

بررسی مقایسه‌ای اثر جرم‌گیری و روت پلانیگ با و بدون استفاده از CHLO-SITE بر کاهش میکروب‌های شیار لثه

دکتر محمدرضا ابریشمی^۱ - دکتر بهرام آیرملو^۲ - دکتر کیثا اسلامی^۳ - دکتر علیرضا اکبرزاده باغبان^۴

۱- استادیار گروه آموزشی پریدونتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.

۲- استادیار گروه آموزشی پریدونتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.

۳- استادیار گروه آموزشی میکروبیولوژی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.

۴- استادیار گروه آموزشی آمارزیستی دانشکده پیراپزشکی و عضو مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.

چکیده

زمینه و هدف: در سالهای اخیر استفاده از آنتی‌بیوتیک به صورت موضعی به عنوان درمان جانبی پریدونتیت مورد توجه قرار گرفته است. مطالعه حاضر با هدف مقایسه تعداد کلنی‌های باکتری شمارش شده به دنبال جرم‌گیری و تسطیح سطوح ریشه با و بدون استفاده موضعی از ژل CHLO-SITE در بیماران مبتلا به پریدونتیت مزمن متوسط تا پیشرفته انجام شد.

روش بررسی: در یک کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی Split-mouth، بیست بیمار مبتلا به پریدونتیت مزمن متوسط تا شدید مراجعه کننده به دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند در صورت داوطلب بودن انتخاب و نمونه‌برداری از پاکت‌های با عمق چهار تا شش میلی‌متر که به صورت تصادفی در دو گروه مورد و شاهد قرار گرفته بودند انجام شد. در نواحی شاهد، درمان جرم‌گیری + تسطیح سطوح ریشه دندانها و در گروه مورد این فرآیند به همراه ژل CHLO-SITE انجام گردید. نمونه‌برداری از پاکت‌های نواحی مورد و شاهد در ابتدای مطالعه، یک ماه بعد و سه ماه بعد انجام و بعد از کشت نمونه‌ها در محیطهای مک‌کانکی، ژلوز ساده و Blood agar تعداد کلنی‌های باکتری در نمونه‌های مورد و شاهد تعیین و با آزمونهای Wilcoxon Signed Ranks و Friedman مقایسه شدند.

یافته‌ها: میانگین کلنی‌های شمارش شده در نمونه‌های CHLO-SITE + Sc/Rp برابر دو میلیون و ششصد و نود هزار و در گروه Sc/Rp برابر دو میلیون و ششصد و چهل و پنج هزار (بدون تفاوت آماری معنی‌دار) برآورد شد. در نمونه‌های یک ماهه نیز میانگین تعداد کلنی‌ها در گروه مورد و شاهد به ترتیب برابر سیزده هزار و هشتصد و پنجاه و صد و پنجاه و یک هزار و ششصد و ده بود. ($p < 0/05$) همچنین بعد از سه ماه دو گروه تفاوت معنی‌داری از نظر میزان کلنی‌ها نشان دادند ($p < 0/05$). میانگین کلنی‌ها در این زمان در گروه مورد برابر سیزده هزار و چهارصد و در گروه شاهد برابر صد و چهل و سه هزار و پانصد و پنجاه و پنج بود.

نتیجه‌گیری: تجویز زیرلثه‌ای ژل CHLO-SITE به عنوان درمان جانبی همراه Sc/Rp نسبت به درمان استاندارد پریدونتیت مزمن منجر به کاهش تعداد کلنی‌های باکتری بیشتری در بیماران گردید که این کاهش در ماه اول بعد از تزریق ژل زیاد ولی در ماه سوم از شدت آن کاسته شد.

کلید واژه‌ها: پریدونتیت مزمن - ژل CHLO-SITE - جرم‌گیری - کشت میکروبی.

پذیرش مقاله: ۱۳۸۷/۴/۱۷

اصلاح نهایی: ۱۳۸۷/۳/۲

وصول مقاله: ۱۳۸۶/۸/۳

نویسنده مسئول: گروه آموزشی پریدونتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی e.mail: ali19146@yahoo.com

مقدمه

اثرات نامطلوب سیستمیک ارجحیت دارد. در این روش داروهای بی‌خطر و مؤثر به داخل پاکت پریدونتال تزریق شده که می‌توانند میکروب‌های پاتوژنیک را محدود یا ریشه‌کن کنند و یا اینکه پاسخ التهابی را به تعادل درآورند و

تجویز آنتی‌بیوتیک‌ها به عنوان عامل کاهش‌دهنده پلاک به دو صورت موضعی و سیستمیک صورت می‌گیرد. استفاده موضعی از آنتی‌بیوتیک‌ها به دلیل امکان حضور میزان دارویی بالا و کنترل شده در ناحیه زیر لثه و کاهش احتمال

