



مجله دندانپزشکی



دانشگاه علوم پزشکی مشهد

# مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد

دارای رتبه علمی - پژوهشی

شماره ۱ و ۲

۱۳۸۳



## تهیه تمپلیت سفالومتری جانبی و خلفی-قدامی برای مردان دارای اکلوزن نرمال

دکتر محمد باصفنا\*

دانشیار بخش ارتدنسی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر عباس صالحی وزیر

استادیار بخش ارتدنسی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین

تاریخ ارائه مقاله: ۸۳/۷/۲۳ - تاریخ پذیرش: ۸۲/۱۱/۲۵

### چکیده

#### مقدمه:

روشهای زیادی برای خواندن سفالوگرام وجود دارد. در تحقیق حاضر- که برای اولین بار در ایران و در مشهد صورت گرفت- هدف تهیه تمپلیت جانبی و خلفی-قدامی برای مردان دارای اکلوزن نرمال و نهایتاً استفاده از آنها در تشخیص و طرح ریزی درمان بیماران نیازمند به درمانهای ارتدنسی و ارتدنسی-جراحی بود.

#### مواد و روش ها:

در این تحقیق از بین دانشجویان پسر دانشگاه آزد اسلامی واحد مشهد تعداد ۳۱ مرد جوان که در محدوده سنی ۱۹ تا ۲۵ سال و با میانگین سنی ۲۱/۳ سال قرار داشتند و شرایط تحقیق را دارا بودند انتخاب و پس از تشکیل پرونده و تهیه قالب مطالعه، از آنها سفالوگرام جانبی و خلفی-قدامی در وضعیت "استقرار سر در حالت طبیعی" تهیه و آنالیزهای سفالومتری صورت گرفت. اطلاعات با استفاده از نرم افزار PE2 وارد کامپیوتر شد. برای تجزیه و تحلیل آماری از نرم افزار SPSS و آزمون Student t-test استفاده شد.

#### یافته ها:

حاصل این تحقیق استخراج دو تمپلیت برای بالغین، یکی برای ارزیابی جمجمه در جهت نیمرخ و دیگری برای ارزیابی آن در جهت خلفی-قدامی است.

#### نتیجه گیری:

استفاده از تمپلیت روشی سریع و با اطمینان بالا در تشخیص و طرح ریزی درمان ارتدنسی است و تمپلیتهای این مطالعه، که در صورت سفارش برای شما ارسال خواهد شد، میتوانند برای این منظور در بالغین مورد استفاده واقع شوند.

#### کلید واژه ها:

استقرار سر در وضعیت طبیعی، تمپلیت، سفالومتری بالغین

## Preparation of Lateral and Frontal Cephalometric Templates for Men with Normal Occlusion

*Basafa M.\* DDS*

Associate Professor, Dept. of Orthodontics, School of Dentistry,  
Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

*Salehi - Vaziri A. DDS*

Assistant Professor, Dept. of Orthodontics, School of Dentistry, Ghazvin  
University of Medical Sciences, Ghazvin, Iran

### Abstract

#### **Introduction:**

Using template is a very fast and reliable way for diagnosing and treatment planning in orthodontics. The aim of this study, which was done for the first time in Iran, was to prepare lateral and frontal cephalometric templates for men with normal occlusion to be used for diagnosis and treatment planning of patients who need orthodontic and ortho-surgical services.

#### **Materials and Methods:**

31 male students of Islamic Azad University with normal occlusion, aged 19 to 25 with the mean age of 21.3 years, were selected. After preparing files and taking impressions, lateral and frontal cephalograms were taken in NHP and cephalometric analyses were done. Data were analysed using SPSS software (student t-test).

#### **Results:**

2 templates were extracted, one lateral and one frontal or postero-frontal.

#### **Conclusion:**

Using template is a very fast and reliable way for diagnosis and treatment planning in orthodontics. The templates of this study, which are available and will be submitted on request, can be used for patients of the above-mentioned age group.

#### **Key words:**

Cephalometry, NHP, adult templates.

\* Corresponding Author

## مقدمه :

آنالیزهای سفالومتری به دو روش صورت می گیرند:  
 ۱- خطی-زاویه ای ۲- گرافیک. آنالیز به روش تمپلیت از دسته اخیر است. آنالیز سفالومتری با استفاده از تمپلیت در حالی که دقتی در حد سایر روشها دارد و خطاهای آنالیز خطی-زاویه ای را ندارد، یکی از سریعترین و راحتترین روشها نیز می باشد. در این روش بدون نیاز به اندازه گیری و محاسبات ریاضی، محل ناهنجاری در یک نگاه مشخص می شود. بیشتر ارتدنتیست های مجرب با نگاه به سفالوگرام بیمار، خیلی سریع آن را با "تمپلیت ذهنی" خود مقایسه و ارزیابی لازم را انجام می دهند. با توجه به استقبال روزافزون افراد بالغ از درمانهای ارتدنتی و ارتدنتی-جراحی، نیاز به داشتن تمپلیت برای این رده سنی احساس می گردد. از آنجا که تحقیقات کمی در این مورد انجام شده و تمپلیت رده سنی بالغین در اختیار نبود، بر آن شدیم که برای این گروه تمپلیت جانبی و خلفی-قدامی تهیه نماییم. تمپلیتهای حاضر برای نخستین بار است که در کشورمان تهیه می شود؛ لذا این مطالعه از این امتیاز ویژه نیز برخوردار است.<sup>(۱)</sup>

در سال ۱۹۵۰، Bjork با مطالعاتی که روی پروگناتیسیم فک پایین انجام داد به این نتیجه رسید که برای تعیین موقعیت فکین نمی توان به رفرنسهای داخل جمجمه ای اعتماد کرد.<sup>(۲)</sup>  
 در سال ۱۹۵۲، Baum یک سری تمپلیت برای آنالیز ارتدنتیسی ابداع نمود.<sup>(۳)</sup> در سال ۱۹۵۴ Higley برای کودکان ۴ تا ۸ ساله تمپلیت های شماتیک براساس سن و جنس، تهیه کرد.<sup>(۴)</sup>

در سال ۱۹۵۸، Grainger و Popovich با مطالعه روی مال اکلوزنهای شهر Burlington و Ontario، تمپلیت های سفالومتریکی را برای افراد ۳ تا ۶ ساله و ۱۰ تا ۱۲ ساله با هدف ارزیابی رشد صورت در جهات قدامی-خلفی، عمودی و جانبی معرفی کردند.<sup>(۵)</sup> در سال ۱۹۶۰، Johntson با استفاده از مرکز ثقل جمجمه و صورت و براساس تغییرات منظم سالیانه و میانگین رشد، دیاگرامی تهیه نمود که خط مرجع آن SN بود.<sup>(۶)</sup>  
 در سال ۱۹۶۲ Lebert و Moorrees از دیاگرام هنری mesh

برای مطالعه مرفولوژی صورت دختران ۱۸ تا ۲۰ ساله استفاده کردند.<sup>(۷)</sup> در سال ۱۹۶۳، Moyers و Johnston و Harries<sup>(۸)</sup> با استفاده از سفالوگرام جانبی ۳۲۱ فرد ۴ تا ۱۶ ساله مطالعات رشدی Burlington، اقدام به تهیه تمپلیت برای این افراد نمودند. در سال ۱۹۶۸، Decock جداسازی معیارهای سفالومتریکی را براساس سن و جنس مطرح ساخت.<sup>(۹)</sup> در سال ۱۹۷۵، Broadbent و Gilden یک سری تمپلیت جانبی و خلفی-قدامی برای استفاده در سنین ۱ تا ۱۸ سالگی معرفی کردند.<sup>(۱۰)</sup> در سال ۱۹۷۷، Popovich و Thompson با مطالعه بر روی ۱۲۰ پسر و ۹۰ دختر، تمپلیت های جانبی براساس سن، جنس و نوع رشد تهیه کردند. آنها تمپلیت را به عنوان روشی سریع در تعیین دیسپلازی های استخوانی بویژه در بیمارانی که نیاز به درمان ارتدنتی-جراحی دارند توصیه کردند.<sup>(۱۱)</sup> در سال ۱۹۷۸، Liebgott اظهار داشت تمپلیت روشی ساده و سریع برای ارزیابی دیسپلازی های استخوانی است.<sup>(۱۲)</sup> سال ۱۹۷۸، Shah و همکاران از ۴۳ فرد بالغ با اکلوزن نرمال شامل ۲۹ مرد و ۱۴ زن، سفالوگرام خلفی-قدامی تهیه و سپس بر روی تریسینگ سفالوگرامها مثلث هایی در دو طرف خط میانی ترسیم و از آن برای تشخیص ناهنجاری ها استفاده کردند.<sup>(۱۳)</sup> سال ۱۹۷۹، Akerman با استفاده از داده های میشیگان، تمپلیت جانبی تهیه نمود.<sup>(۱۴)</sup>

در سال ۱۹۷۹، Jacobson بر پایه مطالعه سفالومتری ۵۰۰۰ بیمار بالغ با اکلوزن نرمال، یک سری چهار تایی تمپلیت برای بالغین تهیه کرد. این تمپلیت ها برای هر دو جنس قابل استفاده بود.<sup>(۱۵)</sup> در سال ۱۹۹۴، Major و همکاران وجود خطا و میزان آن را در شناسایی لندمارکهای سفالوگرام خلفی-قدامی در جمجمه خشک و بیمارانی نشان دادند. آنها ear-rod دستگاه سفالومتری را به عنوان محور Xها و خط میانی عمود بر محور Xها را به عنوان محور Yها در نظر گرفتند. نتایج کار آنها این بود که میزان خطا در شناسایی لندمارکها در جمجمه خشک نسبت به بیمارانی کمتر است و علت آن عدم وجود بافت نرم است. همچنین متوجه شدند بیشترین خطا در بعد عرضی به

سانتی متر بود. مدت تابش اشعه یک ثانیه و شدت جریان ۱۰ میلی آمپر بود. یک زنجیر فلزی باریک از بالای کاست- هلدر در فاصله یک سانتی متری جلوی آن توسط وزنه ای آویزان شد. درست روبروی محل استقرار بیمار آینه ای در فاصله ۲۵۰ سانتی متری وی قرار داده شد. هنگام تهیه رادیوگرافی از بیمار درخواست شد به حالت آرام بایستد. در این هنگام در حالی که بیمار کمی پاهای خود را از هم فاصله می داد سر را به آرامی بطرف جلو و عقب حرکت داده تا این که راحتترین وضعیت برقرار می شد. سپس به چشمهای خود در آینه مقابل نگاه می کرد. پس از کنترل تطابق خط میانی صورت بیمار با پلان میدساجیتال، زائده گوشه دستگاہ به آرامی در گوش بیمار قرار داده شده و سفالوگرام جانبی تهیه می شد. بعد از تهیه سفالوگرام جانبی، بدون آنکه وضعیت بیمار تغییر کند، زائده گوشه از گوش بیمار خارج و رادیوگرافی خلفی- قدامی تهیه می شد. رادیوگرافی ها توسط ماشین و با استفاده از محلول ظهور و ثبوت کروم-ام دی ساخت کشور آلمان ظاهر شد.

**روش ترسیم سفالوگرامها.** برای ترسیم سفالوگرامها کاغذ استات سلولز روی فیلم رادیوگرافی قرار داده شده و با نوار چسب شیشه ای ثابت گردید. سپس با استفاده از مداد اتود ۰/۵، نقاله، خط کش و گونیا، نقاط زیر مشخص و تریسینگ انجام شد.

#### الف- ترسیم سفالوگرام جانبی

نقاط مرجع انتخابی بافت سخت (تصویر ۱): سلا (S)؛  
 ۲- نازیون (Na)؛ ۳- اوربیتال (Or)؛ ۴- PTM؛ ۵- خار بینی- خلفی (PNS)؛ ۶- خار بینی- قدامی (ANS)؛ ۷- سابنازال (A)؛  
 ۸- پراستیون (Pr)؛ ۹- لبه برنده دندان سانترا بال (ISI)؛  
 ۱۰- اینفردنتال (Id)؛ ۱۱- آپکس سانترا پایین (API)؛  
 ۱۲- آپکس سانترا بال (API)؛ ۱۳- لبه برنده سانترا پایین (Ii)؛ ۱۴- سوپرامنتال (B)؛ ۱۵- پوگونیون (Pog)؛ ۱۶- گناتیون (Gn)؛ ۱۷- منتون (Me)؛ ۱۸- گونیون (Go)؛ ۱۹- نقطه تماس مزیا مولر بال (UMC)؛ ۲۰- نقطه تماس مزیا مولر

لترال اوربیت، و در بعد عمودی، به لترال اوربیت و سوپریور کندیل مربوط می باشد<sup>(۱۶)</sup>. در سال ۱۹۹۸ (۱۳۷۷ ه-ش) باصفا و خانه مسجدی یک سری چهارتایی تمپلیت جانبی برای کودکان ۱۱ تا ۱۳ ساله براساس سن و جنس طراحی و تهیه نمودند<sup>(۱۷)</sup>. در سال ۲۰۰۰ پرافیت به مزایا و سهولت استفاده از تمپلیت برای مصارف درمانی اشاره نمود<sup>(۱۸)</sup>. هدف از مطالعه حاضر تهیه تمپلیت جانبی و خلفی- قدامی برای مردان دارای اکلوزن نرمال و نهایتاً استفاده از آنها در تشخیص و طرح ریزی درمان بیماران نیازمند به درمانهای ارتدنیسی و ارتدنیسی-جراحی بود.

#### مواد و روش ها :

در این تحقیق ۳۱ فرد مذکر بالغ که در محدوده سنی ۱۹ تا ۲۵ سال (میانگین ۲۱/۳ سال) قرار داشتند و از میان دانشجویان پسر دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد انتخاب شده بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. معیار گزینش نمونه ها از این قرار بود:  
 ۱- وجود سیستم دندانی کامل (دندانی کشیده نشده یا غایب نباشد)؛ ۲- وجود رابطه مولری و کائینی کلاس I؛ ۳- وجود حداقل کراودینگ، حداقل چرخش و حداقل فضا بین دندانهها (نمونه هایی که بیش از دو میلی متر کراودینگ یا فضا داشتند از تحقیق حذف شدند)؛ ۴- وجود نیمرخ مناسب؛ ۵- نبود پرکردگی پروگزیمال؛ ۶- نبود سابقه درمان ارتدنیسی. پس از گزینش نمونه ها، از آنها قالبگیری با آلژینات بایرن ساخت آلمان بعمل آمد. سپس از نمونه ها یک کلیشه سفالوگرام جانبی و یک کلیشه خلفی- قدامی در وضعیت (natural head position) NHP یعنی استقرار سر در وضعیت طبیعی تهیه شد.

#### روش تهیه سفالوگرامها.

تمام سفالوگرامها توسط یک تکنسین با تجربه بین ساعت ۸ تا ۱۱ صبح در دانشکده دندانپزشکی مشهد تهیه شد. دستگاه سفالومتری ساخت کارخانه آساهی ژاپن، مدل سال ۱۹۸۳ بود. فاصله پلن میدساجیتال بیمار تا فیلم ۱۵ و تا مرکز تابش اشعه ۱۵۰

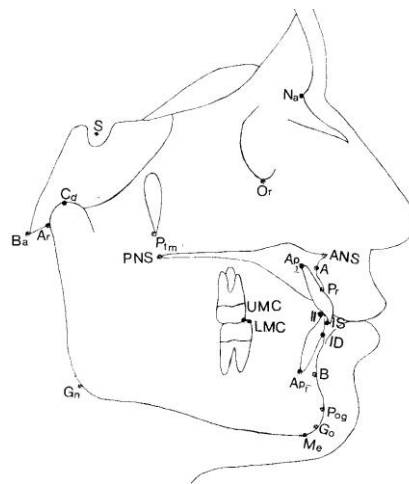
**روش ترسیم محور مختصات تمپلیت جانبی. ترسیم**

محور مختصات بر مبنای محور X ها و Y ها صورت می گیرد. مختصات یک نقطه در یک صفحه بوسیله دو پارامتر بر روی محور X و Y مشخص می شود. برای این منظور نیاز به یک نقطه به عنوان مرجع می باشد. نقطه مرجع در این تحقیق مطابق با تحقیق باصفا- خانه مسجدی<sup>(۱۷)</sup> است. در تحقیق مذکور از مرکز زائیده گوشه به عنوان مبداء مختصات استفاده شده است. با توجه به این که در هر دو تحقیق سفالوگرامها در موقعیت NHP تهیه شده است، ما از یک مرجع قابل اعتماد خارج مجموعه ای - که تحت تأثیر رشد قرار نمی گیرد- برخورداریم. برای تعیین مرکز زائیده گوشه از روش ریاضی استفاده شد. بدین ترتیب که مربعی بر دایره محاط بر زائیده گوشه ترسیم، قطرهای مربع مشخص، محل تقاطع آنها به عنوان مرکز زائیده گوشه تعیین و از این مرکز عمودی بر خط عمود واقعی (زنجیر دستگاه) به عنوان محور X ها ترسیم شد. برای تعیین محور Y ها، عمودی به موازات خط عمود واقعی بر محور X ها ترسیم گردید. بدین ترتیب محور X ها و Y ها به دست آمد. محورهای مختصات صفحه را به چهار منطقه مثلثاتی تقسیم می کنند. بسته به این که لندمارک مورد نظر در کدام ناحیه مثلثاتی واقع باشد، علامت مثبت یا منفی X ها و Y ها متفاوت خواهد بود. برای مثال در ناحیه ۱ مثلثاتی، تمام X ها و Y ها دارای علامت مثبت و در ناحیه ۲ X ها منفی و Y ها مثبت، در ناحیه ۳ X ها و Y ها هر دو منفی و در ناحیه ۴ X ها مثبت و Y ها منفی می باشند<sup>(۱۷)</sup>.

نقاط مورد نظر در این تحقیق در دو ناحیه مثلثاتی قرار داشتند. پس از ترسیم سفالوگرامها و تعیین مرکز زائیده گوشه، محورهای مختصات رسم، مختصات تمام نقاط استخراج و بر روی جدول مخصوص ثبت شد. مراحل فوق بر روی تمام سفالوگرامها انجام شد. سپس میانگین لندمارکهای مختلف تعیین و از اتصال آنها تمپلیت مربوطه تهیه گردید.

تعداد نقاط برای تهیه تمپلیت جانبی بالغین ۳۴ عدد بود که ۲۳ مورد بر روی بافت سخت و ۱۱ مورد آن بر روی بافت نرم

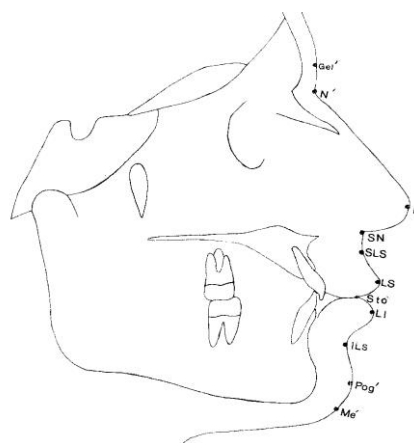
پایین (LMC) ؛ ۲۱ - بازویون (Ba) ؛ ۲۲- آرتیکولر (Ar) ؛



۲۳- کندیلیون (Cd).

تصویر ۱ : نقاط مرجع بافت سخت

نقاط مرجع انتخابی بافت نرم (تصویر ۲): ۱- گلابلا (G) ؛ ۲- نازیون بافت نرم (Na') ؛ ۳- پرونازال (P) ؛ ۴- سابنازال (Sn) ؛ ۵- سولکوس لب بالا (SLS) ؛ ۶- لب بال (LS) ؛ ۷- استومیون (Sto) ؛ ۸- لب پایین (Li) ؛ ۹- سولکوس لب پایین (ILS) ؛ ۱۰- پوگونیون بافت نرم (Pog') ؛ ۱۱- منتون بافت نرم (Me').



تصویر ۲ : نقاط مرجع بافت نرم

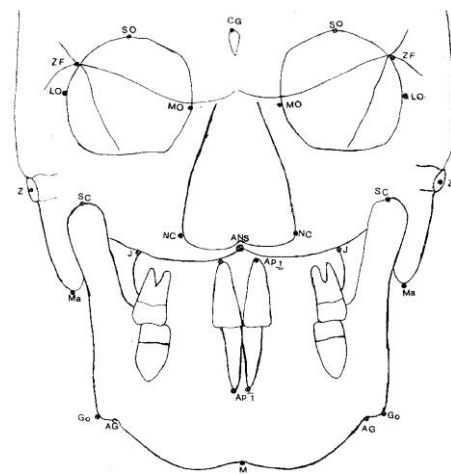
داشت. ابتدا بر روی هر سفالوگرام ترسیم انجام گرفت و سپس مختصات لندمارک‌ها نسبت به محور X ها و Y ها به دست آمد. این عمل بر روی تمام سفالوگرام‌ها انجام گرفت. سپس نقاط میانگین برای هر لندمارک تعیین گردید. میانگین نقاط ترسینگ ها مقایسه گردید. در مرحله اول ۱۰ نمونه که نزدیکترین شباهت را به ترسینگ داشتند انتخاب شد. مجدداً از بین آنها نمونه‌ای که بیشترین شباهت را داشت به عنوان ساختار کلی در نظر گرفته شد و با توجه به کانتور خارجی آن، نقاط میانگین به دست آمده به هم متصل و تمپلیت مورد نظر تهیه گردید.

**روش بررسی آماری.** پس از گردآوری داده ها، اعداد در فهرستی که متغیرهای مربوط به هر واحد آماری در آن ثبت گردیده بود قرار گرفت. سپس داده ها با استفاده از نرم افزار PE2 وارد کامپیوتر گردید. پس از کنترل و اطمینان از صحت داده ها، به تجزیه و تحلیل آنها پرداخته شد. برای تجزیه و تحلیل، از نرم افزار آماری SPSS کمک گرفته شد و با استفاده از آزمون آماری student t-test شاخص های: میانگین، انحراف معیار، انحراف استاندارد، حداقل، حداکثر و دامنه تغییرات برای طول و عرض هر نقطه تعیین شد. سپس با استفاده از اطلاعات داده شده، فاصله اطمینان ۹۵ درصدی برای میانگین طول و عرض هر نقطه در جامعه حداقل به دست آمد. برای به دست آوردن فاصله اطمینان ۹۵ درصدی از فرمول:  $L = X - 1/96 SE$  و  $U = X + 1/96 SE$  استفاده شد. در این فرمول: L حد پایین فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای میانگین طول و عرض هر نقطه و U، حد بالای آن می باشد. برای به دست آوردن میانگین طول هر نقطه از فرمول  $\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n}$  استفاده شد که در آن Xi طول هر نقطه، n تعداد نقاط و X میانگین طول نقاط می باشد. برای به دست آوردن میانگین عرض هر نقطه از فرمول  $\bar{Y} = \frac{\sum Yi}{n}$  ، که در آن Yi عرض هر نقطه، n تعداد نقاط و Y میانگین عرض نقاط می باشد، استفاده شد. برای به دست

قرار داشت. از ۲۳ نقطه بافت سخت، سه نقطه در پشت و بقیه در قسمت میانی و جلو قرار داشت. نقاط بافت نرم نیز همگی در قسمت جلو قرار داشت.

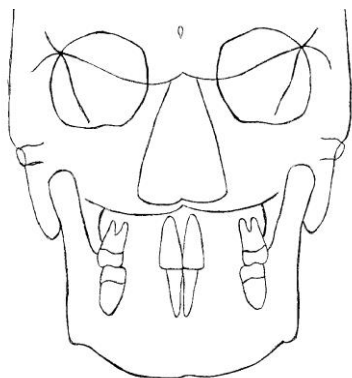
### ب- ترسیم سفالوگرام خلفی-قدامی

برای ترسیم سفالوگرام خلفی-قدامی نقاط زیر بر روی بافت سخت انتخاب شد (تصویر ۳): ۱- سوپرااریتال (SO)؛ ۲- مدیان اریست (MO)؛ ۳- لاترال اریست (LO)؛ ۴- درز زایگوماتیکو-فرونتال (ZF)؛ ۵- قوس زایگوماتیک (Z)؛ ۶- زایده ماستوئید (Ma)؛ ۷- زاویه گونیال (Go)؛ ۸- برجستگی آنتی-گونیال (Ag)؛ ۹- منتون (M)؛ ۱۰- خاربینی قدامی (ANS)؛ ۱۱- زایده‌ی ژوگولر (J)؛ ۱۲- آپکس سانترال پایین (API)؛ ۱۳- آپکس سانترال بالا (API)؛ ۱۴- قسمت فوقانی کندیل (SC)؛ ۱۵- حفره بینی (NC)



تصویر ۳: نقاط مرجع تمپلیت خلفی-قدامی

روش تعیین محور مختصات و ترسیم تمپلیت خلفی-قدامی. برای تعیین محور مختصات روش زیر به کار گرفته شد: خط واصل نقاط SO سمت راست و چپ به عنوان محور X ها و عمود وارده بر آن در نقطه کریستگالی (CG) به عنوان محور Y ها در نظر گرفته شد. لندمارک‌ها در نواحی مثلثاتی سوم و چهارم مثلثاتی قرار گرفته بود. تعداد لندمارک‌ها در هر طرف خط میانی ۱۵ عدد بود که همگی در بافت سخت قرار



تصویر ۵: تمپلیت خلفی-قدامی بالغین در مقیاس کوچک

### بحث:

تمپلیت های این مطالعه در وضعیت NHP تهیه شده اند و بنابراین از مزایای آن نیز برخوردارند. به عبارتی تحت تأثیر رشد، گوناگونی نژادی، تغییرات بعضی از نقاط مرجع، خطای موقعیت بیمار، دستگاه و غیره قرار ندارد. در تمپلیت جانبی تهیه شده در این تحقیق، بعضی از اندازه گیریهای بافت سخت به صراحت مشخص و بعضی دیگر مستترند. برای مثال ارتفاع خلفی صورت (S-Go)، ارتفاع قدامی صورت (N-Pog)، طول فک بالا (PNS-A)، طول فک پایین (Ar-Gn، Go-B، Ar-Go)، رابطه دندانهای ثنایا و مولر بالا با پلان پالاتال و همچنین زاویه فک پایین را می توان مشاهده نمود. حدود بافت نرم تمپلیت- که مؤید میانگین نیمرخ جامعه مورد پژوهش می باشد- نیز در تمپلیت آشکار است. تنوع زیادی در روابط بافت نرم با ساختمانهای استخوانی زیرین وجود دارد بطوری که افراد دارای اکلوزن عالی، الگوی بافت نرم یکسان ندارند. بطور کلی ممکن است فردی مال اکلوزنی پیشرفته ولی ظاهری زیبا داشته باشد. تنوع بافت نرم یک قانون است نه یک استثناء. حدود بافت نرم یک تصویر دو بعدی از صورت سه بعدی می دهد و بنابراین بافت نرم نسبت به بافت سخت کمتر قابل اعتماد است.

آنالیزهای آماری تمپلیت جانبی این تحقیق نشان می دهد، که نقاط S و N و Ba دارای کمترین پراکندگی هستند که با

$$S^2 = \frac{\sum (xi - X)^2}{n - 1}$$

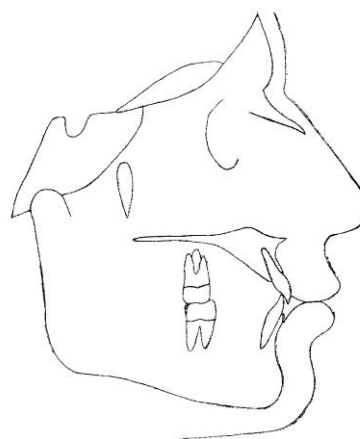
آوردن انحراف معیار (SD) از فرمول

استفاده شد.

**تعیین میزان صحت اندازه گیریها.** برای بررسی میزان صحت اندازه گیریها ۱۰ سفالوگرام بطور تصادفی انتخاب و بعد از یک ماه، اندازه گیری مجدد به عمل آمد. نتیجه این بررسی نشان داد که خطای اندازه گیری از حدود ۱/۲ میلی متر متجاوز نیست و از نظر آماری قابل قبول است.

### یافته ها:

در این بررسی شاخص های میانگین، انحراف استاندارد، دامنه تغییرات، حداقل و حداکثر و فاصله اطمینان ۹۵ درصد جامعه تعیین و در جداول مربوطه ثبت گردید. به طور خلاصه در خاتمه ای این تحقیق تمپلیت های زیر به دست آمد: ۱- یک تمپلیت جانبی شفاف برای بالغین (تصویر ۴)؛ ۲- یک تمپلیت خلفی-قدامی شفاف برای بالغین (تصویر ۵). نمونه غیر شفاف این تمپلیت ها در تصویرهای ۴ و ۵ نشان داده شده است و نمونه شفاف آنها را نیز می توان با مکاتبه با نویسندگان مقاله دریافت کرد.



تصویر ۴: تمپلیت جانبی بالغین در مقیاس کوچک



در مقایسه نقاط بافت نرم تمپلیت جانبی پسران ۱۲ ساله با بالغین، در پلن افقی تغییرات تقریباً مشابه است اما در پلن عمودی با یافته های آن تحقیق همخوانی ندارد، که می تواند از غیر قابل پیش بینی بودن تغییرات بافت نرم بدنبال رشد ناشی شود. در مقایسه تمپلیت جانبی پسران ۱۳ ساله با بالغین در بافت سخت، پراکندگی ها مشابه بوده اما پراکندگی نقاط بافت نرم با بالغین همخوانی ندارد.

بطور کلی در افراد نوجوان بافت سخت در پلن افقی باثبات تر از پلن عمودی است<sup>(۲۶،۲۷)</sup>. همچنین نقاط فوقانی از ثبات بیشتری برخوردارند، زیرا رشد مجمله تقریباً در هفت سالگی کامل می شود و در نتیجه این نقاط کمتر دستخوش تغییر می شوند.

### نتیجه گیری:

آنالیز سفالومتری یک ابزار تحقیقاتی و کلینیکی مهم برای مطالعه، تشخیص و طرح ریزی درمان ناهنجاری ها و عدم تناسب استخوانهای سر و صورت است. این آنالیز به دو روش صورت می گیرد: روش اندازه گیری خطی-زاویه ای و روش گرافیک یا تمپلیت. در روش خطی-زاویه ای اطلاعات بصورت ارقام و اعداد، و در روش گرافیک بصورت تمپلیت ارائه می گردد.

در تحقیق حاضر هدف تهیه تمپلیت جانبی و خلفی-قدامی برای بالغین دارای اکلوزن نرمال و نهایتاً استفاده از آنها در تشخیص و طرح ریزی درمان بیماران نیازمند به درمانهای ارتدنسی و ارتدنسی-جراحی بود. برای این منظور از بین دانشجویان پسر دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد تعداد ۳۱ مرد جوان که در محدوده سنی ۱۹ تا ۲۵ سال و با میانگین سنی ۲۱/۳ سال قرار داشتند و شرایط تحقیق را دارا بودند، انتخاب و پس از تشکیل پرونده و تهیه قالب مطالعه، از آنها سفالوگرام جانبی و خلفی-قدامی در وضعیت NHP تهیه گردید. برای تهیه تمپلیت جانبی ۲۳ لندمارک روی بافت سخت و ۱۱ لندمارک روی بافت نرم تعیین گردید. مختصات هر لندمارک

یافته های برودبنت<sup>(۱۸)</sup>، استاینر<sup>(۱۹)</sup> و ریچاردسون<sup>(۲۰)</sup> همخوانی دارد، اما با یافته های جاروینن<sup>(۲۱)</sup> روبرتسون<sup>(۲۲)</sup> بیشارا<sup>(۲۳)</sup>، تیلور و همکاران<sup>(۲۴)</sup> مطابقت ندارد. با مطالعه تمپلیت پسران ۱۲ و ۱۳ ساله و مقایسه آن با تمپلیت بالغین نکات زیر آشکار می گردد: در بررسی نقاط مرجع بافت سخت پسران ۱۲ ساله مشاهده می شود که کمترین پراکندگی در پلن افقی مربوط به نقاط Pns، Ptm، S، Or و بیشترین پراکندگی مربوط به نقاط Me، Na می باشد. در پلن عمودی کمترین پراکندگی مربوط به نقاط S، Pns، Go و بیشترین پراکندگی مربوط به نقاط A، Ap1، I1، I2، I3، I4، I5، I6، I7، I8، I9، I10، I11، I12، I13، I14، I15، I16، I17، I18، I19، I20، I21، I22، I23، I24، I25، I26، I27، I28، I29، I30، I31، I32، I33، I34، I35، I36، I37، I38، I39، I40، I41، I42، I43، I44، I45، I46، I47، I48، I49، I50، I51، I52، I53، I54، I55، I56، I57، I58، I59، I60، I61، I62، I63، I64، I65، I66، I67، I68، I69، I70، I71، I72، I73، I74، I75، I76، I77، I78، I79، I80، I81، I82، I83، I84، I85، I86، I87، I88، I89، I90، I91، I92، I93، I94، I95، I96، I97، I98، I99، I100 می باشد. در مقایسه پلان افقی و عمودی آشکار می گردد که پراکندگی نقاط در پلان افقی کمتر است. همچنین نقاط یک سوم میانی از ثبات بیشتری نسبت به یک سوم تحتانی برخوردارند. در بافت نرم کمترین پراکندگی در پلان افقی مربوط به نقاط SLS، N، dLS، Li و Sn بوده و بیشترین پراکندگی مربوط به نقاط LS، Me، Sto و Pog می باشد. در پلن عمودی کمترین پراکندگی مربوط به نقطه Gel<sup>۱</sup> و بیشترین پراکندگی مربوط به LS، Me و ILS می باشد. در پسران ۱۳ ساله کمترین پراکندگی بافت سخت در پلن افقی مربوط به نقاط LMC، S، Or، ANS و PNS و بیشترین پراکندگی مربوط به نقاط Go، Pog، Me می باشد. در پلن عمودی کمترین پراکندگی Or، Ptm و PNS و بیشترین پراکندگی مربوط به نقاط LMC، Ap1، Ii و Na می باشد. در بافت نرم کمترین پراکندگی در پلن افقی مربوط به نقاط Sto، SLS و LS و بیشترین پراکندگی مربوط به Gel<sup>۱</sup>، Me و N می باشد. در پلن عمودی کمترین پراکندگی مربوط به Gel<sup>۱</sup> و Pog و بیشترین پراکندگی مربوط به نقاط N و Sto می باشد.

مقایسه پراکندگی نقاط بافت سخت تمپلیت های جانبی پسران ۱۲ ساله با بالغین نشان می دهد که میزان پراکندگی در پلن های افقی و عمودی مشابه است. ضمناً پراکندگی نقاط عمودی بیشتر از افقی بوده و نقاط فوقانی در هر دو تمپلیت پراکندگی کمتری نسبت به نقاط تحتانی داشته و بیانگر آن است که نقاط فوقانی کمتر تحت تأثیر رشد قرار گرفته اند.

عمود بر پلن افقی در محل کریستگالی، به عنوان محور عمودی انتخاب شد. مختصات هر لندمارک تعیین و از اتصال میانگین لندمارکها به یکدیگر تمپلیت خلفی-قدامی تهیه گردید. این تمپلیت ها که کپی آنها در متن مقاله نشان داده شده است بر روی برگه های ترانس پرانسی نیز تهیه شده که در صورت نیاز در اختیار علاقه مندان قرار خواهد گرفت.

نسبت به محور عمودی (خط عمود واقعی) و محور افقی (خط عمود بر پلن عمود واقعی از مرکز پوریون ماشینی) مشخص شد. سپس میانگین هر لندمارک به دست آمد. از اتصال میانگین لندمارکهای مذکور، تمپلیت جانبی حاصل گردید. برای تهیه سفالوگرامهای خلفی-قدامی، ۱۵ لندمارک روی بافت سخت در نظر گرفته شد. سپس محورهای مختصات ترسیم گردید. پلن سوپرااریتال به عنوان محور افقی و خط

\*\*\*\*\*

#### منابع :

- ۱- صالحی وزیری، عباس. استاد راهنما: محمد باصفا. تهیه تمپلیت سفالومتری جانبی و خلفی-قدامی برای بالغین دارای اکلوزن نرمال. مقطع دکترای تخصصی، پایان نامه شماره ۱۶۰، دانشکده دندان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد ۷۸-۱۳۷۷.
2. Bjork A. Some biological aspects of prognathism and occlusion of tooth. Acta Odontol Scand 1950; 2: 1-40.
3. Baum AT. Downs analysis template transparencies for application directly to cephalometric x-ray films. Angle Orthod 1952; 22: 142-45.
4. Higley LB. Cephalometric standards for children 4 to 8 years of age. Am J Orthod 1954; 40: 41-59.
5. Popovich F, Grainger R. Orthodontic in mid-century. 1<sup>st</sup> ed. St. Louis: Mosby; 1958. P. 16.
6. Johnston JS. The use of centers of gravity in cephalometric analysis. Dent Pract 1960; 10: 46-60.
7. Moorrees CF, Lebert L. Mesh diagram and cephalometrics. Angle Orthod 1960; 32: 214-31.
8. Harris JE, Johnston L, and Moyers RE. Cephalometric template; Its construction and clinical significance. Am J Orthod 1963; 49: 249-63.
9. Decock VH, Knott WB, Meredith HV. Changes during childhood and growth in facial depth from integomental profile points to a line through bregma and nasion. Am J Orthod 1968; 54: 111-31.
10. Broadbent BH, Golden WH. Bolton standards of dentofacial developmental growth. St. Louis: Mosby; 1975. P. 88.
11. Popovich F, Thompson GW. Craniofacial templates for orthodontic analysis. Am J Orthod 1977; 7: 406-30.
12. Liebgott B. Cephalometric analysis by using a template. Angle Orthod 1978; 3: 194-207.
13. Shah M. An assessment of asymmetry in the normal craniofacial complex. Angle Orthod 1978; 48: 141-48.
14. Akerman RJ. The Michigan School study cephalometric norms expressed in template form. Am J Orthod 1979; 75: 82-90.
15. Jacobson A. The proportionate template as a diagnostic aid. Am J Orthod 1979; 75: 159-72.
16. Major, Donald E, Hesse KL, Glover KE. Landmark identification error in posterior anterior cephalometrics. Angle Orthod 1994; 64: 447-54.
۱۷. باصفا، محمد. خانه مسجدی، ماشاء... تهیه تمپلیت سفالومتری برای کودکان ۱۱ تا ۱۳ ساله دارای اکلوزن نرمال در مشهد. مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد، ۲۷، ۳ و ۴ (پائیز و زمستان ۱۳۸۲): ۱۱۵-۱۰۸.
18. Broadbent BH. Some recent observations on the growth of the face and their implications to the orthodontist. Am J Orthod 1937; 7: 183-208.
19. Steiner CC. Cephalometric for you and me. Am J Orthod 1953; 39: 729-55.
20. Richardson M. Measurement of dental relationship. Eur J Orthod 1982; 4: 251-56.
21. Jarvinen S. An analysis of the variation of the ANB angle. Am J Orthod 1958; 87: 144-46.
22. Robertson NR. The Wits appraisal of a sample of the South Wales population. Br J Orthod 1980; 7: 183-84.
23. Bishara SE, Pereson LC. Longitudinal change in the ANB angle and Wits appraisal. Am J Orthod 1983; 84: 133-39.
24. Taylor CM. Changes in the relationship of nasion point A and point B and the effect upon ANB. Am J Orthod 1969; 56: 143-63.
25. Jacobson A. Radiographic cephalometry from basic to videoimaging. 1<sup>st</sup> ed. Chicago: Quintessence Pub; 1995. P. 229.
26. Proffit WR, Fields HW. Contemporary orthodontics. 3<sup>rd</sup> ed. St. Louis: Mosby; 2000. P. 148.

## بررسی تعهد دندانپزشکان شهر مشهد نسبت به اخذ و ثبت سوابق پزشکی - دارویی بیماران

دکتر سید علی بنی هاشم\*

استادیار گروه پرودونتولوژی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر مجید صنعت خانی

استادیار گروه بیماریهای دهان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر حامد مرتضوی

دندانپزشک

تاریخ ارائه مقاله: ۸۲/۱۲/۲۵ - تاریخ پذیرش: ۸۳/۳/۱۰

### چکیده

#### مقدمه:

هدف از این مطالعه سنجش میزان اهمیت به اهداف اخذ و ثبت سوابق پزشکی - دارویی بیماران از سوی دندانپزشکان و تعهد آنها نسبت به اقدام اصولی در این رابطه است.

#### مواد و روش ها:

روش تحقیق، توصیفی - پیمایشی است و جمع آوری اطلاعات با استفاده از پرسشنامه بر اساس مقیاس چهار رتبه ای لیکرت با تعیین درجه پایایی و روایی ابزار سنجش صورت گرفت. جامعه آماری بر اساس مستندات موجود در اداره نظارت بر درمان دندانپزشکی مشهد ۳۴۵ نفر بوده که نمونه با روش اندازه گیری تصادفی ساده در قالب اعداد تصادفی به تعداد ۸۰ نفر انتخاب گردید و برای تحلیل داده ها علاوه بر آمار توصیفی از فنون آماری از جمله کای اسکور و آزمون t و آزمون رتبه های علامت دار ویلکاکسون و ..... استفاده شده است.

#### یافته ها:

۱. دندانپزشکان نسبت به اهداف اخذ سابقه پزشکی - دارویی بیماران اهمیت کمی قائلند.
۲. دندانپزشکان نسبت به اهداف ثبت سابقه پزشکی - دارویی بیماران، اهمیت بالاتر از متوسط قائلند.

#### نتیجه گیری:

با توجه به یافته های فوق، می توان چنین استنتاج نمود که دندانپزشکان از یک سو نیازمند به آموزش مداوم نسبت به الزامات حرفه خود می باشند و از سوی دیگر وجود مدیریت کارآمد بر نظام نظارتی ضرورت دارد.

#### کلید واژه ها:

دندانپزشکان، مسئولیت، تاریخچه پزشکی.

**Evaluation of Dentists' Engagement in Taking and Recording  
Medico-Pharmacological History of Their Patients in the City of Mashhad**

***Banhashemrad S.A \****

Assistant Professor, Dept. of Periodontics, Dental School, Mashhad  
University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

***Sanatkhani M***

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

***Mortazavi H.***

Dentist

**Abstract**

**Introduction:**

The objective of this study was to detect the extent of which the dentists in the city of Mashhad pay attention to the goals of taking and recording medical and pharmacological records (Medical history) of their patients.

**Materials and methods:**

A sample of 80 out of 345 registered dentists in the region were selected through simple random sampling. To collect data, a standard questionnaire (valid & reliable) based on Likert scale was prepared appropriate statistical methods including descriptive statistics, Ki Square test, One sample T-test, and Wilcoxon signed rank test, were used for data analysis.

**Results:**

1. Dentists in the region where the study was conducted, did not care enough for the goals of taking patients' medical history.
2. Dentists' attention to the goals of recording data was above intermediate.

**Conclusion:**

We can deduce that the dentists need continuous education and an effective management system for evaluation of performance is necessitated.

**Key words:**

Dentists, responsibility, medical history.

\* Corresponding Author

## مقدمه :

به رغم سرعت شتابان پیشرفتهای کنونی این پرسش مطرح می گردد که آیا پزشکان امروز به مانند حکیمان در گذشته به میزان پیشرفت و ارتقاء حرفه ای بویژه ارتباط خود با جامعه به طور اعم و بیماران به طور اخص برخوردار می باشند؟ آیا تاکید بر پیشرفتهای تکنولوژیکی باعث نشده است که پزشکان بیماران خود را فقط از جنبه بیماری مد نظر قرار دهند و نه از لحاظ شخص و شخصیت او به عنوان یک انسان که چند بعدی بوده و از کرامت برخوردار است .

تاکید بر اخذ سوابق پزشکی - دارویی بیماران، پدیده جدیدی نیست بلکه ریشه در تاریخ طب دارد. مطالعات نشان داده است که مصریان باستان از جمله کسانی بودند که در امر درمان قبل از هرگونه اقدامی کسب چنین اطلاعاتی را در سر لوحه کار خود قرار می دادند<sup>(۱)</sup>.

از اواخر قرن نوزدهم و به ویژه دهه دوم قرن بیستم اهمیت به این موضوع از طریق طراحی فرمهای استاندارد و ایجاد نهادهای نظارتی برجسته تر گردید<sup>(۲)</sup>.

لاری دوسی در کتابش تحت عنوان «فراسوی بیماری» مقرر می دارد که پزشکان در جامعه مدرن امروزی بیش از هر چیز به بعد فیزیکی یا به اصطلاح به بعد زیستی یا جسم بیمار توجه دارند و به دو بعد اساسی آن یعنی روح و ذهن افراد بی توجه مانده اند در حالی که می بایست به بیمار به عنوان یک کل نگریسته شود<sup>(۳)</sup>. وی بهترین هدیه یک پزشک به بیمارش را اختصاص زمان برای گوش دادن گفته های بیمار که به درمان بهتر وی منجر می گردد می داند<sup>(۴)</sup>.

بلنیت هم به صراحت اعلام داشته است که ارتباط بین پزشک و بیمار از اهمیت خاصی برخوردار است و افزایش اثرات درمانی را در پی دارد<sup>(۵)</sup>.

هاوارد جان موفقیت دندانپزشکان در امر درمان را به مهارت آنها در برقراری ارتباط آنها با بیماران می داند و جالب آنجاست که هاوارد ای کسلر حتی صحبت کردن دندانپزشک با بیمار را نیز در برقراری رابطه موثر می داند<sup>(۶)</sup>.

