

## بررسی تأثیر مسواک زدن ظهر هنگام در کنترل پلاک دندانی در روزه داران

دکتر حمید مقدس\*، دکتر عاطفه بهرام\*\*

### *Investigation of the tooth brushing effect at noon times on the control of dental plaque for fasting people*

<sup>1</sup>Moghaddas H. DDS. MS. <sup>2</sup>Bahram A. DDS.

<sup>1</sup>Professor, Dept of Periodontics, Dental School, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran-Iran.

<sup>2</sup>Dentist.

**Key words:** Fasting, Dental plaque, Periodontal diseases, Tooth brushing

**Purpose:** With consideration of importance of dental plaque and its effects on periodontal diseases and also the lack of knowledge about the effects of tooth brushing with and without toothpaste at noon times on the control of the dental plaque content in the fasting people, this research was carried out to investigate the effect of tooth brushing at noon with or without toothpaste on the control of dental plaque in fasting people.

**Methods & Materials:** The type of study was sequential controlled experimental clinical trial and its technique was consisted of examining, interviewing and completing information forms. The research was carried out on 60 individuals (27 men and 33 women of 18-60 years of age and mean age of  $39 \pm 1$ ) who attended Periodontics Dept. of Shahid Beheshti Dental School regularly. The research was performed in two stages on two groups: (a) the group of the year 1381 who brushed with toothpaste and (b) the group of the year 1382 who brushed without toothpaste. Both groups were divided into two subgroups of control and case. The control group did not brushed at noon times and the case group brushed with and without toothpaste at noon times. In this study the plaque index of the individuals were taken in three stages. The first stage was taken one week before the beginning of the holly month of Ramazan that the tooth polishing of individuals of all groups were performed in this time margin. The second stage of taking index was carried out after the first 10 days of the Ramazan month. The third stage was carried out after the second 10 days of Ramazan. The plaque index changes were statistically determined by using paired t test.

**Results:** The test result for the case groups showed a significant difference in decrease of dental plaque. Test group (a.1), ( $P < 0.0001$ ) and test group (a.2), ( $P < 0.0001$ ). t test: ( $p < 0.001$ ) Paired t test: Test group (b.1), ( $P < 0.05$ ) and test group (b.2), ( $P < 0.04$ ). t test: ( $p < 0.001$ ). The test result for control groups except one sample showed a significant difference of increase in dental plaque. Control group (a.1), ( $P < 0.0001$ ) and control group (a.2), ( $P < 0.0001$ ). t test:  $P > 0.6$ . The control group (b.1), ( $p < 0.04$ ) and control group (b.2), ( $P < 0.002$ ). t test:  $P > 0.6$ . T test: Test group(a), test group (b) : ( $P < 0.0001$ ).

**Conclusion:** Brushing teeth at noon time without Tooth Paste reduces the amount of dental plaque, although this reduction was not remarkable. Brushing teeth at the noon time with tooth Paste reduces amount of Dental Plaque remarkably. Lack of brushing teeth at noon time in fasting people enhances the amount of dental plaque on teeth.

*Beheshti Univ. Dent. J. 2005; 23(2):313-323*

#### خلاصه

سابقه و هدف: با توجه به اهمیت پلاک دندانی و تأثیر آن بر بیماریهای پرئودنتال و همچنین عدم اطلاع در مورد تأثیر مسواک زدن ظهر

\*استاد گروه پرئودانتیکس، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

\*\*دندانپزشک

هنگام با و بدون خمیر دندان در کنترل میزان پلاک دندانی در روزه داران این تحقیق با هدف بررسی تأثیر مسواک زدن ظهر هنگام با و بدون خمیر دندان در روزه داران در کنترل پلاک دندانی انجام شد.

مواد و روشها: تحقیق به روش تجربی و از نوع کارآزمایی بالینی کنترل شده مقطعی انجام شده تکنیک آن معاینه، مصاحبه و تکمیل فرم اطلاعاتی بود. تحقیق بر روی ۶۰ نفر (۲۷ مرد و ۳۳ زن) با محدوده سنی ۶۰-۱۸ سال با متوسط سنی  $1 \pm 39$  سال که به طور مستمر به بخش پریو دنتیکس دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی مراجعه نمودند انجام شد. تحقیق طی ۲ در مرحله گروه الف مربوط به سال ۱۳۸۱ که با خمیر دندان مسواک می زدند و گروه ب مربوط به سال ۱۳۸۲ که بدون خمیر دندان مسواک می زدند انجام گرفت.

در این مطالعه از گروه شاهد و مورد استفاده شد که گروه شاهد ظهر هنگام مسواک نمی زدند و گروه مورد ظهر هنگام با و بدون خمیر دندان مسواک می زدند. ۳ مرحله ایندکس پلاک از افراد گرفته شد. مرحله اول یک هفته قبل از شروع ماه رمضان بود و عمل پالیش کردن دندانها پیش از شروع مطالعه در این زمان در تمامی گروهها انجام شد. مرحله دوم ایندکس گیری پلاک پس از خاتمه ده روز اول ماه رمضان و مرحله سوم پس از خاتمه ده روز دوم ماه رمضان بود. تغییرات ایندکس پلاک در گروههای مورد مطالعه با استفاده از آزمون آماری Paired t test مورد قضاوت آماری قرار گرفت.