روز بعد از تزریق از داخل پاکت حذف و نیاز به برداشتن مکانیکی آن نیست. با کاربرد CHLO-SITE، غلظت مؤثر کلرگزیدین بر میکروارگانیسم‌ها به مدت حداقل ۱۵ روز در ناحیه پایدار می‌ماند. در مطالعه Rusu و همکاران، در بررسی اثر درمان غیرجراحی بیماری پریودنتال با استفاده از ژل Xanthan، مشخص گردید اضافه کردن ژل فوق در ناحیه زیر لثه منجر به افزایش سطح چسبندگی بافتی (Attachment level) و کاهش عمق پاکت گردیده بود. در این مطالعه، محققان استفاده از آن را به درمان جراحی توصیه کردند. (۱۰)

Dinca و همکاران در سال ۲۰۰۶ کاربرد موضعی ژل با پایه کلرگزیدین (Chlosite, Ghimas) را در درمان بیماری پریودنتال ارزیابی کرده و تفاوت معنی‌داری از نظر شاخص عمق پاکت و میزان بهبودی سطح چسبندگی بالینی در دو گروه استفاده کننده از این ماده و گروه شاهد گزارش نکردند. (۴)، Daneshmand و همکاران در سال ۲۰۰۲ گزارش کردند که کاربرد زیرلثه‌ای PerioChip® (تراشه کلرگزیدین ۲/۵ میلی گرم) به همراه جرمگیری و تسطیح ریشه، سبب بهبودی بیشتری نسبت به روش استاندارد، در درمان ضایعات پریودنتیت بزرگسالان می‌گردد. (۱۱)، Perinetti و همکاران در سال ۲۰۰۴ با تجویز ژل زیر لثه‌ای مترونی‌دازول ۱٪ و کلوهگزودین ۱٪، بهبودی محسوسی در نتایج کلینیکی و میکروبیولوژیکی در پاکت‌های مقاوم مشاهده کردند. (۱۲) به دنبال معرفی ژل Xanthan با پایه کلرگزیدینی تحت عنوان تجاری CHLO-SITE مطالعه حاضر با هدف مقایسه یافته‌های میکروبی به دنبال جرم‌گیری و تسطیح سطوح ریشه با و بدون استفاده از ژل CHLO-SITE در بیماران مبتلا به پریودنتیت مزمن متوسط تا پیشرفته انجام شد. داروی کلرگزیدین یک ماده کاتیونی است که تمایل به اتصال به گروه‌های آنیونی گلیکوپروتئین‌های موجود در بزاق، سطوح مخاطی، پلک دندان و غشای باکتری‌ها دارد. اثر آنتی‌سپتیک آن تا پنج ساعت است. اتصال این دارو به دیواره باکتری باعث افزایش نفوذ پذیری آن شده و منجر به برهم خوردن تعادل اسموتیک دو طرف جدار سلولی گشته و خروج بعضی از محتویات سلول و یا رسوب سیتوپلاسم آن می‌گردد. در ضمن مانع عمل گلیکولیز پلاک میکروبی نیز می‌شود. (۱۳)

باعث محدودیت تخریب بافتی شوند، در حالی که دهان‌شویه‌ها تنها ۴٪ در عمق پاکت نفوذ می‌کنند. با شستشوی فوق لثه‌ای توسط آنتی‌بیوتیک‌ها نفوذ ماده در پاکت‌های کم عمق ۲۹٪-۷۱٪ و در پاکت‌های متوسط و عمیق ۴۴٪-۶۸٪ و در شستشوی زیرلثه‌ای نفوذ ماده ۷۵٪-۹۳٪ مشاهده می‌گردد. (۱)

محدودیت در تجویز سیستمیک آنتی‌بیوتیک‌ها و کم تأثیر بودن تجویز به شکل دهان‌شویه و شستشوی زیرلثه‌ای آنتی‌بیوتیک‌ها، سبب شده داروهای نام برده، با فناوری آزادسازی آرام و کنترل شده به بازار عرضه گردد. همچنین از آنجا که غلظت تجویز سیستمیک دارو در پاکت، ۴-۸ میکروگرم می‌باشد، بنابراین از نظر تئوری تجویز موضعی آن به نظر می‌رسد بسیار موفقیت‌آمیز باشد. (۲)، در این راستا محصولاتی از قبیل ژل داکسی‌سیکلین ۱۰٪، مینوسیکلین ۲٪، و اخیراً CHLO-SITE (ژل Xanthan) معرفی شد، که این مواد به دلیل کاربرد موضعی، عوارض سیستمیکی کمتری به دنبال خواهند داشت. (۳-۶)، همچنین غلظت بالای دارو در مایع شیار لثه نسبت به موارد تجویز دهان‌شویه و کاهش نیاز به جراحی پریودنتال به دنبال استفاده از آنتی‌میکروب‌ها به همراه جرمگیری و تسطیح سطوح ریشه از مزایای دیگر استفاده از این قبیل مواد می‌باشند. (۷)

کلرگزیدین به عنوان یک ماده ضد عفونی کننده بیش از سی سال است که به طور مؤثری در درمان بیماری‌های پریودنتال کاربرد دارد. این ماده دارای خاصیت ضد میکروبی موضعی وسیعی بوده، به علاوه مؤثر، سالم و فاقد هرگونه سمیت است. (۸)، هرچند که پیگمانتاسیون دندان و بافت‌های دهانی به دنبال استفاده طولانی مدت از آن محتمل است. (۹)