علی رغم اهمیت موضوع، مطالعات نشان می دهد که بیشترین شکایت بیماران بر حسب رتبه بندی انجام شده به ترتیب از متخصصان زنان و زایمان، ارتوپدها و دندانپزشکان بوده است و این در حالی است که ۸۰٪ شکایتها ناشی از عدم ارتباط صحیح بین پزشک و بیمار بوده است. در مطالعه ای دیگر ۳۵٪ شکایتها به واسطه عدم توانایی در برقراری ارتباط خوب با بیماران بوده است<sup>(۷)</sup>. در حالی که بیمارانی که در فرایند درمان خود مشارکت داده شده بودند، رضایت بیشتری را نسبت به پزشک از خود نشان داده اند<sup>(۸)</sup>.

با این همه مطالعات نشان می دهند که فقط بین ۱۲/۸٪ تا ۲۰٪ زمان پزشک صرف اخذ و ثبت سوابق پزشکی - دارویی بیمار می شود<sup>(۷و۶)</sup>. تاکید بر ثبت و اخذ سوابق بیمار صرفاً بر این موضوع دلالت ندارد که دندانپزشک در درمان بیماری موفق عمل نماید بلکه در توصیه های انجام گرفته در امر درمان بر این نکته اشاره شده است که قبل از هر گونه اقدام درمانی دندانپزشک می بایست نسبت به پاسخگویی در ارتباط با دو سوال زیر آگاهی لازم را کسب نماید<sup>(۹)</sup>.

۱- چه خطراتی ممکن است از ناحیه بیمار متوجه دندانپزشک گردد؟

۲- چه خطراتی ممکن است از ناحیه دندانپزشک متوجه بیمار گردد؟

مرور پایان نامه های بیش از سه دهه اخیر در کشور در شبکه اینترنتی ایران داک [www.Irandoc.ac.ir](http://www.Irandoc.ac.ir) نیز حاکی از آن است که نسبت به موضوع اخذ و ثبت سوابق پزشکی و دارویی کار علمی صورت نگرفته است و چنین امری بدیهی می نموده است. شایان ذکر است که فقط یافته های یک پایان نامه توسط نظرنیا که در شهر زنجان صورت گرفته است نشان می دهد که ۹۵٪ از دندانپزشکان فاقد شرح کامل سوابق بیماران خود بوده اند<sup>(۱۰)</sup>.

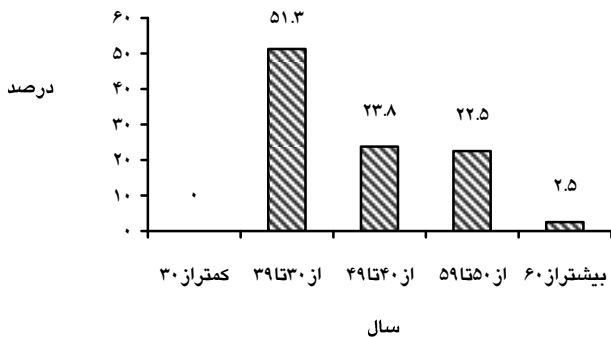
جمع بندی حاصل از مطالعات اهمیت اخذ و ثبت سوابق پزشکی - دارویی بیماران را برجسته می سازد. بر این اساس تحقیق حاضر با هدف سنجش نظرات دندانپزشکان نسبت به

صورت گرفت. این روش بر آرای متخصصین رشته در اعتبارسنجی پرسشنامه ها تاکید دارد.

پایایی این پرسشنامه نیز با استفاده از روش ثبات درونی و توسط فرمول مربوطه که توسط کودر-ریچاردسون ابداع شده و سپس توسط کرونیخ اصلاح شده است و به نام ضریب آلفای کرونیخ معروف است، محاسبه گردید. مراحل محاسبات توسط نرم افزار آماری SPSS انجام شد.

با توجه به امکان عدم بازگشت تعدادی پرسشنامه و دستیابی به نمونه مورد نظر تعداد ۱۰۰ عدد پرسش نامه تهیه و در اختیار دندانپزشکان قرار گرفت که ۸۰ عدد از آنها پس از تکمیل جمع آوری گردید. قابل ذکر است، محاسبات آماری بر روی ۸۰ پرسشنامه صورت گرفت که ۵۲ تکمیل کننده پرسشنامه دندانپزشک مرد (۶۵٪) و ۲۸ تکمیل کننده آن دندانپزشک زن (۳۵٪) بودند.

۵۱ درصد آنها بین ۳۹-۳۰ سال و ۲۳/۸ درصد آنها بین ۴۹-۴۰ سال و ۲۲/۵ درصد بین ۵۹-۵۰ سال و ۲/۵ درصد آنها بالای ۶۰ سال سن داشتند. (نمودار ۱)



نمودار ۱: توزیع فراوانی نمونه ها بر حسب سن

همچنین ۱۳/۸ درصد سابقه کار کمتر از ۵ سال و ۲۸/۸ درصد سابقه کار بین ۹-۵ سال و ۲۳/۸ درصد با سابقه کار بین ۱۴-۱۰ سال و ۱۵ درصد با سابقه کار بین ۱۹-۱۵ سال و ۱۸/۸ درصد آنها سابقه کاری بیشتر از ۱۹ سال داشتند. (نمودار ۲)

اهمیت اهداف ناشی از اخذ و ثبت سوابق پزشکی - دارویی بیماران انجام گردید جهت دستیابی به میزان تعهد دندانپزشکان نسبت به اخذ و ثبت سوابق بیماران انجام شد. هدف از این مطالعه، سنجش میزان اهمیت به اهداف حرفه ای خود که شامل اخذ و ثبت سوابق پزشکی - بیماران از سوی دندانپزشکان بود و تعهد آنها نسبت به این اقدام اصولی که از یک سو نیازمند آموزش مداوم نسبت به الزامات حرفه ای خود می باشد و از سوی دیگر وجود مدیریت کارآمد بر نظام نظارتی ضرورت پیدا می کند.

### مواد و روش ها :

روش به کار رفته در این تحقیق، توصیفی-پیمایشی است و از میان جامعه آماری ۳۴۵ عضوی دندانپزشکان شهر مشهد که نام و آدرس آنها بصورت کامل در دفاتر بایگانی اداره نظارت بر درمان دندانپزشکی مشهد ثبت گردیده بود در سال ۱۳۸۱ انجام شد. طبق فرمول :

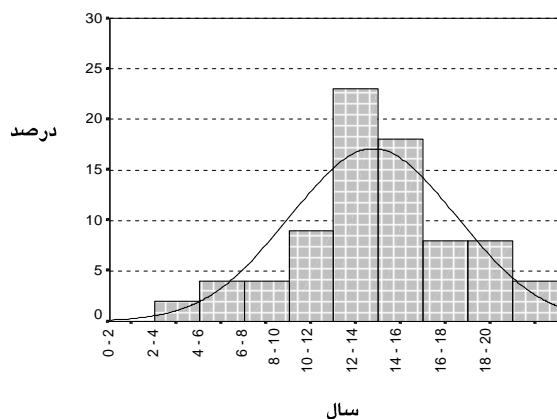
$$n = \frac{Nz_{\frac{\alpha}{2}} p(1-p)}{(N-1)e^{\frac{2}{2}} + z_{\frac{\alpha}{2}} p(1-p)}$$

$$1-a=0/95, a=0/05, \frac{a}{2}=0/025, Z_{\frac{a}{2}}=Z_{0/025}=1/96$$

که  $N=345$  حجم جامعه و  $Z_{\frac{a}{2}}$  عدد بحرانی جدول

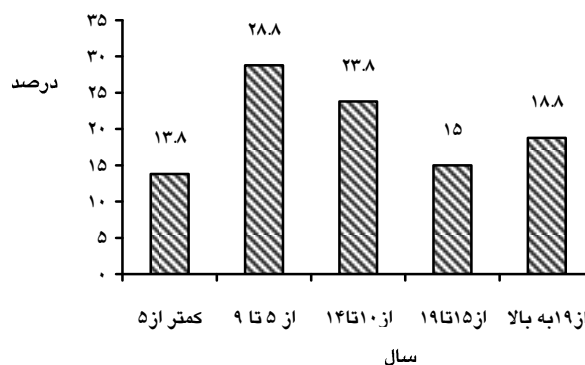
نرمال در سطح  $\frac{a}{2}$  میباشد.

با ضریب اطمینان ۹۵ درصد و دقت برآورد یا حداکثر خطای برآورد  $e=0.1$  نمونه ای به تعداد حداقل ۷۵ نفر با روش نمونه گیری تصادفی ساده و با استفاده از جدول اعداد تصادفی تعیین گردید. از آنجایی که جمع آوری داده ها در این مطالعه به صورت پرسشنامه ای بود لذا جهت روایی آن از طریق روش محتوایی که یکی از روشهای شناخته شده است،



نمودار ۳: فراوانی متغیر اخذ سابقه پزشکی - داروئی بیماران

شایان ذکر است عدد  $13/33$  (میانگین یا حداقل نمره مورد قبول) با استفاده از فرمول تبدیل خطی فاصله دو عدد  $24$  (حداکثر نمره ای که پاسخ دهنده به شش سوال داده است) و عدد  $6$  (حداقل نمره ای که پاسخ دهنده به شش سوال داده است) بر مبنای فاصله  $20-0$  حاصل گردیده است. بدیهی است عدد صفر متناظر با شش و عدد  $(20)$  متناظر با  $(24)$  می باشد. با در نظر گرفتن مجموع پاسخهای داده شده به شش سؤال مرتبط با اهمیت اهداف ثبت سوابق پزشکی - دارویی بیماران میانگین میزان اهمیتی که دندانپزشکان برای اهداف ثبت سوابق بیماران قائلند در مقیاس نمره ای از صفر تا بیست، نمره  $12/78$  (با انحراف معیار  $3/13$ ) بوده در صورتیکه حداقل این میانگین  $13/33$  میباشد. از آنجا که آزمون انجام گرفته بین دو میانگین تفاوت معناداری را نشان نمی دهد لذا می توان استنباط نمود که دندانپزشکان نسبت به اهمیت ثبت در مقایسه با اخذ آگاهی بیشتری داشته اند. (نمودار ۴)



نمودار ۲: توزیع فراوانی نمونه بر حسب سابقه کار در مطب خصوصی

شایان ذکر است متغیرهای مورد نظر در پرسشنامه شامل: سن، جنس و سابقه کار در مطب، متغیرهای مرتبط با اهداف اخذ سوابق پزشکی - دارویی بیماران و متغیرهای مرتبط با عملکرد دندانپزشکان نسبت به اخذ و ثبت سوابق پزشکی - دارویی بیماران بود که در قالب مقیاس چهاررتبه ای لیکرت مورد سوال قرار گرفت. برای تحلیل داده ها متناسب با روش تحقیق از شاخص های مرکزی و پراکندگی استفاده گردیده و آزمون فرضها با استفاده از توزیع کای اسکور، تی استیودنت و آزمون رتبه های علامت دار ویلکاکسون صورت گرفته است.

### یافته ها :

با در نظر گرفتن مجموع پاسخهای داده شده به شش سؤال مرتبط با میزان اهمیت اهداف اخذ سوابق پزشکی - دارویی بیماران میانگین میزان اهمیتی که دندانپزشکان برای اهداف اخذ سوابق بیماران قائلند  $11/76$  با انحراف معیار  $3/73$  بود. در صورتی که حداقل این میانگین می بایست  $13/33$  می بود. این بدان معناست که میزان اهمیت به اهداف اخذ سابقه پزشکی - دارویی بیماران از سوی دندانپزشکان کم میباشد. (نمودار ۳)

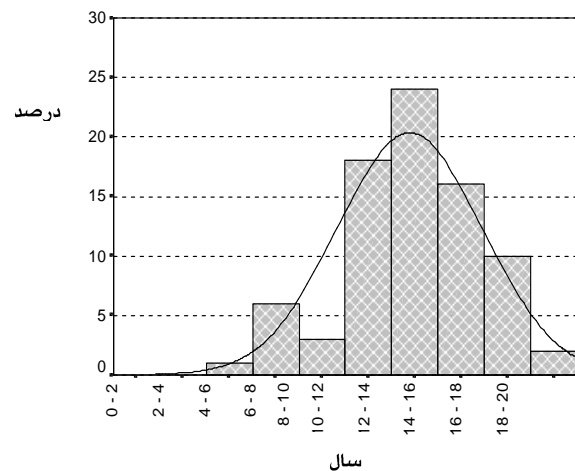
توجه بر بیماری تا خود بیمار از نقطه نظر لاری دوسی<sup>(۳)</sup> و ... از جمله آموزه هایی است که بی توجهی به اهداف اخذ را از ناحیه دندانپزشکان برجسته می سازد و با یافته های این تحقیق همسویی دارد.

نتایج دیگر حاکی از آن است که دندانپزشکان نسبت به اهمیت اهداف ثبت نیز از وضعیت مطلوبی برخوردار نیستند. این نتیجه نیز در ارتباط با مباحث نظری و توصیه هایی انجام گرفته نسبت به اثربخشی حرفه دندانپزشکی از واگرایی برخوردار است به این معنا که ملاحظات توصیه شده مد نظر قرار نگرفته است و احتمال طرح شکایات از سوی بیماران در محاکم قضایی به عنوان یک پدیده غیر واقعی نخواهد بود.

اطلاعات حاصله از فراوانی های پاسخ به سؤال باز پرسش نامه مبنی بر بیان علل عمده در عدم اخذ و ثبت سوابق پزشکی - دارویی بیماران از سوی دندانپزشکان نیز مؤید این یافته میباشد که عواملی چون زیاد بودن بیماران - وقت گیر بودن برقراری ارتباط با آنها - کم اهمیت دانستن توجه به ارتباط با بیمار و بی توجهی و بی دقتی به اخلاق حرفه ای از مهم ترین عوامل در عدم اخذ و بویژه ثبت اطلاعات پزشکی - دارویی بیماران میباشد و این مغایر با دیدگاه لاری دوسی<sup>(۳)</sup> است که بهترین هدیه دندانپزشک به بیمار را دادن وقت زمان کافی به او میداند. از سوی دیگر یافته حاصل از آزمون این فرضیه با یافته های آقای کورش نظرنیا<sup>(۱۰)</sup> در ارتباط با میزان تعهد دندانپزشکان شهر زنجان در اخذ و ثبت سابقه پزشکی - دارویی بیماران قبل از نسخه نویسی از همگرایی برخوردار است.

### نتیجه گیری:

در این پژوهش مشخص گردید، دندانپزشکان نسبت به اهداف اخذ سابقه پزشکی - دارویی بیماران اهمیت کمی قائلند ولی نسبت به اهداف ثبت سابقه پزشکی - دارویی بیماران، اهمیت بالاتر از متوسط قائلند. بنابراین پیشنهاد میگردد



نمودار ۴: فراوانی متغیر ثبت سابقه پزشکی - دارویی بیماران

همچنین نتایج حاصل از سنجش تعهد دندانپزشکان نسبت به اخذ و ثبت سابقه پزشکی - دارویی بیماران نشان داده است که ۴۳/۷ درصد از دندانپزشکان یا اطلاعات را از بیمار اخذ نمی کنند یا حداکثر آن را بصورت شفاهی اخذ می کنند و فقط ۵۶/۳ درصد از افراد اطلاعات را بصورت شفاهی - کتبی اخذ می نمایند. تفاوت بین این دو نسبت معنی دار نیست و بر این اساس می توان نتیجه گرفت که دندانپزشکان نسبت به اخذ و ثبت سوابق پزشکی - دارویی بیماران خود متعهد نیستند.

### بحث:

با توجه به یافته های این تحقیق مشخص گردید که دندانپزشکان نسبت به اهداف اخذ سابقه پزشکی - دارویی بیماران از آگاهی مورد انتظار برخوردار نیستند و این در حالی است که ملاحظات توصیه شده در بسیاری از کتب و مقالات یکی از عوامل موثر بر توفیق حرفه دندانپزشکی در گرو آگاهی لازم نسبت به اهداف اخذ اطلاعات پزشکی - دارویی قلمداد شده است. تاکید بر مشارکت دادن بیمار در طرح درمان و آگاهی نسبت به آموزش بیماران بوسیله دندانپزشک توسط دراس من<sup>(۱۱)</sup> و تاکید بر آگاهی نسبت به ارتباط متقابل بیمار و دندانپزشک و پرهیز از تاکید و



**تشکر و قدردانی**

نویسندگان مقاله مراتب تشکر خود را از جناب آقای دکتر سعید مرتضوی استاد روش تحقیق دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه فردوسی به خاطر زحمات و راهنمایی های ارزنده شان ابراز می دارند.

که باید با یادگیری مستمر الزامات حرفه ای از سوی دندانپزشکان و طراحی و مدیریت نظام نظارتی کارا از جمله اقدامات فردی و سازمانی است که در جهت ایجاد تعهد دندانپزشکان در انجام مطلوب حرفه دندانپزشکی و به ویژه تعهد نسبت به اخذ و ثبت سوابق پزشکی- دارویی بیماران موثر واقع خواهد شد.

\*\*\*\*\*

**منابع :**

1. Heard S, Kalra D, Griffiths S. The History and Purpose of the Medical Record. P (1)1999 Available at: <<<http://www.gehr.org/introduction/history%20and%20purpose>>> [11/05/ 2002]
2. Balinet M. The doctor his patient and the illness. 3rd ed. New York: Pitman Medical Publishing Co; 1957. P. 171.
3. Burket LW. Oral medicine, diagnosis and treatment. 9<sup>th</sup> ed. New York: J. B. Lippincot Co; 1994. P. 730.
4. Hrankowski M. Importance of recording of the medical history. October 13. 1994. Availblable at: [http://www.castlakadental.com/holistic\[02/04/2002\]](http://www.castlakadental.com/holistic[02/04/2002])
5. Crighton AJ. Medical history taking in dentistry. Dundee Dental hospital J Med care 1997; 35: 69-78.
6. شفق، ایرج. اصول نوین مطب‌داری، چاپ اول، تهران: انتشارات میهن، ۱۳۴۳، ص. ۶۱، ۱۵۵، ۱۵۷.
7. طاهری، مرتضی. آشنایی با مبانی اخلاقی و حقوقی در دندانپزشکی. چاپ اول، مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۸۰، ص. ۶۱.
8. Gerbert B, Bronstone A. A disclosure of sensitive health risk behaviors. J Med Care 1999; 37: 104-111.
9. ابن سینا، حسین بن عبدالله. قانون. جلد اول. یادواره هزارمین سال تولد پزشک و فیلسوف ایرانی سال ۱۳۷۸. ص. ۴.
10. نظرنیا، کورش. بررسی تعهد دندانپزشکان شهر زنجان به اخذ و ثبت سوابق پزشکی، دارویی بیماران قبل از نسخه نویسی. خلاصه مقالات پنجمین همایش علمی- فرهنگی دانشجویان دندانپزشکی سراسر کشور، اصفهان. انتشارات هشت بهشت، ۱۳۷۷. ص. ۸۲.
11. Drossman Douglas, Swantkowski Donna. Improving the doctor – patient relationship. P (1). Availabe at: <http://www.med.une.edu/wrisunits/2depts/fgide/improving> [01/ 09/ 2001].

## شیوع تغییرات مخاط دهان در دانش آموزان پسر مدارس راهنمایی ناحیه ۳ مشهد

دکتر عباس جوادزاده\*

استادیار گروه بیماریهای دهان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر محمود روحانی

استاد گروه اپیدمیولوژی بیمارستان قائم (عج)

تاریخ ارائه مقاله: ۸۲/۹/۱۲ - تاریخ پذیرش: ۸۳/۴/۵

### چکیده

#### مقدمه:

هدف از این مطالعه اندازه گیری شیوع تغییرات فیزیولوژیک و پاتولوژیک مخاط دهان در دانش آموزان مدارس راهنمایی پسرانه مشهد بود.

#### مواد و روش ها:

برای تسهیل در به دست آوردن و ثبت اطلاعات پرسشنامه ای تهیه گردید و مجموعاً ۳۰۰ دانش آموز مدارس راهنمایی با محدوده سنی ۱۷-۱۰ سال به صورت تصادفی انتخاب و معاینه شدند. در این مطالعه شیوع تقریباً بیست تغییر مخاطی را اندازه گیری نمودیم.

#### یافته ها:

گرانولولهای فوردایس با شیوع ۵۰/۴ درصد، ضایعات قرمز تحریکی با شیوع ۱۸/۳ درصد و زبان جغرافیایی با شیوع ۱۳/۶ درصد به ترتیب شایعترین تغییرات فیزیولوژیک و پاتولوژیک مخاط دهان و زبان بودند.

#### نتیجه گیری:

در این مطالعه تغییرات فیزیولوژیک مخاط دهان در مقایسه با تغییرات پاتولوژیک از شیوع بالاتری برخوردار بودند ولی هیچکدام در زمان معاینه نیاز به درمان نداشتند و تنها مسأله مهم تشخیص افتراقی این تغییرات بود.

#### کلید واژه ها:

تغییرات مخاط دهان، شیوع، اپیدمیولوژی، دانش آموزان مدارس راهنمایی.



## Prevalence of Oral Physiologic and Pathologic Mucosal Changes in Junior High School Boys in Mashhad

*Javadzadeh A.\* DDS*

Associate Professor, Dept of Oral Medicine, School of Dentistry,  
Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

*Rouhani M.*

Professor, Dept of Epidemiology, Medical School, Mashhad University  
of Medical Sciences, Mashhad, Iran

### Abstract

#### **Introduction:**

The purpose of this study was to determine the prevalence of oral physiological and pathological changes of oral mucosa in Mashhad junior high school boys.

#### **Materials and Methods:**

We prepared a questionnaire to collect the data. Totally, 300 students with the age range of 10-17 were randomly selected and examined.

#### **Results:**

We determined the prevalence of about 20 mucosal changes. Fordyce granules (50.4%), traumatic red lesions (18.3%) and geographic tongue (13.6%) were the most common physiological & pathological oral mucosa and tongue changes respectively.

#### **Conclusion:**

In this study the prevalence of physiological and pathological changes was high. Although none of them needed to be treated, the differential diagnosis was very important.

#### **Key words:**

Oral mucosal changes, junior high school boys, Mashhad.

\* Corresponding Author



**مقدمه :**

با توجه به افزایش جمعیت و پراکندگی گسترده جوامع انسانی و به منظور طراحی هر چه مناسب تر و موثرتر برنامه پیشگیری و درمان در هر جامعه بشری، آگاهی از میزان نسبی شیوع و بروز بیماریهای اعضاء گوناگون بدن در آن جامعه انسانی لازم است.

هدف از این بررسی آگاهی از میزان شیوع و بروز بیماریها در جامعه است تا ضمن معرفی آنها به دندانپزشکان از مشاوره ها و هزینه ها و درمانهای غیرضروری همچون تجویز داروها و حتی بیوپسی و انجام تستها توسط دندانپزشکان نیز پیشگیری گردد.

بعلاوه شناخت ضایعات و تغییرات شایع مخاط دهان می تواند در تدوین برنامه ریزی های آموزشی دانشگاههای کشور نیز نقش تعیین کننده داشته باشد و برای ظهور عینی و اجرای مفاهیم پزشکی جامعه نگر کسب چنین اطلاعاتی می تواند بسیار مهم باشد، تا با توجه به محدودیت زمان کسب تجربه دانشجویان در دوره دکتری بتوانیم عناوین آموزشی را روی بیماریهای شایع تر متمرکز نماییم و از بحث های طولانی روی بیماریهای کمیابی که به جوامع و نژادهای خاصی محدود می گردند جلوگیری گردد.

با توجه به هدف آماری از میزان شیوع و بروز بیماریهای مخاط دهان در جامعه در پی تعیین آماری از میزان شیوع ضایعات مخاط دهان در جامعه دانش آموزان مشهدی برآمدیم و پس از قرعه کشی از میان نواحی مختلف مدارس راهنمایی مشهد، ناحیه ۳ و از میان مدارس راهنمایی ناحیه ۳، سه مدرسه را بعنوان نمونه انتخاب نموده و از میان ۱۷۷۶ نفر دانش آموز این ۳ مدرسه راهنمایی انتخاب شده، مجموعاً ۳۰۰ دانش آموز را بر اساس نمونه برداری طبقاتی انتخاب و دهان آنها را مورد معاینه قرار دادیم.

**مواد و روش ها :**

جهت تشریح هر چه واضح تر روش بررسی آنرا در چهار قسمت شامل :

- ۱- انتخاب نمونه
  - ۲- تهیه پرسشنامه
  - ۳- روش معاینه
  - ۴- معیارهای تشخیص
- خلاصه می نمائیم.

۱- **انتخاب نمونه :** ابتدا بین نواحی شش گانه آموزش و پرورش شهر مشهد قرعه کشی انجام شد ناحیه ۳ به قید قرعه انتخاب گردید، سپس به اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳ مراجعه گردید و لیست کامل مدارس راهنمایی پسرانه تهیه شد و از میان یازده مدرسه روزانه آن ناحیه، سه مدرسه راهنمایی شامل : ۱- شهید جوادزاده بلوری ۲- شهید عبدا... نژاد ۳- باباطاهر به قید قرعه انتخاب گردید که در این طرح به ترتیب به آنها کدهای I و II و III تعلق گرفت.

در مرحله بعد ۳۰۰ دانش آموز را بر اساس نمونه برداری طبقاتی انتخاب نمودیم، برای این منظور لیستی از اسامی دانش آموزان هر یک از سه مدرسه راهنمایی فوق الذکر تهیه کردیم و نمونه ها در هر سه مدرسه بصورت جداگانه بر حسب پایه تحصیلی به ترتیب از پایه اول تا سوم مرتب شدند و به هر نفر شماره خاصی داده شد و سپس با مراجعه به جدول اعداد تصادفی نمونه های مورد نیاز انتخاب شدند.

پس از آن طبق قرار قبلی و برنامه ای منظم و هماهنگ شده با مسئولین مدارس انتخابی، طی هر جلسه مراجعه به مدرسه مورد نظر لیست اسامی ۲۵ نفر از دانش آموزان انتخاب شده را به ناظم مدرسه اعلام کردیم و ایشان آنها را به اتاقی که برای این منظور تدارک دیده شده بود هدایت می کردند، تا مورد معاینه قرار گیرند و خلاصه معاینه آنان در پرسشنامه مربوط ثبت گردد.

۲- **تهیه پرسشنامه :** به منظور سهولت در ثبت تاریخچه و نتیجه معاینات، پرسشنامه ای مطابق نمونه تهیه کردیم که در آن انواع شایع تغییرات طبیعی و غیرطبیعی مخاط دهان فهرست شده و امکان ثبت اطلاعات شخصی شامل آدرس و تلفن، به

برجستگی جامی شکل گوشه لب (۴ درصد)، فرورفتگی گوشه لب (۳/۷ درصد)، زبان دوشاخه (یک درصد) بودند. پراکندگی تغییرات طبیعی را در جدول ۲ مشاهده می کنید. در مورد تغییرات پاتولوژیک مخاط دهان، این ضایعات به صورتهای سفید، قرمز، زخم و برجسته از سطح مخاط مشاهده گردیدند که نتایج بررسی را بر اساس گروه سنی در جدول ۳ و شیوع آنها را در جدول ۴ مشاهده می کنید. که در این میان ضایعات قرمز تحریکی (به صورت انواع قرمزی شامل اریتم، اروزیون و پتشی) شایعترین ضایعه پاتولوژیک دهان بود. از میان ضایعات سفید کراتوتیک لیکن پلانوس با شیوع ۱/۷ درصد و کراتوز تحریکی با شیوع ۴/۶ درصد شایعترین ضایعات سفید کراتوتیک دهان را تشکیل می دادند.

پراکندگی انواع زخمها با توجه به پایه تحصیلی را در جدول ۵ مشاهده می کنید که نظر به حضور اروزیون و قابلیت جدا شدن قسمتی از اپی تلیوم ناحیه مبتلا، جویدن عادت گونه را در طبقه بندی زخمها قرار داده ایم. سه ضایعه برجسته ای که در این بررسی مشاهده شد دو مورد فیروم در سطح پتشی زبان و یک مورد پارولیس ناشی از عفونت دندان مولر اول بود.

در میان بیماریها، تغییرات اختصاصی زبان بترتیب زبان جغرافیایی ۱۳/۶ درصد (شایعترین)، زبان شیاردار ۷/۳ درصد، گلوست لوزی شکل ۳/۶ درصد، چسبندگی نسبی زبان به کف دهان ۲/۳ درصد، زبان مودار ۰/۳ درصد و واریس زبان ۰/۳ درصد تغییرات اختصاصی زبان را تشکیل دادند.

پراکندگی بیماریها و تغییرات اختصاصی زبان را بر حسب گروه سنی در جدول ۶ مشاهده می کنید.

دیگر ضایعات پاتولوژیک که تحت عنوان دسته چهارم یا ضایعات متفرقه در این بررسی مشاهده شدند شامل ده مورد شقاق لب (۳/۳ درصد) یک مورد شکاف کام قبلاً جراحی شده (۰/۳ درصد)، یک مورد تغییر شکل زبان کوچک و نه مورد زبان کوچک دوشاخه (۰/۳ درصد)، یک مورد التهاب گوشه لب (۰/۳ درصد)، ود.

علاوه انواع شایع تغییرات طبیعی و پاتولوژیک دهان به راحتی امکان پذیر باشد.

**۳- روش معاینه :** جهت معاینه دانش آموزان برای هر جلسه ۲۵ بسته وسایل معاینه که هر بسته دارای سوند و آینه و مقداری گاز بود و به صورت جداگانه بسته بندی و استریل شده بود همراه می بردیم. علاوه بر آن دو عدد چراغ قوه بزرگ و تعدادی باتری و لامپ یدکی و چوب زبان هم برای موارد ضروری همراه داشتیم که تمامی آنها را در یک کیف دستی بزرگ حمل می کردیم.

**۴- معیارهای تشخیص :** در این بررسی معیارهای تشخیص برای تغییرات مشاهده شده در مخاط دهان و فک بر اساس گرفتن تاریخچه، نمای بالینی و در صورت لزوم تهیه رادیوگرافی و انجام آزمایشات لابراتواری و نمونه برداری بود، بدین معنا که چنانچه از طریق گرفتن تاریخچه و نمای بالینی ضایعات (معاینه فیزیکی) به تشخیص نمی رسیدیم از رادیوگرافی و آزمایشات لابراتواری و حتی نمونه برداری بهره می گرفتیم.

#### یافته ها :

از میان ۱۷۷۶ دانش آموز سه مدرسه راهنمایی پسرانه ناحیه ۳ مشهد تعداد ۳۰۰ نفر طی ماههای دی، بهمن و اسفند سال ۱۳۷۰ هجری شمسی مورد معاینه قرار گرفتند که توزیع فراوانی نمونه ها بر حسب پایه تحصیلی و گروه سنی به تفکیک مدرسه راهنمایی در جدول ۱ آمده است. بمنظور طبقه بندی و خلاصه کردن بیان نتایج آنها را به چهار گروه تقسیم نمودیم که شامل :  
 ۱- تغییرات مخاط دهان ۲- بیماریهای مخاط دهان ۳- تغییرات غیر طبیعی در زبان ۴- ضایعات پاتولوژیک متفرقه می باشند.  
 شایعترین تغییرات فیزیولوژیک مخاط دهان در این بررسی دانه های فوردایس (۵۰/۴ درصد) و پس از آن بترتیب پیگمانتاسیون فیزیولوژیک (۴۰/۴ درصد)، لکوداما (۱۹/۳ درصد)، بافت لنفاوی فرعی (۹/۷ درصد) که در این میان شایعترین محل وقوع بافت لنفاوی فرعی در کف دهان بود،

جدول ۱: توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر حسب گروه سنی به تفکیک در دانش آموزان مدارس راهنمایی ناحیه ۳ مشهد

ردیف	گروه سنی	راهنمایی		راهنمایی		راهنمایی		پایه تحصیلی	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۱	۱۰-۱۱	۱۹	۱۷/۶	۱۹	۱۹/۲	۱۷	۱۸/۳	۵۵	۱۸/۳
۲	۱۲-۱۳	۶۶	۶۱/۱	۵۴	۵۴/۶	۴۵	۴۸/۴	۱۶۵	۵۵
۳	۱۴-۱۵	۱۸	۱۶/۷	۲۳	۲۳/۲	۲۵	۲۶/۹	۶۶	۲۲
۴	۱۶-۱۷	۵	۴/۶	۳	۳	۶	۶/۴	۱۲	۴/۷
۵	جمع	۱۰۸	۱۰۰	۹۹	۱۰۰	۹۳	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰

جدول ۲: پراکندگی تغییرات طبیعی مخاط دهان بر حسب پایه تحصیلی در دانش آموزان مدارس راهنمایی ناحیه ۳ مشهد

ردیف	نوع تغییر	اول		دوم		سوم		جمع	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۱	LE	۱۴	۱۰/۷	۱۷	۱۲/۸	۲۷	۲۲/۳	۵۸	۱۵
۲	FG	۵۶	۴۲/۷	۵۴	۴۰/۶	۲۷	۲۲/۳	۱۵۱	۳۹/۲
۳	BU	۳	۲/۳	-	-	-	-	۳	۰/۸
۴	AC	۴	۳	۴	۳	۴	۳/۳	۱۲	۳/۲
۵	CP	۳	۲/۳	۴	۳	۴	۳/۳	۱۱	۲/۹
۶	ATT	۱۰	۷/۷	۱۱	۸/۳	۸	۶/۶	۲۹	۷/۵
۷	PP	۴۱	۳۱/۳	۴۳	۳۲/۳	۳۷	۳۰/۶	۱۲۱	۳۱/۴
۸	جمع	۱۳۱	۱۰۰	۱۳۳	۱۰۰	۱۲۱	۱۰۰	۳۸۵	۱۰۰

LE = لکودام ، FG = گرانول فوردایس ، BU = زبان کوچک دو شاخه ، AC = فرورفتگی گوشه لب

CP = فرورفتگی لب ، ATT = بافت لوزه ای فرعی ، PP = پیگماتاسیون فیزیولوژیک

جدول ۳: نتایج حاصله از بررسی تغییرات پاتولوژیک بر حسب گروه سنی در دانش آموزان مدارس راهنمایی ناحیه ۳ مشهد

ردیف	نوع تغییر	۱۰-۱۱		۱۲-۱۳		۱۴-۱۵		۱۶-۱۷		جمع	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۱	ضایعه سفید کراتوتیک	۳	۱۷/۶	۱۱	۲۲/۵	۵	۲۲/۷	-	-	۱۹	۲۱/۱
۲	ضایعه قرمز	۱۱	۶۴/۷	۲۶	۵۳	۱۶	۷۲/۷	۲	۱۰۰	۵۵	۶۱/۱
۳	زخم	۲	۱۱/۸	۱۰	۲۰/۴	۱	۴/۶	-	-	۱۳	۱۴/۴
۴	ضایعه آگروفیتیک	۱	۵/۹	۲	۴/۱	-	-	-	-	۳	۳/۴
۵	جمع	۱۷	۱۰۰	۴۹	۱۰۰	۲۲	۱۰۰	۲	۱۰۰	۹۰	۱۰۰



جدول ۴: شیوع بیماریهای مخاط دهان در دانش آموزان مدارس راهنمایی ناحیه ۳ مشهد

ردیف	بیماری مخاط دهان	تعداد	درصد
۱	لیکن پلانوس	۵	۱/۷
۲	کراتوز تحریکی	۱۴	۴/۶
۳	قرمزی ناشی از تحریک	۵۵	۱۸/۳
۴	زخم ناشی از تحریک	۹	۳
۵	آفت	۲	۰/۷
۶	هریس عود کننده لب	۱	۰/۳
۷	جویدن عادی گونه توأم با اروزیون	۱	۰/۳
۸	پارولیس	۱	۰/۳
۹	فیروم	۲	۰/۷

جدول ۵: پراکندگی انواع زخمها با توجه به پایه تحصیلی در دانش آموزان مدارس راهنمایی ناحیه ۳ مشهد

ردیف	نوع زخم*	پایه تحصیلی		اول		دوم		سوم		جمع
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۱	TU	۴	۵۷/۲	۳	۷۵	۲	۱۰۰	۹	۶۹/۲	۱
۲	RAS	۱	۱۴/۳	۱	۲۵	-	-	۲	۱۵/۴	۲
۳	RHL	۱	۱۴/۳	-	-	-	-	۱	۷/۷	۳
۴	HCB	۱	۱۴/۳	-	-	-	-	۱	۷/۷	۴
۵	جمع	۷	۱۰۰	۴	۱۰۰	۲	۱۰۰	۱۳	۱۰۰	۵

\*TU= زخم تروماتیک ، RAS= استوماتی آفتی عود کننده ، RHL= هرپس لیالی عود کننده

HCB= گاز گرفتن عادی گونه

جدول ۶: نتایج حاصله از بررسی ضایعات اختصاصی زبان بر حسب گروه سنی در دانش آموزان مدارس راهنمایی ناحیه ۳ مشهد

ردیف	نوع ضایعه	گروه سنی		۱۰-۱۱		۱۲-۱۳		۱۴-۱۵		۱۶-۱۷		جمع
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۱	GT	۴	۵۷/۱	۲۳	۵۰	۱۴	۵۱/۹	-	-	۴۱	۴۹/۴	۱
۲	FT	۱	۱۴/۳	۱۱	۲۶	۹	۳۳/۳	۱	۳۳/۳	۲۲	۲۶/۵	۲
۳	MRG	۱	۱۴/۳	۶	۱۳	۳	۱۱/۱	۱	۱۱/۱	۱۱	۱۳/۳	۳
۴	MRG	-	-	۵	۱۰/۹	۱	۳/۷	۱	۳/۷	۷	۸/۴	۴
۵	PAG	-	-	۱	۲/۱	-	-	-	-	۱	۱/۲	۵
۶	H.T	۱	۱۴/۳	-	-	-	-	-	-	۱	۱/۲	۶
۷	V	۷	۱۰۰	۴۶	۱۰۰	۲۷	۱۰۰	۳	۱۰۰	۸۳	۱۰۰	۷
	جمع	۷	۱۰۰	۴۶	۱۰۰	۲۷	۱۰۰	۳	۱۰۰	۸۳	۱۰۰	

GT= زبان جغرافیایی ، FT= زبان شیاردار ، MRG= گلوپیت لوزی شکل خط وسط ،

PAG= چسبندگی نسبی زبان به کف دهان ، HT= زبان مودار یا باردار ، V= واریس زبان

**بحث:**

موارد معدودی از مشاوره هایی که با متخصصین بیماریهای دهان صورت می گیرد به تغییرات طبیعی مخاط دهان محدود می گردد، گرچه هدف اصلی این مطالعه توصیف این تغییرات در دهان نبوده است، به هر صورت گزارش شیوع تغییرات طبیعی و غیرطبیعی مخاط دهان در جامعه ای که دندانپزشکان در آن مشغول به ارائه خدمات درمانی هستند می تواند آنها را هوشیار سازد تا با مشاهده تغییراتی مشابه در دهان بیماران آنها را در تشخیص افتراقی خود قرار دهند و زودتر به تشخیص برسند و از مزایای آن هم خود و هم بیمار برخوردار گردند.

بعنوان مثال با توجه به شیوع بالای کراتوز تحریکی و لیکن پلان دهانی (OLP) در این بررسی همیشه بایستی این دو ضایعه سفید در تشخیص ضایعه پیش سرطانی مطرح گردند.

اگر چه شیوع  $1/7\%$  لیکن پلان دهان (OLP) در این بررسی با توجه به سن پائین نمونه ها و میانگین سنی ۳۰-۶۰ سالگی لیکن پلان دهانی<sup>(۲۹)</sup> بالا به نظر می رسد ولی شیوع لیکن پلانوس دهانی در بسیاری بررسی ها از  $0/1$  تا  $2/2$  درصد گزارش گردیده است<sup>(۳۰)</sup>، در بررسی Mehta (۱۹۷۱) روی روستائیان هندی و بررسی Rodriguez بر روی کارگران شهرهای هاوانای کوبا (۱۹۸۳) شیوع  $0/1$  درصد و در بررسی Bhonsle روی  $12086$  روستایی هندی شیوع  $1/8$  درصد گزارش گردیده است<sup>(۴)</sup> به هر صورت اکثر مطالعات شیوع معادل یا بسیار نزدیک به این رقم را نشان می دهند. از نظر شیوع تغییرات طبیعی مخاط دهان نیز شیوع بالای گرانول فوردایس، شیوع  $50/4$  درصد و شیوع  $19/3$  درصد لکودام را داشتیم که حتی در مقایسه با بعضی مطالعات که شیوع لکودام را بیش از  $90$  درصد<sup>(۳)</sup> و شیوع گرانولهای فوردایس را بیش از  $80$  درصد<sup>(۵)</sup> مطرح می کنند پایین است ولی شیوع خیلی پایین لکودام در بررسی Reichart در آلمان بر روی دو گروه افراد  $35-44$  ساله و  $65$  تا  $77$  ساله به ترتیب  $1$  و  $0/6$  درصد گزارش شده است<sup>(۶)</sup> که شاید این کاهش بارز در ارتباط با افزایش را

به توان به نازک شدن مخاط در رابطه با افزایش سن و پیری که منجر به نازک شدن مخاط می گردد<sup>(۷)</sup> جستجو کرد زیرا از خصوصیات لکودام نیز همین است که با تحت کشش قرار دادن مخاط و کم شدن ضخامت آن موقتاً ناپدید می گردد<sup>(۸)</sup>.

شیوع زبان جغرافیایی نیز در مطالعه ما در مقایسه با بسیاری از بررسی های اپیدمیولوژیک جوامع دیگر بالا بود. ( $13/6$  درصد). خصوصاً در مقایسه با بررسی قبل<sup>(۶)</sup> که شیوع  $1/5\%$  را در گروه سنی  $35-44$  و  $2$  درصد را در گروه سنی  $4-65$  گزارش نمود<sup>(۶)</sup> و یا گزارش Sedano (۱۹۸۹) از مکزیکو که در  $32022$  بچه دبستانی شیوع  $2/2\%$  و گزارش Sawyer (۱۹۸۴) از نیجریه روی  $2203$  بچه دبستانی شیوع  $0/3\%$  و گزارش Ghose و Baghdady (۱۹۸۲) روی  $6090$  بچه دبستانی شیوع  $4/3\%$  را داده اند<sup>(۹)</sup>. اگر چه زبان جغرافیایی در هر زمانی از زندگی وزود هنگام در سال دوم زندگی<sup>(۱۱)</sup> و حتی در نوزادان<sup>(۱۲)</sup> ممکن است مشاهده شود ولی اکثراً در میانسالی دیده می شود<sup>(۱۲)</sup> و ممکن است  $10$  تا  $16$  درصد مردم را مبتلا کند<sup>(۱۱)</sup>. مطالعاتی هم شیوع همزمان زبان جغرافیایی و زبان شیاردار را گزارش نموده اند<sup>(۱۳)</sup> ولی بطور کلی شیوع زبان جغرافیایی در سنین پائین تر بیشتر است و شیوع زبان شیاردار با افزایش سن بیشتر می شود. در بررسی Arendorf (۱۹۹۵) در آفریقای جنوبی بر روی  $1051$  کودک  $18$  تا  $80$  ماهه که در  $20$  مهد کودک صورت گرفت شیوع زبان جغرافیایی  $1/6\%$  و شیوع زبان شیاردار  $0/8\%$ <sup>(۱۴)</sup> و در بررسی Reichart شیوع زبان شیار دار در گروه سنی  $35-44$  و  $3/8$  درصد و در گروه سنی  $65-74$  مساوی  $19\%$  بود<sup>(۶)</sup>. در بررسی ما شیوع زبان شیاردار  $7/3$  درصد بود.

با توجه به نقش اتوپی و زمینه ژنتیکی<sup>(۱۳)</sup> و پراکندگی سنی و نژادی گسترده زبان جغرافیایی بنظر میرسد احتمالاً شیوع بالای اتوپی در جامعه ما که در بررسی فرید حسینی در مشهد  $12\%$  گزارش گردید<sup>(۱۵)</sup> می تواند توضیحی برای شیوع

مقایسه با افراد جوان بررسی ما (۱۷-۱۰ ساله) این اختلاف منطقی است.

### نتیجه گیری :

در این مطالعه تغییرات فیزیولوژیک مخاط دهان در مقایسه با تغییرات پاتولوژیک از شیوع بالاتری برخوردار بودند و هیچکدام از این تغییرات در زمان معاینه نیاز به درمان نداشتند اگر چه نظر به تغییرات بعدی که ممکن است لیکن پلانوس دهانی متحمل شود کنترل و پیگیری آنها ضروری است زیرا بعضی انواع لیکن پلانوس دهانی در صورتیکه درمان نشوند حتی ممکن است زمینه بروز کانسر دهان باشند.

**پیشنهادات:** با توجه به بالای تغییرات فیزیولوژیک و پاتولوژیک با یا بدون علامت مخاط دهان و امکان برخورد دندانپزشکان با آنها، آگاه کردن دندانپزشکان از شیوع آنها می تواند ذهن آنها را قبل از هر گونه اقدام درمانی یا تشخیصی از قبیل تجویز دارو، انجام تستها و بیوپسی متوجه این تغییرات نماید تا از صرف هزینه ها و ایجاد آسیبهای غیر ضروری جلوگیری بعمل آید.

بالای آن در جامعه ما باشد، اگر چه ارتباط با استرس را نیز بیان نموده اند<sup>(۱۶)</sup>.

شیوع زبان شیاردار در گزارش ابویانس و قائم مقامی بر روی ۴۰۰۹ ایرانی ۲/۵۶٪ بوده است<sup>(۱۷)</sup> و بعضی شیوع خیلی بالاتر و حتی ۷-۱۵٪ را همراه با زمینه ارثی اتوزوم مغلوب برای آن مطرح می نمایند<sup>(۱۸)</sup> که شاید متفاوت بودن شیوع آنرا در جوامع گوناگون مطرح نماید.

