

مقایسه اثر استفاده از مسواک برقی و دستی بر شاخص‌های بهداشت دهان افراد تحت درمان ارتودنسی ثابت

دکتر سید علی بنی‌هاشم‌راد*، دکتر آرزو جهان‌بین**، دکتر حبیب‌الله اسماعیلی***، دکتر مینو صناعی مقدم****

* استادیار گروه پرودانتیکس دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

** استادیار گروه ارتودانتیکس دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

*** دانشیار آمار زیستی دانشکده پزشکی و مرکز تحقیقات نوزادان دانشگاه علوم پزشکی مشهد

**** دندانپزشک

تاریخ ارائه مقاله: ۸۷/۱۰/۱۲ - تاریخ پذیرش: ۸۸/۱/۱۷

Effect of the Electrical Versus Manual Tooth Brush on Oral Hygiene Indices in Patients Treated with Fixed Orthodontic Appliances

SeyedAli Banihashemrad*, Arezoo Jahanbin**, Habibollah Esmaili***, Mino SanaeeMoghadam****

* Assistant Professor, Dept of Periodontics, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

** Assistant Professor, Dept of Orthodontics, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

*** Associate Professor, Dept of Biostatistics, School of Medicine and Neonatal Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

**** Dentist

Received: 2 June 2009; Accepted: 6 April 2009

Introduction: For preventing plaque accumulation side effects, oral hygiene performance by patients, especially adolescents who are the main part of orthodontic patients, is necessary. Considering several studies indicating the efficacy of electric toothbrush usage on periodontal health, the aim of this study was to evaluate the efficacy of electric toothbrush on oral hygiene indices in patients treated with fixed orthodontic appliances.

Materials & Methods: In this clinical trial study, 40 orthodontic patients (aged 12 to 20 years old) wearing upper and lower fixed appliances for at least 6 months who had a history of at least two time inappropriate oral hygiene were selected. Control group patients used two kind of orthodontic manual toothbrushes of Oral-B and Colgate total toothpaste for 4 weeks. Case group patients used electric toothbrush (Cross Action Power) of Oral-B and Colgate total toothpaste for 4 weeks. At baseline and after 4 weeks, ortho-plaque index (OPI) and bleeding points index (BPI) were measured. The data were analyzed by paired *t*-test, independent *t*-test and Chi-square test.

Results: After intervention, in control group, OPI reduced by 19.9% and in case group it had 13.2% reduction. BPI was reduced in case and control groups by 8.5% and 20% respectively. In contrast to BPI ($P=0.003$), *t*-test showed that there were no significant differences between two groups in OPI reduction ($P=0.11$).

Conclusion: The result of our study showed that electric toothbrush had no significant advantage over manual toothbrush. Manual brushing was even more effective than cross action power tooth brush in BPI reduction.

Key words: Electric toothbrush, oral hygiene indices, fixed orthodontic patients.

Corresponding Author: Jahanbina@mums.ac.ir

J Mash Dent Sch 2009; 33(2): 97-106.

چکیده

مقدمه: به منظور پیشگیری از بروز عوارض ناشی از تجمع پلاک، رعایت دقیق بهداشت دهان توسط بیماران، به خصوص جوانان و نوجوانان که قسمت عمده بیماران ارتودنسی را تشکیل می‌دهند، ضروری است. با توجه به این که تحقیقات مختلف، نشان از مؤثر بودن استفاده از مسواک برقی در سلامت بافت‌های پریدونتال دارند، لذا هدف از این تحقیق تعیین تأثیر استفاده از مسواک برقی بر شاخص‌های بهداشت دهان بیماران ارتودنسی ثابت و مقایسه آن با مسواک دستی بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه کارآزمایی بالینی، تعداد ۴۰ بیمار ۱۲-۲۰ ساله تحت درمان ارتودنسی ثابت دو فک که حداقل ۶ ماه از شروع درمان آنها گذشته بود و در پرونده آنها حداقل ۲ بار بهداشت نامطلوب ثبت شده بود، انتخاب شدند. در گروه اول، بیماران به مدت ۴ هفته با استفاده از ۲ نوع مسواک دستی ارتودنسی (شیاردار و بین‌دندانی) ساخت کارخانه Oral-B به همراه خمیردندان Colgate total مسواک زدند. گروه دوم به مدت ۴ هفته از مسواک برقی Cross action power ساخت کارخانه Oral-B و خمیردندان Colgate total استفاده کردند. در شروع مطالعه و نیز پس از ۴ هفته

شاخص های Ortho-plaque index (OPI) و Bleeding points index (BPI) محاسبه شد. تحلیل داده ها با استفاده از آزمون های *t*-student زوجی، مستقل و کای دو صورت گرفت.

