

مقایسه دو روش مسواک زدن چرخشی (Roll) و مالشی (Scrub) در کنترل پلاک دندانی در کودکان 8 تا 11 ساله

دکتر کمال حیدری*، دکتر مینو مجاهدی¹، دکتر زهرا سید معلمی¹، حمید گلشاهی²

چکیده

مقدمه: بهداشت دهان و دندان یکی از مهم‌ترین شاخه‌های بهداشت عمومی به شمار می‌رود. ارتقای بهداشت دهان در سنین دبستان به علت عدم مهارت کافی حرکتی در انجام صحیح مسواک زدن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده است و نیاز به آموزش بهترین روش مسواک زدن دارد. هدف از این پژوهش، مقایسه دو روش مسواک زدن چرخشی و مالشی بر کنترل پلاک دندانی در دانش‌آموزان 8 تا 11 ساله مراجعه کننده به مرکز دندان پزشکی جامعه نگر دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه کارآزمایی بالینی بدون جهت، 215 نفر از دانش‌آموزان انتخاب شدند و با توجه به عامل سن و جنس، در گروه‌های سنی 8 تا 9 سال و نیز 10 تا 11 سال قرار گرفتند. به نیمی از افراد هر گروه روش چرخشی و به نیمی دیگر روش مالشی مسواک زدن آموزش داده شد. مسواک زدن به روش آموزش داده شده توسط کودکان انجام شد. سپس میزان پلاک دندانی در هر مرحله با استفاده از ایندکس اولری تعیین شد و نتایج ثبت شده با یکدیگر مقایسه گردید. آنالیزهای آماری استفاده شده شامل t-test و آنالیز کواریانس بود ($\alpha = 0/05$).

یافته‌ها: روش مسواک زدن مالشی به طور معنی‌داری در کاهش پلاک دندانی نسبت به روش چرخشی مؤثرتر بود ($p \text{ value} < 0/001$).

نتیجه‌گیری: با توجه به محدودیت‌های این مطالعه، روش مالشی نسبت به روش چرخشی در کاهش پلاک در دو گروه سنی بررسی شده مؤثرتر بود. کودکان با سن بیشتر در کاهش پلاک دندانی عملکرد بهتری داشتند. همچنین پسران در مقایسه با دختران در این زمینه موفق‌تر بودند.

کلید واژه‌ها: دانش‌آموزان، پلاک دندانی، مسواک زدن

* استادیار، عضو مرکز تحقیقات تری‌نژاد، گروه دندان پزشکی جامعه نگر، دانشکده دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (مؤلف مسؤل)
k-heidari110@yahoo.com

1: استادیار، عضو مرکز تحقیقات تری‌نژاد، گروه دندان پزشکی جامعه نگر، دانشکده دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

2: دانشجوی دندان پزشکی، عضو کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

این مقاله حاصل پایان‌نامه عمومی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به شماره 391148 می‌باشد.

این مقاله در تاریخ 91/3/27 به دفتر مجله رسیده، در تاریخ 91/4/18 اصلاح شده و در تاریخ 91/5/17 تأیید گردیده است.

مجله دانشکده دندان پزشکی اصفهان
1391: 8(4): 322 تا 329

مقدمه

بهداشت دهان و دندان یکی از مهم‌ترین شاخه‌های بهداشت عمومی به شمار می‌رود و رعایت کامل موازین بهداشتی برای حفظ سلامت دهان و دندان نیازمند آگاهی و مطالعه دقیق در این زمینه می‌باشد [1]. با توجه به این که در این سن حرکات فیزیکی کودکان در حال تکامل می‌باشد و در دوره دندانی مختلط محافظت از دندان‌های روئیده با مینرالیزاسیون ناقص نقش بسزایی در سلامت دهان و دندان به عهده دارد، نقش پیش‌گیری از بیماری‌های دهان و دندان در سنین دبستان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد [1]. روش‌های مکانیکی کنترل پلاک از جمله مسواک و نخ دندان مهم‌ترین روش‌های تأیید شده برای حذف پلاک می‌باشند [2].