تفاوت معنی دار دیگری که در بررسی ما با دیگران وجود داشت شیوع ۰/۳ درصد التهاب گوشه لب در مقایسه با شیوع ۱۵/۱ درصد گزارش شده توسط Arendorf<sup>(۱۴)</sup> بود که تفسیر آن با توجه به چند عاملی بودن علت بروز التهاب گوشه لب که مساله عفونت کاندیدا، سوء تغذیه به ویژه کمبود اسیدفولیک، آهن و کمبود ویتامینهای B و زمینه اتوپی را مطرح می کنند<sup>(۱۹،۱۸)</sup> شاید شیوع بیشتر سوء تغذیه توضیحی برای این اختلالات باشد و یا شیوع بالای آن در بررسی روی افراد مسنی که در خانه سالمندان نگهداری می شوند (گزارش شیوع ۹/۳٪) بیشتر به مساله کاهش ارتفاع عمودی صورت در رابطه با از دست دادن دندانهای طبیعی نسبت داده شود که در

\*\*\*\*\*

### منابع :

1. Laskaris G. Color Atlas of oral Disease. 2<sup>nd</sup> ed. NewYork: Thieme Medical Publisher; 1994. P. 124.
2. Wood NK, Goaz PW. Differential diagnosis of oral and maxillofacial lesions. 5<sup>th</sup> ed. Newyork: Mosby; 1997. P. 106.
3. Neville, Damm, Allen, Bouquot. Oral & maxillofacial pathology. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: WB Saunders Co; 2002. P. 680,7.
4. Kleinmon, Swango, Niessen. Epidemiologic studies of oral mucosal conditions. J Community Dent & oral Epid 1991; 19: 129-40.
5. Regezi JJ, Sciubba JJ. Oral pathology, clinical pathologic correlations, 4<sup>th</sup> ed. London: WB Saunders Co; 2003. P. 106.
6. Reichart PA. Oral mucosal lesions in representaive cross sectional study of aging german. J Community Dent and Oral Epid 2000; 28 : 390-98.

7. Ferguson DB. Oral bioscience. 1<sup>st</sup> ed. Newyork: Churchil Livingstone; 1999. P. 296.
8. Greenberg M, Glick M. Burket's oral medicine. 10<sup>th</sup> ed. Philadelphia: BC Decker; 2003. P. 86.
9. Mikkonen K. Mikkonen A. Kotilainen M. Prevalence of different morphologic forms of the human tongue in young finns. J Oral Surg. 1982; 53: 152-6.
10. Mikkonen K. Familial study of fissured tongue. J Scand Dent Res 1988; 96: 366-75.
11. Silverman S, Eversole LR, Truelove E. Essentials of Oral Medicine 1<sup>st</sup> ed. Ontario: BC Decker; 2001. P. 254.
12. Cawson RA, Odell EW. Essentials of oral pathology and oral medicine. 7<sup>th</sup> ed. Edinburgh: Churchil Livingstone; 2002. P. 216.
13. Scully C. Oral disease diagnosis and management. Revised 1<sup>st</sup> ed. London: Marlin Dunitz; 2001. P. 372.
14. Arendorf TM, Vander R. Oral soft tissue Lesion in black preschool south african. J Community Dent & Oral Epid 1996; 24: 196-7.
۱۵. فرید حسینی، رضا. طرح سلامت و بیماری. نشریه بررسی سلامت و بیماری معاونت پژوهشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تهران. ۱۳۷۰؛ شماره ۱۵.
16. Bricker SL, RP, Miller CS. Oral diagnosis oral medicine and treatment planning. 2<sup>nd</sup> ed. London: Lea & Febiger; 1994. P. 669.
17. Aboyans V, Ghaemmaghani A. The incidence of fissured tongue among 4009 Iranian dental outpatients. J Oral Surg 1973 36: 34-8.
18. Brok, Hoede, Korting, Burgdorf, young. Disease of the Oral mucosa and the lips. 2<sup>nd</sup> ed. London: W.B. Saunders Co; 1996. P.20, 154.
19. Wray DG, Ordon, Lowe, Dagg. Textbook of general and Oral medicine. 1<sup>st</sup> ed. Edinburgh: Churchil Livingstone: 1999. P. 266.

## بررسی اختلال فاگوسیتوز سلولهای پلی مورفونوکلئر در بیماران دیابتیک مبتلا به پریدونیت

دکتر مهرداد رادور\*

استادیار بخش پریدونتولوژی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر حمیدرضا عرب

استادیار بخش پریدونتولوژی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر محمود تمیزی

استاد بخش پریدونتولوژی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر کریم یازرلو

دندانپزشک

تاریخ ارائه مقاله: ۸۲/۶/۲۱ - تاریخ پذیرش: ۸۲/۹/۲۰

### چکیده

#### مقدمه:

دیابت یکی از شایع ترین بیماریهای اختلال متابولیک است و افزایش گلوکز خون باعث اختلال در کار سلولهای نوتروفیل می گردد. شیوع و شدت بیماریهای پریدونتال نیز در بیماران دیابتی بیش از بیماران غیر دیابتی گزارش شده است. مطالعه حاضر با هدف تعیین ارتباط بین دیابت، اختلال در فانکشن سلولهای پلی مورفونوکلئر و تخریب انساج پریدونتال، پی ریزی گردید.

#### مواد و روش ها:

مطالعه حاضر از نوع موردی شاهدهی بوده و در این مطالعه تعداد ۵۳ نفر که ۲۲ نفر مبتلا به دیابت IDDM، ۲۱ نفر مبتلا به دیابت نوع NIDDM و ۱۰ نفر نیز از افراد سالم بودند، شرکت داده شدند. بیماران مبتلا از مرکز دیابت و به تعداد مساوی از نظر جنس معرفی شدند. مدت ابتلاء به بیماری حداقل ۴ سال بوده است. فاکتورهای مورد مطالعه در این افراد عبارت بودند از فاگوسیتوز نوتروفیلها با استفاده از تست NBT، قند خون، پلاک اندکس، اندازه گیری عمق پاکت، اندکس خونریزی، تحلیل استخوان با استفاده از رادیوگرافی OPG. با استفاده از آزمونهای آماری آنالیز واریانس یکطرفه، چند متغیره و همچنین تست Tukey یافته ها تجزیه و تحلیل گردید و از روش ضریب همبستگی پیرسون جهت تعیین ارتباط پارامترهای پریدونتال با کنترل دیابتیک و طول مدت دیابت استفاده شد.

#### یافته ها:

از لحاظ قند خون هر دو دسته بیماران دیابتی دارای FBS بالاتری نسبت به گروه شاهد بودند و این تفاوت معنی دار بود ( $P < 0/001$ ). شاخص پلاک در گروه NIDDM نسبت به گروه کنترل بالاتر بوده و این اختلاف از لحاظ آماری معنی دار بود. بین بیماران NIDDM و گروه کنترل اختلاف معنی دار وجود داشت ( $P = 0/002$ ). تخریب استخوان گروه NIDDM نسبت به گروه شاهد و IDDM بیشتر بود که از لحاظ آماری معنی دار بود. فانکشن نوتروفیلها در گروه IDDM نسبت به گروه NIDDM و گروه کنترل به طور معنی داری ناقص تر بود ( $P = 0/011$ ).

#### نتیجه گیری:

با نتایج بدست آمده از این تحقیقات می توان ادعا نمود که در بیماران دیابتیک، بیماریهای پریدونتال با گذشت سن و با توجه به وجود شرایط مناسب برای باکتریهای موجود در پلاک باکتریال، از شدت بیشتری برخوردار هستند. در صورتی که بتوانیم در این بیماران میزان قند خون و پلاک باکتریال را تحت کنترل در آوریم می توانیم از پیشرفت بیماریهای پریدونتال جلوگیری کنیم.

#### کلید واژه ها:

دیابت، پریدونتیت، پلاک ایندکس

## **A study of phagocytosis defects of polymorphonuclear cells in diabetic patients affected with periodontitis**

***Radvar M.\****

Assistant Professor, Dept. of Periodontics, School of Dentistry, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

***Arab HR.***

Assistant Professor, Dept. of Periodontics, School of Dentistry, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

***Tamizi M.***

Professor, Dept. of Periodontics, School of Dentistry, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

***Yazarlou K.***

Dentist

### **Abstract**

#### **Introduction:**

Diabetes mellitus is one of the most common metabolic diseases in which elevated blood glucose level interferes with activity of Polymorphonuclear (PMN) cells. Prevalence and severity of periodontal diseases in diabetic patients are also reported to be higher than nondiabetics. Considering different opinions regarding the interrelationships of PMN cell dysfunction and destruction of periodontal tissues in diabetics, this study was performed.

#### **Materials and Methods:**

This study was a case-control one. 53 cases (22 with IDDM, 21 with NIDDM and 10 non diabetics) were selected for this study. Diabetic patients (equal males and females) were referred from Mashhad Diabetic Center. The examined parameters were PMN cell function (using NBT test), fasting blood sugar, plaque index, pocket depth, bleeding index and bone loss (using panoramic x-ray). The data were analyzed using One – Way ANOVA, multivariable analysis, Tukey test and correlation coefficient.

#### **Results:**

The fasting blood sugar level of both diabetic groups were significantly higher than that of nondiabetic groups ( $P < 0.001$ ). The plaque index was significantly higher in NIDDM group compared with control group ( $P = 0.002$ ). Bone loss was more severe in NIDDM group than IDDM and control groups. The difference was statistically significant. PMN cell function in IDDM group was significantly lower than NIDDM and control groups ( $P = 0.011$ ).

#### **Conclusion:**

Observing the result, it is tempting to claim that with aging and in the presence of suitable condition for the plaque bacteria, the periodontal disease in the diabetic patients become more severe. Prevention of the periodontal diseases will be possible provided that the blood sugar level and the bacterial plaque are controlled.

#### **Key words:**

Diabetes, periodontitis, plaque index.

\* Corresponding Author



**مقدمه:**

دیابت یکی از شایعترین بیماریهای اختلال متابولیک در انسان است که به دنبال عدم ترشح انسولین یا اختلال در گیرنده های سلولهای هدف بوجود می آید و نتیجه این اختلال تجمع گلوکز در خون و مایع بین سلولی است. افزایش گلوکز خون باعث کاهش عمل کموتاکسی و فاگوسیتوز سلولهای نوتروفیل و تغییرات دیواره عروق می شود<sup>(۱)</sup>.

شیوع و شدت بیماری پریدنتال در بیماران دیابتی بیش از بیماران غیردیابتی است. امروزه بیماری پریدنتال به عنوان ششمین عارضه بیماران دیابتیکی به اثبات رسیده است<sup>(۲)</sup>.

مطالعات متعددی نقش PMN ها را در حفظ سلامت لثه و انساج پریدنتال مشخص می کنند<sup>(۳)</sup>. اختلال در فانکشن PMN ها به عنوان پتانسیل ایجاد عفونت در افراد دیابتیک مطرح شده است<sup>(۴)</sup>. این اختلال از نظر کموتاکسی، چسبندگی و فاگوسیتوز مورد نظر قرار گرفته است<sup>(۵)</sup>. چون PMN ها عمل حفاظتی مهمی در پریدنشیوم دارند گمان می رود که افزایش استعداد میزبان به بیماری، براساس تداخل متقابل باکتریها و PMN ها باشد<sup>(۶)</sup>. حتی ضخامت غشاء پایه که در بیماران مبتلا به دیابت به صورت پاتولوژیک ضخیم می شود ممکن است که از مهاجرت PMN ها از عروق خون جلوگیری کند<sup>(۷)</sup>.

محققین مختلفی موضوع بیماریهای پریدنتال و افراد دیابتیک را مورد مطالعه قرار داده اند. Hugoson و همکارانش در مطالعه ای که در سال ۱۹۸۹ در سوئد انجام دادند به این نتیجه رسیدند که اگر چه اختلاف قابل توجهی در پلاک، جرم و تعداد دندانها فی مابین افراد دیابتیک و غیردیابتی وجود نداشت لیکن در افراد دیابتیک سطوح بیشتری از دندانها عمق پاکت بیش از ۶ میلی متر داشته و تحلیل استخوان وسیع تری در بین آنها وجود دارد<sup>(۸)</sup>.

Ainamo و همکارانش نیز در کشور فنلاند (۱۹۹۲) طی مطالعه ای دریافتند که دیابتیک هائی که کنترل متابولیک خوبی نداشتند همراه با تحلیل استخوان و از دست دادن

چسبندگی بیشتری نسبت به افراد دیابتیکی که کنترل متابولیک خوب داشتند، بودند<sup>(۹)</sup>.

برخی از محققین کاهش مقاومت میزبان به عفونت را به افزایش گلوکز خون نسبت می دهند ولی برخی دیگر چنین ارتباطی را قبول نداشته و نقص کموتاکسی نوتروفیل ها در بیماران دیابتیک و خویشاوندان درجه اولشان را بدون ارتباط با میزان قند خون شان می دانند<sup>(۳)</sup>.

**هدف از مطالعه:** با توجه به نظرات متفاوتی که در مورد ارتباط بین میزان گلوکز خون و اختلال در فانکشن سلولهای PMN مطرح است علاقه مند به انجام پژوهشی در مورد بررسی فانکشن نوتروفیلها در بیماران دیابتیک و تأثیر میزان قند خون برروی آنها شده و ارتباط فانکشن نوتروفیلها را با میزان تخریب انساج پریدنتال در بیماران دیابتیک مورد مطالعه قرار دادیم.

**مواد و روش ها:**

این مطالعه از نوع موردی شاهدهی بوده و در نیمه دوم سال ۱۳۷۷ در بخش پریدنتولوژی دانشکده دندانپزشکی و با کمک مرکز تحقیقات بیماران دیابتیک استان خراسان انجام شده است. بیماران در جریان مطالعه قرار داشته و حاضر به همکاری در انجام این پروژه شدند. جمعیت مورد مطالعه ۶۰ نفر بودند که ۲۲ نفر مبتلا به دیابت وابسته به انسولین (Insulin dependent diabetes mellitus, IDDM)، ۲۱ نفر مبتلا به دیابت غیر وابسته به انسولین (Non-insulin dependent diabetes mellitus, NIDDM) و ۱۰ نفر نیز از افراد سالم مطالعه را به پایان رساندند. بیماران مبتلا به دیابت (IDDM و NIDDM) بدون توجه به وضعیت پریدنتال آنان توسط مرکز دیابت به تعداد ۲۴ نفر از هر گروه و بطور مساوی از لحاظ جنسیت معرفی شدند حداقل سن افراد مبتلا ۱۴ و مدت ابتلاء به بیماری حداقل ۴ سال بود. گروه شاهد نیز به تعداد ۱۲ نفر و از نظر جنس بطور مساوی و از لحاظ سنی



بالای ۱۴ سال بوده و بطور کاملاً تصادفی انتخاب گردید. افراد مبتلا از لحاظ انساج پریدنتال شکایتی نداشتند.

عوامل مداخله گر از قبیل عادت به مصرف دخانیات و مصرف داروهائی نظیر کورتیکواستروئیدها از مطالعه حذف شدند. پس از انتخاب افراد مورد مطالعه کلیه آنان برای گرفتن نمونه خون جهت میزان هموگلوبین گلیکوزیله (HbA<sub>1c</sub>)، قند خون ناشتا (FBS, fasting blood sugar) به آزمایشگاه مرکز دیابت و برای بررسی فانکشن نوتروفیل ها (فاگوسیتوز) و CBC به آزمایشگاه خصوصی پارس ارجاع شده و ارزیابی بافت های پریدنتالی نیز در بخش پریو دانشکده دندانپزشکی انجام گرفت. در ارزیابی بافتهای پریدنتالی از اندکس های زیر استفاده شد. ۱- پلاک اندکس، ۲- اندازه گیری عمق پاکت پریدنتال، ۳- اندکس خونریزی، ۴- تحلیل استخوان با استفاده از رادیوگرافی O.P.G سنجیده شد. سنجش پلاک باکتریال افراد مورد مطالعه با استفاده از اندکس O'leary انجام گرفت. اندازه گیری عمق پاکت پریدنتال با استفاده از پراب پریدنتال ویلیامز ساخت کارخانه Hu-Friedy انجام پذیرفت و در هر دندان در ۶ سایت (مزیبوکال، باکال، دیستوبوکال، مزیبولینگوال، لینگوال، دیستولینگوال) ثبت گردید.

برای ارزیابی خونریزی لثه در هر فرد بدین صورت عمل شد که ۳۰ ثانیه بعد از پروبینگ در سطح باکال و لینگوال هر دندان در صورت مشاهده خون در سالکوس لثه در پرونده بیمار ثبت گردید.

تحلیل استخوان با استفاده از رادیوگرافی OPG و همگی در یک مرکز به صورت زیر انجام گرفت. با توجه به این نکته که در OPG حدود ۱۵ درصد بزرگنمایی داریم و این بزرگنمایی برای تمام نواحی و گروهها یکسان است، لذا این بزرگنمایی در ارزیابی مورد نظر قرار نگرفت. میزان درصد تحلیل استخوان در هر فرد به این صورت تعیین شد. مقدار تحلیل استخوان از CEJ تا کرسر در ناحیه بین دندانی تقسیم بر طول ریشه (از CEJ تا آپکس) که در عدد ۱۰۰ ضرب شد و درصد تحلیل استخوان در هر سایت مورد نظر بدست آمد. آنگاه تعداد

سایت هائی که درصد تحلیل آنها بیش از صفر بود تقسیم بر تعداد کل سایت های دهان (۲ سایت برای هر دندان) ضرب در عدد ۱۰۰ شد و درصد سایت های دچار تحلیل برای هر فرد بدست آمد.

برای اندازه گیری هموگلوبین گلیکوزیله شده A<sub>1c</sub> از روش رنگ سنجی استفاده شد. هموگلوبین گلیکوزیله در حضور یک اسید ضعیف و درجه حرارت جوش تجزیه شده و تشکیل ۵- هیدروکسی متیل فورفورال می دهد که این ماده در محیط اسیدی با معرف رنگزا تشکیل کمپلکس زرد رنگی می دهد که در طول موج ۴۴۳ نانومتر بیشترین جذب نوری را دارد.

برای بررسی اختلال فاگوسیتوز PMN ها از روش NBT استفاده شد. بدین ترتیب که نوتروفیل های پالایش شده در یک محلول نمکی مناسب با ذرات لاتکس و NBT مجاور شد (دمای محیط ۳۷°C) بعد از ۱۵ دقیقه میزان فورمازان تولید شده از روی تغییر رنگ محیط و با کمک اسپکتروفتومتر در طول موج ۵۱۵ نانومتر سنجیده شده سپس میزان تغییر ضریب جذب، بین محیطی که سلولهای آن فعالانه ذرات لاتکس (کمپلکس NBT - هپارین، NBT - فیبرینوزن) را فاگوسیتوز کرده اند و محیطی که سلولهایش فاقد این توانائی بودند به عنوان ملاک برای فعالیت فاگوسیتوز نوتروفیل ها در نظر گرفته شد.

#### آنالیز آماری:

کلیه داده های مطالعه بر حسب میانگین و انحراف معیار بیان شده است. تنها داده های بیمارانی مورد مطالعه قرار گرفت که کلیه اطلاعات مربوط به آنها کامل بدست آمده بود. مقایسه پارامترهای مختلف بین بیماران دیابتیک I و II و غیر دیابتیک ها بوسیله آنالیز واریانس یکطرفه صورت پذیرفت. در صورت وجود تفاوت معنی دار در آنالیز واریانس یکطرفه برای یافتن جفت گروه دارای تفاوت معنی دار از روش مقایسه های متعدد توسط تست Tukey استفاده شد. به منظور در نظر گرفتن نقش فاکتورهای مخدوش کننده نظیر سن - پلاک، میزان قند خون و همچنین وضعیت دیابتیک بودن بر روی پارامترهای پریدنتال آنالیز واریانس چند متغیره از نوع

۳- میانگین درصد تحلیل استخوان در O.P.G (شدت یا Severity)

داده های این سه پارامتر در میان هر سه گروه مورد مطالعه با هم همخوانی داشت به این ترتیب که در گروه NIDDM نسبت به گروه شاهد و IDDM، تحلیل استخوان بیشتری بطور معنی دار موجود بود. درصد سایت های دارای تحلیل استخوان، سایت های دارای تحلیل بیش از ۱۰٪ و نیز میانگین درصد طول ریشه دچار تحلیل استخوان در NIDDM بسیار بالا بود (بترتیب  $P<0.001$ ،  $P<0.001$  و  $P<0.001$ ).

از لحاظ درصد سایت های دارای پاکت بیش از ۴mm نیز، یافته های کلینیکی با یافته های رادیوگرافی همخوانی داشت، به این ترتیب که در گروه NIDDM درصد چنین سایت هایی بسیار بالاتر از IDDM و گروه شاهد بود هر چند که این تفاوت از لحاظ آماری معنی دار نبود.

همچنین شاخص خونریزی در بیماران NIDDM، بالاتر از دو گروه دیگر بود لیکن این تفاوت نیز به درجه معنادار بودن آماری نزدیک نگردید. ( $P=0.133$ )

درجه کنترل متابولیک بیماران دیابتی با هموگلوبین گلیکوزیله سنجیده شد.

اطلاعات جدول ۱ نشان می دهد که بیماران NIDDM و IDDM از کنترل متابولیکی نسبتاً خوبی برخوردار بوده اند. (میانگین هموگلوبین گلیکوزیله زیر ۸ درصد بود که این استاندارد پذیرفته شده بعنوان مرز کنترل متابولیکی خوب و ضعیف می باشد) ولی در گروه شاهد نسبت به گروه NIDDM اختلاف معناداری وجود داشت. ( $P=0.005$ ) ضمناً، تست NBT (قدرت بیگانه خواری یک سلول) در سه گروه اختلاف معنی داری را نشان نمی دهد.

برای اینکه بتوان اثبات نمود که بالاتر بودن پارامترهای پریدنتال در NIDDM صرفاً به بیماری دیابت نوع II آنها مربوط است یا به فاکتورهای ذکر شده دیگر، نیاز به آنالیزهای

generalized linear model استفاده شد. ابتدا از عدم وجود تداخلها اطمینان حاصل شد. برای تعیین ارتباط بین پارامترهای پریدنتال با کنترل دیابتیک و نیز با طول مدت دیابت از روش ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد.

### یافته ها :

۵۳ نفر از بیماران مورد مطالعه در تمامی مراحل معاینات کلینیکی در نظر گرفته شده شرکت کردند و اطلاعات آنها بطور کامل در اختیار قرار گرفت.

از این عده ۲۲ نفر در گروه دیابت وابسته به انسولین IDDM، ۲۱ نفر در گروه دیابت غیر وابسته به انسولین NIDDM و ۱۰ نفر در گروه کنترل (شاهد) بدون دیابت بودند. مشخصات و اطلاعات کلیه بیماران مورد مطالعه، در جدول ۱ درج شده است.

در گروه IDDM کمترین و در گروه NIDDM بیشترین میانگین سنی بیماران به چشم می خورد. گروه شاهد در طیف سنی مابین دو گروه قبل انتخاب شدند. این موضوع این اجازه را داد که مجموعه ای از سنین مختلف در دسترس باشد تا بتوان نقش فاکتور سن را با توجه به سن دیابت در میزان تخریب نسوج پریدنتال تعیین نمود.

از لحاظ قند خون ناشتا، هر دو دسته بیماران دیابتی دارای F.B.S بالاتری نسبت به گروه مشاهده بودند که این تفاوت معنی دار بود ( $P<0.001$ ). از لحاظ سطح پلاک میکروبی، شباهتی بین هر سه گروه وجود داشت. هر چند که اختلاف بین گروه شاهد و NIDDM به درجه معنی دار بودن آماری رسید ( $P=0.002$ ). اطلاعات بدست آمده توسط بررسی رادیوگرافیک O.P.G در مورد تحلیل استخوان به سه طریق آنالیز گردید:

۱- درصد سایت های دارای تحلیل استخوان (شیوع یا

(Extent)

۲- درصد سایت هایی که بیش از ۱۰٪ تحلیل استخوان

دارند.

بودند از: قند خون ناشتا، سطح شاخص پلاک، درجه کنترل متابولیکی دیابت ( $A_{1C}$ )، سن و درجه اختلال فانکشن نوتروفیلها که بخاطر نرمالیزه کردن اطلاعات آن، تبدیل به لگاریتم شد. (Log NBT)

آماري چند متغیره (Analysis Multifactorial Statistical) بود.

متغیر وابسته در این جدولها، وضعیت دیابت نوع I یا II یا بدون دیابت می باشد. فاکتورهای دخالت داده شده عبارت

جدول ۱: پارامترهای مختلف مورد مطالعه در گروههای دیابت وابسته به انسولین، دیابت غیر وابسته به انسولین و شاهد (غیر دیابتی) میانگین و انحراف معیار نشان داده شده است. «اعدادی که بوسیله یک پیکان دوطرفه به هم متصل شده اند با هم تفاوت معنی داری دارند.»

پارامتر	Healthy control(n=10)	NIDDM(n=21)	IDDM(n=22)
سن (سال)	۳۱.۶۰ (۱۰/۴۳)	۴۷/۳۳ (۹/۰۰)	۲۱/۴۱ (۶/۳۹)
قند ناشتا (میلیگرم/۱۰۰gr)	۹۳/۲۰ (۵/۶۷)	۲۱۵/۹ (۴۹/۲)	۲۰۹/۰ (۶۴/۱)
پلاک اندکس	۸۱/۷۰ (۹/۵۵)	۹۳/۷۱ (۸/۷۶)	۸۷/۸۲ (۸/۰۹)
درصد مکانهای درگیر تحلیل استخوان	۳۰/۵ (۳۲/۰)	۶۸/۷۹ (۲۵/۳۷)	۲۳/۴۹ (۲۷/۶۱)
درصد مکانهایی که بیش از ۱۰٪ تحلیل استخوان دارند	۲۴/۴۴ (۲۷/۰۲)	۶۱/۰۵ (۲۶/۸۹)	۱۶/۱۵ (۲۱/۹۶)
متوسط تحلیل استخوان (درصد نسبت به طول ریشه)	۴/۹۷ (۵/۵۳)	۱۵/۲۵ (۸/۹۸)	۳/۴۸ (۴/۹۸)
درصد پاکت های عمیق تر از ۴ میلی متر	۱/۱۵ (۲/۳۵)	۶/۵۱ (۶/۵۱)	۲/۴۹ (۷/۱۹)
اندکس خونریزی	۴/۳۰ (۶/۵۲)	۱۶/۸۱ (۱۹/۴۲)	۱۲/۹۱ (۱۴/۹۳)
HbA1C(%)	۳/۱۴ (۰/۴۴)	۵/۳۷ (۲/۱۹)	۴/۴۱ (۱/۵۴)
NBT	۰/۳۹ (۰/۲۸)	۰/۵۸ (۰/۸۸)	۰/۱۹ (۰/۲۱)
دندانهای از دست داده شده	۴/۵۰ (۵/۶۶)	۸/۰۰ (۶/۰۲)	۲/۳۲ (۳/۰۸)
DMFT(Decayed, Missing & Filled)	۹/۶۰ (۸/۳۰)	۱۱/۳۸ (۷/۲۱)	۷/۸۲ (۵/۴۰)
NBT/Cell*	۰/۰۰۰۱۰ (۰/۰۰۰۰۸)	۰/۰۰۰۱۷ (۰/۰۰۰۰۲۷)	۰/۰۰۰۰۵ (۰/۰۰۰۰۰۶)

• میزان نرمال تست N.B.T  $\text{femtolit}/\text{phagocyte}$  0.9 – 3.5 می باشد

جدول ۲: ضرایب همبستگی ( $r$ ) میان طول مدت ابتلاء به دیابت (صرف نظر از نوع آن) و پارامترهای مختلف بیماری پریدنتال

ضریب همبستگی	پارامتر
۰/۱۸	درصد وقوع مکانهای مبتلا به تحلیل استخوان
۰/۲۰	درصد و نوع مکانهایی که بیش از ۱۰٪ تحلیل استخوان دارند
۰/۲۴	متوسط تحلیل استخوان نسبت به طول ریشه
۰/۰۳	درصد مکانهایی که عمق پاکت بیش از ۴ میلیمتر دارند
-۰/۰۱	اندکس پلاک
-۰/۰۸	اندکس خونریزی
۰/۰۵۴	NBT(log)

جدول ۳: ضرایب همبستگی ( $r$ ) میان هموگلوبین گلیکوزیله A1C و پارامترهای مختلف بیماری پریدنتال

ضریب همبستگی	پارامتر
۰/۱۷	درصد وقوع مکانهای مبتلا به تحلیل استخوان
۰/۱۹	درصد وقوع مکانهایی که بیش از ۱۰٪ تحلیل استخوان دارند
۰/۱۵	متوسط تحلیل استخوان نسبت به طول ریشه
۰/۱۴	درصد مکانهایی که عمق پاکت بیش از ۴ میلیمتر دارند
۰/۴۰	اندکس خونریزی

نتایج آنالیزهای آماری چند متغیره نشان داد که تنها فاکتوری که در میزان شیوع سایت های دارای تحلیل استخوان نقش دارد فاکتور سن است ( $P < 0.001$ ) و فاکتورهای دیگر، همگی دارای عدد  $P$  بالاتر از 0.05 هستند و لذا علت اصلی بالاتر بودن این ایندکس در گروه NIDDM، سن بالاتر آنها است نه نوع دیابت یا فاکتورهای دیگر. در مورد میزان کل Bone Loss (میانگین درصد طول ریشه) تنها دو فاکتور سن و سطح پلاک میکروبی تأثیر معنی داری داشتند (بترتیب  $P = 0.001$  و  $P = 0.038$ ).

از لحاظ شیوع سایت های دارای تحلیل استخوان بیش از ۱۰٪ نیز تنها فاکتور مؤثر از نظر آماری، فاکتور سن بود ( $P = 0.001$ ) و سایر فاکتورها فاقد تأثیر معنی دار بودند. نهایتاً اینکه نتایج نشان داده شد که هیچیک از پارامترهای مطالعه شده، حتی سن بیماران نتوانستند وجود پاکت های بالاتر از ۴mm را از لحاظ آماری توضیح دهند.

در جدولهای ۲ و ۳ وجود یا عدم وجود ارتباط آماری بین طول مدت ابتلاء به دیابت صرف نظر از نوع آن و درجه کنترل متابولیکی بیماری دیابت با فاکتورهای بیماری پریدنتال بررسی گردیده است.

میزان ارتباط بصورت ضریب همبستگی که به اختصار بصورت  $r$  بیان شده است.  $r = 1$  نشان دهنده ارتباط بسیار عالی مثبت و  $r = -1$  نشاندهنده وجود ارتباط معکوس ولی عالی و  $r = 0$  نشاندهنده عدم وجود هر گونه ارتباط می باشد.

### بحث:

گزارشات متعددی در زمینه ارتباط دیابت و بیماری پریدنتال ارائه شده است. از آنجا که عوامل متعددی در سیستم ایمنی می توانند باعث تغییر در فرآیند بیماریهای پریدنتال شوند مطالعه در مورد تمام عوامل در یک تحقیق مشکل است به همین دلیل در این مطالعه تصمیم گرفته شد که فاکشن

درصد شیوع و شدت تحلیل استخوان در بیماران NIDDM بیشتر از گروه شاهد و IDDM بود. از آنجا که فانکشن نوتروفیل ها در NIDDM با استفاده از NBT حتی از گروه شاهد هم اندکی بالاتر بود (هر چند که به سطح معنی دار نرسیده است) لذا افزایش میزان تحلیل استخوان در گروه فوق را به بالا بودن سن بیماران، بالا بودن درصد پلاک اندکس و نیز بالا بودن میانگین قند خون آنها می توان نسبت داد. این یافته ها در توافقی با مطالعه Hugoson و همکاران<sup>(۶)</sup> می باشد. اندکس خونریزی در بیماران NIDDM بالاتر از دو گروه دیگر بود. هر چند که این تفاوت به درجه معنی داری نرسید ( $P = ۰/۱۳۳$ ) دلیل این امر پلاک اندکس نزدیک به هم در سه گروه فوق می باشد. بطور خلاصه با نتایج بدست آمده از این تحقیق می توان ادعا نمود که در بیماران دیابتیک بیماریهای پریودنتال با گذشت سن و با وجود شرایط مناسب برای باکتریهای موجود در پلاک میکروبی از شدت بیشتری برخوردار هستند. در صورتی که بتوانیم در این بیماران میزان قند خون و پلاک باکتریال را با توجه به وجود اختلال فانکشن سلولهای PMN تحت کنترل در آوریم می توانیم از پیشرفت بیماریهای پریودنتال جلوگیری کنیم.

PMN ها در بیماران دیابتیک و اثرات آنرا بر انساج پریودنتال بررسی کنیم. فانکشن نوتروفیل ها در گروه IDDM با استفاده از تست NBT به طور معنی داری نسبت به گروه NIDDM ناقص تر بود. در گروه NIDDM میزان NBT از گروه شاهد هم بالاتر بود. هر چند که از لحاظ آماری به سطح معنی داری نرسید. از آنجا که قند خون در بیماران IDDM کمتر از گروه NIDDM بود لیکن نقص فانکشن سلولهای PMN در گروه IDDM بیشتر بود بنابراین عملکرد فوق ارتباطی به میزان قند خون در این مطالعه ندارد. نقص در فعالیت فاگوسیتیک با مطالعه Ricard و همکاران (۱۹۹۴)<sup>(۳)</sup> و با گزارش کمیته تحقیق در زمینه دیابت و بیماری پریودنتال آکادمی پریودنتولوژی آمریکا هماهنگی دارد.<sup>(۴)</sup> اشکال در عملکرد PMN ها در بیماران دیابتیک صرفاً مربوط به فاگوسیتوز نبود بلکه مکانیسم های کموتاکسی چسبندگی نیز دچار نقص می شوند این مطالعه این جوانب را نتوانسته است بررسی کند. علت این امر فقدان وجود متدهای بررسی اعمال فوق در منطقه ما می باشد که می توان آنرا یک نقص برای مطالعه ما به حساب آورد. به هر حال اشکال کموتاکسی و چسبندگی PMN ها را Tater و همکارانش در ۱۹۸۷<sup>(۸)</sup> و نیز Ueta و همکارانش در ۱۹۹۳<sup>(۹)</sup> بیان نموده اند.

\*\*\*\*\*

#### منابع :

1. Oliver RC, Tervenon T. Diabetes, a risk factor for periodontitis in adult? J Periodontol 1994; 65: 530-38.
2. Klokkevold PR, Meally BL, Carranza FA. Influence of systemic disease and disorders on the periodontium. In: Carranza FA, Takei H, Newman M (eds) Clinical Periodontology. 8<sup>th</sup> ed. New York: Saunders Co; 2002. P. 228.

3. Schluger S, Yuodelis R. Periodontal Diseases. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1990. P. 273.
4. Committee on Research of the American Academy of Periodontology. Diabetes and periodontal disease. J Periodontol 1996; 67: 166-76.

5. Cuther CP, Arnold RR, Vandyke TE. Deffective neutrophil function in an insulin dependent diabetes mellitus patient. J Periodontol 1991; 62: 394-401.
6. Hugoson A, Thorstensson H, Falk H, Kuylensteima J. Periodontal conditions in insulin dependent diabetics. J Clin Periodontol 1989; 16: 215-23.
7. Safkan-Seppala B, Ainamo J. Periodontal conditions in insulin-dependent diabetes mellitus. J Clin Periodontol. 1992; 19: 24-9.

8. Tater D, Tepaut B, Bercovici JP, Youinou P. Polymorphonuclear cell derangements in type I diabetes. Home Metab Res. 1987; 19: 642-47.
9. Ueta E, Osaki T, Yoneda K, Yamamot T. Prevalence of diabetes mellitus in odontogenic infections and oral candidiasis: an analysis of neutrophil suppression. J Oral Pathol Med 1993; 22: 168-74.

## بررسی دقت لبه الگوی مومی با استفاده از دو نوع موم در شرایط مختلف زمان نگهداری و

### دما با میکروسکوپ الکترونی

دکتر شهین رضائی رکنی

دانشیار و سرپرست تخصصی بخش پروتز دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر اعظم السادات مدنی\*

استادیار بخش پروتز دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر سیریا مهربان

استادیار بخش پروتز دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین

تاریخ ارائه مقاله: ۸۳/۳/۶ - تاریخ پذیرش: ۸۳/۴/۳۰

## چکیده

### مقدمه:

یکی از مسائل مهم در مراحل لابراتواری ساخت روکش و بریج آماده کردن مدل مومی میباشد. یک روکش زمانی دارای پیش آگهی مناسب است که فاصله مارژین از خط خاتمه تراش حداقل باشد که به تطابق لبه الگوی مومی بستگی دارد. از آنجائیکه تمام مطالعات بر روی تغییرات لبه الگوی مومی پس از خروج الگو از روی مدل کار بوده است. در این مطالعه چگونگی انطباق لبه موم بر اساس تغییر عوامل زمان و دما و نوع موم بدون برداشتن الگوی مومی از روی مدل بررسی شده است. هدف از این مطالعه، بررسی نیاز به انطباق مجدد لبه الگوی مومی با خط خاتمه تراش پس از چند ساعت نگهداری در دماهای متفاوت با دو نوع موم نرم و سخت می باشد.

### مواد و روش ها:

در این مطالعه مداخله گرانه موازی، ۳۰ الگوی مومی بر روی ۳۰ مدل به شکل مخروط ناقص از جنس برنج به روش غوطه ور سازی مدل درون موم مذاب در دستگاه ذوب موم و قالبگیری با یک کلاهی برنجی ساخته شدند. مدل‌های برنجی به ابعاد ۶ میلی‌متر × ۶ میلی‌متر و زاویه تقارب ۸ درجه و عرض شولدر ۱ میلی‌متر تهیه گردیدند. در این تحقیق از دو نوع موم، موم سخت (رامین) و موم نرم (رنفرت) در دماهای ۳۳<sup>°C</sup> و ۲۳<sup>°C</sup> (در حمام آب C6 Lauda) و ۸<sup>°C</sup> (در یخچال) استفاده شد و زمانهای نگهداری ۲ ساعت، ۵ ساعت و ۲۲ ساعت برای دمای ۳۲<sup>°C</sup> و ۲۳<sup>°C</sup> و زمان ۲۲ ساعت برای ۸<sup>°C</sup> در نظر گرفته شد. سپس در سه نقطه مشخص روی مدل فلزی، فاصله لبه الگوی مومی از پله مدل (شولدر) با کمک میکروسکوپ الکترونی با بزرگنمایی ۲۰۰ برابر اندازه گیری شد. داده ها با آنالیز واریانس سه عاملی، یک عاملی و تست دانکن با احتمال ۰/۹۵ بررسی آماری شدند.

### یافته ها:

- ۱) میانگین تغییرات موم نرم در فاصله ۲-۰ ساعت بیشترین مقدار را نشان داد (۵۲/۴ ± ۱۵/۲۳) و بیشترین تغییرات در موم سخت در فاصله ۵-۲ ساعت (۶۷/۰ ± ۱/۲۳) مشاهده شد.
- ۲) موم نرم تغییرات بیشتری در دماهای ۳۲<sup>°C</sup> در مقایسه با دمای ۸<sup>°C</sup> در زمان ۲۲-۰ ساعت نشان داد. (P=۰/۰۱۲<۰/۰۵)
- ۳) تغییرات لبه الگوی مومی در موم سخت حتی بعد از ۲۲ ساعت بین دماهای ۳۲<sup>°C</sup>، ۲۳<sup>°C</sup> و ۸<sup>°C</sup> اختلاف معنی داری نشان نداد. (P-Value= ۰/۹)

### نتیجه گیری:

- ۱) بهترین دمای نگهداری برای موم نرم، دمای یخچال است.
- ۲) بهترین موم جهت انطباق لبه الگوی مومی با مدل، موم سخت می باشد.
- ۳) تغییرات لبه الگوی مومی در موم سخت حتی بعد از ۲۲ ساعت از نظر کلینیکی قابل توجه نبوده است.

### کلید واژه ها:

انطباق لبه ای، الگوی مومی، میکروسکوپ الکترونی





## An SEM evaluation of wax pattern marginal fitness using different time intervals and temperatures.

**Rokni SH**

Associate Professor and Director of Postgraduate Education Program,  
Dept. of Prosthodontics, Dental School, Mashhad University of Medical  
Sciences, Mashhad, Iran

**Madani A\***

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

**Mehraban S**

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

### Abstract

#### Introduction and objective:

One of the most important laboratory procedures in crown and bridge construction is preparing the wax pattern. A restoration is predictable when its marginal gap is minimum, which depends on the marginal fitness of wax pattern. Since a lot of studies related to marginal distortion of the wax pattern have been done after removing it from the working model ( die ), this study was designed to evaluate marginal fitness using different time intervals and temperatures while the wax pattern remains on the die.

The purpose of this study was to assess the marginal wax pattern fitness on the working model in different temperatures and time intervals with two types of hard and soft waxes.

#### Materials and Methods:

In an experimental study, 30 wax patterns were made on 30 truncated cone shape brass models using dipping wax technique.

A brass cap was used to control the thickness of the wax, and marginal fitness. The dimensions of the brass models were 6mm × 6mm with an 8 degree convergence and a shoulder finishing line of 1mm width.

15 wax patterns were prepared from hard wax (Ramin) and 15 from soft wax (Renfert). Each type of wax was divided into three groups: The first group was immersed in the water with 23°C temperature, the second group in water with 32°C temperature and the third group was stored in refrigerator at 8°C. In order to protect the wax patterns from the direct contact with the water, they were located in a brass container. This also helps in properly heat transition.

The storage times for each group were 2h, 5h and 22h. The marginal vertical discrepancy was determined by a scanning electron microscope with magnification of 200 at 3 determined points.

The data were analyzed with 3 way, 2 way and one way ANOVA and Duncan test.

#### Results:

- 1) The maximum mean gap for soft wax (Renfert) occurred during 0-2 hours (15.23mm±4.52) and for hard wax (Ramin) during 2-5 hours (1.23mm±0.67).
- 2) Soft wax (Renfert) showed more marginal gap at the temperature of 32°C and time interval of 0-22h compared with 8°C temperature and the time interval of 0-22 hour.
- 3) Hard wax (Ramin) showed no significant difference in marginal gap at temperatures of 23°C, 32°C and 8°C even after 22h interval.

#### Conclusions:

- 1) The best storage temperature for soft wax (Renfert) is 8°C.
- 2) The best wax for marginal fitness is hard wax (Ramin).
- 3) The marginal discrepancy in hard wax (Ramin) was not significant clinically even after 22h.

#### Key words:

Marginal fitness, wax pattern, scanning electron microscope.

\* Corresponding Author

**مقدمه :**

از مهمترین مراحل لابراتواری تهیه پروتز ثابت، مرحله تهیه الگوی مومی بر روی مدل حاصله از دندان تراش خورده بیمار است و در این میان دقت لبه الگوی مومی با خط خاتمه تراش مدل، بحرانی ترین عامل در موفقیت مرحله تهیه الگوی مومی است. در زمینه بهبود دقت الگوی مومی تحقیقات متعددی انجام گرفته است از آن جمله :

تحقیقی در سال ۱۹۵۰ توسط Biggs و Phillips بر روی روش کار با موم و تاثیر دما هنگام کار کردن با موم و دما و زمان نگهداری بعمل آمد. در این تحقیق بیشترین تغییرات طی ۲ تا ۳ ساعت اول نگهداری ایجاد شد و تغییرات لبه الگوی مومی با افزایش دمای نگهداری افزایش یافت. الگوهایی که با حرارت غیر یکنواخت تهیه شدند حداکثر تغییرات را نشان دادند و حرارت پایین نگهداری، میزان تغییرات مدل مومی را کمتر نمود<sup>(۱)</sup>.

در تحقیقی که در سال ۱۹۶۷ توسط Peyton و Craig بر روی ۷ نوع موم انجام پذیرفت مشخص شد افزایش حرارت منجر به کاهش خواص مکانیکی تمام مومها می گردد<sup>(۲)</sup>.

در تحقیقی که در سال ۱۹۸۴ تحت عنوان تغییر شکل کراونهای مومی توسط Jorgensen و همکارانش انجام شد از مومهای اینله آبی نوع I و II و اینله قرمز نوع II استفاده گردید. الگوهای مومی به روش ذوب یا به روش پرس مولدینگ تهیه گردیدند. در این مطالعه الگو از سطح مدل خارج گردید و در آب با درجه حرارت اطاق قرار گرفت. زمان نگهداری در آب ۰، ۱۰، ۶۰ و ۱۴۴۰ دقیقه بود. آنها در این مطالعه نتیجه گرفتند که موم اینله بدلیل خاصیت ذاتی تغییر شکل، یک ماده مناسب جهت ساخت الگو در تهیه روکش نیست<sup>(۳)</sup>.

در تحقیقی که در سال ۲۰۰۲ توسط Michio Ito و همکارانش انجام شد ۴ موم مختلف شامل پارافین ۱۳۵ با دمای ذوب ۳۷/۵<sup>oC</sup>، پارافین ۱۰۸۰ با دمای ذوب ۶۳/۵<sup>oC</sup> و موم شوفو قرمز با دمای ذوب ۴۱/۵<sup>oC</sup> و شوفوی سخت با دمای ذوب ۵۱<sup>oC</sup>

از نظر انطباق لبه ای با هم مقایسه شدند موم پارافین ۱۳۵ انطباق لبه ای بهتری را نسبت به سایر مومها نشان داد. در این مطالعه مشخص شد که استفاده از موم با درجه ذوب پائین تر سبب انقباض ریختگی کمتری می شود<sup>(۴)</sup>.

