



مجله دندانپزشکی



دانشگاه علوم پزشکی مشهد

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد

دارای رتبه علمی - پژوهشی

شماره ۴

۱۳۸۷



بررسی میزان مهارت و استفاده اساتید، دستیاران تخصصی و دانشجویان دندانپزشکی از تکنولوژی اطلاعات و اینترنت در سال تحصیلی ۱۳۸۷-۱۳۸۶ در دانشکده دندانپزشکی مشهد - ایران

دکتر سیدمصطفی ابطیحی*#، دکتر محمد علی فعلی**

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

** دندانپزشک

تاریخ ارائه مقاله: ۸۷/۶/۱۴ - تاریخ پذیرش: ۸۷/۹/۱۱

Evaluation of Skill and Use of Information Technology and Internet among Professors, Postgraduate and Undergraduate Students in Mashhad Dental School in Iran in 2007-2008

SeiydMostafa Abtahi*#, MohammadAli Feali**

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

** Dentist

Received: 4 September 2008; Accepted: 1 December 2008

Introduction: Use of information technology and internet provides the professors and students with the possibility to access the scientific information very quickly. This issue, especially for researchers in developing countries, is useful as internet resolves lack of information in these countries. The objective of this study was to investigate skill and use of information technology and internet among dental professors and students in Mashhad dental school.

Materials & Methods: In this descriptive study which was done in 2008, a questionnaire was given to all professors, postgraduate and undergraduate students of Mashhad dental school that contained questions in regard to the quantity of skill and use of computer and internet.

Results: The rate of access to computer at home and university among professors, postgraduate and undergraduate students was 83.3%, 53.5% and 33%, respectively. 47.3% of professors reported that they were beginners in the field of IT. This was 76.7% for postgraduate and 61.9% for undergraduate students. The majority of professors (95.9%) and most of undergraduate students (74.2%) and postgraduate students (74.4%) had email. 41.2% of undergraduate students were not familiar with medical information banks. This was less among professors (13.5%) and postgraduate students (11.6%).

Conclusion: The rate of access to computer at home and skill rate of professors and students of Mashhad dental school were higher than other studies.

Key words: Dentistry, information technology, internet, computer.

Corresponding Author: abtahim@mums.ac.ir

J Mash Dent Sch 2009; 32(4): 257-62.

چکیده

مقدمه: استفاده از تکنولوژی اطلاعات و اینترنت این امکان را برای اساتید و دانشجویان فراهم می کند که در سریعترین زمان ممکن به جدیدترین اطلاعات علمی دسترسی پیدا کنند. این موضوع به ویژه برای پژوهشگران کشورهای در حال توسعه سودمند می باشد چرا که اینترنت خلاء اطلاعات را برطرف می کند. هدف از این مطالعه، بررسی میزان مهارت و استفاده از تکنولوژی اطلاعات و اینترنت در میان اساتید، دستیاران تخصصی و دانشجویان دندانپزشکی مشهد بود.

مواد و روش ها: در این مطالعه توصیفی که در سال ۱۳۸۷ انجام شد پرسشنامه ای در اختیار کلیه اساتید، آسیستان ها و دانشجویان دانشکده دندانپزشکی مشهد قرار گرفت که حاوی سؤالاتی در زمینه میزان مهارت و استفاده از کامپیوتر و اینترنت بود.

یافته ها: میزان دسترسی به کامپیوتر در خانه و دانشگاه در میان اساتید، آسیستان ها و دانشجویان به ترتیب ۸۳/۳٪، ۵۳/۵٪ و ۳۳٪ بود. ۴۷/۳٪ اساتید اعلام داشته بودند که در زمینه IT مبتدی هستند این رقم در میان آسیستان ها ۷۶/۷٪ و در میان دانشجویان ۶۱/۹٪ بود. اکثر اعضاء هیأت علمی (۹۵/۹٪) و بیشتر دانشجویان (۷۴/۲٪) و آسیستان ها (۷۴/۴٪) پست الکترونیک داشتند. ۴۱/۲٪ دانشجویان با بانک های اطلاعات پزشکی آشنایی نداشتند این رقم در میان اساتید (۱۳/۵٪) و آسیستان ها (۱۱/۶٪) کمتر بود.

نتیجه گیری: میزان دسترسی به کامپیوتر خانگی و میزان مهارت میان اساتید و دانشجویان دانشکده دندانپزشکی مشهد بیشتر از مطالعات مشابه بود.

واژه های کلیدی: دندانپزشکی، تکنولوژی اطلاعات، اینترنت، کامپیوتر.

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۸۷ / دوره ۳۲ / شماره ۴: ۲۵۷-۶۲.

مقدمه

استفاده از تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات به سرعت در آموزش پزشکی و دندانپزشکی گسترش یافته است.^(۱) گسترش سریع کامپیوتر و اینترنت، مطالعه و تمرین عملی در مورد دندانپزشکی را متحول کرده است.^(۲) انجمن بین المللی اطلاعات پزشکی توصیه کرده است که صاحبان مشاغل پزشکی دانش و مهارت خود را در زمینه تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات افزایش دهند.^(۳)

اینترنت که در ابتدا برای اتصال دانشگاه ها و مراکز دولتی خاصی بود امروزه به صورت فراگیر در آمده به طوریکه هر شخص می تواند به وسیله کامپیوتر به اینترنت متصل شود. استفاده از تکنولوژی و وسایل ارتباطی جدید بخصوص کامپیوتر و اینترنت روز به روز افزایش می یابد. بعنوان مثال در طی دوره سه ساله ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۳ در آمریکا استفاده از اینترنت ۲۷٪ رشد داشته است.^(۴) استفاده از تکنولوژی اطلاعات و اینترنت این امکان را برای دانشجویان فراهم می کند که در سریع ترین زمان ممکن به جدیدترین اطلاعات علمی دسترسی پیدا کنند. این موضوع بویژه برای دانشجویان کشورهای در حال توسعه سودمند و مفید است. چرا که اینترنت خلاء اطلاعات در این کشورها را برطرف می کند.^(۵)

Ray و Hannigan امکانات کامپیوتری دانشجویان دندانپزشکی ایرلند را مورد ارزیابی قرار دادند و نتیجه گرفتند که کمبود تجربه در رابطه با کامپیوتر ممکن است منجر به گنجاندن دوره های کامپیوتری در سطح دبیرستان یا برنامه های آموزش در سطح دانشگاه شود.^(۶)

Nieminen و Virtanen میزان مهارت و نگرش دانشجویان دندانپزشکی در مورد فناوری ارتباطات و اطلاعات ICT^۱ بررسی کردند. ۵۵/۳٪ افراد در خانه کامپیوتر داشتند. ۶۰٪ دانشجویان به طور روزانه از E-mail استفاده می کردند و یک سوم افراد هر روز به سایت های اینترنتی مراجعه می کردند. ۹۶/۲٪ دانشجویان با Word و ۵۷/۳٪ با Power Point آشنایی داشتند. دانشجویان جوانتر علاقه بیشتری به ICT و مهارت بیشتری داشتند.^(۷)

Walmsley و همکاران نگرش دانشجویان دندانپزشکی و اساتیدشان نسبت به استفاده از اینترنت را ارزیابی کردند. ۷۲٪ دانشجویان به کامپیوتر و ۵۳٪ به اینترنت در خانه دسترسی داشتند. اساتید ۹۱٪ به کامپیوتر و ۶۸٪ به اینترنت در خانه دسترسی داشتند. در مقایسه با اساتید که از اینترنت بیشتر برای دندانپزشکی و کمتر برای تفریح استفاده می کردند، دانشجویان با نسبت مشابهی از اینترنت برای فعالیت های دندانپزشکی و فعالیت های تفریحی استفاده می کردند.^(۸)

دانش، مهارت ها و نگرش دانشجویان در رابطه با فن آوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) توسط Rajab و Baqain در دانشگاه اردن مورد بررسی قرار گرفت. در کنار دسترسی نامحدود و آزاد به کامپیوتر در دانشکده دندانپزشکی، ۷۴٪ دانشجویان به کامپیوتر در خانه دسترسی داشتند، با این وجود ۴۴٪ به طور منظم از کامپیوتر استفاده نمی کردند. تمام دانشجویان به اینترنت در دانشگاه دسترسی داشتند و ۵۴٪ در خانه دسترسی داشتند. ۹۰٪ از E-mail استفاده می کردند. دانشجویان بیشتر اینترنت را برای دلایل شخصی در مقایسه با مقاصد دندانپزشکی استفاده می کردند. این دانشجویان به منابع IT دسترسی داشتند و نگرشی که نسبت به کامپیوتر و فن آوری اینترنت و استفاده از آن شرح دادند مشابه دانشجویان دیگر در سایر کشورها بود. با این وجود استفاده آموزشی از ICT در بین این دانشجویان پایین باقی مانده است.^(۹)

هدف از مطالعه حاضر بررسی میزان مهارت و استفاده از تکنولوژی اطلاعات و اینترنت در میان اساتید و دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد بود.

مواد و روش ها

برای انجام این تحقیق توصیفی ابتدا پرسشنامه ای تهیه گردید که حاوی سوالاتی در زمینه میزان مهارت و استفاده از کامپیوتر و اینترنت و تکنولوژی اطلاعات بود. پرسشنامه از جهت روایی (Validirty) توسط سه متخصص در امور IT مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و تغییرات لازم در پرسشنامه اولیه که برگرفته از مطالعه Komerik^(۱۰) بود، داده شد. همچنین پایایی آن توسط آزمون مجدد به فاصله یک هفته تایید گردید. پرسشنامه مربوط به هر فرد بدون ذکر نام و

اعضاء هیات علمی در منزل و دانشگاه به کامپیوتر دسترسی دارند. اغلب در زمینه ZT مبتدی هستند (۴۱/۳ درصد) است، در ضمن اغلب (۶۳/۵ درصد) بین نیم تا دو ساعت از کامپیوتر استفاده می کنند. این در حالی است که ۵۳/۵ درصد دستیاران و ۳۳٪ دانشجویان در خانه و دانشگاه به کامپیوتر دسترسی دارند. اکثر دستیاران (۷۶/۷ درصد) و بیش از نیمی از دانشجویان (۶۱/۹ درصد) در ZT مبتدی هستند. ۹۵/۳ درصد دستیاران و ۵۹/۳ درصد دانشجویان استفاده از اینترنت دارند و ۴۱/۹ درصد دستیاران اغلب جهت فعالیت های دانشگاهی از کامپیوتر استفاده می کنند در حالی که این رقم برای دانشجویان ۱۲/۹ درصد است و نشان می دهد دانشجویان اغلب از کامپیوتر جهت فعالیت های غیردانشگاهی استفاده می کنند ۵۵/۸ درصد دستیاران و ۵۶/۲ درصد دانشجویان روزی کمتر از نیم ساعت با کامپیوتر کار می کنند.

اطلاعات شخصی بود و در آن تنها سولات مربوط به تکنولوژی اطلاعات گنجانده شده بود. این پرسشنامه در میان کلیه اساتید، دانشجویان سال های سوم، چهارم، پنجم و ششم و آسیستان های سال های اول تا چهارم دانشکده دندانپزشکی مشهد توزیع گردید. بعد از جمع آوری پرسشنامه ها، تجزیه و تحلیل آماری انجام شد.

یافته ها

۳۱۱ نفر در این مطالعه توصیفی شرکت داشتند که شامل ۱۹۴ دانشجو؛ ۴۳ آسیستان و ۷۴ عضو هیات علمی بود و این نشان دهنده شرکت ۵۰ درصدی دانشجویان و آسیستان ها و شرکت ۸۰ درصدی اعضا هیات علمی در مطالعه می باشد. اطلاعات مربوط به پرسش ها به تفکیک در جدول ۱ و ۲ و ۳ آمده است. با توجه به جدول ۱ مشاهده می شود که ۸۳/۳ درصد از

جدول ۱: توزیع فراوانی متغیرهای مورد بررسی در زمینه IT به تفکیک اساتید، دستیاران تخصصی و دانشجویان دوره

عمومی دندانپزشکی

اساتید (n=۷۴)	دستیاران (n=۴۳)	دانشجویان (n=۱۹۴)	
تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
۶۲ (۸۳/۳)	۲۳ (۵۳/۵)	۶۴ (۳۳)	دسترسی به کامپیوتر در خانه و دانشگاه
۱۶ (۲۱/۶)	۱ (۲/۳)	۱۳ (۶/۷)	مهارت های کلی IT (حرفه ای)
۳۵ (۴۷/۳)	۳۳ (۷۶/۷)	۱۲۰ (۶۱/۹)	مهارت های کلی IT (مبتدی)
۵۷ (۷۷)	۴۱ (۹۵/۳)	۱۱۵ (۵۹/۳)	میزان کاربرد کامپیوتر در زمینه Internet
۱ (۱/۴)	۲ (۱۴/۷)	۳۹ (۲۶/۱)	میزان کاربرد کامپیوتر در زمینه Multimedia
۴۲ (۵۶/۸)	۱۸ (۴۱/۹)	۲۵ (۱۲/۹)	میزان استفاده از کامپیوتر در فعالیتهای دانشگاهی بیشتر از ۷۰٪
۷ (۹/۵)	۹ (۲۰/۹)	۸۶ (۴۴/۳)	میزان استفاده از کامپیوتر در فعالیتهای دانشگاهی کمتر از ۱۵٪
۴۷ (۶۳/۵)	۱۸ (۴۱/۹)	۷۵ (۳۸/۷)	میزان استفاده از کامپیوتر در روز (نیم تا دو ساعت)
۱۹ (۲۵/۷)	۲۴ (۵۵/۸)	۱۰۹ (۵۶/۲)	میزان استفاده از کامپیوتر در روز (کمتر از نیم ساعت)

جدول ۲: توزیع فراوانی متغیرهای مورد بررسی در زمینه نرم افزارهای Office به تفکیک اساتید، دستیاران تخصصی و دانشجویان

دوره عمومی دندانپزشکی			
اساتید (n=۷۴)	دستیاران (n=۴۳)	دانشجویان (n=۱۹۴)	
تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
۴۱ (۵۵/۴)	۲۵ (۵۸/۱)	۷۹ (۴۰/۷)	مهارت کافی در نرم افزار Power Point
۲۷ (۳۶/۵)	۱۲ (۲۷/۹)	۹۴ (۴۸/۵)	مهارت کم در نرم افزار Excel
۲۶ (۲۵/۱)	۶ (۱۴)	۸۷ (۴۴/۸)	مهارت کم در نرم افزار Access
۲۴ (۳۲/۴)	۴ (۹/۳)	۱۱ (۵/۷)	مهارت کافی در نرم افزار Outlook express

جدول ۳: توزیع فراوانی متغیرهای مورد بررسی در زمینه Internet به تفکیک اساتید، دستیاران تخصصی و دانشجویان دوره

دوره عمومی دندانپزشکی			
اساتید (n=۷۴)	دستیاران (n=۴۳)	دانشجویان (n=۱۹۴)	
تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
۳۳ (۴۴/۶)	۲۲ (۵۱/۲)	۸۳ (۴۲/۸)	کار با شبکه اینترنت نیاز به آموزش دارد
۷۱ (۹۵/۹)	۳۲ (۷۴/۴)	۱۴۴ (۷۴/۲)	تعداد افراد دارای پست الکترونیک
۲۷ (۳۶/۵)	۵ (۱۲/۲)	۲۸ (۱۶/۰)	هر روز پست الکترونیک (ایمیل) خود را چک می کند
۳۷ (۵۰/۰)	۱۹ (۴۶/۳)	۶۲ (۳۵/۴)	چند روز یکبار (کمتر از ۱ هفته) پست الکترونیک (ایمیل) خود را چک می کند
۵۹ (۷۹/۷)	۳۴ (۷۹/۱)	۱۰۵ (۵۴/۱)	آشنایی اجمالی با بانکهای اطلاعاتی

بحث

Bristol, Manchester و New Castel به ترتیب ۲۹٪، ۱۱٪ و ۳۰٪ بود.^(۱۱)

۶۰٪ کل افراد شرکت کننده در مطالعه حاضر اعلام داشتند که در زمینه مهارت های IT مبتدی هستند که تقریباً مشابه مطالعه Odusanga^(۱۳) (۵۹٪) و Rajab^(۹) (۵۱/۱٪) می باشد. ۳۸/۱٪ دانشجویان در یک یا چند تا از مهارت های IT، حرفه ای بوده اند که از دانشجویان دانشگاه های Manchester, Bristol و New Castel (به ترتیب ۳۷٪، ۲۶٪ و ۱۴٪) بیشتر بوده است.^(۱۱) در مطالعه حاضر ۷۶/۷٪ آسیستانها در مهارت های IT مبتدی بوده اند در حالیکه این میزان در میان دانشجویان ۶۱/۹٪ بوده است. که این موضوع جای تامل دارد و نیاز به آموزش های بیشتر در زمینه IT و افزایش امکانات دسترسی به اینترنت را در دانشکده طلب می کند.

بیش از نیمی از اساتید بیشتر از ۷۰٪ استفاده آنها از کامپیوتر برای فعالیت های دانشگاهی بود. در مطالعه

در این تحقیق ۱۹۴ نفر از دانشجویان، ۴۳ نفر از آسیستانها و ۷۴ نفر از اعضای محترم هیات علمی شرکت کردند. میزان مشارکت دانشجویان و آسیستانها در این طرح ۵۰٪ بود، در حالیکه ۸۰٪ اعضای هیات علمی به پرسشنامه پاسخ داده بودند. مشارکت بیشتر اعضای هیات علمی نشان دهنده توجه بیشتر آنان به طرح های تحقیقاتی و آگاهی بیشتر آنان از اهمیت انجام طرح های تحقیقاتی است. در مطالعه Grigg میزان مشارکت دانشجویان ۸۰٪ بوده است.^(۱۱) در این مطالعه ۸۳/۵٪ اساتید در خانه و دانشگاه به کامپیوتر دسترسی دارند که مشابه مطالعه Walmsley^(۸) است. ۵۳/۵٪ دانشجویان در خانه و دانشگاه به کامپیوتر دسترسی دارند که این میزان در مطالعه Walmsley^(۸) ۷۲٪ و در مطالعه Uribe^(۱۲) ۷۳/۵٪ و در مطالعه Ray^(۶) ۳۳/۸٪ بود. میزان دسترسی خانگی به کامپیوتر در میان دانشجویان دانشگاه های

۱۱/۶٪) بود. در مطالعه Uribe ۲۶/۱٪ دانشجویان هرگز از Medline استفاده نکرده بودند.^(۱۲)

در این مطالعه ۴۷/۹٪ دانشجویان ابراز داشتند که کار با شبکه اینترنت ساده است در حالیکه در مطالعه Uribe ۷۰/۶٪ دانشجویان کار با شبکه اینترنت را ساده عنوان کرده بودند.^(۱۲) اگر خواسته باشیم مقایسه ای بین آسیستان ها و دانشجویان داشته باشیم به این نتیجه می رسیم که در Word و Power Point آسیستان ها مسلط تر هستند. در حالیکه آشنایی دانشجویان با Access, Excel و Outlook Explorer بیشتر است. درصد بسیار بیشتری از دانشجویان ابراز داشتند که با بانک های اطلاعات پزشکی آشنایی ندارند (۴۱/۲٪ در مقایسه با ۱۱/۶٪) اما در مقابل تعداد بیشتری از آسیستان ها خود را در مهارت های IT مبتدی عنوان کرده اند (۷۶/۷٪ در مقایسه با ۶۱/۹٪).

تعداد افرادی که E-mail داشتند در آسیستان ها و دانشجویان تقریباً برابر بود (۷۴/۴٪ و ۷۴/۲٪)، البته اغلب آسیستان ها و دانشجویان پست الکترونیک خود را هر چند روز یکبار بازدید می کردند (۴۶/۳ و ۳۵/۴).

نتیجه گیری

مطالعه حاضر نشان داد که امکان دسترسی به کامپیوتر خانگی در میان اساتید و دانشجویان دانشکده دندانپزشکی مشهد از مطالعات مشابه بیشتر است و مهارتشان در استفاده از نرم افزار وازه پرداز نیز بیشتر است. دانشجویان دانشکده دندانپزشکی مشهد از دانشجویان شرکت کننده در مطالعات دیگر کمتر دارای ایمیل هستند و دیر به دیر ایمیل خود را چک می کنند. اساتید در مقایسه با آسیستان ها و دانشجویان در زمینه Word, Power Point و Outlook Explorer مهارت بیشتری دارند ولی در زمینه Access, Excel موضوع برعکس است.

پیشنهادات

۱. بانک های اطلاعات پزشکی برای دانشجویان معرفی شوند.
۲. مجموعه نرم افزارهای Microsoft office در قالب کلاس های آموزشی برای دانشجویان و اساتید آموزش

Wahmsley استفاده دانشجویان از اینترنت ۳۸٪ برای مصارف دندانپزشکی است و این میزان در میان اساتید ۳۶٪ است.^(۸) در مطالعه Komerik ۳۲٪ دانشجویان برای مصارف درسی از اینترنت استفاده می کردند.^(۱۰) مطالعه حاضر نشان داد که ۱۵/۵٪ دانشجویان با نرم افزار Word آشنایی ندارند که بیشتر از مطالعه Virtanen (۳/۸٪) بوده است.^(۷)

۱۰/۸٪ از دانشجویان با Power Point آشنایی نداشتند. در مطالعه Nirtoner این میزان ۴۴/۸٪ بود. در مطالعه حاضر در میان کل شرکت کنندگان ۷/۷٪ با Power Point آشنایی نداشتند در حالیکه در مورد Access, Excel و Outlook explorer به ترتیب ۴۶/۹٪، ۵۳/۷ و ۵۸/۵٪ بوده است که این بعلا نیاز بیشتر دانشجویان و اساتید به Power Point و احتیاج کمتر به سایر نرم افزارها است. میزان مهارت اساتید در زمینه Word, Power Point و Outlook explorer بیشتر از دانشجویان بود، در حالیکه آشنایی دانشجویان در زمینه نرم افزارهای Access و Excel از اساتید بیشتر است. با توجه به ارائه واحد دندانپزشکی جامعه نگر در دانشکده دندانپزشکی مشهد که یکی از مطالب آن آموزش نرم افزارهای Access و Excel می باشد به نظر می رسد علت این تفاوت مربوط به این آموزش است.

۷۴/۲٪ دانشجویان شرکت کننده در این مطالعه دارای پست الکترونیک بودند که از مطالعه Rajab^(۹) (۹۰٪) و مطالعه Uribe^(۱۱) (۹۲/۲٪) کمتر بوده است. ضمن اینکه در مطالعه حاضر ۹۵/۹٪ اساتید دارای E-mail بودند که خیلی بیشتر از دانشجویان بود. جهت رفع این کمبود پیشنهاد می شود برای دانشجویان در بدو ورود به دانشگاه یک پست الکترونیک در سایت دانشگاه اختصاص یابد.

در این مطالعه ۱۶٪ دانشجویان هر روز E-mail خود را چک می کردند در حالی که در مطالعه Virtaner ۶۰٪ افراد هر روز E-mail خود را چک می کردند.^(۷) نکته قابل تامل در مطالعه حاضر اینکه نزدیک به ۱/۳ دانشجویان و آسیستان ها به ندرت E-mail خود را چک می کردند.

۴۱/۲٪ دانشجویان با بانک های اطلاعات پزشکی آشنایی نداشتند که خیلی بیشتر از اساتید (۱۳/۵٪) و آسیستان ها

- داده شود. ۵. ارائه دروس دانشگاهی بصورت آن لاین و نرم افزاری باشد تا دانشجویان و اساتید بیشتر به استفاده از تکنولوژی اطلاعات و اینترنت ترغیب شوند.
۳. ارتباط بین اساتید و دانشجویان از طریق ایمیل باشد تا دانشجویان نسبت به ایجاد و بازدید ایمیل خود اقدام کنند.
۴. با توجه به پر بودن وقت دانشجویان و کار عملی در بخش ها و محدودیت زمانی، ساعات کار اتاق کامپیوتر گسترش یابد تا دانشجویان بعد از پایان کلاس ها و بخش ها بتوانند از اینترنت استفاده کنند.
- تشکر و قدردانی**
- بدین وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد که حمایت مالی این تحقیق را به عهده داشتند و جناب آقای جوان که آنالیز آماری مربوط به این طرح را انجام داده‌اند تشکر و قدردانی می شود.

منابع

- Nattestad A, Attstrom R. Information technology in oral health education. Eur J Dent Educ 1997; 1(3): 101-7.
- Nattestad A. The internet in dental education. Eur J Dent Educ 1999; 3(Supple1): 57-61.
- Kamrani M. Basics of information technology. 1st ed. Babol: Olome Rayane publication; 2006. P. 34. (Persian)
- Tabatabaai A, Sobhani E. Information technology in Medicine. 1st ed. Tehran: Jamee Negar Publication 2006. P. 58. (Persian)
- Riazi H. Medicine in Internet. 1st ed. Tehran: Nore Danesh Publication; 2006. P. 43. (Persian)
- Ray NJ, Hannigan A. A survey of the computer literacy of undergraduate dental students at a University Dental School in Ireland during the academic year 1991-98. Eur J Dent Educ 1999; 3(2): 56-63.
- Virtanen JI, Nieminen P. Information and communication technology among undergraduate dental student in Finland. Eur J Dent Educ 2002; 6(4): 147-52.
- Walmsley AD, White DA, Eynon R, Somerfield L. The use of the internet within a dental school. Eur J Dent Educ 2003; 7(1): 27-33.
- Rajab LD, Baqain ZH. Use of information and communication technology among dental students at the University of Jordan. J Dent Educ 2005; 69(3): 387-98.
- Komerik N. Use of the internet among dental student in Turkey. J Dent Educ 2005; 69(4): 470-5.
- Grigg P, Macfarlane TV, Shear AC, Jepson NJ, Stephens CD. Computing facilities available to final-year students at 3 Uk dental schools in 1997/8: Their use and students, attitudes to information technology. Eur J Dent Educ 2001; 5(3): 101-8.
- Uribe S, Marino R. Internet and information technology use by dental students in chile. Eur J Dent Educ 2006; 10(3): 162-8.
- Odusanya OO, Bamagbala OA. Computing and information technology skills of final year medical and dental student at the college of Medicine University of Lagos. Niger Postgrad Med J, 2002; 9(4): 189-93.

بررسی آزمایشگاهی میزان نشت کانال در ارتباط با فاصله موجود بین پست و ماده پرکننده کانال

دکتر نفیسه اسدزاده عقدایی*، دکتر مریم جاویدی**، دکتر مریم قهرمان***

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

** دانشیار گروه اندودانتیکس دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

*** دندانپزشک

تاریخ ارائه مقاله: ۸۷/۳/۲۶ - تاریخ پذیرش: ۸۷/۹/۱۰

In vitro Study of Canal Microleakage in Relation to Remained Space between Post and Obturating Material

Nafiseh Asadzadeh Aghdaee*, Maryam Javidi**, Maryam Ghahreman***

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

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

*** Dentist

Received: 15 June 2008; Accepted: 30 November 2008

Introduction: The success rate of endodontic treatment is dependent upon many factors among which is fitness of residual apical gutta-percha and post. The purpose of this in vitro study was to determine the effect of the distance between the post and the residual gutta-percha on canal microleakage.

Materials & Methods: In this experimental study, a total of 72 human central maxillary teeth with same size roots were selected. The process of root canal obturation, post space preparation and post cementation was the same for all the teeth. The teeth were divided randomly into three groups of 1-no gap between the gutta-percha and the post, 2-gap of >0 to 2 mm and 3-gap of >2 mm. Posts were cemented by Glass Ionomer and the leakage was determined by dye method. Samples were cut longitudinally and were then observed under the microscope. The results were analyzed by Chi-square tests.

Results: There was a significant difference in microleakage between the studied groups. The highest leakage of total surfaces was seen in group with space more than 2 mm between the residual gutta-percha and the post, and the least microleakage was seen in group without any space. The results were significant ($P < 0.001$).

Conclusion: When the space between post and gutta-percha increases or decreases, the leakage will increase or decrease as well. However, by decreasing this space to zero, the leakage will never be none.

Key words: Leakage, root canal obturation, space.

Corresponding Author: javidim@mums.ac.ir

J Mash Dent Sch 2009; 32(4): 263-8.

چکیده

مقدمه: عوامل متعددی در موفقیت درمان ریشه تاثیر دارند که از جمله آنها تطابق پست با قسمت کروئال کوتای باقیمانده کانال است. هدف از این مطالعه بررسی آزمایشگاهی تاثیر وجود فاصله بین پست و پرکردگی کانال در میزان لیکج بود.

مواد و روش ها: در این مطالعه تجربی آزمایشگاهی ۷۲ دندان سانترال فک بالا با ریشه های هم اندازه انتخاب شدند. درمان ریشه، تهیه فضای پست و ساخت پست فلزی، به روش یکسان برای همه نمونه ها انجام شد. سپس نمونه ها بطور تصادفی به سه گروه بدون فاصله بین پست و پرکردگی، فاصله بین صفر تا ۲ میلیمتر و فاصله بیش از ۲ میلیمتر بین پست و پرکردگی کانال ریشه تقسیم شدند. پست ها با سمان گلاس آیونومر چسبانده شدند و بررسی لیکج به روش نفوذ دای در ناحیه میانی ریشه انجام شد. نمونه ها تحت برش طولی قرار گرفتند و بعد از بررسی زیر میکروسکوپ و خواندن نتایج، از آزمون کای دو جهت بررسی آماری استفاده شد.

یافته ها: براساس آزمون های آماری، تفاوت قابل ملاحظه ای در میزان نشت در بین گروه های مورد مطالعه دیده شد. بیشترین میزان لیکج مشاهده شده در کل سطوح در گروه با فاصله بیشتر از ۲ میلیمتر بین پست و کوتای باقیمانده دیده شد و کمترین میزان لیکج در کل سطوح در گروه بدون فاصله بین پست و پرکردگی باقیمانده کانال مشاهده شد که این اختلافات از نظر آماری معنی دار بود ($P < 0.001$).

نتیجه گیری: هرچه فاصله بین پست و کوتای باقیمانده در سطوح مختلف بیشتر باشد میزان نشت افزایش و با کاهش فاصله، میزان نشت در سطوح کاهش می یابد اما با صفر شدن فاصله میزان نشت به صفر نمی رسد.

واژه های کلیدی: نشت کانال، پرکردن کانال با ماده پرکننده، فضا.

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۸۷ دوره ۳۲ / شماره ۴ : ۸-۲۶۳.

مقدمه

درمان ریشه راهکاری است که با استفاده از آن جلوی نفوذ مواد مضر به بافت پری رادیکولر از طریق کانال ریشه دندان گرفته می شود. برای موفقیت در درمان ریشه وجود سیل کامل کانال جهت جلوگیری از نفوذ مواد و مایعات از بافت پری رادیکولر به کانال ریشه و برعکس ضروری است. در اکثر موارد، دندانی که درمان ریشه می شود، نسج تاجی زیادی را از دست داده است لذا ترمیم دندان های معالجه ریشه شده معمولاً نیاز به پست های داخل کانال برای افزایش گیر کراون دارند که این پست ها در فضایی که بوسیله برداشت قسمتی از ماده پرکننده کانال ریشه ایجاد شده، قرار می گیرند. ضمن تهیه فضای پست با خالی کردن گوتا سیل کانال بهم می خورد که با اشغال کامل همان فضا توسط پست سیل مجدداً برقرار می شود. اما مواردی مشاهده شده که بین پست و پرکردگی انتهای کانال، فاصله وجود داشته است و وجود فاصله پست و پرکردگی انتهای کانال، پیش آگهی درمان را می تواند به خطر بیاندازد.^(۱)

Magura و همکاران میزان ریزش تاجی را با استفاده از بزاق دهان انسان در دندان های درمان ریشه و کشیده شده بررسی کردند و دریافتند که بعد از سه ماه افزایش قابل توجهی در ریزش رخ می دهد.^(۲)

در واقع یکی از مهمترین علل شکست درمان ریشه دندان هایی که ترمیم شده اند، ریزش تاجی است، مخصوصاً وقتی که حفره خالی بماند. ۵۰٪ کانال ها بعد از ۱۹ روز به استافیلوکوک اپیدرموئید و ۵۰٪ دیگر بعد از ۴۲ روز به پروتئوس و لگاریس آلوده می شوند و در مواردی که پرکردگی کانال ریشه بمدت ۳ ماه یا بیشتر در معرض محیط دهان قرار بگیرد، باید مجدداً درمان ریشه شود.^(۳)

تکنیک های بررسی میکرولیکیج شامل استفاده از هوای فشرده، نشاندارهای رادیواکتیو و شیمیایی، تحقیقات الکتروشیمیایی، بررسی عبور باکتری ها، اسکن با میکروسکپ الکترونی (SEM) و شاید شایع تر از همه بررسی های نفوذ

رنگ می باشد.^(۴)

روش عمومی این تکنیک جاگذاری دندان های کشیده شده در محلول رنگی برای مدت زمان از پیش تعیین شده است. سپس با شستشو و برش نمونه و ارزیابی آن (معمولاً با درشت نمایی) برای تعیین گسترش نشت بین دندان و پرکردگی ریشه ادامه پیدا می کند.^(۵)

در مطالعه خیاط و همکاران نشان داده شد که در تماس با بزاق طبیعی و مصنوعی کانال های ریشه سیل شده لیکیج باکتریال را نشان می دهند.^(۶)

در مطالعه Alves و همکاران لیکیج کرونا و نفوذ کرونا بعنوان یکی از عوامل مهم شکست درمان اندودنتیک در نظر گرفته شد.^(۷)

در مطالعه Min-Kai و همکاران میکرولیکیج کرونا در طول پست های سمان شده و پرکردگی آپیکال ریشه بررسی شد. میکرولیکیج کرونا در دندان های درمان ریشه شده منجر به میزان بالای شکست درمان شده بود. ۴ میلی متر آپیکال پرکردگی کانال ریشه که بعد از آماده سازی فضای پست باقیمانده بود و توسط پست پر نشده بود، بطور قابل ملاحظه ای از نظر آماری نسبت به پرکردگی تمام طول کانال ریشه، بیشتر لیکیج داشت.^(۸)

در گزارش یک مورد توسط آقای Fishelberg پاسخ کلینیکی به فضای خالی پست بررسی شد. یک دندان مولر اول سمت چپ مندیبل، قبل از تهیه و آماده سازی فضای پست، درمان ریشه شده بود. دندان دارای ترمیم تاجی بود اما فضای پست خالی باقیمانده بود. ۱۴ ماه بعد رادیولوسنسی در فورکا گسترش پیدا کرد. پاکسازی، شکل دهی، دارو درمانی و پرکردن فضای خالی پست منجر به برطرف شدن علائم و بهبودی رادیولوسنسی گردید.^(۹)

مطالعه Mosbonov و همکاران تحت عنوان بررسی فاصله بین پست و گوتای باقیمانده روی نتیجه کلینیکی درمان اندو انجام شد و مشخص شد که فاصله بین پست و گوتا پرکا باعث افزایش میزان شکست کار در دندان های درمان ریشه

شده می باشد.^(۱۰)

سپس پست اکریلی دورالی (Duralay, Reliance Dental Fg Co, Torino, Italy) برای تمام کانال ها به طور یکسان ساخته اسپروگذاری گردیده و با آلیاژ Super Cast (Switzerland, 050825) ریخته شد. سپس سیلندرها در درجه حرارت اتاق سرد شده و پست ها از سیلندرها خارج شدند و با سندبلاست محتوی الومینای ۵۰ میکرونی اضافات گچ برداشته شد. پس از این مرحله قطع اسپرو و نشانند هر یک از آنها در دندان های مربوطه انجام شد. بعد تطابق ناحیه آپیکالی پست ها توسط رادیوگرافی تایید شد. سپس دندان ها بطور تصادفی به سه گروه تقسیم شدند، در گروه I با تعداد ۲۴ دندان پست ها بدون هیچ تغییری قرار گرفتند. در گروه II به تعداد ۲۴ عدد دندان، از انتهای آپیکال پست به میزان کمتر از ۲ میلی متر با فرز الماسی و توربین کوتاه شد و در رادیوگرافی این فاصله تایید شد. در گروه III به تعداد ۲۴ عدد دندان از انتهای آپیکال پست به میزان بیش از ۲ میلی متر با فرز الماسی و توربین کوتاه شد و در رادیوگرافی تایید شد. سپس تمام پست ها توسط سمان گلاس آینومر (GC, Japan, 0664131) در داخل کانال ها سمان شدند و بعد از تکمیل تراش، بمدت یک ساعت در درجه حرارت اتاق قرار داده شدند تا ستینگ سمان کامل شود. تمام نمونه ها بمدت ۲۴ ساعت در سرم فیزیولوژی قرار داده شدند و سپس به تعداد ۵۰۰ سیکل ۱۳۵ ثانیه ای تحت استرس های حرارتی ۵ تا ۵۵ درجه سانتیگراد قرار گرفتند.

برای بررسی ریزش به روش نفوذ دای و جهت حذف ریزش احتمالی گوتا ۴ میلی متر انتهای ریشه در تعداد ۲۰ عدد دندان در هر گروه با سه لایه لاک ناخن و دو لایه موم چسب پوشانده شد. ۴ میلی متر بعدی بدون لاک و بقیه طول ریشه لاک زده شد. در هر گروه در دو عدد دندان کنترل منفی تمام طول کانال لاک زده شد و در دو عدد دندان کنترل مثبت فقط ناحیه کرونا لاک زده شد. ریشه ها در محلول رنگی جوهر پلیکان آبی با نسبت ۱:۱۰ بصورت غیر فعال بمدت ۷۲ ساعت در دمای اتاق و در شرایط یکسان باقی ماندند. سپس ریشه ها با آب جاری بمدت ۱۵ دقیقه شسته شدند تا ماده رنگی اضافی برداشته شود.

بررسی لیکج آپیکالی موضوع مهمی می باشد به این علت که علی رغم پیشرفت های قابل توجه در علم اندو شکست های کلینیکی هنوز اتفاق می افتد.^(۱۱)

پس عوامل متعددی مانند تطابق پست با قسمت کرونا ل گوتای باقیمانده کانال ممکن است در موفقیت درمان ریشه تاثیرگذار باشند و از آنجا که بیشتر مطالعات انجام شده روی نشت کرونا ل دندان های درمان ریشه شده بوده است، لذا نیاز به یک مطالعه آزمایشگاهی که تنها تاثیر فاصله بین پست و پرکردگی انتهای کانال را با حذف عوامل غیرقابل پیش بینی مطالعات کلینیکی بررسی کند، ضروری بنظر می رسد. هدف این مطالعه بررسی میزان نشت کانال در ارتباط با فاصله موجود بین پست و پرکردگی کانال بود و اینکه آیا واقعاً تطابق کامل پست با قسمت کرونا ل گوتای باقیمانده ضروری می باشد یا خیر.

مواد و روش ها

در این مطالعه آزمایشگاهی تعداد ۷۲ دندان سانترال فک بالا انتخاب و در سرم فیزیولوژی و در شرایط اتاق نگهداری شدند. ابتدا از تمام دندان ها رادیوگرافی بعمل آمد تا از وضعیت کانال پالپ دندان و عدم وجود مشکلات داخل کانال اطمینان حاصل شود. سپس تاج ها از ناحیه CEJ عمود بر محور طولی دندان ها و در حضور جریان مداوم آب توسط دیسک قطع شدند.

محتویات داخل کانال توسط باربدمبروج (Mailifer, Switzerland, 0409310299) تخلیه گردید.

پاک سازی و آماده سازی کانال ها به روش یکسان انجام شد. سپس کانال ها با گوتا پرکا (Diadent, Korea, 6047580) و سیلر گروسمن (Germany, 601000735) و با نسبت پودر مایع یکسان برای تمام نمونه ها طبق دستور کارخانه سازنده پر شدند.

برداشتن تدریجی پرکردگی کانال بلافاصله با استفاده از پلاگر داغ تا رسیدن به عمق مشخص (۴ میلی متر انتهای آپیکال) انجام شد. سپس به سیلر اجازه داده شد تا برای مدت ۷ روز در دمای ۳۷° و رطوبت ۱۰۰٪ کاملاً ست شود.

آزمون آماری کی دو حاکی از وجود رابطه معنی دار بین گروه های تحت مطالعه با وجود نشت در کلیه سطوح بود ($P < 0/001$).

در نمونه های بررسی شده در کلیه سطوح گروه III، ۴۵ سطح (۷۵٪ نمونه ها) دارای نشت بود که این نسبت در گروه II تعداد ۳۱ سطح (۵۲٪) و در گروه I تعداد ۱۱ سطح (۱۸٪) بود.

نتایج آماری حاکی از وجود رابطه معنی دار بین گروه های تحت مطالعه با وجود نشت در سطوح باکال می باشد ($P = 0/004$) (جدول ۱).

در بررسی سطوح باکال حداکثر میزان نشت در گروه III در ۱۲ سطح باکال (۶۰٪) و حداقل میزان نشت در گروه I در ۲ سطح باکال دندان (۱۰٪) مشاهده شد (جدول ۱).

نتایج آزمون آماری حاکی از وجود رابطه معنی دار بین گروه های تحت مطالعه با وجود نشت در سطوح لینگوال می باشد ($P = 0/001$) (جدول ۱).

در بررسی سطوح لینگوال، حداکثر میزان نشت در گروه III در ۱۷ سطح (۸۵٪) مشاهده و حداقل میزان نشت در گروه I، در ۴ سطح لینگوال دندان (۲۰٪) مشاهده شد.

نتایج آزمون آماری حاکی از وجود رابطه معنی دار بین گروه های تحت مطالعه با وجود نشت در سطوح پروگزیمال نیز بود ($P = 0/005$) (جدول ۱).

بر طبق جدول ۱ در بررسی سطوح پروگزیمال، حداکثر میزان نشت در گروه III در ۱۶ سطح (۶۸٪) مشاهده شد و حداقل میزان نشت در I در ۵ سطح پروگزیمال دندان (۲۵٪) مشاهده شد (جدول ۱).

آزمون کای دو تفاوت معنی داری را بین فراوانی نشت در سه گروه فوق داشت ($P = 0/004$ و $\chi^2 = 11/294$) (جدول ۲).