یافته ها: پس از مداخله، OPI در گروه مسواک دستی ۱۹/۹ درصد و در گروه مسواک برقی ۱۳/۲ درصد کاهش یافت. BPI پس از مداخله در گروه مسواک دستی ۲۰ درصد و در گروه مسواک برقی ۸/۵ درصد کاهش نشان داد. بر اساس آزمون *t* تفاوت در میزان کاهش OPI بین دو گروه تحت مطالعه معنی دار نبود ولی اختلاف معنی داری در میزان کاهش BPI بین دو گروه وجود داشت.

نتیجه گیری: این تحقیق نشان داد که استفاده از مسواک برقی برتری خاصی نسبت به مسواک دستی نداشت و حتی در کاهش BPI، نوع دستی مؤثرتر از برقی بود.

واژه های کلیدی: مسواک برقی، شاخص های بهداشت دهان، بیماران ارتودنسی ثابت.

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۸۸ دوره ۳۳ / شماره ۲: ۹۷-۱۰۶.

مقدمه

موفقیت درمان ارتودنسی به عوامل متعددی وابسته است. هر چند مهارت ارتدنتیست در جای خود حائز اهمیت است، اما همکاری بیماران، بخصوص جوانان و نوجوانان که قسمت عمده بیماران ارتدنسی را تشکیل می دهند از سوی دیگر در کسب نتایج مطلوب، نقش مهمی را بازی می کند. عوامل مختلفی را می توان به عنوان ملاک همکاری بیماران ارتدنسی در نظر گرفت که یکی از آنها میزان رعایت بهداشت دهان توسط بیمار می باشد. از آنجا که وجود اتچمنت های ثابت ارتدنسی نظیر بند و براکت محیط دهان را برای تجمع بیشتر پلاک میکروبی آماده می سازد، به منظور پیشگیری از بروز عوارض ناشی از تجمع پلاک، رعایت دقیق بهداشت دهان در بیماران ارتدنسی ضروری است. از طرفی چون برداشت پلاک با وجود دستگاه های ثابت قدری دشوار می باشد، بیماران جوان و نوجوان توجه کمتری به مسواک زدن کرده و در بیشتر مواقع التهاب و خونریزی لثه در این بیماران دیده می شود.^(۱و۲)

در چند مطالعه نشان داده شده است که حدود ۲۰ تا ۴۰ درصد بیماران تحت درمان به روش ارتدنسی ثابت، با کاربرد مسواک های معمولی حتی در صورت آموزش های مکرر، کمتر از حد ایده آل قادر به حذف پلاک میکروبی می باشند لذا، ممکن است استفاده از مسواک های الکتریکی در این قبیل بیماران سودمند باشد.^(۳و۴) ادعا شده مسواک های الکتریکی از لحاظ برداشت پلاک کارایی بیشتری داشته و علاوه بر این می توانند در بیماران جوان تر برای مسواک زدن انگیزه ایجاد نمایند.^(۵و۶)

در این رابطه Farrell و همکاران در سال ۲۰۰۶، با مقایسه

کارایی مسواک برقی Crest spinBrush pro clean با مسواک دستی روی ۵۰ فرد سالم به این نتیجه رسیدند که مسواک برقی به طور محسوسی سبب کاهش بیشتر Mean plaque index در کل دهان شده بود، ضمن این که این مسواک قدرت بیشتری در برداشت پلاک بین دندانانی در ناحیه مولرها داشت.^(۷)

Lazarescu و همکاران در سال ۲۰۰۳ با مقایسه مسواک دستی Oral-B40+ با مسواک برقی Phillips/Jordan HP735 و Natoo و همکاران در همین سال با مقایسه مسواک برقی Colgate motion با Oral-B CrossAction به این نتیجه رسیدند که در مجموع، مسواک برقی در برداشتن پلاک و حفظ سلامت لثه مؤثرتر از مسواک دستی عمل می نماید.^(۸و۹)

در این رابطه، Hickman و همکارانش، ۶۳ بیمار تحت درمان ارتدنسی ثابت دو فک را مورد بررسی قرار دادند. آنها به طور تصادفی به تعدادی از بیماران، مسواک برقی از نوع Braun-Oral B plaque remover 3D و به عده ای دیگر مسواک دستی از نوع Reach compact medium تجویز کردند و شاخص های پلاک و لثه را در ابتدای مطالعه، ۴ و ۸ هفته بعد مورد بررسی قرار دادند. نتایج این تحقیق نشان داد ظرف ۸ هفته هیچ تفاوت فاحشی بین مسواک برقی و دستی از نظر تغییر شاخص های مربوط به پلاک و ژنژیویت وجود ندارد.^(۱۰)

Clerehugh و همکارانش نیز به منظور بررسی کارایی یک نوع مسواک برقی در مقایسه با مسواک دستی در کنترل پلاک و ژنژیویت بیماران تحت درمان ارتدنسی ثابت یک کارآزمایی بالینی ۸ هفته ای را ترتیب دادند. گروه ۱ در این تحقیق، شامل