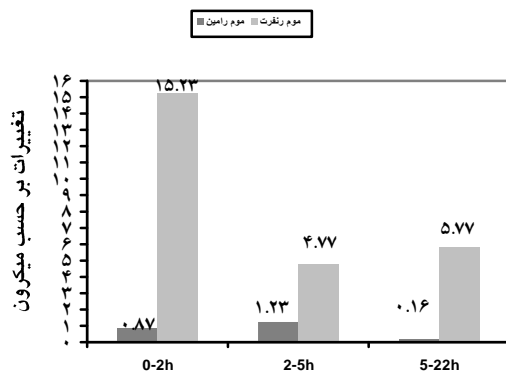
**مواد و روش ها :**

مومهایی که در این تحقیق مورد استفاده قرار گرفتند عبارت بودند از :

موم اینله نرم (Renfert ساخت کارخانه GMBH آلمان) که در روش غوطه ور سازی از آن استفاده می شود و موم اینله سخت (رامین Ramin ساخت ایران). ۳۰ مدل از جنس برنج به شکل مخروط ناقص به کمک ماشین تراش تهیه گردید. مدلها دارای قسمت تاجی با ارتفاع و قطر قاعده ۶ میلیمتر و زاویه تقارب ۸ درجه و خط خاتمه تراش بصورت شولدر به عرض ۱ میلیمتر و یک پایه بودند. به منظور جلوگیری از چرخش الگوی مومی یک شیار ۷ شکل در سطح اکلوزال مخروط تعبیه گردید. جهت داشتن ضخامت یکنواخت موم از یک کلاهک برنجی استفاده شد که تا ناحیه شولدر مدل را پوشانده و با آن فاصله ۱ میلیمتری جهت ضخامت یکنواخت موم ایجاد میکرد. پایه در فاصله ۲ میلیمتری از شولدر بصورت پیچ به قسمت تاجی متصل می شد تا برای بررسی انطباق موم، امکان جدا کردن پایه از قسمت تاجی و قرار دادن در دستگاه میکروسکوپ الکترونی فراهم شود.

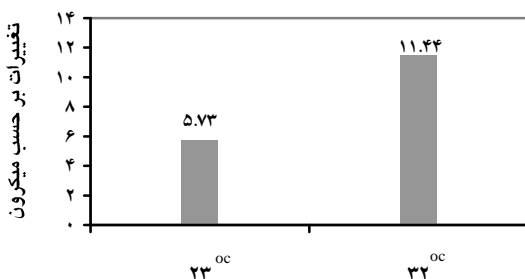
به منظور ثابت ماندن دمای محیط از حمام آب و برای جلوگیری از تماس مستقیم آب با الگوی مومی از یک محفظه برنجی استفاده گردید. تنها تماس محفظه با مدل از طریق پایه مدل امکان پذیر بود. در نتیجه حرارت از حمام آب به محفظه برنجی و از آن به پایه مدل و در نهایت به مخروط و موم منتقل می گشت. برای ذوب موم در حرارت ثابت از دستگاه ذوب موم رنفرت (14570000 Hotty LEDZ) استفاده گردید. ۳۵ عدد الگوی مومی با موم سخت به روش فرو بردن مدل در دستگاه ذوب موم و سپس

۱) با توجه به آزمون دانکن میانگین تغییرات موم سخت رامین در فاصله زمانی ۵-۲ ساعت بیش از فاصله زمانی ۲۲-۵ ساعت بوده و در سطح  $0/065$  تفاوت معنی دار می باشد ( $P=0/06 < 0/065$ ) و با همین آزمون میانگین تغییرات موم نرم رنفرت در فاصله زمانی ۲-۰ ساعت بیش از فواصل زمانی ۵-۲ ساعت و ۲۲-۵ ساعت بوده و در سطح  $0/05$  تفاوت معنی دار است ( $P=0/05 < 0/05$ ). میانگین تغییرات موم نرم در فاصله زمانی ۲-۰ ساعت بیش از میانگین تغییرات موم سخت در فاصله زمانی مذکور بوده است ( $P < 0/05$ ) (نمودار ۱).



نمودار ۱: مقایسه میانگین تغییرات در سه فاصله زمانی در موم رامین و رنفرت

۲) میانگین تغییرات موم نرم بدون توجه به فاکتور زمان در سطح  $0/05$  در دمای  $32^{\circ}\text{C}$  بیش از دمای  $23^{\circ}\text{C}$  بوده است ( $P=0/046 < 0/05$ ) (نمودار ۲).



نمودار ۲: مقایسه میانگین تغییرات فاصله لبه الگوی مومی از شولدر در دماهای  $23^{\circ}\text{C}$  و  $32^{\circ}\text{C}$  در موم نرم رنفرت

روش پرس مولدینگ با استفاده از کلاهک تهیه گردیدند. ابتدا در ۳ نقطه A و B و C تعبیه شده در پایه مدل برنجی زیر خط خاتمه تراش دقت مارژین موم به کمک میکروسکوپ نوری با بزرگنمایی ۳۰ برابر بررسی گردید تا از عدم وجود موم اضافی روی پایه مدل اطمینان حاصل گردد. سپس مجموعه قسمت تاجی مدل و الگوی مومی از پایه جدا و روی صفحه میکروسکوپ الکترونی ثابت شده و داخل محفظه آن قرار گرفت. فاصله لبه الگوی مومی از لبه شولدر در زمان صفر در ۳ نقطه A و B و C با بزرگنمایی ۲۰۰ برابر تصویربرداری شد. جهت اندازه گیری در تمامی موارد از نرم افزار آدوب فوتوشاپ ۶ استفاده گردید.

هر گروه از نمونه ها به ۳ زیر گروه تقسیم شده و در دماهای متفاوت قرار گرفتند. گروه یک در حمام آب با دمای  $23^{\circ}\text{C}$  در زمانهای ۲، ۵ و ۲۲ ساعت، گروه دوم در حمام آب با دمای  $32^{\circ}\text{C}$  تحت زمانهای ۲، ۵ و ۲۲ ساعت و گروه سوم در یخچال با دمای  $8^{\circ}\text{C}$  و زمان ۲۲ ساعت قرار گرفتند. در تمام فواصل زمانی مذکور نمونه از محیط خارج گشته و تصویر برداری با میکروسکوپ الکترونی به روش ذکر شده انجام می شد.

اندازه گیری فاصله عمودی لبه بدنه مومی با شولدر مدل با بزرگنمایی ۲۰۰ برابر در نقاط A و B و C برای هر نمونه انجام گردید. بنابراین برای هر گروه ۵ تایی در هر زمان ۱۵ صفر نشانه تغییر لبه الگوی مومی می باشد. تمام اندازه گیریها توسط یک فرد که نسبت به نوع موم، زمان و دما برای هر تصویر آگاه نبود انجام شد.

آنالیز داده ها توسط نرم افزار SPSS (ورژن ۱۱) انجام و از آزمون های آماری واریانس سه عاملی، دو عاملی و یک عاملی و تست دانکن استفاده گردید.

## یافته ها :

نتایج حاصل از آنالیز آماری به شرح ذیل است :

شامل: موم اینله، Duralay و Modilux و تحقیق Michio Ito و همکارانش در سال ۲۰۰۲ بر روی ۴ نوع موم در زمینه اثر بهترین طیف ذوب روی دقت ریختگی صورت گرفته است تمام اندازه گیریها پس از برداشتن الگو از روی مدل قرار گیری آنها در محیط ها و دماهای نگهداری مختلف می باشد<sup>(۳)</sup>.

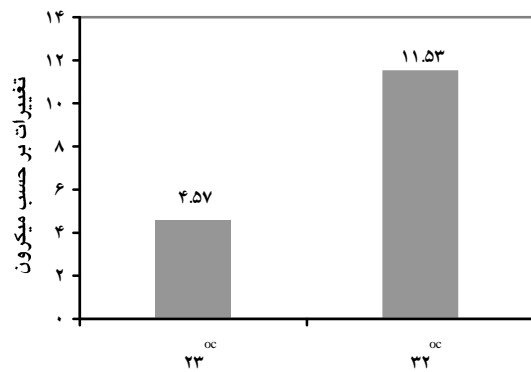
هیچکدام از تحقیقات فوق تغییر شکل لبه الگوی مومی را در دماها و یا زمانهای متفاوت در حالیکه مدل بر روی دای قرار گرفته باشد مورد بررسی قرار ندادند، در حالیکه تحقیق حاضر به بررسی تغییرات فاصله لبه الگوی مومی از خط خاتمه تراش بر روی مدل تراش خورده برنجی بر اساس عوامل دما و زمان پرداخته است. ضمن اینکه در این تحقیق از میکروسکوپ الکترونی جهت اندازه گیری تغییرات لبه الگوی مومی استفاده شده است.

در این مطالعه تنظیم درجه حرارت محیط با استفاده از حمام آب انجام شد و آب در تماس مستقیم با موم قرار نگرفته و به این ترتیب خصوصیات موم را تغییر نمی دهد و از محیط خشک جهت تنظیم درجه حرارت استفاده شده است.

در پاسخ به این سوال که آیا میتوان الگوی مومی را برای چند ساعت روی مدل قرار داد، تعیین حد بحرانی زمان لازم است. در مطالعه مقدماتی دریافتیم که در هر یک از دو نوع موم پس از ۰/۵ ساعت هیچ تغییری در فاصله عمودی لبه الگوی مومی از پله مدل حاصل نشد. بنابراین اولین زمان تحقیق را ۲ ساعت پس از ساخت الگوی مومی انتخاب کردیم و ۳ زمان را در نظر گرفتیم. ۲ ساعت، ۵ ساعت، ۲۲ ساعت.

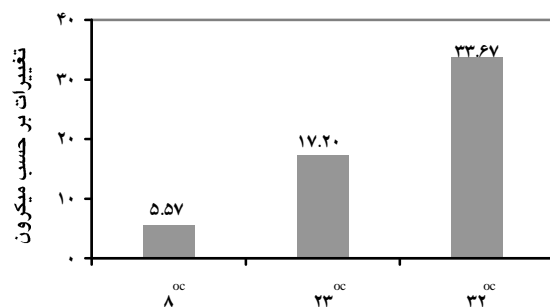
در آنالیز آماری با توجه به نمودار ۱ با موم رامین بیشترین تغییرات بین ۲ تا ۵ ساعت حادث شده بود و از ۵ تا ۲۲ ساعت تغییر اندکی مشاهده گردید. به نظر می رسد موم رامین در همان ۵ ساعت اولیه بیشترین میزان استرس باقیمانده را آزاد کرده است. از طرفی حداکثر میانگین تغییرات موم رامین  $0.67 \pm 1/23 \mu$  بود که این مقدار از نظر کلینیکی قابل توجه نیست. پس می توان ادعا نمود که موم رامین پس از ۲۲ ساعت

(۳) میانگین تغییرات بدون توجه به نوع موم در فاصله زمانی ۰-۲ ساعت اولیه در دمای  $32^{\circ}\text{C}$  بیش از دمای  $23^{\circ}\text{C}$  بوده است ( $P=0.26 < 0.05$ ) (نمودار ۳).



نمودار ۳: مقایسه میانگین تغییرات در دماهای ۲۳ و ۳۲ درجه سانتیگراد در فاصله زمانی ۰-۲ ساعت

(۴) میانگین تغییرات موم نرم در فاصله زمانی ۰-۲۲ ساعت در دمای  $32^{\circ}\text{C}$  بیش از دمای یخچال  $8^{\circ}\text{C}$  بوده است ( $P=0.12 < 0.05$ ) (نمودار ۴).



نمودار ۴: مقایسه میانگین تغییرات موم رنفرت در سه دما در فاصله زمانی ۰-۲۲

### بحث:

در مطالعاتی که در سال ۱۹۸۴ تحت عنوان تغییر شکل کراونهای مومی توسط Jorgensen و همکارانش و تحقیق دیگر در سال ۱۹۹۶ بر روی ثبات ابعادی سه ماده مختلف

این یافته بیانگر این مطلب است که موم رنفرت بیشتر از موم رامین تحت تاثیر دما قرار می گیرد. بنابراین بر اساس این تحقیق نتیجه می گیریم که در صورت استفاده از موم نرم (رنفرت) بهترین دمای نگهداری، دمای یخچال است. ولی برای موم سخت (رامین) دمای نگهداری بین سه دمای  $8^{\circ}\text{C}$  و  $23^{\circ}\text{C}$  و  $32^{\circ}\text{C}$  تفاوت قابل توجهی در تغییرات لبه الگوی مومی ایجاد نکرده است.

Philips و همکاران در سال ۱۹۵۰ بهترین دمای نگهداری برای موم نرم را در دمای یخچال ذکر کرده اند و طی آن تحقیق نتیجه گرفته اند که تغییرات لبه الگوی مومی، موم نرم با افزایش دمای نگهداری افزایش می یابد<sup>(۱)</sup>. در بررسی عوامل موم و دما در می یابیم که در سطح  $0/05$  عامل نوع موم و دمای نگهداری بر میانگین تغییرات موثر است. وقتی دو موم را در فواصل زمانی مقایسه می کنیم می بینیم که میانگین تغییرات در موم رنفرت ( $15/23 \pm 4/52$ ) از موم رامین ( $0/87 \pm 0/67$ ) بیشتر است. ولی در فاصله زمانی ۵-۲ ساعت در سطح  $0/05$  هیچکدام از عوامل نوع موم، دما و زمان تاثیر معنی داری بر میانگین تغییرات نداشته است.

در فاصله زمانی ۲۲-۵ ساعت فقط عامل نوع موم بر میانگین تغییرات موثر بوده است که ناشی از تغییرات بیشتر موم رنفرت نسبت به موم رامین می باشد.

بنا بر تحقیقات، نظر اکثر محققین بر تسریع در امر کستینگ موم بوده است. Chandras و همکاران (۲۰۰۰) معتقدند چنانچه امکان ریختن سریع مدل مومی نبود باید آن را در یخچال نگه داشت<sup>(۵)</sup>. Craig و همکاران (۲۰۰۴) معتقدند که مدل مومی نباید در حرارت بالا نگه داشته شود و در ظرف ۳۰ دقیقه باید ریخته شود. چنانچه این عمل امکان نداشت قبل از اینوسمنت، مدل مومی باید در ناحیه مارژین و کنتاکت های پروگرمالی مجدداً اصلاح شود<sup>(۶)</sup>.

O'Brien و همکاران (۱۹۹۷) تاکید می کنند چنانچه مدل مومی در یخچال نگهداری می شود، حتماً قبل از سیلندرگذاری حرارت آن باید به دمای اطاق برسد<sup>(۷)</sup>. Ferracane (۲۰۰۱) در

تغییر قابل توجهی از نظر کلینیکی نداشته است (نمودار ۱). این یافته از آنجا که موم رامین موم سخت است و برای انطباق لبه الگوی مومی با خط خاتمه تراش موم مناسبی است یافته باارزشی می باشد. از طرفی این نتیجه تائیدی بر روشهای تاکید شده در تکنیک dual wax است که انطباق لبه الگوی مومی را با موم سخت پیشنهاد می کند<sup>(۶و)</sup>.

در این مطالعه نیز دریافتیم که پس از ۲۲ ساعت قرارگیری الگوی مومی بر روی مدل در درجات حرارتی مختلف، تغییر قابل توجه کلینیکی در میزان فاصله لبه الگوی مومی با شولدر ایجاد نشده است که می تواند نشان دهنده این باشد که اگر انطباق لبه الگوی مومی با موم سخت رامین انجام شود می توان آن را برای مدت ۲۲ ساعت در هر یک از دماهای  $32^{\circ}\text{C}$ ،  $23^{\circ}\text{C}$ ،  $8^{\circ}\text{C}$  رها کرد و نیازی به انطباق مجدد الگوی مومی نیست.

در بررسی موم رنفرت که موم نرمی است با توجه به نمودار ۱ تغییرات در فاصله ۵-۲ ساعت و ۲۲-۵ ساعت با میانگین تغییرات در فاصله ۲-۰ ساعت اختلاف معنی داری داشته است. به عبارت دیگر در فاصله زمانی ۲-۰ ساعت تغییرات بیشتری نسبت به دو فاصله زمانی دیگر رخ داده است. میانگین تغییرات فاصله لبه الگوی مومی از پله مدل در فاصله ۲-۰ ساعت برای موم رنفرت  $15/23 \mu \pm 4/52 \mu$  بوده است که از نظر کلینیکی قابل توجه است. در حقیقت موم رنفرت استرس باقیمانده خود را در فاصله زمانی ۲-۰ ساعت اولیه پس از تهیه الگوی مومی آزاد می سازد و موم مطلوبی برای انطباق لبه الگوی مومی نیست. این یافته دلالت بر این دارد که موم نرم، جهت انطباق لبه الگوی مومی مناسب نیست و نمیتوان آن را برای مدت طولانی بدون انطباق نهایی لبه الگوی مومی، رها کرد<sup>(۶و)</sup>.

در پاسخ به انتخاب بهترین دما از دماهای ذکر شده در این تحقیق، آنالیز دانکن نشان داد که در موم نرم رنفرت بیشترین تغییر، در دمای  $32^{\circ}\text{C}$  و کمترین در دمای یخچال  $8^{\circ}\text{C}$  رخ داده است. (نمودار ۴)

- ۲) در موم سخت رامین دماهای  $32^{\circ}\text{C}$ ،  $23^{\circ}\text{C}$ ،  $18^{\circ}\text{C}$  از نظر نگهداری تفاوتی ایجاد نمی کند.
- ۳) موم نرم رنفرت در ۲ ساعت اولیه بیشترین استرس باقیمانده خود را آزاد می سازد، بنابراین موم مناسبی برای ناحیه ختم تراش نیست.
- ۴) افزایش دمای نگهداری در موم سخت رامین تغییر قابل توجه کلینیکی در میانگین تغییرات لبه الگوی مومی ایجاد نکرد.
- ۵) بهترین موم جهت انطباق لبه الگوی مومی، موم سخت است.

طی تحقیقاتی نتیجه گرفته است که چنانچه اینوسمنت کردن مدل مومی تا ۲۴ ساعت به تاخیر بیفتد تغییرات زیادی در موم رخ خواهد داد<sup>(۸)</sup>. بنابراین نکته مهم در دستیابی به ریختگی دقیق، کار کردن درست با موم و زمان نگهداری مدل مومی و انتخاب موم مناسب است.

در انتخاب مناسب موم جهت انطباق لبه الگوی مومی، موم رامین (موم سخت) موم مناسب تری است که این یافته با مشخصات Mclean ۱۹۸۰ و Yamamoto ۱۹۸۵ نیز همخوانی دارد<sup>(۱۰۹)</sup>.

### نتیجه گیری :

- ۱) بهترین دمای نگهداری برای موم نرم رنفرت دمای ۸ درجه سانتیگراد است.

\*\*\*\*\*

### منابع :

1. Phillips RW, Biggs DH. Distortion of wax patterns as influenced by storage time, storage temperature, and temperature of wax manipulation. Am Dent Assoc 1950; 41: 28-37.
2. Craig RG, Eick JD, Peyton FA. Strength properties of waxes at various temperatures and their practical application. J Dent Res 1967; 46: 300-5.
3. Jorgensen KD, Ono T. Distortion of wax crowns. Scand J Dent Res 1994; 92: 253-56.
4. Mishio I. Effect of wax melting range and investment liquid concentration on the accuracy of a three-quarter crown casting. J Prosthet Dent 2002; 87: 1-8.
5. Chandra S, Chandra SH, Ghandra R. A text book Dental materials 1<sup>st</sup> ed. New Delhi: Jaypee Brothers Medical publishers, 2000. P. 83.
6. Graig R, Powers J, Wataha S. Dental materials properties and manipulation. 8<sup>th</sup> ed. St. Louis: Mosby; 2004. P. 221.
7. O'Brien WG. Dental materials and their selection. 2<sup>nd</sup> ed. Chicago: Quintessence publishing Co; 1997. P. 147.
8. Ferracane JL. Materials in Dentistry principles and Applications. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: Williams & Wilkins; 2001. P. 238.
9. Yamamoto M. Metal ceramics principles and methods of makoto Yamamoto 1<sup>st</sup> ed. Chicago: Quintessence Publishing co; 1985. P.60.
10. Mclean JW. The science and art of Dental ceramics. V. II: Bridge laboratory procedures in Dental ceramics. 2<sup>nd</sup> ed. Chicago: Quintessence publishing co; 1980: P. 211.

## مقایسه شیوع کراس بایتهای خلفی و قدامی در دانش آموزان دبستانی و دبیرستانی شهر مشهد

دکتر مهری زرین قلم

استادیار گروه ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

تاریخ ارائه مقاله: ۸۲/۱۰/۲۸ - تاریخ پذیرش: ۸۳/۱/۲۰

### چکیده

#### مقدمه:

کراس بایت های قدامی و خلفی بیشتر از سایر مال اکلوژن ها در بیماران ارتودنسی مشاهده می گردند. هدف از این تحقیق تعیین میزان شیوع کراس بایتهای قدامی و کراس بایتهای خلفی یک طرفه و دوطرفه در دانش آموزان دبستانی و دبیرستانی شهر مشهد و همچنین مقایسه آنها با یکدیگر بود.

#### مواد و روش ها:

این تحقیق مقطعی (Cross Sectional)، و روش جمع آوری اطلاعات مشاهده ای (بصورت معاینه مستقیم) با استفاده از فرم اطلاعاتی بود که توسط یک نفر متخصص ارتودنسی (مجری طرح) انجام گرفت. در این پژوهش، ۲۹۵۶ دانش آموز شامل ۲۰۵۰ دانش آموز دبستانی (۱۰۳۰ پسر و ۱۰۲۰ دختر) بین سنین ۷-۱۲ سال و همچنین ۹۰۶ دانش آموز دبیرستانی شامل (۴۹۰ پسر و ۴۱۶ دختر) در محدوده سنی ۱۵-۱۸ سال به صورت نمونه گیری تصادفی خوشه ای (Random Cluster Sampling) از مناطق هفت گانه آموزش و پرورش شهر مشهد انتخاب شدند. بررسی و تجزیه و تحلیل داده ها با نرم افزار آماری SPSS انجام شد و در بررسیهای آماری از آزمون دقیق فیشر در جدولهای توافقی دو در دو (Fisher exact test in two by two cross tabulations) برای تحلیل داده های گسسته استفاده شد.

#### یافته ها:

- ۱- شیوع کراس بایت خلفی در دختران دانش آموز دبستانی ۶/۹٪ و دبیرستانی ۵/۲٪ که در دبستانی بیشتر از دبیرستانی و تفاوت بین آنها معنی دار بود ( $P=0.000$ ).
- ۲- شیوع کراس بایت خلفی در پسران دانش آموز دبستانی ۷/۸٪ و دبیرستانی ۸/۴٪ که در دبیرستانی بیشتر از دبستانی ولی تفاوت بین آنها معنی دار نبود.
- ۳- شیوع کراس بایت خلفی در دختران دانش آموزان دبستانی ۶٪ و دبیرستانی ۱/۴٪ که در دبستانی بیشتر از دبیرستانی و تفاوت بین آنها معنی دار بود ( $P=0.000$ ).
- ۴- شیوع کراس بایت خلفی دو طرفه دبستانی ۰/۸۷٪ و دو طرفه دبیرستانی ۱/۶٪، یک طرفه دبستانی ۶٪ و یک طرفه دبیرستانی ۳/۵٪ و تفاوت در نوع یک طرفه معنی دار بود ( $P=0.006$ ).
- ۵- در کل، کراس بایت قدامی در دانش آموزان دبستانی ۶/۵٪ و در دانش آموزان دبیرستانی ۵/۴٪ بود و تفاوت بین آنها معنی دار نبود.
- ۶- شیوع کراس بایت قدامی در پسران دانش آموز دبستانی ۷/۸٪ و دبیرستانی ۸/۶٪ بود ولی تفاوت بین آنها معنی دار نبود.
- ۷- شیوع کراس بایت قدامی در دختران دانش آموز دبستانی ۵/۳٪ و دبیرستانی ۰/۴۸٪ بود و تفاوت بین آنها معنی دار بود ( $P=0.002$ ).

#### نتیجه گیری:

در این بررسی کراس بایت خلفی و قدامی در دانش آموزان دبستانی بیشتر از دبیرستانی بود. کراس بایت یک طرفه در دانش آموزان دبستانی بیشتر از دانش آموزان دبیرستانی و تفاوت بین آنها معنی دار بود. کراس بایت خلفی دوطرفه در پسران دبیرستانی افزایش و در دختران کاهش یافته بود. کراس بایت قدامی و همچنین خلفی در دختران دبیرستانی نسبت به دبستانی به طور معنی داری کاهش داشته ولی در پسران دانش آموز دبیرستانی افزایش داشت.

#### واژه های کلیدی:

کراس بایت، کراس بایت قدامی، کراس بایت خلفی، دانش آموزان دبستانی، دانش آموزان دبیرستانی.

## Comparison of prevalence of anterior and posterior crossbites in primary and high school students in Mashhad

*Zarringhalam M, DDS.*

Assistant Professor, Dept. of Orthodontics, Dental School, Mashhad  
University of Medical Sciences, Mahshhad, Iran

### Abstract

#### Introduction:

Anterior and posterior crossbites are observed in orthodontic patients more frequently than other malocclusions. The purpose of this study was to determine the prevalence of anterior crossbite and posterior crossbite (unilateral & bilateral) in primary and high school students in Mashhad and comparing the results with each other.

#### Materials and Methods:

In this cross sectional study the data collection method was clinical observation and a form for recording the data.

In this study 2956 students including 2050 primary school students (1030 boys and 1020 girls) with the age range of 7-12 years and also 906 high school students (490 boys and 416 girls) with the age range of 15-18 years were selected in random cluster sampling. Statistical analysis was done using SPSS software (Fisher's exact test in two-by-two cross tabulations).

#### Results:

1-The prevalence of posterior crossbite in primary school students was 6.9% and in high school students was 5.2%. The difference was not significant.

2-The prevalence of posterior crossbite in boys in primary school was 7.8% and in high school boys was 8.4%. The difference was not significant.

3-The prevalence of posterior crossbite in girls in primary school was 6% and in high girls was 1.4%. The difference was significant.

4-The prevalence of bilateral posterior crossbite in primary school students was 0.87% and in high school students was 1.6%. Unilateral posterior crossbite in primary school students was 6% and in high school students was 3.5%. The difference in unilateral crossbite was significant. (P-v=0.006)

5-In general, the prevalence of anterior crossbite in primary school students was 6.5% and in high school students was 5.4%. The difference was not significant.

6-The prevalence of anterior crossbite in primary school boys was 7.8% and in high school boys was 8.6%. The difference was not significant.

7-The prevalence of anterior crossbite in primary school girls was 5.3% and in high school girls was 1.6%. The difference was significant. (P-v=0.002)

#### Conclusion:

In this study anterior and posterior crossbites in primary school students were more than high school students. The difference was not significant.

Unilateral crossbite was more frequent in primary school students than high school students. The difference was significant.

Bilateral posterior crossbite in high school boys was more than primary school boys but in high school girls was less than primary school girls. Anterior and posterior crossbite in high school girls decreased and in high school boys increased significantly compared to primary school students.

#### Key words:

Posterior crossbite, anterior crossbite, primary school students, high school students.





**مقدمه :**

کراس بایت خلفی عبارت است از یک اختلال عرضی در رابطه دندانها که ممکن است به دو صورت باکال و لینگوال دیده شود و کراس بایت قدامی معمولاً به اورجت معکوس یک یا تعدادی از دندانهای قدامی گفته میشود. به دلیل مشاهده میزان زیاد کراس بایتهای خلفی و قدامی در مقایسه با دیگر مال اکلوژنها در بیماران ارتودنسی در سنین پایین و انحرافات که این نوع ناهنجاری می تواند در رابطه فکین ایجاد کرده و باعث عدم تقارن صورت و یا در افرادی که کوچکی فک بالا دارند ایجاد مال اکلوژن class III (در مواردی که فک بالا مقصر می باشد) نماید و در نتیجه درمان پیچیده تر و پرهزینه تری را بعد از دوران بلوغ به همراه خواهد داشت و با توجه به این که بیشترین مراجعه کنندگان به مطبها و کلینیکهای ارتودنسی را دختران تشکیل می دهند، بر آن شدیم تا تحقیقی در این مورد داشته و میزان آن را در پسران و دختران و همچنین در سنین دبستانی و دبیرستانی در آنها بررسی نماییم.

Moyers در سال ۱۹۶۶ اظهار داشت کراس بایت می تواند به علت به جا ماندن بیش از حد دندانهای شیری، کراودینگ، زود از دست دادن دندانهای شیری، شکاف کام، مکیدن شست، غیر طبیعی بودن حرکات زبان و آنومالی فکی باشد<sup>(۱)</sup>. Woodside در سال ۱۹۶۸ میزان کراس بایتهای خلفی را در افراد بین سنین ۳ تا ۱۲ سال ۲٪ گزارش کرد<sup>(۲)</sup>.

Krzypow و همکاران در سال ۱۹۷۵ در اسرائیل مطالعه ای روی ۵۳۸ فرد (۲۶۹ زن و ۲۶۹ مرد) ۱۸-۲۰ ساله انجام دادند<sup>(۳)</sup>. در بررسی آنها درصد کراس بایتهای توأم قدامی و خلفی ۲/۶٪، کراس بایت خلفی ۸/۴٪ و کراس بایت قدامی ۳/۷٪ بود. Highly در سال ۱۹۸۶ اظهار نمود که نیروی به وجود آمده در منطقه دنتوفیشیال در اثر خوابیدن کودکان به روی شکم که اغلب در دوران کودکی به این حالت می خوابند و نیروی وارد شده به صورت آنان در یک ناحیه از دنتوفیشیال سبب باریکی فک بالا بیشتر از فک پایین می شود<sup>(۴)</sup>. Kolokythas و همکاران در سال ۱۹۸۹ در یک

بررسی روی ۸۰۱۸ کودک دریافتند که در ۴۳/۸٪ آنها ناهنجاری دندانی- فکی وجود دارد که ۲۰٪ آنها نیاز به درمان ارتودنسی داشتند و در بیشتر آنها کراس بایت خلفی و کراودینگ همراه با کانیتهای باکالی بود<sup>(۵)</sup>. در تحقیقی که توسط Zhu و همکاران در سال ۱۹۹۶ انجام گرفت اظهار داشتند که کراس بایت خلفی شایعترین نوع مال اکلوژن در کودکان جوان می باشد و درمان در این بیماران بستگی به سن بیمار، همکاری بیمار و اتیولوژی ناهنجاری دارد<sup>(۶)</sup>. در سال ۱۹۹۸ Carvalho و همکاران بر روی کودکان بلژیکی مطالعه ای انجام دادند و در تحقیق خود کراس بایت خلفی را ۱۰/۱٪ گزارش کردند<sup>(۷)</sup>.

Larsson در سال ۲۰۰۱ در یک بررسی در اسلو، ۶۰ نوزاد دختر تازه متولد شده را تا ۳ سالگی مورد مطالعه قرار داد. او به این نتیجه رسید که روابط عرضی در کودکانی که پستانک می کنند باید در سن ۳-۲ سالگی بررسی شود و اگر تماس زودرس بین کانیتهای شیری وجود داشته باشد باید به والدین این آگاهی داده شود که زمان مکیدن پستانک را کاهش دهند<sup>(۸)</sup>.

هدف از این تحقیق تعیین شیوع کراس بایتهای قدامی و خلفی و همچنین نوع خلفی یک طرفه و دوطرفه در دانش آموزان دبستانی و دبیرستانی و مقایسه آنها با یکدیگر و به تفکیک جنسیت بود.

**مواد و روش ها :**

این تحقیق مقطع (cross sectional)، و روش جمع آوری اطلاعات، مشاهده ای (معیانه مستقیم) و با استفاده از فرم اطلاعاتی بود. جمعیت مورد مطالعه در این پژوهش دانش آموزان دختر و پسر دبستانی و دبیرستانی شهر مشهد بودند. نمونه ها به صورت نمونه گیری تصادفی- خوشه ای از مناطق هفت گانه آموزش و پرورش شهر مشهد انتخاب شدند. در این بررسی ۲۹۵۶ دانش آموز شامل ۹۰۶ نفر دانش آموز دبیرستانی با دامنه سنی ۱۸-۱۵ (۴۱۶ دختر و ۴۹۰ پسر) از

دبیرستانهای دخترانه و پسرانه و ۲۰۵۰ نفر دانش آموز دبستانی ۷-۱۲ (۱۰۲۰ دختر و ۱۰۳۰ پسر) از دبستانهای دخترانه و پسرانه انتخاب شدند.

معاینه در اتاقی روشن در حالی که هر دانش آموز روی صندلی رو به روی پنجره نشسته بود با استفاده از نور چراغ مطالعه ۱۰۰ وات انجام گرفت و از آینه استریل دندانپزشکی و آبسلانگ چوبی استفاده شد.

ابتدا در حالت اکلوزن عادی (سنتریک اکلوزن-CO) دانش آموزان مورد معاینه قرار گرفتند و در صورت مشاهده کراس بایت یک طرفه یا کراس بایت قدامی برای تشخیص بهتر فک پایین به CR هدایت و مجدداً روابط جانبی و قدامی- خلفی دندانها مورد معاینه قرار گرفته آنگاه نوع کراس بایت مشخص و ثبت می گردید.

رابطه دندانهای بالا و پایین توسط یک نفر بررسی می شد. مجدداً افرادی که دارای کراس بایت بودند به خاطر اطمینان از دقت کار و تعیین نوع کراس بایت در دانشکده دندانپزشکی معاینه گردیدند که در پرسش نامه، تاریخ ثبت اطلاعات، جنس، سن، نوع کراس بایت خلفی و قدامی و همچنین کراس بایت خلفی یک طرفه و دو طرفه ثبت می گردید و ضمن معاینه، آموزش بهداشت دهان و دندان به دانش آموزان و والدین آنها داده می شد.

در این بررسی پس از وارد کردن اطلاعات به کامپیوتر، کلیه تحلیلهای آماری با نرم افزار آماری SPSS انجام شد و نوع تحلیل، تحلیل داده های گسسته با آزمون دقیق فیشر در جدولهای توافقی دو در دو بود.

#### یافته ها :

۱- شیوع کراس بایت خلفی در دانش آموزان دبستانی ۶/۹٪ و دبیرستانی ۵/۲٪ بود گرچه در نمونه دبستانی بیشتر از دبیرستانی مشاهده شد اما از نظر آماری اختلاف بین دو گروه معنی دار نبود.

۲- شیوع کراس بایت خلفی در دختران دانش آموز دبستانی ۱/۴٪ و دبیرستانی ۶٪ بود که در نمونه دبستانی بیشتر از دبیرستانی و از نظر آماری اختلاف بین این دو گروه معنی دار بود ( $P = 0/000$ ).

۳- شیوع کراس بایت خلفی در پسران دانش آموز دبستانی ۷/۸٪ و دبیرستانی ۸/۴٪ بود و گرچه در نمونه دبیرستانی بیشتر از دبستانی مشاهده شد اما از نظر آماری اختلاف بین دو گروه معنی دار نبود.

۴- شیوع کراس بایت خلفی یک طرفه در دانش آموزان دبستانی ۶٪ و دبیرستانی ۳/۵٪ بود که در نمونه دبستانی بیشتر از دبیرستانی و از نظر آماری اختلاف بین دو گروه معنی دار بود ( $P = 0/006$ ).

۵- شیوع کراس بایت خلفی یک طرفه در دختران دانش آموز دبستانی ۵/۵٪ و دبیرستانی ۰/۹۶٪ بود که در نمونه دبستانی بیشتر از دبیرستانی و از نظر آماری اختلاف بین دو گروه معنی دار بود ( $P = 0/000$ ).

۶- شیوع کراس بایت خلفی یک طرفه در پسران دانش آموز دبستانی ۶/۵٪ و دبیرستانی ۵/۷٪ بود که در نمونه دبستانی بیشتر از دبیرستانی بوده و از نظر آماری اختلاف بین دو گروه معنی دار نبود.

۷- شیوع کراس بایت خلفی دوطرفه در دانش آموزان دبستانی ۰/۸۷٪ و دبیرستانی ۱/۶٪ بود و گرچه در نمونه دبیرستانی بیشتر از دبستانی مشاهده شد اما از نظر آماری اختلاف بین دو گروه معنی دار نبود.

۸- شیوع کراس بایت خلفی دوطرفه در دختران دانش آموز دبستانی ۰/۵٪ و دبیرستانی ۰/۴۸٪ بود و اگرچه در نمونه دبستانی بیشتر از دبیرستانی مشاهده شد اما از نظر آماری اختلاف بین دو گروه معنی دار نبود.

۹- شیوع کراس بایت خلفی دو طرفه در پسران دانش آموز دبستانی ۱/۳٪ و دبیرستانی ۲/۷٪ بود که در نمونه دبیرستانی بیشتر از دبستانی و از نظر آماری اختلاف بین دو گروه معنی دار بود ( $P = 0/05$ ).

۱۳- از بین ۱۰۲۰ دختر دبستانی، ۱۱۵ نفر (۱۱/۳٪) دارای کراس بایت بودند و ۹۰۵ نفر (۸۸/۷٪) کراس بایت نداشتند (نمودار ۱).

۱۴- از ۴۱۶ نفر دختر دبیرستانی، ۱۳ نفر (۲/۴٪) کراس بایت داشتند و ۴۰۳ نفر (۹۷/۶٪) کراس بایت نداشتند (نمودار ۲).

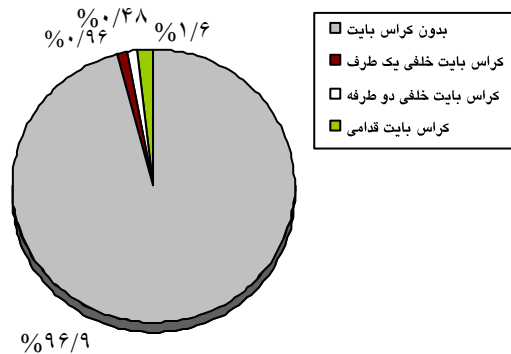
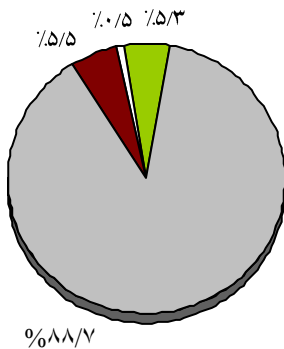
۱۵- در بین پسران دبستانی از ۱۰۳۰ نفر، ۱۶۰ نفر (۱۵/۵٪) کراس بایت داشتند و ۸۷۰ نفر (۸۴/۴٪) کراس بایت نداشتند (نمودار ۳).

۱۶- از بین ۴۹۰ نفر پسر دبیرستانی، ۸۳ نفر (۱۷٪) کراس بایت داشتند و ۴۰۷ نفر (۸۳٪) کراس بایت نداشتند (نمودار ۴).

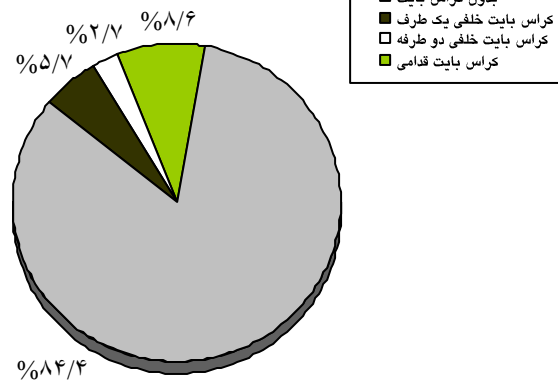
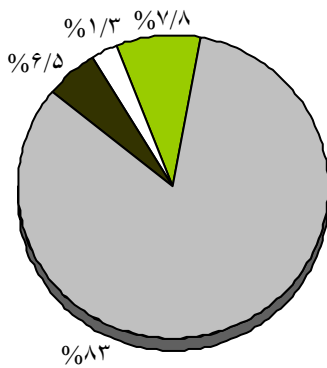
۱۰- در مقایسه کراس بایت قدامی در کل دانش آموزان دبستانی ۶/۵٪ و دبیرستانی ۵/۴٪ بود و اگرچه در نمونه دبستانی بیشتر از دبیرستانی مشاهده شد اما از نظر آماری اختلاف بین دو گروه معنی دار نبود.

۱۱- کراس بایت قدامی در پسران دانش آموز دبستانی ۷/۸٪ و دبیرستانی ۸/۶٪ بود و گرچه در نمونه دبیرستانی بیشتر از دبستانی مشاهده شد اما از نظر آماری اختلاف بین دو گروه معنی دار نبود.

۱۲- کراس بایت قدامی در دختران دانش آموز دبستانی ۵/۳٪ و دبیرستانی ۱/۶٪ بود که در نمونه دبستانی بیشتر از دبیرستانی و از نظر آماری اختلاف بین دو گروه معنی دار بود (P = ۰/۰۰۲).



نمودار ۱ و ۲- درصد افراد سالم و افراد دارای انواع مختلف کراس بایت به ترتیب در دختران دبستانی و دبیرستانی



نمودار ۳ و ۴- درصد افراد سالم و افراد دارای انواع مختلف کراس بایت، به ترتیب در پسران دبستانی و دبیرستانی

جدول ۱: فراوانی و درصد کراس بایت قدامی و خلفی در دانش آموزان دبستانی و دبیرستانی

فراوانی	کراس بایت خلفی	خلفی یک طرفه	خلفی دو طرفه	قدامی	نوع کراس بایت
					دانش آموزان
۱۰۲۰	۶۱	۵۶	۵	۵۴	دختران دبستانی
۱۰۳۰	۸۰	۶۷	۱۳	۸۰	پسران دبستانی
۲۰۵۰	۱۴۱	۱۲۳	۱۸	۱۳۴	کل جمعیت دبستانی
۴۱۶	۶	۴	۲	۷	دختران دبیرستانی
۴۹۰	۴۱	۲۸	۱۳	۴۲	پسران دبیرستانی
۹۰۶	۴۷	۳۲	۱۵	۴۹	کل جمعیت دبیرستانی

**بحث:**

مشاهده ۵/۴٪ کراس بایت قدامی و ۵/۲٪ کراس بایت خلفی در دبیرستانی ها نشان دهنده بیشتر بودن کراس بایت قدامی در مقایسه با کراس بایت خلفی است ولی نه به مقدار زیاد.

در مقایسه کراس بایت قدامی در دبستانی ها و دبیرستانی ها، شیوع کراس بایت قدامی در دختران دبستانی از ۵/۳٪ به ۱/۶٪ در دختران دبیرستانی کاهش و برعکس از ۷/۷٪ در پسران دبستانی به ۸/۶٪ در پسران دبیرستانی افزایش داشت. این تغییرات کراس بایت بین دانش آموزان دبستانی و دبیرستانی میتواند به دلیل درمان و رشد باشد که تحقیق دیگری را طلب می کند.

کاهش کراس بایت قدامی از ۶/۵٪ در دانش آموزان دبستانی به ۵/۴٪ در دانش آموزان دبیرستانی بیشتر تحت تأثیر کاهش کراس بایت قدامی در دختران می باشد.

در سال ۱۹۸۹، Voon و همکاران در بررسی بر روی ۳۴۷ دانش آموز دختر و پسر چینی ۱۹-۱۵ ساله کراس بایت قدامی را ۴/۷٪ گزارش کردند که در این بررسی ۵/۴٪ و مجموع کراس بایت قدامی و خلفی را ۱۱/۲٪ گزارش نمودند که در این بررسی ۱۰/۶٪ است و به یکدیگر نزدیک می باشند<sup>(۱۰)</sup>.

شیوع کراس بایت خلفی در دانش آموزان دبستانی ۶/۹٪ بود که Kutin و Hawes در سال ۱۹۶۹ در کودکان ۳ تا ۱۲

کراس بایت خلفی در پسران دبستانی ۷/۸٪ و دبیرستانی ۸/۴٪ و همچنین در دختران دبستانی ۶٪ و دبیرستانی ۱/۴٪ بود. که در پسران دبیرستانی تقریباً به میزان جزئی با پسران دبیرستانی تفاوت داشته ولی در دختران دبیرستانی تفاوت آن بازر بود. کاهش کراس بایت کل از دبستانی به دبیرستانی از ۶/۹٪ به ۵/۲٪ بیشتر تحت تأثیر کاهش کراس بایت خلفی در دختران می باشد.

در مقایسه کراس بایت یک طرفه کاهش نوع یک طرفه در دختران دبستانی از ۵/۵٪ به ۰/۹۶٪ در دختران دبیرستانی و در پسران دبستانی به دبیرستانی از ۶/۵٪ به ۵/۷٪ بود و همچنین کاهش آن از جمعیت دبستانی ۶٪ به جمعیت دبیرستانی ۳/۵٪ بود که بیشتر تحت تأثیر تغییر کراس بایت در دختران می باشد؛ که در این مورد، نیاز به بررسی می باشد.

شیوع کراس بایت خلفی دوطرفه در پسران دبیرستانی ۲/۷٪ بود. Mills در سال ۱۹۶۴ روی ۱۴۵۵ دانش آموز در امریکا با میانگین سنی ۱۴/۱ سال نیز این نوع کراس بایت را ۲/۷٪ گزارش نموده است که در هر دو بررسی یکسان و کراس بایت خلفی یک طرفه در کل جمعیت دبیرستانی ۳/۵٪ بود که با یافته Mills (۳/۱۹٪) نزدیکی زیادی دارد<sup>(۹)</sup>.

نتیجه بررسی او با بررسی اخیر در سنین دبیرستانی بسیار نزدیک و با سنین دبستانی یکسان می باشد<sup>(۱۵)</sup>.