برای برش نمونه ها، ابتدا موم چسب و لاک ناخن توسط تیغه بیستوری شماره ۱۵ از روی دندان ها برداشته و دندان ها در سه گروه آزمایشی و گروه های کنترل مثبت و منفی در رنگ صدف (پلی استرپوست پولیش-تحت لیسانس صنایع شیمیایی بوشهر) بصورت طولی مانت شدند. بعد از طی حدود سه ساعت پلی استر سخت و آماده برش دادن شد. برای برش نمونه ها از دستگاه برش (Electromecanica, Italy, 3AB88468) EMG استفاده و در تمام مدت برش، آب از ۲ جهت مختلف روی نمونه ها بطور خودکار پاشیده شد. برش ها در راستای محور طولی دندان ها و در جهت باکولینگوالی انجام شد و نمونه ها جهت بررسی میزان نفوذ رنگ نگهداری شدند.

برش ها توسط استرئومیکروسکوپ دانشکده دندانپزشکی مشهد (Nikon, Japan, 154973) با بزرگ نمایی $10 \times$ مورد بررسی قرار گرفتند و نتایج براساس نفوذ رنگ مثبت و عدم نفوذ رنگ منفی در سطوح باکال، لینگوال و پروگزیمال نمونه ها خوانده و جمع آوری گردید.

با توجه به ماهیت داده ها ضمن توصیف وضعیت نشت در هر گروه با استفاده از آزمون کی دو مقایسه های لازم در سه گروه مورد نظر انجام گردید.

یافته ها

بعد از بررسی وجود نشت براساس نفوذ رنگ (مثبت) و عدم نفوذ رنگ (منفی) در سطوح مختلف باکال، لینگوال و پروگزیمال نمونه ها، نتایج آنالیز آماری شد. با استفاده از آزمون کای دو مقایسه های لازم در سه گروه انجام شد و از آزمون کی دو برای تعیین رابطه معنی دار در گروه های تحت مطالعه استفاده شد.

طبق مقادیر بدست آمده از ارزیابی میکروسکوپی در تمام گروه ها دندان کنترل منفی نفوذ رنگی نشان ندادند که بیانگر این مطلب است که لاک ناخن و موم چسب سیل خوبی ایجاد نموده و نفوذ رنگ در گروه های مورد آزمایش فقط از طریق فاصله ۴ میلی متری صورت گرفته است. به این ترتیب صحت کار انجام شده تایید شد.

جدول ۱: توزیع فراوانی نشت بر حسب سطوح دندانی در رابطه با فاصله میان پست و عملکردی کانال ریشه

میانگین نشت (%)								
پروگزیمال			لینگوآل			باکال		فاصله
درصد	تعداد نشت	تعداد سطوح	درصد	تعداد نشت	تعداد سطوح	درصد	تعداد نشت	تعداد سطوح
۲۵/۰	۵	۲۰	۲۰/۰	۴	۲۰	۱۰/۰	۲	۲۰
۵۰/۰	۱۰	۲۰	۵۵/۰	۱۱	۲۰	۵۰/۰	۱۰	۲۰
۸۰/۰	۱۶	۲۰	۸۵/۰	۱۷	۲۰	۶۰/۰	۱۲	۲۰
$P=۰/۰۰۵$			$P=۰/۰۰۱$			$P=۰/۰۰۴$		معنی داری

جدول ۲: درصد و تعداد موارد مثبت و منفی نشت رنگ در گروه های مورد مطالعه

کل		منفی		مثبت		فاصله
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۱۰۰/۰	۲۰	٪۷۵	۱۵	۲۵/۰	۵	گروه I (بدون فاصله)
۱۰۰/۰	۲۰	٪۵۰	۱۰	۵۰/۰	۱۰	گروه II (فاصله ۰-۲)
۱۰۰/۰	۲۰	٪۲۰	۴	۸۰/۰	۱۶	گروه III (فاصله ≥ ۲)
		$\chi^2=۱۱/۲۹۴$	df=۲	$P=۰/۰۰۴$		

بحث

بر طبق نتایج این مطالعه بیشترین میزان لیکج مشاهده شده در گروه با فاصله بیشتر از ۲ میلیمتر بین پست و گوتای باقیمانده دیده شد و کمترین میزان لیکج در گروه بدون فاصله بین پست و عملکردی باقیمانده کانال مشاهده شد که این یافته ها از نظر آماری معنی دار بود ($P < ۰/۰۰۱$).

قابل توجه است که نشت در ارتباط با وجود کانال فرعی است و در تمام سطوح دندانی، کانال فرعی به میزان نسبتاً یکسانی وجود دارد و هرچه فضا بیشتر باشد ارتباط بین کانال های فرعی با فضای داخل کانال بیشتر می شود. از طرفی عدم وجود فضا به معنای حذف کامل نشت نمی باشد. فضاهای غیرقابل دید منجر به ارتباط کانال فرعی با کانال اصلی می شود.^(۱۰)

هرچه فاصله بین پست و گوتای باقیمانده در سطوح مختلف بیشتر باشد میزان نشت افزایش می یابد و با کاهش فاصله میزان نشت در سطوح کاهش می یابد اما با صفر شدن فاصله میزان نشت به صفر نمی رسد، در واقع کاهش میزان نشت با کاهش فاصله بین پست و عملکردی کانال ریشه، وجود دارد، چون در صورت کاهش فاصله، کانال های فرعی سیل نشده کمتری در معرض هجوم مواد رنگی یا عوامل پاتوژن قرار

برای موفقیت کار درمان ریشه، سیل کامل کانال الزامی است و طبق مطالعات Pappen^(۱۲) در ضمن تهیه فضای پست با خالی کردن گوتا ممکنست در سیل کانال اختلال ایجاد شود که با اشغال کامل همان فضا توسط پست، طبق مطالعه Min-Kai^(۸) این سیل دوباره برقرار می شود. در مطالعات کلینیکی موارد زیادی از وجود فاصله بین پست و عملکردی انتهای کانال مشاهده می شود که طبق مطالعات Fishelburg^(۹) و Masbonov^(۱۰)، ثابت شده وجود فاصله پیش آگهی درمان را به مخاطره می اندازد. ولی با توجه به اینکه در مطالعات کلینیکی عوامل متعددی در طی دوره درمان حضور دارند، نمی توان دقیقاً یک فاکتور را بعنوان عامل شکست اصلی معرفی کرد.

در این میان نیاز به یک مطالعه آزمایشگاهی که فاصله بین پست و عملکردی انتهای کانال را با حذف عوامل غیرقابل پیش بینی مطالعات کلینیکی بررسی کند، ضروری بنظر می رسد. براساس همین نیاز در این مطالعه آزمایشگاهی وجود فاصله بین پست و عملکردی انتهای کانال ریشه و اثرات بر هم زدن سیل کانال را بررسی نمودیم.

لوسنسی اطراف فضای پست پر نشده، با پرکردن فضای خالی پست بهبود یافته و علایم و سمپتوم های بیمار برطرف گردیده است.^(۹)

در این مطالعه آزمایشگاهی وجود فاصله بین پست و پرکردگی کانال ریشه، موید افزایش نشت و باعث عدم موفقیت درمان ریشه می شود و حتی پرشدن فضا توسط سمان، سیل مجدد برقرار نمی کند.

نتیجه گیری

(۱) با وجود فضا بین پست و گوتای باقیمانده در کانال، لیکیج مشاهده می شود.

(۲) میزان لیکیج با افزایش میزان فاصله بین پست و پرکردگی باقیمانده کانال، افزایش می یابد.

پیشنهاد می شود که برای داشتن بهترین نتیجه کلینیکی پست و گوتای باقیمانده کانال کاملاً فیت باشند و فاصله ای بین آنها موجود نباشد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد که حمایت مالی این تحقیق را به عهده داشتند تشکر و قدردانی می شود.

می گیرند و نشت کاهش می یابد. اما صفر نشدن میزان لیکیج در صورت عدم وجود فاصله بین پست و پرکردگی باقیمانده کانال، نشانگر حضور عوامل دیگر دخیل در لیکیج است که از آن عوامل می توان به خطاهای حین کار (مثل سیل ناکافی کانال توسط پرکردگی گوتا پرکا) اشاره کرد. نتایج بدست آمده از این مطالعه آزمایشگاهی موید نتایج حاصل از مطالعه کلینیکی مشابه انجام گرفته توسط Mosbonov و همکاران در بررسی تاثیر فاصله بین پست و گوتا در نتیجه کلینیکی درمان اندو می باشد، که میزان موفقیت درمان کلینیکی را در طی فالوآپ های ۱ تا ۵ ساله بمیزان ۸۳/۳٪ در گروه بی فاصله، ۵۳/۶٪ در گروه با فاصله بین ۰ تا ۲ میلیمتر و ۲۹/۴٪ در گروه با فاصله بیشتر از ۲ میلی متر بین پست و پرکردگی باقیمانده کانال ریشه، ارزیابی کردند^(۱۰) که در این مطالعه آزمایشگاهی، میزان موفقیت درمان یعنی عدم حضور نشت در گروه بی فاصله به میزان ۸۲٪، در گروه با فاصله بین ۰ تا ۲ میلی متر ۴۸٪ و در گروه با فاصله بیشتر از ۲ میلی متر، ۲۵٪ ارزیابی شد.

همچنین این مطالعه تاییدکننده نتیجه مطالعه کلینیکی انجام شده توسط Fishellourg است که پاسخ کلینیکی به فضای پست خالی را مورد بررسی قرار داده است و گزارش کرده که

منابع

1. Bravin R. Post reinforcement tested. The functional stress analysis of post reinforcement. Calif Dent Assoc 1997; 4(1): 66-72.
2. Magura ME, Kafrawy AH, Brawn CE, Newton CW. Human saliva coronal microleakage in obturated root canals: An in vitro study. J Endod 1991; 17(7): 324-31.
3. Silver JE, Johnson WT. Restoration of endodontically treated teeth. Dent Clin North Am 1992; 36(3): 631-49.
4. Taylor MJ, Lynch E. Microleakage. J Dent 1992; 20(1): 3-10.
5. Tabatabae R. Laboratory investigation of Iranian MTA microleakage in restoring forcation perforation in comparison of three other materials (Amalgam Poroot, MTA, One coat band).[Doctor thesis in dentistry]. Mashhad Dental School, Iran 2001. (Persian)
6. Khayat A, Lee S, Torabinejad M. Human saliva penetration of coronally unsealed obturated root canals. J Endod 1993; 19(9): 458-61.
7. Alves J, Walton R, Drake D. Coronal leakage: Endotoxin penetration from mixed bacterial communities through obtured, post-prepared root canals. J Endod 1998; 24(9): 587-91.
8. Min-Kai WU, Pehlivan Y, Kontakiotis E, Evangeb G, Paul R, Wesselin K. Microleakage along apical root fillings and cemented posts. J Prosthet Dent 1998; 79(3): 264-9.
9. Fishelberg G. Clinical response to a vacant post space. Int Endod J 2004; 37(3): 199-204.
10. Mosbonov J, Goldberg I, Gattlieb A, Peretz B. The effect of the distance between post and residual gutta-percha on the clinical outcome of endodontic treatment. J Endod 2005; 31(3): 177-9.
11. Veríssimo DM, Vale MS. Methodologies for assessment of apical and coronal leakage of endodontic filling materials: A critical review. J Oral Science 2006; 48(3): 93-8.
12. Pappen AF, Bravo M, Gonzalez-loper S, Gonzalez-Rodriguez MP. An in vitro study of coronal leakage after intraradicular preparation of cast-dowel space. J Prosthet Dent 2005; 94(3): 214-8.

بررسی تأثیر درمان غیر جراحی پریدونتال بر میزان هموگلوبین گلیکوزید در بیماران دیابتی نوع II

دکتر فائزه بصیری*، دکتر سولماز اکبری**، دکتر احمد حائریان اردکانی***، دکتر محمد افخمی اردکانی****، دکتر محمداسماعیل آیت*****
* دندانپزشک

** استادیار گروه پریدونتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شاهد تهران
*** دانشیار گروه پریدونتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد
**** دانشیار مرکز تحقیقات دیابت دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد
***** پزشک عمومی

تاریخ ارائه مقاله: ۸۷/۳/۲۸ - تاریخ پذیرش: ۸۷/۹/۱۳

The Effect of Non Surgical Periodontal Therapy on HbA_{1c} Value in Type II Diabetes Mellitus Patients

Faezeh Basiri*, Soolmaz Akbari**, Ahmad Haerian Ardakani***, Mohammad Afkhami Ardakani****, Mohammad Esmail Ayat*****

* Dentist

** Assistant Professor, Dept of Periodontics, Dental School, Tehran Shahed University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

*** Associate Professor, Dept of Periodontics, Dental School, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

**** Associate Professor, School of Medicine and Diabetic Research Center of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

***** General Practitioner.

Received: 17 June 2008; Accepted: 3 December 2008

Introduction: Periodontal disease is a common infection-induced inflammatory disease among individuals suffering from diabetes mellitus. The aim of the present study was to investigate the effect of non surgical periodontal therapy on HbA_{1c} value in type 2 diabetes mellitus patients.

Materials & Methods: In this clinical trial study, approved by ethical committee of Tehran Shahed University of Medical Sciences, 20 patients with poorly controlled type 2 diabetes mellitus and chronic periodontitis were selected from Yazd diabetes center and received mechanical periodontal treatment (oral hygiene instruction, full mouth scaling and root planing). At base line and after 3 months, the glycated hemoglobin values (HbA_{1c}), fasting blood sugar and clinical periodontal parameters (plaque index, gingival index, probing depth, percent of sites with probing depth ≥ 4 mm, and percent of sites with probing depth ≥ 6 mm) were recorded. Paired *t*-test was used for data analysis.

Results: After treatment, all patients showed clinical improvement in periodontal status ($P < 0.001$). The HbA_{1c} value reduced significantly after the 3 months of observation period ($P < 0.001$).

Conclusion: The results of our study showed that non surgical periodontal treatment is associated with reduction in glycated hemoglobin level in type 2 diabetic patients. Control of periodontal infection as an important part of the overall management of diabetes mellitus patients, is recommended.

Key words: Diabetes mellitus, non-surgical periodontal therapy, HbA_{1c}.

Corresponding Author: solmazakbari@yahoo.com

J Mash Dent Sch 2009; 32(4): 269-76.

چکیده

مقدمه: بیماری پریدونتال یکی از بیماری‌های عفونی همراه با التهاب شایع در میان افراد مبتلا به دیابت ملیتوس می باشد. هدف مطالعه حاضر بررسی تأثیر درمان غیر جراحی پریدونتال بر میزان هموگلوبین گلیکوزید در بیماران دیابتی نوع II بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه کارآزمایی بالینی که مسائل اخلاقی آن مورد تایید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شاهد تهران قرار گرفته است، تعداد ۲۰ بیمار دیابتی نوع II با کنترل ضعیف و مبتلا به پریدونتیت مزمن از بیماران مراجعه کننده به مرکز دیابت یزد انتخاب شدند. درمان‌های مکانیکی پریدونتال (آموزش بهداشت دهان، جرمگیری و تسطیح سطح ریشه) برای تمام دهان انجام شد. در ابتدای مطالعه و ۳ ماه بعد از انجام درمان میزان هموگلوبین گلیکوزید (HbA_{1c}) و گلوکز ناشتا خون (FBS) و پارامترهای کلینیکی پریدونتال (پلاک ایندکس، جینجیوال ایندکس، عمق پروبینگ، درصد نواحی با عمق پروبینگ بیشتر یا مساوی ۴ mm و درصد نواحی با عمق پروبینگ بیشتر یا مساوی ۶ mm) اندازه گیری و ثبت شدند. نتایج توسط آزمون آماری Paired *t*-test آنالیز شدند.

یافته‌ها: تمامی شاخص‌های پریدونتال همه بیماران بعد از درمان بهبود یافت ($P < 0/001$) میزان هموگلوبین گلیکوزید به طور مشخصی بعد از ۳ ماه

دوره کنترل کاهش پیدا کرد ($P < 0.001$).

نتیجه گیری: نتایج مطالعه ما نشان داد که درمان های غیر جراحی پریدونتال با کاهش میزان هموگلوبین گلیکوزید در بیماران دیابتی نوع II مرتبط است و بنابراین توصیه می شود کنترل عفونت های پریدونتال بعنوان قسمت مهمی از درمان معمول بیماران دیابتی در نظر گرفته شود.

واژه های کلیدی: دیابت ملیتوس، درمان غیر جراحی پریدونتال، هموگلوبین گلیکوزید.

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۸۷ دوره ۳۲ / شماره ۴ : ۲۶۹-۷۶.

مقدمه

دانش ما از اتیوپاتوژنز بیمای پریدونتیت در طی دهه گذشته بسیار پیشرفت کرده است.^(۱و۲) مشخص شده سرعت پیشرفت پریدونتیت در افراد مختلف متفاوت است و بطور عمده ای تحت تاثیر ریسک فاکتورهای این بیماری قرار دارد.^(۳و۴) دیابت ملیتوس شایع ترین بیماری متابولیک در جهان است که از جمله مهمترین ریسک فاکتورهای پیشرفت پریدونتیت نیز می باشد. بعد از ۳۰ سال مطالعات فراوان، مدارک علمی بسیاری از ارتباط میان دیابت و پریدونتیت حمایت می کنند بطوریکه پریدونتیت بعنوان ششمین عارضه دیابت ملیتوس پذیرفته شده است.^(۵) مطالعات بیشتر مشخص نمود پریدونتیت نیز در بدتر شدن سیر بیماری دیابت تاثیر دارد^(۶و۷) و در واقع ارتباط این دو بیماری دوطرفه می باشد. زیربنای ارتباط متقابل دیابت و پریدونتیت به پاسخ آماسی در این بیماری ها، بخصوص ترشح انواعی از مدیاتورهای آماسی و سیتوکاین های پیش آماسی بر می گردد.^(۸و۹)

از آنجایی که از نظر تئوری درمان های پریدونتال می توانند به کاهش پاسخ ایمنولوژیک سیستمیک در بدن منجر شوند؛ مطالعاتی به تاثیر درمان های پریدونتال بر کنترل گلیسمیک در بیماران دیابتی پرداخته اند. اگرچه تعدادی از این تحقیقات تاثیر درمان پریدونتال را بر کنترل قند خون مثبت^(۱۰-۱۲) و عده ای بدون تاثیر^(۱۳-۱۵) یافتند؛ با این وجود شواهد علمی جهت تبیین دقیق تاثیر درمان های پریدونتال بر بهبود کنترل گلیسمیک بیماران دیابتی ناکافی است. لذا هدف از این مطالعه بررسی تاثیر درمان غیر جراحی پریدونتال بر میزان هموگلوبین گلیکوزید به عنوان شاخصی از کنترل متابولیک قند خون در بیماران دیابتی نوع II با کنترل ضعیف می باشد.

مواد و روش ها

در این مطالعه که از نوع کارآزمایی بالینی بود و به صورت قبل/بعد طرح ریزی شد در ابتدا با هماهنگی مرکز تحقیقات دیابت استان یزد، پرونده بیماران دیابتی در مرکز دیابت مورد بررسی قرار گرفت. همچنین مسائل اخلاقی این تحقیق مورد تایید و تصویب کمیته منطقه ای اخلاق در پژوهش های علوم پزشکی شاهد تهران قرار گرفت. از میان بیش از ۵۰۰ پرونده بررسی شده از میان افرادی که دارای هموگلوبین گلیکوزید بالای ۷/۵٪ و حداقل ۱۶ دندان در دهان بودند ۵۰ بیمار انتخاب شدند. پس از معاینه پریدونتال بیماران از میان آنها ۲۴ نفر که دارای شرایط زیر بودند انتخاب شدند:

ابتلا به پریدونتیت مزمن (وجود حداقل ۴ دندان با عمق پروبینگ ≤ 5 میلی متر و خونریزی هنگام پروبینگ (BOP+)); عدم مصرف آنتی بیوتیک و انجام درمان پریدونتال در ۶ ماه گذشته.

معیارهای خروج از مطالعه عبارت بودند از: تغییر رژیم درمانی کنترل قند در مدت انجام مطالعه؛ عدم بهبود شاخص های پریدونتال به هر دلیلی بعد از درمان غیر جراحی پریدونتال.

تمامی افراد شرکت کننده در مطالعه فرم رضایت نامه کتبی را قبل از شروع تحقیق تکمیل نمودند. در ابتدای کار، شاخص های پریدونتال اندازه گیری و ثبت شدند. پلاک ایندکس (PI) بعد از جوییدن قرص فوشین به مدت ۴۵ ثانیه، از طریق تقسیم تعداد سطوح رنگ شده دندان بر تعداد کل دندان ها $4 \times$ بدست آمد. برای ایندکس لثه ای (GI Loe-Sillnes) هر کدام از ۴ ناحیه دندانی فاسیال، لینگوال، مزیال و دیستال برای وجود التهاب بررسی شد و نمره از صفر تا ۳ دریافت کرد.^(۱) برای ارزیابی شاخص عمق پاکت

نشده است. در نهایت داده ها توسط آزمون آماری Paired *t*-test آنالیز گردیدند. سطح معنی داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته ها

سه ماه بعد از درمان همه بیماران بهبودی کلینیکی در وضعیت پرپودنتال را نشان دادند. نتایج با استفاده از آزمون Paired *t*-test آنالیز شدند که بر اساس آن میانگین PI با $31/5 \pm 11/5$ درصد کاهش از $79/5 \pm 12/3$ به $48 \pm 12/2$ ، میانگین شاخص GI با $4 \pm 0/24$ درصد کاهش از $1/87 \pm 0/4$ به $1/53 \pm 0/36$ و میانگین میزان PD با $0/83 \pm 0/31$ کاهش از $4/35 \pm 0/35$ به $3/52 \pm 0/33$ رسید که تغییرات همه این شاخص ها نسبت به قبل از درمان معنی دار بودند ($P < 0/001$). در این مطالعه از ۲ متغیر درصد نواحی با پاکت بیشتر یا مساوی ۴ میلی متر و درصد نواحی با پاکت بیشتر یا مساوی ۶ میلی متر به عنوان شاخص های شدت بیماری (Severity Index) استفاده شد. درصد نواحی با پاکت بیشتر یا مساوی ۴ میلی متر با $17/31 \pm 16/41$ درصد کاهش و درصد نواحی با پاکت بیشتر یا مساوی ۶ میلی متر با $16/05 \pm 9/5$ درصد کاهش نیز از نظر آماری با $P < 0/001$ معنی دار بودند (نمودار ۱ و ۲). میانگین FBS اندازه گیری شده قبل از درمان $209/25 \pm 44/25$ و ۳ ماه پس از درمان $187/1 \pm 43/08$ بود. تغییرات این شاخص از نظر آماری معنی دار بود ($P = 0/005$). در میانگین میزان هموگلوبین گلیکوزید هم شاهد $0/98 \pm 0/7$ کاهش بودیم ($P < 0/001$) (جدول ۱).

(PD)، عمق پروبینگ هر دندان در دو قسمت مزبال و دیستال سمت فاسیال با استفاده از پروب ویلیامز اندازه گیری شد و میانگین عمق پروبینگ نواحی که مساوی یا بیشتر از ۴ میلی متر عمق داشتند به عنوان عدد شاخص هر فرد اعلام شد.

قبل از انجام درمان، میزان FBS، هموگلوبین گلیکوزید بیماران در مرکز دیابت مورد ارزیابی قرار گرفت. سپس کلیه مراحل درمان شامل آموزش بهداشت (لزوم رعایت بهداشت، ایجاد انگیزه برای رعایت بهداشت دهان و دندان، اثر متقابل بیماری های پرپودنتال و دیابت بر هم، آموزش نزدیکترین روش مسواک زدن به روش قبلی مورد استفاده بیمار جهت برداشت مؤثر پلاک) و جرم گیری و تسطیح سطح ریشه دندانها (Scaling/Root planning) با استفاده از وسایل اولتراسونیک با نوک باریک (Slim) و وسایل دستی توسط یک نفر و در صورت نیاز در چند جلسه (اغلب ۲ جلسه) در بخش پرپودنتیکس دانشکده دندانپزشکی شهید صدوقی یزد انجام شد.

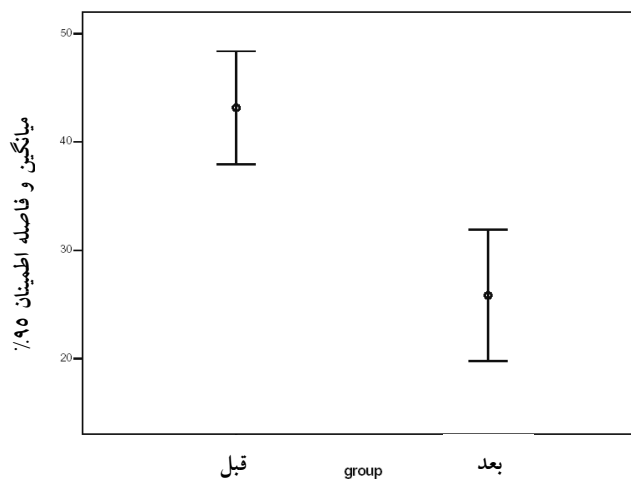
در فراخوانی مجدد بیماران (۳ ماه بعد)، ۴ بیمار به عللی از قبیل عدم مراجعه و دسترسی مجدد به بیمار یا عدم بهبود وضعیت پرپودنتال بدنیاال درمان، از مطالعه کنار گذاشته شدند. در نهایت ۲۰ بیمار مجدد مورد ارزیابی قرار گرفتند. در این مرحله، شاخص های پرپودنتال مجدد توسط شخص معاینه کننده و درمانگر اولیه مورد ارزیابی قرار گرفتند و سپس آزمایشات FBS و هموگلوبین گلیکوزید به عمل آمد. قابل ذکر است که این آزمایشات جزء پروتکل معمول کنترل بیماران دیابتی می باشد، لذا درمان اضافه ای به بیماران تحمیل

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار شاخص های کنترل گلیسمیک قبل و بعد از درمان

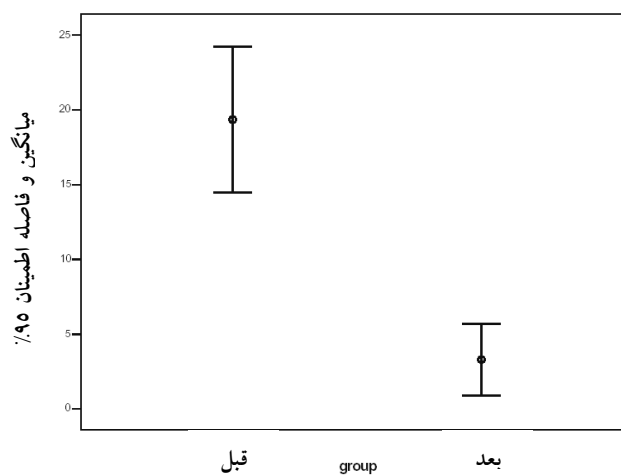
P.value	انحراف معیار \pm میانگین		شاخص کنترل گلیسمیک
	بعد از درمان	قبل از درمان	
۰/۰۰۰۱	$8/21 \pm 1/03$	$9/19 \pm 1/1$	هموگلوبین گلیکوزید*
۰/۰۰۵	$187/1 \pm 43/08$	$209/25 \pm 44/25$	FBS**

* مقیاس: درصد

** مقیاس: mg/dl



نمودار ۱: میانگین و فاصله اطمینان ۹۵ درصدی از درصد پاکت های بیشتر یا مساوی ۴ mm، قبل و بعد از درمان



نمودار ۲: میانگین و فاصله اطمینان ۹۵ درصدی از درصد پاکت های بیشتر یا مساوی ۶ mm، قبل و بعد از درمان

بحث

Christagau و همکاران در سال ۱۹۹۸ گزارش کردند درمان مکانیکی پریدنتال هیچ تأثیری در میزان هموگلوبین گلیکوزید بیماران دیابتی ندارد. البته این مطالعه بر روی افراد دیابتی خوب کنترل شده انجام شده بود.^(۱۶) در یک مطالعه ۵ ساله Westfelt و همکاران هیچ تغییری در میزان هموگلوبین گلیکوزید بیماران به دنبال درمان پریدنتال مشاهده نکردند. کنترل دیابت افراد تحت مطالعه خوب تا متوسط اعلام شده بود.^(۱۷) شاید علت تفاوت در نتایج این دو مطالعه با تحقیق

نتایج حاصله از این مطالعه نشان داد که درمان مکانیکی پریدنتال می تواند کنترل گلیسمیک بیماران دیابتی ضعیف کنترل شده را بهبود ببخشد. ۳ ماه بعد از انجام درمان میزان هموگلوبین گلیکوزید از ۹/۱۹٪ به ۸/۲۱٪ کاهش یافت که این تفاوت در حد معنی دار آماری بود ($P=0/001$). نتیجه حاصله مشابه و متفاوت با تعدادی از مطالعات مشابه گذشته می باشد.

Rodrigues و همکاران در ۲۰۰۳ تأثیر درمان غیر جراحی پریدونتال را در کنترل قند خون در دو گروه از بیماران دیابتی نوع II با کنترل ضعیف بررسی نمودند. برای گروه اول فقط جرمگیری انجام شد و برای گروه دوم جرمگیری به همراه آنتی‌بیوتیک سیستمیک کوآموکسی‌کلاو تجویز شد. بعد از سه ماه کنترل، گلیسمیک همه بیماران بهبود یافت ولی تفاوت میزان هموگلوبین گلیکوزید قبل و بعد از درمان فقط در گروه اول معنی دار شد.^(۱۱) نتایج مطالعه کارآزمایی بالینی Arpak و همکاران در ۲۰۰۵ درمان غیر جراحی پریدونتال را با بهبود کنترل گلیسمیک بیماران دیابتی نوع II مرتبط دانست. کاهش هموگلوبین گلیکوزید بعد از درمان به حد معنی داری رسیده بود. افراد شرکت کننده در این مطالعه دیابت با کنترل متوسط ($HbA_{1c} = 7.5\%$) داشتند و از آنجایی که میانگین عمق پاکت در هر دو گروه درمان شده و درمان نشده کمتر از سه میلی‌متر بود و فقط تعدادی از بیماران هر دو گروه چند ناحیه با عمق پاکت ۵ تا ۷ میلی‌متری داشتند محققین بهبود میزان هموگلوبین گلیکوزید را بیشتر به بهبود شاخص‌های التهاب لته مربوط دانستند.^(۱۲)

در مطالعه انجام شده توسط هاشمی نژاد و اکبری تأثیر درمان‌های غیر جراحی پریدونتال در ۲۰ بیمار دیابتی نوع II با هموگلوبین گلیکوزید بیشتر از 7.5% بررسی شد. برای تمامی بیماران جرمگیری و تسطیح سطح ریشه به همراه آنتی‌بیوتیک سیستمیک داکسی‌سیکلین به مدت ۱۰ روز تجویز شد. ۳ ماه پس از درمان بهبودی کنترل گلیسمیک از طریق کاهش معنی‌دار هموگلوبین گلیکوزید در بیماران نشان داده شد.^(۱۸) مطالعه Schara و همکاران بر روی ۱۰ بیمار دیابتی نوع I با کنترل ضعیف ($HbA_{1c} = 7.1\%$) و مبتلا به پریدونتیت هم‌نشان داد، درمان پریدونتال با روش Full mouth disinfection می‌تواند به کاهش معنی‌دار میزان هموگلوبین گلیکوزید بعد از ۳ ماه منجر گردد ولی این کاهش در معاینات ۶ و ۱۲ ماهه از بین رفته بود. آنها پیشنهاد کردند هر سه ماه درمان تکرار گردد.^(۱۹)

Navarro-Sanches و همکاران در ۲۰۰۷ تأثیر درمان‌های غیرجراحی پریدونتال را بر پاسخ ایمونولوژیک و کنترل

فعلی، تفاوت در میزان هموگلوبین گلیکوزید اولیه (نحوه کنترل دیابت) باشد. Skaleric و همکاران در ۲۰۰۴ تأثیر درمان جرمگیری و تسطیح ریشه به همراه آنتی‌بیوتیک موضعی Minocycline را در کنترل گلیسمیک ۲۰ بیمار دیابتی نوع I با کنترل ضعیف و مبتلا به پریدونتیت بررسی نمودند. مشاهده شد بعد از ۳ ماه میزان هموگلوبین گلیکوزید در هر دو گروه تست (S/RP+ minocycline) و کنترل (S/RP) کاهش پیدا کرده ولی تفاوت دو گروه به حد معنی داری نرسید.^(۱۳) Primsudith و همکاران در ۲۰۰۵ در مطالعه مشابهی اثر درمان غیرجراحی پریدونتال به همراه مصرف داکسی‌سیکلین (به مدت ۱۴ روز) را روی کنترل قند بیماران دیابتی کنترل نشده و مسن بررسی نمودند. نتایج مطالعه آنها نشان داد میزان هموگلوبین گلیکوزید بعد از ۳ ماه در گروه درمان شده کاهش پیدا کرده ولی نسبت به قبل از درمان به حد معنی داری نرسیده است.^(۱۴) کارآیی درمان‌های غیر جراحی پریدونتال در بهبود کنترل گلیسمیک ۱۶۵ سرباز قدیمی مبتلا به دیابت کنترل نشده ($HbA_{1c} \geq 8.0\%$) توسط Jones و همکاران در ۲۰۰۷ در یک مطالعه کارآزمایی بالینی یک سوکور بررسی شد. درمان انجام شده شامل جرمگیری، تسطیح ریشه به همراه ۱۴ روز مصرف داکسی‌سیکلین خوراکی و دهانشویه کلروهگزیدین بود. بر اساس نتایج، این درمان ۴ ماهه تأثیر معنی داری در کنترل بهتر قند خون نداشت ولی بعد از تنظیم (Adjustment) گروه‌ها بر اساس میزان هموگلوبین گلیکوزید اولیه، سن و مدت ابتلا به دیابت، مشخص شد درمان پریدونتال مفید بوده به نحوی که شانس کاهش نیم تا یک درصدی میزان هموگلوبین گلیکوزید در گروه‌هایی که درمان پریدونتال را دریافت کرده بودند بیشتر بود.^(۱۵) در ۳ مطالعه اخیر نیز ما شاهد کاهش مقادیر هموگلوبین گلیکوزید بدنال درمان‌های پریدونتال بودیم اگرچه به حد معنی داری نرسیده بودند.

از طرف دیگر نتایج مطالعه گذشته‌نگر Stewart و همکاران در ۲۰۰۱ با نتایج مطالعه ما همسو بود. آنها بر اساس نتایجشان پیشنهاد کردند کنترل قند در بیماران دیابتی نوع II به دنبال درمان پریدونتال بهبود محسوسی پیدا می‌کند.^(۱۰)

شده بودند. در فالو ۳ ماهه بعد از درمان، درصد نواحی با $PD \geq 4$ mm از $43/1\%$ به $25/8\%$ و درصد نواحی با $PD \geq 6$ mm از $19/3\%$ به $3/3\%$ کاهش پیدا کرد ($P < 0/001$). از آنجایی که تعدادی از پاکت های با عمق بیشتر از ۶ میلی متر بعد از درمان همچنان بیش از ۴ میلی متر عمق داشتند، درصد نواحی با $PD \geq 6$ mm کاهش محسوس تری داشت. با توجه به این که بعد از این مرحله درمان هنوز $25/8\%$ نواحی پاکت هایی $4 \text{ mm} \leq$ داشتند، پس ترمیم پریدنتال کامل اتفاق نیفتاده بود و عفونت در این نواحی هنوز باقی بود. پس احتمالاً نتایج پیگیری های طولانی مدت متفاوت خواهد بود (مشابه مطالعه Schara و همکاران) و طبیعتاً درمان های فاز نگهداری ضروری خواهد بود. بخصوص این که Tervonen و Karjalainen^(۲۱) مشاهده کردند احتمال عود مجدد نواحی با $PD \geq 4$ mm در بیماران دیابتی نوع I و کنترل ضعیف بیشتر از افراد دیابتی خوب کنترل شده می باشد.

میزان شاخص پلاک از $79/5$ به 48% بعد از سه ماه رسید ولی علیرغم کاهش $31/5$ درصدی شاخص پلاک بعد از درمان کنترل پلاک افراد تحت مطالعه از آن سطحی که برای بیماران پریدنتالی انتظار می رود^(۱۴)، پائین تر بوده است. ما در ابتدای مطالعه متوجه شدیم هیچ کدام از افراد مطالعه هیچ گونه آموزشی در زمینه اصول بهداشت دهان و دندان ندیده اند و حتی آگاهی چندانی از اهمیت حفظ بهداشت دهان و دندان و تأثیر آن بر سلامت عمومی نداشتند. بعلاوه با توجه به مشکل سیستمیک مهمی که با آن درگیر بودند انگیزه چندانی جهت حفظ سلامت لثه و دندان نداشتند. این موضوع به همراه وضعیت کنترل سلامت عمومی فرد (که می تواند شاخصی از توجه بیمار به سلامت عمومی اش باشد) گروه درمان کننده را در ایجاد انگیزه جهت انجام روش های کنترل پلاک، با مشکل مواجه کرد و شاید توجه کننده کاهش کم PI بعد از درمان باشد. این نتایج مطابق نتایج مطالعه Syryata و همکاران^(۲۲) است. آنها مشاهده کردند که میزان همکاری افراد دیابتی با توصیه های بهداشتی دهان و دندان با سطح هموگلوبین گلیکوزید آنها مرتبط است، به نحوی که افراد با کنترل قند بهتر درجه همکاریشان هم بهتر است.

گلیسمیک در بیماران دیابتی نوع II که مبتلا به پریدونتیت مزمن متوسط بودند، بررسی نمودند. درمان های انجام شده شامل آموزش بهداشت، جرمگیری زیر لثه ای و پروفیلاکسی بود. کاهش مقادیر هموگلوبین گلیکوزید در فواصل ۳ و ۶ ماهه بد از درمان معنی دار شد، که حکایت از بهبود کنترل گلیسمیک این بیماران بدنبال درمان غیر جراحی پریدونتال داشت.^(۲۰)

نتایج مطالعه ما از نظریه ارتباط بیولوژیک میان دیابت و بیماری های پریدنتال (که اولین بار توسط Mahan و Williams^(۱۵) ۱۹۶۰ مطرح شد) حمایت می کند. این دو دانشمند مشاهده کردند نیاز به انسولین بیماران دیابتی ضعیف کنترل شده بعد از درمان عفونت پریدنتال از طریق کشیدن و تجویز آنتی بیوتیک کمتر می شود.

پریدونتیت یک بیماری التهابی سالکوس لثه است که عمدتاً به وسیله باکتری های گرم منفی ایجاد می شود. اگر چه بیماری تظاهر بالینی ندارد ولی تصور می شود کل سطح اپی تلیوم پاکت - که در تماس با بیوفیلم میکروبی است - در فردی که متوسط عمق پاکت ها بین ۵ تا ۶ میلی متر می باشد، حدود 72 cm^2 باشد.^(۱۴) این سطح به عنوان یک زخم مزمن و مولد انواع مدیاتورهای التهابی عمل می کند. در همین راستا Han و Amar^(۱۵) پیشنهاد کردند، Upergulation سیتوکاین های پیش آماسی $IL-6$ ، $IL-1$ ، $TNF-\alpha$ در پریدونتیت احتمالاً مسئول مقاومت به انسولین و کنترل گلیسمیک ضعیف باشد ارتباط فوق از مطالعات اخیر Iwamoto و همکاران^(۸) و Nishimura و همکاران^(۹) بدست آمد. آنها مشاهده کردند درمان مکانیکی پریدنتال به همراه آنتی بیوتیک موضعی Minocycline می تواند به کاهش معنی دار میزان هموگلوبین گلیکوزید و Circulating $TNF-\alpha$ منجر گردد.

در مطالعه ما، ۳ ماه بعد از انجام درمان مکانیکی پریدنتال کلیه شاخص های پریدنتال PD, GI, PI درصد نواحی با $PD \geq 4$ mm، درصد نواحی با $PD \geq 6$ mm بهبود معنی داری نسبت به قبل از درمان نشان دادند ($P < 0/001$). درصد نواحی با $PD \geq 4$ mm و درصد نواحی با $PD \geq 6$ mm جهت بررسی تغییرات شدت مشکل پریدنتالی افراد تحت مطالعه انتخاب

این درمان های پرئودنتال می توانند بر کنترل گلیسمیک این بیماران (از نقطه نظر بهبود هموگلوبین گلیکوزید) تأثیر مطلوبی داشته باشند. از این رو پیشنهاد می شود کنترل عفونت پرئودنتال به عنوان بخشی از مراقبت های کلی بیماران دیابتی نوع II لحاظ گردد. در نهایت توصیه می شود مطالعاتی با حجم نمونه بیشتر و طولانی مدت، و به صورت کارآزمایی بالینی جهت روشن شدن ارتباط واقعی درمان پرئودنتال و کنترل گلیسمیک بیماران دیابتی طراحی و اجرا گردد.

تشکر و قدردانی

با تشکر از حوزه پژوهشی دانشکده دندانپزشکی شهید صدوقی یزد که هزینه های مربوط به این طرح را متقبل شدند و مرکز تحقیقات دیابت یزد که زمینه اجرای تحقیق را فراهم نموده اند.

عوامل زیادی وجود دارند که بر میزان قند خون در کوتاه مدت تأثیر می گذارند. یکی از این عوامل مراقبت های پزشکی (Medical care) است. جهت ارزیابی تأثیر نسبی درمان های پرئودنتال بر کنترل گلیسمیک افراد دیابتی با کنترل ضعیف، مطالعه حاضر بر روی افرادی انجام شد که رژیم درمانی دیابت شان در مدت ۳ ماهه مطالعه تغییر نمی کرد. اگرچه مطالعات دراز مدت ارجح هستند ولی به علت مشکلات اخلاقی عدم تغییر در رژیم درمانی در مدتی طولانی تر، امکان انجام مطالعات طولانی مدت تر بر بیماران دیابتی با کنترل ضعیف تقریباً غیر ممکن است.

نتیجه گیری

نتایج مطالعه حاضر حاکی از آن است که وضعیت کنترل متابولیک بیماران دیابتی ضعیف کنترل شده علیرغم عدم تغییر در درمان های پزشکی به دنبال درمان های غیرجراحی پرئودنتال بهبود معنی داری پیدا می کنند.