یافته ها: نتیجه آزمون در مورد گروههای مورد (تجربی) تفاوت معنی داری را در کاهش میزان پلاک دندانی نشان داد ( $P < 0.0001$ ). همچنین نتیجه آزمون در مورد گروههای شاهد به جز یک مورد در بقیه گروهها تفاوت معنی داری را در افزایش میزان پلاک دندانی نشان داد ( $P < 0.0001$ ).

مقایسه تغییرات بین گروههای مورد الف و مورد ب از طریق آزمون آماری t test انجام شد که نتایج حاصله تأثیر چشمگیری را در کاهش میزان پلاک دندانی در افرادی که به همراه خمیر دندان ظهرها مسواک زدند نشان داد. کاهش میزان پلاک دندانی در افرادی که بدون خمیر دندان ظهر هنگام مسواک زدند میزان قابل توجهی نبود ( $P < 0.0001$ ).

نتیجه گیری:

۱. مسواک زدن ظهر هنگام بدون خمیر دندان سبب کاهش میزان پلاک میکروبی می گردد هر چند که این کاهش کم بود.
۲. مسواک زدن ظهر هنگام به همراه خمیر دندان سبب کاهش میزان پلاک میکروبی بطور چشمگیری می گردد.
۳. عدم مسواک زدن ظهر هنگام در افراد روزه دار سبب افزایش میزان پلاک میکروبی می گردد.

تاریخ تأیید مقاله: ۸۳/۴/۷

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۲/۱۲/۱۸

واژه های کلیدی: روزه داری، پلاک دندانی، بیماری پریدونتال، مسواک زدن

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، سال ۱۳۸۴؛ جلد (۲) ۲۳: صفحه ۳۱۳ الی ۳۲۳

مقدمه

می کند<sup>(۲،۳)</sup> بیماریهای پریدونتال همچنان از جمله شایع ترین بیماری های عفونی محسوب می شوند<sup>(۳،۴)</sup>. بیماری پریدونتال از مهمترین بیماریهایی است که از دیرباز گریبانگیر بشر بوده است<sup>(۵)</sup>. بیش از ۹۵/۵٪ افراد

مهمترین هدف در علم دندانپزشکی پیشگیری است. پیشگیری اساسی ترین روش مبارزه با مشکل بیماریهای پریدونتال می باشد<sup>(۱،۲)</sup>. آموزش مستمر بهداشت دهان و دندان از ایجاد و پیشرفت این بیماری جلوگیری

ممکن است سبب افزایش بیشتر پلاک میکروبی گردد. به دلیل این که شخص چیزی نمی خورد و به دلیل کاهش جریان بزاق و کاهش Selfcleansing دهان و دندانها به سبب نخوردن مواد غذایی افزایش پلاک میکروبی مشاهده<sup>(۹)</sup> و احتمال بروز التهاب بیشتر می شود. به دلیل کاهش تحرک دهان و نجویدن غذا میزان بزاق کاهش می یابد<sup>(۳۱،۳۲)</sup>. همچنین با کاهش میزان بزاق از خاصیت شویندگی دهان توسط بزاق نیز کاسته شده، میزان پلاک دندانی افزایش یافته، متعاقب آن میزان تشکیل جرم نیز افزایش می یابد<sup>(۳۳-۳۴)</sup>. همچنین ترشح بزاق عاملی جهت افزایش میزان PH پلاک و افزایش PH پلاک عاملی در جهت تشکیل پلاک دندانی می باشد<sup>(۳۷)</sup>.

تشکیل پلاک دندانی در خواب و زمانی که چیزی خورده نمی شود به مراتب بیشتر از زمانی است که شخص غذا می خورد<sup>(۳۸)</sup>. با توجه به این که اکثریت جمعیت کشور ما را مسلمانان تشکیل داده و اکثر آنها در ماه رمضان اقدام به روزه داری می نمایند و با توجه به مواهب زیاد روزه داری عدم توجه به رعایت بهداشت دهان در اواسط روز به نظر مشکل آفرین خواهد بود. لذا این سوال مطرح است که آیا مسواک زدن ظهر هنگام در افراد روزه دار باعث کاهش پلاک میکروبی می گردد یا خیر؟ هدف از انجام این مطالعه تعیین رابطه مسواک زدن ظهر هنگام با و بدون استفاده از خمیر دندان با میزان پلاک باکتریال در روزه دارانی است که در سال های ۸۱ و ۸۲ به دانشکده دندانپزشکی دانشگاه شهید بهشتی مراجعه نموده اند.

بالای سنین ۳۰ تا ۴۰ سال به نوعی از این بیماری رنج می برند<sup>(۶)</sup>. ژنویوت به عنوان شایعترین شکل بیماری پرپودنتال است<sup>(۷-۹)</sup>. عامل اتیولوژی بیماریهای پرپودنتال را می توان پلاک دندانی دانست<sup>(۷-۱۱)</sup>. حذف یا کاهش پلاک برای کنترل بیماریهای لثه و پوسیدگی دندان ضرورت دارد<sup>(۱۲)</sup>. برای کنترل پلاک میکروبی از روشهای مکانیکی و شیمیائی استفاده می شود. روشهای مکانیکی به عنوان شایعترین روش های مورد استفاده و از آن میان مسواک زدن مهمترین راه مکانیکی برداشت پلاک میکروبی است<sup>(۱۳-۱۷)</sup>. برخی بر این عقیده اند که افزایش تعداد دفعات مسواک زدن (حتی بیش از ۳ بار در روز) باعث تمیزی بیشتر دهان می گردد<sup>(۱۸)</sup>.