در مجموع پسران و دختران دبستانی کراس بایت خلفی ۶/۷٪ و قدامی ۶/۵٪ و در دبیرستانی ها به ترتیب ۵/۲٪ و ۵/۴٪ بود و این نشان می دهد در حالی که در دبستانی ها کراس بایت قدامی کمتر از خلفی می باشد ولی در دبیرستانی ها بیشتر است و با توجه به این که کراس بایت قدامی در دختران از ۵/۳٪ در دبستانی ها به ۱/۶٪ در دبیرستانی ها و در پسران دبستانی از ۷/۸٪ به ۸/۶٪ در دبیرستانی ها افزایش یافته است این در دبیرستانی ها بیشتر تحت تأثیر افزایش کراس بایت قدامی در پسران می باشد. در مقایسه کراس بایت از نظر جنسیت، کراس بایت قدامی و خلفی در پسران بیشتر از دختران بود که شاید به دلیل طولانی تر بودن زمان رشد در پسران باشد.

### نتیجه گیری:

در این بررسی کراس بایت خلفی و قدامی در دانش آموزان دبستانی بیشتر از دبیرستانی بود. کراس بایت یک طرفه در دانش آموزان دبستانی بیشتر از دانش آموزان دبیرستانی و تفاوت بین آنها معنی دار بود. کراس بایت خلفی دوطرفه در پسران دبیرستانی افزایش و در دختران کاهش یافت. کراس بایت قدامی و همچنین خلفی در دختران دبیرستانی نسبت به دبستانی به طور معنی دار کاهش یافت، ولی در پسران دانش آموز دبیرستانی افزایش یافت.

ساله میزان آن را ۷٪ گزارش نمودند که با بررسی اخیر بسیار نزدیک و تقریباً یکسان می باشد<sup>(۱۱)</sup>.

شیوع کراس بایت قدامی در دانش آموزان دبستانی ۶/۵٪ بود که Haynes در سال ۱۹۷۰ در کودکان ۱۱ تا ۱۲ ساله آنرا ۶/۹٪ گزارش کرد که این نیز به بررسی اخیر نزدیک می باشد<sup>(۱۲)</sup>.

Krzypow و همکاران، در سال ۱۹۷۵، در افراد ۱۸ تا ۲۰ ساله کراس بایتهای خلفی را ۱۱٪ گزارش کردند. در بررسی اخیر در دانش آموزان دبیرستانی که در سنین نزدیک به بررسی آنها بودند ۵/۲٪ بود و با هم تفاوت زیادی دارند<sup>(۳)</sup>. Foster و Day در سال ۱۹۷۱ میزان کراس بایت خلفی را ۱۲/۶٪ به دست آوردند و بیشتر از آنچه می باشد که در بررسی اخیر به دست آمد (دبستانی ها ۶/۹٪ و در دبیرستانی ها ۵/۲٪). دامنه سنی افراد مورد مطالعه او در دسترس نبود<sup>(۱۳)</sup>.

Kelly در سال ۱۹۷۳ روی ۷۴۱۷ کودک ۶ تا ۱۱ ساله کراس بایت خلفی را ۸٪ گزارش کرده است که در بررسی اخیر ۶/۹٪ بود و این دو بررسی نیز به یکدیگر نزدیک می باشند<sup>(۱۴)</sup>.

در این بررسی، کراس بایت خلفی یک طرفه در دانش آموزان دبستانی ۶٪ و دو طرفه ۰/۸۷٪ و همچنین در دانش آموزان دبیرستانی نوع یک طرفه خلفی ۳/۵٪ و دو طرفه ۱/۶٪ بود که نوع دو طرفه کمتر از یک طرفه بود. نتایج حاصله اخیر با بررسی Abu Alhaija و Qub Eimat، در سال ۲۰۰۳ در اردن بر روی ۱۰۴۸ کودک ۶-۲/۵ ساله، نوع یک طرفه ۵/۵٪ و دو طرفه ۱/۵٪ بود. گرچه سن افراد مورد مطالعه او با افراد مورد مطالعه در تحقیق حاضر متفاوت می باشد ولی در هر دو پژوهش نوع کراس بایت یک طرفه بیشتر از دوطرفه بوده که از این نظر با یکدیگر همخوانی دارند؛ همچنین در بررسی او ۹۳٪ افراد مورد مطالعه دارای کراس بایت نبودند که در بررسی اخیر در کل دبیرستانی ها ۹۴/۸٪ افراد و در کل دبستانی ها ۹۳٪ افراد بدون کراس بایت بودند. در این مورد نیز

**تقدیر**

در این جا لازم می دانم از استاد گرانقدر جناب آقای دکتر ارقامی که سرپرستی و مسئولیت بررسی کارهای آماری این تحقیق را به عهده گرفتند سپاس گزارى نمايم. با تشکر از خانم افسانه حاتمی نژاد، آقای محمود کشاورز، خانم شیلا ضیائی و آقای بهزاد مهربانی که هر یک در جمع آوری قسمتی از اطلاعات اینجانب را یاری دادند.

**و همچنین با تشکر از**

آموزش و پرورش کل استان خراسان؛  
مسئولان دبستانها و دبیرستانهای شهر مشهد؛  
دانش آموزان دبستانی، دبیرستانی و والدین آنها.

\*\*\*\*\*

**منابع :**

1. Moyers RE. Hand book of orthodontis. 2<sup>nd</sup> Ed. Chicago: year Book Medical Publishers; 1966. P. 332.
2. Woodside DG. The present role of the general practitioner in orthodontics. Dent Clin North Am. 1968; 12: 483-508.
3. Krzypow AB, Lieberman MA, Modan M. Prevalence of malocclusion in young adults of various ethnic backgrounds in Israel. J Dent Res 1975; 54: 605-8.
4. Highly LB. Crossbite Mandibular malposition. J Dent Child 1986; 35: 221-23.
5. Kolokythas G, Ioannidou I, Kavadia S, et al. Epidemiologic study of dental and dentoloalveolar discrepancies in orthognathic children. Orthod Epitheorese. 1989; 1: 105-1.
6. Zhu JF, Crevoisier R, King DL, Henry R, Mills CM. Posterior crossbites in children. Compend Contin Educ Dent 1996; 17: 1051-58.
7. Carvalho JC, Vinker F, Declerck D. Department of conservative dentistry, pediatric dentistry and prevention. Int-J-Pediatr-Dent 1998; 8: 137-41.
8. Larsson F. Sucking, chewing and feeding habits and the development of crossbite. a longitudinal study of girls from birth to 3 years of age. Angle Orthod 2001; 71: 16-9.
9. Mills LF. Epidemiological studies of occlusion, the prevalence of Malocclusion in a population of 1455 school children. J Dent Res 1966; 45: 332-35.
10. Woon KC, Thong YL, Abdul Kadir R. Permanent dentition occlusion in Chinese, Indian and Malay group in Malaysia Aust Orthod J 1989; 11: 38-45.
11. Kutin G, Hawes R. Posterior crossbite in the deciduous and mixed dentition. Am J Orthod 1969; 56: 491-504.
12. Haynes S. The Prevalence of malocclusion in English children aged 11-12 years. Eur Orthod Soc 1970; 46: 89-98.

13. Day AJW, Foster TD. An investigation into the prevalence of molar cross bite and some associated aetiological conditions. *Dent Prac Rec* 1971; 21: 402-10.

14. Kelly JE. An assesment of the occlusion of the teeth of children. *Vital Health Stat data from the*

*national survey. United states: Series* 1973; 11: 130-33.

15. Abu Alhaija ESJ, Qub Eimat NA. Occlusion and tooth arch dimensions in primary dentition of preschool Jordian children. *Int J Padiatr Dent* 2003; 13: 230-39.



## بررسی ارتباط بین ارتفاع ۱/۳ تحتانی صورت با طول ماگزایلا و مندیبل براساس آنالیز هاروولد در دانش آموزان سالهای سوم و چهارم دبیرستانهای مشهد

دکتر مصطفی شهابی \*

استادیار دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر طاهره جلالی

دانشیار دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر مرجان ناظری

دندانپزشک

تاریخ ارائه مقاله: ۸۲/۶/۲۴ - تاریخ پذیرش: ۸۲/۱۰/۲۸

### چکیده

#### مقدمه :

در پایان یک درمان ارتدنسی وجود هماهنگی بین ابعاد مختلف صورت حائز اهمیت فراوان است. ایجاد هر گونه تغییر در ارتفاع صورت، تغییراتی را در سایر ابعاد سبب می شود. هدف از این مطالعه بررسی ارتباط بین ارتفاع ۱/۳ تحتانی صورت با طول قواعد ماگزایلا و مندیبل و مقایسه آن با نتایج مطالعات انجام شده قبلی است.

#### مواد و روش ها :

در این مطالعه ۳۸ عدد سفالوگرام جانبی مربوط به دانش آموزان دختر و پسر سالهای سوم و چهارم دبیرستان با دامنه سنی ۱۶ تا ۱۹ سال ساکن مشهد با میانگین سنی ۱۷ سال انتخاب و به روش استاندارد ترسیم شد. این افراد دارای رابطه اکلوزال و نیمرخ قابل قبول، رابطه مولری و کانینی کلاس I و اورجت و اوربایت مطلوب بودند. داده ها توسط نرم افزار PE2 وارد رایانه گردید و برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS و آزمون T-students استفاده شد.

#### یافته ها :

بعد از بررسی، نتایج زیر بدست آمد:

- رابطه بین ارتفاع ۱/۳ تحتانی صورت با طول قاعده مندیبل و طول مندیبل براساس معیارهای آنالیز هاروولد معنی دار بود.
- بین طول ماگزایلا و طول قاعده قدامی جمجمه با ارتفاع ۱/۳ تحتانی صورت ارتباط معنی داری وجود نداشت.
- بین طول قاعده ماگزایلا براساس آنالیز هاروولد با ارتفاع ۱/۳ تحتانی صورت رابطه ای وجود نداشت.

#### نتیجه گیری :

با توجه به این مطالعه می توان نتیجه گرفت که طول قاعده فک پایین با ارتفاع ۱/۳ تحتانی صورت رابطه مستقیم دارد در حالیکه چنین رابطه ای در مورد فک بالا وجود ندارد.

#### کلید واژه ها :

طول ماگزایلا، طول مندیبل، ۱/۳ تحتانی صورت، قاعده قدامی جمجمه



**The relationship between lower facial height and maxillary and mandibular lengths based on Harvold analysis in Mashhad high school students**

***Shahabi M\* DDS***

Assistant Professor, Dept. of Orthodontics, School of Dentistry, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

***Jalaly T. DDS***

Assistant Professor, Dept. of Orthodontics, School of Dentistry, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

***Nazeri M DDS***

Dentist

**Abstract**

**Introduction:**

At the end of an orthodontic treatment, the coordination between different facial dimensions is very important. The changes in facial height cause changes in other dimensions. In the present study, the relationship between lower third of facial height and maxillary and mandibular lengths was evaluated and compared with the previous studies.

**Materials and Methods:**

In this study, 38 lateral cephalograms of Mashhad high school students aged 16-19 with mean age of 17 years were selected and traced manually. The profile, occlusal relationship, overjet and overbite in these cases were normal and molar and canine relationships were class I. The data were analysed using SPSS software (version 10) and t-student test was used for analysis.

**Results:**

The findings were as follow:

- The relationship between lower third of facial height and both the length of mandibular base and the length of mandible based on Harvold analysis was significant.
- The relationship between the lengths of both the maxilla and anterior cranial base, and lower third of facial height were not significant.
- No relationship was found between the length of maxillary base (based on Harvold analysis) and lower third of facial height.

**Conclusion:**

According to this investigation it is concluded that the length of mandibular base has a significant correlation with the lower third of facial height, but such a correlation does not exist between maxilla and lower third of facial height.

**Key words:**

Maxillary length, mandibular length, lower facial height, anterior cranial base.

\* Corresponding Author

## مقدمه :

برای ارزیابی وضعیت اسکلتی صورت و فکین بهترین ابزار پاراکلینیکی سفالومتری است. کاربرد سفالوگرامها در ارتدنسی دارای فراز و نشیبهای گوناگون بوده و بر همین اساس آنالیزهای متعددی نیز ارائه شده که بعضی از این آنالیزها هنوز هم دارای اعتبار کافی هستند<sup>(۱و۲)</sup>. در مورد ارتباط بین طول قاعده دو فک با ارتفاع ۱/۳ تحتانی صورت مطالعه چندانی انجام نشده و از آنجا که معمولاً تغییر در یک بعد فک ابعاد دیگر را نیز تحت تأثیر قرار می دهد بررسی این موضوع می تواند در اعلام نتایج ارتدنسی مفید باشد.

در این مطالعه سعی ما بر این بود که ارتباط بین طول قواعد فک بالا و پایین را نسبت به ارتفاع ۱/۳ تحتانی صورت بررسی نموده و با مطالعات کم انجام شده در این زمینه مقایسه کنیم.

در بعضی از آنالیزها از جمله آنالیز ترکیبی کامپیوتری و آنالیز مک نامارا\* بطور غیر مستقیم به این ارتباط اشاره شده است<sup>(۲)</sup>. تنها آنالیزی که بطور کامل و اختصاصی این مسئله را بررسی نموده آنالیز هاروولد می باشد<sup>(۳)</sup>. هاروولد در آنالیز پیشنهادی خود از کودکان و نوجوانان سفید پوست کانادایی برای مطالعه استفاده کرد. وی تحقیقاتش را در مرکز مطالعات ارتدنسی برلینگتن در دانشگاه تورنتوی کانادا انجام داد. افراد مورد مطالعه وی کودکان ۶ و ۹ ساله و نوجوانان ۱۲ و ۱۴ و ۱۶ ساله بودند.

براساس نتایج آنالیز هاروولد هر چه فاصله عمودی بین ماگزایلا و مندیبل یا بعبارت دیگر ارتفاع ۱/۳ تحتانی صورت کمتر باشد، چانه جلوتر قرار خواهد گرفت و عکس این قضیه نیز صادق است<sup>(۴)</sup>.

در آنالیز مک نامارا - که ابتدا در سال ۱۹۸۳ منتشر شد - ترکیبی از آنالیزهای ریکتز\*\* و هاروولد با معیارهای اصلی ارائه شده است. در این روش موقعیت فکین و دندانها به نحو

دقیق تری مشخص می گردد. در این آنالیز پلانهای راهنما عبارتند از پلان فرانکفورت آناتومیک و پلان نازیون-بازیون (Na-Ba)<sup>(۲)</sup>. آنالیز مک نامارا دو مزیت بزرگ دارد<sup>(۲)</sup>:

۱- این آنالیز موقعیت فکین را نسبت به عمود منتج از Na به پلان فرانکفورت آناتومیک تعیین می کند. این به آن معناست که فاصله قدامی - خلفی فکین نسبت به خطی که تقریباً شبیه خط عمود واقعی است سنجیده می شود. دلیل عمده ای که این پلان به کار رفته است این است که سفالوگرامهای مورد استفاده برای تعیین نرم ها، به روش عادی تهیه شده بودند نه به روش NHP\*\*\*.

۲- نرم ها از روی افراد تحقیق بولتون- که تمپلیت آنها نیز در دسترس می باشد- بدست آمده اند. این به آن معناست که نرم های مک نامارا مطابقت زیادی با تمپلیت بولتون دارد.

از جمله افراد دیگری که بر روی ارتباط بین قواعد ماگزایلا و مندیبل مطالعه کرد، شوارتز\*\*\*<sup>(۵)</sup> بود. وی روابط قاعده دو فک را با طول قاعده قدامی جمجمه (Se-N) و طول و عرض راموس بررسی نمود. براساس دستاوردهای وی، در حالت ایده آل طول مندیبل ۳ میلیمتر بزرگتر از طول قاعده قدامی جمجمه است و نسبت ایده آل قاعده فک بالا با فک پایین ۲ به ۳ میباشد.

در مطالعات دیگری که توسط هاروولد و همکاران بر روی افراد با مال اکلوزن CI II اسکلتال انجام شد،<sup>(۱۰و۱۱)</sup> بعد از درمان ارتدنسی، افزایش ارتفاع تحتانی صورت، افزایش طول نسبی مندیبل و کاهش طول ماگزایلا مشاهده شد. هدف ما در این مطالعه بررسی وجود ارتباط بین ارتفاع یک سوم تحتانی صورت با طول قواعد ماگزایلا و مندیبل و همچنین طول کلی ماگزایلا و مندیبل براساس آنالیز هاروولد بود.

\* Mc Namara  
\*\* Rickets  
\*\*\* Natural Head Position  
\*\*\*\* Schwartz

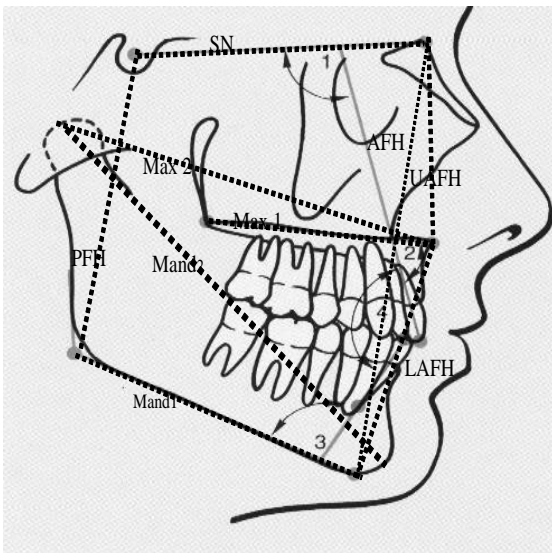
### مواد و روش ها :

در این مطالعه ۳۸ عدد سفالوگرام جانبی مربوط به دانش آموزان پسر و دختر سالهای سوم و چهارم دبیرستان و ساکن مشهد انتخاب شد. این افراد شامل ۲۰ دختر با میانگین سنی ۱۷ سال (محدوده سنی ۱۶ تا ۱۸) و ۱۸ پسر با میانگین سنی ۱۷/۵ سال (محدوده سنی ۱۶/۵ تا ۱۹) بودند. این افراد دارای اکلوزن و نیمرخ قابل قبول، رابطه مولری و کائینی CI I، اورجت و اوربایت بین ۱/۵ تا ۴ میلیمتر بودند. وجود کمی فضا بین دندانها و چرخشهای خفیف دندانی طبیعی در نظر گرفته شد. همه دندانهای دائمی این افراد به جز دندانهای عقل رویش کامل یافته بود. در بررسی سفالومتری مواردی از CI II و CI III خفیف اسکلتی مشاهده شد. از آنجا که افراد انتخاب شده برای این مطالعه فقط از نظر رابطه دندانی و نیم رخ مطلوب به عنوان نمونه های نرمال اکلوزن در نظر گرفته و انتخاب شده بودند، وجود موارد CI II و CI III خفیف، از نظر اسکلتی امری طبیعی بوده و همین باعث ایجاد مواردی از دامنه وسیع در نتایج بدست آمده در کل افراد تحت مطالعه گردیده است.

مواد و وسایل مورد استفاده در این تحقیق عبارتند از :  
 ۱- نگاتوسکوپ ۲- کاغذ مخصوص تریسینگ ۳- مداد و خط کش و نقاله. سفالوگرامهای این افراد در دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد با دستگاه استاندارد و توسط یک نفر و در شرایط یکسان تهیه شده بود<sup>(۱۱)</sup>. سفالوگرامها طبق اصول استاندارد ترسینگ گردید و نقاط و پلانهای مورد نظر ثبت شد. (تصویر ۱)

**پارامترهای اندازه گیری شده:** علاوه بر اندازه گیری طول S-N و Se-N و زوایای SNA و SNB و ANB، پارامترهای زیر نیز اندازه گیری و ثبت شد: (تصویر ۱) LAFH: ارتفاع تحتانی صورت (فاصله بین ANS تا Me)؛ PFFH: ارتفاع خلفی صورت (فاصله بین S تا Go)؛ AFH: ارتفاع قدامی صورت (فاصله بین N تا Me)؛ Mand<sub>1</sub>: طول قاعده مندیبل: (فاصله بین Gn تا Go)؛ Max<sub>1</sub>: طول قاعده

ماگزیلا: (فاصله بین ANS تا PNS)؛ Max<sub>2</sub>: طول ماگزیلا براساس آنالیز هارولد (فاصله بین ANS تا TMJ)؛ Mand<sub>2</sub>: طول مندیبل براساس آنالیز هارولد (فاصله بین Gn تا TMJ). در این مطالعه طول ماگزیلا و مندیبل به روش مرسوم و روش هارولد اندازه گیری و ثبت شد. در روش مرسوم طول قاعده مندیبل (Go-Gn) یا Mand<sub>1</sub> است و طول ماگزیلا (ANS-PNS) یا Max<sub>1</sub>. در روش هارولد، طول مندیبل عبارت است از فاصله TMJ تا Gn (Mand<sub>2</sub>) و طول ماگزیلا عبارت است از فاصله TMJ تا ANS (Max<sub>2</sub>). هدف از این کار مقایسه این پارامترها با یکدیگر بود که نتایج قابل توجهی نیز بدست آمد. علاوه بر این ارتفاع خلفی و قدامی صورت اندازه گیری و نسبت بین این دو طول جهت مقایسه با استانداردهای موجود محاسبه و ثبت گردید.



شکل ۱: نمونه ای از خطوط و لندمارکهای ثبت شده

**روش تجزیه و تحلیل داده ها:** داده ها پس از گردآوری وارد رایانه گردید. پس از اطمینان از صحت ورود آنها، از نرم افزار آماری SPSS جهت تجزیه و تحلیل استفاده شد. در

متغیرهای اصلی این مطالعه بود- ۷۳/۶۳ میلیمتر بود این میانگین در افراد مذکر ۷۶/۱۷ میلیمتر و در افراد مؤنث ۷۱/۳۵ میلیمتر بود.

توصیف داده‌ها، برای متغیرهای کمی شاخصهای آماری میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر محاسبه شد و در تحلیل داده‌ها از آزمون T-Student (که برای مقایسه میانگین در دو گروه مستقل بکار می‌رود) استفاده کردیم.

جدول ۱: میانگین، انحراف استاندارد و دامنه اندازه های بدست آمده در کل افراد برای متغیرهای مختلف

متغیر	دامنه		انحراف استاندارد	میانگین	تعداد
	حداقل	حداکثر			
SNA°	۷۴/۰۰	۸۷/۰۰	۳/۰۵	۸۱/۶۸	۳۸
SNB°	۷۰/۰۰	۸۳/۰۰	۲/۹۹	۷۸/۴۵	۳۸
ANB°	۱/۰۰	۴/۰۰	۱/۰۳	۳/۱۱	۳۸
SN(mm)	۷۰/۰۰	۸۴/۰۰	۳/۶۱	۷۶/۵۳	۳۸
(mm) LAFH	۶۰/۰۰	۸۷/۰۰	۶/۴۲	۷۳/۶۳	۳۸
Max <sub>1</sub> (mm)	۴۵/۰۰	۶۲/۰۰	۳/۸۶	۵۳/۱۱	۳۸
Max <sub>2</sub> (mm)	۸۷/۰۰	۱۱۳/۰۰	۶/۳۳	۹۶/۰۸	۳۸
Mand <sub>1</sub> (mm)	۷۳/۰۰	۹۵/۰۰	۴/۸۷	۸۴/۱۸	۳۸
Mand <sub>2</sub> (mm)	۱۱۴/۰۰	۱۴۷/۰۰	۷/۲۹	۱۲۷/۹۵	۳۸

نسبت ارتفاع خلفی صورت به ارتفاع قدامی آن (PFH/AFH) در کل افراد مورد مطالعه ۶۴/۸۹ درصد بود. در افراد مذکر و مؤنث به ترتیب ۶۴/۷۶ درصد و ۶۵/۰۱ درصد بدست آمد. (جدول ۲)

### یافته ها :

از مجموع ۳۸ نفر افراد تحت مطالعه، ۱۸ نفر (۴۷/۰۳۶ درصد) مذکر و ۲۰ نفر (۵۲/۶۴ درصد) مؤنث بودند. متغیرهایی که در این تحقیق مورد بررسی قرار گرفت به دو گروه متغیرهای اصلی شامل طول پلان S-N، ارتفاع ۳/۱ تحتانی صورت، طول مندیبل و طول ماگزایلا مطابق روش مرسوم (Mand<sub>1</sub> و Max<sub>1</sub>)، طول ماگزایلا و مندیبل مطابق روش هارولد (Mand<sub>2</sub> و Max<sub>2</sub>) و متغیرهای فرعی شامل زوایای SNA، SNB، ANB و نسبت ارتفاع خلفی به ارتفاع قدامی صورت تقسیم شدند.

هدف اصلی مطالعه بررسی متغیرهای گروه اول بود که به تبع آن متغیرهای گروه دوم نیز بررسی شدند. نتایج بدست آمده، قابل توجه و ارزشمند بود که به تفکیک بیان می شود.

میانگین طول پلان SN در کل افراد تحت مطالعه ۷۶/۳۵ میلیمتر بدست آمد. میانگین این متغیر در افراد مؤنث ۷۵/۳۵ میلیمتر و در افراد مذکر ۷۷/۸۳ میلیمتر بود. میانگین کل طول ماگزایلا و مندیبل براساس معیارهای آنالیز هارولد (Max<sub>2</sub> و Mand<sub>2</sub>) به ترتیب ۹۶/۰۸ میلیمتر برای ماگزایلا و ۱۲۷/۹۵ میلیمتر برای مندیبل بدست آمد. (جدول ۱) میانگین طول ماگزایلا (Max<sub>2</sub>) در افراد مذکر ۹۷/۷۲ و در افراد مؤنث ۹۴/۶۶ میلیمتر و میانگین طول مندیبل (Mand<sub>2</sub>) در افراد مذکر ۱۳۲ و در افراد مؤنث ۱۲۴/۳۰ میلیمتر بدست آمد.

میانگین بدست آمده در کل افراد مورد مطالعه ۵۳/۱۱ میلیمتر برای max<sub>1</sub> و ۸۴/۱۸ میلیمتر برای mand<sub>1</sub> بود. Max<sub>1</sub> در افراد مذکر ۵۳/۳۹ و در افراد مؤنث ۵۲/۸۵ میلیمتر بدست آمد. Mand<sub>1</sub> در افراد مؤنث ۸۲ و در افراد مذکر ۸۶/۶۱ میلیمتر بود. میانگین کل ارتفاع تحتانی صورت- که از جمله

جدول ۲: میانگین ارتفاع خلفی، قدامی، ۱/۳ میانی و ۱/۳ تحتانی برحسب میلیمتر

متغیر	دامنه		انحراف استاندارد	میانگین	تعداد
	حداقل	حداکثر			
PFH	۶۳/۰۰	۹۹/۰۰	۷/۵۹	۸۳/۹۷	۳۸
AFH	۱۱۶/۰۰	۱۴۸/۰۰	۷/۴۷	۱۳۰/۲۴	۳۸
LAFH	۶۰/۰۰	۸۷/۰۰	۶/۲۳	۷۳/۸۲	۳۸
UAFH	۴۴/۰۰	۶۸/۰۰	۵/۱۱	۵۶/۴۲	۳۸
PFH/AFH(%)	۵۵/۰۰	۷۳/۰۰	۴/۲۲	۶۴/۸۹	۳۸

میانگین طول مندیبل (Mand<sub>2</sub>) در مردان ۱۳۲ میلیمتر و در زنان ۱۲۴/۳ میلیمتر بدست آمد که با متوسط اندازه بدست آمده در آنالیز هاروولد که به ترتیب ۱۲۷ و ۱۱۹ میلیمتر بوده است اختلاف بیشتری مشاهده می شود. شاید این اختلاف مختصر در طول مندیبل به علت اختلاف نژاد بین افراد اروپایی با ایرانی باشد. (جدول ۳)

جدول ۳: مقایسه بین اندازه میانگین متغیرهای اصلی بدست آمده در مطالعه حاضر با مطالعات انجام شده توسط هاروولد و شوارتز

متغیر	مطالعه حاضر (میلیمتر)	شوارتز (میلیمتر)	هاروولد (میلیمتر)
Max <sub>1</sub>	۵۳/۱۱	۵۴	--
Max <sub>2</sub>	۹۶/۰۸	--	۹۶/۵۰
Mand <sub>1</sub>	۸۴/۱۸	۸۴	--
Mand <sub>2</sub>	۱۲۸	--	۱۲۴
LAFH	۷۳/۶۳	--	۶۷/۰۰

زوایای SNA، SNB و ANB نیز جهت اطمینان از طبیعی بودن روابط اسکلتی بیماران اندازه گیری و ثبت گردید. میانگین کل این زوایا عبارت بود از:  $SNA=81/68^\circ$ ؛  $ANB=3/11^\circ$ ؛  $SNB=78/45^\circ$

### بحث:

موضوع مطالعه بررسی رابطه بین طولهای ماگزایلا و مندیبل با ارتفاع ۱/۳ تحتانی صورت و بویژه براساس معیارهای آنالیز هاروولد بود. افراد تحت بررسی در این مطالعه جوانان بالغ بین سنین ۱۶ تا ۱۸ با میانگین سنی ۱۷ سال بودند. در مطالعه هاروولد میانگین سن افراد ۱۶ سال بوده در حالیکه این میانگین در افراد تحت مطالعه ما ۱۷ سال بود. با توجه به بالغ بودن هر دو گروه و اینکه احتمال تغییرات بعدی بدنال رشد ناچیز خواهد بود، نتایج این دو مطالعه قابل مقایسه میباشند<sup>(۱۱)</sup>.

در مورد ارتفاع تحتانی صورت میانگین اندازه های بدست آمده در مردان و زنان به ترتیب ۷۶/۱۶ و ۷۱/۳۵ میلیمتر می باشد که در مقایسه با اندازه های قبلی بدست آمده که به ترتیب برای جنس مذکر و مؤنث در سن ۱۶ سال ۷۱ و ۶۵ میلیمتر بوده است، اختلافاتی مشاهده می شود. بزرگتر بودن ارتفاع تحتانی صورت در نژاد ما، همانند بزرگتر بودن مندیبل، می تواند مربوط به اختلاف نژاد باشد. لازم به ذکر است که مطالعه انجام شده در سال ۱۳۷۲-۱۳۷۱ توسط گلناز فاطمی با روش آنالیز ساسونی این موضوع را تأیید می کند<sup>(۱۲)</sup>.

در مطالعه حاضر متوسط اندازه طول ماگزایلا (Max<sub>2</sub>) در مردان ۹۷/۷۲ میلیمتر و در زنان ۹۴/۶۰ میلیمتر بود که در مقایسه با آنالیز هاروولد- که به ترتیب ۱۰۰ میلی متر و ۹۳ میلیمتر بوده است- تفاوت چندانی نداشت<sup>(۳)</sup>.

در رابطه با مقایسه مطالعه حاضر از نظر طول قواعد ماگزایلا و مندیبل با سایر مطالعات نیز تنها اطلاعاتی که به

بین طول قاعده مندیبل (Mand<sub>1</sub>) و طول مندیبل براساس معیار هاروولد (Mand<sub>2</sub>) و طول S-N رابطه کاملاً مستقیم و معنی دار وجود داشت (P-value برای هر دو مورد  $X^2 = ۰/۰۰۰$  بدست آمد). این به معنی تبعیت کامل این دو از یکدیگر است. بین طول S-N با طول قاعده ماگزایلا (Max<sub>2</sub>) و طول ماگزایلا (Max<sub>2</sub>) نیز رابطه معنی دار وجود داشت. P-value برای قاعده ماگزایلا  $X^2 = ۰/۰۳۵$  و برای طول ماگزایلا (Max<sub>2</sub>)  $X^2 = ۰/۰۰۰$  بود که مبین وجود ارتباط مستقیم بین این دو متغیر است. (جدول ۵)

جدول ۵: رابطه بین SN با متغیرهای دیگر

رابطه	Max <sub>1</sub>	Max <sub>2</sub>	Mand <sub>1</sub>	Mand <sub>2</sub>	PFH/AFH
SN	۰/۲۹۸۰ (۳۸) *P=۰/۰۳۵	۰/۵۴۳۸ (۳۸) **P=۰/۰۰۰	۰/۶۱۷۶ (۳۸) **P=۰/۰۰۰	۰/۵۳۱۷ (۳۸) **P=۰/۰۰۰	۰/۰۱۶۹ (۳۸) P=۰/۰۶۰

\* = significant

\*\* = highly significant

از آنجا که سفالوگرامهای انتخاب شده برای این مطالعه براساس مطلوبیت نیمرخ و نرمال بودن رابطه اکلوزنی (CI I) انتخاب گردیده و به وضعیت اسکلتی اولیه توجه نشده است، لذا در هنگام ترسیسنگ به مواردی از CI II و CI III خفیف برخورد شد و همین امر سبب افزایش دامنه نتایج در کل افراد گردیده است. از سوی دیگر در انتخاب اولیه نمونه ها فقط روابط قدامی خلفی مطلوب مد نظر بوده و به ارتفاع صورت و تناسب ارتفاع خلفی و قدامی توجه نگردیده است. لذا در نتایج مطالعه مواردی از افزایش ارتفاع صورت نیز مشاهده می گردد که به عنوان بخشی از نتایج این مطالعه ذکر گردیده اند.

خوبی می توان آنها را با هم قیاس نمود مطالعات شوارتز است. میانگین اندازه قاعده مندیبل در مطالعه ما ۸۴/۱۸ میلیمتر بود که در مقایسه با اندازه بدست آمده توسط شوارتز - که ۸۴ میلیمتر است - اختلافی نداشت<sup>(۵)</sup>.

میانگین اندازه قاعده ماگزایلا در مطالعه حاضر ۵۳/۱۱ میلیمتر بدست آمد که در مقایسه با میانگین حاصله در مطالعات شوارتز - که ۵۴ میلیمتر بوده است - اختلاف چندانی مشاهده نمی شود<sup>(۵)</sup>.

میانگین اندازه بدست آمده برای ارتفاع تحتانی صورت در کل افراد تحت مطالعه ما ۷۳/۶۲ میلیمتر می باشد که همین متغیر در مطالعه شوارتز ۶۴ میلیمتر بوده است. در مورد این متغیر اختلاف چشمگیر است و نشان می دهد که ارتفاع صورت در نژاد ما نسبت به نژاد اروپایی بیشتر است<sup>(۵)</sup>.

رابطه بین ارتفاع ۱/۳ تحتانی صورت با طول قاعده مندیبل معنی دار بود. ( $P = ۰/۰۲۲$ ) بین طول مندیبل (Mand<sub>2</sub>) براساس معیارهای هاروولد با ۱/۳ تحتانی صورت نیز رابطه مثبت و معنی داری وجود داشت.

رابطه بین ارتفاع ۱/۳ تحتانی صورت با طول S-N و طول قاعده ماگزایلا (Max<sub>1</sub>) و طول ماگزایلا (Max<sub>2</sub>) براساس معیار هاروولد معنی دار نبود. (P-value) برای SN برابر با ۰/۱۰۸ و برای قاعده ماگزایلا (Max<sub>1</sub>) ۰/۴۳۴ و برای طول ماگزایلا (Max<sub>2</sub>) ۰/۳۰۳ بدست آمد. (جدول ۴)

جدول ۴: رابطه بین ارتفاع ۱/۳ تحتانی صورت با متغیرهای دیگر

رابطه	Max <sub>1</sub>	Max <sub>2</sub>	Mand <sub>1</sub>	Mand <sub>2</sub>	SN
LAFH	-۰/۰۲۷۸ (۳۸) P=۰/۴۳۴	-۰/۰۸۶۳ (۳۸) P=۰/۳۰۳	-۰/۳۲۹۶ (۳۸) P=۰/۰۲۲	۰/۳۰۶۸ (۳۸) P=۰/۰۳۰	۰/۲۰۵۳ (۳۸) P=۱/۰۸



**نتیجه گیری:**

در این مطالعه- که بر روی جوانان مشهدی با میانگین سنی ۱۷ سال انجام شد- نتایج زیر بدست آمد:

۱- میانگین اندازه قاعده مندیبل ۸۴/۱۸ میلی متر بود که با مطالعات قبلی برابر ولی میانگین طول کل مندیبل در افراد ایرانی ۱۲۸ میلی متر بود که بیشتر از میانگین بدست آمده در افراد اروپایی است.

۲- میانگین اندازه قاعده ماگزایلا ۵۳/۱۱ میلی متر بود که در مقایسه با مطالعاتی که قبلاً انجام شده اختلاف چشمگیری مشاهده نشد.

۳- رابطه بین ارتفاع  $1/3$  تحتانی صورت با طولهای مندیبل اعم از طول قاعده و طول کل مندیبل براساس معیارهای آنالیز هاروولد معنی دار بود.

۴- بین طول قاعده ماگزایلا و طول ماگزایلا براساس معیارهای هاروولد با ارتفاع  $1/3$  تحتانی صورت رابطه ای وجود نداشت.

۵- رابطه بین ارتفاع تحتانی صورت با طول قاعده قدامی جمجمه معنی دار نبود.

۶- بین طول قاعده مندیبل و طول مندیبل براساس آنالیز هاروولد با طول قاعده جمجمه (SN) رابطه کاملاً معنی دار و مستقیم وجود داشت.

۷- رابطه بین طول قاعده ماگزایلا و طول ماگزایلا براساس آنالیز هاروولد با طول قاعده قدامی جمجمه (S-N) نیز معنی دار و مستقیم بود.

۸- ارتفاع  $1/3$  تحتانی صورت در نژاد ایرانی بیشتر از نژاد اروپایی بود.

**تقدیر و تشکر**

بدینوسیله از سرکار خانم دکتر مریم پوستی به خاطر همکاری در تصحیح و ترجمه بخشهایی از این مقاله تشکر و قدردانی می شود.

\*\*\*\*\*

**منابع:**

1. Graber MT, Vanarsdall RL. Othodontics current principles and techniques. 2<sup>nd</sup> ed. St Louis: Mosby Co; 2000. P. 31.
2. Proffit WR, Henry WF. Contemporary orthodontics. 3<sup>rd</sup> ed. St Louis: Mosby Co; 2000. P. 176.
3. Athanasiou AE. Orthodontic cephalometry. 1<sup>st</sup> ed. St Louis: Mosby Co; 1997. P. 260.
4. Ball JV, Hunt NP. Vertical skeletal change associated with Andresen, Harvold, and Begg treatment. Eur J Orthod 1991; 13: 47-52.
5. Rakosi T. An atlas and manual of cephalometric radiography. 1<sup>st</sup> ed. London: Wolf Medical Publications; 1982. P. 73.
6. Ball JV, Hunt NP: The effect of Andresen, Harvold, and Begg treatment on overbite and molar eruption. Eur J Orthod 1991; 13: 53-8.
7. Isaacson KG, Reed RT, Stephens CD. The Harvold activator, simplified construction and use. J Clin orthod 1983; 17: 845-51.

8. Courtney M, Harkness M, Herbison P. Maxillary and cranial base changes during treatment with functional appliances. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1996; 6: 616-24.
9. Nelson C, Harkness M, Herbison P. Mandibular changes during functional appliance treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1993; 104: 153-61.
10. Vargervik K, Harvold EP. Response to activator treatment in class II malocclusion. *Am J Orthod* 1985; 88: 242-51.

۱۱. رمضان زاده، براتعلی. استاد راهنما: طاهره جلالی. بررسی روابط

اسکلتی-فکی در افراد بدون مال اکلوزن. مقطع دکترای تخصصی،

پایان نامه شماره ۳۰، دانشکده دندان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد،

۱۳۷۱-۷۲.

۱۲. فاطمی، گلناز. استاد راهنما: طاهره جلالی. آنالیز ساسونی در

سفالومتری افراد بالغی که اکلوزن نرمال دارند. مقطع دکترای، پایان نامه

شماره ۸۸۶ دانشکده دندان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

۱۳۷۱-۷۲.

## بررسی ارتباط شاخص های AgNOR, Ki-67 با درجه بدخیمی کارسینوم موکوپیدرموئید غدد بزاقی

دکتر جهان‌شاه صالحی نژاد\*

استادیار و مدیر گروه آسیب شناسی دهان و فک و صورت دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر کامران غفارزادگان

استادیار گروه آسیب شناسی بیمارستان قائم دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر نصرالله ساغروانیان

استادیار گروه آسیب شناسی دهان و فک و صورت دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر نوشین محتشم

استادیار گروه آسیب شناسی دهان و فک و صورت دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

تاریخ ارائه مقاله: ۸۳/۴/۵ - تاریخ پذیرش: ۸۳/۵/۶

### چکیده

#### مقدمه :

موکوپیدرموئید کارسینوما شایع ترین بدخیمی غدد بزاقی می باشد، که طبق گروه بندی های رایج به سه گرید پایین، بینابینی و بالا تقسیم می گردد. به خاطر وجود تفاوت فراوان در رفتارهای بیولوژیک، تشخیص دقیق وضعیت بیمار از نظر بافت شناسی و قرار دادن در یکی از گروه های مورد نظر از اهمیت ویژه ای در درمان و نهایتاً پیش آگهی بیمار برخوردار است.

#### مواد و روش ها :

در یک مطالعه تحلیلی گذشته نگر ۲۰ نمونه از بلوک های پارافینی بیماران با تشخیص قبلی موکوپیدرموئید کارسینوما در گرید های مختلف از بایگانی بخش آسیب شناسی دانشکده دندانپزشکی و بیمارستان های قائم و امید مشهد تهیه گردید که شامل ۵ نمونه گرید پایین، ۷ نمونه گرید متوسط و ۸ نمونه گرید بالا می گردیدند. از هر نمونه ۳ برش تهیه شد که یکی با H&E رنگ آمیزی گردید و دو برش دیگر به ترتیب تحت رنگ آمیزی های هیستوشیمیایی AgNOR و ایمنو هیستوشیمیایی Ki-67 قرار گرفتند. در نمونه AgNOR تعداد نقاط به طور میانگین در هسته های یکصد سلول و در نمونه Ki-67 نیز همچنین تعداد هسته های قهوه ای رنگ در یکصد سلول شمارش گردیدند و سپس به کمک آزمون آماری ضریب همبستگی رتبه ای اسپیرمن (Spearman) بررسی ارتباط بین گریدهای بافتی کارسینوم موکوپیدی درموئید با نقاط AgNOR و میزان بروز Ki-67 انجام پذیرفت.

#### یافته ها :

۱- ارتباط و همبستگی واضحی بین گرید های بافت شناسی کارسینوم موکوپیدرموئید و نقاط AgNOR وجود دارد.  
(rs= 0.791, P value = 0.00)

۲- وجود ارتباط بین گرید های بافت شناسی کارسینوم موکوپیدرموئید غدد بزاقی با بروز Ki-67 تایید می گردد.  
(rs= 0.893, P value = 0.00)

۳- یافته های فوق در بین دو گرید اول (پایین و بینابینی) به هم نزدیک بوده ولی ناگهان در گرید بالا دستخوش تزیاید قابل توجهی می گردد.

#### نتیجه گیری :

می توان هر یک از دو روش فوق را جهت تایید درجه بدخیمی بافت شناسی بیمار مورد استفاده قرار داد و همچنین پیشنهاد می گردد که بواسطه هم پوشانی نقاط AgNOR در گریدهای پایین و بینابینی و نزدیکی بروز Ki-67 در این دو گرید، این دو گروه را در هم ادغام کرده و کلا برای این بدخیمی دو گروه درجه بدخیمی پایین و درجه بدخیمی بالا را فرض کرد.

#### کلید واژه ها :

ایمنو هیستوشیمی Ki-67، رنگ آمیزی AgNOR، کارسینوم موکوپیدرموئید



## Evaluation of Ki- 67 experssion and AgNOR counts in Mucoepidermoid carcinoma of salivary gland

*Salehinezhad J,\* DDS*

Assistant Professor, Dept. of Oral & Maxillofacial Pathology, School of Dentistry, Mashhad University of Medical Sciences , Mashhad , Iran.

*Ghafarzadegan K,*

Assistant Professor, Ghaem Hospital Dept. of Pathology, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences , Mashhad , Iran.

*Saghravanian N,*

Assistant Professor, Dept. of Oral & Maxillofacial Pathology, School of Dentistry, Mashhad University of Medical Sciences , Mashhad , Iran.

*Mohtasham N,*

Assistant Professor, Dept. of Oral & Maxillofacial Pathology, School of Dentistry, Mashhad University of Medical Sciences , Mashhad , Iran.

### Abstract

#### Introduction:

Mucoepidermoid carcinoma is the most common salivary gland malignancies, classified into three categories as low, intermediate and high.

Because of its highly variable biologic potential, identification of patient's status histologically and proper classification is of high importance in treatment and finally prognosis.

#### Materials and Methods:

20 samples with the diagnosis of MEC were selected from the archive of the oromaxillofacial pathology department of Mashhad dental school and Ghaem and Omid hospitals which included five samples of grade I, seven samples of grade II and 8 samples of grade III mucoepidermoid carcinoma.

Three sections were taken from each specimen. The first section was stained with H & E, the second one by AgNOR technique and the last one with Ki-67 immunohistochemically.

In each sample, the number of AgNOR dots in the nuclei of 100 cells and the number of brown nuclei which expressed Ki-67 in 100 cells were studied.

#### Results:

1. There was a significant correlation between salivary gland MEC histological grades and number of AgNOR dots. ( $r_s=0.791$  ,  $P$  value=0.00)
2. A significant correlation was detected between salivary gland MEC histological grades and ki-67 expression. ( $r_s=0.893$  ,  $P$  value=0.00)
3. The findings in our study (AgNOR dots & ki-67 expression) were slightly different between grades I and II but the difference between the first two grades and the last grade was highly significant.

#### Conclusion:

Use of any of the two proliferating markers mentioned above (AgNOR and Ki-67) is suitable in detection of histological grades of salivary gland MEC. Considering the highly significant difference between the last grade and the first two grades, MEC classification as low grade and high grade is suggested.