کنترل پلاک دندانی تا حد زیادی تحت تأثیر روش و مهارت اشخاص در مسواک زدن می‌باشد که در بیشتر موارد ناکافی و اشتباه است [3]. هدف اصلی محصولات بهداشت دهان پیش‌گیری از بیماری‌های مرتبط با پلاک دندانی از جمله پوسیدگی‌ها، التهاب لثه (Gingivitis) و بیماری پریودنتال می‌باشد [4]. افزایش کارایی مسواک زدن می‌تواند منجر به کاهش شدت شیوع التهاب لثه و پوسیدگی شود [5].

مقایسه روش‌های مختلف مسواک زدن، تأثیر استفاده از نخ دندان و انواع مختلف خمیردندان و همچنین آموزش روش‌های مسوک زدن در کاهش پلاک دندانی مورد بررسی قرار گرفته‌اند. تعدادی از مطالعات پیشنهاد کردند که افزایش کارایی مسواک زدن از طریق آموزش روش‌های خاص می‌تواند بهداشت و سلامت کلی دهان و دندان را ارتقا داده و شیوع التهاب لثه را کاهش دهد [7، 6، 3].

Anaise [8] نتیجه گرفت که روش مالشی (Scrub) به طور معنی‌داری بیشتر از روش‌های چارتر (Charter)، چرخشی (Roll) و مدیفاید استیلمن (Modified stillman) در حذف پلاک مؤثر است [8].

Frandsen و همکاران [9] در مطالعه‌ای نتیجه گرفتند که روش مالشی به طور معنی‌داری بیشتر از روش چرخشی و چارتر میزان پلاک را کاهش می‌دهد.

Gibson و Wade [10] در مطالعه‌ای مشاهده کردند که تأثیر روش بس (Bass) در تمیز کردن نواحی طوق دندان بهتر از

روش چرخشی می‌باشد اما در بقیه سطوح دندان تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. او همچنین نتیجه گرفت که آموزش با جزئیات در یک جلسه نمی‌تواند باعث افزایش کارایی فرد در مسواک زدن شود. تکرار آموزش در 3 هفته نیز تغییر ویژه‌ای ایجاد نکرد.

Robinson [1] در مطالعه‌ای روش‌های مسواک زدن مالشی و بس در کنار نخ دندان را در میزان کاهش پلاک و التهاب لثه روی دانش‌آموزان سال پنجم و ششم مدرسه ارزیابی کرد. در پایان دوره، بهبود قابل ملاحظه‌ای در میزان بهداشت دهان و وضعیت لثه‌ای بدون برتری معنی‌داری در بین گروه‌ها گزارش شد.

Genco [11] در مطالعه‌ای اثر 4 روش مسواک زدن بر کاهش پلاک را در دو مطالعه تجربی مستقل از طریق سه روش شناخته شده مسواک زدن چرخشی، مالشی و چارتر و روش مسواک بین دندانی بررسی کرد. نتایج کلی تحقیق نشان داد که میزان پلاک لینگوالی بیشتری بعد از مسواک زدن با روش چرخشی در مقایسه با سایر روش‌ها باقی ماند، در حالی که اختلاف کمی بین روش چارتر، مالشی و روش بین دندانی مشاهده شد.

Frandsen و همکاران [12] در مطالعه‌ای اثرات روش‌های مسواک زدن چارتر، مالشی و چرخشی در کاهش پلاک دندانی بر روی 182 دانشجو را مقایسه کردند و مشاهده نمودند که روش چارتر و مالشی تأثیر بیشتری در کاهش پلاک دندانی داشت. نتایج جانبی در مورد تعامل بین روش مسواک زدن و آموزش دهنده نشان داد که مؤثر بودن هر کدام از این روش‌ها به مقادیری به نقش آموزش دهنده وابسته است.

لفظی و ابوالفضلی [13] در مطالعه‌ای کلینیکی سه روش مالشی، چرخشی و مدیفاید بس (Modified bass) در کنترل پلاک باکتریال، تعداد 24 نفر از دانشجویان دندان‌پزشکی تبریز که پلاک ایندکس آن‌ها به کمتر از 20 درصد رسیده بود را به صورت داوطلبانه در سه گروه انتخاب و با یکدیگر مقایسه کردند. نتایج نشان داد که با وجود این که اختلاف بین گروه‌ها معنی‌دار نبود، دو روش چرخشی و مدیفاید بس اندکی نسبت به روش مالشی مؤثرتر بودند. پژوهشگران نتیجه گرفتند که با وجود عدم اختلاف بین سه روش مسأله مهم در کنترل پلاک دندان انگیزه بیمار و نحوه اجرای هر کدام از این روش‌های آموزش داده شده است.

