

بررسی اثرات دهانشویه نانوداروی کورکومین بر التهاب لثه در ژنژیویت مزمن

سید علی بنی هاشم راد^۱، مجید رضا مختاری^{۲*}، مریم نیک اندیش^۳، محمد صولتی^۳، محمدحسین صادقی^۳

^۱ مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

^۲ پریودنتیست، مشهد، ایران

^۳ دانشجوی دکترا، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

تاریخ ارائه مقاله: ۹۸/۱/۲۴ - تاریخ پذیرش: ۹۸/۴/۵

Effect of Nanocurcumin Mouthwash on Gingival Inflammation in Chronic Gingivitis

Seyed Ali Banihashem Rad¹, Majid Reza Mokhtari^{2*}, Maryam Nikandish³, Mohammad Solati³,
Mohammad Hossein Sadeghi³

¹ Dental Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

² Periodontist, Mashhad, Iran

³ Dentistry Student, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Received: 13 April 2019; Accepted: 25 May 2019

Introduction: Antimicrobial products in form of mouthwash have an impressive effect on reducing plaque formation and gingivitis. These agents may aid in mechanical prevention and control of periodontal diseases. Chlorhexidine as the gold standard among these solutions has well-known side effects leading to introduction of some alternatives. With this background in mind, this study aimed to evaluate the efficacy of nanocurcumin mouthwash, a herbal mouthwash based on turmeric, on the treatment of chronic gingivitis. Moreover, the impact of this solution was compared with chlorhexidine.

Materials and Methods: Thirty patients with generalized chronic gingivitis were included in the study. The participants were randomly divided into three groups of ten each. All the patients underwent scaling and root planning. In group one, two, and three, the patients were treated with chlorhexidine mouthwash, nanocurcumin mouthwash, and placebo, respectively. Gingival indices (GI), plaque indices (PI), bleeding on probing (BOP), and probing depth (PD) were all recorded pre-treatment, in addition to one, two, three, and four weeks post-treatment. The changes in GI, PI, BOP, and PD were analyzed.

Results: According to our findings, the clinical parameters showed improvement in all the three groups, compared to the baselines. When compared to the placebo group, both chlorhexidine and nanocurcumin groups were found to have significantly better outcomes ($P < 0.001$). However, when comparing the chlorhexidine and curcumin groups, the differences regarding GI and BOP were not revealed to be statistically significant. The PI and PD were shown to have significantly better results in the post-treatment evaluations of the nanocurcumin group ($P < 0.001$).

Conclusion: The present study indicates that nanocurcumin is comparable to chlorhexidine as an anti-inflammatory mouthwash and results in higher improvements concerning some aspects. Therefore, nanocurcumin can be considered as an effective adjunct to mechanical periodontal therapy.

Key words: Chronic gingivitis, Dental scaling, Mouthwash.

*Corresponding Author: mokhtarimr@mums.ac.ir

J Mash Dent Sch 2019; 43(3): 253-62.

چکیده

مقدمه: فراورده های آنتی میکروبیال به شکل دهانشویه تاثیر چشمگیری در کاهش پلاک و التهاب لثه دارند و می توانند به پیشگیری و درمان مکانیکال مشکلات پریودنتال کمک کنند. کلرگزیدین به عنوان استاندارد طلایی آنها، عوارض جانبی شناخته شده ای دارد و در نتیجه جایگزین هایی برای آن معرفی شده اند. در این مطالعه به بررسی اثربخشی دهانشویه کورکومین، یک دهانشویه گیاهی بر پایه زردچوبه، بر روی التهاب مزمن لثه و مقایسه آن با کلرگزیدین پرداخته شده است.

مواد و روش ها: سی بیمار مبتلا به ژنژیویت مزمن ژنرالیزه وارد این مطالعه شدند. بیماران به صورت تصادفی به ۳ گروه ۱۰ تایی تقسیم شدند و تمام آنها تحت درمان جرم گیری و تسطیح ریشه (SRP) قرار گرفتند. بیماران گروه اول، دهانشویه کلرگزیدین، گروه دوم، دهانشویه کورکومین و گروه سوم دارونما دریافت کردند. شاخص لثه (GI)، شاخص پلاک (PI)، خونریزی حین پروبینگ (BOP) و عمق پاکت (PD) قبل از درمان و یک، دو، سه و چهار هفته بعد از درمان اندازه گیری شدند و تغییرات شاخص ها آنالیز شد. سطح معنی داری ۰/۰۵+ در نظر گرفته شد.