#### Key words:

Ki-67 Immunohistochemistry, AgNOR staining, mucoepidermoid carcinoma.

\* Corresponding Author

**مقدمه :**

موکوپای درموئید کارسینوما یکی از شایعترین بدخیمی های غدد بزاقی است. بخاطر وجود تفاوت فراوان در رفتارهای بیولوژیک، آنرا قبلاً موکوپای درموئید تومور می نامیدند، که این بیانگر نمای هیستولوژیک بدخیم تومور از یکسو و رفتار نسبتاً خوش خیم با پیش آگهی مطلوب از سوی دیگر می باشد. اگر چه قبلاً آنرا یک بدخیمی با درجه پائین (Low Grade) می پنداشتند، اما از آنجا که برخی اوقات رفتار نسبتاً بدخیمی را نشان می دهد، لذا اصطلاح موکوپای درموئید کارسینوما برای آن بهتر است<sup>(۱)</sup>.

با توجه به آنچه گفته شد، تشخیص دقیق وضعیت بیمار از نظر بافتی و قرار دادن وی در یکی از گروههای مورد نظر از دید توان بدخیمی از اهمیت ویژه ای در درمان و نهایتاً پیش آگهی برخوردار است.

در این مطالعه سعی شده است با انجام روشهای نوین رنگ آمیزی ایمنوهیستوشیمی و تلفیق آن با رنگ آمیزی های هیستوشیمیایی به تشخیص هر چه سریعتر و دقیقتر ضایعه دست یافته شود، چرا که اساس هر رشد نئوپلاستیک، فقدان پاسخ طبیعی به کنترل رشد است و رشد تومورال براساس تکثیر سلولی استوار است و بخصوص وقتی این تکثیر از نوع بدخیم هم باشد، بدیهی است که حضور بیشتر سلولهای فعال و در حال تقسیم قابل پیش بینی است<sup>(۲)</sup>.

اگر چه برای ضایعه موکوپای درموئید کارسینوما تقسیم بندی هایی از نظر بافتی بر مبنای معیارهای خاصی از جمله ایجاد فضاهای کیستیک، غلبه سلولی (موکوسی - بینابینی - اپیدرموئید) و تغییرات بدخیمی هسته ای و سلولی انجام گردیده است<sup>(۳)</sup>، ولی گاهی اوقات هم پوشانی این معیارها از تشخیص دقیق وضعیت بافتی بعثت تنوع سلولی ممانعت بعمل آورده و روشهای دیگر برای دستیابی به این مهم مورد نیاز می باشد.

در این مطالعه ما با بررسی مارکر Ki-67 از نظر ایمنوهیستوشیمیایی و ارزیابی کمی نقاط AgNOR از دید هیستوشیمیایی که هر دو نشانگری برای میزان پرولیفراسیون

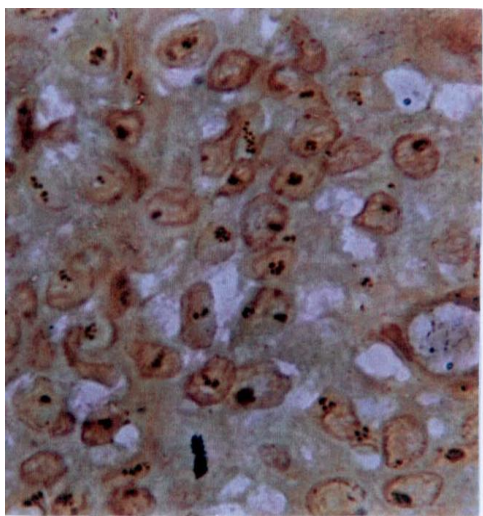
سلولی هستند<sup>(۴)</sup> به ارزیابی چرخه سلولی و نهایتاً میتوز از نظر تعداد یا مورفولوژی آن پرداختیم، که از عوامل مهم تشخیص بدخیمی ها میباشند. البته این شمارشها بطور معمول با مشکلاتی همراه است، لذا در صدد بر آمدیم که با تشخیصی دقیق، راه سریعتر، بهتر و مقرون به صرفه تر را جهت ارزیابی شاخصهای بافتی کارسینوم موکوپای درموئید غدد بزاقی بدست آورده و از این منظر گامی هر چند ناچیز در جهت بهبود بیماران برداریم.

**مواد و روش ها :**

تعداد ۲۰ نمونه با تشخیص قبلی موکوپای درموئید کارسینوما از بایگانی بخش آسیب شناسی دانشکده دندانپزشکی، بیمارستان قائم و بیمارستان امید مشهد جمع آوری گردید که ۵ نمونه آن با درجه بدخیمی پایین، ۷ نمونه درجه بدخیمی متوسط و ۸ نمونه درجه بدخیمی بالا را داشته است سپس از هر یک از بلوکهای پارافینی مورد نظر، سه برش ۴ میکرونی مجدداً تهیه گشته و تحت رنگ آمیزی های H & E، AgNOR و Ki-67 قرار گرفتند. هر یک از لامهای H & E بطور جداگانه توسط دو پاتولوژیست مورد بازبینی و تعیین درجه بدخیمی (Grading) مجدد قرار گرفتند. در خاتمه نیز به کمک آزمون آماری ضریب همبستگی رتبه ای اسپیرمن ارتباط واضحی بین گردهای بافتی مذکور و نقاط AgNOR و میزان بروز Ki-67 دیده شد که نتایج بدست آمده در بخش یافته ها ارائه گردیده است.

**روش رنگ آمیزی AgNOR :**

اول برشهای بافتی به ضخامت ۴ میکرون از بلوکهای پارافینی تهیه می کنیم. این لامها را در گزینن دپارافینه کرده و سپس توسط محلول اتانل و آب مقطر هیدراته می کنیم. محلولهای رنگ آمیزی AgNOR تازه تهیه شده را بر روی لامها ریخته و لامها را بمدت ۴۰ دقیقه در دمای ۳۷°C انکوبه می کنیم.



تصویر ۲-۱: نقاط AgNOR با گرید بالا

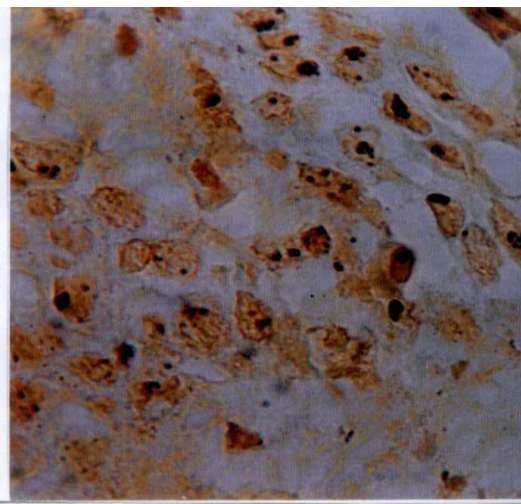
نهایتاً لامها را با آب مقطر شستشو داده و بدنبال آن به ترتیب در الکل ۷۰٪ و ۹۶٪ مطلق هر یک به مدت ۲ دقیقه تحت آبگیری قرار داده و در هوا خشک می کنیم.

#### روش ارزیابی نتایج رنگ آمیزی AgNOR:

پس از رنگ آمیزی نقاط NOR بصورت نقاط سیاه مشخص درون هسته قابل رویت می شوند و هسته ها نیز رنگ قهوه ای روشن را به خود می گیرند. اسلاید ها توسط میکروسکوپ نوری با درشتنمایی ۱۰۰۰ برابر و با استفاده از روغن ایمرسیون تحت مطالعه قرار گرفتند. لازم به ذکر است که برای تمامی گروهها از نمونه های مورد مطالعه بطور جداگانه میانگین شمارش AgNOR، دامنه شمارش AgNOR و متوسط درصد سلولهای با ۳ نقطه و ۵ نقطه و بیشتر تعیین گردید.

#### روش رنگ آمیزی Ki-67:

پس از برش بلوکهای پارافینی به ضخامت ۳-۵ میکرون آنها را بمدت ۲۴ ساعت در حرارت اتاق قرار می دهیم و سپس مراحل رنگ آمیزی را به ترتیب زیر براساس دستورالعمل کارخانه سازنده (DAKO Corporation) انجام می دهیم. ابتدا لام را دپارافینه کرده و جهت بازیافت آنتی ژنی در محلول سترات در مایکروفر قرار می دهیم و پس از آن به ترتیب محلولهای بلوک کننده پراکسید از اندوژن، آنتی بادی اولیه، محلول Link، استرپتواویدین، کروموژن و هماتوکسیلین، پس از شستشوی محلول های قبلی با آب مقطر طی ۲ دقیقه در بین مراحل، به لام مورد نظر می افزائیم. لازم به ذکر است که آنتی بادی مورد استفاده Anti Ki-67 می باشد. (Rabbit antihuman, Ki-67, Clone MIB-1, N 1574)



تصویر ۱-۱: نقاط AgNOR در انواع با گرید کم

**روش ارزیابی نتایج رنگ آمیزی Ki-67:**

اسلاید های تهیه شده با میکروسکوپ نوری با درشت نمایی  $10 \times 100$  و  $10 \times 40$  تحت مطالعه قرار گرفته و هسته های قهوه ای رنگ شده بطور میانگین در یکصد سلول شمارش گردیده و عدد آن بعنوان درصد فعالیت پروليفراسيون نمونه مربوطه لحاظ گشت.

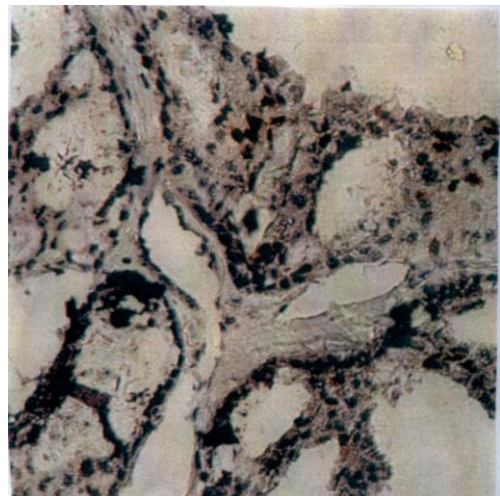
**یافته ها:****نتایج AgNOR:**

پس از شمارش نقاط AgNOR در یکصد سلول از هر نمونه، میانگین نقاط بدست آمده در ۲۰ نمونه (۵/۰۴) بوده است که در این بین از یافته های دیگر می توان به تعداد سلولهایی که سه یا بیشتر نقطه داشته اند (۸۵/۲٪) و تعداد سلولهایی که پنج یا بیشتر نقطه را نشان می داده اند (۶۳/۹٪) اشاره کرد.

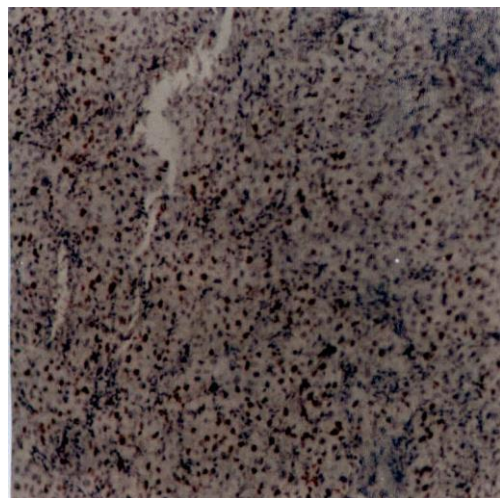
بهرحال پس از شمارش نقاط AgNOR، به کمک آزمون های آماری ضریب همبستگی رتبه ای اسپیرمن (Spearman) معلوم گشت که ارتباط واضحی بین گریدهای بافتی کارسینوم موکوپیدی درموتید و نقاط AgNOR وجود دارد زیرا نه تنها  $rs = 0.791$  بوده بلکه با توجه به  $P = 0.00$  وجود ارتباط تأیید می گردد.

جدول ۱: ارتباط نقاط AgNOR با گریدهای بافتی در کارسینوم موکوپیدی در موتید غدد بزاقی

بازه اطمینان ۹۵٪	میانگین نقاط	تعداد	گریدهای بافتی	
۳/۷۱-۵/۹۵	۴/۸۳	۵	I	AgNOR
۵/۰۲-۵/۸۴	۵/۴۳	۷	II	
۶/۳۹-۷/۵۹	۶/۸۷	۸	III	
۶/۳۹-۵/۳۲	۵/۷۱	۲۰	مجموع	



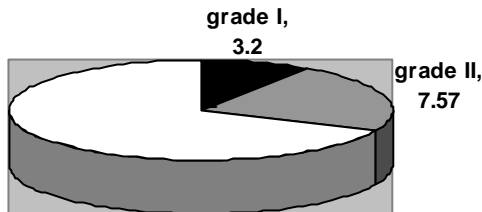
تصویر ۱-۲: بروز Ki-67 در انواع با گریدهای کم



تصویر ۲-۲: بروز Ki-67 در انواع با گریدهای بالا



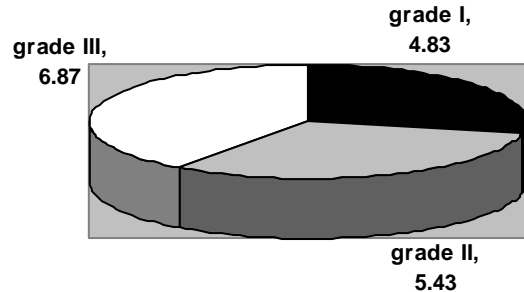
■ grade I ■ grade II □ grade III



grade III;  
23.25

نمودار ۲: درصد بروز Ki-67

■ grade I □ grade II □ grade III



نمودار ۱: درصد نقاط AgNOR

### نتایج Ki-67:

میزان رنگ پذیری در نمونه ها از ۱-۳۵٪ متغیر بود، که با مراجعه به گرید در می یابیم که در پنج نمونه گرید پائین این اندکس ۱-۶٪ و در ۷ نمونه گرید بینابینی بروز ۱۵-۱٪ و انواع (۸ نمونه) گرید بالا بیانی مثبت بین ۱۹-۳۵٪ داشته اند. میانگین درصد سلولهای مثبت از نظر Ki-67 در ۲۰ نمونه مذکور = ۱۲/۷٪ می باشد. و با مراجعه مجدد به آزمونهای فوق در می یابیم که ارتباط مشخصی بین انواع گریدهای بافتی کارسینوم موکوپای درموئید غدد بزاقی با میزان بروز Ki-67 وجود دارد، زیرا ضریب همبستگی اسپیرمن  $r_s = 0/893$  و  $P.value = 0.00$  می باشد.

جدول ۲: ارتباط Ki67 با گریدبافتی در کارسینوم موکوپای درموئید غدد بزاقی

بازه اطمینان	درصد مثبت بودن	تعداد	گرید بافتی	
۰/۵۰-۵/۸۹	۳/۲۰	۵	I	Ki- 67
۳/۶۸-۱۱/۵	۷/۵۷	۷	II	
۱۸/۰۴-۲۸/۵	۲۳/۲۵	۸	III	
۸/۰۴-۱۷/۵	۱۲/۷۵	۲۰	مجموع	

### بحث:

روش AgNOR روش نوینی است که اول بار توسط Plonton و همکارانش ارایه گشت<sup>(۵)</sup> و در سالهای اخیر برای تعیین فعالیت تکثیری سلولهای نئوپلازیک در بافتهای مختلف مورد استفاده قرار گرفته است و مزایایی از جمله آسان و قابل اعتماد بودن و توانایی استفاده از بلوکهای پارافینی را نیز داراست. با توجه به یافته های این مطالعه، می توان اشاره داشت که نتایج حاصله را از یک سو با مطالعات پایه در مورد AgNOR که مؤید شمارش بیشتر آن در سلولهای نئوپلازیک می باشد هم خوانی دارد<sup>(۶، ۷)</sup>، و هم از سوی دیگر با یافته های قبلی در مورد تفاوت معنی دار بین تعداد نقاط AgNOR غده بزاقی طبیعی، آدنوم این غده و کارسینوم های غده بزاقی نیز هماهنگی کامل دارد<sup>(۹، ۸)</sup>.

ولی بهرحال در این مطالعه دیده شد که تفاوت نقاط بین گریدهای یک و دو آن چنان قابل توجه نیست و با نزدیک شدن به گرید سه (High grade) تعداد سلولهای اپی درموئید و فعالیت پرولیفراسیون دستخوش تزیاید می گردد.

یافته های این مطالعه را می توان جهت مقاصد تعیین پیش آگهی نیز بکار برد، زیرا گرید بالاتر با شمارش بیشتر همراه است و از این نظر با نتایج بدست آمده در مطالعه تعیین

می شود، حال آنکه انواع گرید پایین یا اصلاً از نظر رنگ آمیزی منفی بودند و یا رنگ پذیری ضعیفی داشته اند<sup>(۱۴)</sup>.

و همچنین در بررسی ایمنوهیستوشیمی لنفوم بورکیت دیده می شود که تقریباً تمامی سلولها واقع در سیکل سلولی از نظر Ki-67 مثبت هستند و این مطلب آنقدر جالب توجه است که یک معیار تشخیصی برای تومور منظور می گردد<sup>(۳)</sup>.

این اختلاف بروز در مطالعه ای دیگر در رابطه با موکوپای درموئید کارسینوم غدد بزاقی بچه ها نیز صادق است<sup>(۱۵)</sup> بطوریکه در این مطالعه دیده شده میزان بروز برای گریدهای کم و متوسط و بالا به ترتیب ۷٪ - ۱۲٪ و ۲۶٪ است که با یافته های مطالعه حاضر (این مقادیر به ترتیب ۳/۲ - ۷/۴٪ و ۲۲٪ می باشد) تقریباً هماهنگی دارد.

اما اختلاف وسیع بین میزان بروز Ki-67 از ۱۵-۱٪ در دو گرید اولیه نشان دهنده دامنه وسیع این تغییرات در مطالعه حاضر است که شاید بروز همین عامل سبب شده که در یک مطالعه مشابه که از شاخصهایی از قبیل Ki-67 جهت بررسی پیش آگهی موکوپای درموئید کارسینومای غدد بزاقی فرعی استفاده گردیده، دیده شده است که بروز Ki-67 را نمی توان بعنوان یک عامل خطر مستقل به اندازه دیگر نشانگرهای مورد مطالعه در آن تحقیق با اهمیت دانست<sup>(۱۶)</sup>.

### نتیجه گیری :

با توجه به یافته های این مطالعه می توان نتیجه گیری کرد که همچنانکه گرید بافتی در کارسینوم موکوپای درموئید افزایش می یابد میزان نقاط شمارش شده هستکی AgNOR نیز افزایش یافته و همچنین مقدار Ki67 نیز قوی تر می گردد. البته از این نظر اختلاف چندانی بین دو گروه اولیه گرید متوسط و کم نیست ولی این مقادیر با رسیدن به گرید بالاتر دچار افزایش قابل توجهی می گردد.

با توجه به ارتباط مستقیم هر دو روش رنگ آمیزی با افزایش درجه بد خیمی (گرید) در این کارسینوم نمی توان برتری نسبی خاصی بین این دو روش قایل گردید و حتی در

پیش آگهی که برای S.C.C های دهانی با گرید بالا و پائین انجام گردید است مطابقت دارد<sup>(۱۰)</sup>.

از طرفی دیگر با توجه به اینکه با افزایش گرید شمارش نقاط هم افزایش می یابد و در نظر گرفتن معیارهای بافتی گریدهای بالا که می گوید جزایر سلولهای سنگفرشی اپی درموئید در این مواقع افزایش می یابند می توان به نتیجه حاصله در مطالعه بررسی AgNOR در پلئومورفیک آدنوما اشاره کرد که در آن مطالعه نیز دیده شد که در جزایر توپر میزان AgNOR از سلولهای پراکنده در استروما بیشتر می باشد و لذا کاهش در توانایی تکثیر همراه با تشکیل ماتریکس خارج سلولی می باشد<sup>(۱۱)</sup>.

در مطالعه ای دیگر که با استفاده از AgNOR جهت تعیین پیش آگهی تومور غدد بزاقی انجام گردیده است دیده شده بود که تعداد متوسط این نقاط در کارسینوم بیشتر از آدنوم است و حالا ما با بررسی این نقاط در یک کارسینوم با گریدهای مختلف، شاهد افزایش تعداد متوسط نقاط با افزایش گرید بافتی تومور هستیم و لذا می توان نتایج این مطالعه را با وضعیت گرید بافتی تومور نیز ربط داد<sup>(۱۲)</sup>.

آنتی بادی Ki67 در اصل آنتی ژن های هسته ای وابسته به تکثیر سلول انسانی را که در فازهای G1 و S و G2 و M فعال بوده رنگ کرده و هسته های واقع در فاز استراحت G0 را رنگ نمی کند. باید دانست که میزان آن در طی فازهای S و G2 افزایش یافته و پس از میتوز تخریب می گردند<sup>(۱۳)</sup>.

نکته جالب در مطالعه ما بروز اندک Ki-67 در برخی نمونه ها بود بطوریکه این بروز در برخی از گریدهای یک و دو حدود یک درصد بود و در گرید یک از ۵٪ و در گرید دو از ۱۵٪ بیشتر نشد. اما در مطالعات دیگر مثلاً در مطالعه ای که از Ki-67 و HER 2/Neu بعنوان شاخص پیش آگهی در رابطه با موکوپای درموئید کارسینوم غدد بزاقی استفاده شده نیز مشاهده گشت که رنگ آمیزی مثبت برای HER 2/Neu و مثبت قوی برای Ki-67 در انواع گرید بالا تومور دیده

شرایطی می توان ایندو را مکمل دانست کما اینکه این ارتباط در مطالعات دیگر نیز که از این روشها سود جسته اند نیز صدق می کند (۱۹۱۸و۱۹۷۰).

در خاتمه بنظر می رسد، با توجه به هم پوشانی مقادیر AgNOR در گریدهای متوسط و کم و اختلاف اندک میزان بروز Ki-67 در این دو گروه، تقسیم بندی موکوپای درموئید کارسینوما به انواع گرید بالا و پایین از نظر گرید بافتی جهت تعیین پیش آگهی و انتخاب مراحل درمان بهتر باشد.

#### تشکر و قدردانی:

از حمایت مادی و معنوی معاونت محترم پژوهشی دانشگاه سرکار خانم دکتر فضلی بزاز در انجام این طرح پژوهشی قدردانی می گردد.

\*\*\*\*\*

#### منابع :

1. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. Oral & Maxillofacial pathology. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 2002. P. 406.
2. Kumar V, Cotran RS, Robbins SL. Basic Pathology. 7<sup>th</sup> ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 2003. P. 144.
3. Regezi JA, Sciubba JJ, Jordan Rck. Oral pathology-clinical pathologic correlation. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 2003. P. 203, 268, 333, 409.
4. Eissa S, Tumor Marker, 2<sup>nd</sup> ed, London: Champon & Hall; 1998. P. 131.
5. Plonton D, Menager M, Jeannesson P, et al. Improvement in the staining and invisualization of the argyrophilic proteins of the nuclear organizer regions at the optical level. Histochem J 1986; 8: 5-14.
6. Ishii K, Nakajimia T. Evaluation of malignant grade of salivary gland tumors Study by cytofleuometric nuclear DNA analysis, histochemistry for NOR and immunohistochemistry for P53. Pathol Int 1994; 4: 287-96.
7. Takahashi H, Fujita S, Cheng J. NORs in lymphoproliferative disorder of the human salivary gland. Annal cell pathol 1994 ; 6: 51-63.
8. Mehrotra A, Goel MM, Singh K. Ki67 and AgNOR proliferation, Markers as diagnostic adjuncts to fine aspiration cytology of thyroid follicular lesions. Annal Quant Cyto Hystol 2002; 24: 205-11.
9. Deren ZM, Pession A. The quantity of nucleolar silver stained proteins is related to proliferating activity in cancer. Labin Vest 1990; 63: 137-140.
10. Sono K, Takaheshi H, Fujita S. Prognostic implication of silver binding 2: nuclear organizer regions in oral SCC. J Oral Pathol Med 1991; 1: 53-5.
11. Fajita S, Takahashi H, Okabe H. Proliferation activity in normal salivary gland and pleomorphic adenoma a study by AgNOR staining. Acta. Pathol JPN 1992; 8: 573-78.

12. Epivatianos A, Trigonidis G. Salivary gland tumors studied by means of AgNOR technique. *Ann Dent* 1994; 53 : 21-5.

13. Rosai J. *Ackerman's Surgical pathology*. 8<sup>th</sup> ed. St. Louis: Mosby; 1996. P. 29.

14. Nguyen LH, Black M, Hier M. HER<sup>2</sup>/neu and Ki67 as prognostic indicators in mucoepidermoid carcinoma of salivary glands. *Otolaryngol* 2003 ; 32: 328-31.

15. Hicks J, Flaitz C. Mucoepidermoid carcinoma of salivary glands in children and adolescent: assessment of proliferation markers. *Oral Onchol* 2000; 36: 454-60.

16. Inagaki H, Muroset T. Prognostic significance of P27 and Ki67 expression in mucoepidermoid carcinoma of the intraoral minor salivary gland. *J Oral Pathol Med* 2001; 14: 1008-14.

17. Ozdemir BH, Sertecelik A. The prognostic importance of Ki-67 and PCNA in primary non-oral Bladder Adeno Carcinoma. *J Oral Pathol Med* 2001; 6: 427-34.

18. Allison RT, Best T. P53, PCNA and Ki67 expression in oral SCC, the vagaries of Fixation and microwave enhancement of Immunohistochemistry. *J Oral Pathol Med* 1998; 9: 434-39.

## بررسی اوردنچرهای حمایت شده بوسیله ایمپلنت و آهنربا

دکتر حمیدرضا عرب\*

استادیار بخش پرودنتولوژی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر محمود تمیزی

استاد بخش پرودنتولوژی دهان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر اسماعیل شریفی

استاد بخش پروتز دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

تاریخ ارائه مقاله: ۸۲/۲/۹ - تاریخ پذیرش: ۸۲/۸/۷

### چکیده

#### مقدمه:

اوردنچرهایی که توسط ایمپلنت پشتیبانی می شوند ممکن است به عنوان جانشینی مناسب در بیماران بی دندانی که توانائی پرداخت هزینه گزاف پروتزهای فیکس ساپورت شده توسط ایمپلنت را ندارند استفاده گردد. اوردنچر توسط اتصال دهنده های مختلفی به ایمپلنت مرتبط می گردد که از جمله می توان از آهنربا یاد کرد. امتیاز آن سهولت کاربرد و کاهش نیروهای طرفی است. این تحقیق به منظور بررسی امکان استفاده از ایمپلنت کمتر و قدرت آهنربای بیشتر طراحی شد. هدف از مطالعه ما بررسی کلینیکی و هیستولوژیک میزان موفقیت اوردنچر هایی بود که توسط ایمپلنت و آهنربا تقویت می شوند.

#### مواد و روش ها:

این تحقیق چهارساله و از نوع توصیفی بود. هفت بیمار از اوردنچر های فوق الذکر با اتصال دهنده آهنربا استفاده کردند. مدت مطالعه چهار سال بوده و بیماران فک های صافی داشتند بطوریکه چندین سال از دنچر فک پایین بواسطه فقدان گیر و ثبات کافی نمی توانستند استفاده کنند. مشکل بیماران مزبور توسط روش های معمول قابل حل نبود. ایمپلنت و آهنربای مربوطه از کارخانه داینا انتخاب گردید.

#### یافته ها:

استفاده از ایمپلنت و اوردنچر با اتصال دهنده مغناطیس جایگزین درمانی مناسب برای بیماران است که فک کاملاً صاف داشته بطوریکه توسط هیچ روش درمانی دیگری درمان نشوند. در این مطالعه دو مغناطیس هر کدام با پانصد گرم نیرو گیر خوبی برای پروتز ایجاد کرد بطوریکه تغذیه، صحبت کردن و مسئله زیبایی بیماران برطرف گردید. هیچ عارضه ای توسط مغناطیس دریافت نرم اطراف ایمپلنت ایجاد نشد. شیار لثه ۲/۰۸ میلی متر و میزان تحلیل استخوان پس از یکسال ۱/۲۳ میلی متر بود.

مقاومت مغناطیس در مقابل خوردگی بسیار ناچیز بود بطوریکه نیاز به تعویض آن پس از دوره مطالعه محرز بود.

#### نتیجه گیری:

استفاده از اوردنچر و مغناطیس که توسط ایمپلنت تقویت می گردند در فک های کاملاً صاف و تحلیل رفته که توسط هیچ روش درمانی دیگری درمان نشوند روشی خوب و مناسب است.

#### کلید واژه ها:

ایمپلنت، اوردنچر، مگنت



*Evaluation of supported overdenture by implant and magnet*

*Arab H.R \**

Assistant Professor, Dep. Of Periodontics, School of Dentistry, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

*Tamizi M.*

Professor, Dep. Of Periodontics, School of Dentistry, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

*Sharifi E.*

Professor, Dept. of Prosthodontics, School of Dentistry, Mashhad University of Medical Sciences.

## Abstract

### **Introduction:**

Implant supported overdentures may be used as an alternative to fixed bridges especially in edentulous patient who can not afford the high cost of fixture placement. The overdenture may be attached to the implant by one of several methods. One of them is magnet. Advantages with magnet include a simplified dental technique and reduced lateral stresses on the abutment. The aim of our study was to determine the rate of succes rate of magnet in implant supported overdentures through clinical and histological analysis.

### **Materials and Methods:**

Seven patient received above overdentures with magnetic retention. The course of study was 4 years. The patient had been edentulous for several years and were unable to function with a lower denture due to lack of retention and stability. Such a problem had not been solved by a conventional approach. The implants and magnet selected from Dyna company.

### **Results:**

The use of implant and overdenture with magnetic attachment was an appropriate alternative for patients who have totally flat jaw and no better option than magnet overdenture. In this study, two magnets with 500gr/f yielded a good retention for prosthesis so nutrition, phonetic and esthetic needs were resolved. No side-effect from magnet on peri-implant soft tissue was observed. The gingival sulcus was 2.08mm and the bone loss was 1.23mm after one year.

Magnet resistance to corrosion was very little and the need for changing of magnet after the course of study was obvious.

### **Conclusion:**

Use of magnet and overdenture supported by implant in patients with totally flat jaw, who could not be treated by any other technique, is an appropriate alternative.

### **Key words:**

Implant, overdenture, magnet.

\* Corresponding Author

**مقدمه :**

خداوند قادر و متعال طی چرخه تکامل در انسان سیستم ماضغه فعال و مؤثری را آفریده است که در آن برای یک رژیم همه چیز خواری، دندانهای طبیعی بکار گرفته می شوند. دوباره سازی این سیستم در اشخاصی که دندانهای طبیعی خود را از دست داده اند نیازمند طرح های ویژه ای است. بدین منظور از دست دندانها که قطعات سختی از رزین های آکریلی هستند و برای انطباق با مخاط نرم پوشاننده فک شکل داده شده اند، استفاده می شود. لذا مرغوبیت دست دندان بیش از آنکه به کیفیت ساخت مربوط باشد به شالوده محل قرار گرفتن آن بستگی دارد<sup>(۱)</sup>.

با افزایش طول عمر، استفاده مداوم از دست دندانها بخصوص اگر نامرغوب هم باشند، موجب می گردد تا ریح های آلوتول بیش از حد تحلیل روند<sup>(۱)</sup>. به همین دلیل در برخی موارد امکان آن وجود ندارد که گیر و استابیلیتی\* خوبی برای پروتز کامل بدست آوریم زیرا، فاکتورهای مسئول که عبارتند از ادھیژن و کوهیژن\*\* کشش سطحی، فشار اسموتیک، ویسکوزیتی و حجم بزاق، قوه ثقل، وضعیت عضلات و اکلوزن فقط به ساخت پروتز به تنهایی ارتباط ندارند و به فاکتورهای دیگری مثل تحلیل و از بین رفتن استخوان آلوتول، کاهش عمق وستیبول و فاکتورهای سایکولوژیک نیز مربوط می شود. بیماران فراوانی وجود دارند که عدم تامین گیر مناسب، تحلیل شدید ریح ناشی از دندانهای مصنوعی نامرغوب، پی آمدهای روانی ناشی از پذیرش پروتز متحرک، اختلالات فانکشنال نظیر رفلکسهای استفراغ شدید و شرایط دهانی نامناسب که تحمل بافتهای دهانی را پایین می آورند، پروتز را برای بیماران نامطلوب ساخته و عوارض ناشی از یک تغذیه نامناسب را در تمامی عمر یدک می کشند<sup>(۱)</sup>.

در گذشته برای این بیماران از روش های مختلف جراحی نظیر عمیق کردن وستیبول، استفاده از پیوندهای لثه ای یا پوست و بالاخره بازسازی ریح تحلیل رفته استفاده می کردند که هنوز در بعضی از کلینیک ها بکار می روند لیکن چنانچه در ناحیه

کوچکی انجام گیرند مفید واقع می شوند. استفاده از استخوان، مواد آلوپلاستیک (هیدروکسی آپاتایت، تری کلسیم فسفات) را نیز برای افزایش ریح بکار برده اند که با موفقیت کامل همراه نبوده و ایجاد ارتفاع و عرض ایده آلی را برای مدت طولانی و در حد مطلوب بدنبال نداشته است<sup>(۲)</sup>.

با تصحیح تکنیکهای قدیمی روز بروز روش های جدیدتری ارائه گردیدند. با پایه گذاری روش های مختلف کاشت دندان در دهان بیمارانی که با مشکل از دست دادن شدید یا فقدان ریح آلوتول مواجهند، امید تازه ای بوجود آمده است. کشف ایمپلنت های استواینترگیشن فکی در سال ۱۹۶۰ توسط پروفیسور برانمارک دنیای جدیدی به روی بیماران فوق گشود<sup>(۳)</sup>. و در طرح درمانهای پروتزی انقلابی به پا کرده است بطوریکه امروزه ما می توانیم برای قوسهای بی دندان پروتزهای شبیه Fixed bone anchored Implant Bridge Restoration بسازیم<sup>(۴)</sup>. هر چند که بهای ساخت بعضی از انواع پروتز های فیکسبا استفاده از ایمپلنت بسیار بالا بوده به نحوی که استفاده از آنها برای بعضی از بیماران محدود ساخته است<sup>(۵)</sup>. در بین روش های فوق الذکر ایمپلنت اوردنچر به خاطر سهولت کار، عدم بار اقتصادی بالا، تعبیه فیکسچرهای کمتر، فقدان اعمال جراحی تهاجمی، مشکلات لابراتواری کمتر و گاهی استفاده از دنچر های موجود برای بعضی از بیماران ارجحیت دارد<sup>(۵)</sup>. علاوه بر مزایای فوق الذکر حضور لبه های اوردنچر کمک به ساپورت وضعیت صورت بیمار در بیماران مبتلا به ریح های کاملاً صاف می کند. اوردنچر ها بوسیله ایمپلنت و همینطور مخاط ساپورت شده و بنابراین بیماران در مقایسه با پروتزهائی که فقط با ایمپلنت ساپورت می شوند، به تعداد ایمپلنت کمتری نیاز دارند. Attrad و همکاران با انجام مطالعه ای موفقیت دراز مدت اوردنچرهای ساپورت شده توسط ایمپلنت را مورد

\* Stability

\*\* Adhesion, Cohesion



مراجعه کنندگان به بخش پروتز دانشکده برگزیده شدند. هفت بیمار که ریجی کاملاً صاف داشته و هیچگونه روش دیگری اعم از جراحی و یا غیر جراحی برای آنها کاربرد نداشت، جهت این بررسی در نظر گرفته شدند. بیماران در بدو امر با ساخت دست دندان کامل در بخش پروتز تحت درمان قرار گرفته و سپس به بخش پریو معرفی گردیدند. در بخش پریودنتولوژی از نظر ابتلاء به بیماریهای عمومی که احیاناً با انجام اعمال جراحی مداخله داشته و یا نیاز به تغییراتی در طرح درمان داشته باشند، مورد ارزیابی قرار گرفتند. پس از اطمینان از سلامتی آنها و یا تحت کنترل بودن بیماری احتمالی، استخوان فک پایین از نظر کیفیت، طول و عرض در ناحیه کاین ها بخوبی مطالعه شده و فیکسچر مناسب از لحاظ طول و قطر سفارش داده شد. سیستم مورد استفاده از کارخانه Dyna و ساخت کشور هلند انتخاب گردید. پوشش ایمپلنت های استفاده شده از نوع H.A بود. چهارده عدد با طول ده میلی متر و قطر سه میلی متر به شماره کاتالوگ ۵۴۱۰ کار گذاشته شد. Temporary Healing Screw: برای دوره ترمیم بافت استفاده شد. Dyna ferromagnet abutment حساس به آهنربا و از مواد سازگار نسجی، مقاوم به خوردگی با طول ۶ میلی متر مورد استفاده قرار گرفت

#### روش جراحی:

وضعیت سلامتی فکی بیمار شامل وضعیت حفره دهان در گذشته و حال بررسی گردید و نیز تاریخچه ای از بهداشت دهان گرفته شده و عاداتی نظیر بروکسزم که روی طرح درمان پروتز اثر می گذاشت در پرونده بیمار مشخص گردید طول و قطر فیکسچر مورد نظر که قبلاً سفارش داده شده بود با طول و قطر درخواستی مطابقت داده شد.

وضعیت کانال نورواسکولار مندیبول، فورامن منتال، لبه تحتانی فک در مورد ریجهای کاملاً صاف ارزیابی گردید. عرض استخوان نیز در صورت امکان حداقل در فوقانی ترین قسمت ایمپلنت یک میلی متر در طرف باکال و لینگوال

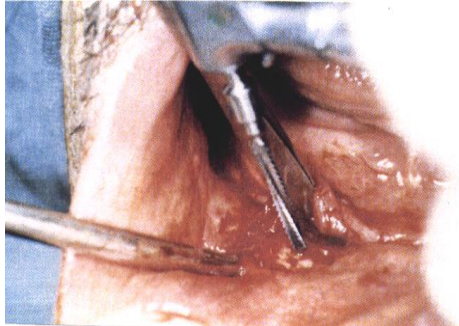
تأیید قرار دادند<sup>(۶)</sup>. جهت تامین اتچمنت آوردنچر به ایمپلنت، محققین روشهای مختلفی را ارائه نموده اند که می توان از بال، بار و مگنت نام برد. در ریجهای صاف که ارتفاع بسیار کمی داشته و پهنای آنها از چهار میلی متر باریک تر است، دو مورد اول منع کاربرد دارد و لذا آهنربا آخرین انتخاب می باشد<sup>(۵)</sup>.

آوردنچرها معمولاً توسط چهار عدد ایمپلنت ساپورت می شوند که در کشور ما با توجه به تحریم ها و محدودیت های اقتصادی، استفاده از چهار عدد ایمپلنت هزینه گزافی را به بیمار تحمیل می کند بویژه اگر بیماران از طبقات اجتماعی و اقتصادی محروم جامعه هم باشند. همچنین ریج این بیماران باریک و اغلب نامناسب است لذا در این تحقیق ما بر آنیم تا تعداد فیکسچرها را کاهش داده و قدرت آهنربا را افزایش دهیم به عبارت دیگر ۲ عدد فیکسچر در ناحیه کاین ها که اغلب استخوان کافی وجود دارد، بکاریم و از یک عدد آهنربا با نیروی برابر پانصد گرم برای هر یک استفاده کنیم نتیجتاً علاوه بر اینکه مخارج را کاهش داده ایم قدرت آهن ربا را همچنان بالا نگه داشته ایم. لذا اهداف این مطالعه عبارتند از:

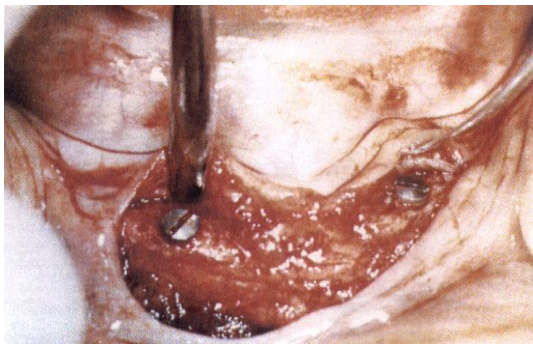
۱. بررسی امکان کار گذاشتن فیکسچرهای کوتاه در ریج های کاملاً صاف
۲. بررسی تامین گیر پروتز توسط آهن ربا با قدرت ۵۰۰ گرم نیرو و دو عدد فیکسچر
۳. بررسی اثرات آهن ربا بر انساج برای ایمپلنت بوسیله آزمایشات رادیوگرافیک، هیستولوژیک و بررسی های کلینیکی (تغییر رنگ، تورم، خونریزی، افزایش حجم، شیار لثه و تحلیل استخوان).

#### مواد و روش ها:

این تحقیق چهار ساله و از نوع توصیفی بود. از سال ۱۳۷۵ شروع و تا سال ۱۳۷۹ پی گیری شد. محل انجام تحقیق بخش پریو در دانشکده دندانپزشکی مشهد بوده است. بیماران از بین



تصویر ۱: دریل Starter



تصویر ۲: ایمپلنت پس از جایگذاری هم سطح با استخوان

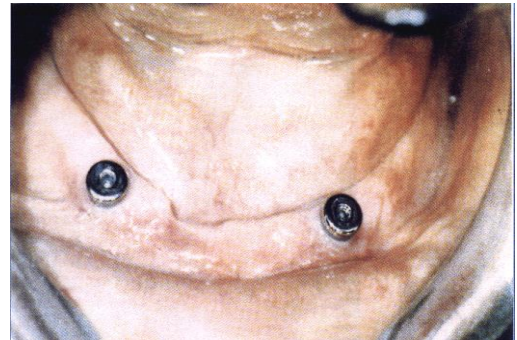
بعد از تکمیل دوره اینتگریشن، محل ایمپلنت با استفاده از بیس آکریلی شفاف که قبلاً ساخته شده و محل ایمپلنت در روی آن معین گردیده بود، تعیین گردید. پس از انجام بی حسی به روش انفیلتراسیون، ایمپلنت با انجام انسزیون کوچک و موازی با ریج آلوتول اکسپوز گردید. کاور اسکرو بوسیله هیلینگ اباتمنت\*\*\* جایگزین گردید به بافت مارچین لته دو هفته فرصت ترمیم داده شد و سپس مگنت با اباتمنت جایگزین گردید. اباتمنت ها طوری انتخاب شدند که ۱/۵ میلی متر بالاتر از لبه قرار گیرند. نهایتاً بیمار از جهت نصب آهنربا به بخش پروتز ارجاع می شدند. (تصویر ۳ و ۴)

استخوان باقی ماند. زاویه جایگذاری ایمپلنت نیز بدقت بررسی گردید. در این سیستم زاویه تعبیه ایمپلنت نباید بیش از ۲۵ درجه با محور عمودی نیروهای جویدن اختلاف داشته باشد. ناحیه جایگذاری ایمپلنت با بی حسی انفیلتراسیون و یا بی حسی بلاک بی حس گردیده و انسزیون در وستیبول ریج آلوتول به صورت ممتد داده شده سپس با الواتور پریوست فلپ کنار زده شد. نامنظمی های احتمالی ریج با Bone frais اصلاح گردیده و محل ایمپلنت با فرز روند ریز علامت گذاری شد. سپس با دریل پایلوت ساکت اولیه با دور کم و شستشوی مداوم در اندازه مناسب تهیه گردید. (تصویر ۱) ساکت نهائی با اسپیددریل\* (قطر ۳ mm) تهیه شده عمل دریل کردن بسیار آرام صورت گرفت و حرکت دریل در جهت بالا و پایین و با فشار کم و حداکثر دور ۱۲۰۰ در دقیقه انجام شد. قبل از جایگذاری ایمپلنت حفره کاملاً از خرده های استخوانی تمیز شده و انساج نرم و پریوست از اطراف حفره کاملاً حذف گردید. ایمپلنت با استفاده از گیره پلاستیکی طوری در حفره قرار گرفت که پوشش H.A با محیط اطراف برخورد نکند. ضمناً قسمت بالائی کاور اسکرو\*\* با استخوان مجاور لب به لب قرار داده شد. (تصویر ۲) پس از جایگذاری کامل فلپ موکوپریوست به محل اولیه بر گردانده شد و با نخ بخیه ۰۰۰ ابریشم بدقت بخیه گردید. به بیمار دستور داده می شد که تا ۸ ساعت بعد از عمل از عمل از کمپرس یخ و رژیم غذایی نرم استفاده کنند و از گذاشتن پروتز طی هفته اول خودداری نمایند. به بیمار آموکسی سیلین پانصد میلی گرم هر ۸ ساعت بمدت یک هفته و استامینوفن در صورت درد تجویز شد. استفاده از کلر هگزیدین دوبار در روز نیز توصیه گردید. دوره اینتگریشن برای فک پایین سه ماه در نظر گرفته شد.

\* Spade drill  
 \*\* Cover Screw  
 \*\*\*Healing abutment

خارج کنیم، میزان موفقیت به ۱۰۰ درصد افزایش می یابد. ایمپلانت های کاشته شده دارای ثبات کامل بوده و هیچگونه لقی در آنها مشاهده نگردید.

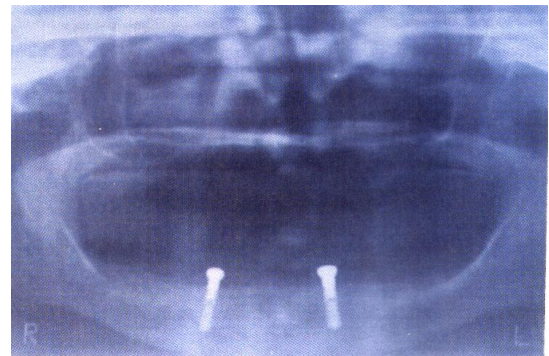
عمق کلینیکی شیار لثه توسط پروب میشیگان با درجات ویلیام در چهار ناحیه مزیال، دیستال، باکال و لینگوال اندازه گیری شد. فشار اعمال شده متعادل بود و درجه ایکه ورود پروب متوقف می گردید یا بیمار احساس درد می کرد به عنوان عمق کلینیکی قرائت گردید (جدول ۱).