CHLO-SITE ماده‌ای حامل ژل کلرگزیدین ۱/۵٪ از نوع ژل Xanthan است که به تازگی توسط شرکت Ghimas معرفی گردیده است. ژل Xanthan یک پلیمر ساکاریدی است که در هنگام ترکیب با آب تشکیل ساختمان شبکه‌ای سه‌بعدی داده و به صورت تدریجی کلرگزیدین آزاد می‌کند. Xanthan به دلیل ویژگی‌های فیزیکی و مولکولی مناسب ماده مطلوبی جهت تشکیل یک ژل پایدار بوده که به راحتی قابل تزریق شدن از طریق سرنگ می‌باشد. بنابراین، به عنوان بهترین حامل کلرگزیدین که سازگاری زیستی مناسبی هم دارد مورد استفاده قرار گرفته است. این ژل در طی ۱۰-۳۰

روش بررسی

این مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی و از نوع Split mouth با تکنیک مشاهده و معاینات بالینی بر روی بیست بیمار مبتلا به پریودنتیت مزمن متوسط تا پیشرفته مراجعه کننده به بخش پریو دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در سال ۱۳۸۵ که بیماری آنان توسط متخصص پریو تشخیص داده شده و موافقت کتبی خود را برای شرکت در مطالعه اعلام کرده بودند، انجام شد. این تعداد نمونه با در نظر گرفتن متوسط تعداد نمونه‌های تحقیقات مشابه (۲ و ۱۰) انتخاب شد. هر بیمار مبتلا به پریودنتیت حداقل دارای دو ناحیه مجزا (دو دندان قرینه به عنوان گروه مورد و شاهد) با عمق پاکت ۴-۶ میلی‌متر داشت که در حین پروبینگ دچار خونریزی شده باشد. همچنین هر ناحیه مربوط به یک دندان بوده و هر دندان در یک کوادرانت یا ربع فک مجزا قرار گرفته بود. دندانهای مورد مطالعه فاقد هر گونه پوسیدگی وسیع، پرکردگی وسیع، ترمیم دارای اورهنگ و کراون بوده و دندانهای مجاور دندان مورد بررسی دچار بیماری پریودنتال نبود.

بیماران هیچ گونه علائمی از بیماری سیستمیک نداشته، در سه ماه گذشته هیچ گونه درمان پریودنتال دریافت نکرده، در شش ماه گذشته از داروهای مؤثر بر پریودنشیوم مانند سیکلوسپورین، دیلانتیت سدیم، فنی‌توئین و ضدالتهاب، داروهای استروژن دار و... استفاده نکرده و همچنین باردار یا شیرده نبودند. با توجه به اینکه در مطالعه حاضر، هر دو ناحیه مورد و شاهد از یک فرد و به صورت قرینه انتخاب شد، اثر متغیرهای مداخله‌گر یا حذف و یا همسان‌سازی شدند.

پس از جرمگیری، نمونه‌برداری از داخل پاکت‌های مورد و شاهد توسط سوآپ استریل انجام و سپس سوآپ آلوده را در محیط ترانسپورت قرار داده و به سرعت (حدود یک ساعت) به آزمایشگاه میکروب‌شناسی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی انتقال داده شد. در مرحله اول از نمونه‌های موجود در محیط ترانسپورت لام تهیه شده و رنگ‌آمیزی گرم انجام شد. سپس محیط ترانسپورت حاوی نمونه به مدت ۲۴ ساعت در دستگاه TEERMOSTAT 380 BACTERIO BRAND: (JOAUN) و در دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد گذاشته شد. پس

از طی این زمان مجدداً از محیط ترانسپورت لام تهیه شده و پس از مشاهده میکروارگانیسم‌ها نمونه در محیط Blood agar + ژلوز ساده و مک‌کانکی کشت شدند. (شکل ۱) محیط کشت برای گرم مثبت‌ها شامل آگار ساده (Nutrient agar) با ترکیبات:

(Pepton → meat extract 3.0, Agar-Agar 12.0 – meat) 5.0 و محیط کشت برای گرم منفی‌ها شامل محیط مک کانکی (MacConkey) دارای ترکیبات:

Pepton from casein – peptone from meat – sodium chloride – lactose – bile salt mixture – neutral red – crystal violet , agar – agar بود که همگی محصول شرکت kGaA, MERCK ساخت آلمان بودند.