* مولف مسؤول، نشانی: مشهد، پریودنتیست، تلفن: ۰۹۱۵۳۱۴۷۹۳۰

E-mail: mokhtarimr@mums.ac.ir

یافته ها: در هر سه گروه، پارامترهای بالینی نسبت به قبل از درمان بهبودی را نشان می دادند؛ اما در مقایسه با گروه دارو نما (گروه سوم)، هر دو گروه کلرگزیدین و کورکومین به طور معناداری نتایج بهتری نشان دادند ($P < 0.001$). در مقایسه ی گروه کلرگزیدین و کورکومین، شاخص های GI و BOP تفاوت چشمگیری نداشتند؛ اما شاخص های PI و PD در گروه کورکومین به طور معناداری بهتر بودند ($P < 0.001$).
نتیجه گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که کورکومین به عنوان یک دهانشویه ضد التهاب با کلرگزیدین قابل مقایسه است و در بعضی جهات بهبودی بیشتری حاصل می کند. بنابراین، کورکومین می تواند به عنوان یک درمان موثر در کنار درمانهای مکانیکال پرپودنتال در نظر گرفته شود.
کلمات کلیدی: دهانشویه، ژنژیویت مزمن، کورکومین
 مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۹۸ دوره ۴۳ / شماره ۳: ۶۲-۲۵۳.

مقدمه

یک دهانشویه گیاهی بر پایه زردچوبه است، بر روی التهاب لثه و مقایسه آن با کلرگزیدین پرداخته شده است.

مواد و روش ها

در این مطالعه که به صورت کار آزمایی بالینی طراحی شده، بیماران دچار التهاب مزمن لثه که در سال های ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ به دانشکده دندانپزشکی مشهد مراجعه کرده بودند، بر اساس معیارهای ورود و خروج مطالعه بررسی شدند. معیارهای ورود عبارت بودند از داشتن سلامت عمومی، بی نیاز بودن از پروفیلاکسی آنتی بیوتیک، عدم مصرف دخانیات، عدم استفاده از مواد ضد التهاب در مدت شش هفته پیش و در زمان بررسی، عدم وجود Attachment loss (از دست رفتن چسبندگی کلینیکی الیاف پرپودنتال) و عدم دریافت درمان پرپودنتال در شش ماه گذشته. معیارهای عدم ورود نیز عبارت بودند از مادران باردار یا شیرده، بیماری سیستمیک و عدم تمایل بیمار به همکاری. از میان بیماران واجد شرایط، تعداد ۳۰ بیمار به طور تصادفی وارد مطالعه و به طور تصادفی به سه گروه ۱۰ نفری کلرگزیدین، کورکومین و دارونما تقسیم شدند. در ابتدا پژوهشگران خود را به طور کامل معرفی کرده و پس از اخذ تاریخچه پزشکی، روش کار، مزایا و خطرات احتمالی برای بیماران شرح داده شد و توضیح داده شد که شرکت در این مطالعه کاملاً آزادانه است و رضایت نامه آگاهانه از آنها گرفته شد. این پژوهش از سوی کمیته اخلاق دانشکده دندانپزشکی مشهد تایید شده است.

درمان بیماری های پرپودنتال در حال حاضر به سمت کنترل آنتی میکروبی در حرکت است. به دلیل افزایش مقاومت میکروبی در صورت استفاده همزمان های آنتی بیوتیک ها، این ضرورت افزایش می یابد که نه تنها درمان های بر پایه آنتی بیوتیک را کاهش دهیم، بلکه درمان های پیشگیرانه نیز افزایش می یابد. در حال حاضر برداشت مکانیکال جرم های بالا و زیر لثه موثرترین روش در پیشگیری از التهاب لثه یا همان ژنژیویت است؛^(۱) اما به دلیل محدودیت هایی همچون در دسترس نبودن برخی نواحی و عدم کنترل پلاک مناسب، ژنژیویت ناشی از پلاک میکروبی همچنان بیماری شایعی است.^(۲) فرآورده های آنتی میکروبیال به شکل دهانشویه تاثیر چشمگیری در کاهش پلاک و ژنژیویت دارند و می توانند به پیشگیری و درمان مکانیکال مشکلات پرپودنتال کمک کنند.^(۳و۴) از میان دهانشویه ها، کلرگزیدین به عنوان استاندارد طلایی مطرح است. کلرگزیدین دهانشویه بسیار موثری در کاهش پلاک میکروبی است، اما عوارض جانبی شناخته شده ای همچون تغییر رنگ دندان ها و زبان، تحریک مخاط دهان و تغییر در حس چشایی دارد.^(۵) در این میان، دهانشویه هایی با منشاء ترکیبات گیاهی معرفی شده اند که اثر کنترل پلاک و کاهش التهاب مناسبی داشته اند و می توانند به عنوان جایگزینی کم عارضه تر برای کلرگزیدین در نظر گرفته شوند.^(۶) در این مطالعه به بررسی اثربخشی دهانشویه کورکومین، که

جدول ۲ افراد در هر سه گروه از نظر جنسیت بررسی شد. در گروه کلر هگزیدین ۵ نفر (۵۰/۰ درصد)، گروه کورکومین ۵ نفر (۵۰/۰ درصد) و در گروه پلاسبو ۶ نفر (۶۰/۰ درصد) زن و بقیه مرد بودند. آزمون دقیق فیشر تفاوت معنی داری را در سه گروه از نظر توزیع جنس نشان نداد ($P > ۰/۹۹$).

