

بررسی تأثیر مدت زمان مؤثر مسواک زدن به شیوه اسکراب بر کاهش شاخص پلاک کودکان ۱۰-۱۲ ساله

دکتر داود قاسمی تودشکچویی^{*}، دکتر سید ابراهیم جباری فر^۱، دکتر محمد کتابی^۲

چکیده

مقدمه: متداولترین روش مسواک زدن در کودکان روش اسکراب می باشد. هدف از این پژوهش، بررسی تأثیر مدت زمان مؤثر مسواک زدن با روش اسکراب بر کاهش شاخص پلاک در کودکان ۱۰ تا ۱۲ ساله است.

مواد و روش ها: در این پژوهش مداخله ای- تجربی، ۶۰ کودک ۱۰ تا ۱۲ ساله دبستانی انتخاب شده، به ۵ گروه تقسیم شدند. سپس مسواک زدن به شیوه اسکراب طی یک جلسه آموزشی به آنان آموزش داده شد. قبل از شروع پژوهش، شاخص پلاک هر گروه با استفاده از شاخص Silness and Loe اندازه گیری و ثبت شد. اعضای هر گروه دندان های خود را در مدت زمان های مقرر (۱، ۱/۵، ۲، ۲/۵ و ۳ دقیقه) مسواک زدند و بعد از پژوهش نیز شاخص پلاک به همان روش قبلی ثبت شد. نتایج پژوهش با استفاده از آزمون های آماری آنالیز واریانس یک طرفه و Paired t-test مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته ها: افزایش زمان مسواک زدن باعث برداشت بیشتر پلاک میکروبی شد، اما از تفاوت آماری معنی داری بین گروه های مختلف در برداشت پلاک وجود نداشت ($p \text{ value} = 0/72$).

نتیجه گیری: در این پژوهش، اختلاف آماری معنی داری بین مدت زمان های ۱، ۱/۵، ۲، ۲/۵ و ۳ دقیقه مشاهده نشد.

کلید واژه ها: ژنژیویت، اسکراب، مسواک.

* استادیار، گروه اطفال، دانشکده دندان پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان، اصفهان، ایران. (مؤلف مسؤول)

d.ghasemi@khuissf.ac.ir

۱: دانشیار، گروه اطفال، دانشکده دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۲: استادیار، گروه پریدنتیکس، دانشکده دندان پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان، اصفهان، ایران.

این مقاله در تاریخ ۸۸/۳/۱۸ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۸۸/۴/۲۹ اصلاح شده و در تاریخ ۸۸/۵/۱۳ تأیید گردیده است.

مجله دانشکده دندان پزشکی اصفهان

۱۳۸۸: ۵ (۳)، ۱۲۱ تا ۱۲۶

مقدمه

ژنژیویت شایع‌ترین نوع بیماری لثه است که در واقع پاسخ التهابی لثه بدون تخریب بافت‌های پشتیبان است. ژنژیویت شدید در کودکان شایع نیست، گرچه بررسی‌ها نشان می‌دهد که قسمت بزرگی از جمعیت اطفال به نوع خفیف برگشت پذیری از ژنژیویت مبتلا هستند [۱].

مهمترین عامل ایجاد ژنژیویت و پوسیدگی‌های دندانی پلاک میکروبی است. بنابراین کنترل پلاک یک کار اساسی در دندان پزشکی پیشگیری است.

مسواک زدن مهم‌ترین روش کنترل مکانیکی پلاک است که می‌توان با مسواک‌های دستی یا برقی آن را انجام داد [۲-۴]. مسواک زدن روش‌های مختلفی دارد [۵] که در بین این روش‌ها روش اسکراب به دلیل سهولت در کودکان کاربرد بیشتری دارد [۱]. یکی از مسایل مهم در مورد مراقبت از سلامت دهان در خانه، مدت زمان لازم برای مسواک زدن است. پژوهش‌های زیادی روش‌های مختلف مسواک زدن را با هم مقایسه کرده‌اند، اما در مورد زمان مؤثر مسواک زدن به روش اسکراب پژوهش‌های محدودی وجود دارد.