Loe, Greene در سال ۱۹۷۱ مسواک نمودن را به صورت یک روز در میان توصیه کرده اند<sup>(۱۹-۲۴)</sup>. برخی از محققین مسواک زدن بیش از یکبار در روز را توصیه می کنند<sup>(۲۵-۲۹)</sup>. مطلب مهمی که در این تحقیق مورد نظر می باشد روزه داری است. طبق رساله تحقیقاتی سال ۸۲-۸۳ به صورت شایع دیده شده است که تعداد انگشت شماری از افراد روزه دار به هنگام فرا رسیدن ماه مبارک رمضان هنگام ظهر اقدام به زدن مسواک می کنند و اکثریت این مرحله از بهداشت دهان را نادیده می گیرند<sup>(۳۰)</sup>. (لازم به تذکر است که زدن مسواک با و بدون خمیر دندان در طول روزه داری از نظر شرعی مانعی ندارد)<sup>۱</sup> عدم مسواک زدن ظهر هنگام در روزه داران

<sup>۱</sup> با استناد به گفته بخش احکام دفتر مقام معظم رهبری «اگر هنگام مسواک زدن آب و خمیر دندان وارد حلق نشود روزه باطل نخواهد شد.»

## مواد و روشها

دوم ماه مبارک) ایندکس پلاک از افراد گرفته و با توجه به ایندکس پلاک Turesky و Gilmore (۱۹۷۰) ارزیابی شد<sup>(۳۹)</sup>.

در گروه (الف) مسواک و خمیر دندان یکنواخت شد. (مسواک Oral B و خمیر دندان Crest) یک هفته قبل از شروع ماه مبارک رمضان کل افراد گروه مورد و شاهد فرا خوانده شدند و ایندکس پلاک در این گروهها گرفته شد. با شروع ماه مبارک رمضان گروه (مورد الف. ۱) اقدام به زدن مسواک به همراه خمیر دندان در هنگام ظهر نمودند و در همین محدوده زمانی گروه (شاهد الف. ۱) هنگام ظهر مسواک نزدند. پس از خاتمه ۱۰ روز اول ماه مبارک، دهم تا پانزدهم ماه مبارک رمضان به عنوان فاصله بینابینی (wash out period) در نظر گرفته شد که در طی این مرحله به هنگام ظهر مسواک زدن صورت نمی گرفت. در این مرحله هر ۲ گروه فراخوانده شده، ایندکس پلاک در مرحله ۲ گرفته شد.

از روز ۱۵ ماه رمضان به بعد جای گروه مورد و شاهد عوض شد. (مطالعه به صورت cross sectional انجام شد) یعنی گروه (مورد الف. ۱) به گروه (شاهد الف. ۲) و گروه (شاهد الف. ۱) به گروه (مورد الف. ۲) تبدیل شد. در این محدوده زمانی گروه (شاهد الف. ۲) ظهر هنگام مسواک نزدند و گروه (مورد الف. ۲) ظهر هنگام به همراه خمیر دندان مسواک زدند. پس از خاتمه ۱۰ روز دوم ماه مبارک رمضان یعنی ۲۵ تا ۳۰ ماه رمضان به عنوان (wash out period) در نظر گرفته شد که در طی این مرحله نیز به هنگام ظهر مسواک زدن صورت نمی گرفت.

این مطالعه به صورت تجربی و از نوع کارآزمایی بالینی کنترل شده مقطعی انجام شده و تکنیک آن معاینه، مصاحبه و تکمیل فرم اطلاعاتی بود.

جامعه مورد بررسی در این مطالعه شامل ۶۰ نفر (۳۳ زن و ۲۷ مرد) با محدوده سنی ۱۸ تا ۶۰ سال متوسط سنی  $39 \pm 1$  سال بود، که به طور مستمر به بخش پرودانتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در سال ۸۱ و ۸۲ مراجعه نمودند.

این افراد دارای درجاتی از سلامت و بیماری بودند (سالم، ژنژیویت و پریدونتیت اولیه) که تشخیص سلامت و بیماری براساس ایندکس لثه‌ای Loe و silness (۱۹۶۳) انجام شد<sup>(۴۰)</sup>. افرادی که دارای عوامل مداخله‌گر (مصرف آنتی‌بیوتیک در ۶ ماه گذشته، بار دار بودن خانمها، اعمال جراحی پریدونتال، استعمال دخانیات) بودند حذف شدند.

این مطالعه طی ۲ مرحله در ۲ گروه ۳۰ نفر (الف) مربوط به سال ۸۱ که ظهر هنگام با استفاده از خمیر دندان مسواک می زدند و (ب) مربوط به سال ۸۲ که ظهر هنگام بدون استفاده از خمیر دندان مسواک می زدند انجام گرفت.

