**مقاله علمی** (تحقیقی)

# مقایسه اثر کاربرد مسواک با الیاف انحنادار و مسواک معمولی در برداشت پلاک از سطوح مختلف دندانی به روش باس

دکتر محمد کتابی *
دکتر وحید اصفهانیان **
دکتر محمدرضا طالبی شوشتریان ***

## چکیده

*ژنژیویت به معنای آماس و التهاب لثه، دسته عمده‌ای از بیماریهای پریودنتال را تشکیل می‌دهد که عامل اصلی آن پلاک میکروبی است. از این جهت کنترل پلاک میکروبی نقش مهمی در پیشگیری از بروز ژنژیویت و بیماریهای پریودنتال را دارد. رایجترین روشهای کنترل پلاک، روشهای مکانیکی و شیمیایی است که مسواک زدن به عنوان یک روش مکانیکی کاربرد بیشتری دارد.*

*مسواکها با طرحها و اندازه‌های مختلف و با موهایی با ضخامت متفاوت به بازار عرضه می‌شوند. از آنجایی که مسواکهای معمولی کارایی برداشت پلاک از نواحی اینترپروگزیمال و زوایای دندانی را به طور کامل ندارند، مسواکهایی با طرحهای متفاوت و از جمله با الیاف انحنادار طراحی شده است.*

*هدف از این مطالعه مقایسه اثر کارآیی برداشت پلاک توسط مسواک با الیاف معمولی و مسواک با الیاف انحنادار از سطوح دندانی می‌باشد.*

*این بررسی از نوع تجربی (کارآزمایی بالینی) است. در این مطالعه ۱۵ دانشجوی (۲۴ ـ ۲۰)*

---

* - استادیار گروه آموزشی پریودنتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان.
** - استادیار گروه آموزشی پریودنتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان.
*** - دندانپزشک.

ساله رشته دندانپزشکی انتخاب و مسواک زدن به روش Bass به آنها آموزش داده شد. سپس افراد به طور متوالی یک هفته از مسواک معمولی و متعاقباً یک هفته از مسواک با الیاف انحنادار استفاده کردند. قبل از هر مرحله از مطالعه به مدت ۴۸ ساعت به طور کامل از مسواک زدن و یا هر عملی که منجر به برداشت پلاک شود خودداری کردند. شاخص پلاک دندانی در مراحل مختلف قبل و بعد از مسواک زدن با مسواک معمولی و انحنادار اندازه‌گیری شد. نتایج حاصل از این مطالعه با آزمون Paired t مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

نتایج این بررسی نشان می‌دهد که برداشت پلاک توسط مسواک انحنادار نسبت به مسواک معمولی در سطوح لینگوال یا پالاتال و اینترپروگزیمال به صورت معنی‌داری مؤثرتر است (۱/۴۵ در مقابل ۱/۳۲) این اختلاف در سطح باکال مشاهده نمی‌شود.

از آنجایی که معمولا تجمع پلاک در سطوح اینترپروگزیمال بیشتر و اغلب توسعه و شیوع بیماریهای پریودنتال نیز از این ناحیه می‌باشد. استفاده از مسواکهای با الیاف انحنادار در زوایای اینترپروگزیمال سطوح باکال و لینگوال توصیه می‌شود.

**کلید واژه‌ها:** ژنژیویت ـ مسواک با موهای انحنادار ـ شاخص پلاک

## مقدمه

بیماریهای پریودنتال از جمله بیماریهای رایج دهان و دندان محسوب می‌شوند. پلاک میکروبی عامل اصلی ژنژیویت است که به آماس و التهاب لثه اطلاق می‌شود و دسته عمده‌ای از بیماریهای پریودنتال را تشکیل می‌دهد(۱). از این جهت کنترل و حذف پلاک میکروبی راهکاری مهم و اساسی به منظور پیشگیری و درمان بیماریهای پریودنتال می‌باشد.