منابع

1. Page RC, Kornman KS. Pathogenesis of periodontitis. an introduction. *Periodontol* 2000 1997; 14: 9-11.
2. Page RC. Pathobiology of periodontal diseases may affect systemic diseases: inversion of a paradigm. *Ann Periodontol* 1998; 3(1): 108-20.
3. Genco R. Current view of risk factors for periodontal diseases. *J Periodontol* 1996; 67(10 Suppl): 1041-9.
4. Albandar JM, Rams TE. Risk factors for periodontitis in children and young persons. *Periodontology* 2000 2002; 20: 207-22.
5. Loe H. Periodontal disease. The sixth complication of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 1993; 16(1): 329-334.
6. Lim LP, Tay FBK, Sum CF, Thai AC. Relationship between markers of metabolic control and inflammation on severity of periodontal disease in patients with diabetes mellitus. *J Clin Periodontol* 2007; 34(2): 118-23.
7. Taylor GW, Borgnakke WS. Periodontal disease: Associations with diabetes, glycemic control and complications. *Oral Dis* 2008; 14(3): 204-5.
8. Iwamoto Y, Nishimura F, Nakagawa M, Sugimoto H, Shakita K. The effect of anti microbial treatment on tumor necrotizing factor- α and glycated hemoglobin level in patient with type 2 diabetes. *J Periodontol* 2001; 72(6): 774-8.
9. Nishimura F, Iwamoto Y, Mineshiba J, Shimizu A, Soga Y. Periodontal disease and diabetes mellitus: The role of tumor necrosis factor- α in a 2 way relationship. *J Periodontol* 2003; 74(1): 97-102.
10. Stewart JE, Wager KA, Friedlander AH, Zadeh HH. The effect of periodontal treatment on glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus. *J Clin Periodontol* 2001; 28(4): 306-310.
11. Rodrigues DC, Taba MJ, Novaes AB, Souza SL, Grisi MF. Effect of non-surgical periodontal therapy on glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus. *J Periodontol* 2003; 74(9): 1361-7.
12. Arpak N, Kiran M, Unsal E, Erdogan MF. The effect of improved periodontal health on metabolic control in type 2 diabetes mellitus. *J Clin Periodontol* 2005; 32(3): 266-72.
13. Skaleric U, Schara R, Medvescek M, Hanlon A, Doherty F, Lessem J. Periodontal treatment by arestin and its effect on glycemic control in type 1 diabetic patients. *J Int Acad Periodontol* 2004; 6(4 Suppl): 160-5.
14. Promsudthi A, Pimapsansir S, Deerochanawong C, Kanchanasavita W. The effect of periodontal therapy on uncontrolled type 2 diabetes mellitus in older subjects. *J Oral Disease* 2005; 11(5): 293-8.
15. Jones JA, Miller DR, Wehler CJ, Rich SE, Krall-Kaye EA, Mc Coyle A, Garcia RI. Does periodontal care improve glycemic control? The dependent of veterans affairs dental diabetes study. *J Clin Periodontol* 2007; 34(1): 46-52.

16. Christgau M, Palitzsch KD, Kreiner SG, Frezel S. Healing response to non-surgical periodontal therapy in patients with diabetes mellitus: Clinical, microbiological and immunologic results. *J Clin Periodontol* 1998; 25(2): 112-24.
17. Westfelt E, Ryland H, Blohme G, Jonasson P, Lindeh J. The effect of periodontal therapy in diabetics. *J Clin Periodontol* 1996; 23(2): 92-100.
18. Hasheminejad R. Effect of non-surgical periodontal therapy and antibiotic on level of HbA_{1c} in type II diabetic patients. [Doctorate Thesis]. Yazd Iran. Shahid Sadoghi University of medical science; 2006 (Persian).
19. Schara R, Medvescek M, Skaleric U. Periodontal disease and diabetes mellitus metabolic control: A full-mouth disinfection approach. *J Int Acad Periodontol* 2006; 8(2): 61-6.
20. Navarro-Sanchez AB, Faria-Almeida R, Bascones-Martinez A. Effect of non-surgical periodontal therapy on clinical and immunological response and glycaemic control in type 2 diabetic patients with moderate periodontitis. *J Clin Periodontol* 2007; 34(10): 835-43.
21. Tervonen T, Karjalainen K. Periodontal disease related to diabetic status. A pilot study of the response to periodontal therapy in type 1 diabetes. *J Clin Periodontol* 1997; 24(7): 505-10.
22. Syrjala AM, Knecht M, Knuttila M. Dental self efficacy as a determinant to oral health behavior, oral hygiene and HbA_{1c} level among diabetic patients. *J Clin Periodontol* 1999; 26(9): 616-21.

ارزیابی کلینیکی افزایش ضخامت عرضی ریح با تکنیک اینترپوزیشنال با استفاده از ماده Bio-oss مخلوط با استخوان اتوژن (یک مطالعه اولیه)

دکتر محمد ابراهیم رحمانی*#، دکتر یلدا صادقی**، دکتر علی اصغر حسین پور خرازی***، دکتر ناصر سرگلزائی****

* استاد گروه پریودانتیکس دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

** پریودنتیست

*** متخصص گروه جراحی دهان، فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

**** دانشیار گروه پریودانتیکس دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

تاریخ ارائه مقاله: ۸۶/۱۲/۱۱ - تاریخ پذیرش: ۸۷/۵/۱۹

Clinical Evaluation of Lateral Ridge Augmentation by Interpositional Bone Graft Method, Using a Mixture of Bio-oss and Autogenous Bone (A Pilot Study)

MohammadEbrahim Rahmani*#, Yalda Sadeghy**, AliAsghar HoseinpoorKharrazi***, Naser Sargolzaee****

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

** Periodontist

*** Oral Surgeon, Dept of Oral & Maxillofacial Surgery, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

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

Received: 1 March 2008; Accepted: 9 August 2008

Introduction: Shortage of bone, especially in sagittal dimension, is of great importance in preventing proper positioning of dental implants. The aim of this study was clinical evaluation of interpositional technique using the mixture of Bio-oss and autogenous bone.

Materials & Methods: In this clinical trial study, four Patients took part in the present study who had reduced width of ridges. Augmentation surgery was performed under local anesthesia as follows: A horizontal incision was performed on soft tissue slightly lingual to the crest of edentulous ridge. A mucoperiosteal flap was elevated. A horizontal cut was made along the crest of bone and two vertical bony cuts were done at buccal side of the ridge. A green stick fracture was created at base of the buccal plate using a surgical chisel and buccal plate was mobilized gradually to create a furrow between buccal and lingual plates. This space was filled with a graft material consisted of the mixture of Bio-oss and autogenous bone harvested from symphysis. Then and the flap and tension free edges of flap were sutured. Six month later, the study cast was prepared and all measurements were repeated and results were analyzed statistically by paired *t*-test.

Results: The mean ridge width increase was 3.56 ± 0.78 mm and the width of ridge significantly differed after augmentation ($P=0.001$). Mean vertical bone loss was 0.75 ± 0.93 mm and the reduction was not statistically significant ($P=0.056$).

Conclusion: This study demonstrated that interpositional technique using the mixture of Bio-oss and autogenous bone was a valuable technique for lateral ridge augmentation.

Key words: Ridge Augmentation, bone graft, interpositional bone graft.

Corresponding Author: merahmani47@yahoo.com

J Mash Dent Sch 2009; 32(4): 277-84.

چکیده

مقدمه: ایمپلنت کمبود استخوان، خصوصاً در بعد باکولینگوالی هنگام قراردادن صحیح ایمپلنت ها اهمیت بسزایی دارد. هدف از این مطالعه بررسی بالینی کارایی روش اینترپوزیشنال، با استفاده از مخلوط استخوان اتوژن و Bio-oss برای افزایش عرض ریح بود.

مواد و روش ها: در این مطالعه کارآزمایی بالینی، ۴ بیمار با ۴ ناحیه تحلیل عرض ریح انتخاب شدند. جراحی افزایش عرض ریح مطابق مراحل زیر انجام شد: تحت بی‌حسی موضعی در قله ریح کمی متمایل به لینگوال برش افقی در بافت نرم داده شد و فلپ با ضخامت کامل کنار زده شد. یک شیار افقی در قله ریح استخوانی و دو برش عمودی در ضخامت استخوان با کال ایجاد گردید. به کمک چیزل شکستگی Green stick در قاعده صفحه ایجاد و صفحه باکالی به تدریج جدا گردیده تا شکافی بین دو صفحه باکال و لینگوال ایجاد شود. در این فضا مواد پیوندی که مخلوطی از استخوان اتوژن ناحیه سمفیز و Bio-oss بود گذاشته شد. ۶ ماه بعد از جراحی کست مطالعه آماده و اندازه‌گیری‌های مجدد به عمل آمد و نتایج با استفاده از آزمون Paired *t*-test مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

یافته‌ها: میانگین افزایش عرض ریح استخوانی $3/56 \pm 7/8$ mm بود و اختلاف معنی‌داری بین ضخامت ریح استخوانی قبل و بعد از عمل وجود داشت ($P=0/01$). میانگین کاهش ارتفاع ریح پس از عمل $0/75 \pm 0/93$ mm و از نظر آماری معنی‌دار نبود ($P=0/056$).
نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که روش اینترپوزیشنال با استفاده از مخلوط Bio-oss و استخوان اتوزن روش مناسبی برای افزایش عرض ریح می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: افزایش عرض ریح، پیوند استخوان، روش اینترپوزیشنال.
 مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۸۷ دوره ۳۲ / شماره ۴: ۲۷۷-۸۴.

مقدمه

استفاده شده و ایمپلنت‌ها به صورت تأخیری قرار داده شده‌اند.^(۷)

از جمله مزایای احتمالی این روش جراحی بر روش استاندارد Autogenous onlay bone graft می‌توان به موارد زیر اشاره کرد، کاهش میزان تحلیل مواد پیوندی^(۵)، امکان استفاده از مواد استئوکاندکتیو بدون استخوان اتوزن^(۸)، کاهش زمان ترمیم و بهبود سریع کاتورلیبال^(۹)، پرهیز از دشواری‌های تکنیکی روش Onlay.^(۱۰)

انتخاب بهترین روش عریض کردن ریح، کماکان چالشی در زمینه ایمپلنتولوژی می‌باشد و ضرورت تحقیقات بیشتر در این زمینه کاملاً روشن است. روش اینترپوزیشنال می‌تواند، یکی از بهترین راه‌های افزایش ضخامت ریح باشد. از آنجا که گزارشات چاپ شده‌ای در کشور ما در این رابطه مشاهده نشد و در ضمن در بررسی مطالعات انجام شده در سایر کشورها، موردی از استفاده از Bio-oss به عنوان جزء اصلی پیوند یافت نشد، بر آن شدیم که موفقیت این روش درمان را در بیماران مورد ارزیابی قرار دهیم، به امید آنکه در صورت موفقیت‌آمیز بودن این روش بتوان از عوارض سایر روش‌ها به خصوص، نیاز به برداشتن بلوک استخوانی اجتناب کرد.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه کارآزمایی بالینی از بین بیماران مراجعه‌کننده، به بخش ایمپلنت دانشکده دندانپزشکی مشهد در سال ۱۳۸۴، ۴ بیمار با ۴ ناحیه تحلیل افقی ریح انتخاب شدند. بیماران شامل یک مرد و سه زن بودند. سن بیماران بین ۵۰ تا ۶۲ سال با میانگین ۵۵/۲ سال بود. شرایط ورود به مطالعه شامل موارد زیر بود:

(۱) از لحاظ سیستمیک بیمار منعی برای انجام جراحی

مربوطه نداشته باشد.

طرح درمان‌های مبتنی بر ایمپلنت یکی از بهترین راه‌های جایگزین کردن دندان‌های از دست رفته، به شمار می‌آیند. ناکافی بودن ابعاد عرض استخوان باقی مانده در جایگاه ایمپلنت بیشتر از طول آن در میزان تماس استخوان و ایمپلنت موثر است. اگر به علت کاهش عرض ریح مجبور به استفاده از ایمپلنت با قطر ۳ mm بجای ایمپلنت‌های با قطر بیشتر شویم، فشارهای وارده بر استخوان کرسنال و فشار طرفی وارد بر ایمپلنت افزایش یافته و روکش زیبایی مطلوب را نخواهد داشت. ضمناً خطر شکستگی در چنین ایمپلنتی بیشتر است.^(۱) نوآوری‌های متعدد در زمینه تکنیک‌های نوین جراحی، به همراه پیشرفت در درک بیولوژیک از تکنیک‌های رژنراسیون استخوان، منجر به افزایش قابلیت پیشگویی در بازسازی افقی ضایعات ریح آلونولار گردیده است.^(۲)

از جمله شناخته شده‌ترین این روش‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

آگمنتاسیون افقی ریح از طریق GBR^۱، استفاده از روش Autogenous onlay Bone graft، Osteocompersion، آگمنتاسیون افقی از طریق Osteogenic distraction و استفاده از روش Interpositional bone graft.^(۳)

روش اینترپوزیشنال که در مطالعه حاضر مورد استفاده قرار گرفته است، شامل ایجاد برش افقی در کرسنال استخوان و گاهی برش‌های عمودی در کورتکس لبیال می‌باشد. پس از آن با بهره‌گیری از خاصیت ویسکوالاستیک استخوان، کورتکس لبیال از قسمت لینگوال جدا می‌شود. ممکن است ایمپلنت‌ها به صورت همزمان در فضای بین کورتکس قرار گیرند.^(۴-۶) و گاهی تنها از مواد پیوندی برای پرکردن فضا

۳- ضخامت بافت نرم با استفاده از میزان نفوذ فایل اندودنتیک از روی مخاط تا رسیدن به استخوان در نقاط مذکور تعیین گردید.

اندازه‌گیری‌ها در دو مرحله قبل از عمل و ۶ ماه بعد تکرار می‌شد. قبل از عمل راهنمای آکریلی بر روی دندان‌های مجاور قرار داده می‌شد. پس از ۶ ماه بر روی مدل مطالعه تهیه شده از ناحیه آگمنت شده، مجدداً راهنمای آکریلی منطبق شده، اندازه‌گیری‌ها تکرار شد.

در بیماران درمان‌های پرپودنتال فاز I و II در صورت لزوم انجام شد.

طریقه عمل:

یک روز قبل از جراحی، آموکسی سیلین ۵۰۰mg هر ۸ ساعت یک کیسول و دهانشویه کلرهگزیدین ۰.۲٪ روزی ۲ بار تجویز گردید. بی‌حسی موضعی با استفاده از لیدوکائین ۲٪ حاوی اپی‌نفرین ۱/۱۰۰۰۰۰ به طریقه تزریق بلوک و انفیلتریشن انجام شد.

برش بافت نرم: برش افقی در ناحیه بی‌دندان در قله ریح متمایل به لینگوآل و با ضخامت کامل تا روی استخوان انجام شد. برای اجتناب از کشش فلپ و متحرک ساختن آن پریوست در قاعده فلپ برش داده شد و فلپ به صورت پارسیل جهت پوشش بیشتر آزاد گردید (تصاویر ۴و۳).

آماده سازی بافت سخت: ابتدا با یک فرز فیشور باریک و بلند تحت شستشوی فراوان با سرم فیزیولوژی یک شیار افقی در قله ریح و ۲ برش عمودی نیز در ناحیه قدام و خلف در ضخامت استخوان کورتیکال در سطح باکال ریح ایجاد شد. پس از انجام این مراحل با استفاده تدریجی از چیزل‌هایی با قطر متوالیاً افزایش‌یابنده، به تدریج و با حوصله شکستگی Green stick ایجاد و صفحه باکال در موقعیت نهایی قرار گرفت (تصاویر ۶و۵).

قبل از عمل با بررسی و معاینه کامل داخل دهانی بهترین ناحیه برای برداشتن مقدار محدودی استخوان اتوژن تعیین گردید. برداشت استخوان با استفاده از فرز فیشور یا استفاده از Trepine تحت شستشو با سرم فیزیولوژی از ناحیه چانه انجام گردید (تصاویر ۷و۸). استخوان اتوژن حاصله در فاصله

(۲) ریح باقی مانده، کمبود ارتفاع یا مشکلاتی نظیر تقعر لیبال یا لینگوآل نداشته باشد.

(۳) عرض ریح بین ۶-۳ میلی متر باشد.

(۴) وجود بافت کراتینیزه کافی حداقل ۳ میلی متر.

(۵) نداشتن هرگونه شرایط پاتولوژیک در محیط دهان

(۶) موافقت بیمار با طرح درمان و مواد مورد استفاده و میزان موفقیت احتمالی از طریق امضاء فرم رضایتنامه.

در ابتدا بررسی بافت نرم و سخت و معاینه دندان‌ها به صورت معاینه بالینی و بررسی رادیوگرافی‌های PA و OPG انجام شد.

جهت اندازه‌گیری عرض ریح از قالبگیری با آلزینات جهت تهیه مدل و ساخت Stent آکریلی جهت ثبت نقاط مرجع استفاده شد. در هر بیمار عرض ریح و فاصله عمودی از آکریل تا ریح قبل از عمل و شش ماه پس از عمل در دو نقطه مرجع به ترتیبی که بیان خواهد شد اندازه‌گیری گردید.

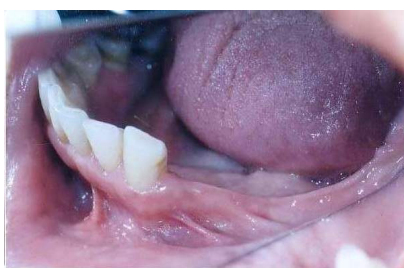
نحوه اندازه‌گیری عرض ریح بدین صورت بود که در مورد هر ریح ۲ نقطه برای اندازه‌گیری با کمک استنت آکریلی معین گردید. اندازه‌گیری‌ها بر روی مدل‌های مطالعه با روش استاندارد و قابل تکرار انجام شد. بر روی مدل مطالعه قبل از عمل یک Stent آکریلی ساخته شد و به کمک سیم ارتدسنسی با پوشش آکریلی در سطح فوقانی آکریل شیارهایی با فاصله ۲ میلی‌متری به عنوان راهنمای نقطه مرجع مشخص شد. قسمتی از آکریل سطح اکلوزال دندان‌های مجاور را می‌پوشاند و راهنمای مرجع به موازات ریح و با فاصله از آن قرار داشت. نقاط مورد نظر برای اندازه‌گیری بر روی مدل مطالعه، روی راهنمای مرجع علامت زده شد و به ترتیب زیر اندازه‌گیری انجام گردید.

۱- برای اندازه‌گیری ارتفاع، ریح فاصله قله ریح تا راهنمای مرجع در نقطه مورد نظر با پروب ویلیامز انجام شد (تصویر ۱).

۲- عرض بوکولینگوآل ریح از روی مخاط در نقاط مورد نظر به کمک استنت آکریلی و با استفاده از Dial Caliper با دقت ۰/۰۵ mm انجام گردید (تصویر ۲).



تصویر ۲



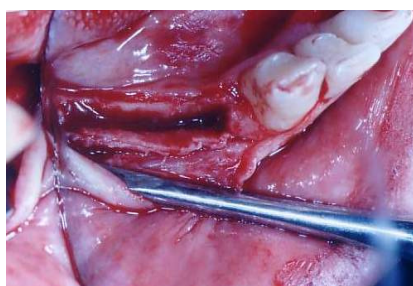
تصویر ۳



تصویر ۴



تصویر ۵



تصویر ۶

ایجاد شده در بین دو کورتکس قرار گرفت. مقداری استخوان اسفنجی از عمق حفره برداشته شد و با مخلوط Bio-oss در شکاف ایجاد شده قرار داده شد (تصویر ۹). سپس فلپ برگردانده شد و توسط نخ Silk با بخیه منقطع دوخته شد.

دستورات پس از عمل

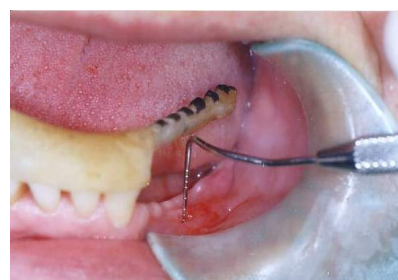
کمپرس یخ و استفاده از غذای سرد و نرم در روز جراحی. از قرار دادن پروتز متحرک بیمار حداقل به مدت ۸ هفته اجتناب شد و در صورت نیاز مبرم، پروتز اصلاح شده به نحوی که فشاری روی ریح وارد نشود استفاده گردید.

دستورات دارویی شامل: کپسول آموکسی سیلین هر ۸ ساعت ۵۰۰mg خوراکی به مدت ۱۰ روز. در صورت وجود درد قرص استامینوفن کدئین هر ۴ ساعت ۱ قرص. محلول کلرهگزیدین ۰.۲٪ جهت دهانشویه روزی ۲ بار پس از مسواک نمودن به مدت ۱ ماه.

بیماران ۴۸ ساعت و یک هفته بعد از جراحی جهت کنترل مراجعه نموده و بخیه ها روز دهم برداشته شد. سپس ماهی یک بار برای کنترل مراجعه نمودند.

۶ ماه بعد از جراحی اولیه ناحیه مورد نظر از لحاظ مناسب بودن شرایط ریح آگمنت شده جهت قرار دادن ایمپلنت بررسی شد (تصویر ۱۰)، قالبگیری مجدد برای اندازه گیری به عمل آمد و ایمپلنت ها قرار داده شدند (تصاویر ۱۱ و ۱۲).

۳ ماه بعد از جایگذاری ایمپلنت ها جراحی دوم به منظور نصب Gingival Former و اباتمنت ها انجام و مراحل پروتزی پیگیری گردید (تصاویر ۱۳ و ۱۴).



تصویر ۱



تصویر ۱۱



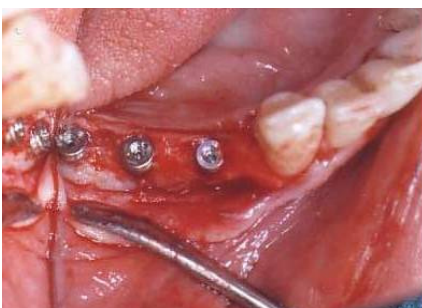
تصویر ۷



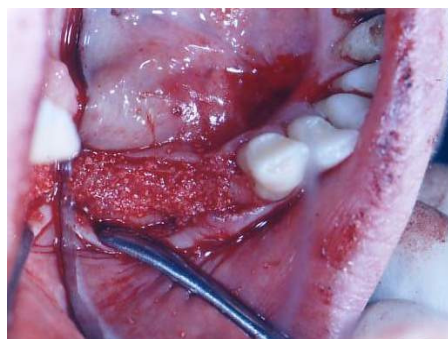
تصویر ۱۲



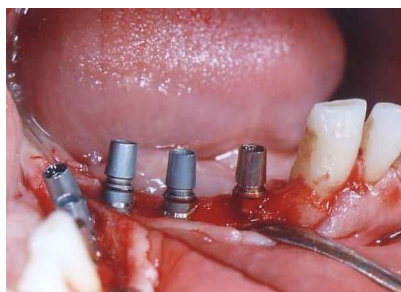
تصویر ۸



تصویر ۱۳



تصویر ۹



تصویر ۱۴



تصویر ۱۰

بررسی آماری: برای مقایسه بین اندازه‌گیری‌های قبل و بعد از عمل در مورد ۳ پارامتر ضخامت ریبج از روی مخاط، ضخامت ریبج استخوانی و ارتفاع ریبج از آنالیز اندازه‌های تکراری استفاده شد.

یافته ها

نتایج در جدول های ۱ و ۲ و ۳ نشان داده شده است. با توجه به جدول فوق ($P=0/001$) اختلاف معنی داری بین عرض ریح از روی مخاط، قبل و بعد از عمل وجود داشته است. این مراحل برای ضخامت ریح استخوانی نیز تکرار گردید و با توجه به $P=0/001$ اختلاف معنی دار بین ضخامت ریح استخوانی قبل و بعد از عمل وجود داشت (جدول ۲). ارتفاع ریح قبل و بعد از عمل در جدول ۳ نشان داده شده است و که تغییرات آن از نظر آماری معنی دار نبود.

جدول ۱: مقایسه ضخامت ریح از روی مخاط قبل و بعد از عمل بر

حسب میلی متر			
حالت	انحراف معیار \pm میانگین	تعداد	مقدار P
قبل	۵/۶ \pm ۰/۶	۸	۰/۰۰۱
بعد	۹/۱ \pm ۰/۶	۸	

جدول ۲: مقایسه میانگین ضخامت ریح استخوانی قبل و بعد از عمل

بر حسب میلی متر			
حالت	انحراف معیار \pm میانگین	تعداد	مقدار P
قبل	۴/۵ \pm ۰/۵۹	۸	۰/۰۰۱
بعد	۸/۰۶ \pm ۰/۵۶	۸	

جدول ۳: مقایسه ارتفاع ریح قبل و بعد از عمل بر حسب میلی متر

حالت	انحراف معیار \pm میانگین	تعداد	مقدار P
قبل	۱۱/۸۱ \pm ۰/۸۸	۸	۰/۰۵۶
بعد	۱۱/۰۶ \pm ۰/۹۸	۸	

افزایش عرض ریح به روش Onlay استفاده شده است، نتایج جالبی حاصل می شود. از این میان می توان به مطالعه Proussafe اشاره نمود، که این مخلوط را به صورت Onlay و با استفاده از ممبران پوشاننده به کار برد. میزان افزایش عرض پس از ۶ ماه ۴/۵۷mm بود.^(۱۳) Lozada با استفاده از ترکیب Bio-oss واتوژن به صورت Onlay، که این بار به وسیله مش تیتانیومی پوشیده شده بود، به افزایش عرضی معادل ۳/۷۱ mm دست یافت.^(۱۴) در مقایسه با میانگین افزایش عرض ۶ ماه بعد از عمل در مطالعه حاضر (۳/۵۶ \pm ۰/۷۸ mm) می توان بیان کرد، که روش اینترپوزیشنال در مقایسه با روش هایی که برای نگهداری مواد پیوندی نیاز به استفاده از موادی نظیر ممبران یا مش تیتانیومی دارند، این برتری را دارد که ضمن افزایش عرض مشابه، با قراردادن مواد در بین دو کورتکس استخوانی، علاوه بر نگهداری عالی آنها در طی عمل، تغذیه پریوستی دو طرفه ای را فراهم آورده و میزان عفونت و رشد بافت های فیروز به درون مواد پیوندی را کاهش داده و در ضمن نیاز به هزینه اضافی ممبران یا مش را برطرف می سازد. ضمناً در این روش چون بر خلاف روش Onlay، دو دیواره استخوانی از ماده پیوندی محافظت می کنند، میزان تحلیل مواد پیوندی بسیار ناچیز است.

علاوه بر این در روش Onlay نیاز به برداشت مقادیر زیاد استخوان اتوژن و بالطبع جراحی وسیع در ناحیه دهنده و مشکلات ناشی از آن می باشد. در صورتیکه در روش اینترپوزیشنال، مواد استئوکاندکتیو، به تنهایی نیز قابلیت بازسازی استخوان را دارند.^(۱)

در تعدادی از مقالات به برتری روش Splitting در فک بالا اشاره شده است.^(۱۵) اما آمار دقیقی از مقایسه این روش در فک بالا و پایین وجود ندارد.

در برخی مطالعات از مواد استئوکاندکتیو به تنهایی (بدون حتی مقادیر ناچیز استخوان اتوژن)، برای پرکردن فاصله بین دو کورتکس استفاده شده است.^(۱۶) بنابراین شاید بتوان با این روش از Bio-oss تنها نیز استفاده کرد. شاید استفاده از انواع تجاری Bio-oss به صورت Block به این دلیل که همزمان قادر به حفظ فضا بین دو کورتکس هستند، منطقی به نظر

بحث

Amatto^(۱۰)، Duncan^(۱۱)، Engeleke^(۱۱)، Sethi^(۱۲) همگی با استفاده از این روش آگمانتاسیون، و با مواد پیوندی متنوع نتایج قابل قبولی از لحاظ زیبایی و کارایی به دست آورده و میزان بقایی بین ۷۹٪-۸۶٪ را گزارش نموده اند. از بررسی تعدادی از مطالعات که دقیقاً از همین نوع ماده پیوندی (مخلوط Bio-oss و مقادیر ناچیز استخوان اتوژن) برای

برسد.

کاهش ارتفاع آلوئول پدیده‌ای است که پس از برگرداندن فلپ در تمام جراحی‌های پرئودونتانال قابل پیش‌بینی است.^(۲) در ریح‌های تحلیل رفته، حفظ میزان استخوان باقی‌مانده، اهمیت بیشتری دارد. در مطالعه حاضر میانگین کاهش ارتفاع آلوئول در جایگاه ایمپلنت‌ها پس از عمل 0.75 ± 0.93 mm می‌باشد که از لحاظ آماری معنی‌دار نبود. در مطالعات دیگری که به مسئله کاهش ارتفاع توجه شده مقادیر بیشتری گزارش شده است. به طور مثال Frans dewijs کاهش ارتفاع معادل $0.8-1/0.3$ mm را گزارش نموده است.^(۱۶)

از سایر عوارض احتمالی گزارش شده در مطالعات قبلی می‌توان به باز شدن لبه‌های زخم و اکسپوز شدن ماده پیوندی قرار داده شده، در بین دو کورتکس اشاره کرد. به علاوه پوشش پریوستی در قسمت پوشاننده روی مواد پیوندی باید کامل باشد.^(۵) به این منظور روش‌های مختلفی برای به حداقل رساندن کشش در لبه‌های زخم و پوشش پریوستی توسط محققین پیشنهاد شده، نظیر برش کرسنال متمایل به پالاتال و کنار زدن فلپ با ضخامت کامل در سمت باکال و قطع پریوست در قاعده فلپ باکالی^(۱)، حداقل Reflection در سمت لبیال به منظور تغذیه پریوستی^(۱۰ و ۱۷) ایجاد برش از سمت پالاتال حدود ۱ mm دورتر از کرسست استخوان و برگرداندن فلپ به صورت محدود در سمت باکال و Bevel کردن لبه‌های پالاتالی به منظور تأمین بافت نرم اضافی برای پوشاندن ریح آگمنت شده^(۱۲)، یا برگرداندن فلپ باکال به صورت پارسیل.^(۱۷)

با بررسی همه جانبه مطالعات فوق در مطالعه حاضر فلپ به این صورت طراحی گردید. برش مخاطی از سمت لینگوال داده شد تا پوشش کاملی را ایجاد کند، فلپ با ضخامت کامل برگردانده شد و به منظور به حداقل رساندن کشش در لبه‌های زخم، پریوست در سمت باکال در Muco buccal fold قطع گردید. بدین ترتیب دوره ترمیم در تمامی موارد، بدون باز شدن لبه‌های زخم یا عفونت طی گردید.

نکته قابل ذکر در ارتباط با کیفیت استخوان رزتره شده از نظر قراردادن ایمپلنت می‌باشد که مطالعات مختلفی در این

زمینه انجام شده است. قرار دادن ایمپلنت‌ها همزمان با انجام روش Splitting گزارش شده است.^(۵) گرچه به خاطر کوتاه‌شدن دوره درمان، این روش ارجح به نظر می‌رسد، اما خطراتی مانند عدم حصول ثبات اولیه^(۵)، افزایش ریسک عفونت مواد پیوند^(۹) نیز وجود دارد. همچنین در روش تأخیری، در زمان قرار دادن ایمپلنت‌ها برآورد دقیق شکل نهایی ریح آگمنت شده، بهتر امکان پذیر است. در مطالعه حاضر با توجه به سپری شدن مدت ترمیم ۶ ماهه قبل از ایمپلنت گذاری، تمام ایمپلنت‌های با ثبات اولیه و تمایل محوری مناسب قرار داده شدند.

در صورت انتخاب روش تأخیری مدت زمان‌های گوناگونی برای ترمیم ریح آگمنت شده توصیه شده است. به عنوان مثال در صورت استفاده از مخلوط اتوژن و HA برخی ۴ ماه^(۹) و عده‌ای دیگر ۵ یا ۶ ماه گزارش کرده‌اند.^(۱۷)

بنا به عقیده Misch در مواردی که مواد پیوندی در محاصره دیواره‌های استخوانی باشند (نظیر روش اینترپوزیشنال) در صورت استفاده از مواد استئوکاندکتیو زمان ترمیم ۶-۵ ماه خواهد بود. بنابراین در مطالعه حاضر با توجه به این که عمده حجم ماده پیوندی را Bio-oss تشکیل می‌داد، زمان Re-entry ۶ ماهه در نظر گرفته شد. به هر حال در برخی موارد در هنگام Reentry قطعات Bio-oss مختصری به صورت جذب نشده قابل مشاهده بود. از آنجائیکه غالب مطالعات اولیه برای روش Interpositional با استفاده از استخوان اتوژن به تنهایی صورت گرفته بوده است^(۱۰ و ۱۸) و در سال‌های اخیر رویکرد بیشتری به استفاده از مواد استئوکاندکتیو دیده می‌شود نیاز به مطالعات بافت‌شناسی بیشتری به منظور تعیین زمان مناسب برای Reentry استفاده از این مواد وجود دارد. در مطالعه Fuggazzotto^(۱۹) که از Bio-oss به همراه ممبران برای بازسازی ریح استفاده شده بود. بیوپسی‌هایی در فواصل ۱۳-۴ ماه گرفته شد. در مقاطع بافتی پس از ۱۳ ماه تنها مقادیر ناچیزی Bio-oss به صورت جذب نشده دیده می‌شد (۰/۱۳٪). در مقاطع بافتی که پس از ۶ ماه گرفته شده بود، ذرات Bio-oss به صورت جذب نشده، کاملاً قابل مشاهده بود. در مطالعه مذکور روش جراحی به صورت

Onlay بوده و ممکن است در روش اینترپوزیشنال، مدت کمتری برای جایگزینی Bio-oss با استخوان طبیعی لازم باشد. بنابراین این مسئله می‌توان زمینه‌ساز تحقیقات بعدی به صورت هیستولوژیک باشد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

با به کارگیری روش اینترپوزیشنال، با استفاده از مخلوط استخوان اتوزن و Bio-oss میانگین افزایش عرض ریح ۳/۵۶ میلی متر بدست آمد. به عبارت دیگر این روش برای افزایش عرض ریح مطلوبی می‌باشد. و این در حالی است که کاهش ارتفاع ریح بسیار ناچیز بود. همچنین این روش برخی از مشکلات روش‌های دیگر آگمانتاسیون را ندارد.

پیشنهادات برای مطالعات بعدی

استفاده از Bio-oss بدون استخوان اتوزن در روش اینترپوزیشنال.
بررسی مقایسه‌ای کاشت ایمپلنت‌ها همزمان با روش اینترپوزیشنال، با کاشت تأخیری ایمپلنت‌ها.
بررسی امکان استفاده از بلوک Bio-oss در فاصله دو صفحه کورتیکال.

تشکر و قدردانی

این تحقیق در شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد به تصویب رسیده است که بدینوسیله از معاونت محترم پژوهشی جهت پرداخت هزینه‌ها تشکر و قدردانی می‌شود. همچنین از جناب آقای مهندس سعید ابراهیم زاده جهت تجزیه و تحلیل آماری سپاسگذاری می‌نماید.

منابع

- Misch OE. Contemporary Implant Dentistry. 1st ed. St. Louis: Mosby Co; 1999. P. 455.
- Perrg R, Klokevold P, Sascha A, gouanouc H. Advanced implant surgery and bone grafting techniques. In: Newman MG, Take HH, Carranza FA. Carranza's clinical periodontology. 9th ed. Philadelphia: Saunders Co; 2002. P. 905.
- Oikarinen KS, Sandor GK, Kainulainen T, Salonen-kemppi M. Augmentation of narrow traumatized anterior alveolar ridge to facilitate dental implant placement. Dent Traumatol 2003; 19(1): 19-29.
- Valen M, Locante WM, Lamin OSS. Immediate-load implant part I. Introducing osteo compression in dentistry. J Oral Implantol 2000; 26(3): 177-84.
- Coatom GW, Mariotti A. The segmental ridge-split procedure. J Periodontal 2003; 74(5): 757-70.
- Duncan JM, West Wood M. Ridge widening for thin maxilla: A clinical report. Int J Oral Maxillofac Implants 1997; 12(2): 224-7.
- Watzek G, Zechner W, Crismani A, Zauza K. A distraction abutment system of three dimensional distraction osteogenesis of alveolar process. Int J Oral Maxillofac Implants 2000; 15(5): 731-7.
- Pinholt EM, Bang G, Haanaes HR. Alveolar ridge augmentation in rats by bio-oss. Scand J Dent Res 1991; 99(2): 154-61.
- Komarnyckj OG, London RM. Osteotome single stage dental implant placement with and without sinus elevation: A clinical report. Int J Oral Maxillofac Implants 1998; 13(6): 799-804.
- Amato CJ, Israel H. Interpositional cortical plate augmentation in the reconstruction of a labially deficient alveolar process. J Oral Maxillofac Surg 1983; 41(3): 185-7.
- Engelke WG, Diederichs CG, Jacobs HG, Deckwer I. Alveolar reconstruction with splitting osteotomy and micro fixation of implants. Int J Oral Maxillofac Implants 1997; 12(3): 310-8.
- Sethi A, Kaus T. Maxillary ridge expansion with simultaneous implant placement: A 5-year results of an ongoing clinical study. Int J Oral Maxillofac Implants 2000; 15(4): 491-9.
- Proussaefs P, Lozada J. The use of resorbable collagen membrane in conjunction with autogenous bone graft and inorganic bovine mineral for buccolabial alveolar ridge augmentation. J Prosthet Dent 2003; 90(6): 530-8.
- Lozada J, Proussaefs P. Clinical, radiographic, and histologic evaluation of maxillary bone reconstruction by using a titanium mesh and autogenous iliac graft. J Oral Implantol 2002; 28(1): 9-14.
- Simion M, Baldoni M, Aaffe D. Jaw bone enlargement using immediate implant placement associated with split-crest technique and guided tissue regeneration. Int J Periodontics restorative Dent 1992; 12(6): 462-73.
- De wijs FL, Cune MS. Immediate labial contour restoration for improved esthetic: A radiographic study on bone spitting in anterior single-tooth replacement. Int J Oral Maxillofac Implants 1997; 12(5): 686-96.
- Chiapasco M, Romeo E, Vogel G. Tridimensional reconstruction of knife-edge edentulous maxilla by sinus elevation, onlay grafts. Int J Oral Maxillofac Implants 1998; 13(3): 394-8.
- Bell WH, Buckles RL. Correction of the atrophic ridge by interpositional bone grafting. J Oral Surg 1978; 36(9): 693-700.
- Paul A, Fugazzotto PA. GBR using bovine bone matrix and resorbable and nonresorbable membranes part1: Histologic results. Int J Periodontic Restorative Dent 2003; 23(4): 361-9.

بررسی ایمونوهیستوشیمیایی بیان MIB-1 در فولیکول دندانی و کیست دنتی ژروس

دکتر مریم سیدمجیدی*#، دکتر شهریار شفاهی**، دکتر زینب شریفی***

* استادیار گروه آسیب شناسی دهان، فک و صورت دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل

** استادیار گروه آسیب شناسی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل

*** دندانپزشک

تاریخ ارائه مقاله: ۸۷/۳/۲۹ - تاریخ پذیرش: ۸۷/۶/۱۱

Immunohistochemical Evaluation of MIB-1 Expression in Dental Follicle and Dentigerous Cyst

Maryam SeyedMajidi*#, Shahryar Shafahi**, Zeynab Sharifi***

* Assistant Professor, Dept of Oral & Maxillofacial Pathology, Dental School, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran.

** Assistant Professor, Dept of Pathology, School of Medicine, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran.

*** Dentist

Received: 18 June 2008; Accepted: 1 September 2008

Introduction: The aim of this survey was immunohistochemical evaluation of MIB-1 expression in dental follicle and dentigerous cyst regarding to the capability of neoplastic changes and ability for more proliferation and more recurrence after enucleation in dentigerous cysts.

Materials & Methods: Sections taken from paraffined block of 12 cases of dentigerous cyst and 12 cases of dental follicle were stained with MIB-1 antibody, using immunohistochemical method. The observing of all of the stained sections was done according to Hscore gradation and a degree of staining intensity of epithelial cells and the percent of stained epithelial cells were considered. Then the aggregate these two were announced as the final score. The data were analyzed by Mann-Whitney test.

Results: The expression of MIB-1 in dentigerous cyst was greater than dental follicle ($P < 0.001$). This difference was significant for the percentage of stained epithelial cells ($P = 0.001$) and it was greater in dentigerous cyst.

Conclusion: The expression of MIB-1 in dentigerous cyst was greater than dental follicle. This difference may be attributed to the capability of neoplastic changes and ability of proliferation in epithelium layer of dentigerous cyst and different clinical behavior of dentigerous cyst.

Key words: MIB-1, dentigerous cyst, dental follicle.

Corresponding Author: ms_majidi79@yahoo.com

J Mash Dent Sch 2009; 32(4): 293-300.

چکیده

مقدمه: با توجه به قابلیت ایجاد تغییرات نئوپلاستیک و قدرت تکثیر بیشتر و عود بالاتر بعد از برداشت کیست دنتی ژروس نسبت به فولیکول دندانی هدف از این مطالعه، بررسی ایمونوهیستوشیمیایی بیان MIB-1 در فولیکول دندانی و کیست دنتی ژروس بود.

مواد و روش ها: در این مطالعه توصیفی-تحلیلی برش های تهیه شده از بلوک های پارافینه ۱۲ مورد کیست دنتی ژروس و ۱۲ مورد فولیکول دندانی با استفاده از روش ایمونوهیستوشیمی با آنتی بادی MIB-1 رنگ آمیزی شد. برای هر لام بر اساس درجه بندی Hscore، درجه ای از شدت رنگ پذیری سلول های اپی تلیالی و درصد سلول های اپی تلیالی رنگ گرفته در نظر گرفته شد. سپس مجموع این دو به عنوان Score نهایی بیان شد. نتایج با استفاده از آزمون Mann-Whitney، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: بیان MIB-1 در کیست دنتی ژروس بیشتر از فولیکول دندانی بود ($P < 0.001$). این اختلاف در ارتباط با درصد سلول های اپی تلیالی رنگ گرفته با MIB-1 معنی دار به دست آمد ($P = 0.001$) و میزان آن در کیست دنتی ژروس بیشتر از فولیکول دندانی بود.

