

مقایسه اثر نخ دندان آغشته به کلرگزیدین و نخ دندان معمولی بر التهاب لثه

دکتر سورنا وهبی*، دکتر بهاره ناظمی**

چکیده

سابقه و هدف: با توجه به آن که شایع‌ترین شکل بیماری‌های پریودنتال ژنژیویت ناشی از پلاک دندانی بوده و گزارش‌های متعددی نیز مبنی بر عدم توانایی روش‌های مکانیکی در کنترل کامل پلاک میکروبی و تمایل به استفاده از روش‌های مکمل شیمیایی وجود دارد، تحقیق حاضر با هدف مقایسه تأثیر نخ دندان آغشته به کلرگزیدین و نخ دندان معمولی بر التهاب لثه انجام شد.

مواد و روش‌ها: تحقیق به صورت یک کارآزمایی بالینی (Split mouth-intra individual) با تکنیک جمع‌آوری داده‌ها به صورت مشاهده و مصاحبه روی ۳۷ نفر از دانشجویان دختر مبتلا به ژنژیویت دانشکده دندانپزشکی قزوین با حداکثر شیار لثه‌ای ۲ میلی‌متر انجام گرفت. پس از ثبت اولیه شاخص‌های پلاک دندانی، خونریزی و التهاب لثه، آموزش بهداشت، پالیش و جرم‌گیری در صورت نیاز انجام و به طور تصادفی کوآدرانت‌هایی از دهان که نخ دندان آغشته به کلرگزیدین یا دارونما در آن به کار می‌رفت، مشخص شد. شاخص‌های مذکور در هفته سوم و ششم مجدداً ارزیابی و ثبت شدند. در نهایت از آزمون Paired T برای مقایسه هر گروه نسبت به ابتدای مطالعه و از آزمون T برای مقایسه نتایج بین نخ دندان آغشته به کلرگزیدین و نخ دندان معمولی با سطح معنی‌داری $\alpha < 0/05$ استفاده شد.

یافته‌ها: میزان شاخص التهاب لثه و پلاک دندانی در هر دو روش بین هفته سوم و ششم نسبت به زمان صفر کاهش معنی‌داری پیدا کرده بود ($P < 0/05$). شاخص التهاب لثه در هفته ششم و شاخص پلاک دندانی در هفته سوم در سمت نخ دندان آغشته به کلرگزیدین نسبت به نخ دندان معمولی کاهش آماری معنی‌داری را نشان داد ($P < 0/05$).

نتیجه‌گیری: مطالعه حاضر با توجه به بهبود بیشتر معیارهای بالینی با کاربرد نخ دندان آغشته به کلرگزیدین، استفاده از آنرا توصیه و تحقیقات وسیع‌تر را به صورت درازمدت، در زمان‌ها و روی نمونه‌های متفاوت پیشنهاد می‌نماید.

کلید واژگان: کلرگزیدین، ژنژیویت، نخ دندان

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۵/۶/۲۸

تاریخ اصلاح نهایی: ۱۳۸۵/۶/۲۲

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۵/۱/۲۶

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دوره ۲۵، شماره ۴، زمستان ۱۳۸۶، ۴۲۵-۴۱۸

مقدمه

بیماری‌های پریودنتال به بیماری‌های نسوج نگهدارنده دندان اطلاق می‌شوند (۱،۲) که از شایع‌ترین اشکال آنها، ژنژیویت ناشی از پلاک میکروبی است (۳-۶). بنابراین اولین گام در پیشگیری و درمان بیماری‌های پریودنتال به ویژه ژنژیویت، روش‌های مکانیکی حذف پلاک میکروبی با آموزش بهداشت است (۴،۵) که در اکثر مردم کنترل کامل بیماری‌های پریودنتال امکان‌پذیر نبوده (۶) و به ناچار بیمار باید تحت درمان جرم‌گیری و بروساژ دندانی که درمانی نسبتاً پرهزینه و دردناک است، قرار گیرد (۷،۸). در صورت عدم درمان، ادامه بیماری به افزایش عمق پاکت، خونریزی، تخریب استخوان، لقی و در نهایت از دست رفتن دندان منجر می‌گردد (۱).

امروزه تمایل به استفاده از روش‌های شیمیایی همراه با روش‌های مکانیکی جهت کنترل پلاک میکروبی رو به افزایش است (۶) و کلرگزیدین با طیف اثر وسیع و میزان ماندگاری و پایایی بالا در نسوج (۹)، مطمئن‌ترین و مؤثرترین ماده شیمیایی کنترل‌کننده پلاک دندانی است (۱۰-۱۳). (۷). اما وجود عوارض جانبی نظیر تغییر رنگ دندان‌ها، تغییر حس چشایی و افزایش رسوبات فوق‌لثه‌ای، کاربرد آن را به صورت دهانشویه محدود می‌کند (۱۴). بنابراین کاربرد مستقیم کلرگزیدین در پاکت‌های دندانی که سبب حفظ مقادیر بالا و تداوم اثرات ضدباکتریایی آن برای مدت