Smutkeeree و همکاران [14] در یک مطالعه کنترل شده تصادفی بالینی 6 ماهه کارایی مسواک زدن به روش‌های مالشی و مدیفاید بس در دانش‌آموزان نابینا را در 60 دانش‌آموز 10 تا 12 ساله مقایسه کردند. نتایج نشان داد که هر دو روش مالشی و بس موجب کاهش مؤثر در شاخص پلاک و لته شدند، در حالی که در کارایی این دو روش اختلافی مشاهده نشد.

بر اساس مطالب گفته شده مقایسه بین این روش‌ها مشکل بوده است و بررسی بیشتری را در این حیطة نیاز دارد. روش مالشی به علت افزایش احتمال تحلیل لته در سنین بزرگ‌سالی توصیه نمی‌شود از طرفی دیگر از آن‌جا که کودکان مهارت لازم برای انجام درست روش مدیفاید بس را ندارند، روش چرخشی تکنیک مناسبی برای کودکان می‌باشد [15] و روش مالشی و چرخشی از روش‌های شایع در پیش‌گیری از تجمع پلاک دندانی در گروه سنی 8 تا 11 سال می‌باشد و به نظر می‌رسد مطالعه‌ای در مقایسه مستقیم آنان در این گروه سنی صورت نگرفته باشد. ارتقای بهداشت دهان در این گروه سنی به واسطه تبدیل سیستم دندانی شیری به دائمی و همچنین عدم مهارت کافی حرکتی در انجام صحیح مسواک زدن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده است و آموزش بهترین روش مسواک زدن را نیاز دارد.

با توجه به روش‌های متنوع مسواک زدن در پژوهش‌های مختلف و نتایج متناقضی که در برخی از این پژوهش‌ها دیده می‌شود لزوم تحقیقات بیشتر در این زمینه احساس می‌شود.

هدف اصلی از این پژوهش، مقایسه دو روش مسواک زدن چرخشی و مالشی در کودکان دختر و پسر 8 تا 11 ساله مراجعه کننده به مرکز دندان‌پزشکی جامعه‌نگر دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بود. اهداف دیگر پژوهش شامل مقایسه میانگین تغییرات پلاک بین دو جنس و دو گروه سنی بود و در نتیجه نقش سن و جنس در مهارت مسواک زدن و کاهش پلاک دندانی نیز بررسی شد

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی و بدون جهت می‌باشد. بدین منظور 215 نفر از دانش‌آموزان مقطع ابتدایی اصفهان به روش چند مرحله‌ای (Multi stage) و با توجه به معیارهای

ورودی زیر انتخاب شدند:

عدم وجود براكتهای ارتودنسی، فضا نگهدارها، ترمیم‌های بزرگ‌تر از حد معمول و روکش‌های استینلس استیل نامناسب، عدم وجود زخم‌های دهانی، نداشتن هیچ‌گونه بیماری پریدنتال و التهاب لثه، توانایی جسمی و حرکتی انجام عمل مسواک زدن، نداشتن بیماری سیستمیک خاص.

در این پژوهش جهت حذف و تعدیل تفاوت‌های اقتصادی- اجتماعی از بین مدارس شهرستان‌ها، 8 مدرسه که از این لحاظ در وضعیت متوسطی بودند انتخاب شد و از هر مدرسه یک کلاس به صورت تصادفی انتخاب گردید. از سویی دیگر با توجه به در نظر گرفتن عامل سن و جنس، نمونه‌ها در 8 گروه 26 تا 28 نفره قرار گرفتند. 2 کلاس دخترانه و 2 کلاس پسرانه در گروه سنی 8 تا 9 سال و 2 کلاس دخترانه و 2 کلاس پسرانه در گروه سنی 10 تا 11 سال قرار داده شدند.

از بین کل نمونه‌های پژوهش، 107 نفر دختر و 108 نفر پسر بودند، تعداد دانش‌آموزان 9 ساله 107 نفر و دانش‌آموزان 11 ساله 108 نفر بود. همچنین 105 نفر به روش مالشی و 110 نفر به روش چرخشی آموزش دیدند. سطح معنی‌داری تحقیق در سطح $\alpha = 0/05$ و قدرت مطالعه $d = 0/09$ لحاظ گردید.