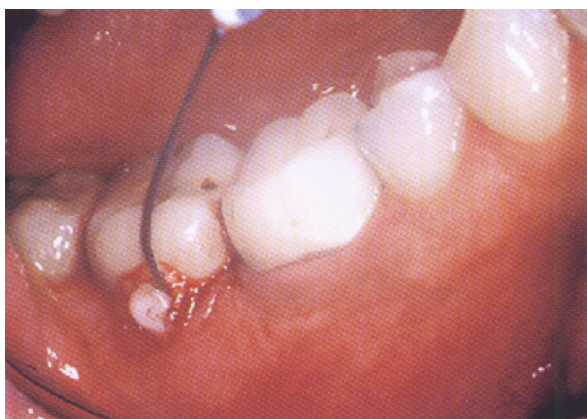


شکل ۱: محیطهای کشت (از راست به چپ: MacConkey ، Blood agar و ژلوز ساده)

پلیت‌ها برای ۴۸ ساعت مجدداً در دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد قرار گرفتند و بعد از طی این مدت، مورد بررسی تفکیکی قرار گرفته و شمارش کلی باکتری‌ها به عمل آمد. در مرحله دوم بعد از زمان یک ماه و سه ماه آزمایش میکروبی انجام شد. مطالعه نمونه‌برداری از بیماران مجدداً با سوآپ استریل به عمل آمد و فرآیندهای ذکر شده در مرحله اول انجام و تکرار گردید.

لازم به ذکر است که تمامی بیماران مورد مطالعه قبل از آزمایش میکروبی، تحت آموزشهای یکسان بهداشت دهان و دندان توسط محقق قرار گرفته و به آنان توصیه شد تا از مسواک نرم استفاده کرده و با روش BASS مسواک بزنند. همچنین روش صحیح مسواک زدن به آنها آموزش داده شد.

آزمایشات میکروبی و تعیین تعداد کلنی‌های شمارش شده با روش Colony Forming Unit (CFU) و با مقادیر به دست آمده در زمان پایه مقایسه گردیدند. مقایسه داده‌ها با استفاده از آزمونهای Wilcoxon Signed Ranks و Friedman و به کمک نرم افزار SPSS ویرایش ۱۵ انجام شد.



شکل ۲: کاربرد ژل CHLO-SITE در نواحی گروه مورد

یافته‌ها

در این مطالعه در مجموع بیست نفر (۱۲ مرد و هشت زن) با میانگین سنی ۳۷/۹ سال و دامنه سنی ۳۰-۴۸ سال بررسی شدند. میانگین کلنی‌های شمارش در نمونه‌های گروه Sc/Rp+CHLO-SITE برابر دو میلیون و ششصد و نود هزار و میانه آن برابر چهارصد و پنجاه هزار بود. در گروه Sc/Rp نیز در همین زمان، میانگین کلنی‌ها برابر دو میلیون و ششصد و چهل و پنج هزار و میانه آن صد هزار برآورد شد. آزمون Wilcoxon Signed Ranks نشان داد در زمان پایه تفاوت معنی‌داری از نظر آماری برحسب کلنی‌های شمارش‌شده بین دو گروه وجود ندارد. ($p > 0.05$)

در نمونه‌های جمع‌آوری شده بعد از یک ماه، میانگین و میانه تعداد کل کلنی‌های شمارش‌شده در گروه مورد به ترتیب برابر سیزده هزار و هشتصد و پنجاه و هزار و در گروه شاهد به ترتیب برابر صد و پنجاه و یک هزار و ششصد و ده و هزار بود. مقایسه میزان کلنی‌ها نشان داد بعد از سپری شدن یک ماه از درمان دو گروه تفاوت معنی‌داری از نظر تعداد کل کلنی‌های پیدا کرده بودند به طوری که میزان کلنی‌ها در گروه مورد کمتر از گروه شاهد بود. ($p < 0.027$) به عبارتی درمان با ژل Xanthan-based CHLO-SITE مؤثرتر از درمان استاندارد پریودنتیت بود. بعد از سه ماه،

به بیماران توصیه گردید در طی دوران مطالعه از دهان‌شویه- به دلیل خاصیت شیمیایی آن در محیط دهان- استفاده نکنند تا صرفاً تأثیر ژل CHLO-SITE بر روی متغیرهای بالینی ارزیابی گردد. در آغاز مطالعه، بیماران با استفاده از دستگاه اولتراسونیک (Ultrasonic Dental Scaler, VGE 3025 K) تحت درمان غیرجراحی پریودنتال (جرمگیری زیر لثه‌ای و فوق لثه‌ای) قرار گرفتند. در نواحی مورد و شاهد پس از اطمینان از حذف کامل جرمهای فوق لثه‌ای و زیر لثه‌ای درمان تسطیح سطوح ریشه (Root planning) تحت بی‌حسی موضعی (ژل لیدوکائین) و با استفاده از کورت Gracey برای بیماران انجام شد تا سطحی صاف و صیقلی حاصل شود.

نواحی مورد نظر با آب شسته شده و با کن‌های کاغذی خشک شدند. بعد از انجام مراحل جرمگیری و تسطیح سطوح ریشه در هر دو ناحیه مورد و شاهد، در نواحی مورد ژل حاوی کلرگزیدین CHLO-SITE تزریق شده ولی در نواحی شاهد هیچ اقدام دیگری صورت نگرفت. نحوه تزریق ژل از طریق قرار دادن نوک روند و Blunt سرنگ دارو در داخل پاکت و حرکت آن در داخل پاکت به طوری که تمام دیواره پاکت با ژل احاطه شود و مقداری از ژل از دهانه پاکت بیرون بیاید بود. (شکل ۲) سرنگ مخصوص حاوی دارو به همراه سر سوزن از داخل بسته دارو خارج و آماده کاربرد گردید. این دارو مربوط به شرکت (GHIMAS, Bologna, Italy) بوده و سر سوزن نیز از نوع Lateral opening بود که در قسمت انتهایی جداره طرفی آن فضایی به منظور خروج ژل قرار داشت. در نهایت، نواحی حاوی ژل به منظور جلوگیری از خروج ژل در طی درمان و نواحی شاهد نیز به منظور Blinding با استفاده از Co-pack پانسمان شدند. انتخاب ناحیه مورد و شاهد به صورت تصادفی و با استفاده از پرتاب سکه صورت گرفت.