هر کدام از ۲ گروه (الف) و (ب) با پرتاب سکه به صورت تصادفی در ۲ گروه ۱۵ نفری شاهد و مورد قرار گرفتند که گروه شاهد ظهر هنگام مسواک نزدند و گروه مورد ظهر هنگام با و بدون خمیر دندان مسواک زدند. در طی این ۳ مرحله (یک هفته قبل از شروع ماه رمضان، پس از خاتمه ۱۰ روز اول ماه رمضان و پس از خاتمه ۱۰ روز

تغییرات میزان پلاک در این گروه از ابتدای مطالعه تا خاتمه ده روز اول ماه مبارک رمضان برابر با  $0/15 \pm 0/27$  بود. مقایسه تغییرات میزان پلاک در این گروه با استفاده از آزمون آماری Paired t test مورد قضاوت آماری قرار گرفت. نتیجه نشان دهنده تفاوت معنی داری در کاهش میزان پلاک میکروبی بود ( $P < 0.0001$ ). (جدول ۱)

در همین محدوده زمانی میانگین پلاک میکروبی در گروه (شاهد الف. ۱) از  $0/31 \pm 2/264$  به  $0/312 \pm 3/88$  افزایش یافت. تغییرات حاصل از میزان پلاک در شروع مطالعه و خاتمه ده روز اول در این گروه  $0/39 \pm 1/12$  بود که با استفاده از آزمون آماری Paired t test مورد قضاوت آماری قرار گرفت. نتیجه این آزمون تفاوت معنی داری را در افزایش میزان پلاک میکروبی نشان داد ( $P < 0.0001$ ). (جدول ۱).

مقایسه تغییرات در ۲ گروه (مورد الف ۱) و (شاهد الف ۱) از طریق آزمون آماری Paired t test ارزیابی شد که نتایج حاصل کاهش چشمگیر میزان پلاک دندان‌های متعاقب مسواک زدن ظهر هنگام به همراه استفاده از خمیر دندان در افراد روزه‌دار را نشان داد ( $P < 0.0001$ ). (جدول ۱)

میانگین میزان ایندکس پلاک در گروه (مورد الف ۲) در پایان ده روز اول ماه مبارک رمضان برابر با  $0/312 \pm 3/388$  بود و این میزان در خاتمه ده روز ماه مبارک یعنی ۱۵ تا ۲۵ ماه رمضان به  $0/31 \pm 1/48$  رسید. تغییرات حاصل از میانگین‌های پلاک میکروبی در

در این مرحله نیز هر ۲ گروه فراخوانده شده و برای سومین بار از هر ۲ گروه ایندکس پلاک گرفته شد.

در مورد گروه (ب) نیز تمام مراحل فوق انجام شد. با این تفاوت که این گروه در سال ۸۲ مورد مطالعه قرار گرفتند. این افراد بدون خمیر دندان مسواک زدند و تنها مسواک در این گروه یکنواخت شد. (مسواک oral B).

در نهایت نتایج حاصل از اندازه گیری پلاک میکروبی (مورد الف. ۱) و (شاهد الف. ۱) با هم مورد مقایسه قرار گرفتند.

نتایج حاصل از اندازه گیری پلاک میکروبی (مورد ب ۱) و (مورد الف ۱) با هم مقایسه شدند.

نتایج حاصل از اندازه گیری پلاک میکروبی در ۲ گروه (مورد الف) و (مورد ب) با هم مقایسه شدند.

در پایان تغییرات ایندکس پلاک در گروه‌های مورد مطالعه با استفاده از آزمون آماری paired t test مورد قضاوت آماری قرار گرفتند.

## یافته ها

میانگین ایندکس پلاک در گروه (مورد الف ۱) که در نیمه اول ماه مبارک رمضان مسواک زدن را به همراه خمیر دندان انجام دادند در روز مینا (یک هفته قبل از ماه مبارک رمضان) برابر با  $0/211 \pm 2/171$  بود. میانگین میزان پلاک میکروبی ارزیابی شده در مرحله دوم مطالعه یعنی خاتمه ده روز اول ماه مبارک رمضان در گروه (مورد الف ۱) که ظهر هنگام مسواک به همراه خمیر دندان مسواک زده بودند برابر با  $0/216 \pm 1/9$  بود.

روز دوم ماه مبارک رمضان به  $۳/۰۷ \pm ۰/۳۵۶$  رسید. تغییرات حاصل از میانگین‌های ایندکس پلاک در این گروه  $۱/۱۷ \pm ۰/۴۳$  بود که با استفاده از آزمون Paired t test مورد قضاوت آماری قرار گرفت. نتیجه آزمون تفاوت معنی داری را در کاهش میزان پلاک میکروبی نشان داد ( $P < 0.0001$ ). (جدول ۲)

این گروه برابر با  $۱/۹۱ \pm ۰/۴۲$  بود که مقایسه تغییرات پلاک در این گروه با استفاده از آزمون Paired t test مورد قضاوت آماری قرار گرفت. نتیجه آزمون تفاوت معنی داری را در کاهش میزان پلاک میکروبی نشان داد ( $P < 0.0001$ ). (جدول ۲)