اگر چه دهان‌شویه‌های مختلفی با اثرات شیمیایی ضد پلاک موجود می‌باشد، اما روشهای مکانیکی مانند مسواک زدن مؤثرترین روش کنترل پلاک است. دهان‌شویه‌ها معمولا به عنوان مکمل بوده و نمی‌تواند جایگزین روشهای کنترل مکانیکی شود.

مسواک یک وسیله مؤثر برای برداشت پلاک باکتریال بوده و یک جز اساسی برای کنترل مکانیکی پلاک است. اولین بار مسواک در سال ۱۵۰۰ میلادی در چین استفاده شد. سپس در سال ۱۶۴۰ این وسیله بهداشتی به کشورهای غربی راه یافت و تا امروز تغییرات جزیی در شکل، طرح و مواد آن داده شده است. مسواکها از نظر طرح، اندازه، جنس، سختی و تعداد ردیف رشته‌هایشان متفاوت می‌باشند.

الیاف یا رشته‌های مسواک که معمولاً از جنس نایلون است(۲)، مهمترین قسمت یک مسواک را تشکیل می‌دهند. مسواکها بر اساس قطر موها به سه نوع نرم (موهایی با قطر ۰/۱۶-۰/۲۲ میلی‌متر) متوسط (۰/۲۳-۰/۲۹ میلی‌متر) و سخت (۰/۳۰ میلی‌متر و بیشتر) تقسیم‌بندی می‌شوند(۳).

علاوه بر ضخامت الیاف مسواک، طرز قرار گرفتن الیاف مسواک نیز می‌تواند در برداشت پلاک میکروبی از سطوح مختلف دندانی مؤثر باشد. اگرچه مسواکهای با الیاف معمولی وسیله‌ای مناسب جهت برداشت پلاک از سطح محدب دندانها می‌باشد اما بعضی از مطالعات نشان می‌دهد این نوع مسواکها قادر به حذف پلاک از زوایای دندانی، سطح پالاتال یا لینگوال و نواحی اینترپروگزیمال سطوح اگزیال به نحو مطلوب نبوده و از اینرو مسواکهایی با الیاف انحنادار تولید شده است(۴).

هدف از این مطالعه مقایسه اثر کارایی برداشت پلاک توسط مسواک با الیاف معمولی و مسواک با الیاف انحنادار از سطوح مختلف دندانی بوده است.

## روش بررسی

این مطالعه از نوع تجربی (کارآزمایی بالینی) بوده و با طرح متوالی انجام شد. ۲۵ نفر از دانشجویان رشته دندانپزشکی انتخاب و برای هر دانشجو فرمی جهت ثبت شاخص پلاک* قبل و بعد از مسواک زدن با مسواکهای معمولی و انحنادار در نظر گرفته شد. شرایط ورود در مطالعه عدم وجود بیماریهای سیستمیک، عدم مصرف دارویی خاص، نداشتن عاداتی مثل تنفس دهانی، عدم مصرف دخانیات، عدم وجود بیماری پریودنتیت پیشرفته، نداشتن، پوسیدگی یا پرکردگیهای وسیع، عدم وجود کراودینگ شدید، فقدان وجود دستگاههای ارتودنسی در دهان و بهداشت دهانی مناسب بود. پس از بررسیهای کلینیکی ۱۵ نفر از دانشجویان انتخاب و تمام دندانهای افراد بجز دندان عقل مورد ارزیابی قرار گرفت. به منظور همانند سازی و ایجاد شرایط یکسان برای همه افراد، مسواک زدن به روش باس به آنها آموزش داده شد. به افراد توصیه گردید ۴۸ ساعت قبل از هر دو مرحله مطالعه از هر عملی که منجر به برداشت پلاک از سطوح دندانی گردد و همچنین از مسواک زدن خودداری کنند. سپس اندکس پلاک افراد مورد مطالعه قبل از مسواک زدن با مسواکهای معمولی ثبت گردید. متعاقبا افراد به مدت یک هفته با روش

---

* - Plaque index.