میانگین سنی افراد در گروه کلر هگزیدین $۵/۸۱ \pm ۳۴/۳۰$ ، گروه کورکومین $۷/۲۳ \pm ۳۵/۵۰$ و در گروه پلاسبو $۹/۵۴ \pm ۳۱/۰$ سال بود. نتیجه آزمون آنالیز واریانس یک عاملی نشان داد که در کل اختلاف میانگین سنی بین گروه ها معنی دار نبود ($P = ۰/۴۱۱$).

در ادامه به بررسی متغیرهای بالینی مورد مطالعه پرداخته شد. با توجه به اینکه هر متغیر در ۵ زمان متوالی اندازه گیری و ثبت شده بود، بنا بر این می توان مقایسه متغیرها را هم بین گروه ها به تفکیک زمان و هم بین زمان های مختلف در هر گروه جداگانه انجام داد. لازم به ذکر است واحد اعداد درج شده در جداول مختلف با واحد استاندارد هر شاخص پرپودنتال منطبق است.

خونریزی حین پروینگ (BOP)

جدول ۱ نشان دهنده میانگین میزان BOP هر یک از سه گروه در طی پنج هفته است. ردیف انتهایی جدول، نتیجه آزمون آنالیز واریانس یک عاملی فریدمن برای مقایسه گروه ها با هم به تفکیک هر یک از پنج هفته و ستون انتهایی، مقایسه میزان BOP در هر گروه در طی زمان های متفاوت است.

به تمام بیماران آموزش بهداشت یکسان داده شد و برای تمام آنها جرم گیری بالا و زیر لثه ای توسط وسایل اولتراسونیک انجام گرفت. سپس گروه کلر هگزیدین به مدت یک ماه روزی ۲ بار مطابق دستورالعمل روی دهانشویه از آن استفاده کردند. از گروه کورکومین و دارونما نیز خواسته شد به مدت یک ماه روزی ۳ بار و هر بار ۲۰ قطره از به ترتیب دهانشویه ۰/۰۶ درصد سینا کورکومین و پلاسبو را در یک پیمانه ۱۰ سی سی آب مخلوط کرده و به مدت ۳۰ ثانیه دهانشویه کنند. از یک هفته قبل از شروع درمان تا یک ماه پس از شروع درمان، هفته ای یک بار بیماران از نظر شاخص های استاندارد سلامت پرپودنتال شامل شاخص پلاک (PI)^(۷)، شاخص لثه ای (GI)^(۷)، خونریزی حین پروینگ (GBI, BOP)^(۸) و عمق پاکت (PD)^(۹) مورد ارزیابی قرار گرفتند. اندازه گیری شاخص ها و ثبت نتایج توسط پزشک دیگری بر اساس کدهای داده شده به هر بیمار و به صورت Blind بود و عوارض جانبی نیز گزارش شد. داده های جمع آوری شده وارد نرم افزار SPSS شده و مقایسه ی پارامترهای بالینی بین گروه ها در طی پنج هفته از طریق آزمون های فیشر، کروسکال-والیس و آنالیز واریانس یک عاملی صورت گرفت. سطح معنی داری برابر $P = ۰/۰۵$ در نظر گرفته شد.

یافته ها

در این تحقیق، تعداد ۳۰ نفر شامل ۱۶ زن (۵۳/۳ درصد) و ۱۴ مرد (۴۶/۷ درصد) با میانگین سنی $۳۳/۶ \pm ۷/۶۶$ و دامنه سنی ۱۴ تا ۴۵ سال شرکت کردند. در

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار خونریزی حین پروبینگ (BOP) گروه ها در طی مطالعه

گروه	قبل از مداخله	یک هفته بعد از مداخله	دو هفته بعد از مداخله	سه هفته بعد از مداخله	چهار هفته بعد از مداخله	نتیجه آزمون فریدمن
کلرگزیدین	۱/۲۲±۰/۱۲	۱/۰۲±۰/۱۰	۰/۷۲±۰/۱۲	۰/۳۷±۰/۰۹	۰/۰۲±۰/۰۳	$P < ۰/۰۰۱$
کورکومین	۱/۰۸±۰/۳۷	۰/۸۱±۰/۲۸	۰/۵۶±۰/۲۴	۰/۲۴±۰/۱۱	۰/۰۰±۰/۰۱	$P < ۰/۰۰۱$
پلاسیبو	۰/۹۱±۰/۰۴	۰/۹۱±۰/۰۴	۰/۹۰±۰/۰۴	۰/۸۸±۰/۰۴	۰/۸۷±۰/۰۴	$P < ۰/۰۰۱$
نتیجه آزمون کروسکال-والیس	$P < ۰/۰۰۱$	$P = ۰/۰۳۳$	$P < ۰/۰۰۱$	$P < ۰/۰۰۱$	$P < ۰/۰۰۱$	

معنی داری کمتر از دو گروه دیگر بود و همچنین میزان BOP در گروه کورکومین نیز به طور معنی داری کمتر از گروه پلاسیبو بود. در زمان پنجم، میزان BOP در گروه پلاسیبو به طور معنی داری بیشتر از دو گروه دیگر بود. در سایر مقایسه ها تفاوت معنی داری مشاهده نشد.

شاخص لثه ای (GI)

همان گونه که در جدول ۲ مشاهده می شود، در همه گروه ها کاهش GI از زمان اول تا پنجم تغییرات معنی داری داشته است. در مقایسه ی دو به دو ی زمان ها در هر گروه مشخص گردید که در گروه های کلرگزیدین و کورکومین، میزان GI در هر زمان نسبت به زمان قبل کاهش معنی داری داشته است. در گروه پلاسیبو میزان GI در زمان پنجم نسبت به زمان های اول، دوم و سوم و همچنین در زمان چهارم نسبت به زمان های اول و دوم کاهش معنی داری داشته است.

مقایسه شاخص لثه بین گروه ها نیز نشان داد غیر از زمان اول، در سایر زمان ها میزان GI بین گروه های مختلف تفاوت معنی داری با یکدیگر داشتند. در مقایسه ی دو به دو ی گروه ها با هم مشخص گردید که در زمان های دوم، سوم، چهارم و پنجم، میزان GI در گروه های کلرگزیدین و کورکومین به طور معنی داری کمتر از گروه

همانگونه که در جدول ۱ مشاهده می گردد، در همه گروه ها کاهش BOP از هفته اول تا هفته پنجم تغییرات معنی داری داشته است. در مقایسه ی دو به دو ی زمان های هر گروه با یکدیگر مشخص گردید که در گروه های کلرگزیدین و کورکومین، میزان BOP در زمان پنجم نسبت به زمان های اول، دوم و سوم، در زمان چهارم نسبت به زمان های اول و دوم و در زمان سوم نسبت به زمان اول به طور معنی داری کمتر بود. گروه پلاسیبو نیز تقریباً همانند دو گروه قبلی بود؛ تنها تفاوت آن مربوط به زمان سوم بود که در این گروه نسبت به زمان اول کاهش معنی داری نداشته است. سایر مقایسه ها به صورت دو به دو در هیچ یک از گروه ها تفاوت معنی داری نشان نمی داد.

مقایسه ی گروه ها با یکدیگر در هر زمان نشان داد که در همه ی زمانها میزان BOP بین گروه ها تفاوت معنی داری با یکدیگر داشتند. در مقایسه ی دو به دو ی گروه ها با یکدیگر مشخص گردید که در زمان اول (قبل از شروع درمان)، در گروه کلرگزیدین میزان BOP به طور معنی داری بیشتر از گروه پلاسیبو بود. در زمان دوم، در گروه کلرگزیدین میزان BOP به طور معنی داری بیشتر از گروه کورکومین بود. در زمان سوم، در گروه پلاسیبو میزان BOP به طور معنی داری بیشتر از دو گروه دیگر بود. در زمان چهارم، در گروه کلرگزیدین میزان BOP به طور

چهارم نسبت به زمان های اول و دوم و در زمان سوم نسبت به زمان اول کاهش معنی داری داشته است.

همچنین در همه زمان ها میزان عمق پاکت بین گروه ها تفاوت معنی داری با یکدیگر داشتند. در مقایسه ی دو به دو ی گروه ها با یکدیگر مشخص شد که در زمان های اول، دوم، سوم و چهارم در گروه کلرگزیدین میزان PD به طور معنی داری کمتر از گروه پلاسبو بود. در زمان پنجم میزان PD در گروه پلاسبو به طور معنی داری بیشتر از دو گروه دیگر بود. در سایر مقایسه های دو به دو ی گروه ها تفاوت معنی داری مشاهده نشد.

پلاسبو بود. در سایر مقایسه های دو به دو تفاوت معنی داری مشاهده نشد.

عمق پاکت (PD)

در جدول ۳، میانگین عمق پاکت گروه ها در هر هفته و مقایسه آنها با یکدیگر نشان داده شده است. در تمام گروه ها کاهش PD از زمان اول تا پنجم تغییرات معنی داری داشته است. در بررسی میزان عمق پاکت هر گروه در طی پنج هفته مشخص شد که در گروه های کلرگزیدین و پلاسبو، میزان PD در هر زمان نسبت به زمان قبلی کاهش معنی داری داشته است. در گروه کورکومین میزان PD در زمان پنجم نسبت به زمان های اول، دوم و سوم، در زمان

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار میزان شاخص لثه (GI) به تفکیک سه دهانشویه در طی مطالعه

گروه	قبل از مداخله	یک هفته بعد از مداخله	دو هفته بعد از مداخله	سه هفته بعد از مداخله	چهار هفته بعد از مداخله	نتیجه آزمون فریدمن
کلرگزیدین	۱/۶۴±۰/۰۹	۱/۴۷±۰/۱۱	۱/۲۸±۰/۱۴	۰/۹۴±۰/۱۵	۰/۶۰±۰/۱۴	$P<۰/۰۰۱$
کورکومین	۱/۶۹±۰/۱۹	۱/۴۷±۰/۱۵	۱/۲۷±۰/۱۴	۰/۹۴±۰/۰۸	۰/۵۶±۰/۰۵	$P<۰/۰۰۱$
پلاسبو	۱/۶۱±۰/۰۸	۱/۶۱±۰/۰۸	۱/۶۱±۰/۰۸	۱/۶۰±۰/۰۸	۱/۵۹±۰/۰۸	$P<۰/۰۰۱$
نتیجه آزمون کروسکال-والیس	$P=۰/۶۷۷$	$P=۰/۰۰۶$	$P<۰/۰۰۱$	$P<۰/۰۰۱$	$P<۰/۰۰۱$	

جدول ۳: میانگین و انحراف معیار میزان عمق پاکت (PD) به تفکیک سه دهانشویه در طی مطالعه

گروه	قبل از مداخله	یک هفته بعد از مداخله	دو هفته بعد از مداخله	سه هفته بعد از مداخله	چهار هفته بعد از مداخله	نتیجه آزمون فریدمن
کلرگزیدین	۲/۵۸±۰/۱۵	۲/۵۳±۰/۱۲	۲/۵۰±۰/۱۲	۲/۵۰±۰/۱۲	۲/۴۱±۰/۰۹	$P<۰/۰۰۱$
کورکومین	۲/۹۳±۰/۴۸	۲/۸۸±۰/۴۹	۲/۸۲±۰/۴۷	۲/۸۲±۰/۴۷	۲/۶۶±۰/۴۷	$P<۰/۰۰۱$
پلاسبو	۳/۱۳±۰/۵۷	۳/۱۳±۰/۵۷	۳/۱۲±۰/۵۷	۳/۱۲±۰/۵۷	۳/۱۲±۰/۵۶	$P<۰/۰۰۱$
نتیجه آزمون کروسکال-والیس	$P=۰/۰۱۱$	$P=۰/۰۰۳$	$P=۰/۰۰۲$	$P=۰/۰۰۱$	$P=۰/۰۰۱$	

شاخص پلاک (PI)

همانطور که در جدول ۴ مشاهده می شود، در تمام گروه ها کاهش PI در طی زمان تغییرات معنی داری داشته است. مقایسه ی دو به دو ی زمان های هر گروه نشان داد که در گروه های کورکومین و پلاسبو، میزان PI در هر زمان نسبت به زمان قبل کاهش معنی داری داشته است. در گروه کلرگزیدین، میزان PI در زمان پنجم نسبت به زمان اول، دوم و سوم و همچنین در زمان چهارم نسبت به زمان های اول کاهش معنی داری داشته است.

مقایسه شاخص پلاک بین گروه ها در تمام زمان ها حاکی از تفاوت معنی دار است. در زمان های اول و دوم در گروه کلرگزیدین میزان PI به طور معنی داری کمتر از گروه کورکومین و در زمان های سوم و چهارم به طور معنی داری کمتر از گروه پلاسبو بود. در زمان پنجم میزان PI در گروه پلاسبو به طور معنی داری بیشتر از دو گروه

دیگر بود. سایر مقایسه های دو به دو تفاوت معنی داری نشان نداد.

مقایسه تغییرات متغیرهای بالینی بین قبل از مداخله و چهار هفته بعد از مداخله در گروه های مورد مطالعه: همان گونه که در جدول ۵ مشاهده می گردد، تغییرات کلی هر چهار متغیر بین گروه ها تفاوت معنی داری با یکدیگر داشتند. در مقایسه ی دو به دو ی گروه ها مشخص شد که مقدار تغییرات متغیرهای BOP و GI در گروه پلاسبو به طور معنی داری کمتر از دو گروه دیگر بود و بین دو گروه کلرگزیدین و کورکومین تفاوت معنی داری وجود ندارد. مقدار تغییرات متغیرهای PI و PD در گروه پلاسبو به طور معنی داری کمتر از دو گروه دیگر بود و در گروه کلرگزیدین به طور معنی داری کمتر از گروه کورکومین بود.

جدول ۴: میانگین و انحراف معیار میزان شاخص پلاک (PI) به تفکیک سه دهانشویه در طی پنج هفته اندازه گیری

گروه	قبل از مداخله	یک هفته بعد از مداخله	دو هفته بعد از مداخله	سه هفته بعد از مداخله	چهار هفته بعد از مداخله	نتیجه آزمون فریدمن
کلرگزیدین	۱/۵۲±۰/۱۳	۱/۴۰±۰/۱۳	۱/۲۹±۰/۱۲	۱/۱۹±۰/۰۹	۱/۰۷±۰/۱۲	$P<۰/۰۰۱$
کورکومین	۱/۹۷±۰/۳۵	۱/۷۷±۰/۳۰	۱/۵۵±۰/۲۸	۱/۳۷±۰/۲۵	۱/۱۶±۰/۲۹	$P<۰/۰۰۱$
پلاسبو	۱/۶۷±۰/۳۴	۱/۶۶±۰/۳۴	۱/۶۵±۰/۳۴	۱/۶۵±۰/۳۴	۱/۶۴±۰/۳۴	$P<۰/۰۰۱$
نتیجه آزمون کروسکال-والیس	$P=۰/۰۰۶$	$P=۰/۰۱۱$	$P=۰/۰۱۵$	$P=۰/۰۰۲$	$P<۰/۰۰۱$	

جدول ۵: میانگین و انحراف معیار تغییرات متغیرهای مورد مطالعه قبل از مداخله و چهار هفته بعد از مداخله به تفکیک سه گروه

نتیجه آنالیز واریانس یک عاملی	میانگین و انحراف معیار تغییرات	گروه	متغیر
F=۸۲/۱۷ P<۰/۰۰۱	۱/۲۰+۰/۱۱ ۱/۰۸+۰/۳۷ ۰/۰۵+۰/۰۱	کلرگزیدین کورکومین پلاسبو	تغییرات کلی خونریزی حین پروبینگ (BOP)
F=۱۸۷/۵۸ P<۰/۰۰۱	۲/۰۹+۰/۳۱ ۲/۲۷+۰/۳۸ ۰/۰۵+۰/۰۱	کلرگزیدین کورکومین پلاسبو	تغییرات کلی شاخص لته ای (GI)
F=۵۵/۸۸ P<۰/۰۰۱	۰/۸۹+۰/۲۵ ۱/۶۳+۰/۵۲ ۰/۰۶+۰/۰۱	کلرگزیدین کورکومین پلاسبو	تغییرات کلی شاخص پلاک (PI)
F=۲۶/۷۸ P<۰/۰۰۱	۰/۹۸+۰/۵۱ ۱/۵۹+۰/۶۴ ۰/۰۵+۰/۰۱	کلرگزیدین کورکومین پلاسبو	تغییرات کلی عمق پاکت (PD)

بحث

درمانهای پرپودنتال معمول می توانند وضعیت سلامت پرپودنشیوم را بهبود ببخشند و از پیشرفت ژنژیویت به سمت پرپودنتیت و در نتیجه از دست رفتن اتصالات دندانی جلوگیری کنند.^(۴) در تلاش برای کنترل پلاک و ژنژیویت از آنزیم ها، آنتی بیوتیک ها و مواد ضد عفونی کننده استفاده شده است. استفاده از آنزیم ها موفقیت های کلینیکی محدودی به همراه داشته و هم چنین دارای عوارض جانبی است. آنتی بیوتیک های زیادی نیز در تلاش برای کنترل پلاک و ژنژیویت مورد استفاده قرار گرفته اند که موفقیت آمیز هم بودند، اما در استفاده ی طولانی مدت با عوارض و مشکلات زیادی همراه بودند که استفاده از آنها را محدود کرد. در بین عوامل ضد عفونی کننده، کلرگزیدین در کنترل پلاک و ژنژیویت از همه بیشتر مورد

استفاده قرار می گیرد. کلرگزیدین سمی نیست و عوارض جانبی گسترده ای برای آن گزارش نشده است؛ اگرچه در استفاده ی طولانی مدت دارای عوارض جانبی محدود به حفره ی دهان مثل تغییر رنگ دندانهاست.^(۱۰) کورکومین به عنوان یک ماده موثر گیاهی در تولید دهانشویه سیناکورکومین استفاده شده است که شکل نانوی این دهانشویه جذب بالاتری دارد و این موضوع باعث می شود تا در زمان کوتاهتر و با دوز کمتر نتایج دلخواه به دست آید. اثر کورکومین بر کاهش التهاب پرپودنتال از طریق سرکوب ترشح و اثر سایتوکاین هایی نظیر TNF آلفا، IL-1,2,6,8,12 و کاهش بیان سلولی آنزیم هایی با محصولات پیش برنده ی التهاب نظیر NF-κB در سلول های ایمنی اعمال می شود. این ماده دارای خواص آنتی اکسیدان بوده و نشان داده شده که از رشد باکتری های عامل

شاخص ها به طرز چشم گیری بهبود پیدا کردند اما کورکومین برتری داشت.

چندین مطالعه^(۱۹-۲۱) به این نتیجه رسیده اند که دهانشویه های گیاهی می توانند با عوارض کمتر در کنترل پلاک و کاهش التهاب لثه موثر باشند.

در عین حال، پژوهش هایی نیز انجام شده اند که نتایجی متفاوت با مطالعه ما به همراه داشته اند. Bhatte و همکاران^(۲۰) و Chandrhas و همکاران^(۲۱) به مقایسه ی اثر ترکیب های گیاهی همچون آلوئه ورا با دهانشویه کلرگزیدین پرداختند و به این نتیجه رسیدند که هر دو گروه دهانشویه تاثیر چشمگیری بر بهبود شاخص های لثه داشته اند اما کلرگزیدین برتری داشت. Guttomukala و همکاران^(۲۲،۲۳) نیز در دو مطالعه ی جداگانه به مقایسه اثر دهانشویه زیر لثه ای کورکومین ۱ درصد با کلرگزیدین بر کلاژن حاوی کورکومین با چپ های کلرگزیدین بر شاخص های BOP، PI، PD، CAL (Clinical Attachment Level)، قرمزی و پارامترهای میکروبیولوژیک پرداخت و نتیجه گرفت که در هر دو گروه بهبود نمایان شد، اما باز هم برتری با کلرگزیدین بود.

شواهد و مطالعات نشان می دهند که دهانشویه های گیاهی و دهانشویه های حاوی کلرگزیدین تاثیر زیادی در کنترل پلاک و ژنژیویت دارند اما مطالعات همچنان هم کلرگزیدین را به عنوان استاندارد طلایی و انتخاب اول معرفی می کنند.^(۲۴) کلرگزیدین با وجود عوارض جانبی که ایجاد می کند (تغییر رنگ دندان ها، مخاط و ترمیم ها و تغییر در حس چشایی) باز هم به عنوان انتخاب اول معرفی می شود چون موثرترین ترکیب در کنترل پلاک و ژنژیویت است؛^(۲۰) اما در مطالعه ما کورکومین نسبت به کلرگزیدین برتری داشت که می تواند به علت کم بودن

بیماری های پریدونتال نیز جلوگیری می کند.^(۱۱) هدف از مطالعه ی ما ارزیابی تاثیر دهانشویه سیناکورکومین بر التهاب لثه در ژنژیویت مزمن و مقایسه ی آن با دهانشویه کلرگزیدین بود.

نتایج این مطالعه نشان داد که درمان دهانشویه همراه با SRP در ژنژیویت مزمن باعث تفاوت معناداری در شاخص های PD، GI، PI و BOP در مقایسه با درمان با پلاسبو (دارونما) و SRP می شود که این نشان دهنده خاصیت ضدالتهاب و ضد میکروبی دهانشویه است. اثرات SRP در بهبود وضعیت لثه و ژنژیویت قبلا اثبات شده است و نشان داده شده که درمان با SRP به تنهایی باعث بهبود ژنژیویت می شود.^(۱۴-۱۲) در مطالعه ی Rathore^(۱۵) نشان داده شد که SRP^۱ به تنهایی اثرات چشمگیری بر روی بهبود التهاب لثه و بیشترین تاثیر را بر شاخص های BI و GI دارد که با نتایج مطالعه ی ما همسو بود؛ گرچه در مطالعه ی ما در گروه پلاسبو شاخص های PD و PI هم تغییرات چشمگیری داشتند که می توان عواملی چون استفاده از پلاسبو، زمان و تفاوت های فردی را در آن دخیل دانست. تحقیقاتی نیز وجود دارند که نتایجی نزدیک تر به پژوهش ما به دست آوردند. مطالعه Suhag و همکاران^(۴) به بررسی تفاوت اثربخشی دهانشویه ی کلرگزیدین، کورکومین و پلاسبو پرداخت و به این نتیجه رسید که شاخص های BOP، PD، GI در تمامی گروه ها بهبود پیدا کردند؛ اما در مقایسه ی کلرگزیدین و کورکومین، کورکومین برتری داشت. مطالعه ی Hugar و همکاران^(۲) نیز به مقایسه اثر ژل کورکومین و کلرگزیدین پرداخت و شاخص های PI، PD، BI (Bleeding Index) و GI را مورد بررسی قرار داد و نتیجه گرفت که در هر دو گروه

مطالعه، بهتر است در مورد نتایج این مطالعه با احتیاط ابراز نظر کرد. یافته های این پژوهش می تواند راه را برای تحقیقات بیشتر در این زمینه باز کند.

نتیجه گیری

کورکومین به عنوان یک دهانشویه ضد التهاب با کلرگزیدین قابل مقایسه است و در بعضی موارد بهبودی بیشتری حاصل می کند. بنابراین، کورکومین می تواند به عنوان یک درمان موثر در کنار درمانهای مکانیکال پرپودنتال در نظر گرفته شود.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان نامه به شماره ۲۸۲۰ در دانشکده دندانپزشکی مشهد می باشد.

حجم نمونه و شرایط فردی و بهداشت اولیه متفاوت افراد و یا دفعات بیشتر استفاده از کورکومین نسبت به کلرگزیدین باشد (کلرگزیدین روزی دوبار و کورکومین روزی سه بار استفاده شد).

در این مطالعه درمان ژنژیویت با SRP همراه با یک دهانشویه یا شوینده ی خنثی (دارونما) و مقایسه میزان کارایی دو گروه کورکومین و کلرگزیدین مورد بررسی قرار گرفت. توصیه می گردد در پژوهش های آتی حجم نمونه بیشتری در زمان طولانی تری مورد بررسی قرار گیرند تا بتوان نتایج را به تفکیک سن و جنس نیز تحلیل کرد. لازم به ذکر است که با توجه به محدود بودن حجم نمونه و تفاوت در شرایط فردی و سطح اولیه بهداشت افراد مورد