میانگین ایندکس پلاک در گروه (شاهد الف. ۲) در شروع مرحله دوم مطالعه  $۱/۹۱ \pm ۰/۲۱۶$  بوده، پس از پایان ۱۰

جدول ۱ - میانگین و انحراف معیار ایندکس پلاک ارزیابی شده در مرحله اول و دوم اندازه گیری پلاک در گروههای مورد الف ۱ و شاهد الف ۱ و تغییرات حاصل از آن و نتیجه آزمون براساس Paired t test

مراحل گروهها	مرحله ۱ قبل از ماه رمضان	مرحله ۲ تا ۱۵ ماه رمضان	تغییرات	نتیجه آزمون
مورد الف ۱	$۲/۱۷۱ \pm ۰/۲۱۱$	$۱/۹ \pm ۰/۲۱۶$	$-۰/۲۷ \pm ۰/۱۵$	$P < ۰/۰۰۰۱$
شاهد الف ۱	$۲/۲۶۴ \pm ۰/۳۱$	$۳/۳۸۸ \pm ۰/۳۱۲$	$۱/۱۲ \pm ۰/۳۹$	$P < ۰/۰۰۰۱$

(مقایسه دو گروه مورد الف ۱ و شاهد الف ۱:  $t$ -test:  $P < ۰/۰۰۱$ )

گروه مورد الف ۱: گروهی که نیمه اول ماه مبارک رمضان ظهر هنگام مسواک به همراه خمیر دندان می زدند. گروه شاهد الف ۱: گروهی که نیمه اول ماه مبارک رمضان ظهر هنگام مسواک نمی زدند. الف: مطالعه مربوط به سال ۱۳۸۱

جدول ۲ - میانگین و انحراف معیار ایندکس پلاک ارزیابی شده در مرحله دوم و سوم اندازه گیری پلاک در گروههای مورد الف ۲ و شاهد الف ۲ و تغییرات حاصل از آن و نتیجه آزمون براساس Paired t test

مراحل گروهها	مرحله ۲، ۱۰ تا ۱۵ ماه رمضان	مرحله ۳، ۲۵ تا ۳۰ ماه رمضان	تغییرات	نتیجه آزمون
مورد الف ۲	$۳/۳۸۸ \pm ۰/۳۱۲$	$۱/۴۸ \pm ۰/۳۱$	$-۱/۹۱ \pm ۰/۴۲$	$P < ۰/۰۰۰۱$
شاهد الف ۲	$۱/۹ \pm ۰/۲۱۶$	$۳/۰۷ \pm ۰/۳۵۶$	$۱/۱۷ \pm ۰/۴۳$	$P < ۰/۰۰۰۱$

(مقایسه دو گروه مورد الف ۲ و شاهد الف ۲:  $t$ -test:  $P < ۰/۰۰۱$ )

گروه مورد الف ۲: گروهی که نیمه دوم ماه مبارک رمضان ظهر هنگام مسواک به همراه خمیر دندان می زدند. گروه شاهد الف ۲: گروهی که نیمه دوم ماه مبارک رمضان ظهر هنگام مسواک نمی زدند. الف: مطالعه مربوط به سال ۱۳۸۱

میانگین ایندکس پلاک گروه (مورد ب. ۱) که در نیمه اول ماه مبارک رمضان سال ۸۲ ظهرها بدون خمیر دندان مسواک زدند در روز مینا  $۲/۷۲۸ \pm ۰/۴۳۴$  بود. این میزان پس از گذشت ده روز اول ماه مبارک رمضان

مقایسه تغییرات در ۲ گروه (مورد الف. ۲) و (شاهد الف. ۲) نشان دهنده کاهش چشمگیر میزان پلاک میکروبی در افرادی که ظهر هنگام به همراه خمیر دندان مسواک زده بودند بود ( $P < 0.0001$ ). (جدول ۲)

معنی داری را در افزایش پلاک میکروبی نشان نداد  
( $P > 0.4$ ). (جدول ۳)

مقایسه تغییرات ۲ گروه (مورد ب. ۱) و (شاهد ب. ۱) تأثیر  
چشمگیری را در کاهش میزان پلاک میکروبی نشان نداد  
(جدول ۳).

کاهش میزان پلاک میکروبی در مرحله دوم و سوم  
اندازه گیری در گروههای مورد ب ۲ و شاهد ب ۲ از  
لحاظ آماری معنی دار بود ( $P < 0.04$ ). (جدول ۴)

یعنی مرحله ۲ ایندکس گیری پلاک به  $0.382 \pm 0.0636$   
رسید که به میزان  $0.16 \pm 0.09$  کاهش داشت. نتیجه  
آزمون تفاوت معنی داری را در کاهش میزان پلاک  
میکروبی نشان داد. اما این میزان کاهش چشمگیر نبود  
(جدول ۳). ( $P < 0.05$ )

در گروه (شاهد ب. ۱) که در نیمه اول مسواک زدند  
میانگین پلاک میکروبی از  $0.388 \pm 0.0779$  به  
 $0.473 \pm 0.083$  افزایش یافت که میزان افزایش پلاک در  
این گروه  $0.2 \pm 0.04$  بود که از نظر آماری تفاوت