نتیجه گیری: بیان MIB-1 در کیست دنتی ژروس بیشتر از فولیکول دندانی بود که به نظر می رسد این تفاوت را بتوان به قابلیت ایجاد تغییرات نئوپلاستیک و قدرت تکثیر بیشتر در جدار کیست دنتی ژروس و رفتار بالینی متفاوت آن نسبت به فولیکول دندانی نسبت داد.

واژه های کلیدی: MIB-1، کیست دنتی ژروس، فولیکول دندانی.

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۸۷ / دوره ۳۲ / شماره ۴: ۲۹۳-۳۰۰.

مقدمه

فولیکول دندان‌های که از اکتومزانسیم اندوتوزنیک به وجود می‌آید، یکی از اجزای جوانه دندان‌های می‌باشد که به طور فیزیولوژیک تبدیل به سمتموم، لیگامنت پرپودنتال و استخوان آلوئول می‌شود.^(۱،۲) در رادیوگرافی، به عرض کمتر از ۳ میلی‌متر در اطراف دندان رویش نیافته یا نهفته دیده می‌شود. فولیکول دندان‌های مرتبط با دندان نهفته از نظر هیستولوژیکی، بافت همبند فیروزه را همراه با اپی‌تلیوم کاهش یافته مینایی نشان می‌دهد.^(۳)

کیست دنتی ژروس، کیستی است که از جدا شدن فولیکول دندان‌های اطراف تاج یک دندان رویش نیافته منشاء می‌گیرد. این کیست، شایع‌ترین کیست رشدی تکاملی اندوتوزنیک است و حدود ۲۰٪ کل کیست‌های مفروش با اپی‌تلیوم فکین را شامل می‌شود.^(۴،۵)

کیست دنتی ژروس، تاج یک دندان رویش نیافته را در برمی‌گیرد و در ناحیه اتصال سمان به مینا (CEJ) به دندان متصل می‌گردد. پاتوژنز این کیست نامشخص است، اگرچه این کیست‌ها به همراه دندان‌های رویش نیافته ایجاد می‌شوند ولی تخمین زده می‌شود که فقط در یک درصد این دندان‌ها، کیست ایجاد می‌گردد. بنابراین عوامل ناشناخته دیگری نیز در ایجاد آن دخیل می‌باشند.^(۶) از نظر رادیوگرافیکی، کیست دنتی ژروس به طور مشخص به صورت یک ناحیه رادیولوسنت تک حفره‌ای همراه با تاج یک دندان رویش نیافته می‌باشد.^(۷-۹) گرچه ممکن است کیست دنتی ژروس در بیماران با طیف سنی وسیع دیده شود ولی اغلب در سنین ۳۰-۱۰ سال یافت می‌شود. درگیری جنس مذکر به مونث در این ضایعه ۱/۶:۱ است.^(۱۰،۱۱) شیوع آن در سفیدپوستان بیشتر از سیاه‌پوستان می‌باشد.^(۷-۹) پوشش اپی‌تلیایی کیست، ۲-۴ ردیف از سلول‌های مسطح غیرکراتینه‌ای است.^(۱۱-۱۳) کیست دنتی ژروس درمان نشده باید مهم در نظر گرفته شود. ممکن است لایه اپی‌تلیالی کیست دنتی ژروس به آملوبلاستوما تبدیل شود. تغییرات کارسینوماتوز (پدید آمدن کارسینوم سلول سنگفرشی) هم در اپی‌تلیوم کیست ممکن است قابل توجه باشد که به ندرت

ایجاد می‌شود. در نمونه‌هایی که در آنها سلول‌های موکوسی وجود دارد پتانسیل پیشرفت به موکوپاپی درموئید کارسینوما داخل استخوانی وجود دارد.^(۱۴،۱۵)

به طور کلی روش‌های متفاوتی در بررسی بیان پروتئین‌های مختلف در ضایعات و تومورهای فکی بکار رفته است. از جمله این تکنیک‌ها، کاربرد ایمونوهیستوشیمی می‌باشد. با استفاده از ایمونوهیستوشیمی، می‌توان نشانگرهای موثر در تعیین پیشرفت و حالت تهاجمی و پیش‌آگهی ضایعات مختلف را بررسی کرد. یکی از این نشانگرها، آنتی‌ژن Ki-۶۷ می‌باشد.^(۱۵)

آنتی‌ژن Ki-۶۷ یک پروتئین غیرهیستونی ۳۹۵ کیلو دالتونی است که توسط یک ژن در روی کروموزوم ۱۰ کد می‌شود. این آنتی‌ژن در سلول‌های در حال تکثیر در مرحله سنتز DNA بارز می‌شود و بلافاصله بعد از میتوز از بین می‌رود. نشانگر Ki-۶۷ یک مارکر سلولی برای تکثیر است که به طور مستقیم وابسته به تکثیر سلول می‌باشد. آنتی‌ژن Ki-۶۷ در طی اینترفاز، در هسته سلول به مقدار خیلی زیاد دیده می‌شود در حالی که در طی میتوز اغلب پروتئین‌ها در سطح کروموزوم‌ها قرار می‌گیرند. پروتئین Ki-۶۷ در طی همه فازهای فعال چرخه سلولی (G₁، G₂، S و میتوز) موجود است اما در فاز استراحت (G₀) حضور ندارد.^(۱۶-۱۸)

اولین بار در سال ۱۹۸۳ آنتی‌بادی منوکلونال موشی علیه این آنتی‌ژن به عنوان یک آنتی‌ژن هسته‌ای در سلول‌های Reed-Sternberg لنفوم هوچکین معرفی گردید.^(۱۹) سه نوع آنتی‌بادی بر علیه آنتی‌ژن Ki-۶۷ گزارش شده است: Monoclonal Ki-67 antibody، MIB-1 antibody، Polyclonal Ki-67 antibody.^(۲۰)

MIB-1 یک آنتی‌بادی منوکلونال رایج است که آنتی‌ژن Ki-۶۷ را مشخص می‌کند و در کاربردهای کلینیکی جهت نشان دادن Ki-۶۷ به کار می‌رود. یکی از مزایای اولیه آن نسبت به آنتی‌بادی Ki-۶۷ اولیه (و علت این که چرا می‌تواند جایگزین آنتی‌بادی اولیه شود) این است که می‌تواند در بلوک‌های پارافینه نمونه‌های ثابت شده با فرمالین بعد از بازیافت آنتی‌ژن حرارت داده شده، استفاده شود.^(۱۶) امروزه

آبگیری به مدت ۱۵ دقیقه با محلول Citrate/Hcl Buffer 10 mmol در اتوکلاو انکوبه شدند تا بازیابی آنتی ژن صورت گیرد. این برش ها با استفاده از کمپلکس استرپتوآویدین بیوتین رنگ آمیزی شدند. سپس در ¹TBS غوطه ور شده، در مرحله بعد به مدت ۱۵ دقیقه با آنتی بادی MIB-1² در درجه حرارت محیط انکوبه شدند. بعد از آن با TBS شسته شده، با بیوتین به مدت ۱۵ دقیقه انکوبه شدند. نمونه ها بار دیگر در TBS شسته شده، سپس استرپتوآویدین به مدت ۱۵ دقیقه روی لامها قرار گرفت. بعد از شستشوی مجدد در TBS و ³DAB به عنوان کروموژن به مدت ۱۰ دقیقه به کار برده شد. سپس رنگ آمیزی زمینه ای (Counter staining) هماتوکسیلین مایر بر روی اسلایدها به کار رفته و بعد از دهیدراته کردن، لامل چسبانیده شد.

تمامی اسلایدهای رنگ آمیزی شده توسط پاتولوژیست با میکروسکوپ نوری Olympus مدل BX41 با بزرگنمایی $\times 400$ مشاهده شد. در این بررسی از نمونه آدنوکارسینوم پستان به عنوان کنترل مثبت و از سرم غیرایمونیزه موش با حذف آنتی بادی اولیه به عنوان کنترل منفی، استفاده شد.

برای هر لام براساس درجه بندی Hscore، درجه ای از شدت رنگ پذیری سلول های اپی تلیالی و درصد سلول های رنگ گرفته در اپی تلیوم پوشاننده فولیکول دندان و کیست دنتی ژروس در نظر گرفته شد. سپس مجموع این دو به عنوان Score نهایی بیان شد.^(۲۱)

در ارتباط با شدت رنگ آمیزی: در صورت عدم رنگ آمیزی عدد ۰، رنگ آمیزی ضعیف (قهوه ای کم رنگ) عدد ۱، رنگ آمیزی متوسط (قهوه ای) عدد ۲ و رنگ آمیزی شدید (قهوه ای تیره) عدد ۳ در نظر گرفته شد.

در ارتباط با تعداد سلول های رنگ گرفته: اگر تعداد سلول های رنگ گرفته، کمتر از ۱٪ کل سلول های اپی تلیالی بود، Score ۱، بین ۱٪ تا ۱۰٪ کل سلول های اپی تلیالی، Score ۲، بین ۱۱٪ تا ۳۳٪ کل سلول های اپی تلیالی، Score ۳،

ثابت شده که آنتی بادی MIB-1، به عنوان آنتی بادی مونوکلونال موشی، مرجعی برای تشریح آنتی ژن Ki-67 می باشد که یک آنتی ژن هسته ای است و در تمام سلول های تکثیرشونده انسانی وجود دارد.^(۱۷،۱۸)

از آن جایی که کیست دنتی ژروس از فولیکول دندان تغییر یافته و جدا شده از تاج دندان نهفته به وجود می آید انتظار می رود که بیان پروتئین Ki-67 در کیست دنتی ژروس که گاهی قابلیت ایجاد تغییرات نئوپلاستیک در جدار این کیست وجود دارد و از طرفی رفتار بالینی متفاوت و عود بعد از برداشت بیشتری نسبت به فولیکول دندان دارد، متفاوت از آن باشد. این تحقیق با هدف بررسی بیان MIB-1 توسط روش ایمونوهیستوشیمی در میان کیست های دنتی ژروس و فولیکول های اطراف دندان های نهفته انجام شد.

مواد و روش ها

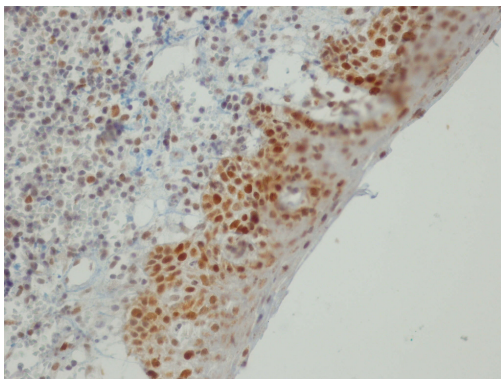
در این مطالعه تحلیلی- توصیفی، تعداد ۱۲ مورد کیست دنتی ژروس به دست آمده از بایگانی بخش پاتولوژی دهان و فک و صورت دانشکده دندانپزشکی بابل (مربوط به ۱۲ بیمار، ۵ مونث و ۷ مذکر با میانگین سنی $22 \pm 6/25$) و ۱۲ مورد فولیکول دندان به دست آمده از جراحی دندان های عقل نهفته افرادی که به منظور فوق به بخش جراحی دانشکده دندانپزشکی بابل مراجعه کرده بودند (مربوط به ۱۲ بیمار، ۸ مونث و ۴ مذکر با میانگین سنی $12 \pm 3/22$)، انتخاب شد.

بلوک های مربوطه از بایگانی خارج و اطلاعات بالینی (سن، جنس، محل ضایعه) از پرونده های بیماران استخراج شد. آنگاه از هر بلوک، برش ۵ میکرونی تهیه و با روش هماتوکسیلین وائوزین رنگ آمیزی شده و مجدداً مورد ارزیابی قرار گرفت. بلوک های مناسب محتوی حداکثر طول اپی تلیوم پوشاننده کیست و فولیکول، انتخاب و از هر یک برش ۳ میکرونی تهیه گردید. برش های مذکور به منظور پارافین زدایی، ۲۴-۱۸ ساعت در فور 37°C و سپس ۲۰ دقیقه در فور با دمای 80°C قرار گرفتند. سپس برش ها به منظور آبگیری به ترتیب در داخل ۲ ظرف الکل مطلق ۱۰۰٪، ۱ ظرف الکل ۹۶٪، ۱ ظرف الکل ۸۰٪ و ۱ ظرف الکل ۷۰٪ به مدت ۲-۳ دقیقه قرار داده شد. برش ها پس از پارافین زدایی و

1. Tris Buffered Saline

2. Monoclonal mouse anti human Ki-67 antigen (Dako-Denmark) Clone

3. 3,3 Diaminobenzedin Hydrochloride



تصویر ۲: بیان MIB-1 در کیست دنتی ژروس (رنگ آمیزی ایمونوهیستوشیمی، $\times 400$)

بین ۳۴٪ تا ۶۶٪ کل سلول های اپی تلیالی، Score ۴ و اگر تعداد سلول های رنگ گرفته، بین ۶۷٪ تا ۱۰۰٪ کل سلول های اپی تلیالی بود Score ۵، در نظر گرفته شد.^(۲۱)

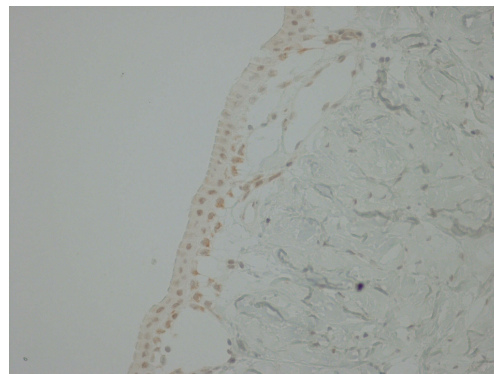
اطلاعات بدست آمده با استفاده از آزمون Exact Mann-Whitney مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و $P < 0/05$ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

در مطالعه حاضر، نتیجه رنگ آمیزی ایمونوهیستوشیمیایی جهت بررسی MIB-1 در کیست دنتی ژروس و فولیکول دندانانی مورد بررسی قرار گرفت (تصاویر ۱ و ۲).

نتیجه رنگ آمیزی ایمونوهیستوشیمی جهت MIB-1 در کیست دنتی ژروس و فولیکول دندانانی بر اساس درصد سلول های اپی تلیالی رنگ گرفته، شدت رنگ پذیری سلول های اپی تلیالی و براساس Score نهایی (مجموع درصد سلول های اپی تلیالی رنگ گرفته و شدت رنگ پذیری سلول های اپی تلیالی) به ترتیب در جداول ۱، ۲ و ۳ آمده است.

در ۹ مورد (۷۵٪) کیست دنتی ژروس، شدت رنگ پذیری متوسط و در ۸ مورد (۶۶/۶٪) فولیکول دندانانی شدت رنگ پذیری، ضعیف بود که حداکثر موارد را به خود اختصاص داد.



تصویر ۱: بیان MIB-1 در فولیکول دندانانی (رنگ آمیزی ایمونوهیستوشیمی، $\times 400$)

جدول ۱: توزیع فراوانی نتیجه رنگ آمیزی با MIB-1 (بر اساس درصد سلول های اپی تلیالی رنگ گرفته)

نوع نمونه	تعداد نمونه	Score ۱	Score ۲	Score ۳	Score ۴	Score ۵
کیست دنتی ژروس	۱۲	(۰/۰)	(۰/۰)	(۸/۳)۱	(۶۶/۶)۸	(۲۵)۳
فولیکول دندانانی	۱۲	(۳۳/۳)۴	(۸/۳)۱	(۳۳/۳)۴	(۲۵)۳	(۰/۰)

جدول ۲: توزیع فراوانی نتیجه رنگ آمیزی با MIB-1 (بر اساس شدت رنگ پذیری سلول های اپی تلیالی)

شدید	متوسط	ضعیف	عدم	تعداد نمونه	نوع نمونه
(قهوه ای تیره)	(قهوه ای)	(قهوه ای کم رنگ)	رنگ آمیزی		
Score=۳	Score=۲	Score=۱	Score=۰		
(/۰)۰	(/۷۵)۹	(/۲۵)۳	(/۰)۰	۱۲	کیست دنتی ژروس
(/۰)۰	(/۳۳/۳)۴	(/۶۶/۶)۸	(/۰)۰	۱۲	فولیکول دندان

$P=۰/۰۸۹$

جدول ۳: توزیع فراوانی نتیجه رنگ آمیزی با MIB-1 (بر اساس Score نهایی: شدت رنگ پذیری سلول های اپی تلیالی + درصد سلول های اپی تلیالی

رنگ گرفته)

Score۸	Score۷	Score۶	Score۵	Score۴	Score۳	Score۲	Score۱	تعداد نمونه	نوع نمونه
(/۰)۰	(/۱۶/۶)۲	۸(/۶۶/۶)	(/۸/۳)۱	۱(/۸/۳)	۰(/۰)۰	۰(/۰)۰	۰(/۰)۰	۱۲	کیست دنتی ژروس
۰(/۰)۰	۰(/۰)۰	۱(/۸/۳)	(/۴۱/۶)۵	۱(/۸/۳)	(/۸/۳)۱	(/۳۳/۳)۴	۰(/۰)۰	۱۲	فولیکول دندان

$P<۰/۰۰۱$

دنتی ژروس که از فولیکول دندان تغییر یافته و جدا شده از تاج دندان رویش نیافته به وجود می آید، از نظر بیان MIB-1 مقایسه گردید.^(۱)

در مطالعه حاضر دیده شد که بیان MIB-1 در کیست دنتی ژروس به طور قابل ملاحظه ای بیشتر از فولیکول دندان است و با توجه به اینکه MIB-1 یک مارکر سلولی برای تکثیر است که به طور مستقیم وابسته به میزان تکثیر سلولی می باشد، به نظر می رسد بیان بیشتر این پروتئین در کیست دنتی ژروس را بتوان به میزان توانایی تکثیر بیشتر اپی تلیوم این کیست در مقایسه با فولیکول دندان نسبت داد.

Ki-۶۷ یک آنتی ژن هسته ای است که در همه فازهای فعال سیکل سلولی (M, G_2, S, G_1) وجود دارد ولی در G_0 حضور نمی یابد. این آنتی ژن ممکن است توسط یکی از سه نوع آنتی بادی Monoclonal Ki-67، Polyclonal Ki-67 و MIB-1 بررسی شود. Monoclonal Ki-67 تنها در نمونه بافتی

طبق بررسی های آماری انجام گرفته تفاوت بین دو گروه کیست دنتی ژروس و فولیکول دندان از نظر بیان MIB-1 قابل ملاحظه و معنی دار بود ($P<۰/۰۰۱$) و بیان آن در کیست های دنتی ژروس بیشتر از فولیکول دندان بوده است (جدول ۳). این اختلاف در ارتباط با درصد سلول های اپی تلیالی رنگ گرفته با MIB-1 معنی دار بدست آمد و میزان آن در کیست دنتی ژروس بیش از فولیکول دندان بود ($P=۰/۰۰۱$) (جدول ۱). همچنین محل بروز نشانگر در نواحی بازال-پارابازال بود.

بحث

دندان های مولر سوم و ضایعات مربوط به آن یکی از دلایل بسیار شایع مراجعه بیماران به جراحان فک و صورت است. یکی از شایعترین ضایعات مرتبط با دندان های مولر سوم، کیست دنتی ژروس می باشد. در این مطالعه فولیکول دندان همراه با دندان مولر سوم رویش نیافته با کیست

Ki-6۷ در آملوبلاستومای تک حجره ای و کیست دنتی ژروس با استفاده از روش رنگ آمیزی ایمونوهیستوشیمی بررسی شد. میانگین Ki-6۷ در لایه بازال کیست دنتی ژروس و آملوبلاستومای تک حجره ای تفاوت معنی داری نشان نداد اما در ناحیه سوپرا بازال در آملوبلاستومای تک حجره ای به طور معنی داری بیشتر از کیست دنتی ژروس بود. میانگین تعداد سلول های Ki-6۷ مثبت در اپی تلیوم پوشاننده آملوبلاستومای تک حجره ای بیشتر از کیست دنتی ژروس بود. بنابراین نتیجه شد که استفاده از Ki-6۷ در ناحیه سوپرا بازال در مقایسه با کل ضخامت اپی تلیوم پوشاننده در دو ضایعه، می تواند به عنوان شاخصی برای تشخیص کیست دنتی ژروس از آملوبلاستومای تک حجره ای مورد استفاده قرار گیرد. از آنجایی که کیست دنتی ژروس یک پاتوز محسوب می شود، طبیعی است که تکثیر بیشتر سلولی در آن مشاهده شود. آنچه مسلم است حضور نشانگر Ki-6۷ به عنوان شاخص تکثیر بر سلول های بازال حکایت از فعالیت تکثیری در این ناحیه از اپی تلیوم دارد که دور از انتظار هم نمی باشد. همچنین حضور بیشتر این نشانگر در ناحیه سلول های پارابازال کیست دنتی ژروس تمایل بیشتر آن را برای ایجاد تغییرات نئوپلاستیک نسبت به فولیکول دندانانی نشان می دهد. این نشانگر در قسمت های سطحی اپی تلیوم که دارای تمایز بیشتری می باشد کمتر بیان می شود زیرا تمایز و فعالیت تکثیری نسبت یکدیگر رابطه عکس دارند و هر چه بافت تمایز یافته تر باشد، قدرت تکثیر کمتری خواهد داشت.^(۲۰)

نتایج حاصل از بررسی حاضر حاکی از بالاتر بودن میزان تکثیر سلولی در اپی تلیوم پوشاننده کیست دنتی ژروس نسبت به فولیکول دندانانی بود که با نتایج مطالعه اسلامی و همکاران قابل مقایسه می باشد.

نتیجه گیری

بیان MIB-1 در کیست دنتی ژروس بیشتر از فولیکول دندانانی بود ($P < ۰/۰۰۱$) که به نظر می رسد این تفاوت ناشی از استعداد ایجاد تغییرات نئوپلاستیک در جدار کیست و میزان

Frozen و تازه قابل بررسی می باشد که یک محدودیت مهم به حساب می آید. دو آنتی بادی Polyclonal و MIB-1 بر علیه پپتیدال قطعات Recombinant ژن مربوط به آنتی ژن Ki-6۷ تکامل یافته اند. این دو آنتی بادی به طور مرسوم جهت بررسی تکثیر سلولی به کار می روند و با هم قابل مقایسه هستند. بیان MIB-1 یک مارکر قابل اعتماد در تکثیر سلول است^(۱۸ و ۱۶) که در مطالعه ما در سلول های اپی تلیالی در فولیکول دندانانی و کیست های دنتی ژروس دیده شد و میزان بیان آن در کیست دنتی ژروس بیش از فولیکول دندانانی بود.

در مطالعه Saracoglu و همکاران با روش ایمونوهیستوشیمی، بیان Ki-6۷ در بقایای اپی تلیوم ادنتوژنیک، اپی تلیوم نرمال مخاط دهان و اپی تلیوم کیست های ادنتوژنیک مورد ارزیابی قرار گرفت و بیان این مارکر در بقایای اپی تلیالی ادنتوژنیک، اپی تلیوم نرمال مخاط دهان و کیست های رادیکولار و دنتی ژروس مشابه بدست آمد. همچنین بیشترین میزان رنگ پذیری در اپی تلیوم کراتوسیستیک ادنتوژنیک تومور (KCOT) دیده شد. در این مطالعه سرعت رشد پوشش اپی تلیالی انواع مختلف کیست های ادنتوژنیک، متفاوت به نظر می رسید. KCOT که رفتار تهاجمی آن شناخته شده است، به طور قابل ملاحظه ای تعداد سلول های MIB-1 مثبت بیشتری نسبت به پوشش کیست های ادنتوژنیک دیگر داشت.^(۲۴) این مطالعه بنوعی تائیدی بر بررسی ما می باشد که سلول های MIB-1 مثبت در کیست دنتی ژروس بطور قابل ملاحظه ای بیش از فولیکول دندانانی بود.

Edamatsu و همکاران به بررسی فاکتورهای مرتبط با آپوپتوز و تکثیر سلولی در اجزای اپی تلیالی فولیکول دندانانی و کیست دنتی ژروس همراه با مولر سوم نهفته مندیل پر داخند و نتیجه گرفتند که کیست های دنتی ژروس نسبت به فولیکول دندانانی Ki-6۷ بیشتری را نشان می دهند^(۱) که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد.

در مطالعه ای که اسلامی و همکاران انجام دادند نیز نشانگر

تشکر و قدردانی

از مساعدت معاونت محترم تحقیقات و فناوری و مرکز تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی بابل در انجام این مطالعه، قدردانی بعمل می آید. همچنین از آقای دکتر علی بیژنی که در تجزیه و تحلیل آماری این مقاله همکاری نمودند، قدردانی می گردد.

فعالیت تکثیری بالای آن و عود بیشتری بعد از برداشت نسبت به فولیکول دندان‌انی است. این ارتباط راجع به درصد سلول‌های رنگ گرفته با MIB-1 ($P=0/001$) مفیدتر از شدت رنگ پذیری بوده است ($P=0/089$).

منابع

1. Rojhan M. Basic human histology. 13th ed. Tehran: Chehr Press; 2004. P. 330. (Persian)
2. Tencate AR. Oral histology. By: Etesam F. 1st ed. Tehran: Tehran Univ Press; 1995. P. 92. (Persian)
3. Edamatsu M, Kumamoto H, Oova K, Echigo S. Apoptosis-related factors in the epithelial components of dental follicle and dentigerous cysts associated with impacted third molars of the mandible. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 2005; 99(1): 17-23.
4. Ge S, Yang P, Zhao N, Li S, Qi X, Sun Q. Phenotype of dental follicle cells in developing mouse mandibular first molars. The preliminary program for the 5th annual meeting of the IADR Chinese division 3-5 June 2004, China.
5. Bath-Balogh M, Fehrenbach MJ. Dental embryology, Histology and Anatomy. 2nd ed. St. Louis: Saunders Co; 2006. P. 72-3.
6. Avery JK. Oral development and Histology. 3rd ed. Stuttgart: Thieme; 2002. P. 76-7.
7. Shear M. Cysts of the oral regions. 2nd ed. Bristol: Wright PSG; 1983. P. 4-87.
8. Regezi JA, Sciubba JJ, Jordan RCK. Oral pathology, Clinical pathologic correlations. 5th ed. Missouri: Saunders Co; 2008. P. 242-4.
9. Neville B, Damm D, Allen C, Bouquot J. Oral and Maxillofacial Pathology. 3rd ed. Philadelphia: Saunders Co; 2008. P. 679-82.
10. White S, Pharoh M. Oral radiology (principles and interpretation). 5th ed. Philadelphia: Mosby Co; 2004. P. 388-92.
11. Reichart P, Philipsen H. Color atlas of dental medicine and oral pathology. 1st ed. Stuttgart: Thieme; 2000. P. 210.
12. Adelsperger J, Campbell JH, Coates DB, Summertin DJ, Tomich CE. Early soft tissue pathosis associated with impacted third molars without pericoronal radiolucency. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 2006; 89(4): 402-6.
13. Benn A, Altini M. Dentigerous cysts of inflammatory origin: A clinicopathologic study. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1996; 81(2): 203-9.
14. Clauser C, Zuccati G, Barone R, Villano A. Simplified surgical- orthodontic treatment of a dentigerous cyst. J Clin Orthod 1994; 28(2): 103-6.
15. Neville B, Damm D, White D. Color atlas of clinical oral Pathology. 2nd ed. Philadelphia: Williams & Wilkins Co; 1998. P. 382-3.
16. Mahjoob F. Immunohistochemical basis, application and technique. 1st ed. Tehran: Company Press, 1998. P. 9-10. (Persian)
17. Gerdes J, Schwab U, Lemke H, Stein H. Production of a mouse monoclonal antibody reactive with a human nuclear antigen associated with cell proliferation. Int J Cancer 1983; 31(1): 13-20.
18. Scholzen T, Gerdes J. The ki-67 protein: From the known and the unknown. J Cell Physiol 2000; 182(3): 311-22.
19. Endl E, Hollmann C, Gerdes J. Antibodies against the Ki-67 protein: Assessment of the growth fraction and tools for cell cycle analysis. In: Darzynkiewicz Z, Crissman HA, Robinson JP. Methods in Cell Biology: Cytometry. 3rd ed. San Diego: Academic Press; 2001. P. 399-418.

20. Eslami M, Eshghyar N, Tirgari F, Rezvani G. Immunohistochemical evaluation of ki-67 expression in unicystic ameloblastoma and dentigerous cyst. *Journal of Tehran Dental Faculty* 2004; 17(1): 71-4. (Persian)
21. Gerdes J, Lemke H, Baisch H, Wacker HH, Schwab U, Stein H. Cell cycle analysis of a cell proliferation –associated human nuclear antigen defined by the monoclonal antigen ki-67. *J Immunol* 1984; 133(4): 1710-5.
22. Allred DC, Harry JM, Berardo M, Clark GM. Prognostic and predictive factors in breast cancer by immunohistochemical analysis. *Mod Pathol* 1998; 11(2): 155-68.
23. Birjandi A, Mashhadinejad H, Rafati A. Staining value of Ki-67 in prognosis of meningioma. *The Iranian Journal of otorhinolaryngology* 2005; 17(40): 39-47. (Persian)
24. Saracoglu U, Kurt B, Gunhan O, Guven O. MIB-1 expression in odontogenic epithelial rests, epithelium of healthy oral mucosa and epithelium of selected odontogenic cysts: An immunohistochemical study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2005; 34(4): 432-5.

بررسی دو تکنیک کرایو و کوتر در حذف ضایعات اپولیس فیشراتوم

دکتر امیر منصور شیرانی*#، دکتر پریچهر غلیانی**، دکتر بهنوش سلاح برزین***
 * استادیار گروه بیماری های دهان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
 ** دانشیار گروه بیماری های دهان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
 *** دندانپزشک

تاریخ ارائه مقاله: ۸۷/۳/۲۶ - تاریخ پذیرش: ۸۷/۸/۲۲

Evaluation of Electrosurgery and Cryosurgery in Removing Epulis Fissuratum Lesions

AmirMansour Shirani*#, Parichehr Ghalayani**, Behnoosh Selahbarzin***

* Assistant Professor, Dept of Oral Medicine, Dental School, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

** Associate Professor, Dept of Oral Medicine, Dental School, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

*** Dentist

Received: 15 June 2008; Accepted: 12 November 2008

Introduction: The epulis fissuratum is a reactive inflammatory lesion associated with the periphery of ill-fitting dentures that histologically resembles the fibroma. For treatment of them, blade surgery, electrosurgery and cryosurgery and laser can be used. No need for sutures, preserving depth of vestibule and no or little bleeding are benefit of electrosurgery and cryosurgery over blade surgery. This study was done for comparing electrosurgery and cryosurgery for removing these lesions.

Materials & Methods: In this clinical trial study, approved by ethical committee of Isfahan University of Medical Sciences, 20 lesions of epulis fissuratum with about 1cm size was randomly divided into two similar groups for removing by electrosurgery and cryosurgery. Healing time and pain after surgery were compared between the two groups. Survival analysis, *t*-test and repeated measure ANOVA were used for data analysis.

Results: Healing time in cryosurgery was 14.5 days and in electrosurgery was 12.8 days. Survival analysis about clinical healing period showed a significant difference between the two methods ($P=0.0216$). Pain intensity was not significantly different between the two methods.

Conclusion: Clinical healing period in electrosurgery was shorter than cryosurgery. Since, cryosurgery was done without anesthetic injection and had no unpleasant smell, it should be considered for some patients.

Key words: Epulis fissuratum, electrosurgery, cryosurgery, pain, healing time.

Corresponding Author: am_shirani@dent.mui.ac.ir

J Mash Dent Sch 2009; 32(4): 301-8.

چکیده

مقدمه: اپولیس فیشراتوم یک ضایعه التهابی تحریکی مرتبط با لبه دست دندان لق بوده و از نظر بافت شناسی مشابه فیبروما است. جهت درمان این ضایعات برجسته می توان از تیغ جراحی، الکتروسرجری، کرایوسرجری و لیزر استفاده کرد. عدم نیاز به بخیه، حفظ عمق وستیبول و خونریزی ناچیز یا عدم خونریزی حین جراحی از مزایای روش های الکتروسرجری و کرایوسرجری نسبت به تیغ جراحی است. این مطالعه جهت مقایسه بین الکتروسرجری و کرایوسرجری در حذف این ضایعات صورت گرفت.

مواد و روش ها: در این مطالعه کارآزمایی بالینی که مسائل اخلاقی آن مورد تایید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان قرار گرفته است، تعداد ۲۰ ضایعه حدود یک سانتیمتری اپولیس فیشراتوم به طور تصادفی به دو گروه مساوی جهت جراحی با کوتر یا کرایو تقسیم شدند. زمان بهبودی بالینی و میزان درد در بین دو گروه ثبت شد. آزمون های بقا، تی تست، آنالیز داده های مکرر برای بررسی داده ها به کار رفت.

یافته ها: میانگین مدت زمان بهبودی در روش کرایوسرجری ۱۴/۵ روز و در روش الکتروسرجری ۱۲/۸ روز به دست آمد که این تفاوت طبق آنالیز بقا معنی دار بود ($P=0.0216$). از نظر درد بعد از جراحی تفاوت معنی داری بین دو روش وجود نداشت.

نتیجه گیری: میانگین مدت زمان بهبودی کلینیکی در روش الکتروسرجری کمی کوتاهتر از کرایوسرجری است، ولی کرایوسرجری از این جهت که می تواند بدون تزریق بی حسی انجام شود و نیز بوی نامطبوع ندارد، در بسیاری از بیماران باید مورد توجه قرار گیرد.

واژه های کلیدی: اپولیس فیشراتوم، الکتروسرجری، کرایوسرجری، درد، زمان بهبودی.

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۸۷ / دوره ۳۲ / شماره ۴: ۳۰۱-۸.

مقدمه

اپولیس فیشراتوم یک ضایعه التهابی تحریکی مرتبط با لبه دست دندان لق بوده و از نظر بافت شناسی مشابه فیروما است. رشد ضایعه اغلب به وسیله لبه دست دندان دو قسمتی شده و قسمتی در زیر دست دندان و قسمتی بر روی لبه دست دندان قرار می گیرد. درمان این ضایعات جراحی همراه با تعویض دست دندان می باشد. مواردی از بدخیمی در اپولیس فیشراتوم گزارش شده است.^(۱)

از مشکلات برداشتن این ضایعات به روش جراحی متداول، کاهش عمق وستیبول و به دنبال آن کاهش گیر دنچر، خونریزی حین کار و نیاز به بخیه می باشد.^(۲-۴) روش های جراحی دیگری چون الکتروسرجری، کرایوسرجری و لیزر در درمان این ضایعات به کار رفته است.^(۴)

در الکتروسرجری از خاصیت گرمایی جریان الکتریسته حین عبور از بافت استفاده می شود. گرمای تولید شده در نزدیکی الکتروود فعال به همراه حرکت مناسب این الکتروود، توسط جراح، می تواند موجب از هم گسیختگی و برش بافت های اضافه شود. گرما، همچنین موجب منعقد ساختن انتهای آزاد عروق خونی ناحیه برش شده، در نتیجه خونریزی بسیار ناچیز و قابل کنترل می باشد. در این روش نیازی به نزدیک کردن لبه های زخم ناشی از برش بافت ضایعه نیست و اپی تللیالیزاسیون به طریق ثانویه صورت می گیرد، بنابراین تغییر محسوسی در عمق وستیبول اتفاق نمی افتد.^(۴و۵)

کرایوسرجری باعث منجمد کردن نسج ضایعه و به دنبال آن آسیب سلولی و نکروز ضایعه می شود. نسج نکروز بوجود آمده، پس از مدتی می افتد و ترمیم در ناحیه به صورت ثانویه صورت می گیرد.^(۳و۵) خارج کردن ضایعه، به این روش، موجب کاهش عمق وستیبول مورد نیاز برای دنچر نخواهد شد. همچنین کرایوسرجری در بسیاری از موارد، برخلاف جراحی معمول، بدون بی حس کردن ناحیه درمان، قابل انجام است.^(۲و۴)

طبق مطالعات صورت گرفته میزان اسکار باقی مانده بعد از درمان با روش های الکتروسرجری و کرایوسرجری، کمتر از میزان اسکار باقی مانده بعد از درمان به روش جراحی با

تیغ و به دنبال آن بخیه زدن می باشد. اگرچه مدت زمان ترمیم ناحیه جراحی شده، در روش های الکتروسرجری و کرایوسرجری، که مستلزم اپیتلیالیزاسیون ثانویه هستند، نسبت به روش جراحی معمول طولانی تر خواهد شد.^(۴)

هر چند تعداد مطالعات در مورد دو روش الکتروسرجری و کرایوسرجری زیاد می باشد، در تعداد محدودی از مطالعات این دو روش با هم در مورد ضایعات دهانی مقایسه شده اند.^(۴) و در مورد درمان اپولیس فیشراتوم تحقیق مقایسه ای مشابهی یافت نشد. با توجه به این مسئله و مزایای ذکر شده برای روش های الکتروسرجری و کرایوسرجری، در این مطالعه مقایسه این دو روش از جهت مدت زمان بهبودی و درد بعد از جراحی بر روی ضایعات اپولیس فیشراتوم صورت گرفت.

مواد و روش ها

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی و بدون جهت بود. روش نمونه گیری نیز از نوع آسان بود. مسائل اخلاقی این تحقیق مورد تایید و تصویب کمیته منطقه ای اخلاق در پژوهش های علوم پزشکی اصفهان قرار گرفت. بیماران از مراجعه کنندگان به بخش تشخیص دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در طول سال ۸۵ انتخاب شدند. تعداد نمونه با در نظر گرفتن تفاوت معادل $d=3$ روز در میانگین زمان بهبودی و $\alpha=0.05$ بیست عدد بود. تقسیم بیماران به دو گروه مورد مقایسه به روش آسان تصادفی انجام شد، به طوریکه ۱۰ ضایعه یک سانتیمتری به روش کرایوسرجری و ۱۰ ضایعه یک سانتیمتری به روش کوتر درمان شدند.

معیارهای ورود و خروج از مطالعه شامل:

- ۱) وجود ضایعه اپولیس فیشراتوم در دهان بیمار دارای پروتز کامل
- ۲) ابعاد ضایعه از نظر طول حدود ۱ سانتی متر (با استفاده از خط کش)

۳) عدم وجود بیماری سیستمیک چون بیماری قند با توجه به تاثیر آن در روند بهبودی یا وجود Pacemaker قلبی با توجه به تداخل آن با استفاده از الکتروسرجری

نامطبوع حین کار با استفاده از ساکشن تا حد امکان از محیط خارج می شد.

پس از انجام درمان به روش کوتر یا کرایو، گاز مرطوب بر روی ناحیه قرار داده می شد.

آنتی بیوتیک (کپسول آموکسی سیلین ۵۰۰ میلی گرم سه بار در روز به مدت هفت روز) تجویز شد. از بیماران خواسته شد که به هیچ عنوان از دست دندان خود استفاده نکنند تا بعد از بهبودی دست دندان جدید ساخته شود. دو شاخص درد بعد از جراحی (بر اساس VAS) و زمان بهبودی بالینی مورد سنجش قرار گرفت. جهت بررسی میزان درد (بر اساس VAS)، از بیماران خواسته شد از بین اعداد صفر (نبود درد) تا ۱۰ (درد بسیار شدید) عددی را انتخاب کنند. با توجه به اینکه جراحی در صبح (حدود ساعت ۹) انجام می شد، درد در زمانهای تعیین شده ۴ ساعت پس از درمان، شب (حدود ساعت ۸)، یک روز بعد از درمان، سه روز بعد از درمان ثبت می شد. در دو زمان اول با تماس تلفنی و در دو زمان بعدی (یک روز بعد جراحی و سه روز بعد) به صورت حضوری، در فرم جمع آوری اطلاعات ثبت می شد.

جهت بررسی زمان بهبودی، بیماران درمان شده هر دو روز یکبار (روز دوم بعد جراحی، روز چهارم و الی آخر) مورد معاینه قرار می گرفتند. وقتی در محل جراحی هیچگونه زخمی مشاهده نمی شد و اپی تلایوم از نظر کلینیکی تشکیل شده بود، روز بهبودی کلینیکی زخم ثبت می شد.

تا زمان کامل بهبودی، بیماران از پروتز کامل استفاده نمی کردند. بعد از بهبودی، بیماران جهت ساخت پروتز جدید ارجاع شدند.

به مدت یکسال بررسی در مورد عدم تشکیل اسکار قابل لمس بالینی صورت گرفت. اطلاعات جمع آوری شده بررسی آماری شده و توسط نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. آزمون های بقاء، آنالیز واریانس برای داده های مکرر و *t*-student برای بررسی آماری مورد استفاده قرار گرفت.

یافته ها

در این مطالعه ۲۰ ضایعه اپولیس فیشوراتوم که شامل ۱۱

(۴) نگذاشتن دست دندان یک هفته قبل از کار جهت کوچکتر شدن ضایعه و برطرف شدن التهاب و یا زخم در صورت وجود

(۵) سن بیماران بالای ۵۰ سال

(۶) نبودن سابقه رادیوتراپی سرو گردن و یا مصرف داروهای سرکوب کننده ایمنی یا داروهای دیگری که در ترمیم زخم اثر داشته

دستگاه کرایوسرجری استفاده شده در مطالعه، مدل C502 T شرکت دانش متصل به کپسول گاز N2O بود. با استفاده از دستگاه که شبیه تپانچه می باشد، نیتروس اکساید در تماس مستقیم با بافت نیست و سری فلزی دستگاه دچار انجماد می شود. میزان پروتد در سری فلزی دستگاه هم به طور دیتال نمایش داده می شود. دستگاه الکتروسرجری مورد استفاده در مطالعه مدل PD80 شرکت پیشرو افروز بود. این دستگاه، یک کوتر مونوپولار با قابلیت برش و انعقاد می باشد.

ضایعاتی که به روش کرایوسرجری درمان می شدند، در شروع کار در معرض بی حسی سطحی (اسپری لیدوکائین) قرار گرفته، سپس سرپروب دستگاه کرایوسرجری با دمای حدود -70°C به مدت ۱۲۰ ثانیه در تماس با ضایعه قرار داده می شد. در طول این مدت بافت ضایعه مجاور پروب، فریز می گردید. سپس برای حدود ۹۰ ثانیه عمل فریز شدن متوقف می شد تا بافت ضایعه فریز شده، ذوب شود. پس از این مرحله سیکل فریز شدن ذوب شدن مجدداً تکرار می شد. با دو بار انجام سیکل منجمد کردن عمق انجماد بیشتری حاصل می شود^(۶) یک شکل ثابت سری (مستقیم با لبه خمیده) بین بیماران جهت یکسان سازی استفاده شد.