باس از مسواکهای معمولی جهت تمیز کردن دندانهای خود استفاده کردند. پس از یک هفته مجدد از افراد اندکس پلاک گرفته شد. سپس به مدت ۴۸ ساعت افراد از مسواک زدن خودداری و اندکس پلاک اندازه‌گیری شد. این بار افراد به مدت یک هفته از مسواکهای با الیاف انحنادار و با روش باس مسواک زدند. سپس اندکس پلاک ثبت گردید. همه افراد از مسواکهای Oral B با الیاف نوع متوسط استفاده کردند. همچنین به افراد توصیه شده بود در طول مراحل مطالعه از یک نوع خمیر دندان استفاده نمایند.

نتایج حاصل از این مطالعه با آزمون Paired t مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

## نتایج

نتایج حاصل از این بررسی پس از انجام آزمون Paired t در جداول زیر بیان شده است.

جدول ۱. میانگین اندکس پلاک قبل و بعد از مسواک زدن با مسواک معمولی

| تعداد | سطوح دندانها | میانگین و انحراف معیار اندکس پلاک قبل از مسواک زدن | میانگین و انحراف معیار اندکس پلاک بعد از مسواک زدن با مسواک معمولی |
|---|---|---|---|
| ۱۵ | باکال | ۱/۹۹ ± ۰/۱۳ | ۱/۵۱ ± ۰/۱۳ |
| ۱۵ | پالاتال و لینگوال | ۱/۸۹ ± ۰/۱۲ | ۱/۴۵ ± ۰/۱۱ |
| ۱۵ | اینتر پروگزیمال | ۲/۱۸ ± ۰/۱۱ | ۱/۷۵ ± ۰/۱۰ |

این جدول نشان می‌دهد در تمامی سطوح دندانی میانگین اندکس پلاک بعد ز مسواک زدن با مسواک معمولی به طور معناداری کاهش یافته است ($P < ۰/۰۵$).

جدول ۲. میانگین اندکس پلاک قبل و بعد از مسواک زدن با مسواک انحنادار

| تعداد | سطوح دندانها | میانگین و انحراف معیار اندکس پلاک قبل از مسواک زدن | میانگین و انحراف معیار اندکس پلاک بعد از مسواک زدن با مسواک انحنادار |
|---|---|---|---|
| ۱۵ | باکال | ۱/۹۸ ± ۰/۱۳ | ۱/۴۴ ± ۰/۱۲ |
| ۱۵ | پالاتال و لینگوال | ۱/۸۸ ± ۰/۱۲ | ۱/۳۲ ± ۰/۰۶ |
| ۱۵ | اینتر پروگزیمال | ۲/۱۶ ± ۰/۱۲ | ۱/۵۰ ± ۰/۱۲ |

این جدول نشان می‌دهد در تمامی سطوح دندانی میانگین اندکس پلاک بعد از مسواک زدن با مسواک انحنادار به طور معناداری کاهش یافته است ($P < ۰/۰۵$).

جدول ۳. مقایسه میانگین اندکس پلاک مسواک معمولی با مسواک انحنادار در برداشت پلاک از سطح باکال

| نوع مسواک | تعداد | میانگین و انحراف معیار اندکس پلاک |
|---|---|---|
| مسواک معمولی | ۱۵ | ۱/۵۱ ± ۰/۱۳ |
| مسواک انحنادار | ۱۵ | ۱/۴۴ ± ۰/۱۲ |

این جدول نشان می‌دهد که بین برداشت پلاک توسط مسواک معمولی با مسواک انحنادار در سطح باکال تفاوت معناداری وجود ندارد ($P < ۰/۰۵$).