Hansen و همکار [۶] در پژوهشی نشان داد که زمان لازم برای مسواک زدن در روش اسکراب دو دقیقه و ۴۵ ثانیه می‌باشد. در پژوهش وی، بهداشت کاران دندان‌های کودکان را مسواک می‌زدند. Pinkham [۷] بعد از پژوهشی در مورد ۹۷ کودک ۴ تا ۱۲ ساله نشان داد که بین میزان برداشت پلاک و زمان صرف شده برای مسواک زدن ارتباطی وجود ندارد. همچنین Tsamtsouris و همکار [۸] در پژوهشی در مورد بچه‌های کودکانستانی نشان داد که زمان مسواک زدن ارتباط مستقیمی با مقدار پلاک برداشته شده ندارد. پژوهش Hodges و همکاران [۹] در مورد ۸۴ کودک ۵ تا ۱۵ ساله نشان داد که از میان زمان‌های ۳۰، ۶۰، ۱۲۰ و ۱۸۰ ثانیه، زمان یک دقیقه بهترین زمان برای برداشت پلاک میکروبی در کودکان است.

با توجه به محدودیت در پژوهش‌هایی که فقط به بررسی زمان مؤثر مسواک زدن به شیوه اسکراب پرداخته‌اند، هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر زمان مؤثر مسواک زدن به شیوه اسکراب بر کاهش شاخص پلاک کودکان ۱۰ تا ۱۲ ساله بود.

مواد و روش‌ها

این پژوهش از نوع مداخله‌ای تجربی است که در مورد ۶۰ کودک ۱۰ تا ۱۲ ساله از دبستان‌های آموزش و پرورش منطقه جی اصفهان انجام گرفت. این کودکان به صورت تصادفی به ۵ گروه تقسیم شدند. انجام این پژوهش طی ۵ مرحله صورت گرفت که عبارت بود از:

مرحله اول: در جلسه توجیهی برای کودکان و اولیای مدرسه، هدف از انجام پژوهش مشخص شد. سپس پرسش نامه‌ای جهت تکمیل در اختیار کودکان قرار گرفت که علاوه بر سوالات، حاوی ۲ نمودار برای ثبت شاخص پلاک قبل و بعد از مسواک زدن بود.

مرحله دوم: کودکانی که شرایط لازم برای حضور در پژوهش را داشتند انتخاب شدند. این شرایط عبارت بود از:

الف) سن ۱۰ تا ۱۲ سال

ب) نداشتن بیماری‌های سیستمیک و مصرف نکردن داروهای خاص

ج) نداشتن عادات خاص مانند تنفس دهانی

د) نبود کراودینگ شدید

ه) نداشتن دستگاه‌های ارتودنسی در دهان

و) نداشتن ناراحتی‌های پریدنتال

ز) دارا بودن دندان‌های ۱، ۴ و ۶

مرحله سوم: به منظور همانند سازی و ایجاد شرایط یکسان برای همه گروه‌ها، مسواک زدن به شیوه اسکراب در یک جلسه آموزش داده شد. همچنین به کودکان توصیه شد که ۲۴ ساعت قبل از مراحل اصلی پژوهش، از هر عملی که به برداشت پلاک از سطوح دندان منجر شود خودداری کنند. در این جلسه برای یکسان سازی نوع مسواک میان گروه‌های مختلف، مسواک‌های oral- B (Ireland- Carlow- Braun- Oral- B) بین کودکان توزیع گردید تا همه از یک نوع مسواک استفاده کنند.

مرحله چهارم: برای یکسان سازی گروه‌ها، شاخص پلاک افراد هر گروه قبل از مسواک زدن ثبت شد. یکی از مهمترین روش‌های گرفتن شاخص پلاک، روش Silness and Loe می‌باشد که در پژوهش حاضر از آن استفاده شد. در این روش دندان‌ها خشک شده، به روش چشمی در نور کافی و با استفاده از

ثبت شاخص پلاک، زمان انتخابی برای مسواک زدن به صورت تصادفی به هر یک از گروه‌ها اعلام شد و کودکان طبق زمان اعلام شده به آنان در آبخوری مدرسه به مسواک زدن پرداختند. حین مسواک زدن، کودکان به آینه دسترسی نداشتند و با همدیگر در تماس نبودند و کسی در مسواک زدن آنان دخالت نمی‌کرد. بعد از اتمام زمان مسواک زدن، شاخص پلاک همه گروه‌ها دوباره ثبت شد. از آزمون‌های آنالیز واریانس یک طرفه و Paired t-test جهت تحلیل آماری داده‌ها استفاده شد.