در این مطالعه هماهنگی با آموزش و پرورش ناحیه، مربیان، مدیران و والدین از قبل صورت گرفت، دانش‌آموزان به صورت داوطلبانه شرکت کردند و جهت تشویق دانش‌آموزان مسواک و آینه رایگان در اختیار هر یک قرار گرفت.

به یک کلاس از دو کلاس هر گروه روش چرخشی و به کلاس دیگر گروه روش مالشی آموزش داده شد. برای آموزش هر کلاس به دو گروه 14 نفره تقسیم شد و مدت زمان آموزش 20 دقیقه بود. دانش‌آموزان روش آموزش داده شده را یکبار روی ماکت انجام دادند تا اطمینان از انجام صحیح روش حاصل گردد. سپس به منظور حذف دبری‌های غذایی، دهان با آب شستشو داده شد. سپس به هر نفر قرص نمایانگر (Disclosing agent) داده شد. این قرص به طور کامل در دهان جویده شد، سپس میزان پلاک دندانی با ایندکس اولری (Oleary) (Panberiz) اندازه‌گیری شد. پس از آن یک عدد مسواک نرم (Iran) مخصوص گروه سنی نوجوانان با خمیردندان (Iran) (Darugar) در اختیار هر نفر قرار گرفت. مقدار خمیردندان به اندازه

معنی‌دار داشته است ($p \text{ value} < 0/001$). همچنین آزمون مذکور نشان داد که بین میانگین نمره ایندکس اولری در دو گروه سنی تفاوت معنی‌دار وجود داشت ($p \text{ value} < 0/001$) و نیز بین دو جنس تفاوت معنی‌دار وجود داشت ($p \text{ value} = 0/003$).

لازم به ذکر است که آزمون t-test نشان داد که مقادیر ایندکس اولری قبل از مسواک زدن به روش چرخشی ($90/20 \pm 5/44$) در مقایسه با مقادیر ایندکس اولری قبل از مسواک زدن به روش مالشی ($91/36 \pm 6/69$) تفاوت معنی‌داری نداشته است ($p \text{ value} = 0/165$).

جدول 1 توزیع فراوانی نمونه‌های پژوهش به تفکیک روش مسواک زدن، سن و جنس را نشان می‌دهد. جدول 2 میانگین ایندکس اولری قبل و بعد از مسواک زدن به تفکیک دو روش مسواک زدن را نشان می‌دهد. جدول 3 میانگین ایندکس اولری بعد از مسواک زدن به تفکیک روش و سن و جنس را نشان می‌دهد.

بحث

نقش پیش‌گیری از بیماری‌های دهان و دندان در سنین دبستان با توجه به تکامل حرکات فیزیکی آن‌ها در دوره دندانی مختلط از اهمیت برخوردار است و در نتیجه محافظت از دندان‌های روئیده شده با توجه به این‌که مینرالیزاسیون آنان کامل نگردیده است نقش بسزایی در سلامت دهان و دندان به عهده دارد [1]. هدف اصلی این پژوهش، مقایسه دو روش مسواک زدن چرخشی و مالشی در کودکان دختر و پسر 8 تا 11 ساله بود. در این بین نقش سن و جنس در مهارت مسواک زدن و کاهش پلاک دندانی نیز بررسی شد.

یک نخود بود. مدت مسواک زدن برای هر یک سه دقیقه بود [10]. پس از مسواک زدن تحت نظارت آموزش دهنده، با روش آموزش داده شده، میزان پلاک دندانی اندازه‌گیری شد.

ایندکس اولری معیاری است جهت سنجش میزان پلاک دندانی با توجه به چهار سطح رنگ گرفته دندان توسط قرص نمایانگر، که این چهار سطح عبارتند از مزیو باکال، میدباکال، دیستو باکال و لینگووال و با توجه به فرمول زیر محاسبه می‌گردد [16]:

$$100 \times \frac{\text{تعداد سطوح رنگ گرفته}}{4 \times \text{تعداد کل دندان‌ها}}$$

سپس میزان پلاک دندانی در هر مرحله با استفاده از ایندکس اولری تعیین شد و نتایج ثبت شده با یکدیگر مقایسه گردید. قابل ذکر است که آموزش روش‌های مسواک زدن توسط دو نفر تحت نظارت یک متخصص بیماری‌های پرپودنتال آشنا با شاخص‌های پلاک دندانی انجام گرفت. هماهنگی و یکسان‌سازی در آموزش و روش‌های به کارگرفته شده از سوی آموزش دهندگان انجام گرفت.