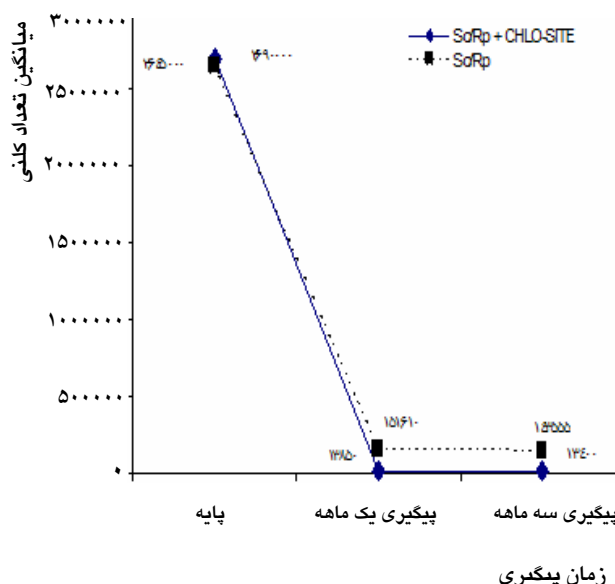
بعد از ۷-۱۰ روز پانسمان خارج شده و به وسیله رابریک و پودر پامیس پروفیلاکسی سطوح دندان‌های تمیز شدند. بهداشت دهان بیماران دوباره ارزیابی و مجدداً به آنان آموزشهای لازم ارائه گردید. بیماران به صورت مرتب (هفته‌ای یک بار تا پایان مطالعه) پیگیری شدند تا از رعایت بهداشت دهان و دندان توسط آنان اطمینان حاصل گردد. پس از یک ماه و سه ماه از کاربرد ژل CHLO-SITE، نمونه‌های پلاک بیماران دوباره با سوآپ استریل جمع‌آوری و بعد از

یافته بودند. این کاهش در ماه اول پیگیری شدید بود ولی در سه ماه سوم بعد از درمان از شدت آن کاسته شده بود. با توجه به معنی‌دار بودن نتیجه آزمون فوق و به منظور شناسایی گروه‌های زمانی که دارای تفاوت معنی‌داری هستند مقایسه تعداد کلنی‌های شمارش‌شده در هر یک از گروه‌ها در دو به دوی زمانها با استفاده از آزمون Wilcoxon Signed Ranks انجام شد. در هر دو گروه مورد و شاهد تفاوت معنی‌داری بین زمان پایه و یک ماه و همچنین زمان پایه و سه ماه بعد از درمان وجود داشت. (در همه موارد $p < 0.0001$) مقایسه زمانهای پیگیری یک ماه و سه ماه در هر یک از گروههای مورد و شاهد، برعکس دو مقایسه قبلی تفاوت معنی‌داری از نظر تعداد کلنی‌های شمارش شده در هر دو گروه نشان نداد. (گروه مورد $p > 0.05$ و گروه شاهد $p > 0.01$)

بحث

به دنبال معرفی ژل CHLO-SITE: Xanthan Gel with Chlorhexidine، مطالعه حاضر به مقایسه یافته‌های میکروبی به دنبال درمان بیماری پریودنتیت مزمن با استفاده از ژل CHLO-SITE+Sc/Rp و Sc/Rp پرداخت. کشت میکروبی نمونه پاکت‌ها بعد از یک ماه نشان داد دو گروه تفاوت معنی‌داری از نظر تعداد کل کلنی‌های پیدا کرده بودند که میزان کلنی‌ها در گروه مورد کمتر و یا به عبارتی درمان با ژل Xanthan-based CHLO-SITE مؤثرتر از درمان معمول پریودنتیت بوده است. همچنین بعد از سه ماه مشخص گردید دو گروه مورد و شاهد همچنان تفاوت معنی‌داری از نظر میزان کلنی‌های شمارش شده داشته‌اند. این یافته‌ها نشان می‌دهد اثر ژل کلرهگزیدینی CHLO-SITE همچنان بعد از گذشت سه ماه از درمان باقی مانده، هر چند که نسبت به دوره پیگیری یک ماهه کمتر شده بود. یافته‌های بررسی نشان داد به جز زمان پایه که هر دو گروه تفاوت معنی‌داری از نظر تعداد کلنی‌های شمارش شده نداشته‌اند که این هم از ترندهای مطالعه به منظور کاهش اثر متغیرهای مداخله‌گر و از بین بردن نقش میزان کلنی‌های اولیه در نواحی نمونه‌برداری شده بود. در بقیه زمانهای مطالعه تعداد کل کلنی‌های شمارش شده در گروه شاهد نسبت به گروه مورد یا استفاده کننده از ژل CHLO-SITE بیشتر بوده