ارتودنسی در ناحیه مورد بررسی، ابتدا به بیماری‌های مخاط دهان، عمق پاکت بیش از ۲ میلی‌متر، سابقه مصرف هر گونه آنتی‌بیوتیک، دهانشویه و یا جراحی پریودنتال در حداقل ۶ ماه گذشته و داشتن سابقه هرگونه عادات مضر دهانی، بیمار از تحقیق کنار گذاشته شد. پس از بیان نحوه اجرای تحقیق برای کلیه دانشجویان دختر مشغول به تحصیل در دانشکده در مقطع علوم پایه و بالینی، افراد مایل به همکاری در تاریخ مقرر به بخش پریودنتیکس دانشکده مراجعه و در صورت داشتن ژنژیویت، خونریزی حین پروب در حداقل ۲ ناحیه دندانی در هر ۴ کوادرانت دهان، عدم تخریب چسبندگی بالینی بیش از ۲ میلی‌متر و میزان شاخص التهاب لثه‌ای آنها برحسب شاخص Loe و Silness (۱۹۶۷) (۱۸) بیش از ۱/۵ (۱۹،۲۰)، با موافقت کتبی وارد تحقیق می‌شدند. پس از پذیرش و انتخاب نمونه‌ها، میزان شاخص پلاک دندانی (۲۱)، التهاب لثه (۱۸) و خونریزی حین پروب (۲۲) برای هر فرد ثبت شده و به جهت همسان‌سازی نمونه‌ها از نظر میزان پلاک دندانی، برای همه آنها در صورت نیاز جرم‌گیری توسط قلم‌های دستی و اولتراسونیک و پالایش دندان‌ها انجام گرفت. سپس هر فرد با انتخاب یک کارت از ۵۰ کارت مشابه و هم اندازه تهیه شده (۲۵ کارت با شماره ۱ و ۲۵ کارت با شماره ۲) به صورت تصادفی کوادرانت‌هایی از دهان را که باید با نخ دندان آغشته به کلرهگزیدین (گروه مورد) و نخ دندان معمولی (گروه شاهد) نخ می‌کشید، انتخاب کرد.

همراه کارت‌ها دو قوطی با حروف A یا B که از لحاظ ظاهری شبیه هم بوده و قبل از کار به ترتیب با آب ژاول، میکروتون و دترژن هر یک به مدت ۳۰ دقیقه ضدعفونی، شستشو و خشک شده بودند، تحویل داده شدند. در قوطی A، ۵ میلی‌لیتر محلول کلرهگزیدین ۰/۱۲ درصد و در قوطی B، ۵ میلی‌لیتر محلول نرمال سالین ریخته شده و درون هر کدام یک رل نخ دندان بدون درپوش فلزی به جهت جلوگیری از زنگ‌زدگی احتمالی قرار گرفت. در قوطی‌ها به جهت خروج سه نخ (برای کاهش آلودگی) سوراخ و در هر معاینه محلول درون قوطی‌ها تجدید شد. دارندگان کارت شماره ۱ از قوطی A در سمت راست (مورد) و از قوطی B در سمت چپ (شاهد) استفاده می‌کردند، در کارت شماره ۲ عکس این

طولانی‌تر شده و کمترین میزان عوارض جانبی را نیز باعث می‌شود، درمان موفقی به نظر می‌آید، به طوری که تحویل موضعی تأخیری کلرهگزیدین (Sustained releasing)، طی یک دوره ۹ روزه، اثرات ضدباکتریایی با تداوم اثر ۱۱ هفته‌ای و حتی ۲ ساله را نشان داده (۱۵) و کاهش آماری معنی‌داری نیز در میزان پلاک دندانی و شاخص التهاب لثه بیمارانی که از نخ دندان آغشته به کلرهگزیدین به عنوان تحویل دهنده (releasing) موضعی در آنها استفاده شده بود، در مقایسه با سایر گروه‌ها مشخص گردیده است (۱۶)، در حالی که استفاده از دهانشویه کلرهگزیدین چه در دوره‌های کوتاه ۸ هفته‌ای و چه در دوره‌های بلند ۶ ماهه نتوانسته بود مانع بروز ژنژیویت شود (۱۴).

با توجه به فراوانی التهاب لثه و با در نظر گرفتن این مطلب که نخ دندان، بهترین و رایج‌ترین وسیله جهت پاکسازی مناطق بین دندانی (که تجمع پلاک و التهاب لثه از آنجا آغاز می‌شود) بوده (۱۷) و تحویل موضعی کلرهگزیدین توسط آن روشی مقرون به صرفه می‌باشد و نیز با توجه به این که تحقیق داخلی و خارجی جامع و کاملی در این زمینه یافت نشد، تحقیق حاضر با هدف مقایسه تأثیر نخ دندان آغشته به کلرهگزیدین و نخ دندان معمولی بر التهاب لثه طراحی شد تا نه تنها پلاک دندانی موجود در مناطق بین دندانی به صورت مکانیکی با نخ حذف گردد، بلکه کلرهگزیدین نیز به صورت موضعی به ناحیه تحویل و از عوارض جانبی ناشی از دهانشویه آن نیز اجتناب گردد.