در ضایعاتی که به روش الکتروسرجری درمان می شدند، ناحیه ضایعه ابتدا توسط تزریق لیدوکائین بی حس می شد. دستگاه به برق شهری متصل و روی توان متوسط تنظیم می شد. سپس الکتروود خشتی پس از پیچانده شدن با گاز مرطوب در تماس با ناحیه کتف بیمار در سمت مورد جراحی قرار می گرفت. پس از زدن دگمه برش دستگاه، ضایعه توسط الکتروود فعال (شکل سوزنی) برش داده می شد. بوی

روش مقایسه شد. در هیچ یک از زمان ها اختلاف معنی دار نبود (جدول ۳).

با استفاده از روش آنالیز واریانس برای داده های مکرر، میانگین درد در زمان های مختلف بین دو روش آزمون گردید که تفاوت معنی دار نشد ($P=0/268$).

چند ماه بعد از درمان، در هیچکدام از دو گروه، اسکار بالینی قابل توجهی ایجاد نشد. هر چند در کاربرد الکتروسرجری احتمال ایجاد اسکار و به دنبال آن کاهش عمق وستیبول بیشتر بود، ولی به علت ابعاد نسبتاً کوچک ضایعات انتخابی و استفاده از توان متوسط دستگاه، اسکار قابل توجهی ایجاد نشد و از نظر بالینی تفاوتی در عمق وستیبول به وجود نیامد. تا یکسال بعد از درمان های کرایو یا کوتر عودی از ضایعات دیده نشد.

نمونه در زن ها و ۹ نمونه در مردها بود، شرکت داشتند. به طور تصادفی در دو گروه ۱۰ تایی تقسیم شدند. در یک گروه الکتروسرجری و در یک گروه کرایوسرجری به کار رفت.

در روش الکتروسرجری بعد از ۱۴ روز همه بیماران بهبود یافتند، در حالی که در روش کرایوسرجری بعد از ۱۷ روز همه بیماران بهبود یافتند. میانگین مدت زمان بهبودی در روش الکتروسرجری ۱۲/۸ روز و در روش کرایوسرجری ۱۴/۵ روز به دست آمد که این تفاوت طبق آنالیز بقاء معنی دار بود ($P=0/216$) (جدول ۱ و نمودار ۱).

میانگین و انحراف معیار میزان درد به تفکیک زمان های مورد مطالعه در جدول ۲ ذکر شده است. درد بیماران طی سه روز برطرف شد و شدت درد، در حدی که نیاز به مصرف قرص مسکن باشد نبود. در هر یک از زمان های مورد مطالعه، میانگین درد با استفاده از *t*-student بین دو

جدول ۱: میانگین، انحراف معیار و میانه در دو روش الکتروسرجری و کرایوسرجری

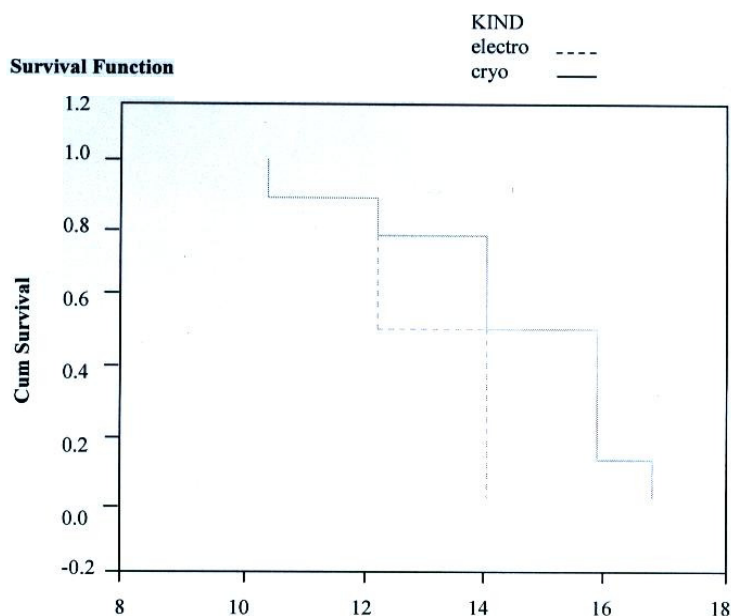
نوع روش	تعداد نمونه	میانگین مدت زمان بهبودی	انحراف معیار	میانه	نتیجه آزمون Lag rank	
					شاخص آزمون	درجه آزادی
کرایوسرجری	۱۰	۱۴/۵	۲/۱۷	۱۴	۵/۲۸	۱
الکتروسرجری	۱۰	۱۲/۸	۱/۴۰	۱۲		۰/۰۲۱۶

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار میزان درد به تفکیک زمان های مورد مطالعه

نوع روش	شاخص ها	۴ ساعت بعد از درمان	شب درمان	یک روز بعد از درمان
کرایوسرجری	میانگین	۱/۷	۱/۳	۰/۴
	انحراف معیار	۰/۶۷	۰/۶۷	۰/۵۱
الکتروسرجری	میانگین	۱/۲	۱/۵	۰/۶
	انحراف معیار	۰/۷۳	۰/۵۲	۰/۵۱

جدول ۳: نتایج آزمون میانگین ها در دو روش

t-test (P-value)	شاخص های آزمون شده در دو روش
۰/۲۲۲	میانگین درد بعد از ۴ ساعت
۰/۴۷	میانگین درد در شب درمان
۰/۳۹۸	میانگین درد یک روز بعد از درمان



نمودار ۱: توزیع مدت زمان بقاء تا بهبودی به تفکیک دو روش کرایوسرجری و الکتروسرجری

از جمله تروماهای ناشی از جویدن و عوامل موضعی چون کاندیدیا هستند، برای جلوگیری از تحریک بیشتر، این ضایعات می‌بایست خارج شوند.^(۱)

سابقه کرایوسرجری طولانی مدت بوده و کاربرد اولیه آن به زمان های مصر باستان برمی گردد. نیتروس اکساید و نیتروژن مایع دو ماده منجمد کننده مصرفی متداول می باشند. در کرایوسرجری با خروج سریع حرارت از سیستم بیولوژیک

بحث

اپولیس فیشوراتوم از ضایعات هایپرپلازی التهابی فیروز هستند. اپولیس فیشوراتوم معمولاً به شکل یک چین منفرد یا چند تایی از بافت هایپرپلاستیک در وستیبول آلونولار دیده می‌شود. غالباً دو چین بافتی بوجود می‌آید و لبه دنچر در شیار این چین ها قرار می‌گیرد. به علت اینکه اپولیس فیشوراتوم با تطابق دنچر، تداخل دارند و نیز در معرض تروماهای مختلف

بهبودی کلینیکی در این مطالعه برای الکتروسرجری، ۱۲/۸ روز و برای کرایوسرجری ۱۴/۵ روز به دست آمد که از نظر آماری در آنالیز بقاء معنی‌دار بود ($P=۰/۰۲۱۶$). بنابراین میانگین مدت زمان بهبودی کلینیکی به طور معنی‌داری برای الکتروسرجری کوتاهتر از کرایوسرجری بود.

در مطالعه‌ای نیز بین دو روش کرایوسرجری و الکتروسرجری بر روی ضایعات هایپر پلاستیک مخاط باکال میمون‌ها انجام شد، با استفاده از الکتروسرجری بعد از ۱۰-۱۴ روز و با استفاده از کرایوسرجری بعد از ۱۶-۱۲ روز از نظر کلینیکی بهبود یافتند.^(۴)

همچنین مطالعات انجام شده بین سه روش لیزر CO₂، الکتروسرجری و Excision-suture، نشان داده‌اند که سرعت ترمیم و بهبودی، در روش Excision-suture از دو روش دیگر بیشتر است.^(۸-۱۰)

در مطالعه حاضر، بین میانگین میزان درد در هیچ کدام از زمان‌های مورد مطالعه در دو گروه از نظر آماری اختلاف معنی‌داری وجود نداشت.

مطالعه‌ای بر روی ۵ گروه ۱۴ تایی کوچک‌ها، جهت مقایسه لیزر CO₂، Monopolar الکتروسرجری، Bipolar الکتروسرجری و تیغ استیل جراحی و تیغ اولتراسوند صورت گرفت، ناحیه ۲ سانتیمتری برداشته شد، درد بعد از عمل به طور غیرمستقیم از طریق کاهش وزن سنجیده شد. در روزهای ۰، ۷، ۱۴، ۲۱ و ۲۸ تعدادی از آنها کشته شده و نمونه پاتولوژی تهیه می‌شد. تیغ اولتراسوند بهترین روش از جهت انعقاد و هموستاز بود. کمترین درد با روش مونوپولار الکتروسرجری و لیزر CO₂ بود. ایجاد اپی تلیال مجدد با روش تیغ استیل و تیغ اولتراسوند سریعتر بود.^(۱۱)

کرایوسرجری در درمان ضایعات دیگر چون پیوژنیک گرانولوما^(۱۲)، درمان‌های جراحی در افراد با مشکلات پزشکی^(۱۳)، جراحی تومورهای فیبروزه^(۱۴)، هماتژیوما^(۱۵)، پیگمانتاسیون لب^(۱۶) و تومورهای استخوانی^(۱۷) کاربرد دارد.

و منجمد کردن بافت، باعث ایجاد Cryolesion می‌شود. میزان آب بافتی، میزان خونرسانی، نوع ماده منجمدکننده، روش و تعداد انجماد، میزان انتقال حرارتی بافت و حرارت بافت‌های مجاور در تشکیل ضایعه منجمد دخالت دارند. در صورتی که تغییرات حرارتی سریع و کافی باشد، در داخل سلول‌ها کریستال‌های یخ تشکیل شده و باعث نکروز سلول می‌شود.^(۶) در کرایوسرجری می‌توان ماده سرمازا را در تماس مستقیم با بافت قرار داد و یا با استفاده از عبور ماده سرمازا از سری فلزی دستگاه، سری فلزی را با بافت تماس داد.^(۵) در این مطالعه با توجه به کنترل بهتر از روش دوم استفاده شد.

در الکتروسرجری با استفاده از جریان الکتریسته با فرکانس بالا حرارت ایجاد می‌شود و قابلیت برش، بخار کردن بافت و انعقاد خون دارد. با توجه به تخریب زیاد بافت در جراحی‌های وسیع، امروزه تلفیقی از تیغ جراحی و دستگاه الکتروسرجری به کار می‌رود، که تحت عنوان Bovie نامیده می‌شود. در Bipolar cautery جریان الکتریسته از بدن بیمار مشابه نوع منوپولار عبور نکرده و بین دو نوک سری پنس مانند، حرارت ایجاد می‌شود. جهت بهبود کارایی و کاهش عوارض آن، the Shaw scalpel system ساخته شده که سری آن مشابه با تیغه پیستوری می‌باشد.^(۶،۷) در مطالعه حاضر با توجه به امکانات موجود، از نوع منوپولار کوتر استفاده شد. عدم نیاز به بخیه زدن، حفظ عمق وستیبول و عدم خونریزی یا خونریزی ناچیز حین خارج کردن ضایعات به روش الکتروسرجری و کرایوسرجری از مزایای این روش‌ها نسبت به Excision-suture می‌باشد. اگرچه مدت زمان ترمیم در ناحیه جراحی شده، در روش‌های الکتروسرجری و کرایوسرجری، که مستلزم اپیتلیالیزاسیون ثانویه هستند، نسبت به Excision-suture طولانی‌تر می‌باشد.^(۴)

این مطالعه مقایسه‌ای بین میانگین مدت زمان بهبودی کلینیکی و میزان درد، بعد از درمان با هر یک از روش‌های الکتروسرجری و کرایوسرجری انجام داد. میانگین مدت زمان

جراحی در روش الکتروسرجری در مقایسه با روش کرایوسرجری کوتاهتر بود. میزان درد بعد از جراحی در دو روش تفاوت معنی داری نشان نداد. هر چند الکتروسرجری قابلیت بیشتری در جراحی ضایعات اپولیس فیثوراتوم نشان داد، ولی روش کرایوسرجری در مواردی که تزریق بی حسی موضعی دارای مشکلاتی باشد و یا بوی نامطبوع ایجاد شده حین الکتروسرجری ایجاد مزاحمت کند، از این روش استفاده می شود.

تشکر و قدردانی

این پژوهش با پشتیبانی مالی و معنوی معاونت محترم پژوهشی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان صورت گرفت. به این وسیله، سپاسگذاری خود را از همه این عزیزان اعلام می داریم. از همه بیماران فهیم و شکیبا و فداکار که در این بررسی با ما همکاری کردند نیز سپاسگذاری بیکران می گردد.

بر اساس بررسی های انجام گرفته در بانک های اطلاعاتی مختلف به نظر می رسد مطالعه مشابهی که مقایسه بین دو روش کرایو و کوترا در درمان ضایعات اپولیس فیثوراتوم مورد بررسی قرار دهد، قبل از مطالعه حاضر، صورت نگرفته است.

مدت زمان بهبودی کوتاهتر برای الکتروسرجری می تواند یک مزیت باشد اگرچه باید توجه داشت که روش کرایوسرجری به دلیل اینکه نیازی به تزریق بی حسی موضعی در ناحیه جراحی ندارد، در بیماران مسن و کسانی که نمی توانند تزریق بی حسی را تحمل کنند، می تواند مدنظر قرار گیرد.

بوی نامطبوع تولید شده حین الکتروسرجری نیز می تواند برای بعضی از بیماران آزاردهنده باشد که در این افراد نیز، کرایوسرجری می تواند انتخاب خوبی باشد.

نتیجه گیری

بر اساس نتایج این مطالعه، مدت زمان ترمیم زخم محل

منابع

1. Kerr RA, Phelan JA. Benign lesions of the oral cavity. In: Greenberg MS, Glick M, Jonathan AS. Burket's oral medicine. 11th ed. Hamilton: BC Decker; 2008. P. 132-3.
2. Laskin D. Oral and maxillofacial surgery 1st ed. St. Louis: Mosby Co; 1985. P. 70.
3. Kurger GO. Text book of Oral and maxillofacial surgery. 6th ed. St. Louis: Mosby Co; 1984. P. 125-8.
4. Poswillo DE. A comparative study of the effects of electrosurgery and cryosurgery in the management of benign oral lesions. Br J Oral Surg 1971; 9(1): 1-7.
5. Bradley PF. Cryosurgery of the maxillofacial region. 1st ed. Florida: CRC Press; 1986. P. 101.
6. Pecaro BC, Erickson MF, Canzona J. Adjunctive surgical techniques involved in the management of pathologic conditions of the mouth and jaws. In: Peterson LJ, Indresano AT, Marciani RD, Roser SM. Principles of oral and maxillofacial surgery. 2nd ed. Philadelphia: J.P. Lippincott; 1992. P. 901-16.
7. MacIntosh RB. Oral malignant disease: Management and investigational directions. In: Fonseca RJ. Oral and maxillofacial surgery. 5th ed. Philadelphia: Saunders Co; 2000. P. 202-3.
8. Arashiro DS, Rapley JW, Cobb CM, Killoy WJ. Histologic evaluation of porcine skin incisions produced by CO₂ laser, electrosurgery, and scalpel. Int J Periodontics Restorative Dent 1996; 16(5); 479-91.
9. Hambley R, Hebda PA, Abell E, Cohen BA, Jegasothy BV. Wound healing of skin incisions produced by ultrasonically vibrating knife, scalpel, electrosurgery, carbon dioxide laser. J Dermatol Surg Oncol 1998; 14(11): 1213-7.
10. Srivastava CM, Lossin C. A comparative study of the healing of wounds made by scalpel and electrosurgery in rabbits. Aust Dent J 1976; 21(3): 252-7.
11. Sinha UK, Gallagher LA. Effects of steel scalpel, ultrasonic scalpel, CO₂ laser, and monopolar and bipolar electrosurgery on wound healing in guinea pig oral mucosa. Laryngoscope 2003; 113(2): 228-36.

12. Jafarzadeh H, Sanatkhani M, Mohtasham N. Oral pyogenic granuloma: a review. *J Oral Sci* 2006; 48(4): 167-75.
13. Farah CS, Savage NW. Cryotherapy for treatment of oral lesions. *Aust Dent J* 2006; 51(1):2-5.
14. Schirmang TC, Davis LM, Nigri PT, Dupuy DE. Solitary fibrous tumor of the buccal space: Treatment with percutaneous cryoablation. *AJNR Am J Neuroradiol* 2007; 28(9):1728-30.
15. Tal H. Cryosurgical treatment of hemangiomas of the lip. *Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol* 1992; 73(6): 650-4
16. Yeh CJ. Cryosurgical treatment of melanin-pigmented gingiva. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1998; 86(6): 660-3.
17. Curi MM, Dib LL, Pinto DS. Management of solid ameloblastoma of the jaws with liquid nitrogen spray cryosurgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1997; 84(4): 339-44.

بررسی مقایسه ای تحلیل ریشه دندان‌های پیشین فک بالا در بیماران با مال‌اکلوژن بعد عمودی، قبل و پس از درمان ارتودنسی ثابت

دکتر پریسا صالحی*#، دکتر سیده مریم امیدخدا**، دکتر لیلا خجسته پور***

* دانشیار گروه ارتودانتیکس دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات ارتودنسی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

** استادیار گروه ارتودانتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

*** استادیار گروه رادیولوژی دهان، فک و صورت دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

تاریخ ارائه مقاله: ۸۷/۲/۸ - تاریخ پذیرش: ۸۷/۲/۱۶

Comparative Study of Maxillary Incisors Apical Root Resorption in Patients with Malocclusion in Vertical Dimension, before and after Fixed Orthodontic Treatment

Parisa Salehi*, SeidehMaryam Omidkhoda**, Leila Khojastehpoor***

* Associate Professor, Dept of Orthodontics, School of Dentistry and Orthodontics Research Center of Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

** Assistant Professor, Dept of Orthodontics, Dental School, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

*** Assistant Professor, Dept of Oral & Maxillofacial Radiology, Dental School, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

Received: 27 April 2008; Accepted: 7 October 2008

Introduction: Apical root resorption of maxillary incisors is relatively a common phenomenon at the end of orthodontic treatment. Therefore; recognizing risk factors in root resorption before starting the treatment is very important for prevention and reduction of complications. The aim of this study was to compare the amounts of apical root resorption in different vertical malocclusion groups before and after fixed orthodontic treatment.

Materials & Methods: In this cross sectional study, the amount of apical root resorption in maxillary incisors in 100 patients (13-18 years old) with class I malocclusion (37 normal bite, 35 deep bite, 28 open bite) were measured through the examination of parallel radiographies (long cone) before and after treatment using photoshop program (software 7.0). Then the groups were compared and analyzed by *t*-test, One Way ANOVA, Mann-Whitney and Tukey tests.

Results: The amount of apical root resorption at central incisors in deep bite groups was significantly greater than normal bite groups ($P=0.008$) and in normal bite groups insignificantly greater than open bite groups ($P=0.013$). The amount of apical root resorption at lateral incisors in deep bite groups was significantly greater than open bite groups ($P=0.004$) and in open bite groups was significantly greater than normal bite groups ($P=0.006$).

Conclusion: The comparison of apical root resorption between deep bite, normal bite and open bite groups indicated that the resorption in deep bite group, in both central and lateral incisors, was more than the other groups.

Key words: Root resorption, deep bite, open bite.

Corresponding Author: salehi_pa@yahoo.com

J Mash Dent Sch 2009; 32(4): 309-18.

چکیده

مقدمه: تحلیل ریشه دندان‌های پیشین فک بالا یک پدیده نسبتاً شایع در انتهای درمان ارتودنسی است. بنابراین شناسایی عوامل ایجاد کننده تحلیل ریشه به عنوان فاکتورهای خطر، امری لازم و ضروری است تا قبل از شروع درمان ارتودنسی، تمهیدات لازم جهت کاهش شدت عارضه و حتی پیشگیری از آن بعمل آید. هدف از این مطالعه بررسی مقایسه ای تحلیل ریشه دندان‌های پیشین فک بالا در بیماران با مال‌اکلوژن بعد عمودی، قبل و پس از درمان ارتودنسی ثابت بود.

مواد و روش‌ها: در طی این مطالعه مقطعی، اندازه تحلیل ریشه در دندان‌های پیشین فک بالا در ۱۰۰ بیمار کلاس یک با دامنه سنی ۱۳ تا ۱۸ سال (۳۷ مورد نرمال بایت، ۳۵ مورد دیپ بایت، ۲۸ مورد این‌بایت) مورد ارزیابی قرار گرفت. اندازه گیری ها از طریق بررسی پرتونگاری موازی با شیوه Long cone پیش و پس از درمان ارتودنسی ثابت و توسط برنامه فتوشاپ ۷ صورت گرفت. سپس نتایج گروه ها بوسیله تست آماری *t*-test و One way ANOVA و به دنبال آن تست‌های Mann-Whitney و Tukey آنالیز شدند.

یافته‌ها: میزان تحلیل ریشه در دندان‌های پیشین میانی در گروه دیپ بایت بیشتر از گروه نرمال ($P=0.008$) و میزان تحلیل در گروه نرمال بایت بیشتر از گروه این‌بایت بود ولی این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود ($P=0.013$). میزان تحلیل در دندان‌های پیشین کناری در گروه دیپ بایت بیشتر از

گروه این بایت ($P=0/006$) و گروه این بایت بیشتر از گروه نرمال بایت بود ($P=0/006$).

نتیجه گیری: گروه دیپ بایت مقدار تحلیل ریشه بیشتری را هم در دندانهای پیشین میانی و هم کناری نسبت به سایر گروه ها نشان داد.

واژه های کلیدی: تحلیل ریشه، دیپ بایت، این بایت.

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۸۷ دوره ۳۲ / شماره ۴ : ۱۸-۳۰۹.

مقدمه

تحلیل ریشه وضعیتی است که با از دست رفتن بخشی از سمان و یا دنتین ریشه مشخص می شود. تحلیل ریشه در دندانهای شیری یک پروسه فیزیولوژیک بوده و برای شروع رویش دندانهای دائمی یک پیش شرط می باشد اما تحلیل دندانهای دائمی یک وضعیت التهابی پاتولوژیک است که بوسیله فاکتورهای متعددی متاثر می شود.^(۱) از جمله این فاکتورها می توان عوامل وابسته به درمان مانند درمان های ارتودنسی^(۱)، روش های سفید کردن دندان^(۱)، درمان های پرپروتال^(۱)، اعمال جراحی مانند کاشت مجدد دندان^(۲) را نام برد. عوامل غیروابسته به درمان نیز شامل اورجت اولیه افزایش یافته^(۳)، تاریخچه ترومای قبلی به دندانهای سانترال^(۳)، دیسفانکشن های زبان یا لب^(۳)، عادت انگشت مکیدن پس از ۷ سالگی^(۳)، دندانهای نهفته^(۱)، عفونت پالپ^(۱)، استعداد ژنتیکی فرد^(۱) و ... می باشد.

نوع خاصی از تحلیل ها هم وجود دارند که حضور لاکوناها، تحلیلی، اتیولوژی خاصی ندارند و به آنها "تحلیل های ایدیوپاتیک" گفته می شود.

زمانی که اولین مطالعات گسترده روی تحلیل ریشه بعد از درمان ارتودنسی توسط Ketcham^(۴) انجام شد بیشتر تحقیقات حاکی از این بود که تحلیل ریشه بعد درمان ارتودنسی امری شایع است و البته شدت آن بستگی به فاکتورهایی مانند انتخاب معیارهای سنجش تحلیل ریشه، انواع اپلینس، میزان نیروی اعمال شده، طول دوره درمان فعال، سن بیمار^(۴)، شکل و سایز و طول ریشه ها در شروع درمان^(۵) دارد.

هر چند پس از درمان ارتودنسی تحلیل هایی دیده می شود اما نوع مالاکلوژن اولیه بیمار مانند شدت کراودینگ و میزان اورجت^(۶) و ... در شدت این تحلیل موثرند چرا که نوع مالاکلوژن، طرح درمان^(۷) و نوع حرکات دندانی^(۸) را جهت

اصلاح وضعیت، دیکته می نماید و تحلیل ریشه، ارتباط مستقیمی با نوع طرح درمان مانند اکسترکشن یا حرکات دندانی پرریسک دارد.

با وجود اینکه بیشتر انواع تحلیل های ریشه که منشا ژنتیکی دارند ناشناخته اند ولی مشاهده شده است که هر جا تمایل به تحلیل ریشه شدید تر است، یک مال فانکشن در فرد وجود دارد مانند افراد این بایت با عادات دهانی خاص که تحلیل ریشه دندانهای سانترال در آنها افزایش می یابد.^(۲)

از نظر ارتباط میان تحلیل ریشه با انواع مالاکلوژن ها، Mirabella و همکارانش نشان دادند که نوع مالاکلوژن اولیه در میزان تحلیل ریشه طی درمان اهمیت قابل توجهی ندارد.^(۹)

Robert و همکاران در بررسی خود به این نتیجه رسیدند که حرکات آپیکالی ریشه (ایتروزیو) از جمله عوامل قوی تحلیل ریشه خارجی محسوب می شوند.^(۸)

Nanda و Costopoulos طی تحقیقی بر روی ۱۷ بیمار، نقش ایتروژن را به عنوان یک عامل موثر در تحلیل ریشه دندانهای پیشین فک بالا بررسی کردند. این بیماران که دیپ بایت داشتند، پس از درمان، تحلیل ریشه ۰/۶ میلی متری را در مقایسه با گروه کنترل (۰/۲ میلی متری) نشان دادند.^(۱۰)

Harris و Edward هم تحلیل ریشه را در افراد با این بایت قدامی بررسی کردند و دریافتند که افراد دارای این بایت نسبت به افراد دارای دیپ بایت، قبل از شروع درمان طول ریشه دندانهای پیشین فک بالا کمتر و تحلیل ریشه بیشتری در نوک ریشه داشتند، البته در این بیماران دو سوم این بایتی ها با مالاکلوژن CI II و یک سوم آنها با مالاکلوژن CI III بودند اما در گروه دیپ بایت اکثراً CI II Div 1 و تعداد کمی CI I بودند. پس از درمان، تحلیل ریشه در هر دو گروه مشاهده شد ولی در گروه این بایت بیشتر بود.^(۱۱)

ارزیابی قرار گرفت.

مواد و روش ها

در این بررسی توصیفی- تحلیلی دندان‌های پیشین ماگزایلا Standard edge wise 018-slot با دستگاه همگی بادستگاه Standard edge wise 018-slot و به وسیله یک نفر درمان ارتودنسی ثابت شده بودند برای بررسی تحلیل نوک ریشه ارزیابی شدند.

برای این منظور، عکس‌های پری آپیکال پیش و پس از درمان دندان‌های پیشین فک بالا، موجود در پرونده بیماران، که با روش پرتونگاری موازی Long-cone paralleling technique به وسیله Rinn X.C.P و دستگاه (Troply 94 Vincennes, Minorex, France) و به وسیله یک تکنسین فراهم شده بودند، بررسی شده و اندازه تحلیل نوک ریشه در همه دندان‌ها به وسیله یک برنامه رایانه‌ای (فتوشاب ۷) اندازه‌گیری شد. شرایط برای انتخاب بیماران (Including criteria)، شامل موارد زیر بود:

۱- امکان دسترسی به عکس‌های پری آپیکال موازی پیش و پس از درمان بیمار با کیفیت عالی، ۲- دامنه‌ی سنی ۱۳ تا ۱۸ سال (برای از میان بردن نقش افزایش سن در تحلیل)، ۳- روابط کلاس یک دندانی (مولر و کانین) و اسکلتی (ANB=1-4°) -۴- اورجت ۳-۱ میلی‌متر بدون پروتروژن دندان‌های پیشین (حداکثر 1 to SN=106° و 1 to FH=115°) ۵- مقدار کراودینگ ۹-۴ میلی‌متر ۶- سلامت بافت‌های پریودنتال بیمار پیش از آغاز درمان (نبود التهاب لثه، رنگ طبیعی لثه، نبود خونریزی در پاسخ به پروب کردن)، ۷- درمان فعال ارتودنسی ثابت از ۱۸ تا ۲۲ ماه، ۸- کشیده شدن دندان‌های پرمولر ماگزایلا، به عنوان جزئی از طرح درمان.

معیارهای خروج از بررسی (Excluding criteria) برای انتخاب بیماران، شامل موارد زیر بود: ۱- پیشینه‌ی درمان ارتودنسی، ۲- مشاهده تحلیل ریشه پیش از آغاز درمان، ۳- پیشینه ضربه به دندان‌ها، ۴- ریشه‌های غیر طبیعی (ریشه‌های بسیار باریک و یا بد شکل)، ۵- آژنزی و نبود دندان‌ها، ۶- پیشینه بیماری سیستمیک و ناهنجاری‌های

برخلاف نتایج بدست آمده در مطالعات مذکور مبنی بر تاثیر مشکلات عمودی بر میزان تحلیل ریشه، Taner و همکارانش نشان دادند که حرکات عمودی دندان‌ها طی درمان بیماران CI I و CI II، با اکسترکشن جهت رفع کراودینگ، رابطه معنی‌داری با میزان تحلیل ریشه ندارند.^(۱۲)

همچنین Peter و Glenn نشان دادند که هیچ رابطه‌ای بین میزان اوربایت در شروع درمان و میزان تحلیل ریشه وجود ندارد. به این ترتیب نه افراد اپن‌بایت و نه دیپ بایت تحلیل ریشه بیشتری را نشان ندادند.^(۵)

Vonder Ahe نیز عنوان نمود که هیچ رابطه‌ای بین تحلیل ریشه و انواع مال‌اکلوژن وجود ندارد.^(۱۳)

Beltrao و Freitas طی تحقیقی درجه تحلیل ریشه را در بیماران اپن‌بایت و نرمال بایت مورد مقایسه قرار دادند. نتایج آنها حاکی از این بود که هیچ اختلاف معنی‌داری بین میزان تحلیل ریشه در دو گروه مذکور وجود نداشت.^(۱۴)

Erverdi, Masry و Ari-Demirkaya^(۱۵) با بررسی میزان تحلیل ریشه در بیماران اپن‌بایت درمان شده بوسیله ایتروژن دندان‌های مولر به این نتیجه رسیدند که ریشه‌های مزایالی این دندان‌ها دچار تحلیل ریشه بیشتری نسبت به گروه کنترل مشابه، بدون تکنیک ایتروژن روی مولرها، شده بودند که این نتیجه مشابه با نظرات افرادی است^(۱۶،۱۷) که عنوان کرده‌اند که ایتروژن برای درمان دیپ بایت، یا ایتروژن دندان‌های خلفی برای درمان اپن‌بایت از جمله پرخطرترین حرکات ارتودنسی جهت ایجاد تحلیل ریشه می‌باشد.

Linge و همکارانش نیز عنوان نمودند که اصلاح اپن‌بایت می‌تواند شانس تحلیل ریشه را افزایش دهد که دلیل این امر را می‌توان Jiggling دندان‌ها بدلیل شیوع بالاتر دیسفانکشن زبان در این افراد عنوان کرد.^(۱۸)

با توجه به تنوع و تفاوت نتایج مطالعات قبلی و اینکه تاکنون بر روی ارتباط مال‌اکلوژن در بعد عمودی و شدت تحلیل ریشه در بیماران با الگوی رشد افقی نرمال، قبل و پس از درمان‌های ثابت ارتودنسی، تحقیقات منسجم و اختصاصی صورت نگرفته است در این بررسی، این موضوع مهم مورد

پیشین نسبت به SN، پیش از درمان، ۱۰۴ تا ۱۰۶ و پس از درمان ۱۰۰/۵ تا ۱۰۳/۵ بود.

گفتنی است، که از همه بیماران، دندان پرمولر نخست ماگزیلا کشیده شده بود. همچنین، در همه بیماران، عقب بردن دندانهای کانین با لغزاندن (Sliding) دندان بر روی سیم و در صورت لزوم عقب بردن دندانهای پیشین با روشهای بی‌اصطکاک با استفاده از Closing loop انجام گرفته بود.

روش محاسبه تحلیل ریشه: پس از انتخاب بیماران، همه فیلم های PA پیش و پس از درمان دندانهای سانترال و لترال ماگزیلا، اسکن شده و تصویرهای آنها بر روی یک نمایشگر بزرگ با بزرگنمایی x2 نمایش داده شد. نقطه کانونی لبه اینسایزال، نقطه کانونی CEJ (نقطه میانی واقع میان نقاط مزیال و دیستال CEJ) و نیز آپکس ریشه، به وسیله نرم افزار مربوطه (فتوشاپ ۷)، بر روی صفحه نمایش تعیین شد. محور طولی دندان از آپکس تا لبه اینسایزال رسم، و تصویر عمودی CEJ بر روی آن، به عنوان مرز تاج و ریشه مشخص گردید. پس از بررسی میزان خطای اسکتر (با اندازه گیری فاصله نقاط بر روی یک کاغذ شطرنجی استاندارد اسکن شده) با استفاده از نرم افزار AutoDest Cad overly R.14، فاصله نقاط اندازه‌گیری شده و بلندی تاج و ریشه با دقت ۰/۰۱ میلی‌متر برای هر دندان محاسبه شد. هر گونه تغییر در اندازه دندان در پرتونگاری‌های دوم نسبت به نخست (که ممکن است به دلیل تغییر فاصله منبع پرتو و یا جابه‌جایی فیلم انجام گرفته باشد) با استفاده از مقدار عددی بلندی تاج دندان و ثابت فرض کردن آن در طی مراحل درمانی و تعیین ضریب تصحیح (بلندی تاج در پرتونگاری ۱ بر بلندی تاج در پرتونگاری ۲) اصلاح گردید. بنابراین، اندازه واقعی تحلیل ریشه با فرمول زیر محاسبه شد:

$$\text{بلندی ریشه پیش از درمان} = \text{مقدار عددی تحلیل ریشه} \times \text{ضریب تصحیح درمان} \times \text{بلندی ریشه پس از درمان}$$

هورمونی و یا استفاده‌ی بلند مدت از داروهای خاص، ۷- پیشینه عادات دهانی و پارافانکشن، ۸- دندانهای پیشین اندو شده، ۹- تغییر لبه اینسایزال (ساییدگی یا شکستگی) در طول درمان ارتودنسی. بیمارانی با ویژگی‌های بالا از بررسی کنار گذاشته شدند.

بیماران دارای شرایط، برپایه مقدار اوربایت و با استفاده از کست‌های بررسی به سه گروه تقسیم شدند.

۱- گروه اول شامل ۳۷ بیمار با اوربایت نرمال (۳-۱ میلی‌متر). در ۱۶ بیمار از این گروه از ۴۰ تا ۶۰ روز در طول درمان از سیم‌های مستطیلی برای اصلاح تورک دندانهای ثنایای کناری و در ۱۲ بیمار، برای مدت ۲۰ تا ۴۰ روز از الاستیک‌های میان فکی (الاستیک‌های کلاس II) استفاده شده بود. دامنه زاویه محور طولی دندانهای پیشین نسبت به SN، پیش از درمان، ۱۰۲ تا ۱۰۷ درجه و پس از درمان ۱۰۰/۵ تا ۱۰۳/۵ درجه بود.

۲- گروه دوم، دربردارنده ۳۵ بیمار با اوربایت اولیه عمیق ۳/۵-۳ میلی‌متر و اوربایت پس از درمان ۱/۵ تا ۲/۵ میلی‌متر بود. در ۱۵ بیمار از افراد این گروه، از ۲۰ تا ۴۰ روز در طول درمان برای اصلاح تورک دندانهای پیشین از سیم‌های مستطیلی و در ۱۸ بیمار، برای مدت ۲۰ تا ۴۰ روز، از الاستیک‌های میان فکی کلاس II استفاده شده بود. دامنه زاویه محور طولی دندانهای پیشین نسبت به SN، پیش از درمان، ۱۰۲ تا ۱۰۶ و پس از درمان، ۱۰۰ تا ۱۰۴ درجه محاسبه شد. در ۲۶ بیمار از افراد این گروه از Intrusive arch به مدت ۴۰ تا ۸۰ روز برای کاهش اوربایت استفاده شده بود.

۳- گروه سوم دربردارنده ۲۸ بیمار با اوربایت اولیه بین صفر تا ۴- میلی‌متر و اوربایت پس از درمان ۱/۵ تا ۲/۵ میلی‌متر بود. در هشت بیمار از افراد این گروه، برای مدت ۲۰ تا ۴۰ روز در طول درمان، از سیم‌های مستطیلی برای اصلاح تورک دندانهای پیشین کناری و در تمام بیماران، برای مدت ۲۰ تا ۴۰ روز، از الاستیک‌های میان فکی قدامی برای اصلاح اوربایت استفاده شده بود. دامنه زاویه محور طولی دندانهای

یافته ها

اندازه گیری طول اولیه ریشه دندان‌های پیشین در میان سه گروه مال‌اکلوژن، نشان دهنده نبود تفاوت آماری معنادار در طول اولیه ریشه این دندان‌ها پیش از آغاز درمان ارتودنسی بود. هر چند طول متوسط ریشه در گروه اپن‌بایت کمتر از گروه های نرمال و دیپ بایت بود ولی این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود (جدول ۱).

در مقایسه میزان تحلیل در دندان‌های پیشین میانی و کناری سمت چپ و راست، (Mann-Whitney) در هیچیک از گروه ها اختلاف آماری معنادار میان اندازه تحلیل در دندان‌های سمت چپ و راست مشاهده نشد ($P=0/061$).

همچنین میانگین مقدار تحلیل ریشه در دندان‌های پیشین میانی و کناری (Mann-Whitney) نیز دارای اختلاف معنی‌دار نبود.

جدول ۲، درصد اندازه های تحلیل را در هر یک از دندان‌ها و جدول ۳، درصد اندازه های تحلیل را در هر یک از مال‌اکلوژن ها نشان می دهد. بیشترین و کمترین مقدار تحلیل ریشه در این بررسی در دندان‌های پیشین کناری به ترتیب در زیرگروه دیپ بایت و نرمال بایت مشاهده شد.

سه نفر از ۱۰۰ نفر (۳ درصد) از بیماران، در یکی از دندان‌های پیشین خود تحلیل درجه سه داشتند (دو نفر گروه دیپ بایت و یک نفر در گروه اپن‌بایت). تعداد ۲۱ نفر (۲۱ درصد) از بیماران، تحلیل درجه دو را در یک و یا دو دندان پیشین خود نشان دادند (۶ نفر گروه نرمال، ۱۱ نفر دیپ بایت، ۴ نفر گروه اپن‌بایت) و دیگر دندان‌های پیشین در این افراد، تحلیل درجه صفر، یک و یا سه داشتند. تحلیل درجه یک در یک تا چهار دندان پیشین هر ۱۰۰ بیمار تحت بررسی مشاهده شد. به این معنی که در همه افراد، دست کم یک دندان با تحلیل درجه یک وجود داشته است. ۹ نفر (۹ درصد) از افراد در یک تا دو دندان پیشین خود، تحلیل درجه صفر نشان دادند (۷ نفر گروه نرمال و ۲ نفر گروه اپن‌بایت). همانطور که مشاهده می شود بیشترین درصد درجه تحلیل مربوط به تحلیل درجه یک در هر سه گروه می باشد.

و به این ترتیب، با مقایسه بلندی ریشه در دو عکس پیش و پس از درمان، اندازه واقعی تحلیل ریشه و یا تغییر بلندی ریشه محاسبه شد. گفتنی است، که میانگین سن بیماران در آغاز درمان در این بررسی نشان دهنده تکامل ریشه دندان‌های پیشین ماگزیلا در این مرحله است. بنابراین، انتظار افزایش بلندی ریشه و تغییرات آن نمی رود.^(۱۶) پس از اندازه گیری میزان تحلیل ریشه در همه دندان‌ها، اندازه تحلیل بر پایه مقیاس زیر درجه بندی شد:

درجه صفر = صفر تا ۰/۵ میلی‌متر تحلیل ریشه

درجه ۱ = ۰/۵ تا ۲ میلی‌متر تحلیل ریشه (تحلیل کم یا

Blunting مختصر نوک ریشه)

درجه ۲ = ۲ تا ۳ میلی‌متر تحلیل ریشه (تحلیل متوسط

ریشه تا اندازه یک چهارم بلندی ریشه)

درجه ۳ = تحلیل بیشتر از ۳ میلی‌متر یا تحلیل شدید ریشه

(بیشتر از یک چهارم بلندی ریشه)

اندازه گیری به صورت دوسوکور و به وسیله یک فرد انجام شد. به این ترتیب، که پس از انتخاب بیماران در سه گروه، به همه افراد یک شماره به طور تصادفی داده شد (از ۱ تا ۱۰۰) و این شماره، هم بر روی پرونده و هم بر روی پاکت‌های محتوی عکس های پری آپیکال آنها ثبت گردید. بنابراین، هنگام اندازه گیری تحلیل ریشه، تنها یک شماره مشخص کننده هر بیمار بوده است، بی اینکه، گونه مال‌اکلوژن مشخص باشد. سپس، میزان تحلیل ریشه و درجه آن به تفکیک در گروه های گوناگون مال‌اکلوژن محاسبه و تغییرات بلندی ریشه دندان‌ها و بودن یا نبودن اختلاف در اندازه تحلیل ریشه در میان گروه ها به وسیله آزمون های آماری t -test، One way ANOVA و Tukey و Mann-Whitney تعیین گردید.

برای تعیین اعتبار و تعمیم روش اندازه گیری، در ۱۰٪ از بیماران به طور تصادفی، اندازه گیری دوباره تکرار شد، که در ۹۰/۶ درصد موارد، اندازه گیری ها یکسان بودند.

این بایت ۰/۱۹ میلی متر بیشتر از گروه نرمال بایت بود ($P=۰/۰۰۶$) (جدول ۵ و ۴).

در مجموع گروه دیپ بایت مقدار تحلیل ریشه بیشتری را هم در دندانهای پیشین میانی و هم در دندانهای پیشین کناری نشان داد. علاوه بر این آنالیز آماری (Mann-Whitney) اختلاف معنی دار آماری را بین ۲۶ فردی که در گروه دیپ بایت برای آنها از Intrusion arch استفاده شده بود و ۹ نفری که در همین گروه در آنها از Intrusion arch استفاده نشده بود، نشان نداد ($P=۰/۰۵۸$).