جدول ۳ - میانگین و انحراف معیار ایندکس پلاک ارزیابی شده در مرحله اول و دوم اندازه گیری پلاک در گروههای مورد ب ۱ و  
شاهد ب ۱ و تغییرات حاصل از آن و نتیجه آزمون براساس Paired t test

نتیجه آزمون	تغییرات	مرحله ۲، ۱۰ تا ۱۵ ماه رمضان	مرحله ۱، قبل از ماه رمضان	مراحل گروهها
$P < 0.05$	$-0.09 \pm 0.16$	$0.382 \pm 0.0636$	$0.434 \pm 0.0728$	مورد ب ۱
$P > 0.4$	$0.04 \pm 0.2$	$0.407 \pm 0.0838$	$0.388 \pm 0.0779$	شاهد ب ۱

(مقایسه دو گروه مورد ب ۱ و شاهد ب ۱:  $t - test: P > 0.6$ )

گروه مورد ب ۱: گروهی که نیمه اول ماه مبارک رمضان ظهر هنگام بدون خمیر دندان مسواک می زدند.  
گروه شاهد ب ۱: گروهی که نیمه اول ماه مبارک رمضان ظهر هنگام مسواک نمی زدند.

ب: مطالعه مربوط به سال ۱۳۸۲

جدول ۴ - میانگین و انحراف معیار ایندکس پلاک ارزیابی شده در مرحله دوم و سوم اندازه گیری پلاک در گروههای مورد ب ۲ و  
شاهد ب ۲ و تغییرات حاصل از آن و نتیجه آزمون براساس Paired t test

نتیجه آزمون	تغییرات	مرحله ۳، ۲۵ تا ۳۰ ماه رمضان	مرحله ۲، ۱۰ تا ۱۵ ماه رمضان	مراحل گروهها
$P < 0.04$	$-0.17 \pm 0.18$	$0.309 \pm 0.0728$	$0.407 \pm 0.0838$	مورد ب ۲
$P < 0.002$	$0.1 \pm 0.19$	$0.441 \pm 0.0806$	$0.382 \pm 0.0636$	شاهد ب ۲

(مقایسه دو گروه مورد ب ۲ و شاهد ب ۲:  $t - test: P > 0.6$ )

گروه مورد ب ۲: گروهی که نیمه دوم ماه مبارک رمضان ظهر هنگام بدون خمیر دندان مسواک می زدند.  
گروه شاهد ب ۲: گروهی که نیمه دوم ماه مبارک رمضان ظهر هنگام مسواک نمی زدند.

ب: مطالعه مربوط به سال ۱۳۸۲

چشمگیری در کاهش میزان پلاک باکتریال در افراد روزه دار دارد.

اما در مورد مسواک زدن بدون خمیر دندان این کاهش میزان پلاک کمتر دیده شد. همچنین نزدن مسواک هنگام ظهر باعث افزایش پلاک شده بود هر چند که در یک مورد میزان افزایش پلاک بسیار کم بود که رعایت بهداشت فردی در سحر و افطار و یا کم بودن زمان مطالعه را می‌توان دلیل آن دانست. از آنجائیکه طبق مطالعه<sup>(۱۸)</sup> مسواک زدن مناسب صبح و شب می‌تواند کنترل پلاک میکروبی را امکان پذیر نماید تاکید در رعایت بهداشت دهان مطلوب بعد از صرف سحری و افطار موجب کنترل پلاک میکروبی می‌گردد. بهر حال طبق این مطالعه مسواک زدن ظهر هنگام با خمیر دندان، پلاک میکروبی تجمع یافته را کنترل می‌نماید.

Lang و همکاران در سال ۱۹۷۳ تحقیقی را جهت ارزیابی تأثیر تعداد دفعات مسواک زدن در شبانه روز در میزان کنترل پلاک میکروبی و وضعیت سلامت لثه ای طی ۶ هفته انجام دادند. نتایج حاصل نشان داد که دوبار مسواک زدن در شبانه روز در مقایسه با یک روز در میان مسواک زدن میزان تشکیل پلاک میکروبی را به میزان بیشتری کاهش می‌دهد<sup>(۲۷)</sup>. تحقیق فعلی نیز اثر بیشتر اضافه کردن مسواک زدن ظهر هنگام را نشان می‌دهد هر چند که این تحقیق در دوران روزه داری صورت گرفته است.

نتایج تحقیق حاضر با نتایج تحقیق مقدس و افشار در سال ۱۳۷۸ در ارتباط با تأکید بر افزایش تعداد دفعات

در گروه (شاهد ب. ۲) تغییر میانگین پلاک از  $۰/۳۸۲ \pm ۲/۶۳۶$  به  $۰/۴۴۱ \pm ۲/۸۰۶$  رسید که به میزان  $۰/۱۹ \pm ۰/۱$  افزایش در میزان پلاک مشاهده شد. این افزایش از نظر آماری تفاوت معنی‌داری را نشان داد ( $P < 0.002$ ). (جدول ۴)

مقایسه تغییرات ۲ گروه (مورد ب. ۲) و (شاهد ب. ۲) تأثیر چشمگیری را در کاهش میزان پلاک میکروبی متعاقب مسواک زدن ظهر هنگام بدون خمیر دندان در افراد روزه‌دار نشان نداد. (جدول ۴)

در پایان بین گروه‌های (مورد الف) و (مورد ب) به صورت کلی مقایسه‌ای با آزمون t test انجام شد که نتایج حاصل نشان دهنده کاهش چشمگیر میزان پلاک میکروبی متعاقب مسواک زدن ظهر هنگام به همراه خمیر دندان در روزه داران بود. این کاهش میزان پلاک در روزه دارانی که بدون خمیر دندان مسواک می‌زدند به میزان کمتری دیده شد ( $P < 0.001$ ). (جدول ۵).