تصویر ۳: ایمپلنت آماده نصب آهنربا

#### میزان کاهش ارتفاع استخوان :

پس از جراحی مرحله دوم از بیمار رادیوگرافی پانورکس تهیه گردید بعمل آمده و پس از ۶، ۱۲ و ۱۸ ماه تکرار گردید. رادیوگرافی های پانورکس با رعایت استانداردهای لازم توسط یک نفر تکنیسین با تجربه انجام شد. میزان تحلیل استخوان با در نظر گرفتن رادیوگرافی اول و آخر و با کمک X-Ray Tracing دستگاه رادیوگرافی مزبور، بدقت تعیین گردید (جدول ۲).



تصویر ۴: رادیوگرافی از محل ایمپلنت

#### وضعیت نسج اطراف ایمپلانت :

هیپرپلازی در یک مورد آنهم بلافاصله بعد از نصب اباتمنت مشاهده گردید علت آن انتخاب اباتمنت کوتاه تشخیص داده شد و پس از تعویض مشکل آن رفع گردید.

هیچگونه اریتم غیر طبیعی وجود نداشت، خونریزی حین پرابینگ فقط در یک مورد مشاهده گردید. بیمار مزبور پس از نصب اباتمنت بمدت یکسال جهت انجام درمانهای نگهدارنده مراجعه نمود.

#### وضعیت پروتز :

کلیه بیماران از میزان گیر و کارائی پروتز طی مدت مورد مطالعه فوق الذکر رضایت کامل داشته بعضاً کارائی آنها بسیار خوب توصیف می کردند. بیماران به خوبی قادر به خوردن مواد غذایی گوناگون بوده و تکلم آنها بسیار راحت بود. در

#### یافته ها :

در بین ایمپلانت های کاشته شده (۱۴ عدد برای هفت بیمار) در هنگام جایگزینی اباتمنت هیچگونه مشکلی مشاهده نگردید. با در نظر گرفتن معیارهای کلینیکی استواینتگرشن که از طرف آقایان Zarb و Alberktson عنوان شد<sup>(۷)</sup>. تمامی فیکسچرهای کاشته شده دارای صفت فوق بودند. در شروع سال دوم یکی از فیکسچرهای کاشته شده بدلیل شکستگی انتهای پیچی شکل اباتمنت در داخل فیکسچر خارج گردید. علت آن اقدام خودسرانه بیمار در جهت ثابت نمودن اباتمنت شل شده با وسایل غیر استاندارد بود. پس از ۳۶ ماه میزان موفقیت ۹۲/۱۷ درصد بود و اگر ایمپلانت خارج شده را با توجه به اینکه در اثر عوامل غیر فانکشنال بوده، از مطالعه

اباتمنت صورت گیرد و باعث لقی آن شود. به منظور تطابق هر چه بیشتر پروتز و جلوگیری از ورود فشارهای اکلوزن بر ایاتمنت و از آن طریق به مگنت سطح زیرین پروتز در فواصل معین بررسی و در صورت لزوم باید ریلاین گردد. در مطالعه حاضر نیز عمل ریلاین طی سال اول صورت گرفت.

گسترش و افزایش حجم بافت پری ایمپلنت بر روی مدیکال اباتمنت بدلیل کوتاهی ارتفاع اباتمنت رخ می دهد. در حین عمل جراحی دوم باید ضخامت بافت پوشاننده تعیین گردیده و مدیکال اباتمنت متناسب با آنرا برای بیمار سفارش داد. نظر به عدم دسترسی ما به قطعات مورد نظر در شهرستان مشهد، اندازه ارتفاع اباتمنت مزبور به صورت تقریبی برآورد می شد. در یک مورد از افراد مورد مطالعه، افزایش حجم مشاهده شد که با انجام ژئویکتومی نسج اضافه حذف و با انتخاب اباتمنت بلندتر مشکل رفع گردید.

میزان تحلیل استخوان در مطالعه ما در طی سال اول ۱/۲۳ میلی متر بوده است و با مطالعات انجام شده دیگر که چند نمونه آن ذکر خواهد شد، همخوانی دارد. Adell میزان کاهش ارتفاع استخوان را ۱-۲ میلی متر طی سال اول عنوان نمود و خاطر نشان می سازد پس از آن ارتفاع استخوان نسبتاً پایدار باقی می ماند<sup>(۱۰)</sup> Alberktson میزان تحلیل استخوان را ۱/۶ میلی متر طی سال اول ذکر می کند<sup>(۵)</sup>.

در مطالعه حاضر میزان عمق شیار لثه در اطراف ایمپلنت ۲/۰۸ میلی متر بوده است که این نیز با مطالعات دیگر همخوانی دارد. محققین دیگر نیز میزان عمق شیار لثه را در اطراف ایمپلنت ۲/۵ تا ۳/۵ میلی متر برآورد نموده اند<sup>(۱۱)</sup> بررسی عمق شیار لثه و پاکت در اطراف دندانهای طبیعی نشان داده است که نفوذ سندمدرج بخصوص اگر آماس هم وجود داشته باشد توسط الیاف کلاژن چسبیده به دندان متوقف می گردد. از آنجا که الیاف کلاژن اطراف ایمپلنت موازی آن قرار دارد، نفوذ پروب به مقدار بیشتری انجام می گیرد<sup>(۱۱)</sup>.

در مورد اثرات آهنربا بافتهای اطراف آثار سوئی دیده نشد. تورم، قرمزی و افزایش حجم غیر معمول مشاهده نگردید. در

مجموع عمومی به خوبی ظاهر شده و در مجموع انتظارات آنها بر آورده شده بود.

### عوارض:

بازشدن پیچ اباتمنت عارضه ای شایع بود که طی ماههای هشتم تا دهم بعد از نصب مشاهده گردیده و با انجام عمل ریلاین مشکل فوق به میزان قابل توجهی رفع گردید.

### کروژن:

طی زمان مورد مطالعه ما کلیه آهنرباهای تعبیه به علت پارگی محافظ استیل و دچار کروژن گردید و ناچاراً اقدام به تعویض آنها شد.

### بحث:

میزان موفقیت ایمپلنتها در این مطالعه ۴ ساله تقریباً با مطالعات دیگر همخوانی دارد. میزان موفقیت ایمپلنتهای مطالعه حاضر ۹۲/۱۷ درصد بوده است که اگر شکست یکی از فیکسچر ها را که بدلیل دخالت خودسرانه بیمار در دستکاری اباتمنت بوده است، از مطالعه خارج کنیم میزان موفقیت به صددرصد صعود می کند. آقای Hutlan میزان موفقیت را برای ایمپلنتهای ساپورت کننده اوردنچر ۹۶/۱۷ درصد<sup>(۵)</sup> و آقای Heming نیز میزان موفقیت را برای ایمپلنتهای نگهدارنده اوردنچر در ۱۹۹۴ در مندیبول ۹۱/۲ درصد گزارش کرد<sup>(۷)</sup>. Wolnsley موفقیتی معادل ۸۶ درصد برای اوردنچرهای مندیبول که توسط آهنربا و اباتمنت نگهداری می شد گزارش کرد. محقق فوق وقتی ایمپلنتهای کمتر از یک سانتی متر را که در ریجهای کاملاً صاف بکار برده بود خارج کرد، میزان موفقیت ایمپلنتها به ۹۷ درصد افزایش پیدا کرد<sup>(۹)</sup> باز شدن پیچ مدیکال اباتمنت از عوارض شایع بود که در ماههای هشتم تا دهم افزایش می یابد علت افزایش باز شدن پیچ های فوق را تحلیل استخوان و متعاقب آن بافت پوشاننده می توان ذکر کرد و این مطلب تطابق سطح رزین پروتز با فک را به هم می زند و موجب می گردد ضمن حرکات پروتز، لغزشهایی بر روی

مراقبت و نگهداری را در آوردنچهایی که از سه نوع اتصال دهنده مختلف (آهنربا، بال و بارکلیپ) استفاده کرده بودند مورد مطالعه قرار داده و اعلام کردند که گروه درمان شده با اتصال دهنده آهنربا نیاز به مراقبت و نگهداری بیشتری داشتند<sup>(۱۴)</sup>. استفاده از پروتزهای قبلی بیماران در صورت مرغوبیت نیز امری در خور توجه می باشد.

### نتیجه گیری:

با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه اگر چه آوردنچه ساپورت شده بوسیله ایمپلنت و آهنربا روشی مطلوب بود لیکن به علت خوردگی آهنربا بهتر است استفاده از آهنربا موقعی انجام گیرد که هیچ روش درمانی دیگری در اثر تحلیل شدید استخوان فک میسر نباشد.

جدول ۱: عمق شیار لته اطراف ایمپلنت

شماره بیماران	عمق متوسط	ایمپلنت ۳				ایمپلنت ۳۶			
		M.	D.	B.	L.	M.	D.	B.	L.
۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۲	۱/۸	۲	۲	۲	۱	۲/۵	۲	۲	۲
۳	۱/۷	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲
۴	۲/۲	۲	۲	۳	۲	۲	۳	۲	۲
۵	۲/۸	۳	۳	۲	۳	۳	۲	۲	۳
۶	۱/۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲
۷	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲

متوسط شیار لته: ۲/۰۸ میلی متر

M=Mesial , D=Distal , B=Buccal , L=Lingual

مطالعات هیستولوژیک نمونه های ارسال شده به آزمایشگاه پاتولوژی دانشکده دندانپزشکی، سلولهای آماسی مزمن عروق خونی کوچک در لایه پاپیلری، طولیل شدن رتی پروسس ها و آکانتوز از قبیل سلولهای آماسی مزمن و افزایش عروق خونی کوچک را به پلاک مجاور اباتمنت نسبت می دهیم. آکانتوز را می توان ناشی از تحریکات حاصل از دنچه دانست و یا به قارچ کاندیدای موجود در زیر پروتز کامل نسبت داد. این مطالب نیاز به بررسی بیشتر از نظر حضور قارچ در بافت با رنگ آمیزی اختصاصی دارد.

ضعف آهنربا در محیط دهان کروژن شدید آن در اثر تماس با بزاق بعد از دست دادن محافظ آن می باشد. خوردگی شدید آهنربا طی زمان مطالعه در کلیه موارد از بیماران گزارش گردید علت پارگی محافظ آهنربا فشار اکلوژن وارد بر آن بوده که به لحاظ عدم در نظر گرفتن فضای سفارش شده از طرف کارخانه بین اباتمنت و مغناطیس می باشد. مطابق سفارش کارخانه سازنده می باید در هر حال نیم میلیمتر فضا بین آهنربا و اباتمنت حفظ گردد.

رضایت کامل بیماران از کارائی آوردنچه های مغناطیسی ساپورت شده توسط ایمپلنت در تامین نیازهای تغذیه ای، فنوتیک و همزمان کاهش هزینه درمانی نسبت به نوع Fixed bone anchorgebridge از نکات قوت این سیستم است هر چند که نسبت به حرکات طرفی مقاومت چندانی از طرف پروتز مشاهده نشد. سهولت کاربرد کلینیکی، عدم وجود مشکلات لابراتواری، تعبیه آهنربا را به صورت انجام مستقیم در دهان در آورده است. Chu و همکاران با توجه به سهولت کاربرد این نوع آوردنچه ها آنرا برای بیماران بی دندان مبتلا به پارکینسون با موفقیت بکار بردند<sup>(۱۲)</sup>. Assad و همکاران با انجام مطالعه ای، اثرات آوردنچه های ساپورت شده توسط ایمپلنت و مخاط (با اتصال دهنده آهنربا) و آوردنچه ساپورت شده توسط ایمپلنت و بار را بر روی مخاط زیر پروتزهای مزبور مقایسه کردند و نتیجه گرفتند که التهاب لته در ایمپلنت های همراه با آهنربا بیشتر بوده است<sup>(۱۳)</sup>. Van Kampen و همکاران

جدول ۲: متوسط تحلیل استخوان اطراف ایمپلنت

شماره بیماران	تحلیل استخوان ۳۳	تحلیل استخوان ۳۶	متوسط
۱	۱	۱	۱
۲	۰/۷۵	۱	۰/۸۸
۳	۱	۱/۵	۱/۲۵
۴	۲	-	۲
۵	۲	۲	۲
۶	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۵
۷	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۵
متوسط تحلیل استخوان: ۱/۲۳ میلی متر			

\*\*\*\*\*

## منابع:

- Heartwell C. Syllabus of Complete denture. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1986. P. 153.
- Burns D, Unger JW, Elswick RK, Giglio JA, Burger MJ. Factors affect stability and Retention. J prosthet Dent 1995; 73: 354-57.
- Caranza F, Newman M. Cliniacl periodontology. 8<sup>th</sup> ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 1996. P. 697.
- Zarb G, Symington J. Osseointegrated dental implants. J Prosthet Dent 1993; 50: 271-79.
- Naert I. Patient evaluation and treatment planning. J Dent 1997; 25: 5-11.
- Attard NJ, Zarb GA. Long-term treatment outcomes in edentulous patient with implant overdentures: the Torontostulg. Int J prosthodont 2004; 7: 425-33.
- Zarb GA, Alberktson T. osseointegration-A requiem for the periodontal ligament. Int J Periodontics Restorative Dent 1991; 11: 88-91.
- Heming KW, Schmit A, Zarb GA. Complication and maintening for Fixed prosthesis and overdenture. J Oral Max Implant 1994; 9: 191-95.
- Meffert R, schmilt A, Zarb GA. what is osseointegration. J Periodontal Res 1987; 7: 9-11.
- Adell P, Lekholm U. 15 years study as osseointegration implant. J Oral surg 1981; 10: 387-95.
- Ericson J. probing depth at implant. J clin Periodontol 1993; 20: 263-70
- Chu FC, Deng FL, Siu AS, Chow TW. Implant-tissue supported, magnet-retained mandibular overdenture for an edentulons patient with Parkinson 's disease. J Prosthet Dent 2004; 91: 219-22.
- Assad AS, Abd EL-Dayem MA, Badawy MM. Comparison Between mainly mucosa-supported and Combined mucosa-implant supported mandibular overdentures. J Implant Dent 2004; 13: 386-94.
- Van-Kampen F, Cune M, Vander B, Bosman F. Retention and postinsertion maintenance of bar-clip, ball and magnet attachments in mandibular implant overdenture treatment. Clin Oral Implants Res 2003; 14: 720-26.

## بررسی مهارت‌های ارتباطی دستیاران تخصصی دندانپزشکی و تاثیر آن بر رضایتمندی بیماران در دانشگاه علوم پزشکی مشهد (۱۳۸۳)

علی عماد زاده\*

کارشناس ارشد مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

مهري ياورى

عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

سعید ابراهیم زاده

عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

ناهید احمدیان

کارشناس ارشد آموزش بهداشت

تاریخ ارائه مقاله: ۸۳/۴/۸ - تاریخ پذیرش: ۸۳/۵/۷

### چکیده

#### مقدمه:

برقراری ارتباط موثر بین پزشک و بیمار بر جنبه های مختلف پزشکی تاثیر مثبت داشته و موجب افزایش رضایتمندی بیماران می شود. امروزه در آموزش پزشکی بر آموزش مهارت‌های ارتباطی به کادر پزشکی به منظور تقویت دانش، نگرش و مهارت‌های ارتباطی آنها تاکید می گردد. در حال حاضر تمرکز بر مراقبت های فنی و محدوده وسیع آن سبب شده است که پزشکان بطور سنتی از روشهای ارتباطی غیر مؤثر استفاده نموده و در نتیجه مشکلات کلیدی و عمده بیماران به روشنی مشخص نمی گردد. این مطالعه به منظور بررسی و تحلیل مهارت‌های ارتباطی دستیاران تخصصی دندانپزشکی و تاثیر مهارت‌های آنان بر رضایتمندی بیماران انجام شده است.

#### مواد و روش ها:

برای انجام این پژوهش ۳۰ نفر دستیار سال اول دانشکده دندانپزشکی مشهد و ۳۰ نفر از بیماران آنها که به طور تصادفی انتخاب شده بودند مورد مطالعه قرار گرفتند. برای جمع آوری اطلاعات مربوط به مهارت‌های ارتباطی دستیاران با استفاده از روش فیلم برداری و سیستم IAS\*، چک لیست مشاهده ای تکمیل گردید. اطلاعات مربوط به رضایتمندی بیماران از طریق پرسشنامه جمع آوری شد. برای تعیین روایی ابزارهای جمع آوری اطلاعات از روش اعتبار محتوا استفاده گردید و پایایی ابزارها نیز به وسیله آزمون آلفا کراباخ تایید شد. داده ها با استفاده از روش های آمار توصیفی و استنباطی توسط نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

#### یافته ها:

در زمینه مهارت‌های ارتباطی در کل ۴۳/۳٪، در حیطه مهارت‌های روانی-اجتماعی ۶۳/۳٪، در حیطه مهارت‌های تشخیصی ۲۰٪ و در حیطه مهارت‌های مشاوره و آموزش ۲۶/۷٪ دستیاران از وضعیت مطلوب برخوردار بوده اند. در کلیه حیطه های مورد بررسی با بهبود وضعیت مهارتی دستیاران میانگین نمره رضایتمندی افزایش یافته است. آزمون آماری ANOVA در کل و در سه حیطه اختلاف معنی داری را بین میانگین نمره رضایت بیماران بر حسب وضعیت مهارت ارتباطی دستیاران نشان داد ( $P < 0/05$ ). آزمون همبستگی نیز وجود رابطه خطی بین مهارت ارتباطی و رضایتمندی را نشان داد. ضریب همبستگی برای مهارت‌های ارتباطی در کل و حیطه روانی-اجتماعی در سطح ۰/۰۱ و در حیطه تشخیصی و مشاوره در سطح ۰/۰۵ معنی دار بود. معادله خط محاسبه شده نیز وجود همبستگی را تأیید کرد.

#### نتیجه گیری:

مهارت‌های ارتباطی جزء جدایی ناپذیر مهارت‌های بالینی پزشکان است. آنها می توانند با بکارگیری صحیح مهارت‌های ارتباطی کلامی و غیر کلامی مؤثر نظیر احترام به بیمار، توجه و همدلی با بیمار، پرسیدن سوالات باز، گوش کردن فعال و استفاده از کلمات قابل فهم برای بیماران اثر بخشی فرآیند مصاحبه پزشکی و درمان و همچنین میزان رضایتمندی بیماران را افزایش دهند. بدیهی است دست اندر کاران آموزش پزشکی بایستی دوره های آموزشی لازم برای تقویت مهارت‌های ارتباطی دانشجویان و کادر پزشکی را طراحی و اجرا نمایند.

#### کلیدواژه ها:

ارتباطات بین فردی، مهارت‌های ارتباطی، رضایتمندی بیمار

## The effects of dental graduate students' communication skills on patients' satisfaction in Mashhad University of Medical Sciences in 1383

*Emadzadeh A,\**

Senior Educational Expert, Education Development Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

*Yavari M,*

Faculty Member of Nursing & Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

*Ebrahimzadeh S,*

Faculty Member of Nursing & Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

*Ahmadian N.*

M.S in Health education

### Abstract

#### **Introduction:**

Effective communication between physician and patient has a positive effect on different aspects of medicine and increases patient's satisfaction. Nowadays, communicative skills training to medical professionals in order to foster knowledge, attitude and communicative skills is emphasized. Now, overfocusing on technical cares and its expansion leads to use of ineffective communication methods traditionally, therefore key problems and main patient's issues remain unclear. This study was done in order to assess and analyze dental graduate students' communicative skills and the related effect on patients' satisfaction.

#### **Materials and Methods:**

30 first year graduate students of dentistry and 30 patients of them were selected randomly. Film taking, interaction analysis system (IAS) and observation checklist were used for gathering data. A questionnaire was used for patient's satisfaction. Content validity was used for validity and Alfa test for reliability. Data were analysed by descriptive, analytical statistics using SPSS software.

#### **Results:**

According to results, 43% of students in all of the communication skills fields, 63% in the socio-emotional skills, 20% in diagnostic field and 27% in the consultation & education field were in a desired level. In all of the assessment fields, by increasing communication skills, the patients' satisfaction increased. ANOVA test showed significant difference between mean of patients' satisfaction by communication skills leveling the all of fields. ANOVA in all the fields and in every 3 fields showed significant difference between mean of patients' satisfaction score ( $P < 0.05$ ). Correlation test also showed linear correlation between communication skills and satisfaction. Correlation coefficient for communication skills in all of the fields and socio-emotional field was 0.01 and in the other two fields of diagnosis and consultation was 0.05 and significant. The linear equation supported this correlation too.

#### **Conclusion:**

Communication skills are integral parts of physicians' clinical skills. We can increase the patients' satisfaction by proper use of verbal and nonverbal communication skills such as respect to patients, sympathy, using open-ended questions, active listening and using understandable vocabulary. These skills can also increase effectiveness of medical interview and treatment too. It is obvious that medical education administrators and instructors should plan training courses for fostering communication skills for medical students and staff.

#### **Key words:**

Interpersonal communication, communication skills, patients' satisfaction.

\* Corresponding Author



## مقدمه :

مهارت‌های ارتباطی برای ایجاد ارتباط مناسب بین بیمار و دندانپزشک ضروری هستند. این مهارت‌ها جنبه‌های مختلف طبابت نظیر مصاحبه یا شرح حال‌گیری، رضایتمندی بیمار، اثر بخشی مشاوره و آموزش و نتیجه روش‌های مختلف درمانی را تحت تاثیر قرار می‌دهد. Aldrich معتقد است که مصاحبه‌های پزشکی اولین مرحله تشخیص بوده و برای ایجاد رابطه بین بیمار و پزشک مورد استفاده قرار می‌گیرند. Faulkner بر اهمیت برنامه‌های آموزشی به منظور کسب مهارت‌های ضروری ارتباطی، مصاحبه و مشاوره برای پزشکان تاکید می‌کند، به نظر او در سه مرحله اساسی مصاحبه و شرح حال‌گیری استفاده از برخی مهارت‌ها ضرورت دارد. در مرحله شروع مصاحبه راهنمایی بیمار، سلام و خوش آمد گویی، معرفی خود و فراهم کردن شرایط و وضعیت راحت برای بیمار؛ در طی مصاحبه، گوش دادن، سوال کردن، ارائه پاسخ مناسب به سوالات بیمار و مهارت‌های ارتباطی غیر کلامی نظیر توجه و پذیرفتن بیمار و همدلی\* و در مرحله پایان مصاحبه، مرور محتوای مصاحبه و اطمینان از فهم بیمار در مورد مشکلاتش از اهمیت برخوردار است<sup>(۱)</sup>. امروزه کیفیت خدمات بهداشتی-درمانی سطحی از مراقبت‌ها را شامل می‌شود که افراد از ارائه دهندگان خدمات انتظار دارند. بنابراین تنها تصور ارائه دهندگان خدمات در مورد اینکه خدمتی که ارائه می‌کند از کیفیت کافی برخوردار است کافی نمی‌باشد بلکه دریافت کنندگان خدمات نیز بایستی تصور مثبتی از خدمتی که دریافت می‌نمایند داشته باشند. بر اساس تعاریف، دیدگاه مراجعین در مورد جنبه‌هایی از خدمت که برای آنها اهمیت دارد، رضایتمندی\*\* نامیده می‌شود. و رضایتمندی یک شاخص مهم در سنجش کیفیت خدمات است<sup>(۲)</sup>. تاکید می‌کند که بر رضایتمندی بیماران از خدمت ارائه شده به آنها می‌شود به علت تاثیرات مثبتی است که بر رفتارهای آنها می‌گذارد از جمله اینکه سبب می‌شود بطور مداوم از خدمات استفاده کنند، دستورات و آموزش‌های داده شده را بطور صحیح بکار

گیرند و استفاده از خدمات را به سایرین توصیه نمایند و مهمتر آنکه با تامین رضایتشان که حاصل پاسخگویی به نیازها و انتظارات آنها می‌باشد احساس رضایت درونی در بیماران ایجاد شده و سلامت روانی شان ارتقاء یابد<sup>(۳)</sup>. نتایج تحقیقات انجام شده نشان می‌دهد که ارتباطات بین فردی\*\*\* بین پزشک و بیمار تاثیر بسیار مهمی بر رضایتمندی بیمار دارد، البته در مورد رضایت از پزشکان بر هر دو جنبه کیفیت فنی مراقبت و کیفیت ارتباطات بین فردی تاکید میشود<sup>(۴)</sup>. علاوه بر رضایت بیمار، یادآوری اطلاعات، پیروی از دستورات و روش‌های درمانی، فشار خون و سطح گلوکز خون بیمار نیز با نحوه تعامل پزشک و بیمار ارتباط مستقیم دارند<sup>(۵)</sup>. بیمارانی که با کسب اطلاعات از پزشک، ماهیت بیماری شان و طریقه درمان آنها متوجه می‌شوند و معتقدند که پزشک نگران وضعیت سلامتی آنهاست و برای آنها و نقطه نظراتشان احترام قائل است رضایت بیشتری از مراقبت نشان می‌دهند و احتمال بیشتری وجود دارد که دستورات توصیه شده را بکار بسته و برای دریافت و مراقبت مجدداً مراجعه نمایند. نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که درصد قابل توجهی از شکایت‌های بیماران از پزشک و بکارگیری نادرست دستورات توسط بیماران نتیجه عدم کفایت فنی پزشک نبوده بلکه از مشکلات ارتباطی منشاء می‌گیرد<sup>(۶)</sup> متأسفانه تمرکز بر مراقبت‌های فنی و محدوده وسیع آن سبب شده است که بسیاری از پزشکان فاقد دانش و مهارت ارتباطی مورد نیاز باشند، به همین دلیل پزشکان به طور سنتی از روش‌های ارتباطی غیر موثر استفاده می‌کنند و در نتیجه در جریان معاینه، مشکلات کلیدی بیماران مشخص نشده و بیماران به راحتی مسائل خود را آشکار نمی‌نمایند<sup>(۷)</sup>. Jason. استاد پزشکی خانواده دانشگاه Kolorado می‌گوید که تناقض‌های زیادی در رویکردهای سنتی ما برای آموزش پرسنل حرفه‌ای پزشکی

\* Empathy

\*\* Satisfaction

\*\*\* Interpersonal communication

مطالعه اصلی یک نفر از مراجعین هر یک از دستیاران بطور تصادفی انتخاب شد. به منظور جلوگیری از خطاهای احتمالی افرادی که در مطالعه راهنما شرکت داشتند از جامعه مراجعین برای انتخاب افراد مورد مطالعه حذف گردیدند. بنابراین به ازاء هر دستیار یک نفر از بیماران یعنی ۳۰ نفر مورد بررسی قرار گرفتند. برای جمع آوری داده ها در زمینه مهارت‌های ارتباطی دستیاران از تکنیک فیلم برداری با اطلاع و رضایت دستیاران و مراجعین استفاده شد. لازم به توضیح است که دستیاران و بیماران نسبت به هدف اصلی تحقیق آگاهی نداشتند. سپس با مشاهده فیلم چک لیست مهارت‌های ارتباطی که با استفاده از چک لیست های سایت ACGME و استفاه از سیستم‌های مختلف IAS و بخصوص سیستم \*RIAS ساخته شد استفاده گردید. این چک لیست شامل ۲۴ سوال در رابطه با مهارت‌های ارتباطی به تفکیک سه بخش مهارت‌های روانی-اجتماعی، مهارت‌های تشخیصی و مهارت‌های مشاوره و آموزش بود. تکمیل چک لیست ها توسط کارشناس ارشد آموزش بهداشت و ارتباطات انجام شد. برای جمع آوری اطلاعات مربوط به رضایت مندی بیماران با مرور منابع از پرسشنامه ای مشتمل بر ۴ سوال باز استفاده گردید<sup>(۱۰،۱۱)</sup>. این پرسشنامه نیز با روش مصاحبه انعطاف پذیردر مورد کلیه بیماران توسط یک نفر تکمیل گردید و پاسخ های داده شده بر روی یک مقیاس ۵ نقطه ای (۰ تا ۴) رتبه بندی شده و از جمع کردن نمره مربوط به هر سوال، نمره کل رضایت بیماران محاسبه گردید. برای تعیین اعتبار ابزارهای جمع آوری اطلاعات از روش اعتبار محتوا (Content validity) استفاده شد و با مطالعه منابع و نظر خواهی از متخصصین اصلاحات لازم به عمل آمد. پایایی ابزارها نیز از طریق آزمون آلفا کراباخ در مورد چک لیست مهارت‌های ارتباطی ۰/۸۷ و در مورد پرسشنامه سنجش رضایت مراجعین ۰/۷۴ محاسبه گردید. تجزیه و تحلیل داده ها به وسیله نرم افزار SPSS و با

وجود دارد اما هیچکدام از این تناقض ها مشخص تر از تناقض بین مقدار نیاز به مهارت‌های ارتباطی و مقدار زمان صرف شده برای آموزش این مهارتها به کادر پزشکی نیست، در صورتیکه ارتباط موثر یکی از اجزاء مهم مراقبت پزشکی و در واقع پیش نیاز ارائه مراقبت مطلوب می باشد و تسلط به مهارت‌های ارتباطی برای کادر پزشکی امری حیاتی و مهمتر از هر مهارت دیگری تلقی می گردد<sup>(۸)</sup>.

با توجه به اهمیت بحث مهارت‌های ارتباطی برای کادر پزشکی هدف از این مطالعه بررسی کیفیت ارتباط بین فردی دستیاران تخصصی دندانپزشکی با بیماران است تا از این طریق مهارت‌های ارتباطی افرادی که دوره عمومی دندانپزشکی را طی کرده اند و انتظار می رود که در زمینه مهارت‌های ارتباطی صلاحیت لازم را داشته باشند مورد بررسی قرار گیرد. در این پژوهش از سنجش مهارت‌های ارتباطی دستیاران به عنوان شاخص کیفیت ارتباط بین فردی مشاهده شده و از سنجش رضایتمندی بیماران از نحوه تعامل دستیاران بعنوان شاخص کیفیت ارتباط بین فردی درک شده استفاده گردیده است.

### مواد و روش ها :

داده های مورد نیاز برای این مطالعه در بخش های تخصصی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد جمع آوری گردید. به منظور تحلیل مهارت‌های ارتباطی، ۳۰ نفر از دستیاران تخصصی سال اول مورد بررسی قرار گرفتند. لازم به توضیح است که کل جامعه دستیاران ۳۱ نفر بوده اند که یک نفر آنها (۳/۲٪) در مطالعه شرکت نداشت. برای بررسی میزان رضایت مراجعین در ابتدا چهار نفر از دستیاران به طور تصادفی انتخاب و فرم سنجش رضایت در مورد سه نفر از مراجعین هر یک از آنها که به روش تصادفی انتخاب شده بودند تکمیل گردید. با محاسبه میانگین نمره رضایت مراجعین و انجام دادن آزمون ANOVA مشخص شد که از نظر میزان رضایت اختلاف معنی داری بین مراجعین هر دستیار وجود نداشت (در همه موارد  $P < 0/05$ ) و به این ترتیب برای انجام

آموزش ۷۳/۴٪ در وضعیت ضعیف و متوسط قرار گرفته اند (جدول ۱).

در زمینه رضایتمندی مراجعین یافته ها نشان دهنده آن است که حداکثر نمره رضایت ۱۴ و حداقل آن ۳ می باشد. میانگین نمره رضایت  $۸/۴ \pm ۳/۱$  بدست آمده است. در این مورد ۳۳/۳٪ مراجعین از نحوه برقراری ارتباط توسط دستیار رضایت داشتند (جدول ۲)

با توجه به نتایج بدست آمده، میانگین نمره رضایتمندی بیماران با بهبود وضعیت مهارت‌های ارتباطی دستیاران در کل و به تفکیک سه حیطه افزایش یافته است. آزمون آماری ANOVA در کلیه موارد اختلاف معنی داری را بین میانگین نمره رضایت مراجعین بر حسب وضعیت مهارت ارتباطی دستیاران نشان داد ( $P < ۰/۰۵$ ) بطوریکه با بهتر شدن مهارت ارتباطی میانگین نمره رضایت نیز افزایش یافته است (نمودار ۱)

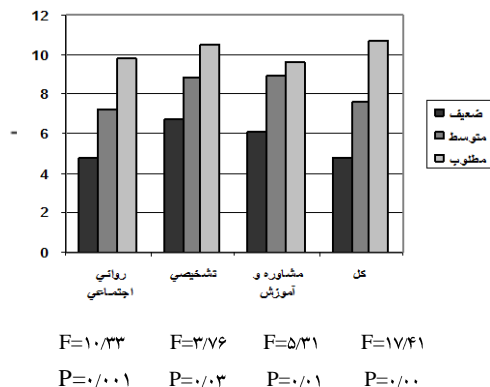
استفاده از روش های آمار توصیفی (جداول توزیع فراوانی، محاسبه میانگین و انحراف معیار) و انجام آزمون آماری ANOVA، محاسبه ضریب همبستگی، نمودار پراکنش و آنالیز رگرسیون انجام شد.

### یافته ها :

بر اساس نتایج بدست آمده در گروه دستیاران ۵۰٪ زن و ۵۰٪ مرد بوده اند. در گروه بیماران ۶۳/۳٪ زن و ۳۶/۷٪ مرد بوده و میانگین سنی آنها  $۲۸/۶ \pm ۱۴/۶$  بوده است. نتایج بدست آمده بیانگر آن است که در زمینه مهارت‌های ارتباطی، دستیاران در حیطه مهارت‌های روانی-اجتماعی در مقایسه با دو حیطه دیگر وضعیت بهتری داشتند بطوریکه ۶۳/۳٪ آنها در این حیطه از وضعیت مطلوب برخوردار بوده اند در حالی که در حیطه مهارت‌های تشخیصی ۸۰٪ و در حیطه مهارت‌های مشاوره و

جدول ۱: درجه مهارت‌های ارتباطی دستیاران در کل و به تفکیک سه حیطه

حیطه مهارت‌های ارتباطی								درجه مهارت ارتباطی
کل		مشاوره و آموزش		تشخیصی		روانی-اجتماعی		
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۲۰	۶	۲۶/۷	۸	۳۶/۷	۱۱	۲۰	۶	ضعیف
۳۶/۷	۱۱	۴۶/۶	۱۴	۴۳/۳	۱۳	۱۶/۷	۵	متوسط
۴۳/۳	۱۳	۲۶/۷	۸	۲۰	۶	۶۳/۳	۱۹	مطلوب
۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	جمع



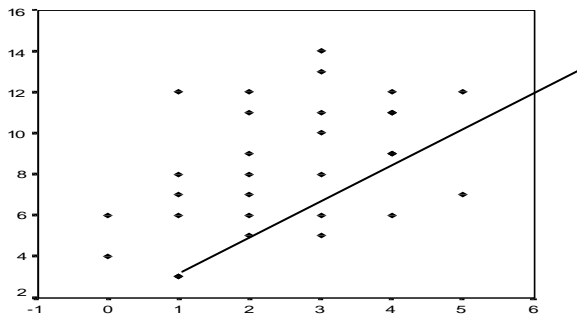
جدول ۲: توزیع فراوانی مراجعین بر حسب نمره رضایتمندی

درصد	تعداد	نمره رضایتمندی
۳۳/۳۳	۱۰	۳-۶ (رضایت ندارد)
۳۳/۳۳	۱۰	۷-۱۰ (تا حدی رضایت دارد)
۳۳/۳۳	۱۰	۱۱-۱۴ (رضایت دارد)
۱۰۰	۳۰	جمع

## مهارت ارتباطی تشخیصی

نمودار ۴: پراکندگی داده‌ها در زمینه ارتباط بین مهارت‌های حل مشکل و نمره رضایتمندی

رضایتمندی



مهارت ارتباطی مشاوره و آموزش

نمودار ۵: پراکندگی داده‌ها در زمینه ارتباط بین مهارت‌های مشاوره و نمره رضایتمندی

به منظور تعیین رابطه همبستگی بین نمره مهارت‌های ارتباطی و نمره رضایتمندی ضریب همبستگی محاسبه گردید. بر اساس نتایج بدست آمده بین مهارت‌های ارتباطی در کل با نمره رضایتمندی  $r=0/7$ ، بین ارتباط روانی-اجتماعی با رضایتمندی  $r=0/73$ ، بین مهارت‌های ارتباطی تشخیصی با نمره رضایت  $r=0/46$  و بین مهارت ارتباطی مشاوره و آموزش با رضایتمندی  $r=0/45$  بدست آمد. (ضریب همبستگی در مهارت‌های ارتباطی کل و در حیطه روانی اجتماعی در سطح  $0/01$  و در حیطه مهارت‌های تشخیصی و مشاوره در سطح  $0/05$  معنی دار بوده است).

معادلات خطی همبستگی در کل و به تفکیک سه حیطه به

شرح زیر بدست آمد:

(نمره مهارت ارتباطی در کل)  $3/82 + 0/70 =$  نمره رضایتمندی بیمار

(نمره مهارت ارتباطی روانی اجتماعی)  $3/89 + 0/73 =$  نمره رضایتمندی بیمار

(نمره مهارت ارتباطی تشخیصی)  $6/37 + 0/46 =$  نمره رضایتمندی بیمار

(نمره مهارت ارتباطی مشاوره)  $5/87 + 0/45 =$  نمره رضایتمندی بیمار

## نمودار ۱: میانگین نمره رضایتمندی بیماران برحسب وضعیت

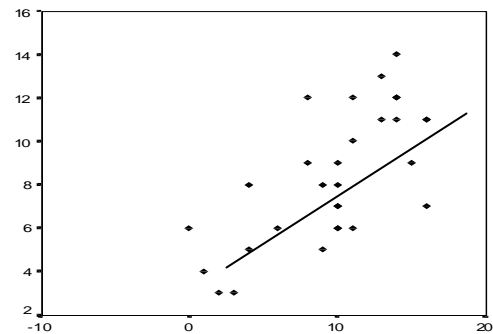
## مهارت‌های ارتباطی دستیاران

نمودار پراکنش در کلیه موارد وجود رابطه خطی بین

مهارت ارتباطی دستیاران با میزان رضایتمندی بیماران را نشان

داد (نمودارهای ۲ و ۳ و ۴ و ۵).

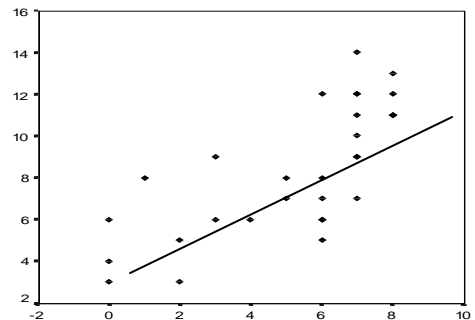
رضایتمندی



مهارت ارتباطی در کل

نمودار ۲: پراکندگی داده‌ها در زمینه ارتباط بین مهارت‌های ارتباطی در کل و نمره رضایتمندی

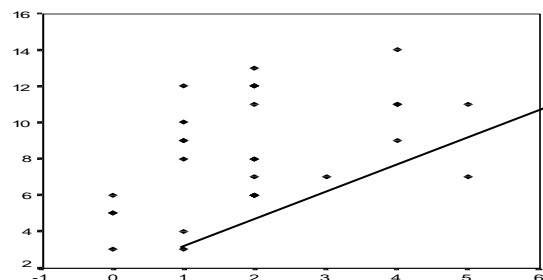
رضایتمندی



مهارت ارتباطی روانی-اجتماعی

نمودار ۳: پراکندگی داده‌ها در زمینه ارتباط بین مهارت‌های عاطفی و اجتماعی و نمره رضایتمندی

رضایتمندی



**بحث:**

یافته های حاصل از این بررسی نشان می دهد که دستیاران مورد مطالعه از نظر مهارتهای ارتباطی دارای وضعیت مطلوبی نیستند بطوریکه کمتر از ۵۰٪ آنها از نظر مهارتهای ارتباطی در کل از وضعیت مطلوب برخوردار بوده اند. در مطالعات متعدد از جمله مطالعه انجام شده توسط Razavi و Delavaux نیز بر ضعف ارائه دهندگان خدمات بهداشتی درمانی در زمینه مهارتهای ارتباطی تاکید شده است<sup>(۱۲)</sup>. دلایل این امر می تواند عدم دریافت آموزش در زمینه مهارت های ارتباطی توسط کادر پزشکی، اهمیت و تاکید بیش از حد بر بعد تکنیکی مراقبت، مساعد نبودن شرایط فیزیکی و روانی محیط کار و در نهایت فرهنگ جامعه باشد که باعث می شود پزشکان احساس برتری و قدرت بیشتری نسبت به بیماران نموده و بیماران نیز بخاطر احترام و دوری از تعارض این مساله را بپذیرند. شواهد مختلفی بیانگر این هستند که ارتباط خوب می تواند تاثیر مثبتی حتی بر شرایط فیزیولوژیک بیمار (مثل فشار خون) داشته باشد. به عنوان مثال یک مطالعه نشان داد بیمارانی که اجازه بیان نگرانی های خود را درباره مشکلاتشان داشتند از فشار خون پایین تری نسبت به افرادی که چنین اجازه ای را نداشتند برخوردار بوده و این اختلاف معنی دار بوده است<sup>(۱۳)</sup>.

با توجه به اینکه مطالعه مهارتهای ارتباطی در این پژوهش به تفکیک سه حیطه مهارتهای روانی- اجتماعی، تشخیصی (حل مشکل) و مشاوره و آموزش انجام شده است نتایج بدست آمده نشان می دهد که مهارت های دستیاران در حیطه روانی- اجتماعی از وضعیت مناسبتری برخوردار بوده است. در ارتباط روانی- اجتماعی بر رفتارهایی تاکید می شود که نشان دهنده احترام به بیماران با خصوصیات فرهنگی مختلف است. این ارتباط حس اعتماد به پزشک را در بیماران تقویت نموده و نگرانی آنها در مورد سلامتی شان را مورد تأیید قرار می دهد. برای برقراری ارتباط روانی- اجتماعی باید از ارتباط کلامی و غیر کلامی مناسب استفاده کرد. در حیطه ارتباط

تشخیصی بر اساس نتایج بدست آمده دستیاران از مهارت کمتری برخوردار بوده اند و این در حالی است که این مهارت به آنها کمک می کند تا اطلاعات اصلی و لازم برای تشخیص مشکل بیمار را کسب نمایند. این مهارت شامل تکنیک های پرسش سوال برای تشویق بیمار به صحبت کردن و گوش دادن فعال می باشد. محققین مختلف ارتباط تشخیصی را برای ایجاد همدلی در رابطه بین پزشک و بیمار ضروری می دانند. نتایج بررسی های این محققین نشان داده است که این نوع ارتباط شامل استخراج احساسات بیمار، تفسیر و انعکاس نتایج احساسات، سکوت، گوش دادن به آنچه بیمار می گوید و تشویق او برای صحبت کردن می باشد<sup>(۱۴)</sup>. سوال کردن از بیمار یکی از مهارت های اساسی این حیطه است که چندان مورد توجه دستیاران نبوده است. در تحقیقی که در ژاپن انجام شد نیز مشخص گردید که تنها ۱۴/۵٪ از پزشکان به پرسیدن سوال به عنوان یک تکنیک ارتباطی اعتقاد داشته اند و پرسیدن سؤالات باز که می تواند نقش مهمی در تشخیص مشکل بیمار داشته باشند فقط مورد توجه ۲/۹٪ از پزشکان بوده است<sup>(۱۵)</sup>. گوش کردن از دیگر تکنیک های مورد توجه در این حیطه مهارتی است. تحقیقات بسیاری نشان داده اند که گوش کردن یکی از آشکارترین اجزاء فرایند ارتباط است و کسب مهارت گوش کردن فعال و مؤثر بسیار مشکل است. گوش کردن فقط شامل دریافت اطلاعات از بیمار نیست بلکه مهمتر از آن فراهم کردن شرایط لازم برای ارائه پاسخ مناسب به اوست. گوش کردن مؤثر و فعال به این معنی است که پزشک به بیمار اطمینان می دهد که به او توجه داشته و در جهت فهمیدن مطالبی که او می گوید و همچنین درک احساسات بیمار تلاش می کند<sup>(۱۶)</sup>. بدیهی است در هنگام گوش کردن فعال استفاده از نشانه های غیر کلامی نظیر تماس چشمی از اهمیت زیادی برخوردار است. نتایج این بررسی نشان داد که در حیطه مهارتهای مشاوره و آموزش نیز وضعیت دستیاران زیاد مطلوب نبوده به طوریکه بیشتر از ۷۰٪ آنها در این زمینه وضعیت مطلوبی نداشتند، بر این اساس می توان

دستیاران با رضایتمندی مراجعین در هر سه حیطه مهارت‌های ارتباطی معنی دار بوده است ( $p < 0/05$ ) و با توجه به تعیین همبستگی خطی مستقیم می توان بر اساس وضعیت مهارت‌های ارتباطی رضایت بیماران را پیش بینی کرد. بر اساس همبستگی خطی محاسبه شده به ازاء افزایش هر نمره در مهارت های ارتباطی دستیاران در کل ۰/۷ نمره به میزان رضایتمندی بیماران افزوده می گردد. این تغییر در مورد مهارت‌های روانی اجتماعی ۰/۷۳ و در مورد مهارت های مشاوره و آموزش حدود ۰/۵ می باشد. تحقیقات انجام شده در دانشگاه توکیو نشان داد که بسیاری از رفتارهای ارتباطی پزشک با رضایت بیماران در ارتباط است، به عنوان مثال استفاده از سؤالات باز توسط پزشک همبستگی معنی داری را با رضایتمندی بیماران نشان داد ( $P < 0/05$ ). همچنین مواردی نظیر تن صدا و حالات چهره پزشک نیز با رضایت بیمار رابطه معنی داری را نشان داد<sup>(۱۵)</sup>. در پژوهشی که در سال ۱۳۷۶ در تهران در زمینه نگرش بیماران در مورد عوامل موثر بر رضایتمندی آنها انجام شد ۶۱٪ آنان اولین عامل موثر در جلب رضایت بیمار و استحکام رابطه پزشک با بیمار را توجه به بیمار توسط پزشک و گوش دادن به حرفهای او عنوان نموده اند<sup>(۲۰)</sup>.