از آزمون t-test برای مقایسه میانگین‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون در هر یک از گروه‌های هشت‌گانه استفاده شد. از آزمون کواریانس برای مقایسه گروه‌های هشت‌گانه با یکدیگر استفاده شد.

یافته‌ها

آزمون تحلیل کواریانس با کنترل اثر ایندکس اولری قبل از مسواک زدن نشان داد که میانگین نمره ایندکس اولری بعد از مسواک زدن با روش چرخشی در مقایسه با میانگین نمره ایندکس اولری بعد از مسواک زدن با روش مالشی اختلاف

جدول 1. توزیع فراوانی نمونه‌های پژوهش به تفکیک روش مسواک زدن، سن و جنس

کل	جنسیت		سن	روش مسواک زدن
	پسر	دختر		
51	28	23	9	مالشی
54	27	27	11	
105	55	50	-	کل
56	27	29	9	چرخشی
54	26	28	11	
110	53	57	-	کل

جدول 2. میانگین ایندکس اولری قبل و بعد از مسواک زدن به تفکیک دو روش مسواک زدن

روش، جنس و سن	ایندکس	میانگین ایندکس اولری قبل از مسواک زدن \pm انحراف معیار	میانگین ایندکس اولری بعد از مسواک زدن \pm انحراف معیار
روش مسواک زدن	مالشی تعداد = 105	91/36 \pm 6/69	4/64 \pm 3/15
	چرخشی تعداد = 110	90/20 \pm 5/44	9/44 \pm 5/90
جنسیت	پسر تعداد = 108	90/58 \pm 6/44	6/11 \pm 4/43
	دختر تعداد = 107	90/95 \pm 5/75	8/09 \pm 5/95
سن	9 ساله تعداد = 107	90/91 \pm 6/04	8/68 \pm 6/17
	11 ساله تعداد = 108	90/62 \pm 6/17	5/53 \pm 3/74

جدول 3. میانگین ایندکس اولری بعد از مسواک زدن به تفکیک روش، سن و جنس

روش	سن	جنس	میانگین ایندکس اولری بعد از مسواک زدن \pm انحراف معیار
مالشی	9 ساله	پسر	4/12 \pm 0/84
		دختر	6/15 \pm 0/90
	11 ساله	پسر	3/54 \pm 0/86
		دختر	4/64 \pm 0/85
چرخشی	9 ساله	پسر	10/88 \pm 0/83
		دختر	12/95 \pm 0/82
	11 ساله	پسر	6/07 \pm 0/85
		دختر	7/88 \pm 0/82

داد پلاک لینگوالی بیشتری بعد از مسواک زدن با روش چرخشی در مقایسه با روش مالشی و چارتر باقی می ماند، همسو می باشد. Frandsen و همکاران [12] در مطالعه ای تأثیر روش های مسواک زدن چارتر، مالشی و چرخشی در کاهش پلاک دندان بر روی 182 دانشجو را مقایسه کردند و مشاهده نمودند که روش چارتر و مالشی تأثیر بیشتری در کاهش پلاک دندان داشت. نتایج این تحقیق نیز با نتایج پژوهش حاضر همسو است.

نتایج برخی از تحقیقات نشان می دهد که بین روش مسواک زدن و آموزش دهنده تعامل وجود دارد و مؤثر بودن هر کدام از این روش ها به مقادیری به نقش آموزش دهنده وابسته است [3، 5].

نتایج دیگر تحقیق نشان داد که با افزایش سن میزان کاهش پلاک دندان بر اثر مسواک زدن بیشتر است و مهارت مسواک زدن با افزایش سن، ارتقا می یابد.

پژوهش های انجام شده در این زمینه سعی کرده است تا تأثیر روش های مختلف مسواک زدن در کودکان و بزرگسالان در زنان و مردان و در جوامع مختلف از نظر نژادی و جغرافیایی را از یک سو و از سوی دیگر اثر آموزش، نوع خمیردندان، نوع مسواک و میزان پلاک اولیه را در کاهش پلاک دندان با یکدیگر مقایسه کند [1، 2].