مقایسه مقدار تحلیل ریشه دندانهای پیشین میانی و کناری در بین سه گروه مورد بررسی توسط تست One-Way ANOVA و به دنبال آن تست Tukey نشان دهنده اختلاف آماری معنی داری در بین آنها بود ($P=۰/۰۰۴$). میزان تحلیل ریشه در دندانهای پیشین میانی در گروه دیپ بایت ۰/۳۳ میلی متر بیشتر از گروه نرمال ($P=۰/۰۰۸$) و میزان تحلیل در گروه نرمال بایت، بدون اختلاف آماری ۰/۰۸ میلی متر بیشتر از گروه این بایت بود. همچنین، مقدار تحلیل ریشه در دندانهای پیشین کناری در گروه دیپ بایت ۰/۲۶ میلی متر بیشتر از گروه این بایت ($P=۰/۰۰۴$) و در گروه

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار طول اولیه ریشه در دندانهای پیشین میانی و کناری در انواع مال اکلوژن

مال اکلوژن	دندانهای پیشین میانی		دندانهای پیشین کناری	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
نرمال بایت	۱۴/۱۷	۰/۳۶	۱۳/۸۸	۰/۳۸
دیپ بایت	۱۴/۲۳	۰/۲۷	۱۳/۸۴	۰/۲۶
این بایت	۱۳/۵۹	۰/۴۵	۱۳/۴۹	۰/۲۹

جدول ۲: درصد اندازه تحلیل در دندانهای مورد بررسی

درجه تحلیل	شماره دندانها					
	۱	۱	۲	۲	۱	۱
صفر	۱۲/۳	۱۳/۸	۱۳/۳			
یک	۸۴/۸	۸۴/۴	۸۴/۴			
دو	۲/۷	۱/۳	۳/۶			
سه	۰/۲	۰/۵	۰/۳			

جدول ۳: درصد درجه تحلیل در انواع مال اکلوژن

درجه تحلیل	مال اکلوژن		
	نرمال بایت	دیپ بایت	این بایت
صفر	۷ (۱۸/۹۱)	۰	۲ (۶/۸۹)
یک	۱۰۰ (۱۰۰)	۱۰۰ (۱۰۰)	۱۰۰ (۱۰۰)
دو	۶ (۱۶/۲۱)	۱۱ (۳۱/۴۲)	۴ (۱۳/۷۹)
سه	۰	۲ (۵/۷۱)	۱ (۳/۴۴)

جدول ۴: میانگین و انحراف معیار تحلیل ریشه در دندان‌های پیشین میانی و کناری در انواع مال اکلوژن

مال اکلوژن	دندان‌های پیشین میانی		دندان‌های پیشین کناری	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
نرمال بایت	۱/۵۵	۰/۳۱	۱/۸۲	۰/۲۷
دیپ بایت	۱/۸۹	۰/۴۱	۲/۲۷	۰/۳۹
این‌بایت	۱/۴۷	۰/۳۳	۲/۰۱	۰/۳۲

جدول ۵: مقایسه مقدار تحلیل ریشه دندان‌های پیشین میانی و کناری در بین سه گروه مورد مطالعه

گروه‌ها	دندان‌های پیشین میانی		دندان‌های پیشین کناری	
	اختلاف در مقدار تحلیل ریشه (میلی‌متر)	P-value	اختلاف در مقدار تحلیل ریشه (میلی‌متر)	P-value
دیپ بایت و نرمال بایت	۰/۳۳	۰/۰۰۸	۰/۴۵	۰/۰۰۲
نرمال بایت و این‌بایت	۰/۰۸	۰/۰۱۳	۰/۱۹	۰/۰۰۶
دیپ بایت و این‌بایت	۰/۴۱	۰/۰۰۷	۰/۲۶	۰/۰۰۴

بحث

نتایج بررسی کنونی نشان دهنده نبودن اختلاف آماری معنی‌دار در طول اولیه ریشه دندان‌های پیشین فک بالا در سه گروه نرمال بایت، دیپ بایت و این‌بایت در شروع درمان بود. البته طول ریشه در بیماران این‌بایت در ابتدای درمان، کوتاهتر از دو گروه دیگر بود، اما این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود.

Edward^(۱۱) هم تحلیل ریشه را در افراد این‌بایت قدیمی بررسی کرد و برخلاف نتایج مطالعه حاضر، وی دریافت که افراد دارای این‌بایت نسبت به دیپ بایت در شروع درمان طول ریشه دندان‌های پیشین فک بالا کمتر و تحلیل ریشه بیشتری در نوک ریشه داشتند. البته تفاوت کاری آنها با مطالعه حاضر در این بود که در نمونه‌های Edward، مال اکلوژن در بعد افقی هم مطرح بود اما در مطالعه ما، همه نمونه‌ها کلاس یک بودند و تنها، مشکل در بعد عمودی مطرح بود.

از جمله نتایج دیگر بررسی اخیر این بود که میزان تحلیل ریشه دندان‌های پیشین میانی و کناری سمت چپ و

راست قوس در انتهای درمان در هر سه گروه اختلاف آماری معنی‌داری نداشتند. همچنین بیشترین مقدار تحلیل ریشه در دندان‌های پیشین میانی در گروه دیپ بایت و کمترین مقدار در گروه این‌بایت و نرمال بایت دیده شد. در دندان‌های پیشین کناری بیشترین مقدار تحلیل ریشه در گروه دیپ بایت و کمترین میزان در گروه نرمال بایت مشاهده شد که مشابه با بررسی انجام شده توسط صالحی^(۱۹) و همکاران بود که دریافتند تفاوت آماری معنی‌داری بین مقدار تحلیل ریشه دندان‌های سمت چپ و راست قوس و بین دندان‌های پیشین میانی و کناری وجود ندارد. اما باید این مسئله را در نظر داشت که نمونه‌های آنها دارای مال اکلوژن در بعد افقی بودند.

برخلاف نتایج فوق مطالعات متعددی عنوان نموده‌اند که دندان‌های پیشین کناری دچار تحلیل ریشه شدیدتری نسبت به دندان‌های پیشین میانی می‌شوند و این امر را به وجود ریشه‌های با شکل غیرطبیعی تر و آنومالی‌های تکاملی بیشتر در این دندان‌ها نسبت داده‌اند^(۲۰-۲۴)، در مطالعه حاضر تمامی

تحلیل ریشه و انواع مالاکلوژن وجود ندارد. همچنین Taner^(۱۲) و همکارانش نشان دادند که حرکات عمودی دندان‌ها طی درمان بیماران CI I، که جهت رفع کراودینگ، اکسترکشن انجام داده بودند، رابطه معنی‌داری با تحلیل نداشتند.

Peter و Glenn^(۵) هم هیچ رابطه‌ای بین میزان اوربایت در شروع درمان و میزان تحلیل ریشه نیافتند. یعنی نه افراد این‌بایتی و نه دیپ بایتی، تحلیل ریشه بیشتری در دندان‌های پیشین میانی و کناری فک بالا، پس از درمان نشان ندادند. آنها عنوان نمودند که جابجایی آپکس ریشه یک فاکتور مهم در تحلیل ریشه است اما تنها در بعد افقی این مسئله مهم می‌باشد. چرا که بعضی از بخش‌های آپکس ریشه دارای آستانه پایین تری برای تغییرات غیرقابل برگشت نسبت به سایر بخش‌های ریشه‌اند که این مناطق حساس در هنگام حرکات عمودی درگیر نمی‌شوند.

یکی دیگر از یافته‌های تحقیق اخیر این بود که میزان تحلیل ریشه در دندان‌های پیشین میانی در بین گروه این‌بایت و نرمال بایت اختلاف آماری معنی‌داری با هم نداشتند که مشابه با تحقیق صورت گرفته توسط Freitas^(۱۴) بود. وی درجه تحلیل ریشه را در دندان‌های پیشین بیماران این‌بایت و نرمال بایت مقایسه نمود و نتایج حاکی از آن بود که هیچ اختلاف آماری معنی‌داری بین میزان تحلیل ریشه در دو گروه مذکور وجود نداشت.

نتیجه‌گیری

۱. در همه بیماران مورد بررسی در این مطالعه در پایان درمان ارتودنسی، دست کم یک دندان با تحلیل درجه یک وجود داشته است.
۲. تفاوت آماری معنادار میان مقدار تحلیل ریشه در دندان‌های سمت چپ و راست و نیز، میان دندان‌های پیشین میانی و کناری مشاهده نشد.
۳. بیمارانی با مالاکلوژن دیپ بایت در مقایسه با افراد گروه نرمال بایت و این‌بایت، تحلیل ریشه بیشتر را در دندان‌های پیشین نشان دادند.

دندان‌ها از نظر رادیوگرافیک، بدون هرگونه آنومالی ریشه و یا شکل غیرطبیعی بودند و شاید همین موضوع موجب به حداقل رسیدن تحلیل ریشه در دندان‌های پیشین کناری در پایان درمان ارتودنسی شده بود.

در نهایت نتایج مطالعه حاضر نشان داد که گروه دیپ‌بایت در بین تمام گروه‌ها، مقدار تحلیل ریشه بیشتری را هم در دندان‌های پیشین میانی و هم دندان‌های پیشین کناری داشتند و تفاوتی بین گروهی که از Intrusion arch استفاده شده بود و گروهی که در آنها از Intrusion arch استفاده نشده بود مشاهده نشد. به عبارتی دیگر تکنیک مورد استفاده برای کاهش اوربایت تاثیری در مقدار تحلیل ریشه نداشته است.

مطالعه Beck و Harris^(۲۵) نیز نشان داد که هر چه بایت عمیق‌تر باشد، به علت نیاز بیشتر به اینتروژن دندان‌های پیشین، تحلیل افزایش می‌یابد.

تحقیقات انجام گرفته توسط Newman^(۲۶) و Kook^(۲۷) هم گویای این مطلب است که افزایش دیپ بایت به علت نیاز به اینتروژن بیشتر طی درمان، باعث افزایش تحلیل ریشه می‌شود. Robert^(۸) و Edward نیز در بررسی خود به این نتیجه رسیدند که حرکات آپیکالی از جمله عوامل قوی تحلیل ریشه خارجی هستند.

بدون توجه به تکنیک ارتودنسی، نیروهای اینترودیوسبب افزایش شانس تحلیل در مطالعات مختلف گشتند که در نتیجه شکل ریشه است.^(۲۸،۲۹) اعمال نیروی ارتودنسی در محور طولی دندان‌هایی با ریشه‌های مخروطی، در ناحیه آپکس به حداکثر خود خواهد رسید و باعث ایجاد یک ایسکمی و نکروز لوکالیزه در ناحیه خواهد شد. لذا پری سمتموم و سمتموبلاست‌ها، درگیر شده و کلونیزاسیون دنتینوکلاست‌ها صورت می‌گیرد.^(۹،۲۵)

با وجود تمام مطالعات عنوان شده، Mirabella^(۹) که ارتباط میان تحلیل ریشه و انواع مالاکلوژن‌ها را بررسی نمود، نشان داد که ارتباطی میان مالاکلوژن اولیه و تحلیل ریشه طی درمان ارتودنسی وجود ندارد.

Vonder Ahe^(۱۳) نیز بیان نمود که هیچ رابطه‌ای بین

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از مرکز تحقیقات ارتودنسی دانشگاه علوم پزشکی شیراز که حمایت مالی این پروژه را بر عهده داشته‌اند تقدیر و تشکر می‌گردد.

منابع

- Pizzo G, Licata ME. Root resorption and orthodontic treatment: Review of the literature. *Minerva stomatol* 2007; 56(1-2): 31-44.
- Graber TM, Robert L. Orthodontics current principles and techniques. 3th ed. St. Louis: Mosby Co; 2000. P. 174.
- Chadwick SM, Carter NE. Problems of root resorption in relation to orthodontic treatment planning: a report of three cases. *Int J Paediatr Dent* 1996; 6(1): 31-7.
- Ketchman AH. A progress report of an investigation of apical resorption of vital permanent teeth. *Int J Orthod* 1977; 15(1): 310-28.
- Glenn T, Peter M. Predicting and preventing root resorption: part I. Diagnostic factors. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2001; 119(5): 505-10.
- Glenn T, Peter M. Predicting and preventing root resorption: part II. Treatment factors. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2001; 119(5): 511-5.
- McNab S, Battistutta D. External apical root resorption following orthodontic treatment. *Angle Orthod* 2000; 70(3): 227-32.
- Ramanathan Ch, Hofman Z. Root resorption in relation to orthodontic tooth movement. *Acta Medica (Hradec kralove)* 2006; 49(2): 91-5.
- Mirabella AD, Artun J. Risk factors for apical root resorption of maxillary anterior teeth in adult orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1995; 108(1): 48-55.
- Costopoulos G, Nanda R. An evaluation of root resorption incident to orthodontic intrusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1996; 109 (5): 543-8.
- Edward F, Harris EF, Bulter ML. Patterns of incisor root resorption before and after orthodontic correction in cases with anterior open bite. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1992; 101(2): 112-9.
- Taner T, Ciger S. Evaluation of apical root resorption following extraction therapy in subjects with class I and class II malocclusions. *Eur J Orthod* 1999; 21(5): 491-6.
- VonderAhe G. Postretention status of maxillary incisors with root-end resorption. *Angle Orthod* 1973; 43(3): 247-55.
- Freitas MR, Beltrao RT. Evaluation of root resorption after open bite treatment with and without extractions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2007; 132(2): 15-22.
- Ari-Demirkaya A, Erverdi N, Masry MA. Apical root resorption of maxillary first molars after intrusion with zygomatic skeletal anchorage. *Angle Orthod* 2005; 75(5): 761-7.
- Parker RJ, Harris EF. Directions of orthodontic tooth movements associated with external apical root resorption of the maxillary central incisor. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1998; 114(6): 677-83.
- Faltin RM, Fattin K, Sander FG. Ultrastructure of cementum and periodontal ligament after continuous intrusion in humans a transmission electron microscopies study. *Eur J Orthod* 2001; 23(1): 35-46.
- Linge BO, linge L. Patient characteristics and treatment variables associated with apical root resorption during orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1991; 99(1): 35-43.
- Salehi P, Momeni Danaei SH. Comparison of the maxillary incisors apical root resorption in 13-18 years old patients CI I, CI II and CI III malocclusion, before and after fixed orthodontic treatment. *Shiraz Univ Dent J* 2006; 7(1, 2): 53-62. (Persian)
- Phillips JR. Apical root resorption under orthodontic therapy. *Angle Orthod* 1955; 25(1): 1-22.
- Reitan K. Biomechanical principles and Reactions. In: Graber TM, Swain BF. Orthodontics current principles and techniques. 1st ed. St. Louis: Mosby Co; 1985. P. 92-101.
- Hemley S. The incidence of root resorption of vital permanent teeth. *J Dent Res* 1941; 20(2): 133-41.
- Goldson L, Henrickson CO. Root resorption during Begg treatment: A longitudinal roentgenologic study. *Am J Orthod* 1975; 68(1): 55-66.
- Sjolién T, Zachrisson BU. Periodontal bone support and tooth length orthodontically treated and untreated persons. *Am J Orthod* 1973; 64(1): 28-37.

25. Beck BW, Harris EF. Apical root resorption in orthodontically treated subjects: Analysis of edgewise and light wire mechanics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1994; 105(4): 350-61.
26. Newman WG. Possible etiologic factor in external root resorption. *Am J Orthod* 1975; 67(5): 522-39.
27. Kook YA, Sameshima GT. Peg-shaped and small lateral incisors not at higher risk for root resorption. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2003; 123(3): 253-8.
28. Deshields RW. A study of root resorption in treated Class II. Division 1 malocclusion. *Angle Orthod* 1969; 39(4): 231-45.
29. Levander E, Malmgren O. Evaluation of the risk of root resorption during orthodontic treatment: A study of upper incisors. *Eur J Orthod* 1988; 10(1): 30-8.

بررسی آگاهی و نگرش در زمینه برخورد با فوریت های پزشکی در میان دندانپزشکان عمومی زاهدان-ایران

دکتر لیلا فرهاد ملاحاهی*#، دکتر ماریه هنرمند*

* استادیار گروه بیماری های دهان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

تاریخ ارائه مقاله: ۸۷/۳/۲۶ - تاریخ پذیرش: ۸۷/۹/۶

Assessment of Knowledge and Attitude of General Dental Practitioners about Medical Emergencies in Zahedan - Iran

Leila FarhadMollashahi*#, Morieh Honarmand*

* Assistant Professor, Dept of Oral Medicine, Dental School, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran.

Received: 15 June 2008; Accepted: 26 November 2008

Introduction: Medical emergencies could occur in the practice of dentistry. A dentist must be prepared to assist in recognition and management of any potential emergency situation. The purpose of this study was to determine the prevalence of medical emergencies in the dental offices and to evaluate 'Knowledge' and 'Attitude' of dentists upon encountering these situations.

Materials & Methods: This descriptive, cross-sectional study was performed on 64 general dental practitioners in 2005 using a questionnaire. The questionnaire had been prepared based on valid references. The data were analysed & compared using Pearson correlation test through SPSS software.

Results: Results showed 67.7% of the study group were men and 32.3% were women. The mean age of the study group and duration after graduation time were 31.6 and 4.9 years respectively. 96.7% of the dentists filled out the questionnaire. 61% of the dentists achieved positive scores in attitude and 96.8% got moderate to good scores in knowledge. There was no significant relationship between age and duration after graduation time, and knowledge ($r=0.08$, $P=0.53$). The most frequently reported emergency was orthostatic hypotension.

Conclusion: Medical emergencies occur in dental offices frequently. There is a perceived need for further related practical training among dental practitioners.

Key words: Medical emergencies, knowledge, attitude, dentists.

Corresponding Author: lm_farhad@yahoo.com

J Mash Dent Sch 2009; 32(4): 319-24.

چکیده

مقدمه: احتمال وقوع فوریت های پزشکی در مطب های دندانپزشکی وجود دارد. بنابراین یک دندانپزشک باید جهت شناسایی سریع و برخورد موثر با آن آمادگی داشته باشد. هدف از این مطالعه ارزیابی میزان شیوع اورژانس های پزشکی در مطب های دندانپزشکی و بررسی آگاهی و نگرش دندانپزشکان در مواجهه با این فوریت هاست.

مواد و روش ها: این مطالعه توصیفی و مقطعی در سال ۸۴ بر روی ۶۴ نفر از دندانپزشکان عمومی شهر زاهدان انجام گرفت. ابزار گردآوری داده ها در این پژوهش پرسشنامه ای بود که بر اساس منابع معتبر تهیه گردید. پس از تکمیل پرسشنامه ها اطلاعات بدست آمده توسط نرم افزار SPSS و با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: نتایج نشان داد ۶۷/۷٪ از دندانپزشکان مرد و ۳۲/۳٪ زن بودند میانگین سن شرکت کنندگان ۳۱/۶ سال و میانگین مدت فراغت از تحصیل آنان ۴/۹ سال بود. میزان پاسخ دندانپزشکان به پرسشنامه ها ۹۶/۷٪ بود. از این تعداد ۶۱٪ امتیاز مثبت در نگرش و ۹۶/۸٪ نمرات متوسط تا خوب در آگاهی کسب نمودند. میزان آگاهی دندانپزشکان با سن و مدت فراغت از تحصیل آنها رابطه معنی داری نداشت ($r=0/08$ و $P=0/53$) شایع ترین مورد اورژانس کاهش فشار خون وضعیتی گزارش گردید.

نتیجه گیری: وقوع اورژانس های پزشکی در مطب های دندانپزشکی اجتناب ناپذیر است و یک نیاز مشخص برای آموزش های عملی بیشتر به دندانپزشکان را به وجود می آورد.

واژه های کلیدی: اورژانس های پزشکی، آگاهی، نگرش، دندانپزشکان.

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۸۷ دوره ۳۲ / شماره ۴ : ۲۴-۳۱۹.

مقدمه

وقوع موارد اورژانسی در هنگام درمان های دندانپزشکی از ناگوارترین حوادثی است که در مدت خدمت یک دندانپزشک رخ می دهند. زیرا این فوریت ها به دلیل ماهیت خود، بیمار و دندانپزشک را در حالتی قرار داده، که سهل انگاری و اشتباه در درمان آنها می تواند نتایج غیر قابل جبرانی به همراه داشته باشد.^(۱) اگرچه وقوع این اورژانس ها غیرمتداول است، اما برخی فاکتورها در جامعه کنونی بروز این وقایع را افزایش می دهد که از آن جمله می توان به افزایش سن افراد جامعه، پیشرفت های پیچیده درمانی اخیر، طولانی تر شدن جلسات درمان، اضطراب بیماران، افزایش تجویز داروها و کم توجهی بعضی از دندانپزشکان اشاره نمود^(۲) هر چند آمار دقیقی از تلفات این گونه حوادث در کلینیک های دندانپزشکی ایران وجود ندارد، ولی مطابق گزارشات موجود و اهمیت بیش از اندازه این مسئله، دندانپزشکان باید همیشه اطلاعات علمی کافی و آمادگی قبلی داشته باشند.^(۳) پیشگیری از فوریت های پزشکی، اساسی ترین اصل در کنترل و کاهش وقوع آنهاست. تجهیزات، مهارت و آمادگی در برابر اورژانس های پزشکی دومین عامل مهم در درمان فوریت ها، پس از پیشگیری است.^(۴)

در مطالعه ای که توسط Thomson و Broad bent صورت گرفت، آمادگی دندانپزشکان عمومی نیوزلندی جهت اورژانس های پزشکی بررسی شد. حدود ۲۰٪ دندانپزشکان اعلام نمودند که در مواجهه با اورژانس های پزشکی آمادگی کافی ندارند و اکثراً پذیرای دریافت آموزش های مربوط به اورژانس های پزشکی در آینده بودند. در این مطالعه بیش از نیمی از دندانپزشکان از آموزش هایی که در دوران دانشجویی برای فوریت های پزشکی دریافت کرده بودند اظهار نارضایتی نمودند.^(۴)

در مطالعه بهنیا و رشاد، آگاهی و نگرش دندانپزشکان در زمینه برخورد با فوریت های پزشکی بررسی شد. ۵۶/۷٪ دندانپزشکان از سطح آگاهی عالی یا خوب برخوردار بودند که در این زمینه سال فارغ التحصیلی آنها موثر بود بطوریکه

کسانی که پس از آن فارغ التحصیل شده بودند، بهتر از آنها می بودند که پیش از آن تحصیلات خود را به پایان رسانده بودند و ۷۴٪ از دندانپزشکان نگرش مثبتی درباره آموزش و تجهیز مطب در رویارویی با فوریت ها داشتند.^(۵)

بیات توانایی دندانپزشکان کرج در استفاده از تجهیزات و داروهای اورژانس را مورد ارزیابی قرار داد. یافته ها نشان داد که ۹۹٪ دندانپزشکان مورد مطالعه به وقوع اورژانس ها در مطب اعتقاد داشتند و ۶۱/۹٪ از آنان به نحوی با این مسئله مواجه شده بودند. در خصوص نیاز به احیا قلبی - ریوی در مطب حدود ۲۱٪ افراد به استفاده از CPR^۱ (احیای قلبی ریوی) در مطب نیاز داشتند.^(۶)

طبق مطالعه ای که توسط Smith و Girdler صورت گرفت، شایع ترین اورژانس گزارش شده سنکوپ وازوگال (۱/۹ مورد به ازای هر دندانپزشک در هر سال) بود و به دنبال آن بترتیب هیپوگلیسمی (۱۷٪)، آنزین (۱۷٪)، حمله صرع (۱۳٪)، شوک (۹٪)، آسم (۶٪) و آنافیلاکسی (۱۳٪) قرار داشتند. انفارکتوس میوکارد و ایست قلبی بسیار نادر بود.^(۷)

با توجه به ضرورت آشنایی کامل و دقیق دندانپزشکان از فوریت های پزشکی و اهمیت برخورداری از آگاهی و نگرش کافی در هنگام بروز فوریت ها این مطالعه با هدف ارزیابی فراوانی اورژانس های پزشکی در مطب های دندانپزشکی و بررسی آگاهی و نگرش دندانپزشکان در مواجهه با این فوریت ها انجام گرفت.

مواد و روش ها

در این پژوهش که از نوع مطالعات توصیفی - تحلیلی و مقطعی است جامعه مورد مطالعه دندانپزشکان عمومی شهر زاهدان در سال ۸۴ و حجم نمونه تعداد کل دندانپزشکان عمومی شهر زاهدان در زمان جمع آوری اطلاعات بود. برای اجرای این پژوهش ابتدا آمار و آدرس دندانپزشکان عمومی از سازمان نظام پزشکی دریافت شد و سپس با مراجعه به محل کار آنان پرسشنامه هایی که از قبل تهیه شده بود در اختیار

یافته ها

از تعداد کل دندانپزشکان عمومی شهر زاهدان در سال ۸۴ (۶۴ نفر) ۹۶/۷٪ در مطالعه شرکت نمودند و تنها ۲ نفر (۳/۳٪) از شرکت در مطالعه و پرکردن پرسشنامه امتناع نمودند. از بین این تعداد ۴۲ نفر (۶۷/۷٪) مذکر و ۲۲ نفر (۳۲/۳٪) مونث بودند.

به علت حجم کم نمونه (تعداد دندانپزشکان عمومی شهر زاهدان) جهت آنالیز آماری دانشگاه محل تحصیل را به دو گروه دانش آموختگان دانشگاه علوم پزشکی زاهدان و افراد دانش آموخته از سایر دانشگاه ها طبقه بندی نمودیم. بر این اساس ۵۹/۷٪ دانش آموختگان دانشگاه علوم پزشکی زاهدان و بقیه از سایر دانشگاه ها بودند. میانگین سنی نمونه ها ۳۱/۶ سال و میانگین مدت زمان سپری شده پس از فراغت از تحصیل ۴/۹ سال بود که نشان دهنده جوان بودن جامعه مورد مطالعه ما می باشد.

در زمینه شرکت یا عدم شرکت در کارگاه های CPR حدود یک سوم دندانپزشکان (۳۷/۱٪) در این کارگاه ها شرکت کرده بودند. بیش از نیمی از دندانپزشکان مورد مطالعه در طول یک سال گذشته با حداقل یک مورد فوریت پزشکی مواجه شده بودند و ۴۱/۹٪ هیچ برخوردی را با موارد اورژانس گزارش نکردند.

از بین فوریت های گزارش شده هیپوتانسیون وضعیتی (۳۱/۱٪)، شایع ترین مورد اورژانس گزارش شده بود. سایر موارد اورژانس در جدول ۱ آورده شده است.

بررسی نگرش

جهت بررسی نگرش دندانپزشکان چهار سوال مطرح گردید (جدول ۲)، که در جمع بندی نمرات نهایی، ۶۱٪ افراد امتیاز مثبت دریافت نمودند. به این معنا که نگرش و باور اکثریت افراد مثبت بود. بر اساس آزمون همبستگی پیرسون بین نگرش دندانپزشکان و سن، همبستگی معنی داری یافت نشد ($t=0/61$ و $P=0/941$). همچنین بین نگرش و مدت زمان سپری شده پس از فراغت از تحصیل نیز همبستگی معنی داری یافت نشد ($t=0/113$ و $P=0/381$).

آنان قرار گرفت و دندانپزشکان شخصاً نسبت به تکمیل آن اقدام نمودند. تکمیل پرسشنامه اختیاری بود و نیازی به ذکر نام دندانپزشک یا شماره نظام پزشکی وی نبود.

در پرسشنامه، ۵ سوال مربوط به اطلاعات دموگرافیک دندانپزشک شامل سن، جنس، دانشگاه محل تحصیل، سال فراغت از تحصیل و شرکت یا عدم شرکت دندانپزشک در کارگاه های آموزش CPR وجود داشت. برای بررسی عقاید دندانپزشکان در آموزش فوریت های پزشکی، ۴ عنوان سوال نگرشی مطرح گردید که دریافت امتیاز مثبت به معنای نگرش و باور مثبت افراد به این سوالات بود. بطور کلی نگرش مثبت و فنی بود که حداقل به دو سوال نگرش پاسخ مثبت می داد. سوالات طراحی شده برای سنجش آگاهی دندانپزشکان ۱۰ سوال چهار گزینه ای بود که هر کدام تنها یک پاسخ صحیح داشت. دندانپزشک با مشخص نمودن پاسخ صحیح نمره یک و در صورت پاسخ غلط نمره صفر دریافت می کرد و به طور کلی با پاسخ صحیح به ۱ تا ۳ سوال در گروه آگاهی ضعیف، ۴ تا ۷ سوال در گروه متوسط و ۸ تا ۱۰ سوال در گروه خوب طبقه بندی شدند. بعلاوه یک سوال درباره وقوع فوریت های پزشکی در مطب های دندانپزشکی طی یک سال گذشته همراه با نوع فوریت مطرح شده بود.

پس از تکمیل پرسشنامه نمرات مربوط به آگاهی (مجموع نمرات پاسخ های صحیح، حداقل صفر و حداکثر ۱۰) و نگرش (مجموع نمرات پاسخ های صحیح، حداقل صفر و حداکثر ۴) از پرسشنامه ها استخراج گردید. جهت بررسی وقوع فوریت های پزشکی علاوه بر طرح سوال مبنی بر وقوع فوریت طی یک سال گذشته، ۱۶ اورژانس متداول براساس مطالعات قبلی مطرح گردیده بود تا با آنالیز نهایی، اورژانس های شایع نیز بررسی شوند. روش های تجزیه و تحلیل آماری آزمون t -test و تست همبستگی پیرسون بود که با استفاده از نرم افزار کامپیوتری SPSS 12 انجام شد. سپس نتایج بدست آمده به صورت جداول و نمودارها استخراج گردید.

بررسی آگاهی

برای ارزیابی آگاهی دندانپزشکان در زمینه برخورد با فوریت های تهدیدکننده حیات در مطب، ملاک پاسخ به ده سوال طراحی شده بود. ۸۷/۱٪ از دندانپزشکان دارای آگاهی متوسط (نمرات ۴ تا ۷)، ۹/۷٪ آگاهی ضعیف (نمرات ۱ تا ۳) و تنها ۳/۲٪ از آنان آگاهی خوب (نمرات ۱۰-۸) داشتند.

براساس تست همبستگی پیرسون بین آگاهی و سن، همبستگی معنی داری یافت نشد ($P=0/53$ و $r=0/08$). همچنین بین آگاهی و مدت زمان سپری شده پس از فراغت از تحصیل نیز همبستگی معنی داری یافت نشد ($P=0/6$ و $r=0/064$). میانگین نمره آگاهی با جنس، دانشگاه محل تحصیل و شرکت یا عدم شرکت در کارگاه های آموزش CPR ارتباط معنی داری نداشت ($P>0/05$).

جدول ۱: توزیع فراوانی فوریت های پزشکی رخ داده طی یک سال گذشته در مطب های دندانپزشکی شهر زاهدان

فوریت پزشکی	تعداد	درصد
هیپوتانسیون وضعیتی	۱۴	۳۱/۱
سنکوپ وازوواگال	۱۳	۲۸/۹
تشنج	۷	۱۵/۶
مسمومیت با داروی بی حسی موضعی	۴	۸/۹
سندرم هایپروتیلیسیون	۶	۶/۷
انسداد راه هوایی	۲	۴/۴
شوک هایپوگلاسمیک و هیپرگلاسمیک	۲	۴/۴
کل	۴۸	۱۰۰/۰

جدول ۲: توزیع فراوانی نگرش دندانپزشکان شهر زاهدان در برخورد با فوریت های پزشکی

نگرش	مثبت		منفی	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
آیا آموزش های تئوری و عملی فوریت های پزشکی در هنگام تحصیل پاسخگویی کلیه نیازها می باشد؟	۳	۴/۸	۵۹	۹۵/۲
آیا نیازی به شرکت در دوره های باز آموزشی اختصاصی در ارتباط با فوریت های پزشکی در دندانپزشکی دارید؟	۶۱	۹۸/۴	۱	۱/۶
آیا نیازی به تغییر در نحوه آموزش فوریت های پزشکی احساس می کنید؟	۶۱	۹۸/۴	۱	۱/۶
آیا تجهیز کامل مطب برای مقابله با فوریت های پزشکی با توجه به نادر بودن آنها مقرون به صرفه می باشد؟	۳۳	۵۳/۲	۲۹	۴۶/۸

بحث

تقریباً مشابه نتایج بهنیا می باشد.^(۵)

به طور کلی بیشتر افراد در این مطالعه معتقد بودند که آموزش فوریت های پزشکی کافی نبوده و در نتیجه توانایی کافی برای مقابله با آن را ندارند. اکثریت آنان نیز علاقمندی خود را برای فراگیری آموزش فوریت های پزشکی ابراز داشتند و همچنین نحوه آموزش فعلی را ضعیف ارزیابی نمودند. بنابراین بازنگری در این زمینه چه در سطح دانشکده ها و چه پس از آن الزامی است. کمتر از نیمی از دندانپزشکان تجهیز کامل مطب برای مقابله با فوریت های پزشکی را مقرون به صرفه نمی دانستند. این گروه از افراد یا از شیوع فوریت های پزشکی و خطر بالقوه آن اطلاع ندارند و یا به دلیل گرانی هزینه ها و عدم وجود قوانین و مقررات و اهرم های اجرایی قوی در این زمینه اقدام به تجهیز مطب خود برای مقابله با فوریت های پزشکی نمی کنند.

با توجه به نتایج به دست آمده ارتباط معنی داری بین سن دندانپزشک با آگاهی و نگرش در زمینه فوریت های پزشکی یافت نشد. که نشان می دهد در این زمینه تفاوتی بین دندانپزشکان جوان و مسن وجود ندارد.

در بررسی ارتباط بین جنس افراد با آگاهی و نگرش مشاهده شد که هر چند امتیاز زنان در آگاهی و نگرش اندکی بالاتر بود، اما تفاوت معنی داری از نظر آماری وجود نداشت، که از این نظر مطابق مطالعه بهنیا می باشد. اگر چه در مطالعه بهنیا از نظر عملکرد مردان بهتر از زنان ارزیابی شدند، اما در مورد آگاهی و نگرش در زمینه فوریت های پزشکی تفاوتی بین مردان و زنان وجود نداشت.^(۵)

در این مطالعه بین مدت زمان سپری شده پس از فراغت از تحصیل با آگاهی و نگرش رابطه معنی داری یافت نشد، که برخلاف مطالعات انجام شده توسط بهنیا می باشد. در تحقیق بهنیا دندانپزشکانی که پس از سال ۱۳۷۰ فارغ التحصیل شده بودند نسبت به فارغ التحصیلان سال های قبل از آن به طور محسوسی از آگاهی بهتری برخوردار بودند^(۳)، که علت آن احتمالاً موثرتر بودن آموزش ها در حال حاضر و به روزتر بودن اطلاعات فارغ التحصیلان جدید است، که البته در

۹۶/۷٪ دندانپزشکان عمومی شهر زاهدان در مطالعه حاضر شرکت نمودند. نتایج به دست آمده در این تحقیق حاکی از آن است که اکثریت دندانپزشکان عمومی شهر زاهدان (۹۰/۳٪) از نظر آگاهی از فوریت ها در سطح متوسط و خوب قرار دارند که تقریباً مشابه نتایج بدست آمده توسط بهنیا می باشد^(۵)، که در آن مطالعه ۸۰/۸٪ از نظر آگاهی در سطح متوسط به بالا بودند. در مطالعه Chapman نیز حدوداً ۹۰٪ نمره قابل قبول دریافت کردند که در راستای نتایج این پژوهش می باشد.^(۸) این نتایج حدود ۲ برابر یافته های Gonzaga در بررسی سطح آگاهی دندانپزشکان برزیلی بود^(۹)، که احتمالاً به دلیل تمرکز بیشتر مطالعه وی بر روی احیای قلبی - عروقی بوده است.

در این مطالعه نگرش اکثریت دندانپزشکان (۹۶/۸٪) نسبت به فوریت های پزشکی مثبت ارزیابی شد که تقریباً همسو با مطالعه بهنیا می باشد.^(۵)

براساس این نتایج اکثریت دندانپزشکان (۹۵/۲٪) آموزش های تئوری و عملی فوریت های پزشکی در هنگام تحصیل را جوابگوی کلیه نیازها نمی دانستند، که منطبق بر یافته های بهنیا^(۵) و نتایج به دست آمده از مطالعات Broadbent و Chapman بر روی دندانپزشکان استرالیایی می باشد.^(۱۰) در این مطالعه تقریباً تمامی دندانپزشکان از شرکت در دوره های بازآموزی در این زمینه استقبال نمودند که کاملاً مشابه با مطالعه Atherton بود.^(۱۱) اما در مطالعه بهنیا تعداد کمتری تمایل به شرکت در دوره های بازآموزی داشتند^(۵) که احتمالاً به دلیل مسن تر بودن جامعه آماری آن مطالعه و بنابراین مشارکت های قبلی آنان در این دوره ها بوده است.

در این مطالعه تقریباً تمامی دندانپزشکان تغییر در نحوه آموزش فوریت های پزشکی را خواستار شدند که کاملاً منطبق بر نتایج مطالعه بهنیا می باشد.^(۵)

در تحقیق حاضر بیش از نیمی از دندانپزشکان تجهیز کامل مطب برای مقابله با فوریت های پزشکی را لازم می دیدند که

سابقه کم دانشگاه علوم پزشکی زاهدان در تربیت دانشجویان دکترای دندانپزشکی و نیز حجم کم نمونه ها قابل توجهی می باشد.

از نظر فراوانی فوریت های پزشکی در اکثر مطالعات انجام گرفته سنکوپ وازوواگال و هیپوتانسیون وضعیتی، شایع ترین موارد اورژانس بودند که کاملاً منطبق بر این مطالعه است.^(۱۰ و ۵)

نتیجه گیری

اگرچه در مطالعه حاضر سطح آگاهی و نگرش دندانپزشکان عمومی شهر زاهدان مثبت ارزیابی می شود اما با توجه به وقوع اجتناب ناپذیر اورژانس های پزشکی در مطب های دندانپزشکی، یک نیاز مشخص برای آموزش های عملی بیشتر به دندانپزشکان وجود دارد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان که حمایت مالی این تحقیق را به عهده داشتند تقدیر و تشکر می شود.

مطالعه حاضر دامنه مدت زمان فراغت از تحصیل افراد مورد مطالعه، با توجه به حجم کم و جوان بودن نمونه ها، به گستردگی بررسی بهینا نمی باشد.

با توجه به این که پیش بینی می شد شرکت یا عدم شرکت دندانپزشکان در کارگاه های آموزش CPR در آگاهی و نگرش آنان مؤثر باشد، این فاکتور مورد مطالعه قرار گرفت. اما در این جامعه آماری ارتباط معنی داری بین این عامل با آگاهی و نگرش دندانپزشکان حاصل نشد.

این نتیجه می تواند به علت حجم کم و جوان بودن نمونه ها و بنابراین شرکت کمتر آنها در کارگاه های آموزش CPR باشد.

با توجه به تعداد کم دندانپزشکان عمومی شهر زاهدان و بنابراین فراوانی کم دانش آموختگان هر یک از دانشگاه های علوم پزشکی، تاثیر این فاکتور در دو گروه دانش آموختگان دانشگاه علوم پزشکی زاهدان و دانش آموختگان سایر دانشگاه ها بررسی شد، که ارتباط معنی داری بین آن با سطح آگاهی و نگرش دندانپزشکان یافت نشد. این نتیجه با توجه به

منابع

1. Malamed SF. Medical emergencies in the dental office. 5th ed. St. Louis: Mosby Co; 2000. P. 103.
2. Peterson LY. Contemporary oral and maxillofacial surgery. 4th ed. St. Louis: Mosby Co; 2003. P. 23.
3. Ramazanian M, Yari T. Prevalance of medical emergency in dental practice. J Islamic Dent Assoc Iran 2004; 16(2): 24-34. (Persian)
4. Broadbent JM, Thomson WM. The readiness of New Zealand general dental practitioners for medical emergencies. Nz Dent J 2001; 97(429): 82-6.
5. Behnia H, Reshad M. Evaluate knowledge, attitude and the ability of dentists to encountering medical emergencies. Beheshti Univ Dent J 1999; 17(3): 159-67. (Persian)
6. Bayat M, Malkamian L, Baheri F. Evaluation of emergency equipment and drugs in Karaj urban dental clinics and the ability of dentists to use them. J Islamic Dent Assoc Iran 2005; 17(2): 105-10. (Persian)
7. Gridler S, Smith DG. Prevalence of emergency events in British dental practice and emergency management skills of British dentists. Resuscitation 1999; 41(2): 159-67.
8. Chapman PJ. A questionnaire survy of dentists regarding knowledge and perceived competence in resuscitation and occurrence of resuscitation emergencies. Aust Dent J 1995; 40(2): 98-103.
9. Gonsaga HF, Buso L, Jorge MA. Evaluation of knowledge and experience of dentists of sao Paulo state, Brazil about cardiopulmonary resuscitation. Braz Dent J 2003; 14(3): 220-2.
10. Atherton GJ, Pemberton MN, Thornhill MH. Medical emergencies: The experience of staff of a uk dental teaching hospital. Br Dent J 2000; 188 (6): 85-90.

بررسی میزان تجربه پوسیدگی دندان کودکان ۶-۲ ساله و ارتباط آن با وضعیت اجتماعی - اقتصادی والدین آنها در مهدکودک های بیرجند-ایران در سال ۱۳۸۵

دکتر حسین نعمت الهی*، دکتر مریم مهربانجانی**، دکتر حبیب اسماعیلی***

* دانشیار گروه دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد
 ** استادیار گروه دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد
 *** دانشیار آمار زیستی دانشکده پزشکی و مرکز تحقیقات نوزادان دانشگاه علوم پزشکی مشهد

تاریخ ارائه مقاله: ۸۷/۳/۲۶ - تاریخ پذیرش: ۸۷/۹/۲

Dental Caries Experience and its Relationship to Socio-Economic Factors in 2-6 Year Old Kindergarten Children in Birjand - Iran in 2007

Hosein Nematollahi*, Maryam Mehrabkhani**#, Habib-Ollah Esmaily***

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

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

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

Received: 15 June 2008; Accepted: 22 November 2008

Introduction: Assessing oral health in children plays an important role in determining the health status and health promotion programs of communities. This survey was carried out to study dental caries experience of preschool children in Birjand and factors affecting their caries stata.

