

Comparitive Effects of SILCA Herbal and Chlorhexidine Mouthwashes on Reduction of Bacterial Plaque, Gingival Inflammation, and Dental Stains in Gingivitis

Nasrin Esfahanizadeh¹, Razieh Mohammadi², Shermineh Kalantari joushani³

1. Periodontics Dept, Faculty of Dentistry, Tehran Medical Sciences, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

2. Dentist

3. Faculty of Dentistry, Tehran Medical Sciences, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

(Received: 2019/01/2

Accept: 2019/05/18)

Abstract

Background: Due to limitations in mechanical plaque control methods, using chemical methods, such as mouthwashes, are used more increasingly and side effects of chemical mouthwashes have resulted in more use of herbal mouthwashes. Considering introduction of silica herbal mouthwash to the market and the manufacturer's claim that it is successful in removing more plaque, we decided to compare the effects of chlorhexidine mouthwashes and silica herbal mouthwash in patients with gingivitis.

Materials and Methods: A single blind, randomized, clinical trial and cross over was conducted on 60 participants with gingivitis (mean age: $27/42 \pm 1/93$). First, scaling and prophylaxis were done for all the people. Four weeks after scaling, plaque index, gingival inflammation, and dental stain were recorded and then the patients randomly were given chlorhexidine and silica and they were asked to use the mouthwashes for two weeks. Then, all patients were examined and clinical parameters were recorded. Once again, scaling and prophylaxis were conducted in all patients and they were asked to use their regular methods for oral hygiene for four weeks (wash out). After this period, the second mouthwash was administered for two weeks and the same parameters were recorded. Changes in three indexes were examined using Mann-U-Whitney and Wilcoxon tests.

Results: Changes of gingival inflammation in people who used chlorhexidine mouthwash was 0/41 and 0/38 in those who used silica. The results of Mann-U-Whitney test showed that this difference was statistically significant ($p < 0/02$). Also, the amount of dental plaque in people who used chlorhexidine mouthwash was 0/61 and 0/41 in silica group and the difference was found to be statistically significant ($p < 0/01$). Moreover, the changes of pigment's severity and extent in chlorhexidine group were 1/49 and 39.1, respectively, and the difference was statistically significant ($p < 0/001$).

Conclusion: It seems that Chlorhexidine staining extent was more than that of silica, but its effect on plaque control and gingivitis index was higher than that for silica; however, patients were more satisfied with silica compared with Chlorhexidine.

Keywords: Chlorhexidine; Herbal mouthwash; Gingivitis; Dental plaque; Tooth stain

* Corresponding author: Nasrin Esfahanizadeh
Email: n_esfahanizadeh@yahoo.com

مقایسه تاثیر دهان شویه گیاهی سیلکا و دهان شویه کلرهگزیدین بر پلاک میکروبی، التهاب لثه و رنگیزه دندانی در بیماران مبتلا به ژنژیویت

نسرين اصفهانی زاده*، راضیه محمدی، شرمینه کلانتری جوشانی

بخش پرودنتولوژی، دانشکده دندانپزشکی، علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۲/۲۸

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۱۰/۰۲

چکیده:

سابقه و هدف: با توجه به محدودیت‌های موجود در روش‌های مکانیکی کنترل پلاک، استفاده از روش‌های شیمیایی نظیر دهان‌شویه‌ها مورد توجه است. وجود عوارض جانبی دهان‌شویه‌های شیمیایی سبب کاربرد روزافزون دهان‌شویه‌های گیاهی شده است. این تحقیق با هدف مقایسه تاثیر دهان‌شویه کلرهگزیدین و دهان‌شویه گیاهی سیلکا در بیماران مبتلا به ژنژیویت انجام شد.

مواد و روش‌ها: تحقیق به روش کارآزمایی بالینی از نوع *cross-over* در ۶۰ فرد مبتلا به ژنژیویت با میانگین سنی $27/42 \pm 1/93$ انجام شد. ابتدا جرم گیری و پروفیلاکسی برای افراد انجام شد. چهار هفته پس از جرم گیری میزان پلاک، التهاب لثه و رنگیزه دندانی ثبت شد. سپس به صورت تصادفی به بیماران دهان‌شویه کلرهگزیدین و سیلکا داده شد و از آن‌ها خواسته شد به مدت دو هفته از دهان‌شویه‌ها استفاده کنند. پس از این مدت، شاخص‌های فوق ثبت شد. دوباره جرم گیری و پروفیلاکسی در تمامی افراد انجام و از آن‌ها خواسته شد به مدت چهار هفته از روش‌های متداول خود برای بهداشت دهان استفاده کنند (*wash out*) و سپس دهان‌شویه دوم به مدت دو هفته تجویز و شاخص‌ها مشابه دهان‌شویه اول ثبت شد. تغییرات سه شاخص با آزمون *Mann-U-Whitney* و *Wilcoxon* بررسی شد.

یافته‌ها: تغییرهای التهاب لثه در افرادی که دهان‌شویه کلرهگزیدین استفاده کردند $0/41$ و در گروه سیلکا $0/38$ بود و آزمون *Mann-U-Whitney* نشان داد که این اختلاف از لحاظ آماری معنادار بود ($p < 0/05$). میزان پلاک دندانی در افرادی که دهان‌شویه کلرهگزیدین استفاده کردند $0/61$ و در گروه سیلکا $0/41$ بود که این اختلاف از لحاظ آماری معنادار بود ($p < 0/05$). میزان تغییرها شدت و وسعت رنگیزه در دهان‌شویه کلرهگزیدین به ترتیب $0/74$ و $0/27$ بود که این اختلاف از لحاظ آماری معنادار بود ($p < 0/001$).

نتیجه گیری: به نظر می‌رسد که کلرهگزیدین میزان رنگیزه دهان را بیشتر از دهان‌شویه سیلکا می‌کند و در عین حال بر میزان پلاک و التهاب تاثیر بیشتری دارد، ولی میزان رضایت در مصرف کنندگان سیلکا بیشتر از کلرهگزیدین است.

واژگان کلیدی: کلرهگزیدین، دهان‌شویه گیاهی، التهاب لثه، پلاک میکروبی، رنگیزه دندانی

مقدمه:

می‌شود (۴). همچنین تجمع پلاک در اطراف ایمپلنت‌های دندانی با مکانیسمی مشابه سبب التهاب بافت نرم اطراف آن می‌شود (۵). از آنجا که روش‌های مکانیکی کنترل پلاک دارای محدودیت‌هایی است، بنابراین به کار گرفتن روش‌های جانبی ایمن و موثر در کنترل پلاک منطقی و عاقلانه است (۶). دهان‌شویه یکی از بهترین عوامل ضد میکروبی بررسی شده برای کنترل پلاک است (۶). بیشترین دهان‌شویه مورد توجه دندانپزشکان کلرهگزیدین است (۹). نقش کلرهگزیدین در کاهش پلاک میکروبی و کاهش میکروارگانیسم‌های حفره دهان و

نقش پلاک میکروبی در بروز پوسیدگی دندان و بیماری پرودنتال به تایید رسیده است (۱). استفاده از مسواک به همراه خمیردندان عملی‌ترین و به صرفه‌ترین روش برای کنترل پلاک فوق‌لثه‌ای در اغلب بیماران است (۲ و ۳). با این حال در برخی نواحی مسواک زدن دشوار یا غیر ممکن است و نبود توانایی صحیح در انجام آن سبب تجمع پلاک و به دنبال آن پوسیدگی دندان، از دست رفتن چسبندگی اپی‌تلیالی، تخریب پرودنتیوم و تحلیل استخوان، لقی دندان‌ها و در نهایت از دست رفتن دندان

نویسنده مسئول: نسرين اصفهانی زاده

پست الکترونیک: n_esfahanizadeh@yahoo.com

بهبود وضعیت لثه در اکثر تحقیقات تأیید شده است.

(۷,۸,۹). اما گزارش‌هایی نیز در مورد عوارض جانبی این دهان‌شویه رایج شده است. بنابراین محققان در سال‌های اخیر به دنبال یافتن ماده‌ای هستند که توانایی کنترل پلاک را داشته و از طرفی عوارض جانبی کمتری نسبت به کلرگزیدین داشته باشد (۱۰).

به تازگی دهان‌شویه جدیدی به نام سیلکا (SILCA) وارد بازار دارویی کشور شده است که سازندگان آن مدعی‌اند که این دهان‌شویه به دلیل ماهیت گیاهی آن علاوه بر آنکه عوارض جانبی دهان‌شویه شیمیایی را ندارد، در کاهش پلاک میکروبی و خونریزی از لثه و بیماری‌های دهان و دندان موثر است. در رابطه با مقایسه دهان‌شویه‌های گیاهی و کلرگزیدین تحقیقات متعددی انجام شده است که نتایج متناقضی را گزارش کرده‌اند (۱۱-۱۷). ولی با توجه به این که دهان‌شویه سیلکا به تازگی وارد کشور شده بدیهی است که در مورد آن تحقیقاتی چندانی انجام شده باشد و اطلاعات در مورد کارایی آن محدود است. بنابراین این تحقیق با هدف مقایسه تأثیر دهان‌شویه گیاهی سیلکا و دهان‌شویه کلرگزیدین بر پلاک میکروبی، التهاب لثه و رنگیزه‌های دندان در بیماران مبتلا به ژنژیویت انجام شد.

مواد و روش‌ها:

در این مطالعه Clinical trial که به صورت cross over single blind, randomized طراحی شد، افراد شرکت‌کننده باید مبتلا به ژنژیویت (قرمزی، التهاب، BOP، فاقد Attachment loss) بوده و هیچ بیماری سیستمیک یا سابقه مصرف داروهای ضد التهابی و آنتی‌بیوتیک و درمان پرودنتال در سه ماه گذشته نداشته باشند، سن داوطلبان ۱۸ سال به بالا و باید حداقل دارای ۲۰ دندان باشند. بیمارانی که دارای ابزار ثابت یا متحرک ارتودنسی یا پروتز ثابت یا متحرک باشند، افراد سیگاری و افراد باردار و شیرده از تحقیق حذف شدند. پس از توجیه طرح و اخذ رضایت از شرکت‌کنندگان، اطلاعات عمومی افراد طبق فرم اطلاعاتی ثبت شد. دهان‌شویه‌ها بدون نام و به صورتی که شرکت‌کنندگان از نوع آن‌ها اطلاعی نداشته باشند، آماده شدند. دهان‌شویه‌های بررسی شده شامل دهان‌شویه SILCA HERBAL EXTRACTS (مورد) ساخت کشور آلمان و دهان‌شویه Chlorhexidine gluconate ۰,۲ درصد (کنترل) ساخت لابراتوار دنیای بهداشت بود. ابتدا جرم‌گیری و پروفیلاکسی برای افراد انجام و روش مسواک زدن صحیح به طریقه modified Bass آموزش و به تمام افراد مسواک (oral Health - Cross Action Pro - B) و خمیر دندان پونه داده شد. چهار هفته پس از جرم‌گیری و پروفیلاکسی، شاخص‌های بالینی اولیه (base line) شامل ایندکس پلاک، التهاب لثه و رنگیزه‌های دندان ثبت شد. سپس به طور تصادفی یکی از دهان‌شویه‌های بررسی شده به بیماران داده شد و از آن‌ها خواسته شد به مدت دو هفته طبق دستور کارخانه سازنده از دهان‌شویه استفاده کنند. طریقه مصرف دهان‌شویه سیلکا به این صورت است که سه قطره محلول دهان‌شویه را در ۳۰ میلی‌لیتر آب (معادل در دهان‌شویه) حل کرده، به مدت ۳۰ ثانیه در حفره دهان چرخانده و سپس دور ریخته شود. فواصل مصرف دو بار در روز (صبح و شب) است. طریقه مصرف کلرگزیدین نیز به همین صورت است که یک قاشق غذاخوری (۱۰ میلی‌لیتر) محلول دهان‌شویه را به مدت ۳۰ ثانیه در حفره دهان چرخانده و سپس دور ریخته شود. فواصل مصرف دو بار در روز (صبح و شب) است. دو هفته پس از مصرف دهان‌شویه اول، بیماران معاینه شده و شاخص پلاک، التهاب لثه و رنگیزه‌های دندان ثبت شد. دوباره جرم‌گیری و پروفیلاکسی انجام و از آن‌ها خواسته شد به مدت چهار هفته از روش‌های متداول خود برای بهداشت دهان استفاده کنند (wash out). بعد از طی این مدت، دهان‌شویه دوم به مدت دو هفته تجویز شد و شاخص‌ها مشابه دهان‌شویه اول ثبت شدند. برای تعیین شاخص پلاک، محلول آشکارساز (TePe) PlaqueSearch ساخت کشور سوئد روی همه سطوح دندان‌های بالای لثه به کار برده شد. پس از این که بیمار، دهانش را برای حذف اضافات رنگ‌شست‌و‌شو داد، سطح باکال و سطح لینگوال تمامی دندان‌ها به جز مولر سوم بر اساس شاخص Turesky Gilmore-glicman - modification of the Quigley hein با استفاده از معیارهای زیر تعیین شد:

۰- بدون پلاک

۱- ذرات پراکنده پلاک در ناحیه سرویکال تاج دندان

۲- نوار باریکی از پلاک تا حدود یک میلی‌متر در ناحیه سرویکال تاج دندان

۳- نوار پلاک پهن‌تر از یک میلی‌متر ولی کمتر از یک سوم تاج دندان

۴- تجمع پلاک حداقل یک سوم ولی کمتر از دو سوم

۵- تجمع پلاک دو سوم یا بیشتر در تاج دندان (۱۱)

برای اندازه‌گیری التهاب، از شاخص التهاب لثه Loe & Sillness استفاده شد. بافت نرم پیرامون دندان در چهار ناحیه (پای دیستوباکال، پای مزیباکال، مارژین لثه در سطح باکال و مارژین لثه در سطح لینگوال) بررسی و بر اساس زیر رتبه‌بندی شد.

۰- نبود التهاب

۱- التهاب خفیف

۲- التهاب متوسط

۳- التهاب شدید (۱۳)

با جمع کردن چهار عدد به دست آمده برای هر دندان و تقسیم آن بر چهار، شاخص لثه دندان مربوط به دست آمده و حاصل جمع شاخص لثه‌های دندان‌های داوطلب بخش بر تعداد کل دندان‌ها، مشخص‌کننده شاخص لثه‌های هر فرد بود. چنانچه این عدد یک یا کمتر بود، نشان‌دهنده التهاب لثه‌های خفیف ۱/۱ تا دو متوسط و بیشتر از دو التهاب لثه‌های شدید بود.

شاخص رنگیزه‌های دندان‌ها بر اساس شاخص (۱۸ Lobene) اندازه‌گیری و ثبت شد. در این شاخص سطح باکال به دو قسمت تقسیم می‌شود که شامل بدنه و هلال لثه‌های (خطی که دو راس پاپی را به هم وصل می‌کند) است. سپس در هر یک از دو قسمت میزان رنگیزه بر اساس شدت و وسعت آن برای هر دندان با معیارهای زیر محاسبه شد. این عمل از دندان پره مولر دوم یک سمت تا طرف مقابل و برای هر دو فک انجام شد.

وسعت رنگیزه :

۰- بدون رنگیزه

۱- رنگیزه در یک سوم سطوح

۲- رنگیزه در دو سوم سطوح

۳- رنگیزه در بیش از دو سوم سطوح

شدت رنگیزه :

۰- بدون رنگیزه

۱- رنگیزه خفیف و روشن

۲- رنگیزه متوسط

۳- رنگیزه شدید

در پایان هر دوره استفاده از دهان‌شویه، رضایت‌مندی بیمار از دهان‌شویه مصرفی و عوارض جانبی احتمالی بر اساس vas (۰-۱۰) ارزیابی شده و در فرم‌های اطلاعاتی ثبت شد. داده‌ها در هر مرحله استخراج و ثبت شد و برای بررسی داده‌ها از آزمون Mann - U - Whitney و Wilcoxon استفاده شد.

یافته‌ها:

این تحقیق ابتدا روی تعداد ۶۰ نفر و به صورت cross - over انجام شد. تعداد پنج نفر (۸/۳ درصد) در مراحل کار (سه نفر به دلیل طولانی بودن تحقیق و دو نفر به دلیل حساسیت داشتن به دهان‌شویه) از مطالعه خارج شدند و در نتیجه تحقیق روی ۵۵ نفر و با توجه به نوع مطالعه روی ۱۱۰ نمونه انجام شد. از ۵۵ نفر مورد مطالعه ۲۴ نفر مرد (۴۶/۶ درصد) و ۳۱ نفر زن (۴۶/۳ درصد) بودند و متوسط سن آنها ۲۷/۴۲ ± ۱ سال بود.

میزان التهاب لثه بر حسب مراحل بررسی و به تفکیک نوع دهان‌شویه استفاده شده در جدول شماره ۱ نشان می‌دهد که میزان اولیه التهاب لثه در دو گروه مشابه بوده و اختلاف آن‌ها معنادار نبود ($p < 0.4$). پس از استفاده از دهان‌شویه میزان التهاب لثه در افرادی که دهان‌شویه کلرگزیدین استفاده کردند ۰/۶۴ و در گروه دهان‌شویه سیلکا ۰/۸۱ بود که در گروه سیلکا به میزان ۰/۱۷ یا ۲۶ درصد بیشتر از گروه کلرگزیدین بود و آزمون Mann - U - Whitney نشان داد که این اختلاف از لحاظ آماری معنادار است ($p < 0.02$). تغییرهایی در افرادی که دهان‌شویه کلرگزیدین گرفته بودند ۰/۴۱

جدول ۳- میزان شدت رنگیزه بر حسب مراحل بررسی و به تفکیک نوع دهان شویه استفاده شده

نتیجه آزمون داخل گروه	تغییرات	میزان ثانویه	میزان اولیه	شدت رنگیزه دندان‌های دهان شویه
p < 0.001	۰/۷۴ ± ۰/۲۶	۱/۴۸ ± ۰/۲۶	۰/۷۶ ± ۰/۳۴	کلرگزیدین
p < 0.001	۰/۲۷ ± ۰/۲۰	۰/۹۶ ± ۰/۳۶	۰/۶۶ ± ۰/۲۹	SILCA
_____	p < 0.001	p < 0.001	p < 0.9	نتیجه آزمون بین دو گروه

میزان وسعت رنگیزه بر حسب زمان‌های پیگیری و به تفکیک نوع دهان شویه در جدول شماره چهار ارائه شده است و نشان می‌دهد که میزان اولیه وسعت رنگیزه دندان‌های در دو گروه مشابه بوده و اختلاف آن‌ها معنادار نبود (p < 0.6). پس از استفاده از دهان شویه میزان وسعت رنگیزه دندان‌های در افرادی که دهان شویه کلرگزیدین استفاده کردند ۱/۳۹ و در گروه دهان شویه سیلکا ۰/۹۹ بود که در گروه سیلکا به میزان ۲۸ درصد کمتر از گروه کلرگزیدین بود و آزمون Mann - U - Whitney نشان داد که این اختلاف از لحاظ آماری معنادار است (p < 0.001). تغییرهایی در افرادی که دهان شویه کلرگزیدین گرفته بودند ۰/۵۸ و در گروه سیلکا ۰/۲۰ بود یعنی افرادی که کلرگزیدین مصرف کردند تغییر بیشتری در وسعت رنگیزه دندان‌های داشتند و این اختلاف به لحاظ آماری معنادار است (p < 0.001). در داخل هر گروه دهان شویه مصرفی، در گروه کلرگزیدین میزان وسعت رنگیزه دندان‌های از ۰/۸۰ به ۱/۳۹ و (p < 0.01) در گروه سیلکا از ۰/۶۸ به ۰/۹۹ افزایش یافته است (p < 0.05) و آزمون Wilcoxon نشان داد که این تغییرها به لحاظ آماری معنادار است.

جدول ۴- میزان وسعت رنگیزه بر حسب مراحل بررسی و به تفکیک نوع دهان شویه استفاده شده

نتیجه آزمون داخل گروه	تغییرات	میزان ثانویه	میزان اولیه	وسعت دهان شویه
p < 0.01	۰/۵۸ ± ۰/۲۴	۱/۳۹ ± ۰/۲۴	۰/۸۰ ± ۰/۳۴	کلرگزیدین
p < 0.05	۰/۲ ± ۰/۶۶	۰/۹۹ ± ۰/۲۰	۰/۶۸ ± ۰/۲۵	SILCA
_____	p < 0.001	p < 0.001	p < 0.6	نتیجه آزمون بین دو گروه

میزان رضایت‌مندی بیماران با پرسش از آن‌ها و از طریق آزمون VAS (۱۰-۰) ارزیابی شد و اطلاعات آن در جدول شماره پنج ارائه شده که رضایت‌مندی افراد از دهان شویه سیلکا بیشتر بوده است و این رضایت را بیشتر از طعم دهان شویه گیاهی سیلکا ابراز کردند.

جدول ۵- میزان رضایت‌مندی بر حسب نوع دهان شویه

ضریب تغییرات	میزان	رضایت‌مندی دهان شویه
۲۹/۷	۳/۹۶ ± ۱/۱۸	کلرگزیدین
۲۵/۶	۷/۹۲ ± ۲/۰۳	سیلکا
	P < ۰/۰۰۰	نتیجه

• در گروه سیلکا ۰/۲۸ بود یعنی افرادی که کلرگزیدین مصرف کردند تغییر بیشتری از التهاب لثه به میزان ۴۶ درصد داشتند و این اختلاف به لحاظ آماری معنادار است (p < 0.01). در داخل هر گروه دهان شویه مصرفی، میزان تغییرهای التهاب لثه در گروه کلرگزیدین ۰/۳۶ ± ۰/۴۱ و در گروه سیلکا ۰/۲۲ ± ۰/۲۸ بود که در هر دو گروه کاهش به لحاظ آماری و بر اساس آزمون Wilcoxon معنادار بود.

جدول ۱- میزان التهاب لثه بر حسب مراحل بررسی و به تفکیک نوع دهان شویه استفاده شده

نتیجه آزمون داخل گروه	تغییرات	میزان ثانویه	میزان اولیه	التهاب لثه دهان شویه
p < 0.001	۰/۴۱ ± ۰/۳۶	۰/۶۴ ± ۰/۳۶	۱/۱۵ ± ۰/۵۳	کلرگزیدین
p < 0.05	۰/۲۸ ± ۰/۲۲	۰/۸۱ ± ۰/۴۱	۱/۰۱ ± ۰/۴۳	SILCA
_____	p < 0.01	p < 0.02	p < 0.4	نتیجه آزمون بین دو گروه

میزان پلاک دندان‌های بر حسب زمان‌های پیگیری و به تفکیک نوع دهان شویه در جدول شماره دو ارائه شده است و نشان می‌دهد که میزان اولیه پلاک دندان‌های در دو گروه مشابه و اختلاف آن‌ها معنادار نبود (p < 0.5). پس از استفاده از دهان شویه میزان پلاک دندان‌های در افرادی که دهان شویه کلرگزیدین استفاده کردند ۱/۰۳ و در گروه دهان شویه سیلکا ۱/۲۶ بود که در گروه سیلکا به میزان ۲۳ درصد بیشتر از گروه کلرگزیدین بود و آزمون Mann - U - Whitney نشان داد که این اختلاف از لحاظ آماری معنادار است (p < 0.01). تغییرهایی در افرادی که دهان شویه کلرگزیدین گرفته بودند ۰/۶۱ و در گروه سیلکا ۰/۴۱ بود یعنی افرادی که کلرگزیدین مصرف کردند تغییر بیشتری از لحاظ پلاک دندان‌های داشتند و این اختلاف به لحاظ آماری معنادار است (p < 0.01). در داخل هر گروه دهان شویه مصرفی، در گروه کلرگزیدین میزان پلاک دندان‌های از ۱/۷۷ به ۱/۰۳ و در گروه سیلکا از ۱/۵۲ به ۱/۲۶ کاهش یافته است و آزمون Wilcoxon نشان داد که این تغییرها به لحاظ آماری معنادار است (p < 0.001).

جدول ۲- میزان پلاک دندان‌های بر حسب مراحل بررسی و به تفکیک نوع دهان شویه مورد استفاده

نتیجه آزمون داخل گروه	تغییرات	میزان ثانویه	میزان اولیه	پلاک دندان‌های دهان شویه
p < 0.001	۰/۶۱ ± ۰/۳	۱/۰۳ ± ۰/۳۴	۱/۷۷ ± ۰/۵۴	کلرگزیدین
p < 0.001	۰/۴۱ ± ۰/۲۸	۱/۲۶ ± ۰/۳۱	۱/۵۲ ± ۰/۲۶	SILCA
_____	p < 0.01	p < 0.01	p < 0.5	نتیجه آزمون بین دو گروه

میزان شدت رنگیزه بر حسب زمان‌های پیگیری و به تفکیک نوع دهان شویه در جدول شماره سه ارائه شده است و نشان می‌دهد که میزان اولیه شدت رنگیزه دندان‌های در دو گروه مشابه بوده و اختلاف آن‌ها معنادار نبود (p < 0.9). پس از استفاده از دهان شویه میزان شدت رنگیزه دندان‌های در افرادی که دهان شویه کلرگزیدین استفاده کردند ۱/۴۸ و در گروه دهان شویه سیلکا ۰/۹۶ بود که در گروه سیلکا به میزان ۳۵ درصد کمتر از گروه کلرگزیدین بود و آزمون Mann - U - Whitney نشان داد که این اختلاف از لحاظ آماری معنادار است (p < 0.001).

تغییرهایی در افرادی که دهان شویه کلرگزیدین گرفته بودند ۰/۷۴ و در گروه سیلکا ۰/۲۷ بود. یعنی افرادی که کلرگزیدین مصرف کردند تغییر بیشتری در شدت رنگیزه دندان‌های داشتند و این اختلاف به لحاظ آماری معنادار است.

بحث:

در این تحقیق چهار هفته بعد از انجام جرم‌گیری و پروفیل‌کسی، افراد مطالعه شده به طور تصادفی از دهان‌شویه گیاهی سیلکا و کلرهگزیدین به مدت دو هفته (با رعایت زمان Wash out چهار هفته‌ای) استفاده کرده و شاخص‌های پرپودنتال در ابتدا و بعد از هر دوره آزمایش ثبت شد و نتایج به دست آمده نشان داد که اثربخشی دهان‌شویه کلرهگزیدین بر التهاب لثه و پلاک میکروبی بیشتر از دهان‌شویه گیاهی سیلکا بود ولی شدت و نواحی رنگ‌گرفتگی دهان‌شویه گیاهی سیلکا کمتر از دهان‌شویه کلرهگزیدین بود و این اختلاف از لحاظ آماری معنادار بود.

ناتوانی در کنترل مطلوب پلاک از طریق روش‌های مکانیکی سبب کاربرد مواد شیمیایی به شکل دهان‌شویه برای کمک به کنترل مکانیکی پلاک شده است. بیشترین دهان‌شویه‌ای مورد توجه دندان‌پزشکان کلرهگزیدین است که به عنوان استاندارد طلایی معرفی شده است و از سوی ADA JHDDN ANI HSJ و FDA است (۱۲). کلرهگزیدین یک کلروفیل بیس‌بایگوانید با فعالیت ضد میکروبی گسترده است که در دندان‌پزشکی به عنوان مهارکننده پوسیدگی سطوح صاف، ضد عفونی کردن دست دندان مصنوعی و مهارکننده پلاک بررسی شده است ولی دارای عوارض گوناگونی همچون ایجاد رنگ‌بزه دندان، تغییر حس چشایی، سوزش و خشکی دهان، متفلس شدن لثه و آثار سیستمیک منفی در صورت بلع است. بنابراین محققان در سال‌های اخیر به دنبال ماده‌ای هستند که توانایی کنترل پلاک را داشته و از طرفی عوارض جانبی کمتری نسبت به کلرهگزیدین داشته باشد (۱۰).

در سال‌های گذشته استفاده از دهان‌شویه‌های گیاهی با توجه به نبود عوارض جانبی دهان‌شویه‌های شیمیایی مورد توجه قرار گرفته و تحقیق‌های متعددی در ارتباط با آثار آن‌ها در کنترل پلاک و مقایسه با کلرهگزیدین انجام شده است که در ادامه به ذکر تعدادی از آن‌ها می‌پردازیم.

در سال ۲۰۰۵ دکتر پورعباس (۱۹)) با انجام مطالعه‌ای به این نتیجه رسید که استفاده از دهان‌شویه بابونه بدون آثار مضر در کاهش پلاک و ژئوبیوت موثر بوده و تاثیر چندانی بر ایجاد رنگ‌بزه ندارد. یافته‌های این مطالعه بیان‌کننده توانایی بابونه در کاهش التهاب لثه بود که این اثر به دلیل وجود اسید سالیسیلیک به شکل استر متیل است که اثر ضد التهابی دارد. ماده دیگری که در گیاه بابونه وجود دارد flavonoidها هستند که به دلیل مداخله در واکنش‌های اسید آراشیدونیک به عنوان عامل ضد التهاب عمل می‌کنند. در دهان‌شویه گیاهی سیلکا که در تحقیق کنونی استفاده شد نیز گیاه بابونه موجود است که همان طور که بیان شد دارای آثار ضد التهابی است و نتایج به دست آمده از تحقیق فوق در ارتباط با شاخص‌های بررسی شده با تحقیق کنونی هماهنگ است.

در سال ۲۰۰۶ دکتر Southern (۱۱) در مطالعه‌ای نشان داد دهان‌شویه کلرهگزیدین آثار معناداری در کاهش شاخص پلاک و شاخص لثه و شاخص خونریزی لثه در مقایسه با دهان‌شویه گیاهی حاوی آلوئه‌ورا دارد، ولی بررسی بر روی میزان رنگ‌بزه انجام نشد. در تحقیق ما نیز دهان‌شویه کلرهگزیدین نسبت به دهان‌شویه سیلکا اثر بیشتری در کاهش پلاک و التهاب نشان داد که با تحقیق فوق هماهنگ است، ولی ما شدت و میزان رنگ‌بزه و میزان رضایت‌مندی بیماران را که نیز بررسی کردیم که در هر دو مورد نتایج به نفع دهان‌شویه گیاهی سیلکا بود.

در مطالعه دیگری دکتر پاک‌نژاد و همکاران (۱۲) به این نتیجه رسیدند که هر دو دهان‌شویه گیاهی ماتریکا و کلرهگزیدین در بهبود شاخص‌های لثه‌ای موثرند و کلرهگزیدین در کاهش عمق پاکت بهتر از ماتریکا عمل کرده، ولی ماتریکا در رفع التهاب موثر تر بود. در تمام بیماران استفاده‌کننده از ماتریکا رنگ‌بزه دیده شد. شاخص‌های بررسی شده در این تحقیق عمق پاکت و خونریزی از لثه هنگام پروبینگ و میزان رنگ‌بزه دندان‌دانی بود و ماتریکا به مدت یک ماه مصرف شد. ما در تحقیق حاضر عمق پاکت را بررسی نکردیم، ولی نشان دادیم که میزان رنگ‌بزه دندان‌دانی در دهان‌شویه گیاهی پرسیکا به میزان معناداری کمتر از کلرهگزیدین است که شاید تفاوت در نتایج ما با مطالعه فوق به دلیل اختلاف در ترکیب دهان‌شویه‌های بررسی شده و همچنین مدت زمان مصرف آن‌ها باشد. در تحقیق کنونی مدت زمان مصرف سیلکا دو هفته بود، ولی در تحقیق فوق ماتریکا به مدت چهار هفته تجویز شد.

در سال ۲۰۰۸ دکتر چیت‌سازی (۱۳) در مطالعه‌ای نشان داد که دهان‌شویه‌های

کلرهگزیدین، ماتریکا و پرسیکا در کاهش پلاک و التهاب لثه موثرند، اگرچه زمان مصرف کلرهگزیدین نسبت به دو دهان‌شویه گیاهی بررسی شده کم‌تر بود اما میزان رنگ‌بزه دندان‌دانی حاصل از کلرهگزیدین بیشتر بود که با نتایج به دست آمده در تحقیق ما سازگار است. پرسیکا دارای عصاره گیاهان سالوادورا پرسیکا، نعناع و بومادران است که سالوادورا پرسیکا منبعی سرشار از فلوراوید است و همچنین حاوی تیوسیانات با خاصیت مهار رشد باکتری دهانی است. دهان‌شویه ماتریکا نیز به دلیل دارا بودن گیاه بابونه، دارای آثار ضد التهابی و ضد باکتریایی است. دهان‌شویه به کار رفته در تحقیق ما نیز حاوی بومادران، بابونه و گل همیشه بهار است که ترکیب آن با مواد موثره در پرسیکا و ماتریکا مشابه است. هماهنگی نتایج تحقیق فوق و مطالعه کنونی تاییدی است بر این ادعا که دهان‌شویه‌های گیاهی در مقایسه با کلرهگزیدین در ضمن کاهش پلاک و التهاب لثه، آثار کمتری بر تغییر رنگ دندان‌ها دارند.

در سال ۲۰۱۲ دکتر برادری و همکاران (۱۴) مطالعه‌ای در زمینه اثر ضد باکتری دهان‌شویه کلرهگزیدین و دهان‌شویه گیاهی حاوی بابونه در بیماران بستری در ICU انجام دادند و گزارش کردند که هر دو دهان‌شویه آثار ضد میکروبی قابل توجهی بر استافیلوکوکوس اورئوس و استرپتوکوک پنومونیه داشته اما کلرهگزیدین اثر بیشتری نسبت به دهان‌شویه گیاهی نشان داد. در تحقیق ما بررسی روی آثار ضد میکروبی دهان‌شویه انجام نشد اما با توجه به مشترک بودن بابونه در این دهان‌شویه و دهان‌شویه گیاهی سیلکا، می‌توان پیش‌بینی کرد که دهان‌شویه سیلکا نیز اثر ضد میکروبی دارد. البته اثبات آن نیازمند انجام مطالعه‌های میکروبیولوژیک روی این ماده است.

در سال ۲۰۱۵ دکتر Mahajan و همکاران مطالعه‌ای *in vitro* برای مقایسه خاصیت ضد میکروبی کلرهگزیدین گلوکونات و پنج دهان‌شویه گیاهی مختلف روی پلاک دندان‌دانی انجام دادند. نتایج نشان داد که هیچ اختلاف آماری معناداری بین دهان‌شویه کلرهگزیدین و دو دهان‌شویه گیاهی Hiora و pomegranate وجود نداشت. آن‌ها نتیجه گرفتند با توجه به عوارض جانبی دهان‌شویه کلرهگزیدین استفاده از دهان‌شویه‌های گیاهی می‌تواند به صورت درمانی برای جلوگیری از رشد میکروبیال مورد توجه قرار گیرد. (۱۵)

در سال ۲۰۱۵ دکتر Prasad و همکاران مطالعه‌ای برای مقایسه کارایی ضدپلاک دهان‌شویه گیاهی و کلرهگزیدین گلوکونات انجام دادند و مشاهده کردند که اختلاف ایندکس لثه و پلاک بین کلرهگزیدین و دهان‌شویه گیاهی (hiora) از نظر آماری معنادار نبود و کلرهگزیدین و دهان‌شویه گیاهی فعالیت ضدپلاکی مشابهی را نشان دادند که از این نظر با نتیجه تحقیق ما مغایر است که با توجه به تفاوت در روش مطالعه و مواد قابل توجهی است. (۱۶)

در سال ۲۰۱۶ دکتر Manipal و همکاران یک تحقیق متاآنالیز در ارتباط با مقایسه دو دسته مهم دهان‌شویه‌ها یعنی کلرهگزیدین و دهان‌شویه‌های گیاهی انجام دادند. از بین ۱۱ مطالعه‌ای که بررسی شد، تنها دو مطالعه استفاده از دهان‌شویه‌های گیاهی را بر کلرهگزیدین ترجیح و چهار مطالعه استفاده از دهان‌شویه کلرهگزیدین را بر دهان‌شویه گیاهی ترجیح دادند و پنج مطالعه باقی مانده ادعا کردند که هیچ تفاوتی بین اثر این دو گروه دهان‌شویه وجود ندارد. آن‌ها نتیجه گرفتند که مطالعه‌های بیشتری برای اثبات این مطلب که دهان‌شویه‌های گیاهی می‌توانند جایگزین کلرهگزیدین (استاندارد طلایی) شوند، ضروری است. (۱۷)

در سال ۲۰۱۷ دکتر Makadia و همکاران مطالعه‌ای برای مقایسه توانایی یک دهان‌شویه گیاهی در مقایسه با دهان‌شویه کلرهگزیدین در رابطه با کاهش استرپتوکوک موتانس انجام دادند. نتیجه این مطالعه نشان داد که دهان‌شویه گیاهی می‌تواند سبب جلوگیری از رشد باکتریایی شود و ویژگی بارز این دهان‌شویه گیاهی این است که گزارشی راجع به عوارض جانبی آن تا به امروز دریافت نشده است (۲۰). دهان‌شویه بررسی شده در این تحقیق، دهان‌شویه گیاهی سیلکا ساخت کارخانه Dental Kosmetik GMBH کشور آلمان بود. این دهان‌شویه حاوی بابونه، بومادران و گل همیشه بهار است. بابونه حاوی فلاونوئید است که این ماده باعث ایجاد خاصیت ضد میکروبی شده ترمیم زخم‌های مخاطی را تسریع می‌بخشد. همچنین گل همیشه بهار دارای خاصیت ضد موتاژنی و آنتی‌اکسیدانی است و بر زخم‌های آفتی دهان و التهاب لثه اثر گذار است. بومادران نیز دارای خاصیت ضد خونریزی قوی بوده و آثار ضد التهاب و ضد ویروس و ضد درد دارد. (۲۱)

بوده و اکثریت افراد رضایت‌مندی بیشتری از طعم دهان‌شویه گیاهی سیلکا داشتند و همچنین رنگیزه به جای مانده از آن در مقایسه با کلرهگزیدین به میزان قابل توجهی کمتر بود.

نتیجه‌گیری:

در مطالعه حاضر استفاده از هر دو دهان‌شویه سبب کاهش التهاب لثه و پلاک میکروبی شد. اگرچه دهان‌شویه سیلکا اثر کمتری در کاهش پلاک و التهاب لثه در مقایسه با دهان‌شویه کلرهگزیدین داشت اما دهان‌شویه سیلکا شدت و وسعت رنگیزه دندان‌های کمتری نسبت به دهان‌شویه کلرهگزیدین نشان داد و رضایت‌مندی بیمار نیز از این دهان‌شویه گیاهی بیشتر بود.

در این تحقیق در ابتدای هر دوره مصرف دهان‌شویه، جرم‌گیری و پروفیلاکسی برای تمامی افراد انجام شد و ایندکس پلاک و جرم به صفر رسانیده شد و بعد از چهار هفته (wash out) از دهان‌شویه‌های مورد نظر استفاده شد تا فقط اثر دهان‌شویه بر پلاک، التهاب لثه و رنگیزه دندان‌های ارزیابی شود که از نقاط قوت این تحقیق است. از طرف دیگر این تحقیق به صورت cross over انجام شد که دقیق‌ترین مطالعه کارآزمایی بالینی است و در آن تمام متغیرهای مداخله‌گر را می‌توان کنترل کرد. شایان ذکر است که در زمان مصرف دهان‌شویه کلرهگزیدین، رنگیزه زرد مایل به قهوه‌ای به صورت رنگیزه خفیف، متوسط و چند مورد شدید دیده شد و یک مورد هم دچار سوزش دهان و جراحات‌های مخاطی شد و عده‌ای نیز از مزه و بوی دهان‌شویه کلرهگزیدین اظهار ناراضی کردند. در حالی که استفاده از دهان‌شویه سیلکا، برای داوطلبان خوشایندتر

منابع:

- Ashley FP, Skinner A, Jackson P, Woods A, Wilson RF. The effect of a 0.1% cetylpyridinium chloride mouthrinse on plaque and gingivitis in adult subjects. *British dental journal*. 1984 Sep 22;157(6):191.
- Porwal S, Mathur A, Shetty N, Manohar B, Makhijani B, Mundra R. Comparative Evaluation of the Effect of Chlorhexidine Gluconate, Raw Propolis and Hydrogen Peroxide on Dental Plaque and Gingival Inflammation. *Journal of Nepalese Society of Periodontology and Oral Implantology*. 2018 Jun 4;2(1):14-9.
- Frandsen A. Mechanical oral hygiene practices. *Dental Plaque Control Measures and Oral Hygiene Practices*. 1986:93-116.
- Mealey B, Klokkevold P, Carranza clinical periodontal. W.B Saunders 2019; 48 : 2714-2726.
- Esfahanizadeh N, Daneshparvar N, Motallebi S, Akhondi N, Askarpour F, Davaie S. Do we need keratinized mucosa for a healthy peri-implant soft tissue. *Gen Dent*. 2016 Jul;64(4):51-5.
- Addy M. Chlorhexidine compared with other locally delivered antimicrobials: a short review. *Journal of Clinical Periodontology*. 1986 Nov;13(10):957-64.
- Addy M, Moran J. Clinical indications for the use of chemical adjuncts to plaque control: chlorhexidine formulations 1997 ; 15 :52-54.
- FLÖTRA L, Gjermo PE, RÖLLA G, WAERHAUG J. Side effects of chlorhexidine mouth washes. *European Journal of Oral Sciences*. 1971 Apr;79(2):119-25.
- Kalaga A, Addy M, Hunter B. The use of 0.2% chlorhexidine spray as an adjunct to oral hygiene and gingival health in physically and mentally handicapped adults. *Journal of periodontology*. 1989 Jul;60(7):381-5.
- Machtei EE, Hirsh I, Falah M, Shoshani E, Avramoff A, Penhasi A. Multiple applications of flurbiprofen and chlorhexidine chips in patients with chronic periodontitis: a randomized, double blind, parallel, 2-arms clinical trial. *Journal of clinical periodontology*. 2011 Nov;38(11):1037-43.
- Gazi MI, Lambourne A, Chagla AH. The antiplaque effect of toothpaste containing salvadora persica compared with chlorhexidine gluconate. *Clinical preventive dentistry*. 1987;9(6):3.
- Southern EN, McCombs GB, Tolle SL, Marinak K. The comparative effects of 0.12% chlorhexidine and herbal oral rinse on dental plaque-induced gingivitis. *American Dental Hygienists Association*. 2006 Jan 1;80(1):12-.
- Paknejad M, Jafarzadeh T, Shamlu A. Comparison of a chlorhexidine mouthwash Matrica 2/0% in patients with chronic periodontitis. *Journal of Islamic Dental Association / Volume 18, Number 3, Fall 1385, 92-97. (In Persian)*
- Citsazi MT, Shirmohammadi A, Esrafil B. Effects of herbal mouthwash on periodontal index: comparison persica, Matrica and chlorhexidine. *Journal of Dentistry, Shiraz University of Medical Sciences, Course VIII, Number Four, Winter 1386. (In Persian)*
- Baradari AG, Khezri HD, Arabi S. Comparison of antibacterial effects of oral rinses chlorhexidine and herbal mouth wash in patients admitted to intensive care unit. *Bratislavske lekarske listy*. 2012;113(9):556-60.
- Mahajan R, Khinda PK, Gill AS, Kaur J, Saravanan SP, Sahawal A, Taneja M, Joshi V. Comparison of efficacy of 0.2% chlorhexidine gluconate and herbal mouthrinses on dental plaque: An in vitro comparative study. *European Journal of Medicinal Plants*. 2016 Jan 1;13(2):1.
- Prasad KR, John S, Deepika V, Dwijendra KS, Reddy BR, Chincholi S. Anti-plaque efficacy of herbal and 0.2% chlorhexidine gluconate mouthwash: A comparative study. *Journal of international oral health: JIOH*. 2015 Aug;7(8):98.
- Manipal S, Hussain S, Wadgave U, Duraiswamy P, Ravi K. The mouthwash war-chlorhexidine vs. herbal mouth rinses: A meta-analysis. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*. 2016 May;10(5):ZC81.
- Lobene RR. Effect of dentifrices on tooth stains with controlled brushing. *The Journal of the American Dental Association*. 1968 Oct 1;77(4):849-55.
- Pourabbas R, Delazar A. The effect of German chamomile mouthwash on dental plaque and gingival inflammation. *Iranian Journal of Pharmaceutical Research*. 2010 Nov 20:105-9.
- Makadia N, Sheth M, Kaur K, Kachhadia R, Patel DK, Patel M. Correlation of the Effectiveness of an Herbal Mouth Rinse with a Chlorhexidine Mouth Rinse: An Original Study. *Journal of Advanced Medical and Dental Sciences Research*. 2017 Oct 1;5(10):55-7.
- Esfahanizadeh N, Mortezaee F, Sodeif F. Comparison of the effects of SILCA herbal and Crest7 Complete toothpastes on reduction of microbial plaque. *J Res Dent Sci*. 15 (3), 145-150. (In Persian)