میانگین کلنی‌های شمارش‌شده در گروه مورد برابر سیزده هزار و چهارصد و میانه آن برابر هزار بود. این مقادیر در گروه Sc/Rp نیز به ترتیب برابر صد و چهل و سه هزار و پانصد و پنجاه و پنج و ده هزار برآورد شد. در این زمان، دو گروه مورد و شاهد تفاوت معنی‌داری از نظر میزان کلنی‌های شمارش‌شده داشتند. ($p < 0.05$) لذا می‌توان گفت اثر ژل CHLO-SITE همچنان بعد از گذشت سه ماه از درمان باقی مانده، هر چند که نسبت به دوره پیگیری یک ماهه کمتر شده بود. این یافته‌ها نشانگر بیشتر بودن تعداد کل کلنی‌های شمارش‌شده در گروه شاهد نسبت به گروه مورد (استفاده کننده از ژل CHLO-SITE) می‌باشد. میانگین تعداد کلنی‌های شمارش‌شده در دو گروه و سه زمان مورد بررسی در نمودار ۱ آمده است.



نمودار ۱: میانگین کلنی‌های شمارش‌شده در دو گروه مورد و شاهد در سه زمان مورد مطالعه

به منظور بررسی اثر درمانهای ارائه شده در مطالعه از نظر تعداد کلنی‌ها، میزان کل کلنی‌ها در هر یک از دو گروه Sc/Rp+CHLO-SITE بر حسب زمان و با استفاده از آزمون Friedman مورد قضاوت آماری قرار گرفت. بر این اساس، تغییرات تعداد کلنی‌های شمارش‌شده در هر دو گروه برحسب زمان معنی‌دار بود. (در هر دو گروه $p < 0.0001$) به عبارت دیگر، تعداد کلنی‌ها در هر دو گروه با زمان کاهش

گروه CHLO-SITE بهبودی نسبی بیشتری نسبت به گروه شاهد از نظر CAL و PD داشته که البته از نظر آماری معنی‌دار نبوده است.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که کاهش میزان کلنی‌های شمارش‌شده باکتری در دو گروه پس از شروع درمان و در ماه اول پیگیری شدید بوده و در ماه‌های بعدی از شدت تغییرات کاسته شده است که این مسئله احتمالاً در ارتباط با اثرات باکتریواستاتیکی کوتاه مدت ژل CHLO-SITE می‌باشد. بنابراین چنانچه تزریق در ماه‌های بعد نیز تکرار می‌گردید، احتمالاً تغییرات بیشتری از نظر تعداد کلنی‌های شمارش‌شده بعد از تزریق مشاهده می‌شد.

همچنین باید توجه داشت کلیه متغیرهای مداخله‌گر با توجه به ماهیت Split-mouth تحقیق در افراد همسان‌سازی (Matched) شده بود. در ابتدای مطالعه میانگین کلنی‌ها در گروه Sc/Rp+CHLO-SITE برابر دو میلیون و ششصد و نود هزار و در گروه Sc/Rp برابر دو میلیون و ششصد و چهل و پنج هزار بود و دو گروه تفاوت معنی‌دار آماری از نظر تعداد کلنی‌ها با همدیگر مشابه بوده و مطالعه از دقت و اعتبار بالایی برخوردار است. به کلیه بیماران مسواک خمیردندان مشابه و آموزش‌های مشابه داده شد. با توجه به اینکه میزان درک و توجه فرد به آموزش‌های ارائه شده تأثیری در شاخص‌ها نداشت، این نیز دلیل دیگری بر اعتبار بالای نتایج مطالعه خواهد بود.

در بررسی تغییرات تعداد کلنی‌های شمارش‌شده در دو گروه Sc/Rp+CHLO-SITE و Sc/Rp برحسب زمان نیز مشخص گردید. این شاخص در طول زمان به طور معنی‌داری کاهش یافته بود که اثر هر دو درمان را در بهبودی پریودنتیت نشان می‌دهد. در بررسی دو به دو گروه‌های زمانی در دو گروه نیز مشخص گردید تفاوت بین زمان پایه و هر دو زمان پیگیری یک و سه ماهه معنی‌دار ولی تفاوت بین زمان‌های پیگیری یک و سه ماهه معنی‌دار نبوده است. این یافته‌ها بیان می‌دارد تغییرات تعداد کلنی در زمان پیگیری اول شدید ولی بعداً از شدت این تغییرات کاسته شده بود.