Materials & Methods: In this analytical-descriptive study, approved by ethical committee of Mashhad University of Medical Sciences, 434 children aged 13-72 months were randomly selected from kindergartens in the city of Birjand and examined for dental caries using WHO criteria. A questionnaire concerning Socio- economic background was filled by their parents. Data analysis was performed using the software SPSS, Mann-Whitney, Chi-Square, Kruskal Wallis and Logistic Regression tests were used. The level of statistical significance for all tests was set at $P<0.05$.

Results: The overall mean dmft score in children of the study was 4.99 ± 4.11 and dmfs was 7.88 ± 8.45 . The prevalence of caries free children was 16.1% and early childhood caries (ECC) and severe early childhood caries (SECC) were 83.7% and 50.2% prevalent respectively. There was a decrease in the proportion of caries free children with an increase in age ($P<0.001$). The children whose parents (especially mother) had attained a higher education level had lower dmft scores. The children whose mothers were occupied had lower dmft scores ($P<0.001$).

Conclusion: Our results indicate the high caries prevalence in children in Birjand and parent's educational level as a contributing factor. Therefore there is a need for educational programs to prevent caries especially for children from lower socio-economic classes.

Key words: Dental caries, preschool children, socioeconomic factors.

Corresponding Author: Mehrabkhanim@mums.ac.ir

J Mash Dent Sch 2009; 32(4): 325-32.

چکیده

مقدمه: ارزیابی سلامت دهان در کودکان نقش مهمی در تعیین وضعیت سلامت و برنامه ریزی بهداشتی و درمانی جوامع دارد. هدف از انجام این مطالعه، بررسی میزان تجربه پوسیدگی دندان و عوامل تاثیر گذار بر آن در کودکان سنین قبل از مدرسه مهدکودک های بیرجند بود.

مواد و روش ها: در این پژوهش توصیفی - تحلیلی که مسائل اخلاقی آن مورد تایید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مشهد قرار گرفته است، ۴۳۴ کودک ۱۳-۷۲ ماهه از بین کودکان سنین قبل از مدرسه مهدکودک های بیرجند بطور تصادفی انتخاب شدند و از جهت پوسیدگی دندان براساس معیارهای WHO مورد معاینه واقع شدند و پرسشنامه ای که حاوی سوالاتی در رابطه با وضعیت اقتصادی-اجتماعی کودکان بود توسط والدین آنها تکمیل شد. آنالیز آماری با استفاده از نرم افزار SPSS انجام شد و آزمون های آماری Mann-Whitney، Chi-Square، Kruskal Wallis و Logistic Regression مورد استفاده قرار گرفتند و سطح معنی داری برای همه آزمون ها $P<0.05$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: میانگین dmft کل کودکان مورد مطالعه معادل $4/99 \pm 4/12$ و dmfs معادل $7/88 \pm 8/45$ بدست آمد. $1/16\%$ از نمونه‌ها عاری از پوسیدگی بودند و میزان شیوع Early Childhood Caries و Severe Early Childhood Caries به ترتیب $83/7\%$ و $50/2\%$ بدست آمد. این مطالعه نشان داد که با افزایش سن نمونه‌ها از میزان درصد کودکان عاری از پوسیدگی کاسته شده است ($P < 0/001$). کودکانی که والدین، بخصوص مادران آنها از سطح تحصیلات بالاتری برخوردار بودند dmft پایین تری داشتند و شیوع پوسیدگی در کودکانی که مادران آنها شاغل بودند کمتر از کودکان با مادران خانه‌دار بود ($P < 0/001$).

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه بر شیوع بالای پوسیدگی در بین کودکان بیرجند دلالت دارد. که میزان تجربه پوسیدگی کودکان با سطح تحصیلات والدین (بخصوص مادران) آنها مرتبط است. بنابراین اجرای برنامه‌های آموزشی بمنظور پیشگیری از بروز پوسیدگی دندان‌های کودکان آن سامان بویژه در کودکان خانواده‌هایی که از طبقات اجتماعی-اقتصادی پایین بشمار می‌روند ضروری بنظر می‌رسد.

واژه‌های کلیدی: پوسیدگی دندان‌ها، کودکان سنین قبل از مدرسه، عوامل اقتصادی و اجتماعی.

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۸۷ دوره ۳۲ / شماره ۴: ۳۲۵-۳۲۰.

مقدمه

میانگین dmft کودکان افزایش یافته بود. همچنین بین میزان پوسیدگی دندان‌های مادران با dmft کودکان آنها هم ارتباط مستقیم وجود داشت.^(۴)

در مطالعه Hamdan و Rajab در کودکان ۵-۱ ساله اردنی میانگین dmft در سنین ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ به ترتیب معادل $0/19$ ، $1/15$ ، $1/7$ ، $2/13$ و $3/22$ حاصل شد و روش‌های تغذیه‌ای، عادت‌های مصرف تنقلات، وضعیت بهداشت دهان، میزان مراجعه به دندانپزشک، وضعیت اجتماعی اقتصادی والدین، سطح تحصیلات و میزان آگاهی والدین از جمله عوامل تاثیرگذار بر بروز پوسیدگی دندان‌ها شناخته شد.^(۵)

Olmes و Uzamaris عوامل موثر در بروز ECC در کودکان ترک ۵۹-۹ ماهه را مورد بررسی قرار دادند و مشخص شد که قلت سطح تحصیلات پدران و عدم مصرف فلوراید ارتباط زیادی با بروز ECC دارد.^(۶)

در مطالعه محمدی و همکاران شیوع پوسیدگی دندان‌های پسر بچه‌های پیش دبستانی ریاض مورد بررسی قرار گرفت. در پژوهش یاد شده رابطه‌ای معکوس بین شیوع پوسیدگی دندان‌ها و میانگین تجربه آن با وضعیت اقتصادی اجتماعی والدین به دست آمد.^(۷)

قندهاری و همکارانش، شیوع پوسیدگی دندان‌ها و عوامل موثر بر آن را در کودکان تهرانی در سال ۱۳۸۳ مورد مطالعه قرار دادند و مشخص کردند که سطح تحصیلات والدین، شغل مادران، بعد خانوار و رتبه تولد کودک به طور معنی‌داری بر افزایش dmft آنها موثر بوده است.^(۸)

اگرچه شیوع پوسیدگی‌های دندان‌ها در نوزادان و کودکان در سال‌های اخیر در کشورهای صنعتی بطور قابل توجهی کاهش یافته، اما هنوز در جوامع در حال توسعه پوسیدگی‌های زودرس دوران کودکی (Early Childhood Caries (ECC)) یکی از بیماری‌های شایع دهان و دندان کودکان سنین قبل از مدرسه محسوب می‌شود که با داشتن عوارضی چون گیر غذایی، درد و آسسه دندان‌ها می‌تواند تغذیه کودکان را مختل نماید و رژیم غذایی آنان را تغییر دهد. اگرچه ECC کودکان را از تمام طبقات اجتماعی-اقتصادی تحت تأثیر قرار می‌دهد ولی شیوع و شدت الگوی پوسیدگی یاد شده در کودکان جوامع با سطح اجتماعی-اقتصادی پایین و مهاجرپذیر بیشتر است.^(۱-۳)

شناخت صحیح از وضعیت دندان‌ها و نیازهای درمانی گروه‌های سنی مختلف از مهمترین پیش نیازهای برنامه‌ریزی‌های بهداشتی و درمانی هر کشور است. بررسی میزان تجربه پوسیدگی دندان‌ها در گروه‌های سنی مختلف کودکان و عوامل موثر بر آن از اهداف مطالعات متعدد در کشورهای مختلف از جمله ایران بوده و در این زمینه مطالعات زیادی صورت گرفته است. بدیهی است انجام پژوهش‌های یاد شده علل ایجادکننده بیماری را در ارتباط با عوامل محیطی و اجتماعی تا حدی مشخص کرده و بنابراین امکان پیشگیری از بروز بیماری را ممکن می‌سازد. در همین ارتباط در مطالعه نعمت‌اللهی و خوردی مود میانگین dmft و dmfs کودکان ۳۶-۶ ماهه مشهدی به ترتیب معادل $1/39 \pm 2/67$

دندانپزشکی آمریکا (AAPD) بررسی شد. این آکادمی ECC را وجود یک یا چند سطح دندانپوشیده (حفره دار یا بدون حفره) یا از دست رفته (به علت پوشیدگی) یا پر شده در هر کدام از دندان های شیری کودک ۷۱ ماهه یا کوچکتر تعریف کرده است. همچنین این آکادمی تصریح می کند که علامتی از پوشیدگی سطح صاف در کودکان کوچکتر از ۳ سال نشانگر پوشیدگی های زودرس شدید دوران کودکی (SECC) است. البته در این مطالعه برای SECC از معیار دیگری نیز استفاده شده است که در آن افرادی که dmfs بیشتر از ۴، ۵، ۶ در سنین ۳، ۴، ۵ سالگی دارند به عنوان SECC در نظر گرفته شدند.^(۱۶)

آنالیزها داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS انجام گرفت. تحلیل داده ها با استفاده از آزمون های Kruskal-Wallis، Chi-Square و Mann-Whitney و رگرسیون لجستیک صورت پذیرفت و در همه آزمون ها سطح معنی داری ۰/۰۵ مدنظر بود.

یافته ها

محدوده سنی کودکان این مطالعه بین ۷۲-۱۳ ماه بود که بیشترین تعداد کودکان مربوط به گروه سنی ۶۰-۴۹ ماه و کمترین تعداد مربوط به گروه سنی ۲۴-۱۳ ماه بود. در مقایسه میانگین تجربه پوشیدگی دندانپوشیدگی dmft در دو جنس مذکر و مونث از نظر آماری تفاوتی دیده نشد. میانگین (dmft) پسران معادل ۵ با انحراف معیار ۴/۱۶ و دختران معادل ۴/۹۸ با انحراف معیار ۴/۰۶ بدست آمد.

مقایسه توزیع فراوانی کودکان Caries Free و مبتلا به ECC برحسب گروه سنی در جدول ۱ نشان داده شده است. مندرجات جدول یاد شده نشان می دهد که با بالا رفتن سن درصد کودکان مبتلا به ECC افزایش و درصد کودکان Caries Free کاهش می یابد و این ارتباط از نظر آماری معنی دار می باشد ($P < 0/001$).

میانگین تجربه پوشیدگی سطوح دندانپوشیدگی (dmfs) در نمونه های مورد مطالعه برحسب سطح تحصیلات والدین آنها در جدول ۲ مورد مقایسه قرار گرفته است. نتایج نشان می دهد که با افزایش سطح تحصیلات والدین میانگین تجربه

همچنین در مطالعه شیوع پوشیدگی دندانپوشیدگی و عوامل موثر بر آن در جنوب آفریقا، مشخص شد که سطح تحصیلات والدین تأثیر معکوسی بر بروز پوشیدگی دارد.^(۹)

در بررسی وضعیت پوشیدگی دندانپوشیدگی کودکان اماراتی نیز بین میانگین تجربه پوشیدگی کودکان با سطح تحصیلات والدین رابطه عکس ولی با افزایش سطح درآمد رابطه مستقیم بدست آمد.^(۱۰)

نتایج مطالعات مختلف انجام شده در کشورهای دیگر نشان می دهند که وضعیت اقتصادی-اجتماعی خانواده ها می تواند تأثیری مستقیم بر بروز پوشیدگی در کودکان پیش دبستانی داشته باشد.^(۱۱-۱۳)

هدف از انجام مطالعه حاضر، بررسی میزان تجربه پوشیدگی دندانپوشیدگی و عوامل تأثیرگذار بر آن در کودکان سنین قبل از مدرسه مهدکودک های بیرجند می باشد.

مواد و روش ها

در این مطالعه توصیفی - تحلیلی، مسائل اخلاقی این تحقیق مورد تایید و تصویب کمیته منطقه ای اخلاق در پژوهش های علوم پزشکی مشهد قرار گرفت. این تحقیق که در سال ۱۳۸۵ انجام شد از بین ۷۲۶ کودک ۲ تا ۶ ساله مهدکودک های شهرستان بیرجند ۵۰۰ کودک بطور تصادفی انتخاب شدند و پرسشنامه ای که حاوی سوالاتی در رابطه با سن کودک، سطح تحصیلات و شغل والدین و تعداد فرزندان خانواده بود توسط والدین تکمیل شد. تکنیک معاینه، عینی-لمسی و وسایل معاینه، محدود به یک عدد چراغ قوه سه ولت، آینه مسطح دندانپزشکی شماره ۴، سوند مستقیم، گاز استریل و چوب زبان بود. در این پژوهش تشخیص پوشیدگی دندانپوشیدگی، براساس استاندارد WHO که منتج از اصول Jackson است انجام گرفت. در استاندارد WHO تشخیص پوشیدگی دندانپوشیدگی بر مبنای تشخیص عینی است و در موارد ابهام از سوند غیرنوک تیز نیز کمک گرفته می شود.^(۱۴) همچنین شدت پوشیدگی دندانپوشیدگی بر اساس معیارهای میانگین تجربه پوشیدگی دندانپوشیدگی (dmft) و میانگین تجربه پوشیدگی سطوح دندانپوشیدگی (dmfs) در هر کودک تعیین و ثبت گردید.^(۱۵)

در این مطالعه میزان شیوع ECC بر اساس تعریف آکادمی

به کودکان تک‌فرزند بود و بیشترین آن متعلق به کودکانی بود که در خانواده بیشتر از یک خواهر و برادر داشته‌اند و اختلاف یاد شده از نظر آماری معنی‌دار بود ($P=0/002$). در جدول ۵ ضرایب مدل رگرسیون لجستیک در تاثیر عوامل موثر بر بروز ECC نشان داده شده است بر اساس این جدول از بین متغیرهای مورد بررسی افزایش سن کودکان و سطح تحصیلات مادر بیشترین تاثیر را بر بروز پوسیدگی‌های حاد دوران کودکی داشته‌اند به طوری که کودکانی که مادران آنها تحصیلات در حد ابتدایی یا راهنمایی داشتند نسبت به کودکانی که مادران آنها تحصیلات در سطح فوق لیسانس یا بالاتر داشتند ۱۷ برابر بیشتر در معرض ابتلاء به ECC بوده‌اند.

پوسیدگی سطوح دندان‌های (dmfs) کاهش می‌یابد و این ارتباط از نظر آماری معنی‌دار است ($P<0/001$).

در جدول ۳ مقایسه میانگین تجربه پوسیدگی سطوح دندان‌های (dmfs) در نمونه‌های مورد مطالعه بر حسب شغل مادران آنها نشان داده شده است. طبق جدول یاد شده میانگین تجربه پوسیدگی سطوح دندان‌های (dmfs) در کودکان مادران خانه‌دار بیشتر از کودکان مادران شاغل می‌باشد ($P<0/001$). مقایسه میانگین تجربه پوسیدگی سطوح دندان‌های (dmfs) در نمونه‌های مورد مطالعه بر حسب تعداد خواهران و برادران آنها در جدول ۴ آمده است. بر اساس جدول یاد شده کمترین میزان میانگین تجربه پوسیدگی سطوح دندان‌های (dmfs) مربوط

جدول ۱: توزیع فراوانی کودکان دارای ECC و Caries Free بر حسب گروه‌های سنی (ماه)

Caries Free		ECC		گروه‌های سنی (بر حسب ماه)
درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۵۰/۰	۱۸	۵۰/۰	۱۸	۱۳-۲۴
۲۲/۸	۱۸	۷۷/۲	۶۱	۲۵-۳۶
۱۷/۲	۲۰	۸۲/۸	۹۶	۳۷-۴۸
۷/۰	۱۱	۹۳/۰	۱۴۷	۴۹-۶۰
۶/۷	۳	۹۳/۳	۴۲	۶۱-۷۲
۱۶/۱	۷۰	۸۳/۹	۳۶۴	کل
$P<0/001$		$\chi^2=46/01$		نتیجه آزمون Chi-square

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار تجربه پوسیدگی دندان‌های (dmfs) در نمونه‌های مورد مطالعه بر حسب تحصیلات والدین

مادر		پدر		سطح تحصیلات
انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۱۲/۲۱	۱۵/۲۰	۱۰/۷۲	۱۲/۲۶	ابتدایی و راهنمایی
۷/۷۹	۸/۵۴	۷/۴۰	۸/۱۶	دیپلم و فوق دیپلم
۷/۵۵	۵/۸۱	۸/۸۱	۶/۷۸	لیسانس
۴/۷۸	۳/۶۳	۸/۵۱	۴/۷۰	فوق لیسانس و بالاتر
۸/۴۵	۷/۸۸	۸/۴۵	۷/۸۸	کل
$P<0/001$		$P<0/001$		نتیجه آزمون Kruskal-Wallis
$\chi^2=46/92$		$\chi^2=34/92$		

جدول ۳: میانگین و انحراف معیار تجربه پوسیدگی سطوح دندان (dmfs) در نمونه های مورد مطالعه بر حسب شغل مادران آنها

شغل مادر	تعداد	میانگین	انحراف معیار
خانه دار	۱۸۹	۹/۸۴	۸/۸۴
شاغل	۲۴۵	۶/۳۷	۷/۸۳
کل	۴۳۴	۷/۸۸	۸/۴۵

نتیجه آزمون Mann-Whitney $Z=5/52$ $P<0/001$

جدول ۴: میانگین و انحراف معیار تجربه پوسیدگی سطوح دندان (dmfs) در نمونه های مورد مطالعه بر حسب تعداد خواهران و برادران

تعداد خواهران و برادران	تعداد نمونه ها	میانگین	انحراف معیار
۰	۱۵۱	۶/۰۱	۷/۷۸
۱	۱۸۴	۷/۸۹	۸/۴۰
بیشتر از ۱	۶۴	۸/۷۶	۸/۸۶
کل	۴۳۴	۷/۸۸	۸/۳۱

نتیجه آزمون Kruskal-Wallis $\chi^2=16/92$ $P=0/002$

جدول ۵: ضرایب مدل رگرسیون لجستیک در تاثیر عوامل موثر بر بروز ECC

متغیرها	ضرایب رگرسیون	مقدار P	نسبت شانس	فاصله اطمینان
سن	۰/۵۹	$<0/001$	۱/۰۶۱	(۱/۰۳۹, ۱/۰۸۴)
میزان تحصیلات مادر (ابتدایی و راهنمایی)	۲/۸۷	۰/۰۱۳	۱۷/۷۹۸	(۱/۸۴۳, ۱۷۱/۸۴۳)
میزان تحصیلات مادر (دیپلم و فوق دیپلم)	۱/۹۴	۰/۰۰۱	۶/۹۸۵	(۲/۱۹۵, ۲۲/۲۲۲)
میزان تحصیلات مادر (لیسانس)	۱/۰۳	۰/۰۷۵	۲/۸۰۴	(۰/۹۰۲, ۸/۷۱۳)
*میزان تحصیلات مادر (فوق لیسانس به بالا)	۰	-	-	-

* مبنا در نظر گرفته شده است.

بحث

این یافته با ماهیت پوسیدگی دندان که وابسته به سن است مطابقت دارد. در مطالعه خوردی و نعمت الهی در کودکان ۳۶-۶ ماهه شهر مشهد، میانگین dmft معادل $2/67 \pm 1/39$ و میانگین dmfs معادل $5/10 \pm 2/18$ بدست آمد و $5/67$ ٪ کودکان Caries Free و 19 ٪ آنان مبتلا به BBTD بودند. در حالیکه در مطالعه ما میانگین dmft در کودکان کوچکتر از ۳۶ ماه بیشتر از مطالعه ذکر شده و معادل $5/2 \pm 1/86$ و میانگین dmfs معادل $3/51 \pm 3/42$ بود. همچنین در این گروه سنی

طبق نتایج این مطالعه میانگین تجربه پوسیدگی دندان (dmft) در کودکان مورد مطالعه معادل $4/11 \pm 4/99$ و میانگین dmfs معادل $8/45 \pm 7/88$ بدست آمد. همچنین $1/16$ ٪ از نمونه های مورد مطالعه عاری از پوسیدگی دندان، $7/83$ ٪ مبتلا به ECC و $2/50$ ٪ مبتلا به SECC بودند. با افزایش سن کودکان از تعداد کودکان عاری از پوسیدگی کاسته شده بود و از 50 ٪ در ۲ سالگی به $6/7$ ٪ در ۶ سالگی رسیده بود که

برای کودکان با والدین دارای تحصیلات کارشناسی ارشد و بالاتر رسیده بود ($P < 0/05$)^(۸).

در مطالعه نعمت‌اللهی و خوردی در مشهد با افزایش سطح تحصیلات مادران میزان شیوع پوسیدگی نیز افزایش می‌یافت^(۴) که برعکس نتایج مطالعه حاضر می‌باشد. در مطالعه طالبی و همکاران ارتباط پوسیدگی با تحصیلات مادر معکوس و معنی دار بدست آمد. بدین صورت که با افزایش سطح تحصیلات مادر میانگین تجربه پوسیدگی نیز کاهش می‌یافت^(۱۷) که این نتیجه مطابق نتایج پژوهش ما می‌باشد. در تفسیر این نتیجه می‌توان اظهار داشت با بالا رفتن تحصیلات پدر و مادر سطح آگاهی آنها از مسائل بهداشتی و میزان توجه به کودکان بیشتر می‌شود.

در همین ارتباط در مطالعه ای که توسط Wright و Stacey در لبنان و انگولا انجام شد آنها دریافتند که مهمترین عامل در بروز پوسیدگی‌های دندانی در کودکان، سطح آگاهی مادران آنها بود.^(۱۸)

در مورد ارتباط بین میانگین تجربه پوسیدگی سطوح دندانی (dmfs) و شغل مادران نیز در مطالعه ما ارتباط معنی‌داری وجود داشت ($P < 0/001$). بطور کلی سطح آگاهی مادران شاغل بیشتر از مادران خانه دار است و حضور فعال آنان در اجتماع، بستر مناسبی برای افزایش اطلاعات علمی آنها در زمینه‌های مختلف به ویژه بهداشت دهان و دندان را فراهم می‌کند که در کاهش بروز پوسیدگی دندانی کودکان آنها بی‌تاثیر نیست.

در مطالعه نعمت‌اللهی و خوردی میزان شیوع پوسیدگی در کودکان دارای مادران شاغل بیشتر بود که برعکس نتیجه مطالعه ما می‌باشد.^(۴) طبق مطالعه طالبی شیوع پوسیدگی در کودکان دارای مادران خانه دار بیشتر بود که این نتیجه، نتایج مطالعات ما را تایید می‌کند.^(۱۷)

در مطالعه قندهاری و همکاران هم بیشترین میزان میانگین dmft در کودکان دیده شد که مادرانشان خانه دار بودند (۳/۲۱) و میزان dmft در کودکانی که مادرانشان شاغل بودند معادل ۱/۹۲ بود ($P < 0/05$)^(۸).

یاد شده ۵۰٪ کودکان Caries Free و ۵۰٪ دیگر مبتلا به ECC بودند. در مطالعه طالبی و همکاران در کودکان ۳-۵ ساله مشهد، میانگین dmft معادل $4/22 \pm 4/8$ و میانگین dmfs معادل $7/3 \pm 9/5$ بدست آمد همچنین ۸۰/۱٪ از کودکان Rampant caries و ۲۲/۷٪ Caries Free بودند.^(۱۷) در مطالعه قندهاری و همکاران dmft کودکان ۳-۵ ساله ۲/۴۵ بدست آمد و ۴۸/۳٪ کودکان بدون پوسیدگی بودند.^(۸)

طبق نتایج پژوهش حاضر میزان بالای پوسیدگی در نمونه‌های مورد مطالعه مشهود است و مشخص می‌شود که سطح آگاهی کلی در مورد اهمیت حفظ سلامت دندان‌های شیری در جامعه مورد مطالعه (شهر بیرجند) نسبت به شهروندان شهرهای بزرگتر از جمله مشهد پایین تر است که این مسئله را می‌توان به تاثیر وجود دانشکده دندانپزشکی و برنامه‌های آموزشی آن در گستره کلان شهر مشهد و نیز باورهای مردم شهرهای کوچک در ارتباط با اهمیت دندان‌های شیری مرتبط دانست. از این رو نیاز به برنامه ریزی طولانی‌مدت جهت تغییر این باورها در جهت افزایش سلامت دهان و دندان کودکان این جامعه مشهود می‌باشد.

در مطالعه حاضر مشخص شد که میانگین dmfs با افزایش سطح تحصیلات پدر و مادر کاهش می‌یابد و این ارتباط از نظر آماری معنی دار است ($P < 0/001$) به طوریکه میانگین dmfs در کودکانی که مادران آنها تحصیلات ابتدایی و راهنمایی دارند معادل $12/21 \pm 15/20$ است و در گروه کودکان با مادران دارای سطح تحصیلات فوق لیسانس و بالاتر میانگین dmfs معادل $3/66 \pm 4/78$ می‌باشد که تفاوت میانگین‌ها بین دو گروه فاحش است. با توجه به این مسئله مشخص می‌شود که ترفیع آموزه‌های تغذیه‌ای و بهداشتی والدین مخصوصاً مادران با افزایش سطح تحصیلات آنها حاصل می‌شود و مادران با سطح تحصیلات بالاتر بهتر می‌توانند نقش کلیدی خویش را در بهبود تغذیه و حفظ سلامت دهان کودکان بازی کنند.

در مطالعه قندهاری نیز با افزایش میزان تحصیلات والدین به طور معنی‌داری از میزان dmft کودکان کاسته شد و از ۴/۵ برای کودکان با والدین دارای تحصیلات ابتدایی به ۱/۷۳

مطالعه قندهاری هم با افزایش تعداد افراد خانواده میزان dmft افزایش یافته بود و از ۲/۹۷ در خانواده های سه نفره به ۴/۷۷ در خانواده های شش نفره و بیشتر رسیده بود ($P < 0/01$)^(۸). بدیهی است با افزایش تعداد فرزندان در خانواده، میزان نظارت و رسیدگی والدین به کودکان کمتر می شود. همچنین با افزایش تعداد کودکان، سطح هزینه های زندگی افزایش یافته و پرواضح است که بروز تنگناهای اقتصادی بطور مستقیم برنامه غذایی کودکان و برخورداری آنان از امکانات بهداشتی پیشگیری را تحت تاثیر قرار می دهد.

نتیجه گیری

نتایج این مطالعه بر شیوع بالای پوسیدگی در بین کودکان بیرجند دلالت دارد. همچنین میزان تجربه پوسیدگی کودکان با سطح تحصیلات والدین بخصوص مادران آنها ارتباط زیادی دارد. بنابراین بر ضرورت اجرای برنامه های آموزشی بمنظور پیشگیری از بروز پوسیدگی دندانی در کودکان آن سامان بویژه در کودکان خانواده های آسیب پذیر و محروم از امکانات اجتماعی، تاکید دارد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله از مدیریت محترم مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد آقای دکتر محمد مهدی شیخانی و مدیران محترم مهد کودک های بیرجند که در انجام این پژوهش همکاری داشته اند، نهایت تشکر و قدردانی را دارند.

بین شغل پدر و میانگین dmfs نیز ارتباط معنی داری وجود داشت ($P < 0/001$) به این ترتیب که بیشترین میانگین dmfs مربوط به کودکانی بود که دارای پدران بیکار بودند ($15 \pm 14/14$) و کمترین میزان مربوط به کودکانی بود که پدران آنها پزشک و دندانپزشک بودند ($5/48 \pm 10/18$) و این مسئله بیشتر به سطح آگاهی و سپس مسائل اقتصادی خانواده برمی گردد.

در مطالعه قندهاری شغل پدران اثر معنی داری بر dmft کودکان نداشت هرچند بیشترین میزان dmft در کودکانی دیده شد که پدرشان کارگر بودند و کمترین dmft مربوط به کودکان افراد کارمند بود.^(۸)

بدیهی است این مسئله بیشتر به سطح آگاهی و سپس مسائل اقتصادی خانواده ها برمی گردد زیرا افراد طبقه کارگر عموماً از تحصیلات کمتر و آگاهی کمتر و همچنین مشکلات و محرومیت های بیشتری برخوردار هستند که قطعاً وضعیت بهداشت دهانی کودکان آنها را تحت تاثیر قرار می دهد.

در مورد ارتباط بین میانگین تجربه پوسیدگی سطوح دندانی (dmfs) و تعداد خواهران و برادران در نمونه های مورد مطالعه ارتباط معنی داری بدست آمد ($P = 0/002$). بدین معنی که با افزایش تعداد خواهران و برادران کودکان میانگین dmfs آنها افزایش می یافت. در مطالعه خوردی و نعمت الهی نیز مانند مطالعه ما حداقل dmft و dmfs مربوط به تک فرزندان بوده است^(۴)، همچنین در مطالعه طالبی با افزایش تعداد فرزندان dmft نیز افزایش یافته بود.^(۱۷) در

منابع

1. Rozier RG, Sutton BK, Bawden JW, Haupt K, Slade GD, King RS. Prevention of early childhood caries in North Carolina medical practices implications for research and practice. J Dent Edu 2003; 67(8): 876-85.
2. Petti S, Cairella G, Tarsitani G. Rampant early childhood dental decay: An example from Italy. J Public Health Dent 2000; 60(3): 159-66.
3. Quartery JB, Williamson DD. Prevalence of early childhood caries at harris country clinics. ASDC J Dent Child 1999; 66(2): 127-31.
4. Nematollahi H, KhordiMood M. A study of relationship between dental caries experience of 6-36 month old children and dental caries experience & socioeconomic status of their mothers in Mashhad. J Mash Dent Sch 2001; 25(1,2): 78-88. (Persian)
5. Rajab LD, Hamdan MA. Early childhood caries and risk factors in Jordan. Community Dent Health 2002; 19(4): 224-9.
6. Olmez S, Uzmaris M. Risk factors of ECC in Turkish children. Turk J Pediatr 2002; 44(3): 230-6.

7. Mohamadi SM, Rugg-Gun AJ, Butler TJ. Caries prevalence in boys aged 2, 4 and 6 years according socio-economic status in Riyadh, Saudi Arabia. *Community Dent-Oral Epid* 1997; 25(2): 184-6.
8. Ghandehari Motlagh M, Zeraati H, Jamshidi Sh. An epidemiologic survey on dmft among 4-5 year old children of kindergartens under the supervision of Behzisti Organization in Tehran, 2003. *J Islamic Dent Assoc Iran* 2004; 50(16): 15-21. (Persian)
9. Khan MN, Cleaton-Jones PE. Dental caries in African preschool children: Social factors as disease markers. *J Public Health Dent* 1998; 58(1): 7-11.
10. Al-Hasani E, Rugg-Gun AJ. Combination of low parental education attainment and high parental income related to high caries experience in preschool children in Abu Dhabi. *Community Dent Oral Epid* 1998; 26(1): 31-6.
11. Hallett KB, O'Rourke Pk. Dental caries experience of preschool children from the North Brisbane region. *Aust Dent J*. 2002; 47(4): 331-8.
12. Milen A, Hausen H, Heinonen OP, Paunio I. Caries in primary dentition related to age, sex, social status, and county of residence in Finland. *Community Dent Oral Epid* 1981; 9(2): 83-6.
13. Milen A. Role of social class in caries occurrence in primary teeth. *Int J Epidemiol* 1987; 16(2): 252-6.
14. Ismail AI. Visual and visuo-tactile detection of dental caries. *J Dent Res* 2004; 83: 56-66.
15. Brown LJ, Wall TP, Lazar V. Trends in total caries experience: Permanent and primary teeth. *J Am Dent Assoc* 2000; 131(2): 223-31.
16. Macdonald RE, Avery DR, Stooky GK. Dental caries in the child and adolescent. In: Macdonald RE, Avery DR. *Dentistry for the child and adolescent*. 8th ed. Philadelphia: Mosby Co; 2004. P. 203-35.
17. Makarem A, Khordi Mood M, Talebi M. A study of dental health and some related factors in children of kindergartens in Mashhad. *J Mash Dent Sch* 1999; 23(3,4): 185-92. (Persian)
18. Stacy M, Wright F. Diet and feeding patterns in high risk preschool children. *Aust Dent J* 1991; 36(6): 421-7.

درمان ادنتوماى وسیع فک پایین با استفاده از جراحی تحت بی حسی موضعی - گزارش ۵ مورد

دکتر عطا... حبیبی*#، دکتر مجید عشق پور**

* دانشیار گروه جراحی دهان، فک و صورت دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

** دستیار تخصصی گروه جراحی دهان، فک و صورت دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

تاریخ ارائه مقاله: ۸۷/۲/۸ - تاریخ پذیرش: ۸۷/۶/۵

Treatment of Large Mandibular Odontoma with Surgery under Local Anesthesia - Report of Five Cases

Ataollah Habibi*#, Majid Eshgpour**

* Associate Professor, Dept of Oral & Maxillofacial Surgery, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

** Postgraduate Student, Dept of Oral & Maxillofacial Surgery, Dental School, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

Received: 27 April 2008; Accepted: 26 August 2008

Introduction: Odontoma is the most common odontogenic, non cystic lesion of the jaw. Surgical enucleation is the treatment of this lesion, which often in more extensive lesions, the operation is performed under general anesthesia. The purpose of this report was to assess the possibility of surgery for major lesions under local anesthesia.

Results: Recommended patients were 3 women and 2 men with age range of 20-35 years with extensive mandibular odontoma. All surgeries were performed under local anesthesia in oral & maxillofacial surgery department of Mashhad dental school.

Conclusion: All the patients were satisfied with ambulatory treatment and the performance of surgery under local anesthesia. They passed postoperative latent period (almost 7 days), and revealed no surgery complications.

Key words: Large odontoma, local anesthesia, mandible.

Corresponding Author: HabibiA@mums.ac.ir

J Mash Dent Sch 2009; 32(4): 339-42.

چکیده

مقدمه: ادنتوما شایع ترین ضایعه ادنتوژنیک غیر کیستیک فکین می باشد. درمان این ضایعه جراحی است که در موارد جراحی ضایعات بزرگتر، معمولاً جراحی تحت بی هوشی عمومی انجام می شود. هدف از این گزارش امکان درمان ضایعات بزرگ تحت بی حسی موضعی می باشد.

یافته ها: بیماران معرفی شده ۳ زن و ۲ مرد در محدوده سنی ۲۰-۳۵ سال می باشند که همگی ادنتوم های وسیع در فک پایین داشتند. همه موارد جراحی انوکلیشن ضایعه، تحت بی حسی موضعی و در بخش جراحی دانشکده دندانپزشکی مشهد انجام شد.

نتیجه گیری: تمامی بیماران از عدم بستری شدن در بیمارستان و انجام جراحی تحت بی حسی موضعی رضایت کامل داشتند و بعد از عمل دوره نقاهت کوتاه (حداکثر ۷ روز) را سپری و بدون هیچگونه عارضه ناشی از جراحی درمان شدند.

واژه های کلیدی: ادنتوم بزرگ، بی حسی موضعی، فک پایین.

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۸۷ دوره ۳۲ / شماره ۴: ۳۳۹-۴۲.

مقدمه

کمپلکس (به شکل توده ای توپر و پیچ خورده) وجود دارد.^(۲)

محل شایع ادنتوم کمپلکس بیشتر در نواحی خلفی فک پایین^(۳) می باشد و ادنتوم کامپوند هم در ناحیه انسیزورها و کاین های فک بالا بیشتر شایع می باشد.^(۴) هر چند این ضایعه معمولاً بدون علامت بوده و در معاینات روتین و یا برای پی بردن به علت عدم رویش یک دندان کشف می شود،

ادنتوم در واقع یک هامارتوم می باشد که جزء تومورهای ادنتوژنیک مختلط (Mixed odontogenic tumor) طبقه بندی می شود. این تومورها از عناصر اپی تلیالی و همبندی تشکیل می شوند که در مراحل تکامل طبیعی دندان حضور دارند.^(۱) ادنتوم در دو شکل کامپوند (دارای ساختمانی شبیه دندان) و

جراحی خارج کردن ضایعه قرار گرفت. بعلت بزرگ بودن ضایعه و امکان شکستن فک پایین حین خارج کردن ضایعه، مینی پلیت ۱۰ سوراخ با روش داخل دهانی دو طرف ضایعه ثابت شد و سپس اقدام به خارج کردن ضایعه گردید (تصویر ۳). توده قطعه قطعه شده و سپس قطعات خارج شدند. در نهایت دندان درگیر نیز خارج شد. خوشبختانه شکستن فک رخ نداد ولی بدلیل امکان شکستن حین فانکشن بیمار، دهان بیمار IMF شد و پس از دو هفته IMF باز و بیمار تحت رژیم غذایی نرم قرار گرفت. تصویر ۴ رادیوگرافی پانورامیک بیمار را پس از یک سال پیگیری نشان می دهد.

بیمار دوم

خانم ۲۰ ساله که بدلیل عدم رویش یک دندان و درد خفیف در ناحیه زاویه فک پایین در سمت راست مراجعه کرده بود. در بررسی رادیوگرافیک وجود توده اپیک دارای کپسول در ناحیه مشخص بود (تصویر ۵). این بیمار نیز تحت جراحی خارج کردن ضایعه با بی حسی موضعی قرار گرفت (تصویر ۶) و پس از خارج کردن ضایعه با توجه به کورتکس نازک باقیمانده بیمار IMF و دو هفته بعد پس از باز کردن IMF تحت رژیم غذایی نرم قرار گرفت.

بیمار سوم

آقای ۲۷ ساله ای با تورم سمت راست فک تحتانی با شکایت از درد مبهم و بررسی دندانهای عقل مراجعه نموده است. با تهیه OPG، توده رادیوپاک بزرگ به همراه نهفتگی دندان عقل سمت راست فک پایین رویت شد (تصویر ۷). ایشان هم با بررسی های قبل از عمل و اندیکاسیون عمل جراحی تحت بی حسی موضعی، مورد عمل جراحی قرار گرفت. این عمل هم با موفقیت کامل سپری گردید (تصویر ۸) و چون ضعف استخوانی در زاویه فک امکان شکستگی زاویه را به همراه داشت به مدت ۳ هفته بیمار IMF گردید و پس از سپری شدن ۳ هفته باز گردید. نتیجه عمل مطلوب و پیگیری ۸ ماهه بیمار بسیار خوب بود.

بیمار چهارم

آقای ۱۹ ساله ای با تورم زاویه فک تحتانی سمت راست فقط جهت بررسی تورم راموس مراجعه نمود. پس از تهیه

ولی موارد نادر همراه با اکسپشن های وسیع هم گزارش شده است.^(۵) نمای رادیوگرافیک ادنتوم کامپوند بصورت ناحیه رادیولوسنت با حدود مشخص است که حاوی توده یا توده های کلسیفیه نامنظم می باشد. میزان دانسیته و اشغال ناحیه رادیولوسنت توسط ساختمان های رادیوپاک، بستگی به نحوه توزیع مینا و عاج در آن ضایعه دارد.^(۶)

ادنتومای کمپلکس غالباً همراه با یک دندان رویش نیافته بوده و توده رادیوپاک ضایعه در کنار تاج دندان مذکور واقع می باشد.^(۷)

درمان این ضایعه، خارج کردن توده به طریق جراحی است و بعلت وجود کپسول اطراف این ضایعه معمولاً اینکار براحتی انجام می شود. ضایعات کوچک تحت بی حسی موضعی جراحی شده و معمولاً مشکلی ایجاد نمی شود.^(۸) ضایعات بزرگتر نیاز به جراحی پیچیده تری داشته و بعلت عدم امکان خارج نمودن کل ضایعه بشکل سالم، توده به قطعات کوچک تقسیم و خرد شده، سپس خارج می شود. چرا که بعلت بزرگی ضایعه، خصوصاً در فک پایین، امکان شکستن فک حین جراحی و یا بعد از جراحی بعلت نازک بودن کورتکس باقیمانده وجود دارد. در موارد بزرگ، جراحی معمولاً تحت بی هوشی و در بیمارستان انجام می شود. در این گزارش، بیماران معرفی شده علیرغم بزرگ بودن ضایعه در فک پایین، جراحی تحت بی حسی موضعی و در بخش جراحی دانشکده دندانپزشکی انجام شده است.

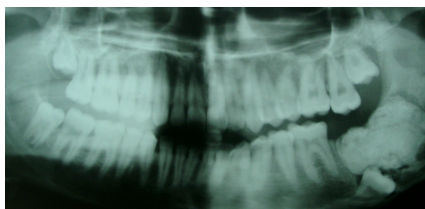
گزارش مورد

بیماران شامل ۳ زن و ۲ مرد با ادنتوم های وسیع در فک پایین می باشند که همگی تحت درمان جراحی با بی حسی موضعی قرار گرفتند. از بین این ۵ مورد، ۲ مورد را معرفی و ۳ مورد دیگر را با رادیوگرافی ذکر می نمائیم.

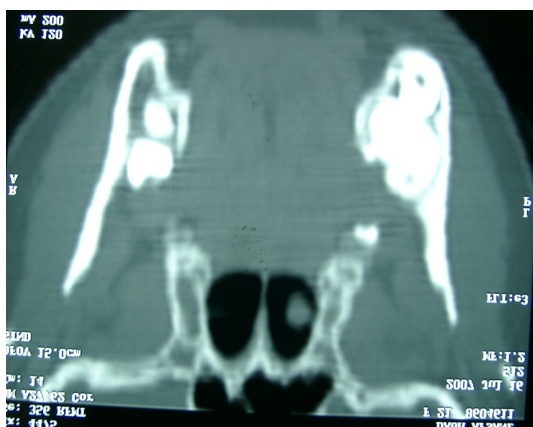
بیمار اول

خانم ۳۵ ساله که با شکایت از ادنتوم ایجاد شده در ناحیه سمت چپ فک پایین مراجعه نموده بود. در رادیوگرافی OPG (تصویر ۱) و نیز CT اسکن (تصویر ۲)، ضایعه رادیوپاک به همراه دندان مولر اول فک پایین که در ناحیه بردر فک پایین قرار گرفته بود، مشخص بود. بیمار با بی حسی موضعی تحت

بیماران نیاز به بستری در بیمارستان و انجام جراحی تحت بی‌هوشی ندارند.