یافته‌ها

یافته‌های حاصل از آنالیز اطلاعات و کاربرد Paired t-test نشان داد که در مقایسه درون گروهی در تمامی زمان‌های مسواک زده شده، میانگین شاخص پلاک گروه‌ها بعد از مسواک زدن نسبت به قبل از مسواک زدن به طور معنی‌داری کاهش یافته بود (p value برای زمان‌های ۱، ۱/۵، ۲، ۲/۵ و ۳ دقیقه به ترتیب برابر ۰/۰۳۲، ۰/۰۲۴، ۰/۰۳۷، ۰/۰۳۱ و ۰/۰۱۵). آنالیز واریانس یک طرفه نشان داد که هر چند با افزایش زمان مسواک زدن میزان پلاک برداشته شده افزایش یافت (جدول و نمودار ۱)، اما این اختلاف به لحاظ آماری معنی‌دار نبود (p value = ۰/۷۲).

آینه دهانی یا پروب معاینه می‌شوند. در این شاخص برای درجه‌بندی به هر سطح می‌توان از مشاهده مستقیم، پروب یا مواد آشکار ساز استفاده کرد [۱۰]. مواد آشکار ساز قرص‌ها یا محلول‌هایی هستند که قادر به رنگ نمودن رسوبات باکتریایی موجود روی سطح دندان‌ها، زبان و لثه هستند. در این پژوهش قرص‌های آشکار ساز بین دندان‌ها خرد و سپس در سراسر دهان به مدت ۳۰ ثانیه گردانده می‌شد. درجه بندی این شاخص به شرح زیر است:

درجه صفر: هیچ پلاکی وجود ندارد.

درجه یک: یک لایه پلاک به مارژین آزاد لثه و نواحی مجاور دندانی چسبیده است.

درجه دو: حجم متوسط رسوبات نرم در شیار لثه‌ای وجود دارد که توسط چشم غیر مسلح دیده می‌شود.

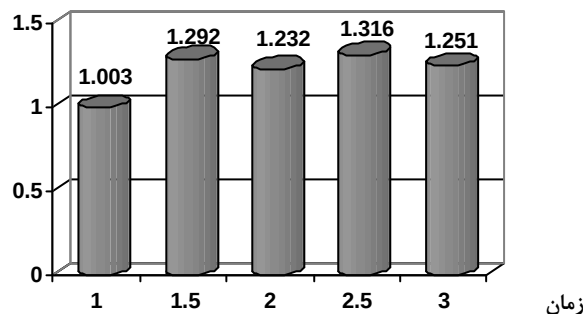
درجه سه: مواد نرم در شیار لثه‌ای و یا مارژین دندانی و لثه‌ای فراوانند.

شاخص پلاک برای سطوح مورد نظر دندانی از صفر تا ۳ ثبت شد. سپس شاخص پلاک سطوح و دندان‌ها اندازه‌گیری و ثبت گردید. در درجه بندی پیشنهادی برای شاخص پلاک، نمره صفر عالی محسوب می‌شود. از ۰/۱ تا ۰/۹ خوب، از ۱ تا ۱/۹ مناسب و از ۲ تا ۳ ضعیف ارزیابی می‌شود [۱۱]. پس از

جدول ۱. میانگین شاخص پلاک قبل و بعد از مسواک زدن در زمان‌های ۱، ۱/۵، ۲، ۲/۵ و ۳ دقیقه

اختلاف میانگین	انحراف معیار بعد از مسواک زدن	انحراف معیار قبل از مسواک زدن	میانگین PI بعد از مسواک زدن	میانگین PI قبل از مسواک زدن	تعداد	زمان به دقیقه
۱/۰۰۳	۰/۱۴۵	۰/۴۱۲	۰/۱۹۱	۱/۹۵	۱۲	۱
۱/۲۹۲	۰/۱۴۲	۰/۳۸۶	۰/۳۴۶	۱/۵۸	۱۲	۱/۵
۱/۲۳۲	۰/۲۴۹	۰/۵۱۸	۰/۳۱۰	۱/۵۴	۱۲	۲
۱/۳۱۶	۰/۱۶۱	۰/۲۹۱	۰/۱۸۵	۱/۵۰۱	۱۲	۲/۵
۱/۲۵۲	۰/۰۸۶	۰/۵۱۴	۰/۱۱۰	۱/۳۶	۱۲	۳