مواد و روشها

تحقیق به صورت یک کارآزمایی بالینی Split mouth (intra individual, cross-arch) و با تکنیک مشاهده و مصاحبه و با استفاده از پرسشنامه اطلاعاتی انجام شد. معاینه شوندهگان ۵۰ نفر از دانشجویان دختر مقطع علوم پایه دانشکده دندانپزشکی قزوین در پاییز ۱۳۸۳ و مبتلا به ژنژیویت بودند که حداکثر عمق پاکتی معادل ۲ میلی‌متر داشتند. نمونه‌گیری به روش غیراحتمالی و از نمونه‌های در دسترس انجام شد. در صورت وجود بیماری عمومی، مصرف داروهای تأثیرگذار بر وضعیت پریودنشیوم، بارداری، استعمال یا سابقه استعمال دخانیات، مال‌اکلوژن، سابقه درمان

در این مطالعه از شاخص پلاک تغییر یافته Modification of Turesky & Gilmore (۲۱)، شاخص خونریزی از لثه Ainamo & Bay (۲۲) و شاخص لثه‌ای Loe & Silness (۱۸) استفاده شد که توسط یک دانشجوی ترم آخر دندانپزشکی (که از نوع نخ مصرفی در کوادرانت‌ها مطلع نبود) و تحت نظارت متخصص پرپودنتیکس (پس از تأیید اعتبار و روایی اندازه‌گیری‌ها طی یک مطالعه آزمایشی) قبل، سه و شش هفته بعد از استفاده از نخ ارزیابی و ثبت شد. در این تحقیق ۵۰ نفر از دانشجویان دختر ۲۴-۱۸ ساله دانشکده دندانپزشکی قزوین، از نظر وضعیت التهاب لثه، خونریزی ناشی از پروب و میزان پلاک دندان‌های مورد معاینه قرار گرفتند که ۱۳ نفر به دلایل مختلف (عدم وجود التهاب کافی، درمان ارتودنسی، جراحی بینی و عدم مراجعه مستمر) از مطالعه حذف شدند. هیچ یک از بیماران در طول مدت مطالعه دچار عوارضی همچون تغییر رنگ دندان‌های ناشی از مصرف کلرهگزیدین، تغییر مزه چشایی، تحریک مخاط دهانی و افزایش میزان جرم فوق لثه‌ای نشده و شکایتی از طعم، مزه و بوی نامناسب نخ‌های آغشته به دهانشویه‌ها در روند مطالعه نداشتند. مشکلات به خروج مایع از درون قوطی‌ها حین حمل و نقل در ۴ مورد محدود می‌شد که به جهت رفع آن سر قوطی بدون سوراخ به افراد تحویل داده شد. در نهایت با توجه به این مطلب که مقایسه سه زمان مطرح نبوده، تنها مقایسه زمان صفر با هر یک از زمان‌ها مطرح بود، از آنالیز آماری Paired T برای سنجش اثر هر یک از دو روش به تنهایی و از آزمون T برای مقایسه دو سمت مورد و شاهد، با سطح معنی‌داری $P < 0.05$ استفاده شد.

یافته‌ها

میانگین ایندکس خونریزی از لثه حین پروب در سمت شاهد (نخ دندان آغشته به دارونما) از ۴/۴ درصد در زمان صفر به ۴/۸ درصد در هفته سوم و ۴/۳ درصد در هفته ششم کاهش یافت و در سمت مورد (نخ دندان آغشته به کلرهگزیدین) از ۴/۲ درصد در زمان صفر به ۲/۹ درصد در هفته سوم و ۴/۲ درصد در هفته ششم کاهش یافت.

میانگین شاخص التهاب لثه در سمت شاهد از $1/99 \pm 0/0$

حالت در نظر گرفته شده بود. محقق براساس نحوه کدبندی از نوع نخ دندان تحویل داده شده به هر فرد مطلع نبود (single blind).