نتایج تحقیق حاضر نشان داد که پسران در حذف پلاک دندان بهتر از دختران عمل کردند که ممکن است در ارتباط با فشار بیشتر و نیروی وارده در هنگام مسواک زدن در پسران باشد. همچنین پلاک باقی مانده پس از مسواک زدن به روش مالشی کمتر از پلاک باقی مانده پس از مسواک زدن به روش چرخشی می باشد که این نتیجه با نتایج مطالعه Frandsen و همکاران [12] که روش مالشی بیشتر از روش چرخشی و چارتر میزان پلاک را کاهش داده بود و مطالعه Genco [11] که نشان

لته در بزرگسالان توصیه نمی‌شود و نتایج این مطالعه فقط مربوط به سنین تحت مطالعه است و قابل تعمیم به سنین بزرگسالی نیست.

محدودیت مطالعه حاضر عدم امکان آموزش مسواک زدن به دانش‌آموزان و سپس مراجعه یک هفته‌ای آنان و مسواک زدن به روش آموزش داده شده و اندازه‌گیری ایندکس اولری در آن زمان بود که در این صورت نتایج دقیق‌تر بود.

پیشنهاد می‌شود با توجه به کمبود طرح‌های تحقیقاتی در زمینه مقایسه اثرات روش‌های مسواک زدن در کاهش پلاک دندان و با عنایت به این مسأله که روش‌های متنوعی در زمینه مسواک زدن وجود دارد، تأثیر روش‌های دیگر مسواک زدن در کاهش پلاک دندان در کودکان با یکدیگر مقایسه شود.

نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که روش مسواک زدن مالشی در مقایسه با روش چرخشی در کاهش پلاک دندان در کودکان مؤثرتر بوده است. همچنین با افزایش سن، میزان کاهش پلاک دندان بر اثر مسواک زدن بیشتر است و به نظر می‌رسد مهارت بیشتر در عمل مسواک زدن با افزایش سن مرتبط باشد. همچنین در این تحقیق میزان کاهش پلاک دندان بر اثر مسواک زدن پسران در مقایسه با دختران بیشتر بود.

در مطالعه لفظی و ابوالفضلی [13] سه روش مالشی، چرخشی و مدیفاید بس را در 24 نفر از دانشجویان دندان‌پزشکی تبریز با یکدیگر مقایسه کردند. نتایج نشان داد که دو روش چرخشی و مدیفاید بس اندکی نسبت به روش مالشی مؤثرتر بودند. نتایج این مطالعه با پژوهش حاضر همسو نیست که می‌تواند به علت تفاوت سن در دو نمونه باشد و چون با افزایش سن کارایی روش چرخشی افزایش می‌یابد، نتیجه قابل توجیه است.

Robinson [1] در مطالعه‌ای روش‌های مسواک زدن مالشی و بس در کنار نخ دندان را در میزان کاهش پلاک و التهاب لثه روی 60 نفر از دانش‌آموزان سال پنجم و ششم مدرسه ارزیابی کرد. در پایان دوره بهبود قابل ملاحظه‌ای در میزان بهداشت دهان و وضعیت لثه‌ای بدون برتری معنی‌دار بین گروه‌ها گزارش شد. اما در پژوهش حاضر بین روش مالشی و چرخشی در کاهش پلاک دندان اختلاف وجود داشت که به علت میانگین سنی بالاتر نمونه‌های پژوهش مربوطه و مهارت بیشتر در عمل مسواک زدن در آن‌ها و همچنین تعداد کم نمونه‌های آن است.

با توجه به تأثیر متفاوت روش‌های مسواک زدن و نتایج متناقضی که در برخی از این پژوهش‌ها دیده می‌شود، لزوم تحقیقات بیشتر در گروه سنی 8-11 ساله در این زمینه احساس می‌شود. روش مالشی به علت افزایش احتمال تحلیل