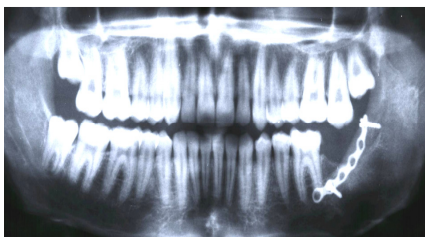
تصویر ۱: بیمار شماره ۱: رادیوگرافی پانورامیک قبل از جراحی (توده وسیع رادیوپاک سمت چپ فک پایین مشخص است)



تصویر ۲: بیمار شماره ۱: CT اسکن قبل از جراحی (توده وسیع رادیوپاک سمت چپ فک پایین مشخص است)



تصویر ۳: بیمار شماره ۱: رادیوگرافی پانورامیک بعد از جراحی (بعد از برداشتن ضایعه یک عدد مینی پلِت در ناحیه قرار داده شد و بیمار IMF شد)



تصویر ۴: بیمار شماره ۱: رادیوگرافی پانورامیک بیمار پس از یکسال پیگیری

رادیوگرافی های لازم (که متأسفانه CT اسکن بیمار در بخش پاتولوژی مفقود گردید و فقط رادیوگرافی خلفی قدامی فک پایین لحاظ شده است (تصویر ۹) توده کلسیفیه رادیوپاک زاویه فک تحتانی مشاهده گردید. پس از بررسی های اولیه عمل جراحی تحت بی حسی موضعی، بدون هیچ گونه ناراحتی بیمار، فقط با IMF دو هفته ای، درمان ادنتوم انجام گرفت (تصویر ۱۰). بیمار مدت ۲ سال است تحت پیگیری رضایت بخش قرار دارد.

بیمار پنجم

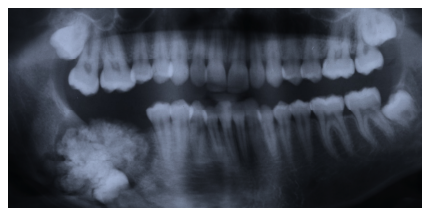
خانم ۱۸ ساله ای به دلیل تورم ناحیه چانه و شکایت از بدشکلی فک پایین مراجعه نمود. در بررسی رادیوگرافی وجود توده رادیوپاک دارای کپسول در ناحیه قدام فک پایین تشخیص داده شد (تصویر ۱۱). این بیمار نیز تحت جراحی بی حسی موضعی اقدام به خارج کردن توده کلسیفیه ای که حاوی ۱۶ دندان کوچک به همراه بیوپسی توده سمت راست ضایعه که حاوی دندان کاین نهفته غیرنرمال بود قرار گرفت و به بخش پاتولوژی فرستاده شد. در این بیمار نیز عمل تحت بی حسی موضعی بصورت موفقیت آمیز انجام شد و هیچ گونه عارضه ای پس از عمل و پس از پیگیری یک ساله وجود نداشت و بدشکلی چانه به نحو مطلوب اصلاح گردید.

بحث و نتیجه گیری

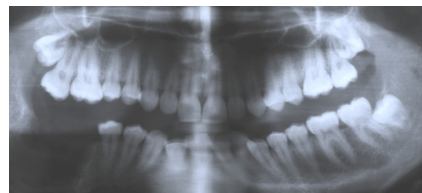
این بیماران همگی دارای آزمایشات کامل قبل از جراحی بودند و انتخاب آنها با بررسی های اولیه و اندیکاسیون عمل صورت گرفت و پس از جراحی همگی از نحوه جراحی، عدم بستری شدن در بیمارستان و عدم جراحی تحت بی هوشی، بی‌دردی کامل حین عمل جراحی، عدم مشکلات پس از جراحی رضایت کامل داشتند. بنابراین می توان چنین نتیجه گرفت که ضایعات با این وسعت (البته ضایعاتی شبیه ادنتوم که میزان دقیق حذف ضایعه و عدم نیاز به برداشتن زیاد استخوان، از روی رادیوگرافی قابل پیش بینی است) را می‌توان با بی حسی موضعی و با روش ساده تنها با اعمال تمهیداتی مانند بی حسی کامل، کنترل اضطراب بیمار، پیشگیری از شکستن فک درمان نمود و بیان کرد که لزوماً این



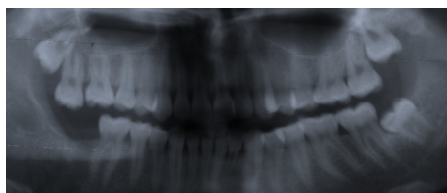
تصویر ۹ : بیمار شماره ۴ : رادیوگرافی قدامی - خلفی قبل از جراحی



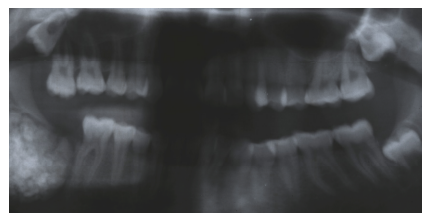
تصویر ۵ : بیمار شماره ۲ : رادیوگرافی پانورامیک قبل از جراحی



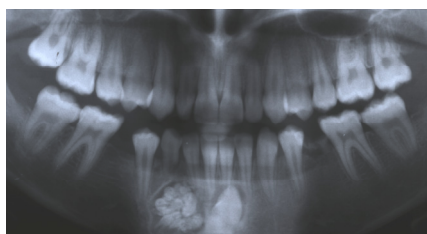
تصویر ۶ : بیمار شماره ۲ : رادیوگرافی پانورامیک بعد از جراحی



تصویر ۱۰ : بیمار شماره ۴ : رادیوگرافی پانورامیک بعد از جراحی

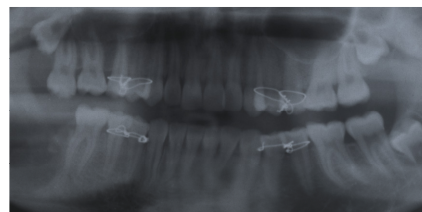


تصویر ۷ : بیمار شماره ۳ : رادیوگرافی پانورامیک قبل از جراحی



تصویر ۱۱ : بیمار شماره ۵ : رادیوگرافی پانورامیک قبل از جراحی:

ادنتوم به همراه ۱۶ دندان کوچک و کانین نهفته غیر طبیعی



تصویر ۸ : بیمار شماره ۳ : رادیوگرافی پانورامیک بعد از جراحی

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد که حمایت مالی این تحقیق را به عهده داشتند تقدیر و تشکر می شود.

منابع

1. Singer SR, Mupparapu M, Milles M, Rinaggio J. Unusually large complex odontoma in maxillary sinus associated with unerupted tooth. N Y State Dent J 2007; 73(4): 51-3.
2. Vengal M, Arora H, Ghosh S, Pai KM. Large erupting complex odontoma: A case report. J Can Dent Assoc 2007; 73(2): 169-73.
3. Fonseca RJ. Oral and maxillofacial Surgery. 1st ed. Philadelphia: Saunders Co; 2000. P. 379-81.
4. Gyulai-Gaal S, Takacs D, Barabas J. Mixed odontogenic tumors in children and adolescents. Fogorv SZ 2007; 100(2): 65-9.
5. Mehra P, Singh H. Complex odontoma associated with impacted tooth. N Y State Dent J 2007; 73(4): 8.
6. Chindasombataroen J, Kakimoto N, Akiyama H, Kubo K, Murakami S, Fukukawa S, et al. Computerized tomography observation of a calcifying cystic odontogenic tumor with an odontoma. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 2007; 104(6): 52-7.
7. Gyulai-Gaal S, Takacs D, Szabo G. Mixed odontogenic tumors in children. J Craniofac Surg 2007; 18(6): 1338-42.
8. Regezi JA, Kerr DA, Courtney RM. Odontogenic tumors: Analysis of 706 cases. J Oral Surg 1978; 36: 771-2.

بررسی اثر موقعیت بیمار بر ثبت رابطه مرکزی به روش تریسینگ قوس گوتیک در بیماران بی دندان

دکتر فاطمه رستمخانی*، دکتر جعفر قره جاهی**، دکتر حسین اخویزادگان***، دکتر نفیسه اسدزاده عقدایی****
 * دانشیار گروه پروتزهای دندانی دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد
 ** استاد گروه پروتزهای دندانی دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد
 *** استادیار گروه پروتزهای دندانی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز
 **** استادیار گروه پروتزهای دندانی دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد
 تاریخ ارائه مقاله: ۸۷/۴/۱۵ - تاریخ پذیرش: ۸۷/۹/۱۸

The Effect of Patient Position on Recording the Centric Relation of Occlusion by Tracing the Gothic Arch in Edentulous Patients

Fatemeh Rostamkhani*, Jafar Gharehchahi**, Hosein Akhavizadegan***, Nafiseh Asadzadeh Aghdaee****

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

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

*** Assistant Professor, Dept of Prosthodontics, Dental School, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.

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

Received: 5 July 2008; Accepted: 8 December 2008

Introduction: Recording the maxillomandibular relation is one of the important procedures in prosthodontic treatments. The centric relation (CR) of occlusion is the most important of these records. Body posture of the patient is one of the factors influencing the CR. In this study, we investigated the influence of patient's body position in CR recording by extra-oral tracing method.

Materials & Methods: In this cross-sectional study, 18 edentulous Patients were randomly selected. After patient education, the extra-oral tracing device was attached to patient's dentures. Then the Gothic arch tracing was accomplished in supine, semi supine and upright position. The CR achieved by bimanual manipulation method was also recorded. Then the horizontal, anterior-posterior and straight distances of each point to point achieved by Dawson method, were calculated. Data were statistically analyzed using the one-way ANOVA and *t*-test. The level of significance was set at 95%.

Results: In edentulous subjects, there was no significant difference between horizontal distances of points registered in various body positions and the point registered in Dawson method, but with a view to ant-post and direct distances, the points registered in supine position were significantly nearer to that of Dawson method rather than the points registered in upright position.

Conclusion: In edentulous subjects, and in comparison to upright position, the CR obtained in supine position by extraoral tracing method, was significantly similar to bimanual manipulation.

Key words: Patient position, recording the centric relation of occlusion, tracing the Gothic arch, edentulous patients.

Corresponding Author: asadzaden@mums.ac.ir

J Mash Dent Sch 2009; 32(4): 285-92.

چکیده

مقدمه: یکی از مراحل مهم درمان های پروتزی دهان، ثبت رابطه مرکزی فکین می باشد. روش های متنوع و زیادی جهت ثبت آن وجود دارد و عوامل زیادی بر آن تاثیرگذارند که یکی از آنها موقعیت بدن بیمار است. این مطالعه به بررسی تاثیر موقعیت بدن بیمار در ثبت رابطه مرکزی فکین به روش تریسینگ خارج دهانی پرداخته است.

مواد و روش ها: در این مطالعه مقطعی ۱۸ فرد بی دندان انتخاب و پس از توجیه و آموزش بیماران، ابزار تریسینگ در این بیماران به دنجهای ایشان متصل شدند. سپس تریسینگ قوس گوتیک در سه موقعیت قرارگیری بیمار بر روی یونیت دندانپزشکی یعنی عمودی، نیمه خوابیده و خوابیده با روش دودستی انجام شد. سپس میزان فاصله افقی، قدامی - خلفی و مستقیم نقاط سه گانه نسبت به نقطه به دست آمده در روش داونسون محاسبه شدند و از آزمون های ANOVA و *t* و همبستگی پیرسن در سطح ۰/۰۵ جهت بررسی نتایج استفاده گردید.

یافته ها: در افراد بی دندان، فاصله افقی نقاط ثبت شده در موقعیت های مختلف بدن تا نقطه به دست آمده با روش داونسون تفاوت معنی داری نداشتند، ولی از نظر قدامی-خلفی و فاصله مستقیم، نقاط ثبت شده در حالت خوابیده (Supine)، نسبت به نقاط ثبت شده در حالت عمودی (Upright)، به طور معنی داری نزدیکتر به روش داونسون بودند.

نتیجه گیری: با توجه به محدودیت های این مطالعه در افراد بی دندان، در مقایسه با موقعیت Upright، رابطه مرکزی به دست آمده با روش تریسینگ خارج دهانی در حالت Supine با روش دو دستی شباهت بیشتری داشت.

واژه های کلیدی: موقعیت بیمار، ثبت رابطه مرکزی، تریسینگ قوس گوتیک، بیماران بی دندان. مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۸۷ دوره ۳۲ / شماره ۴: ۹۲-۲۸۵.

مقدمه

درک صحیح اکلوزن برای دندانپزشکان الزامی می باشد. نوع و وسعت درمان، نوع رکورد رابطه فکی را مشخص می نماید. برخی از این رکوردها عبارتند از: رابطه عمودی فکین، رابطه مرکزی فکین^(۱) (CR)، حداکثر تماس بین کاسپی دندان ها^(۲) (MIC)، رکوردهای حرکات خارج مرکزی طرفی و پیشگرایی و روابط موقعیتی که با فیس بو ثبت می شود.^(۱)

در بین تمام روابط فکی، رابطه مرکزی فکین مهمترین و حساس ترین آنهاست و مهمترین عامل در اکلوزن محسوب می شود.^(۲) مفهوم CR برای بیش از یک قرن موضوعی مورد تناقض بوده^(۳) و در طول پنجاه سال گذشته دائماً دستخوش تغییر شده است.^(۴) در طول نیمه دوم قرن بیستم معنای رابطه مرکزی فکین از خلفی ترین به فوقانی ترین و سپس به فوقانی- قدامی ترین موقعیت کندیل ها در فوسای مفصلی تغییر یافته است.^(۳)

ثبت CR اهمیت حیاتی در درمان بیماران بی دندان با پروتز کامل دارد و ثابت شده است که یکی از رایج ترین خطاهای موجود در دنچرها رابطه فکی نادرست است.^(۵) براساس مطالعه رادیوگرافیکی Hongchen و همکاران، عدم ساخت دنچر و یا ساخت دنچر در CR ناصحیح باعث می شود که کندیل ها در موقعیت پاتولوژیک نسبت به حفره مفصلی قرار گیرند.^(۶)

لازم به ذکر است که عدم شکایت بیمار پروتز کامل نشان دهنده صحت بازسازی دنچر در CR نیست، زیرا بعضی بیماران تفاوت جزئی CR و MIC را به راحتی تحمل می کنند.^(۷)

در مطالعه ای که توسط Dervis بر روی ۶۰۰ بیمار استفاده کننده از دست دندان کامل انجام شد، سه ماه پس از

تحویل دنچر رابطه معنی داری بین کیفیت ثبت CR با استفاده روزانه از دنچر و استفاده از دنچر جهت صرف غذا مشاهده شد. ولی پس از سه سال هیچ رابطه ای یافت نشد که احتمالاً به دلیل تطابق بیماران با دنچر بوده است.^(۸)

به هر حال انطباق حداکثر تماس بین کاسپی دندان ها (MIC) بر CR در بیماران پروتز کامل اجباری است و هر گونه عدم انطباق این دو منجر به عدم ثبات دنچر می شود.^(۹) روش های ثبت CR متنوع می باشد. بعضی آنرا به استاتیک و فانکشنال تقسیم کرده اند.^(۱۰)

Dixon شاید جامع ترین تقسیم بندی را ارائه کرده باشد که شامل: روش های استاتیک، روش های گرافیکی یا تریسینگ (خارج دهانی یا داخل دهانی)، روش های فانکشنال، و روش های سفالومتری است.^(۵)

براساس مطالعات مختلف روش دو دستی جهت هدایت به CR کاملاً قابل اعتماد می باشد و تحقیقات، تکرارپذیری آن را در حد ۰/۱ mm بیان کرده اند، لذا معمولاً به عنوان روش استاندارد جهت مقایسه در مطالعات به کار می رود.^(۲)

متدهای گرافیکی ثبت CR برای سال ها شایع ترین روش ثبت CR بوده اند. این متدها براساس ایجاد یک ترسیم از حرکات ماندیبول توسط نوک یک سوزن رسام بر روی یک صفحه در سطح افقی است که Gothic arch نامیده می شود.^(۱۱)

در این متد توسط ابزار مخصوص، یک سوزن رسام به دندان ها یا دنچر یک فک وصل می شود و ابزار دیگری متصل کننده یک صفحه افقی به دندان ها یا دنچر فک دیگر می باشد. سپس بیمار شروع به انجام حرکات طرفی می نماید، یعنی ماندیبول از رابطه مرکزی به چپ می رود و سپس از سمت چپ به رابطه مرکزی بر می گردد و از آنجا به سمت راست می رود و بالعکس، بنابراین در بین حرکات طرفی کندیل به طور متناوب به رابطه مرکزی خواهد رفت. این حرکات خطوطی را بر روی صفحه رسم خواهند کرد که در

استفاده از روش تریسینگ خارج دهانی مشخص شدند. سپس با استفاده از روش هدایت دودستی داسون نیز نقطه رابطه مرکزی (Dw) تعیین شد. سپس مختصات سه نقطه Ss, Sp و Up با مختصات نقطه Dw مقایسه شدند. معیار افراد جهت ورود به مطالعه شامل این موارد بود:

۱- عدم وجود مشکلات تاثیرگذار بر حرکات فکی و ثبات رابطه مرکزی (مانند مشکلات مفصل گیجگاهی فکی، آبنورمالیت‌های استخوانی، آسیمتری واضح صورتی، پارکینسون).

۲- امکان تفهیم روش کار به بیمار (قابلیت آموزش پذیری بیمار، فقدان مشکلات شنوایی و بینایی).

۳- مناسب بودن ارتفاع و اندازه ریح های آلوتلی باقیمانده به نحوی که ثبات و گیر دنچه‌های بیمار امکان استفاده از ابزار تریسینگ خارج دهانی را به نحو مطلوب مهیا می کرد.

۴- شرایط مناسب نسوج نشستگاه دنچه‌های بیمار (فقدان زخم، زدگی، اپولیس، ریح فلبی)

۵- عدم وجود اختلاف چشمگیر در اندازه فکین

۶- تطابق مناسب دنچه‌های بیمار

ابتدا نحوه و روش کار برای بیمار توضیح داده شد. پس از توجیه بیمار دنچه‌ها کاملاً شسته و خشک شدند. سپس ابزار تریسینگ خارج دهانی (Hight tracer, Teledyne hanue) به وسیله کامپوند سبز (Tracing sticks, Kemdent, UK) به دنچه‌ها متصل شدند (تصویر ۱). نحوه اتصال به شکلی بود که سوزن رسام (Tracer) بر صفحه ترسیم (Tracing plate) به طور متقارن بر میانه صفحه قرار می گرفت. در این مطالعه سوزن رسام به دنچه پایین و صفحه ترسیم به دنچه بالا متصل شدند. سپس دنچه‌ها در داخل دهان قرار می گرفتند و انتهای سوزن رسام در حداقل ارتفاعی که دنچه‌ها و چنگک‌های ابزار تریسینگ (Clutch) و کامپوند متصل کننده آنها در هیچ نقطه‌ای با یکدیگر تماس نداشتند، توسط کامپوند سبز ثابت می‌گردید.

بعد از این اعمال به دنچه‌ها چسب دست دندان زده و در دهان جای می‌گرفتند و با قرار دادن چندین رول پنبه در ناحیه دندان‌های خلفی در دو طرف، به حدی که اجازه تماس

یک نقطه به هم می‌رسند، این نقطه نشان دهنده رابطه مرکزی (CR) می‌باشد.^(۱۲و۱۳)

در حقیقت قوس گوتیک منتج از شاخص‌های آناتومیک مفصل تمپورومندیولار (TMJ) است و به وسیله رابطه موقعیتی‌کنندیل نسبت به گلنویید فوسا تعیین می‌شود.^(۱۴)

بسیار مهم است که دندان‌ها یا دنچه‌های فکین در حین انجام تریسینگ با هم تماس نیابند زیرا در صورت ایجاد تماس، تریسینگ نادرست خواهد بود.^(۱۵)

Dos Santos تریسینگ خارج دهانی را ارزشمندتر از رکوردهای مومی پیشگرایبی جهت تنظیم راهنمای‌کنندیلی ارزیابی کرد.^(۱۶)

Keshvad در مقایسه سه روش هدایت چانه ای با جیگ، هدایت دو دستی با جیگ و ترسیم قوس گوتیک، کمترین ثبات در تکرار نتایج را با قوس گوتیک مشاهده کرد.^(۱۷)

مطالعات زیادی مؤید تأثیر موقعیت بدن و سر بر روی ثبات رابطه مرکزی هستند. اکثر این مطالعات حامی ثبات رابطه مرکزی فکین با متدهای مختلف در حالت سوپاین می‌باشند، البته مطالعاتی نیز تفاوت معنی داری را در این امر گزارش نکرده‌اند.^(۱۸)

مطالعه Watanabe که با استفاده از ترسیم قوس گوتیک در بیماران بی دندان به روش کامپیوتری و به صورت داخل دهانی انجام شد، نتایج بدست آمده در حالت سوپاین را نزدیک تر به روش دودستی اعلام کرد.^(۱۴)

با این حال تاکنون مطالعه ای که با روش تریسینگ خارج دهانی به ارزیابی تأثیر موقعیت بدن بیمار در رابطه مرکزی فکین بدست آمده از این روش پرداخته باشد انجام نشده است. لذا نتایج این مطالعه می‌تواند جهت تعیین موقعیت صحیح بیمار در حین انجام تریسینگ خارج دهانی به کار رود.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه مقطعی، جهت بررسی اثر موقعیت بیمار بر ثبات رابطه مرکزی فکین به روش تریسینگ، ۱۸ بیمار بی‌دندان مورد بررسی قرار گرفتند. برای هر فرد رابطه مرکزی در سه حالت (Up) Upright، (Ss) Semisupine و (Sp) Supine با

گرفته شد، یکی بر اساس محور x یا محور افقی که بیانگر فاصله افقی نقطه مزبور نسبت به رأس محور مختصات بود و دیگری بر اساس محور y یا محور عمودی که بیانگر فاصله قدامی - خلفی نقطه مزبور نسبت به محور مختصات بود. این نقاط توسط کولیس دیجیتال (Digimatic Caliper, Mitutoyo corp, Japan) با دقت 0.01 میلی‌متر اندازه‌گیری و ثبت شدند. برای هر نقطه سه بار اندازه‌گیری انجام شد و سپس میانگین این سه اندازه به عنوان اندازه نقطه ثبت شد تا دقت اندازه‌گیری افزایش یابد (تصویر ۲). نتیجتاً برای هر بیمار هشت عدد (برای هر نقطه دو عدد x و y) ثبت شدند.

جهت آزمون نرمال بودن متغیرهای کمی فواصل افقی، قدامی - خلفی و مستقیم نقاط ثبت شده نسبت به نقطه ثبت شده در روش داوسون در پوزیشن‌های سه گانه ابتدا آزمون Kolmogrov-smirnov انجام شد و میزان P برای هر کدام اندازه‌گیری محاسبه گردید. از آنجائی که هیچکدام از متغیرهای مذکور اختلاف معنی‌داری با توزیع نرمال نداشتند ($P > 0.05$)، جهت سنجش آنها از آزمون‌های t -student و آنالیز واریانس یکطرفه (ANOVA)، توکی و همبستگی پیرسن استفاده شد.



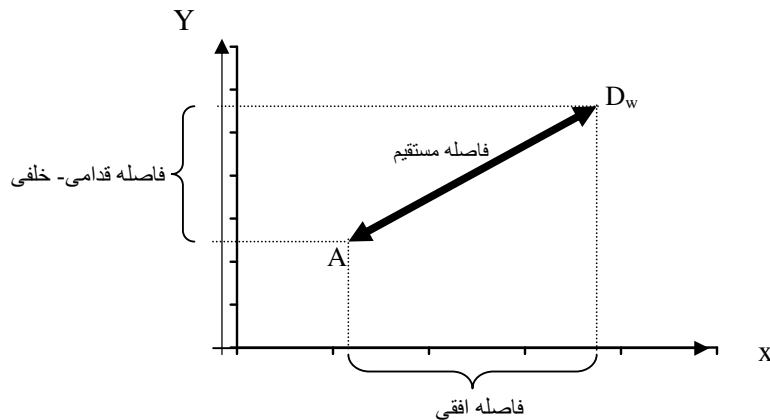
تصویر ۱: نحوه اتصال ابزار ترسیم خارج دهانی به دنجر بیمار

سوزن رسام با صفحه ترسیم ایجاد نشود، از بیمار خواسته می‌شد که دندان‌ها را بر روی رول پنبه‌ها بفشارد تا چسب دست دندان به طور موثرتری پخش و Muscle deprogramming برای ۱۵ دقیقه انجام شود.^(۱۵) سپس صندلی دندانپزشکی در وضعیت Upright تنظیم می‌گردید و رول پنبه‌ها از دهان بیمار خارج می‌شد و از بیمار خواسته می‌شد که حرکت طرفی به چپ و راست و حرکت به جلو و عقب را تا حداکثر میزان ممکنه انجام دهد.

پس از اینکه بر روی صفحه ترسیم یک راس کاملاً نوک‌تیز و واضح ایجاد می‌شد، حرکات متوقف شده و دنجرها از دهان خارج می‌شدند و به بیمار استراحت داده می‌شد. سپس ورق ترانسپارنت به اندازه صفحه ترسیم (25×41 mm) بریده شده و بر روی صفحه ترسیم قرار داده و توسط موم چسب به آن ثابت می‌گردید. سپس توسط روان‌نویسی که ضخامت نوک آن 0.1 میلی‌متر بود (Graphic 0.1, Rotring, Germany) راس قوس گوتیک علامت زده و بر روی آن یک لایه چسب نواری قرار می‌گرفت تا اثر حاصله مخدوش نشود.

سپس صفحه ترسیم ترسیم با الکل کاملاً پاک شده و خشک می‌شد و مجدداً با دوده سیاه می‌شد. پس از سپری شدن زمان کافی جهت استراحت بیمار، چسب دنجر قبلی پاک شده و مجدداً چسب به سطح دنجرها زده می‌شد و پروسه قبلی مجدداً در حالت‌های Supine و Semisupine تکرار می‌شد. سپس با انجام همان مراحل بیمار در حالت سوپاین قرار می‌گرفت و مطابق روش هدایت دودستی داوسون، نقطه مذکور بر روی صفحه ترسیم علامت زده و ثبت می‌شد. پس از ثبت در چهار نقطه بر روی چهار ورق ترانسپارنت مجزا، کامپوندها و ابزار ترسیم از دنجرهای بیمار به دقت جدا می‌شدند.

برای هر بیمار چهار نقطه تعیین شدند. در تمامی ورقه‌های ترانسپارنت گوشه سمت راست ورقه در سمت دور از دهان به عنوان رأس محور مختصات در نظر گرفته شده و علامت زده شده بود تا چهار نقطه در هر فرد نسبت به یک مبدأ مشترک اندازه‌گیری شوند. بنابراین برای هر نقطه دو اندازه در نظر



تصویر ۲: نحوه اندازه گیری فواصل افقی، قدامی - خلفی و مستقیم نقاط ثبت شده تا نقطه ثبت شده در روش داوسون

Semi supine و نیز Semi supine با Upright تفاوت معنی داری مشاهده نگردید.

جهت بررسی تاثیر سن بر روی میزان فواصل محاسبه شده از آزمون همبستگی پیرسن استفاده شد. هیچکدام از فواصل با سن، همبستگی معنی داری نداشت ($P > 0/05$). جهت بررسی تاثیر جنسیت بر روی میزان فواصل سنجیده شده از آزمون t استفاده گردید و در تمامی فواصل سنجیده شده میزان P بیشتر از $0/05$ بود؛ بنابراین تفاوت معنی داری در هیچکدام از فواصل مورد سنجش بین جنس مذکر و مونث مشاهده نگردید.

یافته ها

میانگین و انحراف معیار فواصل در جدول ۱ نشان داده شده است. اگر چه میزان فاصله افقی ثبت شده در حالت Supine کمتر از دو پوزیشن دیگر است، ولی این تفاوت معنی دار نیست، ولی تاثیر پوزیشن بر فواصل قدامی - خلفی ($P = 0/006$) و مستقیم ($P = 0/001$) معنی دار است (جدول ۱). جهت مشخص شدن اینکه تفاوت بین کدام پوزیشن ها معنی دار بوده است از آزمون Tukey-HSD استفاده گردید و مشخص گردید که هم در فاصله قدامی - خلفی و هم در فاصله مستقیم تنها بین پوزیشن Upright و پوزیشن Supine تفاوت معنی داری مشاهده می شود و بین موقعیت Supine با

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار فواصل نقاط ثبت شده تا نقطه ثبت شده با روش داوسون در پوزیشن های مختلف بر حسب میلی متر

مقدار P	Upright		Semi supine		Supine		فاصله نقاط ثبت شده تا نقطه ثبت شده با روش داوسون
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
0/3695	0/79	1/01	0/62	1/08	0/5	0/79	فاصله افقی
0/0065	0/85	1/97	0/88	1/57	0/96	0/97	فاصله قدامی - خلفی
0/0071	0/77	2/34	0/77	2/04	0/69	1/49	فاصله مستقیم

بحث

بسیاری از محققین مدافع ثبت CR در حالت سوپاین می‌باشند. نظریات قدیمی مبتنی بر تاثیر مثبت نیروی جاذبه در این حالت بر ثبت CR است؛ که بر پایه نظریات برقراری CR در خلفی ترین حالت ماندیبول - که در گذشته مطرح بوده است - می باشد. بعضی محققین نیز ثبت CR را در حالت سوپاین برای بیمار و معاینه گر راحت تر می دانند.^(۲)

مطالعه Funakoshi و همکاران نشان داد که تغییر در موقعیت سر می تواند بر روی الگوی فعالیت عضلات جونده تاثیر بگذارد و تاییدی بود بر نظریاتی که معتقد به وجود وضعیت عضلانی بهتر و مناسب تر در حالت سوپاین جهت ثبت CR می باشند.^(۱۹)

تحقیق الکترومیوگرافیک Holmgren و شیخ الاسلام نیز فعالیت الیاف قدامی عضله تمپورال را در حالت سوپاین در پایین ترین سطح خود برآورد کرد و لذا بهترین موقعیت بدن جهت ثبت CR را سوپاین برآورد کرد.^(۲۰)

جدا از بحث فیزیولوژیک و فانکشنال مناسب ترین وضعیت بدن در طی ثبت CR، مطالعات کلینیکی اندکی به بررسی تاثیر وضعیت بدن بر ثبت CR پرداخته اند. در مطالعه Tripodakis و همکاران تغییر موقعیت بدن در حالت های سوپاین و Upright بر روی تکرارپذیری CR مورد بررسی قرار گرفت. در مطالعه مذکور تفاوتی بین این دو حالت در میزان تکرارپذیری CR مشاهده نشد.^(۲۱)

در مطالعه Campos و همکاران فاصله قدامی - خلفی CR ثبت شده با روش بلع اصلاح شده در حالت های سوپاین و Upright تفاوت معنی داری با هم نداشتند، ولی در روش هدایت چانه ای تفاوت معنی داری در فاصله قدامی - خلفی بین حالت های سوپاین و Upright مشاهده شد.^(۲۲) در مطالعه حاضر نیز در فاصله قدامی - خلفی نقاط ثبت شده تا نقطه CR ثبت شده با روش دو دستی بین حالت های سوپاین و Upright تفاوت معنی داری مشاهده شد و نقطه ثبت شده در حالت سوپاین نزدیکتر به نقطه ثبت شده با روش دو دستی بود. در مطالعه Campos، CR ثبت شده در دو روش مذکور صرفاً با هم مقایسه شدند و روشی به عنوان Gold standard

جهت مقایسه به کار نرفته بود. به عبارت دیگر در مطالعه Campos مشخص نمی شد که انجام هر روش در کدام حالت مناسب تر است، در حالیکه در مطالعه حاضر CR های ثبت شده با روش داوسون مقایسه شدند و از این حیث نسبت به مطالعه Campos برتری دارد.

تنها مطالعه دیگری که در زمینه تاثیر موقعیت بیمار بر CR ثبت شده به روش تریسینگ قوس گوتیک وجود دارد، مطالعه Watanabe می باشد، با این تفاوت که مطالعه وی به روش کامپیوتری و در بیماران بی دندان و با روش تریسینگ داخل دهانی انجام شده است.

در مطالعه مذکور فاصله CR ثبت شده با روش تریسینگ داخل دهانی در حالت های Upright و سوپاین نسبت به هم و نسبت به CR ثبت شده با روش دو دستی داوسون سنجیده شد، ولی معنی دار بودن یا نبودن این دو حالت نسبت به هم بررسی نگردید. در مطالعه وی میانگین فاصله قدامی - خلفی CR ثبت شده در حالت های Upright و سوپاین تا CR ثبت شده با روش داوسون به ترتیب ۰/۲۳ میلی متر و ۰/۶۹ میلی متر بود و میزان تفاوت قدامی - خلفی نقاط ثبت شده در حالت سوپاین تا نقطه داوسون بیشتر از میزان تفاوت افقی بود.^(۱۴)

در مطالعه حاضر نیز میزان تفاوت قدامی - خلفی تا نقطه داوسون در هر سه موقعیت سوپاین، Semisupine و Upright بیشتر از میزان تفاوت افقی بود، که از این حیث با مطالعه مزبور همخوانی دارد. در مطالعه حاضر میانگین فاصله قدامی - خلفی CR ثبت شده در حالت های سوپاین و Upright تا CR ثبت شده به روش داوسون در بیماران بی دندان به ترتیب ۰/۹۷ میلی متر و ۱/۹۷ میلی متر بود، که بیشتر از مقادیر به دست آمده در مطالعه Watanabe می باشد. علل این تفاوت را می توان به دلیل بزرگتر بودن قوس چرخش در حرکت طرفی در تریسینگ خارج دهانی نسبت به روش داخل دهانی، واضح تر و دقیق تر بودن راس قوس گوتیک در روش خارج دهانی نسبت به روش داخل دهانی، کاهش خطاهای ثبت و اندازه گیری نقاط مذکور در روش Watanabe (به دلیل استفاده از صفحه حساسه متصل به

فاصله در بعد دیگر فاصله مزبور مورد قبول نباشد. لذا فاصله مستقیم بین نقاط در این گونه مطالعات، بیشترین ارزش را در مقایسه نقاط با یکدیگر دارد. به هر حال در افراد بی دندان، CR ثبت شده در موقعیت های Supine و Semisupine نسبت به CR ثبت شده در حالت Upright از نظر قدامی - خلفی و فاصله مستقیم به طور معنی داری نزدیکتر به CR به دست آمده با روش داوسون بودند. بنابراین ثبت رابطه مرکزی در موقعیت های Supine و Semisupine برای بیماران در کلینیک توصیه می شود.

نتیجه گیری

در این تحقیق تاثیر موقعیت بدن بر روی نقطه CR ثبت شده در روش تریسینگ خارج دهانی در افراد بی دندان بررسی شد و نتایج زیر بدست آمد:

- ۱- در افراد بی دندان، CR ثبت شده در موقعیت های مختلف بدن از نظر بعد افقی تفاوت معنی داری نداشتند.
- ۲- در افراد بی دندان، CR ثبت شده در موقعیت Supine نسبت به CR ثبت شده در حالت Upright از نظر بعد قدامی - خلفی و فاصله مستقیم به طور معنی داری نزدیکتر به CR به دست آمده با روش دو دستی بود.
- ۳- در افراد بی دندان، CR ثبت شده در موقعیت های Supine و Semisupine نسبت به CR ثبت شده در حالت Upright از نظر قدامی - خلفی و فاصله مستقیم به طور معنی داری نزدیکتر به CR به دست آمده با روش داوسون بودند.

- ۴- ثبت رابطه مرکزی در موقعیت Supine و Semisupines برای بیماران در کلینیک ارجح می باشد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد که حمایت مالی این تحقیق را به عهده داشتند تشکر و قدردانی می شود.

کامپیوتر بر روی صفحه تریسینگ)، تفاوت های نژادی و بیشتر بودن نمونه ها در مطالعه حاضر دانست.

به هر حال در مطالعه حاضر نقطه ثبت شده در حالت سوپاین به نقطه ثبت شده با روش داوسون نزدیکتر از نقطه ثبت شده در حالت Upright است، که از این جهت با مطالعه Watanabe همخوانی دارد. با توجه به اینکه رابطه مرکزی یک رابطه استخوان به استخوان است، نقش عضلات به عنوان هدایت کننده فک به رابطه مرکزی نقش اساسی را ایفا می کنند چه عضلات مرتبط با مستیکیشن که مستقیماً درگیر می شوند و چه عضلات ناحیه گردن و موقعیت سوپاین می تواند عضلات ناحیه گردن و تمپورال را در وضعیتی قرار دهد که بتواند نقش خود را در انتقال کندیل ها به رابطه مرکزی به خوبی اجرا می شود.

در مطالعات قبلی نظیر مطالعه Campos^(۲۲) و مطالعه Watanabe^(۱۰) موقعیت Semisupine بررسی نشده بود. در حالیکه در این مطالعه این موقعیت نیز مورد بررسی قرار گرفت. ارزش این امر از این جهت است که ممکن بود، حالت Semisupine بهتر از هر دو حالت دیگر می بود و نیز در صورتی که بین حالت سوپاین و Semisupine تفاوتی یافت نمی شد و هر دو روش سوپاین و Semisupine مناسب تشخیص داده می شدند، آنگاه به دلیل سهولت و راحتی بیشتر موقعیت Semisupine نسبت به Supine، این موقعیت ارجح بود.

در مطالعات مزبور فواصل نقاط ثبت شده صرفاً به صورت فاصله افقی (مدیولترالی) و فاصله قدامی - خلفی بررسی شده است، در حالیکه در مطالعه حاضر فاصله مستقیم این نقاط نیز مورد توجه قرار گرفته است. زیرا این فاصله، مجموع بردار هر دو فاصله می باشد و در حقیقت میزان این فاصله است که ارزش کاربردی واقعی را در بررسی نقاط ثبت شده دارد؛ به عنوان مثال ممکن است یکی از فواصل افقی یا قدامی - خلفی تفاوت اندکی را نشان بدهد، ولی به دلیل زیاد بودن

منابع

- 1- Obrez A, Turp JC. The effect of musculoskeletal facial pain on registration of maxillomandibular relationship treatment planning. *J Prosthet Dent* 1998; 79(4): 439-45.
- 2- Dawson PE. Functional occlusion from TMJ to smile design. St. Louis: Mosby Co Elsevier; 2007. P. 58-101.
- 3- Rinchuse DJ, Kandasamy S. Centric relation: A historical and contemporary orthodontic perspective. *J Am Dent Assoc* 2006; 137(4): 494-501.
- 4- Keshvad A, Winstanley RB. An appraisal of the literature on centric relation . Part I. *J Oral Rehabil* 2000; 27(10): 823-33.
- 5- Dixon DL. Overview of articulator materials and methods for the prosthodontic patient. *J Prosthet Dent* 2000; 83(2): 235-47.
- 6- Hongchen L, Jilin Z, Ming L. Edentulous position of the temporomandibular joint. *J Prosthet Dent* 1992; 67(3): 401-4.
- 7- Shary JJ. Denture failures related to occlusion. *Dent Clin North Am* 1972; 16(1): 119-26.
- 8- Dervis E. The influence of the accuracy of the intermaxillary relations on the use of complete dentures: A clinical evaluation. *J Oral Rehabil* 2004; 31(1): 35-41.
- 9- Ifteni G, Burlui V, Olaru C, Axinia D, Bahrim D. The terminal occlusal contacts of the edentulous patient with a complete denture. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi* 1999; 103(1-2): 195-7.
- 10- Crawford SD. Condylar axis position, as determined by the occlusion and measured by the CPI instrument, and signs and symptoms of temporomandibular dysfunction. *Angle Orthod* 1999; 69(2); 103-15.
- 11- McKee JR. Comparing condylar position repeatability for standardized versus nonstandardized methods of achieving centric relation. *J Prosthet Dent* 1997; 77(3): 280-4.
- 12- Wojdyla SW, Wiederhold DM. Using intraoral gothic arch tracing to balance full dentures and determine centric relation and occlusal vertical dimension. *Dent Today* 2005; 24(12): 74-7.
- 13- Davies SJ, Gray RMJ, Mccord JF. Good occlusal practice in removable prosthodontics. *British Dent J* 2001; 191(9): 493-501.
- 14- Watanabe Y. Use of personal computer for Gothic arch tracing: Analysis and evaluation of horizontal mandibular positions with edentulous prosthesis. *J Prosthet Dent* 1999; 82 (5): 562-79.
- 15- Rahn AO, Heartwell CM. Textbook of complete dentures. 5th ed. Hamilton: BC Decker; 2002. P. 287-95.
- 16- Dos Santos J, Nelson S, Nowlin T. Comparison of condylar guidance setting obtained from a wax record versus an extraoral tracing: a pilot study. *J Prosthet Dent* 2003; 89(1): 54-9.
- 17- Keshvad A, Winstanley RB. Comparison of the replicability of routinely used centric registration techniques. *J Prosthodont* 2003; 12(2): 90-101.
- 18- Keshvad A, Winstanley RB. An appraisal of the literature on centric relation. Part II. *J Oral Rehabil* 2000; 27(12): 1013-23.
- 19- Funakoshi M, Fujita N, Takehana S. Relation between occlusal interference and jaw muscle activities in response to change in head position. *J Dent Research* 1976; 55(4): 684-90.
- 20- Holmgren K, Sheikholeslam A, Riise C. An electromyographic study of the immediate effect of an occlusal splint on the postural activity of the anterior and masseter muscles in different body positions with and without visual input. *J Oral Rehabil* 1985; 12(6): 483-90.
- 21- Tripodakis AP, Smulow JB, Mehta NR, Clark RE. Clinical study of location and reproducibility of three mandibular positions to body posture and muscle function. *J Prosthet Dent* 1995; 73(2): 190-8.
- 22- Compos AA, Nathanson D, Rose L. Reproducibility and condylar position of a physiologic maxillomandibular centric relation in upright and supine body position. *J Prosthet Dent* 1996; 76(3): 282-7.

Ki-20
موتور جراحی
ایمپلنت



I-ROOT S
ایکس لوکیتور



**Eendo e
Class**



**Eendo a
Class**



E&Q master
آبجوراتور (گان + هیت کریپر)



ENDO PEX
آبجوراتور (گان + هیت کریپر)



EQ-V
آبجوراتور (گان + هیت کریپر)

