2012092610942N1 می باشد. بدین وسیله مجریان طرح، از اعضای شوراهای پژوهشی دانشکده پرستاری و مامایی و دانشگاه علوم پزشکی اراک، پرسنل زحمت کش بخش های مراقبت ویژه بیمارستان های شهر اراک و آزمایشگاه میکروب شناسی دانشگاه علوم پزشکی اراک و همچنین تمامی بیمارانی که در این طرح شرکت کرده اند کمال تقدیر و تشکر بعمل می آورند.

**References:**

1. Berry AM, Davidson PM, Masters J, Rolls K. Systematic literature review of oral hygiene practices for intensive care patients receiving mechanical ventilation. *American Journal of Critical Care* 2007; 16: 552-562.
2. 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):567-570.
3. DeRiso AJ II, 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):1556-1561.
4. Milstone AM, Passaretti CL, Perl TM. Chlorhexidine: Expanding the Armamentarium for Infection Control and Prevention. *Clin Infect Dis* 2008;46(2):274-81.
5. Scannapieco FA, Stewart EM, Mylotte JM. Colonization of dental plaque by respiratory pathogens in medical intensive care patients. *Crit Care Med* 1992; 20:740-745.
6. Abidia FR. Oral care in the intensive care unit: a review. *J Contemp Dent Pract* 2007; 8(1): 76-82.
7. Pedria M, Kusahara DM, Carvalho WB, Nunez SC, Peterilini MA. Oral care investigations and oropharyngeal colonization in children receiving mechanical ventilation. *Am J Crit Care* 2009; 18(4):319-28.
8. 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.
9. Kobayashi T, Umazawa K, Kawara M. Treatment of self-inflicted oral trauma in a comatose patient: A case report. *J Can Dent Assoc* 2005; 71(9):661-4.
10. 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. *International Journal of Nursing Studies* 48 (2011) 681-688.
11. Munro CL, Grap MJ, Hummel R, Elswick RK, Sessler C. Oral health status: effect on VAP [abstract]. *Am J Crit Care* 2002;11:280.
12. Grap MJ, Munro CL, Elswick RK, 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.
13. Ames NJ, Sulima P, Yates JM, McCullagh L, Gollins SL, Soeken K, Wallen GR. Effects of systematic oral care in critically ill patients: A multicenter study. *Am J Crit Care* 2011; 20(5):103-114.
14. 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 Medicine* 2000; 26; 1239–1247.
15. Munro CL, Grap MJ. Oral health and care in the intensive care unit: State of the science. *American Journal of Critical Care* 2004;13: 25-34.
  16. Adams R. Qualified nurses lack adequate knowledge related to oral health, resulting in inadequate oral care of patients on medical wards. *J Adv Nurse* 1996;24:552–560.
  17. Aronovitch SA. Oral care and its role in WOC nursing. *J Wound Ostomy Continence Nurse* 1997;24:79–85.
  18. Grap MJ, Munro C, Ashtiani B, Bryant S. Oral care interventions in critical care. *Am J Crit Care* 2003;12:113–119.
  19. O' Hara M, Kiefer D, Farrell K. A review of 12 commonly used medicinal herbs. *Arch. Fam. Med* 1998; 7:523-535.
  20. Bauer R. Chemistry, Analysis and immunological investigations of Echinacea phytopharmaceuticals, in Wagner H (ed.), immunomodulatory agents from plants. Birkhauser Venag, Basel, Switzwrland. 1999; PP: 41-84.
  21. Bauer R, Khan IA, Wagner H. TLC and HPLC Analysis of Echinacea pallida and Echinacea angustifolia roots. *Planta Med* 1998; 54: 426-30.
  22. Bone K. Echinacea: what makes it work? *Arch Fam Med* 1997; 2:87-93.
  23. American Society of Health-system Pharmacist. Herbal companion to AHFS DI., Bethesda, Maryland, USA, 2001; pp:31-2.
  24. Espejel MM, Guzmán 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).
  25. Darbandi A, Nikfar F. Comparison between the two mouth rinses (Persica & antiseptic Irsha) on recurrent aphthous stomatitis. *Journal of Dental School* 2007; 24(4): 435-438. [Persian]
  26. Adib-Hajbaghery M, Ansari A, Azizi-Fini I. Oral care in ICU patients: a review of research evidence. *Feyz* 2011; 15(3): 280-293. [Persian]
  27. Jurkstiene V, kondrotas AJ, kevelaitis E. Compensatory reactions of immune system and action of Purple Coneflower 2004;40(7):657-62
  28. Lacono VJ, Aldredge WA, Lucks H, Schwartzstein S. Modern supragingival plaque control. *Int Dent J* 1998;48(3 suppl 1):290–297.
  29. Newman HN. The rationale for chemical adjuncts in plaque control. *Int Dent J* 1998;48(3 suppl 1):298–304.
  30. Halm MA, Armola R. Effect of Oral Care on Bacterial Colonization and Ventilator-Associated Pneumonia. *Am J Crit Care* 2009;18(3):275-278.
  31. Taghizadeh M, Jarvandi S, Yasa N. A review of Echinacea. *Journal of Medicinal Plants* 2002; 1(4): 13-26.

## Comparing the effect of Echinacea and chlorhexidine mouthwash on oral health in patients hospitalized in intensive care units

Safarabadi M<sup>1</sup>, Rezaei K<sup>\*2</sup>, Ghaznavi-Rad E<sup>3</sup>

### Abstract:

**Introduction:** Maintaining oral health care of patients with an endotracheal tube is one of the most important responsibility of nurses. This study was conducted to compare the effect of two mouthwashes (Echinacea and chlorhexidine) on the oral health of patients in intensive care units.

**Methods:** This is a randomized clinical trial that 70 unconscious patients with an oral endotracheal tube, the age of 18-65 years were enrolled with simple sampling and randomly divided into experimental (Echinacea) and control (chlorhexidine) groups. Before (first day) and after the intervention (fourth day), data were collected using an oral health checklist. For data analysis, SPSS-16 software, Chi-square, Fisher exact test, student t test, and Friedman test were used.

**Results:** There was no significant difference between intervention and control groups in terms of demographic characteristics, oral health, and other characteristics ( $P=0.4$ ). Oral health between intervention and control groups showed no significant differences after 4 days ( $P=0.27$ ). Before and after the study, oral health of intervention group (Echinacea), have improved and the difference was significant ( $P<0.0001$ ). In addition, oral health of control group (chlorhexidine), have improved and the difference was significant ( $P<0.0001$ ). In other words, the effect of Echinacea on oral health is as same as chlorhexidine.

**Conclusion:** Oral health of patients in intervention (Echinacea) and control (chlorhexidine) groups improved equally. Due to the advantages of herbal medicine, the Echinacea can be considered as an alternative to chlorhexidine.

**Key word:** Intensive care units, Chlorhexidine, Echinacea, Oral health.

<sup>1</sup>. Nursing MSc Student (critical care), Department of Nursing, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran.

<sup>2</sup>. Instructor, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran. (Corresponding author). Email: K.rezaei@arakmu.ac.ir

<sup>3</sup>. Assistant, professor, Department of Microbiology and Immunology, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran.