مجله دندانپزشکی
دوره ۱۴
شماره ۴
زمستان ۱۳۸۱

مقاله علمی (تحقیقی)

مقایسه کلینیکی تأثیر دو خمیر دندان پرسیکا ساخت کرمان و داروگر بر شاخصهای پلاک و لثه‌ای

دکتر عباس کمالی *
دکتر پیام خزائلی **

چکیده

در این مطالعه، هدف مقایسه تأثیر دو خمیر دندان پرسیکا (ساخت دانشکده داروسازی و دندانپزشکی کرمان)، با خمیر دندان داروگر، بر میزان شاخص پلاک و لثه‌ای است به همین منظور این مطالعه به شکل Single blind clinical trial صورت گرفت. هر نمونه در یک مقطع زمانی گروه شاهد و در مقطع دیگر گروه تجربی محسوب می‌شد. برای این ارزیابی سی نفر دانشجوی دندانپزشکی، بیست زن و ده نفر مرد، با میانگین سنی ۲۳ سال انتخاب گردیدند. آنها فاقد بیماری سیستمیک بوده و هرگونه عامل محرکه موضعی، در ناحیه مورد مطالعه، حذف شده بود. به هر یک از نمونه‌ها، دو هفته خمیر دندان پرسیکا (گروه تجربی) و دو هفته بعد، خمیر دندان داروگر (گروه شاهد) تجویز گردید. آنها از نوع خمیر دندان، به علت عدم نام، بی‌اطلاع بودند. روش مسواک زدن نوع استیلمن تغییر یافته و مسواک نوع نرم با مارک باتلر بود. در پایان دو هفته شاخصهای پلاک و لثه‌ای ثبت گردید و بروی اطلاعات حاصله، بررسی آماری صورت پذیرفت.

نتایج حاصل از مطالعه، نشان داد که میانگین ایندکس پلاک ثبت شده، برای خمیر دندان داروگر ۴۹٪ و پرسیکا ۳۲٪ و میانگین شاخص لثه‌ای خمیر دندان داروگر ۰/۰۹ و پرسیکا ۰/۰۶ بوده است.

* - استادیار گروه آموزشی پریودنتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان.
** - استادیار دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی کرمان.

نهایتاً آزمون Paired به عمل آمد که نشان داد با ($P<0/001$)، گروه تجربی نسبت به گروه شاهد، کاهش قابل ملاحظه‌تری در شاخص پلاک و لثه‌ای نشان می‌دهد.

با توجه به عوارض بالقوه ترکیبات شیمیایی موجود در خمیر دندانها و عدم این عوارض در ترکیبات گیاهی، ساخت این خمیر دندان، می‌تواند مفید باشد، انتظار می‌رود در تحقیقات کاملتر بعدی بر روی این خمیر دندان گیاهی نواقص موجود آن مثل مزه و یا درصد فلوراید موجود در پرسیکا روشن گردد.

واژه‌های کلیدی: خمیر دندان ـ پرسیکا ـ داروگر ـ شاخص پلاک ـ شاخص لثه.

مقدمه

پیشگیری از بروز بیماریهای لثه و دندان و یا کمک به بهبودی بیماریهای آنها، دو هدف اصلی در زمینه سلامت دهان بوده که با کمک خمیر دندانهای دارویی قابل دستیابی می‌باشند. خمیر دندانهای دارویی، اصطلاحاً خمیردندانهایی هستند که حاوی فراورده‌هایی، با اثر مفید درمانی بر روی دندان و لثه باشند(۱ و ۲). پس خمیر دندانها جدا از ترکیبات معمول آنها (ترکیبات تمیز و براق‌کننده، دترجنت‌ها، مرطوب‌کننده‌ها و مواد معطرکننده، حاوی ترکیبات ضد پلاکی هستند که به طور موفقیت‌آمیز وارد فرمول خمیر دندانها شده، اهداف اصلی استفاده از آنها را دنبال می‌کند. طی سالیان اخیر، این سه گروه اصلی ترکیبات فنلی (خصوصاًتری کلوزان)، نمکهای فلزی و عصاره‌های گیاهی، در فرمولاسیون خمیر دندان استفاده شده‌اند(۳). البته ترکیبات دیگری همچون آنزیم‌ها و چند ماده دیگر هم به این منظور بکار رفته‌اند. از خمیر دندانهای با عصاره گیاهی می‌توان از Listerin colgate و Aquafresh حاوی اسانس گیاه اکالیپتوس، Viadent حاوی گیاه سانگونیارین Parodonatx حاوی گیاه بابونه و مریم گلی و نهایتاً Quali meswak، Sarakan و Peeluhamdard حاوی گیاه مسواک را نام برد.(۵،۴ و ۶)

با توجه به خطرات بالقوه ترکیبات شیمیایی و عدم این خطرات در ترکیبات گیاهی، محققان تلاش گسترده‌ای را، بر روی گیاهان دارویی آغاز کرده‌اند و همان‌طور که بیان شد، خمیر دندانهای مختلفی به بازار عرضه گردیده است. در میان گیاهان دارویی، گیاه مسواک دارای سابقهٔ درمانی بسیار طولانی بوده به نحوی که از دوران پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله و ائمه بزرگ شیعه از جمله امام جعفر صادق علیه السلام و امام رضا علیه السلام، روایاتی در این خصوص نقل شده است(۷). چوب درخت مسواک Meswak که در طبقه‌بندی علمی، خانواده Salvadora persica گفته می‌شود، در

شکلهای مختلف دارویی، مورد بررسی قرار گرفته و نتایج مطلوبی را در کاهش پلاک میکروبی و خونریزی از لثه‌ها نشان داده است(۸). خواص این گیاه، ناشی از ترکیبات مفید آن می‌باشد. فرضاً ویتامین C و سیتوسترول موجود در گیاه، سبب تقویت مویرگهای لثه‌ای می‌شود یا ترکیبات سولفوره و ایزوتیوسیانات آن خاصیت ضد باکتریال و فلوراید و املاح کلسیمی آن، مانع از پوسیدگی دندانی می‌باشند. همچنین سیلیکا و کلراید آن نقش ساینده و دترجنت داشته وتری متیل آمین، سبب کاهش تجمع پلاک و جرم می‌گردد(۹ و ۱۰). سایر ترکیبات آن نیز دارای جنبه‌های مفید درمانی است.

با توجه به مطالب بالا، دانشکده دندانپزشکی کرمان با همکاری دانشکده داروسازی آن دانشگاه، اقدام به ساخت خمیر دندان با عصاره مسواک (پرسیکا) کرد که این خمیر دندان رتبه اول جشنواره دارویی دانشگاه تهران را در سال ۱۳۸۰ کسب کرد. در بررسی حاضر اثرات کلینیکال این خمیر دندان در مقایسه با خمیر دندان داروگر، بر روی کاهش شاخص پلاک میکروبی و شاخص لثه‌ای بررسی شده است.

روش بررسی

این مطالعه به شکل Single blind crossover clinical trial صورت پذیرفت. سی دانشجو، بین سنین بیست تا بیست و پنج سال، انتخاب شده و جهت یکسان کردن نمونه‌ها، ضوابط زیر در نظر گرفته شد. عدم ابتلا به بیماریهای سیستمیک و حالات خاص مثل بارداری، عدم استفاده از دارو یا سیگار، عدم مال اکلوژن.

سپس روش مسواک زدن Modified stillman به آنها، آموزش دقیق داده شده و در جلسه اول از لحاظ وجود هر گونه عامل تحریک موضعی مثل جرم، یا پرکردگی بررسی گردیدند. نهایتاً فرم اطلاعاتی به شکل زیر پر شد. شش دندان قدام بالا ناحیه مورد بررسی بودند. در جلسه اول شاخص لثه‌ای ثبت شده و پس از رنگ‌آمیزی پلاک توسط قرص آشکارکننده اریتروسین با مارک Dentorama شاخص پلاک نیز ثبت گردید.

در زیر دو شاخصی که در این مطالعه به کار رفته است، مختصرا شرح داده می‌شود.

شاخص پلاک: این شاخص، گسترش پلاک، در روی دندان را بررسی می‌کند پلاک در حد لثه و به واسطه ضخامت آن مورد تشخیص قرار می‌گیرد. چهار سطح دیستوفاشیال، فاشیال،

مزیوفاشیال و لینگوال، در تمامی دندانها و یا در دندانهای انتخاب شده، ارزیابی می‌گردد. نهایتا طبق فرمول زیر درصد پلاک جمع شده محاسبه می‌گردد. لازم به تذکر است بررسی اخیر بر روی شش دندان انسیزور بالا (نیش تا نیش) صورت پذیرفت.

$$\text{درصد پلاک جمع شده} = \frac{\text{جمع سطوح رنگ شده (توسط ماده رنگ شده پلاک)}}{\text{تعداد دندانها} \times ۴} \times ۱۰۰$$

شاخص لثه‌ای: این شاخص به بررسی شدت التهاب لثه‌ای و محل التهاب می‌پردازد. التهاب در چهار ناحیه پایداری دیستوفاشیال، لبه لثه فاشیال، پاپیلای مزیوفاشیال و لبه لثه‌ای لینگوال بررسی می‌گردد. اینکار توسط دید مستقیم و یک پروب پریودنتال صورت می‌پذیرد. پس از پروب کردن نواحی بالا، به شاخص فوق عدد Scor داده می‌شود. به نحوی که در صورت عدم مشاهده التهاب، عدد صفر، التهاب خفیف تا متوسط لثه که حول تمام سطوح دندان نیست عدد یک، التهاب خفیف تا شدید در حول سطوح دندان عدد دو و نهایتا التهاب شدید که همراه زخم و خونریزی باشد عدد سه داده می‌شود. نهایتا طبق فرمول زیر معدل شاخص لثه‌ای حاصل می‌گردد.

$$\text{شخص لثه‌ای} = \frac{\text{جمع اعداد داده شده}}{\text{تعداد دندانها} \times ۴}$$

در صورتی که معدل ۱ - ۰/۱ باشد التهاب لثه‌ای خفیف، و در صورتیکه ۲ - ۱/۱ باشد التهاب لثه‌ای متوسط، و نهایتا ۳ - ۲/۱ باشد التهاب شدید فرض خواهد شد.

به دانشجویان تا دو هفته خمیر دندان پرسیکا به عنوان گروه تجربی و سپس دو هفته بعد خمیر دندان داروگر ۱ به عنوان گروه شاهد تجویز شد. به تمامی آنها مسواک استاندارد نوع نرم، مارک Butler داده شده و مقرر گردید در طی مدت دو هفته، روزی دو بار و هر بار پنج دقیقه مسواک زنند. پس از پایان دو هفته، شاخص لثه‌ای و پلاک، پس از مسواک زدن در جلوی محقق ثبت می‌گشت. نهایتاً بر روی اطلاعات جمع‌آوری شده، آزمون آماری بین گروهی t-test به عمل آمد.

نتایج

نتایج اطلاعات ثبت شده و آزمونهای به عمل آمده به شکل زیر می‌باشد:

میانگین پلاک ثبت شده خمیر دندان داروگر (شاهد) ۴۹/۲٪ با انحراف معیار ۰/۱۷

میانگین پلاک ثبت شده خمیر دندان پرسیکا (تجربی) ۳۲/۲۳٪ با انحراف معیار ۰/۱۸ میانگین شاخص لثه‌ای با خمیر دندان داروگر (شاهد) ۰/۰۹ با انحراف معیار ۰/۱۲ و نهایتاً میانگین شاخص لثه‌ای با خمیر دندان پرسیکا (تجربی) ۰/۰۶ با انحراف معیار ۰/۱۱ بود.(جدول ۱)

جدول ۱ـ میانگینهای شاخص پلاک و لثه‌ای در دو گروه شاهد و تجربی

شاخص لثه‌ای پرسیکا	شاخص لثه‌ای داروگر	شاخص پلاک پرسیکا	شاخص پلاک داروگر	ـــ
۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	تعداد
۰/۰۶	۰/۰۹	٪۳۲/۲۳	٪۴۹/۲۰	میانگین
۰/۱۱	۰/۱۲	۰/۱۸	۰/۱۷	انحراف معیار

آزمون بین گروهی t-test نشان داد که اختلاف معنی‌داری بین دو گروه شاهد و تجربی (P<۰/۰۰۱) وجود دارد. بدین نحو که استفاده‌کنندگان خمیر دندان پرسیکا کاهش قابل ملاحظه‌ای را در شاخص پلاک نسبت به گروه داروگر نشان دادند.

همین حالت در بررسی شاخص لثه‌ای دو گروه حاصل شد.

بحث

داروهای صناعی همواره دارای خطرات بالقوه‌ای بوده که چه بسا، سالها طول می‌کشد تا شناسایی شوند. محققان با علم به این نکته و کم بودن خطرات در گیاهان دارویی، شروع به تحقیقات گسترده‌ای کرده‌اند. در سالهای اخیر چند کمپانی خارجی اقدام به ساخت خمیر دندان حاوی پرسیکا کرده‌اند. کشورهای سوئیس Quali meswak، انگلستان Sarakam و پاکستان Pellu hamdard را ساخته‌اند. با توجه به اینکه منشأ این گیاه ایران بوده و از دوران پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله و سلم. تاکنون استفاده می‌شد، دانشکده داروسازی و دندانپزشکی کرمان، اقدام به ساخت آن کرد. در مطالعه حاضر، سی دانشجوی داوطلب اقدام به استفاده از خمیر دندان پرسیکا (گروه تجربی) و خمیر دندان داروگر ۱ (گروه شاهد) کردند. تأثیرات این دو، بر روی تجمع پلاک و میزان التهاب لثه‌ای، توسط آنالیزهای آماری بررسی شده، نتایج نشان داد با (P<۰/۰۰۱) گروه تجربی نتایج مثبت‌تری را نشان می‌دهد.