Daneshmand و همکاران در سال ۲۰۰۲ در ارزیابی کاربرد زیر لثه‌ای PerioChip® (تراشه کلرهگزیدین گلوکونات ۲/۵ میلی‌گرم) به همراه جرم‌گیری و تسطیح سطوح ریشه در پریودنتیت متوسط تا پیشرفته نشان دادند استفاده از

است. به جهت اثبات نقش میزان کلنی‌های باکتریایی در ایجاد پریودنتیت می‌توان گفت درمان با ژل Xanthan-based CHLO-SITE مؤثرتر از درمان استاندارد پریودنتیت مزمن در افراد بالغ بوده است. این ژل مکانیزم تأخیری، تدریجی و طولانی مدت و به صورت موضعی تأثیرگذار دارد. ماده مؤثر آن از سری داروهای گروه Bis, Biguanid بوده و فرمول آن دارای دو حلقه اتصال است که می‌تواند بر روی سلول‌های اپیتلیال، مینا، سمان دندان و مواد بزاقی متصل و به صورت تدریجی آزاد گردد. (۱۳)

Rusu و همکاران در سال ۲۰۰۵ در بررسی بر روی ژل با پایه Xanthan CHLO-SITE که بر روی هشت بیمار مبتلا به پریودنتیت مزمن (۱۸۸ دندان و ۱۱۲۸ ناحیه) و به صورت Split-mouth انجام شد. (۱۰)، بعد از چهار هفته نشان دادند درمان با ژل کلرهگزیدین (PlakOut) یا CHLO-SITE منجر به بهبودی معنی‌داری در شاخص‌های بالینی بیماران شد. نواحی دریافت‌کننده ژل CHLO-SITE بهبودی نسبی از نظر شاخص CAL و PD نسبت به ژل کلرهگزیدین (PlakOut) نشان دادند، هر چند که این تفاوت‌ها به دلیل حجم نمونه کم معنی‌دار نشده بود. مطالعه حاضر نیز نشان داد بهبودی شاخص‌های بالینی بیماران در گروه CHLO-SITE نسبت به نواحی دریافت‌کننده درمان استاندارد بیشتر بوده است. این تفاوت‌ها در دو زمان پیگیری از نظر کلیه شاخص‌های بالینی معنی‌دار بوده و فقط شاخص خونریزی حین پروبینگ در زمان سه ماه بین دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشته است، هر چند که میزان بهبودی باز هم در گروه CHLO-SITE بیشتر بوده است. مطالعه Rusu به دلیل اینکه جزئیات زیادی از آن در دسترس نمی‌باشد شاید دارای برخی جنبه‌های ناشناخته باشد، هر چند که مدت زمان پیگیری آن نسبت به مطالعه حاضر کوتاه بوده و نتایج طولانی مدت استفاده از ژل را بررسی نکرده است. در مطالعه دیگری توسط Dinca و همکاران در سال ۲۰۰۶ که در بررسی اثر ژل کلرهگزیدین با پایه Xanthan انجام شد (۴)، بیست بیمار مبتلا به پریودنتیت مزمن ژل CHLO-SITE یا دارونما دریافت کرده به مدت شش هفته از دهان‌شویه کلرهگزیدین استفاده کردند. ارزیابی نتایج پس از شش هفته نشان داد هر دو گزینه درمانی منجر به بهبودی در شاخص‌های بالینی بیماران شده بود. البته

۱۵ روز غلظت مؤثر خود را در پاکت پریودنتال حفظ می‌نماید، به نظر می‌رسد اثر مؤثری علیه میکروارگانیسم‌ها داشته باشد که نتایج آن در بهبودی بیشتر نسبت به گروه درمان استاندارد نشان داده شد. همچنین باید توجه داشت علی‌رغم اینکه بهبودی بیشتری در نواحی استفاده کننده از CHLO-SITE نسبت به درمان استاندارد جرمگیری و تسطیح سطوح ریشه از نظر تعداد کلنی‌های شمارش شده باکتری‌ها مشاهده گردید، درمان گروه شاهد همچنان از کارآیی لازم برخوردار بوده و توانسته بود تعداد کلنی‌های شمارش شده را در بیماران بهبود بخشد.

باید توجه داشت این ژل به تازگی ابداع و مورد استفاده قرار گرفته و مطالعات مرتبط با آن محدود است، بنابراین به نظر می‌رسد انجام مطالعات گسترده بر روی آن به منظور توصیه به استفاده از آن لازم و ضروری باشد.

اگرچه مقایسه گروه‌ها از نظر زمان یک و سه ماه از نظر آماری معنی‌دار نبوده است ولی با این حال میانگین کلنی‌ها در ماه سه کمتر از ماه یک بوده است. توجیه معنی‌دار نبودن مقایسه دو زمان، احتمالاً به دلیل انحراف معیار بالای کلنی‌ها می‌باشد.

نتیجه‌گیری

تجویز زیر لثه‌ای ژل CHLO-SITE به عنوان درمان جانبی همراه با Sc/Rp نسبت به درمان استاندارد بیماری پریودنتیت مزمن منجر به کاهش بیشتری از نظر تعداد کلنی‌های شمارش شده در بیماران گردد، هر چند این کاهش در ماه اول بعد از تزریق زیاد ولی در ماه سوم از شدت آن کاسته شد.