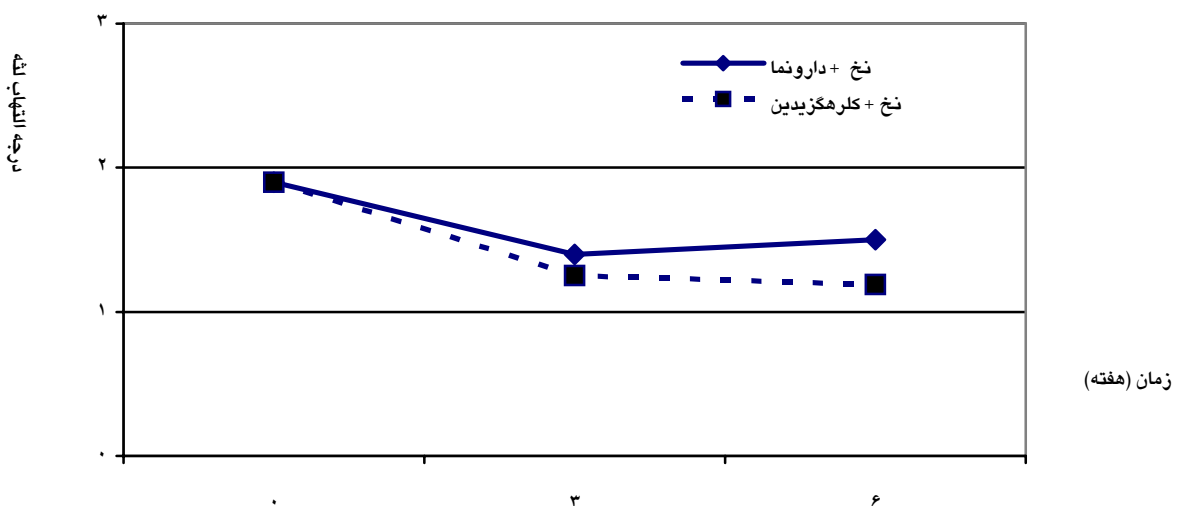
از تکنیک طیف‌سنجی جهت تعیین بهترین نوع نخ دندان موجود در بازار به عنوان تحویل‌دهنده موضعی کلرهگزیدین و همچنین تعیین بهترین زمان لازم جهت تراوش بیشترین میزان کلرهگزیدین درون شیار لثه‌ای استفاده شد. بر این اساس بیشترین طول موج کلرهگزیدین ۰/۲ درصدی (۲۲۵ و ۲۵۵ نانومتر) (۲۳) مبنای جذب‌سنجی سه نوع نخ دندان (نخ تفلونی Oral B، نخ معمولی و فلورایددار مینا و نخ بدون موم و بدون فلوراید مرجان) قرار گرفت. نخ‌ها در قطعات ۴۰ سانتی‌متری درون ۵ میلی‌لیتر کلرهگزیدین در دو زمان ۳ و ۹ ساعت غوطه‌ور شده و میزان جذب آنها به ترتیب به شکل خیس و خشک مورد سنجش قرار گرفت که نخ دندان مرجان بیشترین میزان تراوش را نشان داد. بنابراین بقیه مراحل کار شامل ارزیابی میزان جذب در زمان‌های ۱، ۳، ۹، ۱۰، ۱۶، ۲۰، ۲۶، ۴۰ ساعت و بیش از یک هفته به دو صورت خشک و خیس روی این نخ ادامه یافت که در نهایت نخ مرجانی که بیش از ۲۴ ساعت داخل محلول کلرهگزیدین غوطه‌ور بود به شکل خیس، بهترین تحویل‌دهنده با بیشترین میزان تراوش ارزیابی شد. در پایان جلسه اول ارزیابی به همه افراد مسواک و خمیردندان یکسان تحویل و آموزش بهداشت دهان به روش Bass و طرز استفاده از نخ دندان موجود در قوطی‌ها برحسب کارت انتخابی ارائه شد، بدین صورت که روزی یک بار (هنگام شب و قبل خواب)، حدود ۱۵ الی ۳۰ دقیقه بعد از مسواک، ۴۰ سانتی‌متر از نخ دندان درون هر قوطی را بریده و طبق شماره کارت، با شروع از دیستال دندان ۷ و خاتمه در مزیال دندان ۳ (از سمت ژنژیوال به اکلوژال) هر سطح دندان را با قسمت تازه‌ای از نخ در مقابل آینه نخ کشیده و تا حدود یک ساعت بعد از آن هیچ گونه نوشیدنی یا ماده غذایی مصرف نکرده و دهان را نشویند. دستورات مذکور در پایان هفته سوم یادآوری شدند. در ادامه از بیماران خواسته شد که تا ۲ روز پس از پالایش دندان‌ها به دلیل تجمع پلاک اولیه از هیچ وسیله بهداشتی استفاده نکرده در صورت مشاهده هرگونه تغییر رنگ، تغییر مزه یا عارضه احتمالی محقق را مطلع نمایند.

Glimore Plaque Index (۲۱) در سمت شاهد از $۲/۴ \pm ۰/۴۵$ در زمان صفر (Baseline) به $۱/۷ \pm ۰/۶۵$ در هفته سوم و $۲/۰۳ \pm ۰/۶$ در هفته ششم کاهش یافت که از لحاظ آماری معنی‌دار بود ($P < ۰/۰۵$). افزایش آن هم از هفته سوم به هفته ششم معنی‌دار بود ($P < ۰/۰۰۳$). میانگین این شاخص در سمت مورد نیز از $۲/۳ \pm ۰/۳$ در زمان صفر (Baseline) به $۱/۵ \pm ۰/۷$ در هفته سوم و $۱/۷ \pm ۰/۷$ در هفته ششم کاهش یافت که از لحاظ آماری معنی‌دار بود ($P = ۰/۰۰$). ولی افزایش آن از هفته سوم به هفته ششم معنی‌دار نبود ($P < ۰/۰۵$) (جدول ۱). اختلاف میانگین شاخص پلاک دندانی در دو سمت شاهد و مورد در زمان صفر و هفته ششم از لحاظ آماری معنی‌دار نبود ($P < ۰/۰۵$) ولی این اختلاف در هفته سوم معنی‌دار بود. ($P = ۰/۰۰$) (نمودار ۲).

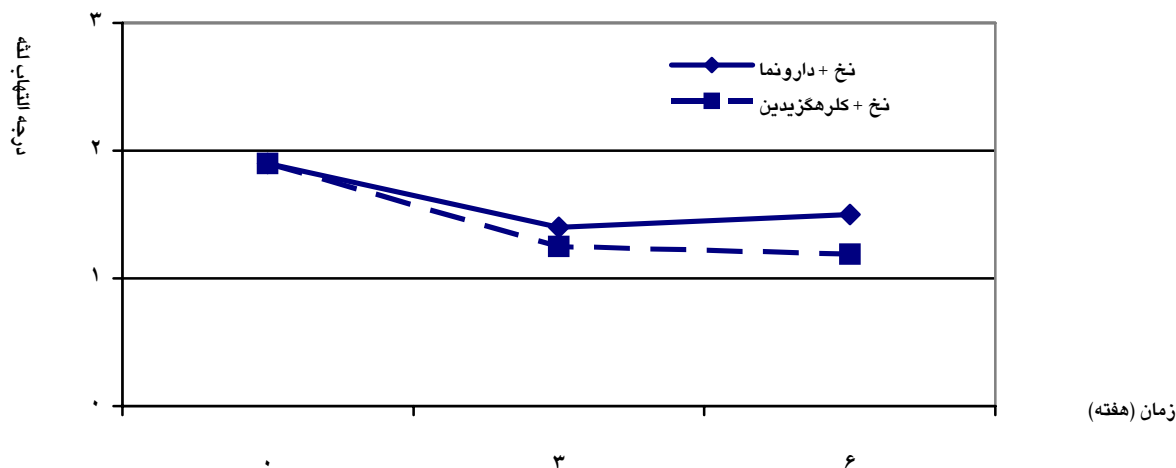
در زمان صفر به $۱/۴۴ \pm ۰/۴$ در هفته سوم و $۱/۵ \pm ۰/۳۵$ در هفته ششم کاهش یافت که از لحاظ آماری معنی‌دار بود ($P = ۰/۰۰$) ولی افزایش آن از هفته سوم به ششم از لحاظ آماری معنی‌دار نبود ($P > ۰/۰۵$). میانگین این شاخص در سمت مورد نیز از $۱/۹۹ \pm ۰/۰$ در زمان صفر به $۱/۲۵ \pm ۰/۴$ در هفته سوم و $۱/۲ \pm ۰/۴$ در هفته ششم از لحاظ آماری نسبت به زمان صفر معنی‌دار بود ($P < ۰/۰۰$) ولی کاهش آن از هفته سوم به هفته ششم از لحاظ آماری معنی‌دار نبود ($P > ۰/۰۵$) (جدول ۱). میانگین شاخص التهاب لثه در دو سمت شاهد و مورد در زمان صفر و هفته سوم از لحاظ آماری معنی‌دار نبود ($P > ۰/۰۵$) ولی این اختلاف در دو سمت در هفته ششم معنی‌دار بود ($P = ۰/۰۰$) (نمودار ۱). میانگین شاخص پلاک دندانی (Modification of Turesky &

جدول ۱- میزان میانگین و انحراف معیار شاخص پلاک دندانی و شاخص لثه‌ای در زمان صفر، هفته ۳ و ۶

گروه	زمان صفر	هفته ۳	هفته ۶
شاخص پلاک دندانی			
نخ دندان + کلرهگزیدین	$۲/۳ \pm ۰/۳$	$۱/۵ \pm ۰/۷$	$۱/۷ \pm ۰/۷$
نخ دندان + دارونما	$۲/۴ \pm ۰/۴۵$	$۱/۷ \pm ۰/۶۵$	$۲/۰۳ \pm ۰/۶$
شاخص التهاب لثه			
نخ دندان + کلرهگزیدین	$۱/۹۹ \pm ۰/۰۰$	$۱/۲۵ \pm ۰/۴$	$۱/۲ \pm ۰/۴$
نخ دندان + دارونما	$۱/۹۹ \pm ۰/۰۰$	$۱/۴۴ \pm ۰/۴$	$۱/۵ \pm ۰/۳۵$



نمودار ۱- ارزیابی میزان شاخص التهاب لثه در سه مقطع زمانی در دو طرف شاهد و مورد * اختلاف میانگین در دو سمت از لحاظ آماری معنی‌دار است ($P = ۰/۰۰$)



نمودار ۲- ارزیابی میزان شاخص پلاک دندان‌ها در سه مقطع زمانی در دو طرف شاهد و مورد
* اختلاف میانگین در دو سمت از لحاظ آماری معنی‌دار است (P=۰/۰۰)

بحث

می‌باشد (۱۶). در مطالعه Kalaga (۱۹۸۹) از اسپری به عنوان تحویل‌دهنده موضعی کلرهگزیدین استفاده شد (۲۴) که این موضوع مقایسه مستقیم تحقیق حاضر را با آن ناممکن می‌سازد، با این حال او نیز استفاده از اسپری کلرهگزیدین را در غلظتی مشابه و با دوز مصرفی حدود یک هفتم دهانشویه آن، دارای اثری مشابه دهانشویه کلرهگزیدین بر میزان تجمع پلاک دانست و عوارض جانبی آن را کمتر ارزیابی کرده، آن را جایگزین مناسبی برای دهانشویه معرفی نمود. Soskolne و همکاران (۱۹۹۷) مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده اثر درمانی را، طول مدت مجاورت پلاک دندان‌ها با کلرهگزیدین ذکر کرده و آن را علت کمتر بودن میزان اثرات درمانی در شستشوی زیرلثه‌ای در مقایسه با تحویل موضعی تأخیری (Sustained release) کلرهگزیدین ارزیابی کردند (۲۵). مطالعه Soskolne و همکاران (۱۹۸۳) نیز اثرات ضدباکتریایی کوتاه مدتی در مجاورت ۳ روزه با کلرهگزیدین نشان داد (۲۶). Stabholz و Sela (۱۹۸۶) نیز بر افزایش این اثرات با طولانی‌تر کردن مدت مجاورت (۶-۹ روز) تأکید داشت (۲۷). براین اساس از آنجا که در مطالعه حاضر احتمالاً مدت زمان مجاورت کلرهگزیدین تحویلی با پاکت دندان‌ها کوتاه بوده است با استناد بر مطالعاتی چون مطالعات Stiefel و همکاران (۱۹۹۵) که استفاده از سواب آغشته به کلرهگزیدین در تناوب‌های کوتاه‌تر و مدت طولانی‌تر را در بهبود شاخص‌های بالینی مؤثر ارزیابی

نتایج حاصل از این مطالعه کاهش معنی‌داری را در میزان میانگین شاخص التهاب لثه و پلاک دندان‌ها در هر دو روش نخ آغشته به کلرهگزیدین و نخ آغشته به دارونما در هفته سوم و ششم نسبت به زمان صفر نشان داد. از آنجا که وضعیت شاخص التهاب لثه و پلاک دندان‌ها در ابتدای تحقیق (زمان صفر) به گونه‌ای همسان شده بود که از نظر آماری یکسان بود، کاهش معنی‌دار شاخص التهاب لثه در هفته ششم و پلاک دندان‌ها در هفته سوم در سمت نخ دندان آغشته به کلرهگزیدین (سمت مورد) نسبت به نخ دندان آغشته به دارونما (سمت شاهد) را می‌توان به اضافه شدن اثرات مثبت یک ترکیب شیمیایی ضد میکروبی در سمت مورد به کنترل مکانیکی به تنهایی در سمت شاهد نسبت داد.

موزه و همکاران (۱۳۸۰) نیز، اختلاف معنی‌داری را در میزان کاهش شاخص خونریزی از لثه حین پروب در سمت نخ دندان آغشته به کلرهگزیدین در مقایسه با سمت نخ دندان معمولی ارزیابی نمودند (۲۰). با این حال از تغییرات شاخص پلاک دندان‌ها که شاید مهم‌ترین معیار ارزیابی بالینی کلرهگزیدین به عنوان یک ترکیب ضدپلاک است، استفاده نشده است. Davis (۱۹۹۹) نیز با استفاده از شاخص PHP با دقت محدودتر، برای ارزیابی میزان پلاک دندان‌ها و بررسی تعداد نمونه‌ها در مدت زمان کمتر نسبت به مطالعه حاضر، به نتایج مشابهی دست یافت که علت آن احتمالاً بررسی افراد عادی با عمق پاکت دندان‌ها نسبتاً زیاد (۴-۳ میلی‌متر)

شاخص پلاک دندانی از لحاظ آماری نیز معنی‌دار بود، از نتایج دیگر این تحقیق بود. عدم کاربرد دقیق نخ دندان آغشته به کلرهگزیدین در ناحیه مورد نظر از نظر زمانی و مکانی، طبق دستورالعمل ارائه شده و احتمالاً نبود تراوش میزان کافی کلرهگزیدین و زمان کافی مجاورت آن با پاکت دندانی و در نتیجه عدم حصول اثرات ضدپلاکی مطلوب، از طرفی عدم رعایت دقیق اصول بهداشتی ارائه شده و معطوف شدن نظر بیماران به استفاده از نخ و کاهش توجه آنها به اصول روش صحیح مسواک زدن، همچنین طولانی شدن مطالعه نسبت به مطالعات مشابه، همگی احتمالاً دلایلی بر افزایش میزان شاخص‌های فوق‌الذکر می‌باشند. بنابراین با طراحی مطالعه به صورت Split mouth که علاوه بر مقایسه همزمان درمان مکانیکی و شیمیایی، امکان بررسی اثرات جانبی درمان شیمیایی (با کمترین تداخل عوامل مداخله‌گر از جمله آلودگی مناطق تحت درمان با فلور باکتریایی مناطق درمان نشده) را فراهم می‌سازد، همچنین بازآموزی طرز صحیح استعمال نخ در پایان هفته سوم، سعی در کنترل عوامل مداخله‌گر احتمالی شد.

عدم استفاده از نخ دندان حاوی فلوراید یا موم در تحقیق حاضر، به منظور بررسی اثر کلرهگزیدین به تنهایی و بدون مداخله عوامل دیگر در کاهش التهاب و تجمع پلاک بود، چرا که تحقیقات مختلف، کلرهگزیدین و فلوراید را اثرات سینرژیک ضدباکتریایی نشان داده‌اند (۳۱، ۳۲).

استفاده از روش طیف سنجی در تحقیق حاضر برای اولین بار، امکان تعیین بهترین نوع نخ موجود در بازار و بهترین زمان لازم برای تراوش بیشترین میزان کلرهگزیدین با حجم و غلظتی مناسب درون شیار لثه‌ای را فراهم کرد. با این کار ضمن انتخاب کارآمدترین تحویل دهنده موضعی، تأثیر عدم رعایت صحیح پروتکل درمانی روی نتایج، تاحدی جبران شد. در تحقیق مشابه موزه (۱۳۸۰)، نخ‌های خشک به طور تجربی ۵ دقیقه قبل از مصرف داخل کلرهگزیدین خیسانده و مورد استفاده قرار گرفتند (۲۰) که بررسی‌های طیف سنجی این مطالعه با توجه به تشابه نخ‌دندان‌های کاربردی در هر دو مطالعه (نوع مرجان) میزان جذب کمی را در این مدت زمان نشان می‌دهد. Davis (۱۹۹۹) نیز توضیحی در مورد میزان جذب کلرهگزیدین، نوع نخ به کار رفته شده و طرز

کرده بودند (۲۸)، تعداد دفعات و تناوب مصرف، همچنین غلظت کلرهگزیدین تحویلی (با افزایش طول مدت غوطه‌ور بودن نخ درون کلرهگزیدین) افزایش یافت.

Dudic و همکاران (۱۹۹۹) تغییری در شاخص خونریزی از لثه پس از مصرف وارنیش‌های حاوی اتانول، اتیل استات و پلی‌وینیل و بوتیرات همراه با کلرهگزیدین و تیمول یک درصد مشاهده نکردند (۲۹). شستشوی وارنیش‌های کلرهگزیدین با بزاق و در نتیجه کاهش طول مدت مجاورت کلرهگزیدین با پاکت دندانی می‌تواند علت این یافته باشد. در تحقیق حاضر، انتظار می‌رود با سه مرتبه حرکت نخ از سمت ژنژیوال به اکولزال و کاربرد قسمت جدیدی از نخ‌ها در هر پاکت دندانی، حجم بیشتری از کلرهگزیدین به پاکت تحویل داده شده باشد، از طرفی چون تنها مایع موجود در ناحیه مذکور GCF بوده، غلظت کلرهگزیدین به دلیل شستشوی بزاق کاهش چندانی نیافته و ماندگاری و اثرات ضدپلاکی بیشتری داشته است.

Johansen و همکاران (۱۹۷۵) کاهش معناداری در میزان شاخص التهاب لثه و تجمع پلاک پس از مصرف خمیردندان حاوی کلرهگزیدین ۰/۲ درصد در مقایسه با دهانشویه آن (برخلاف مطالعات مشابه) نشان دادند (۳۰). ایشان علت را متفاوت بودن base خمیردندان‌های مورد سنجش و عدم مقایسه خمیردندان با هر گونه دارونما یا دهانشویه ذکر کردند. در مطالعه حاضر، با انتخاب گروه شاهد و مورد در دهان یک فرد و تحویل خمیردندان یکسان به همه افراد سعی شد اثر غیرهمسان خمیردندان‌های مصرفی متفاوت و تداخل احتمالی در یافته‌های تحقیق حذف گردد. با این حال با در نظر گرفتن احتمال عدم رعایت دقیق فاصله زمانی لازم بین مصرف خمیردندان و استفاده از نخ (بخصوص در سمت مورد) و در نتیجه تداخل آنیونی-کاتیونی خمیردندان و کلرهگزیدین، احتمالاً نتایج تحقیق متأثر گشته است که با تکرار آموزش مراحل صحیح پروتکل درمانی و استعمال نخ در پایان جلسات ارزیابی در رفع این نقیصه سعی شد.

عدم معنی‌داری اختلاف شاخص التهاب لثه در هفته ۳ و شاخص پلاک دندانی در هفته ۶ بین دو سمت مورد و شاهد، همچنین افزایش میزان شاخص التهاب لثه و پلاک دندانی در سمت شاهد در هفته ۳ نسبت به هفته ۶ که در مورد میزان

یک ماده شیمیایی ایمن و کارا با عوارض جانبی کم و اثرات ضدباکتریایی طولانی مدت تأکید دارند، همچنین با تکیه بر نتایج حاصل از این تحقیق، استفاده از نخ دندان آغشته به کلرگزیدین روش مناسب تر و مؤثرتری جهت کنترل پلاک بین دندانی و بهبود معیارهای بالینی نسبت به نخ معمولی بوده و به عنوان جایگزین مناسبی برای دهانشویه توصیه می گردد. هرچند برای اطمینان از صحت این موضوع، انجام تحقیقات وسیع تر به صورت درازمدت روی نمونه ها و در زمان های متفاوت ضروری به نظر می رسد.

انتخاب آن ارائه نکرده است (۱۶).

در تحقیق حاضر عواملی چون همسان نبودن دو سمت فکها در یک فرد از نظر تعداد و ردیف دندانی یا وجود فضاهای بین دندانی وسیع، همچنین مناطق آزمایش شده با التهاب کم که منعکس کننده دقیقی از نتایج تحقیق نبوده و تعمیم پذیری آن را کاهش می دهند، طی بررسی آماری حذف شدند.

نتیجه گیری

در انتها با استناد بر تمام مطالعاتی که بر مؤثر بودن کاربرد موضعی کلرگزیدین در بهبود معیارهای بالینی به عنوان