Yankell و همکاران در سال ۱۹۹۳ اثرات درمانی خمیر دندان Parodontax حاوی

عصاره گیاهان مریم گلی، مر، بابونه و نعناع را در مقایسه با خمیر دندان دارونما، بر شاخصهای پلاک و لثه‌ای بررسی کردند(۱۱). نتایج حاصله طی یک دوره شش ماهه نشانگر کاهش شاخصهای فوق در هر دو گروه تجربی و شاهد بود. ولی در گروه تجربی نسبت به شاهد، نتایج به طور قابل ملاحظه‌تری بهتر بود. مسلماً کاهش شاخصها در گروه دارونما، به علت تمیز کردن مکانیکال آن و به علاوه موجود بودن ماده دترجنت داخل خمیر دندان است.

Saxier و همکاران در سال ۱۹۹۵، تحقیقی را بر روی خمیر دندان Parodontax انجام دادند. شاخصهای لثه‌ای و پلاک، طی هشت هفته مورد بررسی قرار گرفتند(۱۲). نتایج نشان داد که شاخص لثه کاهش معنی‌داری داشت ولی شاخص پلاک، کاهش‌اش اندک بود.

در نقد دو مقاله اخیر باید بیان کرد که دو شاخص مهم کلینیکال در این رابطه مورد بحث قرار گرفته‌اند و مدت زمان مطالعه هم کافی بوده است، با توجه به نتایج مثبت، خمیر دندان گیاهی توصیه می‌شود. تنها نکته‌ای که شاید بتوان ایراد گرفت، در نبودن شاهد به شکل خمیر دندان استاندارد است که آن حاوی مواد دارویی غیرگیاهی باشد.

Mullalhy و همکاران در سال ۱۹۹۵ اثرات خمیر دندان Paradontax را در کنترل پلاک و ژنژیویت، در مقایسه با خمیر دندان Colgate بررسی کردند. هفتاد بیمار طی چهار هفته بررسی گردید(۱۳) شاخصهای فوق در هر دو گروه کاهش قابل ملاحظه‌ای را نشان دادند، ولی بین دو گروه تفاوت چشمگیری وجود نداشت. پس یک خمیر دندان گیاهی، با عوارض بالقوه اندک، توانایی‌اش معادل یک خمیر دندان استاندارد ولی با داروهای شیمیایی می‌باشد.

Coelho و همکاران در سال ۲۰۰۰، تحقیقی را بر روی تأثیر خمیر دندان حاوی روغنهای گیاهی ضروری Essential oil انجام دادند که طی آن تأثیر ضد پلاک و ضد ژنژیویت طی سه تا شش ماه بررسی گردید. گروه شاهد دارونما بود(۱۴) نتایج کاهش قابل ملاحظه را در خمیر دندان گیاهی نشان داد.

در رابطه با خمیر دندان حاوی پرسیکا، Gazi و همکاران، در سال ۱۹۸۷ مطالعه کلینیکی را برای ارزیابی اثر ضد پلاک و ضد ژنژیویت خمیر دندان Quali meswak انجام دادند(۵). در این تحقیق دو میلی‌لیتر از خمیر دندان فوق را در ده میلی‌لیتر آب استریل حل کرده و غرغره گردید، در گروه کنترل ده میلی‌لیتر از دهان‌شویه استاندارد ۰/۲٪ کلر هگزیدین استفاده شد. هر دو گروه شاخص پلاک و لثه‌ای، کاهش قابل ملاحظه‌ای را نشان داد. البته در مقایسه دو گروه، شاهد بهتر بود ولی از لحاظ آماری تفاوت قابل ملاحظه گزارش نشد. در توصیف نتایج این تحقیق، تأثیر

مثبت گیاه مسواک را در قیاس با بهترین دهان‌شویه موجود دنیا، نشان داده است. البته اگر تأثیر مکانیکی خمیر دندان فوق حذف نمی‌شد، چه بسا نتایج بررسی بین گروهی، به نفع گروه تجربی رقم می‌خورد.