جدول ۴. مقایسه میانگین اندکس پلاک مسواک معمولی با مسواک انحنادار در برداشت پلاک از سطوح پالاتال و لینگوال

| نوع مسواک | تعداد | میانگین و انحراف معیار اندکس پلاک |
|---|---|---|
| مسواک معمولی | ۱۵ | ۱/۴۵ ± ۰/۱۱ |
| مسواک انحنادار | ۱۵ | ۱/۳۲ ± ۰/۶۸ |

این جدول نشان می‌دهد بین برداشت پلاک با مسواک معمولی و مسواک انحنادار در سطح پالاتال و لینگوال تفاوت معنی‌داری وجود دارد و مسواک انحنادار در برداشت پلاک مؤثرتر است ($P < ۰/۰۵$).

جدول ۵. مقایسه میانگین اندکس پلاک مسواک معمولی با مسواک انحنادار در برداشت پلاک از سطوح اینترپروگزیمال

| نوع مسواک | تعداد | میانگین و انحراف معیار اندکس پلاک |
|---|---|---|
| مسواک معمولی | ۱۵ | ۱/۷۵ ± ۰/۱۰ |
| مسواک انحنادار | ۱۵ | ۱/۵۰ ± ۰/۱۲ |

این جدول نشان می‌دهد بین برداشت پلاک با مسواک معمولی با مسواک انحنادار در سطح اینترپروگزیمال تفاوت معنی‌داری وجود دارد و مسواک انحنادار در برداشت پلاک مؤثرتر است ($P < ۰/۰۵$).

## بحث و نتیجه‌گیری

سطوح دندانی به صورت کاملا صاف نبوده و دارای تحدّب و تقعرهای مختلفی می‌باشند. از آنجایی که مسواکهای با موهای معمولی دارای موهایی با اندازه یکسان و یکنواخت می‌باشند، احتمال دسترسی موهای این مسواکها به کلیه نقاط مختلف سطح دندان جهت برداشت پلاک وجود ندارد(۵). به همین منظور مسواکهایی با الیاف انحنادار جهت برداشت مؤثرتر پلاک از زوایای دندانی عرضه شده است.

نتایج این بررسی بیانگر آن است که در برداشت پلاک از سطح باکال دندانی تفاوتی بین مسواک معمولی و مسواک با الیاف انحنادار وجود ندارد. سطح باکال و سطوح محدب در هر حال در معرض تماس با الیاف مسواک قرار می‌گیرد و طبعا به علت قدرت شستشو دهندگی طبیعی و اصطکاک مواد غذایی، برداشت پلاک از آن راحت‌تر است.

همچنین نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که برداشت پلاک از سطوح لینگوال یا پالاتال و اینترپروگزیمال توسط مسواک با الیاف انحنادار مؤثرتر از مسواک با موهای صاف است که این نتیه با تحقیقات مشابه مطابقت دارد(۶). از آن جایی که معمولاً تجمع پلاک در سطوح اینترپروگزیمال بیشتر بوده و توسعه و شیوع بیماریهای پریودنتال نیز بیشتر از این ناحیه می‌باشد. استفاده از مسواکهایی با الیاف انحنادار در زوایای اینترپروگزیمال سطوح باکال و لینگوال توصیه می‌شود.

***

## REFERENCES


۱. کارانز، اف؛ نیومن، م ج. پریودونتولوژی بالینی. تهران: شایان نمودار؛ ۱۳۸۱، ۷.

2. Stoltz K,Bay. Comparision of a manual and new electric toothbrush for controlling plaque and gingivitis. J Clin Periodontal 1994; 21:86-90.
3. Caranza FA, Newman MG. Clinical Periodontology, 9th. Philadelphia Pensylvania: WB. Saunders Company.
4. Bastian, RJ. Comparison of the clinical effectiveness of single and a double headed toothbrush. J Clin Periodontal 1984; 11:331-339.
5. Lindhe J. Clinical periodontology and implant dentistry. Munksgaard Copenhagen: [S.N]; 1998.
6. Gibson MT, Joyston B, Smales FC. Clinical evaluation of plaque removal with a double-headed toothbrush. J Clin Periodontal 1998; 15(2):94-8.


***