جدول ۵ - مقایسه تغییرات ایندکس پلاک ارزیابی شده در دو گروه مورد (الف ۱ و مورد الف ۲) با (مورد ب ۱ و مورد ب ۲)

نتیجه آزمون	تغییرات	گروه‌ها
$P < 0.0001$	$-۲/۱۸ \pm ۰/۲۹$	مورد الف ۱ و مورد الف ۲
	$-۰/۲۶ \pm ۰/۱۷$	مورد ب ۱ و مورد ب ۲

## بحث

نتایج مطالعه اخیر نشان دهنده این مطلب است که مسواک زدن ظهر هنگام به همراه خمیر دندان تأثیر



اشخاص روزه‌دار توصیه می‌گردد. همچنین پیشنهاد می‌شود که برای درک بیشتر در این زمینه بررسی تحقیقاتی بیشتری صورت گیرد.

### نتیجه گیری

- مسواک زدن ظهر هنگام بدون خمیر دندان سبب کاهش میزان پلاک میکروبی می‌گردد هر چند که این کاهش کم بود.
- مسواک زدن ظهر هنگام به همراه خمیر دندان سبب کاهش میزان پلاک میکروبی چشمگیری می‌گردد.
- عدم مسواک زدن ظهر هنگام در افراد روزه‌دار سبب کاهش میزان پلاک میکروبی می‌گردد.

مسواک زدن در شبانه روز هماهنگ می‌باشد<sup>(۲۲)</sup>. تحقیق توصیفی دیگری که در این زمینه توسط Lilienthal و همکاران در سال ۱۹۶۵ انجام گرفت نیز منعکس کننده رابطه معنی دار کاهش میزان پلاک میکروبی در اثر افزایش تعداد دفعات مسواک زدن در شبانه‌روز می‌باشد<sup>(۲۵)</sup> که با نتایج کسب شده در این تحقیق هماهنگ می‌باشد. بر طبق تحقیق انجام شده در سال ۱۳۸۳ گزارش شده است که اکثریت افراد روزه دار مسواک زدن ظهر هنگام را در برنامه بهداشتی دهان خود ندارند<sup>(۳۰)</sup>. نتایج تحقیق فعلی نشانگر این است که مسواک زدن ظهر هنگام همراه با کاربرد خمیر دندان سبب بهبود کنترل پلاک میکروبی می‌شود. لذا پیشنهاد می‌شود که انجام این وعده از رعایت بهداشت دهان به

### References:

۱. صانعی - الف، برقان - س: مقایسه کارایی روشهای مختلف پیشگیری در میزان خون ریزی از لثه. پایان نامه دکترای دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، شماره ۱۹۵۷؛ سال تحصیلی ۷۹-۱۳۷۸.
2. Forrest JD: Preventive Dentistry. 2<sup>nd</sup> Ed. St Louis. The CV Mosby Co. 1989;Chap8:57-69.
۳. غلامی - غ: پیشگیری و درمانهای نگهدارنده در دندانپزشکی. چاپ اول، انتشارات سروش. تهران ۱۳۷۳؛ فصل ۲: ۱۵-۱۷.
۴. مقدس - ح، موزه - م ب: تشخیص و درمان بیماریهای پریدونتال. چاپ اول، انتشارات شهر آب. تهران ۱۳۷۳؛ فصل ۱: ۵.
۵. مقدس - ح، موزه - م ب: انساج پریدونشیوم در سلامت و بیماری. چاپ سوم. موسسه نشر جهاد، تهران ۱۳۷۴؛ فصل ۱: ۶.
6. Glickman I: Clinical periodontology, the tissue of the periodontium and the host response in periodontal disease. 1<sup>st</sup> Ed. WB Saunders Co. 1979;Chap16:267-271.
7. Caranza F, Newman M: Clinical periodontology. 8<sup>th</sup> Ed. Philadelphia. WB Saunders Co. 1966;Chap14:125-132.
۸. صانعی - الف، نجادی موحد - م س. بررسی رابطه بین ژنژیویت و میزان پلاک دندان. پایان نامه دکترای دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی؛ شماره ۵۳۸؛ سال تحصیلی ۷۰-۱۳۶۹.
9. Gazi MI: The Anti plaque effect of toothpaste containing salvadora persica compared with chlorhexidine Gluconate. Cline Prev Dent J 1987;6:3-8.