دکتر پور اسلامی در سال ۱۳۷۸ شمسی، مطالعه‌ای مشابه با تحقیق حاضر در کرمان را در مشهد انجام دادند. وی شصت بیمار ده تا ۱۳ ساله را انتخاب کرده و سپس در دو گروه شاهد و تجربی قرار داد. گروه تجربی، خمیر دندان پرسیکا، ساخت شرکت تولید دارو و گروه شاهد، خمیر دندان دارونما استفاده شد(۴). شاخص پلاک و لثه‌ای، طی چهار هفته بررسی گردید. نتایج نشانگر کاهش شاخصهای فوق در گروه تجربی (شاخص لثه‌ای از ۱/۸۳ به ۱/۰۰ و شاخص پلاک از ۳/۲۹ به ۱/۶۱) بود. در گروه شاهد شاخص لثه‌ای از ۱/۷۷ به ۱/۳۹ و پلاک از ۳/۴۴ به ۱/۸ کاهش یافت. آزمون بین گروهی، کاهش شاخصها را در گروه تجربی، به طور قابل ملاحظه بهتر دانست. نتایج این تحقیق، مشابه تحقیق حاضر بود با اینکه دو خمیر دندان ساخت یک کارخانه نبودند، پس آن دلالت بر اثر مثبت پرسیکا دارد.

در پایان، توصیه می‌شود با توجه به زحمات فراوان در ساخت این خمیر دندان و اثرات مفید آن، تحقیقات دیگری صورت پذیرد، تا در صورت حصول نتایج مثبت مشابه، تولید آن به شکل انبوه انجام گیرد.

قدردانی و تشکر

از دکتر فرشید فرقانی، دکتر مژده احشامی و دکتر پوراسلامی که اینجانبان را در بررسی فوق همراهی کرده‌اند تشکر و قدردانی می‌گردد.

* * *

REFERENCES

1. Stallard B. A Textbook of Preventive Dentistry, 2nd ed. [S.L]: WB. Saunders Company; 1982, 170-192.
2. Wilkins M. Clinical Practice of the dental hygienist, 7th ed. [S.L]: Lea & Febiger; 1994, 286-309, 367-370.
3. Marsh PD. Dentfrices containing new agents for the control of plaque and gingivitis. J Clin Periodontol 1991; 18:462-7.

۴. پوراسلامی، ح. ارزیابی یک خمیر دندان حاوی عصاره گیاهی بر کنترل پلاک و ژنژیویت در پسران ۱۳-۱۲ ساله. [پایان‌نامه تخصصی]. مشهد: دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد؛ ۱۳۷۷.

5. Gazi MI. The antiplaque effect of toothpaste containing salvadora persica compared with chlorhexidine gluconate. J Clin Preventive Dent 1987; 6:8.
6. Settembrini L. Antimicrobial activity produced by six dentifrices. J Gen Dent 1998; 286-8.

۷. غلامی، غ چهل حدیث درباره بهداشت دهان، خلاصه مقالات اولین کنگره بین‌المللی انجمن دندانپزشکی ایران؛ تهران: انجمن دندانپزشکی؛ ۱۳۷۳.

۸. زرگری، ع. گیاهان دارویی، چاپ اول. تهران: مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران؛ ۱۳۶۸، ۳۵۲ و ۸ و ۳.

۹. مقدس، ح؛ مهدوی، الف. بررسی اثر دهان شویه پرسیکا با و بدون عمل جرم‌گیری بر روی پلاک میکروبی و خونریزی از لثه. مجله دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی ۱۳۷۷؛ دوره ۱۶: شماره ۳: ۸-۲۵۸.

10. Gazi MI, Davis T J, Bagieh N. The immediate and medium term effect of meswak on the composition of mixed saliva. J Clin Periodontol 1992; 19:113-7.
11. Yankell SL, Emling R, Perez B. 6 month evaluation of parodontax dentifrices compared to a placebo dentfrices. J Clin Dent 1993; 4(1): 26-30.

12. Sazer U, Menghini G, Bohnert KJ. The effect of two toothpaste on plaque and gingival inflammation. J Clin Dent 1995; 6(2): 154-6.
13. Mullally B, James J, Coulter W. The efficacy of a herbal based toothpaste on the control of plaque and gingivitis. J Clin Periodontol. 1995; 22(9): 686-9.
14. Colho J, Kohut BE, Mankodis. Essential oils in an antiplaque and antigingivitis dentifrice. 6-month study. Am J Dent 2000; 13:5-10.

* * *