منابع

1. Axelsson P, Nystrom B, Lindhe J. The long-term effect of a plaque control program on tooth mortality, caries and periodontal disease in adults. Results after 30 years of maintenance. *J Clin Periodontol* 2004; 31(9):749-57.
2. Hugar SS, Patil S, Metgud R, Nanjwade B, Hugar SM. Influence of application of chlorhexidine gel and curcumin gel as an adjunct to scaling and root planing: a interventional study. *J Nat Sci Biol Med* 2016; 7(2):149-54.
3. Anuradha B, Bai YD, Sailaja S, Sudhakar J, Priyanka M, Deepika V. Evaluation of anti-inflammatory effects of curcumin gel as an adjunct to scaling and root planing: a clinical study. *J Int Oral Health* 2015; 7(7):90-3.
4. Suhag A, Dixit J, Dhan P. Role of curcumin as a subgingival irrigant: a pilot study. *Periodont Pract Today* 2007; 4(2):115-21.
5. Salahaddin S, Famarzi M. The efficacy of different concentrations of chlorhexidine mouthwash on plaque accumulation and periodontal parameters. *J Adv Periodontol Implant Dent* 2016; 8(1):8-11.
6. Aspalli S, Shetty VS, Devarathamma MV, Nagappa G, Archana D, Parab P. Evaluation of antiplaque and anti-gingivitis effect of herbal mouthwash in treatment of plaque induced gingivitis: a randomized, clinical trial. *J Indian Soc Periodontol* 2014; 18(1):48-52.
7. Loe H. The gingival index, the plaque index and the retention index systems. *J Periodontol* 1967; 38(6):610-6.
8. Ainamo J, Bay I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *Int Dent J* 1975; 25(4):229-35.
9. Miller SC. Oral diagnosis and treatment planning: a textbook for students and practitioners of dentistry and medicine. Philadelphia: Blakiston; 1936.
10. Hull PS. Chemical inhibition of plaque. *J Clin Periodontol* 1980; 7(6):431-42.
11. Jaleel SM, Mahmood MS. The effect of curcumin (turmeric) on oral and periodontal diseases. *Int J Sci Res* 2017; 6(10):1126-30.
12. Cugini MA, Haffajee AD, Smith C, Kent RL Jr, Socransky SS. The effect of scaling and root planing on the clinical and microbiological parameters of periodontal diseases: 12-month results. *J Clin Periodontol* 2000; 27(1):30-6.
13. Hung HC, Douglass CW. Meta-analysis of the effect of scaling and root planing, surgical treatment and antibiotic therapies on periodontal probing depth and attachment loss. *J Clin Periodontol* 2002; 29(11):975-86.
14. Jeffcoat MK, Bray KS, Ciancio SG, Dentino AR, Fine DH, Gordon JM, et al. Adjunctive use of a subgingival controlled-release chlorhexidine chip reduces probing depth and improves attachment level compared with scaling and root planing alone. *J Periodontol* 1998; 69(9):989-97.
15. Rathore S, Khuller N, Dev YP, Singh P, Basavaraj P, Gera K. Effects of scaling and root planing on gingival status during menstrual cycle- a cross-sectional analytical study. *J Clin Diagn Res* 2015; 9(10):ZC35-9.

16. Salehi P, Momeni Danaie S. Comparison of the antibacterial effects of persica mouthwash with chlorhexidine on streptococcus mutans in orthodontic patients. *DARU J Pharm Sci* 2006; 14(4):178-82.
17. Kaur H, Jain S, Kaur A. Comparative evaluation of the antiplaque effectiveness of green tea catechin mouthwash with chlorhexidine gluconate. *J Indian Soc Periodontol* 2014; 18(2):178-82.
18. Pradeep AR, Agarwal E, Bajaj P, Naik SB, Shanbhag N, Uma SR. Clinical and microbiologic effects of commercially available gel and powder containing *Acacia arabica* on gingivitis. *Aust Dent J* 2012; 57(3):312-8.
19. Jenabian N, Moghadamnia AA, Karami E, Mir AP. The effect of *Camellia Sinensis* (green tea) mouthwash on plaque-induced gingivitis: a single-blinded randomized controlled clinical trial. *DARU J Pharm Sci* 2012; 20(1):39.
20. Bhate D, Jain S, Kale R, Muglikar S. The comparative effects of 0.12% chlorhexidine and herbal oral rinse on dental plaque-induced gingivitis: a randomized clinical trial. *J Indian Soc Periodontol* 2015; 19(4):393-5.
21. Chandrhas B, Jayakumar A, Naveen A, Butchibabu K, Reddy PK, Muralikrishna T. A randomized, double-blind clinical study to assess the antiplaque and antigingivitis efficacy of *Aloe vera* mouth rinse. *J Indian Soc Periodontol* 2012; 16(4):543-8.
22. Gottumukkala SN, Koneru S, Mannem S, Mandalapu N. Effectiveness of sub gingival irrigation of an indigenous 1% curcumin solution on clinical and microbiological parameters in chronic periodontitis patients: a pilot randomized clinical trial. *Contemp Clin Dent* 2013; 4(2):186-91.
23. Gottumukkala SN, Sudarshan S, Mantena SR. Comparative evaluation of the efficacy of two controlled release devices: chlorhexidine chips and indigenous curcumin based collagen as local drug delivery systems. *Contemp Clin Dent* 2014; 5(2):175-81.
24. Van der Weijden FA, Van der Sluijs E, Ciancio SG, Slot DE. Can chemical mouthwash agents achieve plaque/gingivitis control? *Dent Clin North Am* 2015; 59(4):799-829.