اختلاف میانگین



نمودار ۱. مقایسه اختلاف میانگین شاخص پلاک قبل و بعد از مسواک زدن در گروه‌های مورد پژوهش

بحث

رعایت بهداشت دهان از طریق برداشت مکانیکی پلاک در کودکان تابع عوامل متعددی از جمله آموزش‌های داده شده به کودک، آموزش پذیری کودک، پایداری آموزش داده شده، قدرت و مهارت دست کودک، نوع مسواک [۱۲] و طرز مسواک زدن می‌باشد. در مورد تأثیر سن در توانایی برداشت پلاک نیز برخی پژوهش‌ها برداشت پلاک را یک عامل وابسته به سن می‌دانند [۱۳-۱۵]. در برداشت مکانیکی پلاک، یکی از ملاحظات مهم زمان مسواک زدن است که همواره مورد توجه والدین می‌باشد.

در پژوهش حاضر مدت زمان لازم برای مسواک زدن به روش اسکراب در کودکان ۱۰ تا ۱۲ ساله پس از آموزش روش مسواک زدن اسکراب مورد بررسی قرار گرفت و یافته‌ها نشان داد که اگر چه با افزایش زمان مسواک زدن میزان برداشت پلاک افزایش می‌یابد، ولی این افزایش به لحاظ آماری معنی‌دار نیست. این یافته‌ها مشابه نتایج پژوهش Pinkham [۷] در مورد کودکان ۴ تا ۱۲ ساله است. در پژوهش وی بین زمان صرف شده برای مسواک زدن و میزان برداشت پلاک میکروبی ارتباط آماری معنی‌داری به دست نیامد. نتایج پژوهش Tsamtsouris و همکار [۸] نیز مشابه نتایج پژوهش حاضر است. در پژوهشی که در مورد بچه‌های کودکانستانی انجام شد، بین زمان مسواک زدن و میزان برداشت پلاک در زمان‌های مختلف اختلاف معنی‌داری دیده نشد. در پژوهش Hodges و همکاران [۹] از میان زمان‌های نیم، یک، دو و سه دقیقه‌ای، زمان یک دقیقه به عنوان بهترین زمان برای برداشت پلاک مشخص شد. البته پژوهش آنان در مورد کودکان ۵ تا ۱۵ ساله انجام شد که

محدوده سنی وسیع‌تری را نسبت به پژوهش حاضر در بر دارد؛ همچنین در آن پژوهش از خمیر دندان نیز استفاده شد، در صورتی که در پژوهش حاضر از خمیر دندان استفاده نشد. در پژوهش Hansen و همکاران [۶]، خود کودکان دخالتی در مسواک زدن نداشتند و بهداشتکاران دهان و دندان پس از دیدن آموزش‌های لازم دندان‌های کودکان را به روش اسکراب مسواک می‌زدند. در این پژوهش زمان دو دقیقه و چهل و پنج ثانیه برای مسواک زدن به روش اسکراب در کودکان توصیه شد. به نظر می‌رسد در پژوهش مذکور استفاده از شخص دیگری که به جای کودک مسواک زدن را انجام می‌دهد، باعث افزایش زمان بیشتری نسبت به پژوهش‌های مشابه شده است. همانطور که قبلاً ذکر شد در پژوهش حاضر خود کودکان پس از آموزش روش مسواک زدن به به شیوه اسکراب، دندان‌های خود را مسواک زدند و کسی در مسواک زدن آنان دخالتی نداشت. نکته قابل توجه اینکه در مقایسه زمان‌های ۲/۵ و ۳ دقیقه، برداشت پلاک میکروبی در زمان ۳ دقیقه اندکی کاهش نشان می‌دهد که شاید علت این موضوع خستگی و بی‌حوصلگی کودکان با افزایش زمان مسواک زدن باشد.

نتیجه‌گیری

هر چند با افزایش زمان مسواک زدن میزان برداشت پلاک میکروبی افزایش می‌یابد، اما این اختلاف به لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد. بنابراین به نظر می‌رسد زمان یک دقیقه مناسب‌ترین زمان برای مسواک زدن به روش اسکراب در کودکان می‌باشد.