References

۱. مقدس - ح، موزه - م ب: انساج پریودنشیوم در سلامت و بیماری. چاپ سوم. تهران مؤسسه نشر جهاد ۱۳۷۴؛ ۶: ۱۶۱-۱۵۸.
۲. صانعی - الف، نجادی موحد-م: بررسی رابطه بین ژنژیویت و میزان پلاک دندانی. پایان نامه دکتری دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی: سال تحصیلی ۷۰-۱۳۶۹.
3. Caranza F.A, Takei H, Newman M: Clinical Periodontology. 9th Ed. Philadelphia: WB. Saunders Co. 2002; Chaps5,49:79-82,666.
4. Moran J, Addy M, Wade WG, Maynard S, Robert SF: Comparison of Delmopinol and chlorhexidine on plaque regrowth over a 4 day period and salivary bacterial counts. J Clin Periodontol 1992;19:749-753.
5. Bouwsman DJ, Yost KG, Baron HS: Comparison of chlorhexidine rinse and a wooden interdental cleaner in reducing interdental gingivitis. Am J Dent 1992;513:143-146.
6. Brouth K, Charles CH, Mankodi SM, Simmon SK, Zhao Q: The efficacy of an essential oil antiseptic mouthrinse vs dental floss in controlling interproximal gingivitis, a comparative study. JADA 2003;34:359-365.
7. Brown LJ, Brunelle JA, Kingman A: Periodontal status in the United States 1988-1991: prevalence, extent, and demographic variation. J Dent Res 1996;75:672-683.
8. Brex MC, Brownstone E, McDonald M, Geiskey S, Chiang M: Efficacy of listerine, Meridal and chlorhexidine mouthrinse as supplements to regular teeth cleaning. J Clin Periodontol 1992;19:202-207.
9. Asikainen S, Sandholm L, Sandman S, Ainamo J: Gingival bleeding after chlorhexidine rinses with or without mechanical oral hygiene. J Clin Periodontol 1984;11:87-94.
10. Lee YC, Charles SL, Holborow DW: The effect of local application of chlorhexidine on plaque and gingivitis. NZ Dent J 1996;22:13-15.
11. Eaton KA: The effect of a 0.12% chlorhexidine digluconate containing mouthrinse versus placebo on plaque and gingival inflammation over a 3 month. J Clin Periodontol 1997;24:189-197.
12. Kalaga A, Addy M, Hunter B: The use of 0.2% chlorhexidine spray as an adjunct to oral hygiene and gingival health physically and mentally handicapped adults. J Clin Periodontol 1989;60:381-385.
13. Joyston-Bechal S, Hernaman N: The effect of a mouthrinse containing chlorhexidine and fluoride on plaque and gingival Bleeding. J Clin Periodontol 1993;20:49-53.

14. Quirynen M, Avontroodt P: Effect of different chlorhexidine formulations in mouthrinses on de novo plaque formation. *J Clin Periodontol* 2001;28:1127-1136.
15. Killoy WJ: The use of locally delivered chlorhexidine in the treatment of periodontitis, clinical results. *J Clin Periodontol* 1998;25:253-958.
16. Davis WP: The effect of chlorhexidine when placed subgingivally with dental floss versus normal rinsing on plaque regrowth. *J Periodontol* 1999;2:68-73.
17. Gjermo P, Flotra L: The plaque removing effect of dental floss and tooth picks. A group comparisons study. *J Periodontal Res* 1969;17:55-61.
18. Loe H: The gingival index, the plaque index and the retention index systems. *J Periodontol* 1967;38:607.
19. Ciancio SG, Shyblio S, Farber GA: Clinical evaluation of the effect of two types of dental floss on plaque and gingival health. *Clin Prev Dent* 1992;143:14-18.
۲۰. هاشمی خاکباز-پ، موزه-م ب: بررسی مقایسه اثر نخ دندان آغشته به کلرهگزیدین و نخ دندان عمومی بر روی کاهش خونریزی لثه در نواحی بین دندانی بعد از پروب کردن در افراد مبتلا به ژنژیویت منتشر. پایان‌نامه دکتري دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، سال تحصیلی ۱۳۸۰-۱۳۷۹.
21. Turesky S, Gilmore ND, Glickman I: Reduced plaque formation by the chloromethyl analogue of vitamin C. *J Periodontol* 1970;41:41.
22. Ainamo J, Bay I: Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *Int Dent J* 1975;25:22.
23. Moffat CA, Osselton MD: Clark's Analysis of Drugs and poisons in pharmaceuticals, body fluids and posmorten material. 3rd Ed. London: PhP Publisher 2004;Chap2:776-777.
24. Kalaga A, Addy M, Hunter B: Comparison of chlorhexidine delivery by mouthwash and spray on plaque accumulation. *J Periodontol* 1989;60:127-130.
25. Soskolne W.A, Heasman PA, Stabholz A: Sustained local delivery of chlorhexidine in the treatment of periodontitis: A multi-center study. *J Periodontol* 1997;68:32-38.
26. Soskolne A, Golomb G, Freidman M: New sustained release dosage form of chlorhexidine for dental use II: use in periodontal therapy. *J Periodontal Res* 1983;18:330-336.
27. Stabholz A, Sela M: Clinical and microbiological effects of sustained release chlorhexidine in periodontal pockets. *J Clin Periodontol* 1986;30:783-788.
28. Stiefel DJ, Truelove EL, Chin EL: Chlorhexidine swabbing applications under various conditions of use in preventive oral for persons with disabilities. *Spec Care Dentist* 1995;15:159-165.
29. Dudic VB, Lang NP, Mombelli A: Microbial and clinical effects of an antiseptic dental varnish after mechanical periodontal therapy. *J Clin Periodontol* 1999;26:341-346.
30. Johansen JR, Gjermo P, Erikson HM: The effect of two years uses of chlorhexidine containing dentifrices on plaque, gingivitis and caries. *Scan J Dent Res* 1975;83:288-292.
31. Dollos OK, Gjermo P: Caries increment and gingival status during two years of chlorhexidine and fluoride containing dentifrices. *Scan J Dent Res* 1980;88:22-27.
32. Lindquist B, Edwards M: The effect of different caries preventive in children highly infected with mutant streptococci. *Scan J Dent Res* 1989;97:330-337.