۱۰. صانعی - الف، ملکی - ز، مسلمی - م: مقایسه کارایی روش های مختلف پیشگیری در میزان پلاک دندانی در دانش آموزان ۱۲ ساله منطقه ۶ تهران. *مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی* ۱۳۸۲؛ ۲۱: ۲۲۰ - ۲۲۶.
۱۱. مقدس - ح، سجادیان موسوی-الف. بررسی مقایسه ای کنترل پلاک میکروبی متعاقب آموزش عملی و بیانی مسواک زدن. *مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی* ۱۳۸۲؛ ۲۱: ۴۰۱ - ۴۰۷.
12. MC KD, Glasgow RE, GustaFson C: Predicting level of preventive dental behaviours. *JADA* 1985;111:601-605.
13. Dehlen G, Lindhe J: The effect of supra Gingival plaque controlled on the sub Gingival Micro biota in subjects with periodontal disease. *Clin Periodontol J* 1992;10:802-9.
14. Hellstrom MK, Ramberg P, Krok L, Lindhe J: The effect of supra Gingival plaque control on the sub Gingival micro Flora. *Human periodontitis. J Clin Periodontol* 1996;23:934-40.
۱۵. شکفته راد - ع: بررسی میزان آگاهی مردم شهر همدان نسبت بهداشت دهان و دندان. *دانشگاه علوم پزشکی همدان، گزارش طرح تحقیقاتی معاونت پژوهشی بهار سال ۱۳۷۳*؛ ۲۲: ۳۵ - ۳۰.
16. Klause H, Edit M, Rateitsch SK: Color atlas of dental medicine 1 periodontology. 2<sup>nd</sup> Ed. *WB Saunders Co.* 1989;Chap3:33-37.
17. Taani DS, Wahadni AM, Omarim MC: The effect of frequency of toothbrushing on oral health of 14-16 years old. *J Ir Dent Assoc* 2003;49:15-20.
۱۸. مقدس - ح، افشار - ن: بررسی اثرات تعداد دفعات مسواک زدن در شبانه روز در میزان کنترل پلاک میکروبی فوق لثه ای و خونریزی از لثه. *مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی* ۱۳۸۰؛ ۴: ۴۱۹ - ۴۲۴.
19. Green JC: How frequently must patient carry out effective oral hygiene proce dures in order to maintain gingival health? *J Periodontal* 1971;8:43-48.
20. Loe H: How frequently must patient carry out effective oral hygiene proce dures in order to maintain gingival health? *J Periodontal* 1971;25:42-312.
21. Lilienthal B, Amerena V, Gregory G: An epidemiological study of chronic periodontal disease. *Arch Oral Biol J* 1965;10:553-566.
22. Mc kendick AJ, Barbenel LM, McHugh WD: A two years comparision of hand and electric tooth brushes. *J Priodont Res* 1968;3:224-231.
23. Lang NP, Cumming BR, Loe H: Toothbrushing Frequency as it relates to plaque development and gingival health. *J Periodontal* 1973;44:396.
24. Giertsen E: Effects of toothbrushing on dental plaque saliva. *Caries Res J* 1999;33:23-31.
25. Merchant A: Oral hygiene pratices and periodontitis in health care professional. *J Periodontal* 2002;73:531-5.
26. Curson I, Manson JD: A study of a group of Dental student. Including their diet and dental heath. *Brith Dent J* 1965;119:197-205.
27. Brandtzaeg P: The significance of oral hygiene in the prevention of dental disease. *J Periodont* 1964;72:460-486.
28. Brandtzaeg J, Jamision HC: A study of periodontal health and oral hygiene in Norwegian recuits. *J Periodont* 1964;35:302-307.
29. DeLarosa MR: Plaque growth and removal with daily tooth Brushing. *J Periodontal* 1979;50:661.

۳۰. مقدس - ح، کمیلیان - ک: بررسی وضعیت رعایت بهداشت دهان در ماه رمضان در روزه داران مراجعه کننده به مساجد ۲۲ گانه شهر تهران در سال ۸۱ و ۸۲. پایان نامه دکترای دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، شماره ۲۳۹۰: سال تحصیلی ۸۳-۱۳۸۲

31. Shannon M, Chauncy G: Influence of mastication on saliva. *Crit Rev Oral Biol Med J* 2002;15:462-78.
32. Anderson LA, Orchardson R: The effect of chewing bicarbonate containing gum on salivary flow rate and PH in humans. *Arch Oral Biol J* 2003;48:201-4.
33. Meskin LH: Year book of dentistry. *St Louis. The CV Mosby Co.* 1991;13:201-221.
34. Vandermei HC: The influence of a hexa metaphosphate containing chewing gum on the weeting ability of salivary containing films in vitro and invivo. *J Clin Dent* 2003;14:14-8.
35. Larsen MJ: The InFLuence of saliva on the formation of Dental plaque on human dental enamel. *Caries Res J* 2001;35:57-60.
36. Jin Y, Yip HK: Supra gingival calculus: Formation and Controll. *Crit ReV Oral Biol Med J* 2002;13:426-41.
37. Dodds MW: InFLuence of mastication on saliva, plaque PH and masseter musle activity in man. *Arch Oral Biol* 2002;38:623-6.
38. Anderson AM: Formation of dental plaque. *Esqui Odontol Bras* 2002;16:169-74.
39. Turesky Glimore ND, Glickman I: Reduced plaque formation by chloromethyl analogue of vitaminc C. *J Periodontol* 1970;41:41.
40. Loe H, Silness J: Periodontal disease in pregnancy. *Acta Odontol Scand* 1963;21:533.