این تراشه بهبودی بیشتری از نظر خواص ضد میکروبی نسبت به درمان استاندارد جرمگیری و تسطیح سطوح ریشه نداشته است. (۱۱)، در مطالعه آنان تفاوت معنی‌داری از نظر تعداد کلنی‌های شمارش شده در نمونه‌های جمع‌آوری شده از نواحی درمان شده با تراشه کلرگزیدین و درمان استاندارد پریودنتیت مشاهده نگردید.

Jorgensen و همکاران در سال ۲۰۰۴ در بررسی اثر آنتی‌میکروبیال داکسی‌سایکلین در نواحی زیرلثه‌ای در بیماران مبتلا به پریودنتیت متوسط تا پیشرفته نشان دادند هیچ تفاوت آماری معنی‌داری بین دو ناحیه از نظر یافته‌های میکروبیولوژی وجود نداشته است. هرچند به نظر می‌رسید درمان شیمیایی بیماری پریودنتال به همراه درمانهای مکانیکی ارزش بیشتری نسبت به درمانهای مکانیکی تنها داشته باشد. (۶)

Grisi و همکاران در سال ۲۰۰۲ در مقایسه اثر تراشه کلرگزیدین بر پارامترهای کلینیکی و میکروبیولوژیکی بیماریهای پریودنتال نشان دادند استفاده از تراشه کلرگزیدین نتوانست بهبودی بیشتری نسبت به روش معمول جرمگیری و تسطیح سطوح ریشه داشته باشد. (۵)

Perinetti و همکاران در سال ۲۰۰۴ نیز کارآیی تجویز زیر لثه‌ای ژل‌های مترونی‌دازل ۱٪ و کلرگزیدین ۱٪ در بهبود نتایج کلینیکی و میکروبیولوژیکی در پاکت‌های مقاوم در بیماران مبتلا به پریودنتیت مزمن را به اثبات رساند. (۱۲)

یکی از مهمترین مباحث موجود در زمینه استفاده موضعی از آنتی‌بیوتیک‌ها در بیماریهای پریودنتال زمان اکسپوز شدن میکروارگانیسم‌ها به دارو می‌باشد. با توجه به اینکه ژل CHLO-SITE بر اساس ادعای کارخانه سازنده تا

REFERENCES

1. Newman MG, Takei HH, Carranza FA. Clinical Periodontology. 10th ed. Philadelphia: WB Saunders; 2006; 135, 727, 338.
2. Silverstein L, Bissada N, Manouchehr-Pour M, Greenwell H. Clinical and microbiological of local irrigation on periodontal. J periodontal. 1988 May; 59(5):301-5.
3. Tonetti M, Cugini AM, Goodson JM. Zero order delivery with periodontal placement of tetracycline loaded ethylene vinyl acetate fibers. J Perio Rest. 1990 Jul; 25(4):243-9.

4. Dinca A, Mesaros M, Onisei D, Bacila A, Stratul S. randomized split-mouth study on non-surgical therapy with the chlorhexidine xanthan-based gel chlosite. 2006: IFEMA Madrid Europerio 5-Oral Presentation timetable.
5. Grisi DC, Salvador SL, Figueiredo LC, Souza SL, Novaes AB, Grisi MF. Effect of a controlled-release chlorhexidine chip on clinical and microbiological parameters of periodontal syndrome. *J Clin Periodontol*. 2002 Oct; 29(10):875-81.
6. Jorgensen MG, Safarian A, Daneshmand N, Keim RJ, Slots J. Initial antimicrobial effect of controlled-release doxycycline in subgingival sites. *J Periodont Res*. 2004 Oct;39(5):315-9.
7. Hugo WB, L Jorgensen MG, Safarian A, Daneshmand N, Keim RJ, Slots J. Initial antimicrobial effect of controlled-release doxycycline in subgingival sites. *J Periodont Res*. 2004 Oct; 39:315-319.
8. Loe H, Schiot CR. The effect of mouthrinses and topical application of chlorhexidine on the development of dental plaque and gingivitis in man. *J Periodont Res*. 1970 Feb; 5(2):79-83.
9. Eriksen HM, Nordbo H, Kantanen H, Ellingsen JE. Chemical plaque control and extrinsic tooth discoloration. A review of possible mechanisms. *J Clin Periodont*. 1985 May; 12(5):345-350.
10. Rusu D, Stratul SL, Necker A, Benta A. Non-surgical periodontal therapy using a novel chlorhexidine-based xanthan-gel: a split-mouth study. *Int Poster J Dent Oral Med*. 2004 Aug; 7(03):286.
11. Daneshmand N, Jorgensen MG, Nowzari H, Morrison JL, Slots J. Initial effect of controlled release chlorhexidine on subgingival microorganisms. *J Periodont Res*. 2002 Oct; 37:375-379.
12. Perinetti G, Paolantonio M, Cordella C, D'Ercole S, Serra E, Piccolomini R. Clinical and microbiological effects of subgingival administration of two active gels on persistent pockets of chronic periodontitis patients. *J Clin Periodontol*. 2004 Apr; 31(4):273-81.
13. Baumgartner S, Pavli M, Kristl J. Effect of calcium ions on gelling and drug release characteristics of xanthan matrix tables. *Eur J Pharm Biopharm*. 2008 Jun; 69(2):698-707.