References

1. McDonald RE, Avery DR, Dean JA. Dentistry for the Child and Adolescent. 8th ed. London: Mosby; 2004.
2. Mascarenhas AK, Soparkar P, Al Mutawaa S, Udani TM. Plaque removal using a battery-powered toothbrush compared to a manual toothbrush. J Clin Dent 2005; 16(1): 23-5.
3. Azrak B, Barfaraz B, Krieter G, Willershausen B. Effectiveness of a three-headed toothbrush in pre-school children. Oral Health Prev Dent 2004; 2(2): 103-9.
4. Silverman J, Rosivack RG, Matheson PB, Hout MI. Comparison of powered and manual toothbrushes for plaque removal by 4- to 5-year-old children. Pediatr Dent 2004; 26(3): 225-30.
5. Goncalves AF, de Oliveira RR, Oliveira MD, Rodrigues CR. Clinical effectiveness of toothbrushes and toothbrushing methods of plaque removal on partially erupted occlusal surfaces. Oral Health Prev Dent 2007; 5(1): 33-7.

6. Hansen F, Gjermo P. The plaque-removing effect of four toothbrushing methods. *Scand J Dent Res* 1971; 79(7): 502-6.
7. Pinkham JR. Oral hygiene in children: relationship to age and brushing time. *J Prev Dent* 1975; 2(2): 28-31.
8. Tsamtsouris A, White GE. The lack of relationship between toothbrushing duration and plaque removal in kindergarten children. *Quintessence Int Dent Dig* 1978; 9(7): 69-72.
9. Hodges CA, Bianco JG, Cancro LP. The removal of dental plaque under timed intervals of toothbrushing. *J Dent Res* 1981; 60(special issue): 425.
10. Nasre Esfahani M. Evaluation of time required for tooth brushing by bass method in a group of students from Isfahan dental school. [MDS Thesis]. Isfahan, Isfahan University of Medical Science; 1999. [In Persian].
11. Wolf HF, Rateitschak-Pluss EM, Rateitschak KH. *Color Atlas of Dental Medicine: Periodontology*. 3rd ed. New York: Thieme; 2005.
12. van der Weijden GA, Timmerman MF, Nijboer A, Lie MA, van der Valden U. A comparative study of electric toothbrushes for the effectiveness of plaque removal in relation to toothbrushing duration. *Timerstudy. J Clin Periodontol* 1993; 20(7): 476-81.
13. Unkel JH, Fenton SJ, Hobbs G, Jr., Frere CL. Toothbrushing ability is related to age in children. *ASDC J Dent Child* 1995; 62(5): 346-8.
14. Hawkins BF, Kohout FJ, Lainson PA, Heckert A. Duration of toothbrushing for effective plaque control. *Quintessence Int* 1986; 17(6): 361-5.
15. Honkala E, Nyyssonen V, Knuuttila M, Markkanen H. Effectiveness of children's habitual toothbrushing. *J Clin Periodontol* 1986; 13(1): 81-5.

The effect of tooth scrubbing time length on plaque index reduction among children of 10 to 12 years

Davood Ghasemi Todeshkechoi *, Ebrahim Jabbarifar, Mohammad Ketabi

Abstract

Introduction: *Scrubbing is the most common brushing method for children. The goal of our study was to find out what time length of scrubbing could be most effective on the reduction of plaque index among children of 10 to 12 years.*

Materials and Methods: *In this interventional experimental research, 60 primary school children aged 10-12 years were selected and divided into 5 groups. All children were fully instructed on how to scrub their teeth correctly. The plaque indices of all children were recorded on Silness and Loe scale before and after brushing their teeth. Children in the groups one to five were asked to continue brushing for 1.0, 1.5, 2.0, 2.5 and 3.0 minutes respectively. One-way analysis of variance and paired samples t-test were used for statistical analysis.*

Results: *This study showed that though longer brushing time helped more plaque reduction, however the differences between the five groups were not significantly different (p value = 0.72).*

Conclusion: *It seems that there are no differences between 1.0 to 3.0 minute brushing in plaque reduction.*

Key words: *Gingivitis, Brushing, Scrubbing.*

Received: 8 Jun, 2009

Accepted: 4 Aug, 2009

Address: Assistant Professor, Department of Pediatrics, School of Dentistry, Khorasgan Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

E-mail: d.ghasemi@khuisf.ac.ir

Journal of Isfahan Dental School 2009; 5(3): 121-126.