References

1. Robinson E. A comparative evaluation of the Scrub and Bass Methods of toothbrushing with flossing as an adjunct (in fifth and sixth graders). *Am J Public Health* 1976; 66(11): 1078-81.
2. Dean JA, Avery DR, McDonald RE. McDonald and Avery dentistry for the child and adolescent. 9th ed. London: Mosby; 2010. p. 212.
3. Frandsen A. Mechanical oral hygiene practices. In: Kleinman DV, editor. Dental plaque control measures and oral hygiene practices. Oxford: Oxford University Press; 1986. p. 93-116.
4. Listgarten MA. The role of dental plaque in gingivitis and periodontitis. *J Clin Periodontol* 1988; 15(8): 485-7.
5. Versteeg PA, Timmerman MF, Paraskevas S, van der Weijden GA. Evaluation of several brushing motion combinations in relation to plaque-removing efficacy with Oral-B CrossAction Power: a professional brushing study. *Int J Dent Hyg* 2006; 4(4): 204-8.
6. McCauley HB, Davis LB. Effect on oral cleanliness produced by dental health instruction and brushing the teeth in the class room. *Journal of School Health* 1995; 25(9): 250-4.
7. Lindhe J, Koch G, Mansson U. The effect of supervised oral hygiene on the gingiva of children. Effect of mouth rinsings. *J Periodontal Res* 1966; 1(4): 268-75.
8. Anaise JZ. The toothbrush in plaque removal. *ASDC J Dent Child* 1975; 42(3): 186-9.
9. Frandsen AM, Barbano JP, Suomi JD, Chang JJ, Burke AD. The effectiveness of the Charters', scrub and roll methods of toothbrushing by professionals in removing plaque. *Scand J Dent Res* 1970; 78(6): 459-63.
10. Gibson JA, Wade AB. Plaque removal by the Bass and Roll brushing techniques. *J Periodontol* 1977; 48(8): 456-9.
11. Genco RJ. Current view of risk factors for periodontal diseases. *J Periodontol* 1996; 67(10 Suppl): 1041-9.

12. Frandsen AM, Barbano JP, Suomi JD, Chang JJ, Houston R. A comparison of the effectiveness of the CHARTERS', scrub, and roll methods of toothbrushing in removing plaque. *Scand J Dent Res* 1972; 80(4): 267-71.
13. Lafzi A, Abolfazli N. Comparison of three different toothbrushing methods in plaque control. *Daneshvar* 2005; 13(60): 29-34. [In Persian].
14. Smutkeeree A, Rojlakkanawong N, Yimcharoen V. A 6-month comparison of toothbrushing efficacy between the horizontal Scrub and modified Bass methods in visually impaired students. *Int J Paediatr Dent* 2011; 21(4): 278-83.
15. Harris NO, Garcia-Godoy F. *Primary preventive dentistry*. 6th ed. London: Prentice Hall; 2003.
16. Newman MG, Carranza FA, Takei H. *Clinical periodontology*. Philadelphia: Saunders; 2011. p. 512.

Comparison of scrub and roll brushing techniques in controlling dental plaque in 8-11 year-old children

Kamal Heidari*, Minoo Mojahedi, Zahra Seyed Moalemi, Hamid Golshahi

Abstract

Introduction: Dental and oral hygiene is one of the most important indicators of general healthcare. Promotion of oral health in elementary school students is very important due to lack of adequate dexterity in carrying out correct brushing movements and education is needed in this age group. The aim of this study was to compare roll and scrub brushing techniques in controlling dental plaque in 8-11 year-old students referring to the Department of Community Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences.

Materials and Methods: In this clinical trial 215 elementary school students were divided into 8-9 and 10-11 age groups based on age and gender. Half of the subjects in each group were instructed the roll technique and the other half the scrub technique. The subjects brushed their teeth using the techniques instructed. O'Leary's index was used to register the amount of plaque in each stage and compare the results. Data were analyzed with t-test and co-variance analysis.

Results: The scrub brushing technique was significantly more effective in decreasing dental plaque compared to the roll technique (p value < 0.001).

Conclusion: Under the limitations of the present study, the scrub brushing technique was significantly more effective in decreasing dental plaque compared to the roll technique in the two age groups evaluated. Older children were more efficient in removing dental plaque. In addition, boys were more efficient than girls in removing plaque.

Key words: Dental plaque, Students, Toothbrushing

Received: 16 Jun, 2012 **Accepted:** 7 Aug, 2012

Address: Assistant Professor, Torabinejad Dental Research Center, Department of Community Dentistry, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Email: k-heidari110@yahoo.com

Journal of Isfahan Dental School 2012; 8 (4): 322-329.