### نتیجه گیری :

بر اساس یافته های حاصل از پژوهش حاضر مشخص می گردد که ارتباط پزشک با بیمار جزء جدایی ناپذیر مراقبت پزشکی است و تاثیر مهم و چشمگیری بر رضایت بیماران و نتایج درمانی دارد. بنابراین بکار گیری برنامه های آموزشی با استفاده از روشهای مختلف آموزشی نظیر ایفای نقش، شبیه سازی و نمایش در زمینه مهارت های ارتباطی برای دستیاران می تواند منجر به تغییرات مهمی در دانش، نگرش و مهارت‌های ارتباطی آنان شود. یادگیری مهارت های ارتباطی باید تا حد امکان به صورت تجربه ای انجام شده و فرآیند یادگیری توأم با ارائه بازخور در مورد عملکرد دستیاران باشد. دوره های آموزش مهارت های ارتباطی باید زمانی ارائه شوند

چنین استنباط کرد که دستیاران در بکار گیری تکنیک هایی نظیر استفاده از کلمات قابل فهم برای بیماران، تکرار اطلاعات مهم و کلیدی، بررسی فهم بیمار از شرایطی که دارد، اصلاح بدفهمی های بیمار و بررسی قابلیت قبول تصمیم توسط بیمار مهارت کافی نداشته اند. باید توجه داشت که تقویت مهارت های ارتباطی مشاوره و آموزش منجر به تصمیم گیری آگاهانه و انتخاب راه حل های عملی و قابل قبول شده و در نتیجه می توان اطمینان یافت که بیمار تصمیمات و آموزشهای مرتبط به آنها را بکار خواهد بست. نتایج بدست آمده نشان داد که میانگین نمره رضایتمندی بیماران با بهبود رفتارهای ارتباطی دستیاران افزایش یافته است، بطوریکه در هر سه حیطه مهارت‌های ارتباطی و در کل بین میانگین نمره رضایت بیماران بر حسب ضعیف، متوسط یا مطلوب بودن مهارت ارتباطی دستیاران اختلاف معنی داری مشاهده شده است ( $P < 0/03$ ). نتایج تحقیقات قبلی نیز این موضوع را تائید می کند که رضایت کلی بیمار زمانی بالا است که پزشک از نظر ارتباطی مهارت‌های لازم را بدست آورده باشد. البته عوامل دیگری نظیر نگرش بیماران در مورد سلامتی، زمان انتظار برای دریافت خدمت و محل انجام معاینه نیز در رضایت بیماران مؤثر هستند. نتایج این تحقیقات نشان دادند که بکارگیری صحیح مهارت های ارتباطی توسط پزشک دو فایده مهم برای بیمار دارد، یکی بدست آوردن نتایج بهتر از درمان و دیگری کسب رضایت بیشتر از مراقبت انجام شده<sup>(۱۷)</sup>. مطالعات انجام شده توسط Lambert و همکاران نشان داد که شیوه های ارتباطی پزشکان با رضایتمندی بیماران رابطه دارد و بهمین جهت شیوه های ارتباطی بیمار محور\* بایستی مورد توجه پزشکان قرار گیرد<sup>(۱۸)</sup>. Bower & Mead نیز مهمترین شرایط برای ایجاد رضایت بیماران را استراتژی بیمار محوری دانسته و این استراتژی را شامل پذیرا بودن و پاسخگو بودن پزشک نسبت به نگرانی ها و نیازهای بیماران می دانند<sup>(۹)</sup>. بر اساس نتایج بدست آمده از این تحقیق همبستگی بین مهارت‌های ارتباطی

باز خورد به آنها بایستی به عنوان جزئی از ارزیابی مهارت‌های بالینی در نظر گرفته شده و بطور مستمر انجام گردد.

که دانشجویان در پذیرا ترین حالت هستند یعنی در اوایل دوره عمومی یا دوره تخصصی. از آنجا که اثرات آموزش

#### تشکر و قدردانی:

از مسئولین محترم دانشکده دندانپزشکی مشهد، جناب آقای دکتر عباس مکارم دانشیار محترم دانشکده دندانپزشکی، رزیدنت‌های سال اول دندانپزشکی، سرکار خانم نازیلا زرقی، آقای فرشچی و خانم مشیر احمدی به دلیل زحمات و همکاری صمیمانه و مفید ایشان تشکر و قدردانی می‌شود.

#### \* Patient – Centered

مهارت‌ها در طول دوران تحصیل کاهش می‌یابد لازم است برنامه‌های آموزش مداوم به منظور تقویت مهارت‌های ارتباطی دانشجویان در طول دوره تحصیلی و حتی پس از فراغت از تحصیل طراحی گردد. بدیهی است آموزش مهارت‌های ارتباطی باید با ارزیابی مناسب تشخیصی و تکوینی توأم باشد<sup>(۲۱)</sup> و ارزیابی مهارت‌های ارتباطی دانشجویان و ارائه

\*\*\*\*\*

#### منابع:

- Ogawa T, Taguchi N, Sasahara H. Assessing communication skills for medical interviews in a postgraduate clinical training course at Hiroshima University Dental Hospital. *Eur J Dent Educ* 2003; 7: 60-3.
- O'connor SJ, Shewchuck RM, Carney LW. The great gap. *J Health Care Marke* 1994; 14: 32-9.
- Kane R, Maciejewski M, Finch M. The relationship of patient satisfaction with care and clinical outcomes. *Med Care J* 1997; 35: 714-30.
- Hughes J. Satisfaction with medical care. Available from: WWW changesufer. Com/hlth /patsat. html. 2003.
- Diperte Brown L, Denegri B, Hernandez O, et al. An evaluation of the impact of training Honduran health care providers in interpersonal communication. *Int J Quality Health care* 1999; 12: 459-501.
- Backer DA, Fitch ML, Gray R, et al. Patient-Health care provider communication during chemotherapy treatment. *Patient Educ Counse* 2001; 45: 67-71.
- Maguire P. *Communication skills for doctors*. Arnold, London. 2000: 1-7.
- Jason H. Communication skills are vital in all we do as educators and clinicians. *Educ Health* 2000; 13: 157-60.
- Buyck D, Lang F. Teaching medical communication skills :A call for greater uniformity. *Fam Med* 2002; 34(5): 337-43.
- Baker R. Development of a questionnaire to assess patient satisfaction with consultations in general practice. *Br J Gen Pract* 1990; 40: 487-90.
- Ishikawa H, Takayama T, Yamazaki Y, et al. physician-patient communication and patient satisfaction in Japanese cancer consultations. *Soc Science Med* 2002; 55: 304.
- Razavi D, Delavaux N. Communication skills and psychological training in oncology. *Eur J Cancer* 1997; 33: 215-25.
- Lloyd M, Bor R. communication skills for medicine. 5<sup>th</sup> ed. London: Elsevier science. 2002. P.3.
- Ong LM, Hoos AM, et al. Doctor- patient communication. *Soc Science Med* 1995; 40(7): 903-18.
- Ishikawa H, Takayama T, Yamazaki Y, et al. Physician-patient communication and patient satisfaction in Japanese cancer consultations. *Soc Science Med* 2002; 55: 306-11.
- Lloyd M, Bor R. Communication skills for medicine. 5<sup>th</sup> ed. London: Elsevier Science; 2002. P. 17.
- Piascki M. *Clinical communication Handbook*. 1<sup>st</sup> ed. Massahustts: Blackwell Publishing; 2002. P. 5.
- Lambert BL, Street RL, et al. Provider patient communication, Patient-centered care and the mangle of practice. *Health communication* 1997; 9:27.
- Mead N, Bower P. Measuring patient-centeredness: A comparison of three observation-based instruments. *Patient Educ Counse* 2000; 39: 71-80.

۲۰. زالی، محمدرضا. مبانی نوین ارتباط پزشک و بیمار. تهران: شاد ایران، ۱۳۷۷. ص. ۴۷۹.

21. Dent JA, Ronald HM. A practical guide for medical teachers. Harcourt 1<sup>st</sup> ed. London: Harcourt pub; 2001. P. 247.



## اثر تهیه فوری و تاخیری فضای پست با استفاده از دو سیلر AH<sub>26</sub> و Roth بر روی نشت آپیکالی رنگ

دکتر اکبر فلاح رستگار\*

دانشیار گروه اندودنتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر پری قاضیانی

دانشیار گروه اندودنتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر مینا زارعی

استادیار گروه اندودنتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

تاریخ ارائه مقاله: ۸۲/۳/۶ - تاریخ پذیرش: ۸۳/۱۰/۸

### چکیده

#### مقدمه:

درمان موفق ریشه پس از آماده سازی کانال بستگی به تطابق مناسب پرکردگی با دیواره های کانال دارد. یک ترمیم تاج مناسب باید تکمیل کننده این هدف باشد و اغلب ترمیم مناسب نیاز به تهیه پست و کر دارد، بنابراین شرایط تهیه فضای پست و زمان سفت شدن سیلر حائز اهمیت می باشد. هدف از این مطالعه مقایسه اثر تهیه فوری و تاخیری پست بر سیلر آپیکالی کانال با کاربرد دو نوع سیلر AH<sub>26</sub> و Roth بود.

#### مواد و روش ها:

در این مطالعه تجربی آزمایشگاهی تعداد ۷۶ دندان قدامی تازه کشیده شده تک ریشه بکار گرفته شدند. تاج دندانها از ناحیه سرویکال قطع گردید تا حداقل ۱۲ میلیمتر از طول ریشه باقی بماند. دندانها به طور تصادفی به ۴ گروه تقسیم گردیدند. در هر گروه ۲ دندان کنترل مثبت و ۲ دندان کنترل منفی علاوه بر ۱۵ دندان آزمایشی وجود داشت.

تمام دندانها به روش step back اینسترومنت شده و با روش لترالی با استفاده از گوتا پرکا و سیلر AH<sub>26</sub> (گروه ۱ و ۲) و سیلر Roth (گروه ۳ و ۴) پر شدند در گروه ۱ و ۳ فضای پست بلافاصله با پیوزیمر تهیه گردید و ۵ میلیمتر انتهایی پرکردگی باقی ماند. دندانهای گروه ۲ به مدت یک هفته و دندانهای گروه ۴ به مدت دو هفته در رطوبت ۱۰۰٪ و دمای ۳۷ درجه سانتیگراد نگهداری شدند و سپس فضای پست مطابق روش قبل تهیه گردید. نهایتاً تمام دندانها ۳ روز در جوهر چین قرار گرفت.

پس از طی این مراحل دندانها در اسیدنیتریک دیمینرالیزه شده و در متیل سالیسیلات شفاف گردیدند. بررسی نفوذ رنگ با استفاده از استرئومیکروسکوپ و با دقت ۰/۰۱ میلیمتر انجام گردید و نتایج با استفاده از آزمون T test و N par test مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

#### یافته ها:

نتایج مطالعه به این ترتیب بود که گروه ۱ (AH<sub>26</sub> فوری)، کمترین و گروه ۴ (Roth تاخیری) بیشترین میزان نفوذ رنگ و نشت آپیکال را دارا بود.

در مجموع بین دو روش فوری و تاخیری تهیه فضای پست، اختلاف معنی داری مشاهده گردید. در حالیکه برای دو نوع سیلر تفاوت معنی داری وجود نداشت.

#### نتیجه گیری:

این مطالعه پیشنهاد می نماید که تهیه فضای پست بطور فوری و پیش از سفت شدن سیلر انجام شود تا تخلخلها و فضاهایی که توسط تهیه فضای پست، ایجاد می شود، توسط جریان یافتن سیلری که هنوز سفت نشده است، پر گردد.

#### کلید واژه ها:

نشت، تهیه فضای پست، سیلر



## The effect of immediate and delayed preparation of post space using AH<sub>26</sub> and Roth sealers on apical leakage

Fallah Rastegar, A \*

Associate Professor, Dept of Endodontics, School of Dentistry, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

Ghaziani, P

Associate Professor, Dept of Endodontics, School of Dentistry, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

Zarei, M

Assistant Professor, Dept of Endodontics, School of Dentistry, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

### Abstract

#### Introduction:

Successful endodontic therapy depends on a well-adapted filling in conjunction with sealer after canal preparation. A properly placed coronal restoration should complete the task of the therapy.

Frequently, the proper restoration requires the placement of a post and core. Therefore, the possible effect of a post space preparation on the quality of the apical seal becomes important.

The purpose of this study was to compare the effect of immediate and delayed post space preparation on apical seal using two currently used sealers (AH<sub>26</sub> or Roth sealers) with different properties.

#### Materials and Methods:

Seventy six freshly extracted single root teeth were used in this study. Teeth were randomly divided into four groups. In addition to 15 experimental teeth in each group, there were 2 positive controls and 2 negative controls.

All root canals were instrumented and filled with lateral condensation of gutta-percha and AH<sub>26</sub> sealer in group 1 and 2 and Roth sealer in group 3 and 4. In groups 1 and 3, post space was immediately prepared with peeso-reamers, leaving 5mm of remaining filling.

Teeth of group 2 and 4 were placed in 100% humidity and 37<sup>oC</sup> for 1 and 2 weeks respectively. Then the post space was prepared in the same manner as former groups.

After that, the teeth were immersed passively in India ink for 3 days. Finally the teeth were washed and cleared with use of %5 nitric acid and methyl salicylate.

The extent of dye penetration was determined with use of stereomicroscope and by two independent observers. The data were obtained and then analyzed statistically.

#### Results:

The lowest and highest rates of dye penetration were detected for group 1 and group 4 respectively.

There was a significant difference between the immediate and delayed post space preparation, but such a difference, was not perceived between two sealers.

#### Conclusion:

The immediate preparation of post space after obturation and before setting of the sealer, is recommended. In this manner, the voids and the gaps created with post space preparation would be filled by flow of unset sealer.

#### Key words:

Leakage, post space preparation, sealer.

\* Corresponding Author

**مقدمه:**

از آنجا که دندانهای معالجه ریشه شده نسج زیادی را از دست داده و شکننده می باشند، کاربرد پست کر کراون طرح درمان مناسب برای بسیاری از دندانهای معالجه ریشه شده است<sup>(۱)</sup> و به همین واسطه یافتن روشی کارآمد و زمانی مناسب برای تهیه فضای پست به شکلی که تغییر کمتری در میزان سیل آپیکال ایجاد نماید، سالهاست که موضوع بحث و تحقیقات مختلف است. نتیجه این مطالعات معرفی اینسترومنتهای جدیدتر برای تهیه این فضا بوده است. در مورد زمان مناسب تهیه فضای پست برخی معتقدند که تهیه فوری فضای پست پس از درمان ریشه کاهش چندانانی در استحکام سیلر ایجاد نمی کند زیرا هنوز سیلر به استحکام نهایی خود نرسیده است. در حالیکه تهیه تاخیری فضای پست سبب کاهش قابل توجه استحکام سیلر و در نتیجه کاهش خاصیت سیل کنندگی سیلر خواهد شد. در حالیکه بعضی مطالعات دیگر تفاوت معنی داری را بین روش فوری و تاخیری تهیه فضای پست گزارش نمی نمایند.

Neagley در سال ۱۹۶۹ طی تحقیقی نشان داده بود که هیچ تفاوت معنی داری در میزان نشت آپیکال پس از تهیه فضای پست فوری یا با فاصله ۷ روز از پرکردن کانال ریشه مشاهده نمی شود<sup>(۲)</sup>.

Schnell و همکاران در سال ۱۹۷۸ هیچ تفاوت معنی داری را در میزان نشت آپیکال پس از تهیه فضای پست مشاهده نکردند، حتی وقتی که فضای پست بلافاصله پس از پرکردن کانال و با استفاده از تکنیک کلروپرکا ایجاد گردید، نشت در ۵۴٪ موارد دندانهای گروه آزمایش و کنترل مشاهده گردید<sup>(۳)</sup>.

Bourgeois & Lemon در سال ۱۹۸۱ از یک سیلر با بیس زینک اکساید اوژنول و سیلر AH<sub>26</sub> استفاده کردند. و تهیه فوری فضای پست را در مقایسه با تهیه تاخیری این فضا با استفاده از ایزوتوپ کلسیم رادیوآکتیو بررسی نمودند. ایشان اختلافی بین این دو روش نیافتند. البته در این آزمایش سیلر AH<sub>26</sub> در هر دو گروه آزمایشی و کنترل نشت بیشتری را نشان داد<sup>(۴)</sup>.

Virginia و همکاران در سال ۱۹۹۶ در مقایسه فضای پست تهیه شده در کانالهای پر شده با گوتا و سیلر AH<sub>26</sub> یا Roth نتیجه گرفتند، که گروه Roth تاخیری بیشتری نشت را نشان داده و سه گروه Roth فوری، AH<sub>26</sub> فوری و AH<sub>26</sub> تاخیری تفاوت معنی داری با یکدیگر نداشتند<sup>(۵)</sup>.

Itzhak و Tagger در سال ۲۰۰۰ نشان دادند که آماده سازی فوری فضای پست توسط پلاگر داغ، تفاوتی با آماده سازی تاخیری فضای پست توسط دریل ندارد<sup>(۶)</sup>. هدف از این تحقیق مقایسه اثر تهیه فوری و تاخیری ایجاد فضای پست بروی سیلر آپیکالی با استفاده از دو سیلر Roth و AH<sub>26</sub> است.

**مواد و روش ها:**

این مطالعه بصورت تجربی آزمایشگاهی انجام شد و تعداد ۷۶ دندان تک کانال انسان انتخاب و به چهار گروه تقسیم شدند و در هر گروه ۱۵ دندان آزمایشی، ۲ دندان کنترل منفی و ۲ دندان کنترل مثبت بود.

سپس تاج کلیه دندانها توسط دیسک الماسه از C.E.I قطع گردید به طوری که، حداقل ۱۲ میلی متر از ریشه باقی بماند، آنگاه از تمامی دندانها در هر چهار گروه رادیوگرافی اولیه پری آپیکال تهیه شد.

سپس با طول کارکرد ۰/۵ میلیمتر کوتاهتر از آپکس رادیوگرافیک تمام دندانها بطور یکسان به روش step-back با فایل‌های ۲۰ تا ۴۵ از نوع k-file (mailefer) اینسترومنت شدند ضمن اینکه patency کنترل می شد. سپس گوتای کن اصلی (آریادنت) که تاگ بک خوبی داشت به سیلر مناسب آغشته و در کانال قرار گرفته و به روش لترال نوک کن های فرعی نیز به سیلر آغشته شده و در کانال قرار می گرفت و قسمت کروئالی ریشه نیز با پلاگر متراکم می شد.

**مراحل اختصاصی هریک از چهار گروه آزمایشی:**

**گروه ۱)** در این گروه پس از اطمینان از پرکردگی مطلوب با گوتاپرکا و سیلر AH<sub>26</sub> که با رادیوگرافی تایید می شود، فضای پست بلافاصله پس از پرکردن کانالها تهیه می شود و برای تهیه فضای پست در هر چهار گروه وسیله انتخابی پیژو ریمر بود که در این مطالعه از پیژوهای ۲ و ۳ و به طوریکه ۵ میلیمتر گوتاپرکا در انتهای کانال ریشه باقی بماند، استفاده شد. در گروه ۱، ۱۵ دندان آزمایشی و ۲ دندان کنترل منفی که پر شده بودند بلافاصله با پیژو ۲ و ۳ تا ۵ میلیمتر آپیکالی خالی شدند و سپس به مدت ۱ هفته در سرم فیزیولوژی و انکوباتور (THELCO) با دمای ۳۷ درجه سانتیگراد، نگهداری می شدند.

**گروه ۲)** در این گروه نیز پس از اطمینان از پرکردگی مطلوب با گوتاپرکا و سیلر AH<sub>26</sub> که با رادیوگرافی تایید می شود، فضای پست همانند گروه ۱ ولی با یک هفته تاخیر از زمان پرکردن کانالها تهیه می شود. در این یک هفته دندانها در سرم فیزیولوژی و انکوباتور، نگهداری شدند.

**گروه ۳)** در این گروه فضای پست بلافاصله پس از پرکردن کانالها با گوتاپرکا و کانال سیلر Roth و اطمینان از پرکردگی مطلوب که با رادیوگرافی تایید می شود، تهیه می گردید و دندانها دو هفته در سرم فیزیولوژی و انکوباتور نگهداری می شدند.

**گروه ۴)** در این گروه فضای پست دو هفته پس از پرکردن کانالها با گوتاپرکا و کانال سیلر Roth و اطمینان از پرکردگی مطلوب که با رادیوگرافی تایید می شود، تهیه می گردید، در این مدت دندانها در سرم فیزیولوژی و انکوباتور نگهداری می شدند.

در تمام گروهها دندانهای کنترل مثبت طبق روش ذکر شده اینسترومنت شده ولی پرنگردیدند.

سپس در مورد هر چهار گروه فوق پس از خروج از انکوباتور دندانها خشک شدند و تمام سطوح به جز ۲ میلیمتر آپیکالی توسط لاک ناخن (Nail enamel bilena-Turkey) پوشانده شدند. پس از خشک شدن در هوای اتاق یک لایه

دیگر لاک ناخن زده شد. پس از اینکه لاکها خشک شدند، دندانها از کرونا تا ۲ میلیمتر آپیکالی در داخل موم چسب مذاب (Sticky-wax-kerr USA) فرو برده شد و بلافاصله درون سرم قرار گرفت. دندانها در لوله های حاوی جوهر چین قرار گرفت و تحت سانتریفوژ به مدت ۱۵ دقیقه و با سرعت ۳۰۰۰ دور در دقیقه قرار گرفت و سپس در جوهر چین به مدت ۷۲ ساعت قرار گرفت. مرحله بعد شستن دندانها و حذف موم چسب با تیغ بیستوری بود.

سپس دندانها به مدت سه روز در اسیدنیتریک ۵٪ قرار گرفتند و با الکل به درجات مختلف شسته و دهیدراته شدند و به مدت ۸ ساعت هم در متیل سالیسیلات قرار گرفته و عمل شفاف سازی انجام می شد و سپس به کمک استریومیکروسکوپ توسط دو نفر بطور جداگانه بررسی شده و میزان نفوذ رنگ اندازه گیری می شد.

مقادیر نفوذ رنگ بدست آمده براساس آزمون T test و N par test مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

**یافته ها :**

۱) مقایسه میانگین نفوذ رنگ بین دو گروه AH<sub>26</sub> فوری و تاخیری نشان داد که تفاوت معنی داری بین دو گروه وجود نداشت.

۲) تفاوت نفوذ رنگ بین گروه Roth فوری و تاخیری معنی دار بوده و در گروه تاخیری بیشتر بود.

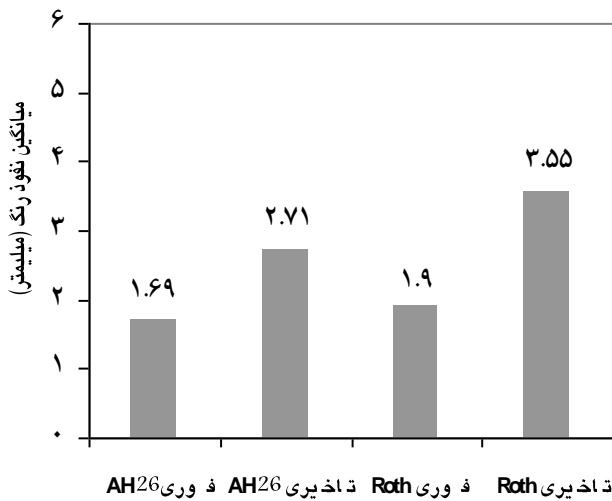
۳) مقایسه میانگین نفوذ رنگ بین دو گروه AH<sub>26</sub> فوری و Roth تفاوت معنی داری نشان نمی داد.

۴) مقایسه میانگین نفوذ رنگ بین دو گروه AH<sub>26</sub> و Roth تاخیری تفاوت معنی داری بین دو گروه نشان نمی داد.

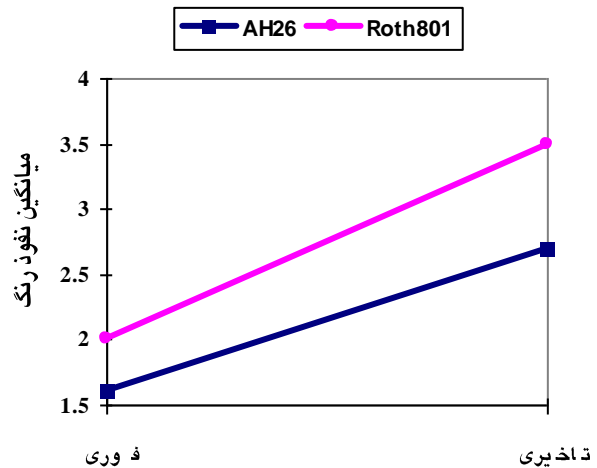
۵) مقایسه میانگین نفوذ رنگ بین دو گروه AH<sub>26</sub> فوری کمترین و در گروه Roth تاخیری، بیشترین مقدار بود.

۶) همچنین طبق آنالیز آماری مشخص گردید که برتری نسبی سیلر AH<sub>26</sub> بر Roth در روش تهیه فوری و تاخیری فضای پست معنی دار نمی باشد. (نمودار ۱) و بدون توجه به نوع

سیلر نیز روش فوری بر روش تاخیری ارجح است (نمودار ۲ و ۳).



نمودار ۳: مقایسه مقادیر میانگین نفوذ رنگ برای چهار گروه آزمایشی



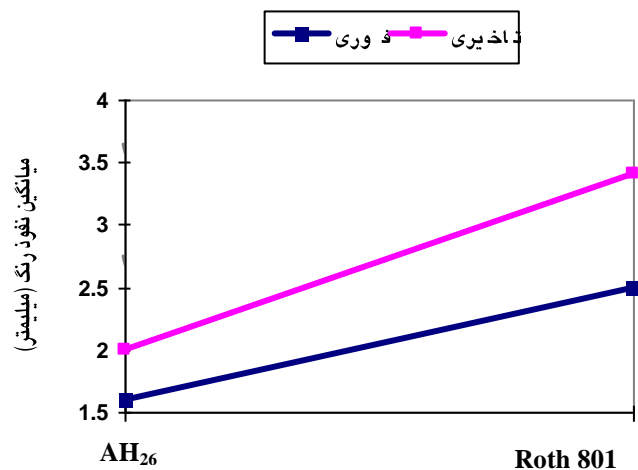
نمودار ۱: تفاوت میانگین نفوذ رنگ برای سیلرهای AH<sub>26</sub> و Roth در دو روش تهیه فضای پست فوری و تاخیری

### بحث:

تحقیق ما یک طرح ۲ عاملی می باشد که عوامل نوع سیلر انتخاب شده و زمان تهیه فضای پست در آن نقش دارند. با تلفیق این ۲ عامل چهار گروه حاصل می آیند که دو به دو یک خاصیت مشترک دارند.

نمودار ۳ که بیانگر مقایسه میانگین نفوذ رنگ در چهار گروه آزمایشی می باشد نشان می دهد که میانگین نفوذ رنگ در مواد مورد آزمایش از حداقل به حداکثر به ترتیب زیر می باشد. AH<sub>26</sub> فوری، Roth فوری، AH<sub>26</sub> تاخیری و Roth تاخیری. و در مجموع می توانیم نتیجه بگیریم که اولاً سیلر، AH<sub>26</sub> بر سیلر Roth ترجیح دارد و ثانیاً تهیه فوری فضای پست بر تهیه تاخیری این فضا برتری دارد (نمودار ۲).

با توجه به نتایج آزمون T-Test که در بین هر دو گروهی که یک فاکتور مشترک (نوع سیلر یا زمان تهیه فضای پست) داشتند، انجام شد، تنها در مقایسه دو گروه Roth فوری<sup>(۳)</sup> و Roth تاخیری<sup>(۴)</sup> اختلاف معنی داری وجود داشت. (P-Value=0.02)



نمودار ۲: تفاوت میانگین نفوذ رنگ در روشهای فوری و تاخیری تهیه فضای پست برای سیلرهای Roth و AH<sub>26</sub>

حالی که  $AH_{26}$  ماده ای با بیس رزینی می باشد و چسبندگی خوبی به عاج دارد و استحکام کششی خیلی بزرگتری در مقایسه با زینک اکساید اوژنول دارد. این خواص سبب می شود که  $AH_{26}$  در برابر عمل چرخشی پیرومر در طی تهیه فضای پست مقاومت کرده و خرد نشود. در حالی که باند شیمیایی ضعیف و استحکام کششی پایین زینک اکساید اوژنول (Roth) سبب ایجاد فضاها و تخلخل هایی در سیلر سفت شده در طی فرآیند تهیه فضای پست می شود<sup>(۵)</sup>.

بنابراین  $AH_{26}$  مقاومت بیشتری را در برابر خرد شدگی ناشی از چرخش وسایل چرخشی نشان می دهد و بنابراین می تواند سیلر بهتری را هنگامی که فضای پست پس از سفت شدن سیلر تهیه شود، ایجاد نماید<sup>(۵)</sup>.

زینک اکساید اوژنول به دلیل مقدار انقباض خیلی کمی که در موقع سفت شدن می یابد، سیلر بسیار عالی را مهیا می کند<sup>(۸ و ۹)</sup>. بنابراین دلیل احتمالی افزایش لیکیج، مقاومت پایین زینک اکساید اوژنول در برابر خرد شدن (ناشی از چرخش وسایل چرخشی) میباشد.

### نتیجه گیری :

بنابراین به نظر می رسد که تهیه فضای پست بطور فوری و پیش از سفت شدن سیلر انجام شود تا تخلخلها و فضاهایی که توسط تهیه فضای پست، ایجاد می شود، توسط جریان یافتن سیلری که هنوز سفت نشده است، پر گردد.

در مقایسه سایر گروهها P-Value بزرگتر از ۰/۰۵ بود که بیانگر این مطلب است که اختلاف معنی داری بین سایر گروهها دیده نمی شد. (این نتیجه با مقایسه میانگین نفوذ رنگ گروههای مختلف با یکدیگر نیز به چشم میخورد).

این نتایج، تحقیقات Portell et al را تایید می کند. Portell و همکاران تنها از یک سیلر با بیس زینک اکساید اوژنول استفاده کردند و نشان دادند که تهیه تاخیری فضای پست وقتیکه فقط ۳ میلیمتر گوتاپرکا باقی بماند در مقایسه با سایر گروهها، نشت بیشتری را نشان می دهد. اما وقتیکه ۷ میلیمتر گوتاپرکا باقی بماند، هیچ اختلاف معنی داری وجود ندارد<sup>(۷)</sup>.

Lemon و Bourgeois هیچ اختلافی را در تهیه تاخیری در مقایسه با تهیه فوری فضای پست یا در گروههای با سیلرهای با بیس زینک اکساید اوژنول (Roth) و  $AH_{26}$  گزارش نکردند<sup>(۴)</sup> که با نتایج ما هماهنگ نمی باشد. البته آنها از روش دیگری برای ارزیابی نشت استفاده کردند.

در مطالعه ما نشت پس از تهیه فوری فضای پست برای هر دو سیلر مشابه هم بود. دلیل این امر را می توان اینگونه توجیه کرد که چون سفت شدن و یا پلیمریزاسیون برای هیچ یک از سیلرها اتفاق نیفتاده است، تخلخلها، فضاها و اغتشاش هایی که بوسیله تهیه فضای پست ایجاد می شود، توسط جریان یافتن سیلری که هنوز سفت نشده است، پر می شود<sup>(۵)</sup>.

نتایج حاصل از تهیه تاخیری فضای پست احتمالاً بدلیل خواص مختلف دو سیلر است. زینک اکساید اوژنول ماده ای با باند شیمیایی ضعیف و استحکام کششی پایین است. در

\*\*\*\*\*

## منابع :

1. Shillingburg HT. Fundamentals of Fixed Prosthodontics. 3<sup>rd</sup> ed. Chicago: Quintessence Publishing Co; 1997. P. 194, 202.
2. Neagly R. The effect of dowel preparation on the apical seal of endodontically treated teeth. Oral Surg. 1969; 28: 739-45.
3. Schnell FJ. Effect of immediate dowel space preparation on the apical seal of endodontically treated teeth. Oral Surg 1978; 45: 570-74.
4. Bourgeois R, Lemon R. Dowel space preparation and apical leakage. J Endod 1981; 7: 66-9.
5. Karapanou V, et al. Effect of immediate and delayed post space preparation on apical dye leakage using two different sealers. J Endod 1996; 11: 583-85.
6. Itzhak A, Tagger M. The effect of immediate versus delayed post space preparation on the apical seal of a root canal filling. A study in an increased sensitivity pressure driven system. J Endod, 2000; 8: 435-9.
7. Portell F, Bernier W, Lorton L, Peters D. The effect of immediate versus delayed dowel space preparation on the integrity of the apical seal. J Endod 1982; 8: 154-60.
8. Brannstrom M. Communication between the oral cavity and the dental pulp associated with restorative treatment. Oper Dent 1984; 9: 57-68.
9. Cox C, Keall C, Keal H, Ostro E, Bergenholz G. Biocompatibility of surface sealed dental materials against exposed pulps. J Prosthet Dent 1987; 57: 1-8.



## مقایسه آزمایشگاهی ریزنشست به داخل کانال در دو نوع ماده سازنده کور

### تحت استرسهای حرارتی

دکتر رضا گوهریان

دانشیار گروه پروتز دانشکده دندانپزشکی مشهد

دکتر اعظم السادات مدنی\*

استادیار گروه پروتز دانشکده دندانپزشکی مشهد

مجید رضا مختاری

دندانپزشک

تاریخ ارائه مقاله: ۸۳/۱/۱۸ - تاریخ پذیرش: ۸۳/۳/۲۰

## چکیده

### مقدمه :

استفاده از کوره‌های رزینی و آمالگام به همراه پست پیش ساخته از روشهای شایع ترمیم دندانهای درمان ریشه شده است. در زمینه خواص مکانیکی این نوع ترمیم ها مطالعات زیادی صورت گرفته است ولی در مورد قابلیت سیل این مواد اطلاعات کافی در دست نیست. هدف از این پژوهش بررسی و مقایسه میزان ریزنشست به داخل کانال با دو نوع ماده سازنده کور شامل کامپوزیت کور (کورمکس) و آمالگام می باشد.

### مواد و روش ها :

در این مطالعه که از نوع مداخله گر می باشد تعداد ۳۰ عدد دندان پره مولر سالم تک ریشه تهیه شد. پس از تهیه رادیوگرافی و درمان ریشه به روش استاندارد، در سطح باکال هر کدام از دندانها یک حفره کلاس V به ابعاد ۴×۵ میلیمتر طوری تهیه شد که مارجین ژئویوالی در سمان و عمق حفره از مدخل کانال بگذرد. سپس دندانها براساس نوع ماده سازنده کور به طور تصادفی به دو گروه ۱۵ تایی تقسیم شدند و یک گروه با آمالگام و گروه دیگر با کورمکس II طبق دستور کارخانه سازنده ترمیم شدند. پس از انجام استرس های حرارتی، ریزنشست به داخل کانال به شیوه نفوذ رنگ ارزیابی شد. برای تجزیه و تحلیل آماری از نرم افزار SPSS و آزمون t student استفاده شد.

### یافته ها :

میانگین نفوذ رنگ به داخل کانال از مارجین سرویکالی در دندانهای ترمیم شده با کامپوزیت چسبنده (کورمکس II) تفاوت معنی داری با آمالگام نداشتاگر چه میانگین این میزان در کامپوزیت چسبنده بیشتر از آمالگام بود.

### نتیجه گیری :

بین هر دو ماده سازنده کور یعنی آمالگام (oralloy) و کامپوزیت چسبنده (کورمکس II) از نظر ریزنشست به داخل کانال تفاوتی وجود ندارد.

### کلید واژه ها :

ریزنشست، کورمکس، آمالگام کور

**Invitro evaluation of intracanal Microleakage of two core buildup materials after thermocycling**

***Goharian R***

Associate Professor, Dept. of Prosthodontics, Dental School, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

***Madani A\****

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

***Mokhtari M R.***

Dentist

**Abstract**

***Introduction:***

Amalgam and adhesive resin cores with prefabricated dowels are commonly used to restore endodontically treated teeth. These restorations have been widely studied for their mechanical properties; however, less is known about their sealing ability. The purpose of this study was to compare the intracanal microleakage of amalgam and adhesive resin cores (coremax).

***Materials and Methods:***

In this interventional study, 30 intact human single root premolars were randomly divided into two groups each with fifteen teeth. Class V cavities with the dimension of 4mm×5mm were prepared on the buccal surface of each tooth with gingival margin in cementum and the cavity to be passed through the canal orifice.

Then one group was filled with amalgam (oralloy) and another group with Coremax II according to manufacture's. After thermocycling and dye penetration, the teeth were sectioned and microleakage was assessed under a stereomicroscope SPSS software (version II) was used for data analysis (student t-test).

***Results:***

The mean microleakage of intracanal dye penetration of Coremax II was not significantly different from amalgam although it was greater for Coremax II compared to amalgam.(P-value= 0.720)

***Conclusion:***

Amalgam cores have less microleakage than adhesive resin cores but there was no significant difference between them.

***Key words:***

Microleakage, coremax, amalgam core.

\* Corresponding Author

## مقدمه:

در درمانهای دندانپزشکی، درمان دندانهای معالجه ریشه شده که ساختمان تاجی آنها دچار تخریب شدید شده اند، همیشه مدنظر بوده است. بیماران و دندانپزشکان برای ترمیم چنین دندانهایی، بدنبال روشی بوده اند که ترمیم دوام و بقای بیشتری داشته و از هزینه های گزاف و مراحل پیچیده، مستثنی باشد.

همانطور که گفتیم، ساختمان تاجی باقیمانده این دندانها، معمولاً ناچیز بوده و برای حفظ و نگهداری آنها، روشهای متعددی در کتب و مقالات معرفی شده است. از آن جمله روشهای پست کور ریختگی، پست های پیش ساخته و بیلد آپ تاجی به کمک مواد ترمیمی مانند آمالگام، کامپوزیت و ... می باشد که البته هر کدام دارای مزایا و معایبی هستند. به دلیل استفاده وسیع از این نوع درمان ها، و با توجه به اینکه قسمت اعظم مواد پرکننده کانال (گوتاپرکا) برای ایجاد فضای پست تخلیه شده و همچنین امکان وجود کانالهای فرعی نیز وجود دارد، ایجاد سیل به وسیله مواد سازنده پست، کور و لوئینگ اجنت مهم و ضروری است<sup>(۱و۲و۳)</sup>. کورهای آمالگام و کامپوزیتی همراه با داوولهای سمان شونده بطور شایع برای بازسازی دندانهای درمان ریشه شده بکار می روند و مطالعات زیادی بر روی خواص مکانیکی این ترمیم ها شده است اما اطلاعات کمی در مورد توانایی سیل آنها وجود دارد<sup>(۴)</sup>.

در واقع یکی از علل اصلی شکست در درمانهای ترمیمی، ریزش است. خصوصاً در درمانهای پروتز ثابت، ریزش، در دراز مدت باعث انحلال سمان، و متعاقب آن پوسیدگی در زیر روکش، افتادن روکش و حتی در بعضی موارد ریزش تاجی، منجر به نفوذ بزاق و میکروارگانیسم ها به کانال دندان درمان ریشه شده می گردد.

از طرفی همانطور که ذکر شد، در دندانهای درمان ریشه شده، اکثراً قسمت عمده ای از نسج دندان از دست رفته است، بنابراین از مواد ترمیمی به همراه پست جهت بیلد آپ تاجی استفاده می شود. عمده این مواد ترمیمی، انواع کامپوزیت مانند

کورماکس، آمالگام و در مواردی گلاس آینومر می باشند اما بعید به نظر می رسد که سمان بتواند فضای بین پست و سطح داخلی ریشه را کاملاً سیل کند. بنابراین بزاق و باکتری ها اگر در تماس با پست قرار بگیرند، می توانند به سمت آپیکال نشت پیدا کنند. در نتیجه، ریزش در زیر روکش و متعاقب آن در حد فاصل ماده کور و دندان، منجر به نفوذ باکتری ها به داخل کانال دندانهای درمان ریشه شده می شود و باعث عدم موفقیت درمان ریشه و همچنین عود پوسیدگی می گردد.

هدف از این مطالعه مقایسه ای بین دو ماده عمده ساخت کور یعنی آمالگام و نوعی کامپوزیت چسبنده به نام کورماکس از نظر ریزش به داخل کانال می باشد.

پارامترهای مختلفی جهت بررسی تشکیل باند به عاج و یکپارچگی آن وجود دارد. یکی از این پارامترها ریزش است. ریزش یک نشانگر مفید جنبه های آناتومیک و میکروسکوپی تشکیل باند می باشد<sup>(۵)</sup>.

گمان می رود ورود باکتری ها به محل حد فاصل ترمیم و دندان مسئول تحریک پالپ باشد.

Cox-CF و همکاران در سال ۱۹۸۷ نشان دادند که فاکتور های توکسیک شیمیایی مثل اسید و اجزاء مواد ترمیمی بطور مشخص موجب آسیب پالپ می شوند<sup>(۶)</sup>.

در تحقیقی که از سال ۱۹۶۶ تا سال ۱۹۹۲ توسط Cox-CF بر روی ۳۴۴ مقاله منتشر شده در مورد ریزش انجام گردید، مشخص شد که دندانپزشکی ریزش را بعنوان یک پدیده بیولوژیکی چند علتی می شناسد. Brannstrom و همکاران<sup>(۱۹۶۷)</sup>، Trowbridge<sup>(۱۹۸۲)</sup> و Narhi<sup>(۱۹۸۳)</sup> و دیگران جزء حساسه ریزش را حاصل جابجایی مایع هیدرودینامیک در کمپلکس توبولهای عاجی دانستند. جابجایی مایع عاجی باعث جابجایی رسپتورهای درد شده که به نوبه خود منجر به تحریک فایبرهای A در لایه ادنتوبلاستها می گردد<sup>(۷)</sup>.

اعتقاد به اینکه نشست کرونالی یکی از علل عمده عدم موفقیت در درمان ریشه است رو به افزایش است (۱۵ و ۱۴).

### مواد و روش ها :

ابتدا تعداد ۳۰ دندان پره مولر دائمی تهیه شد. دندانها فاقد هر نوع پوسیدگی، ترک و پرکردگی بودند و تا فرا رسیدن زمان آزمایش در آب خالص و دمای اتاق نگهداری شدند.

هر گونه جرم و دبری و بافت نرم اطراف ریشه دندانها توسط Scaler جدا و دندانها کاملاً تمیز گشتند. دندانها به روش استاندارد درمان ریشه شدند. برای نزدیک شدن هر چه بیشتر به شرایط کور و جلوگیری از اغتشاش ناشی از نفوذ رنگ در جهات مختلف، در سطح باکال هر دندان یک حفره کلاس ۷ بزرگ توسط فرز الماسی و اسپری آب تراشیده شد. ابعاد حفره ۴×۵ میلیمتر و عمق حفره به گونه ای بود که از مدخل کانال می گذشت، بنابراین مارجین اکلوزالی در مینا و مارجین جینجیوالی در سمان قرار داشت. داخل کانال به اندازه ۵ میلیمتر خالی شد تا توسط ماده سازنده کور پر شود.

در این مطالعه دندانها بطور تصادفی به دو گروه ۱۵ تایی تقسیم شدند تا هر گروه با یکی از مواد سازنده کور (آمالگام یا کورماکس) پر شود.

گروه اول پس از زدن ۲ لایه وارنیش کوپالایت، توسط آمالگام Oralloy طبق دستور کارخانه سازنده پر شد.

گروه دوم توسط کورماکس طبق دستور کارخانه سازنده (به نسبت ۱ پیمانه پودر و ۲ قطره مایع) پر شد.

نمونه ها پس از ترمیم به مدت یک هفته در هومیدور ۳۷ درجه سانتی گراد با رطوبت ۱۰۰٪ نگهداری شدند. سپس دندانها به دستگاه ترموسایکلینک منتقل گشتند. و هر گروه به تعداد ۵۰۰ سیکل که هر سیکل حدود ۱۳۵ ثانیه است، تحت استرسهای حرارتی قرار گرفتند. مدت زمان هر حمام ۶۰ ثانیه و ۱۵ ثانیه نیز فاصله زمانی انتقال بین دو حمام بود. درجه

در مطالعه ای که در مورد تاثیر ریزنشست روکش ها بر پالپ دندان انجام شده است،<sup>(۶)</sup> سه نوع ختم تراش چمبر، شولدر و شولدر بول برای تعیین اثر نوع مارجین بر روی ریزنشست بکار رفت و تمام روکش ها با زینک فسفات سمان شدند. در این مطالعه تمام روکش ها، نشست آشکاری را از طریق توبولهای عاجی به سمت پالپ نشان دادند. این یک دلیل مشخص برای التهاب پالپ و حتی مرگ آن بدنبال قرار دادن روکش می باشد<sup>(۷)</sup>. Jenser و Larson (۱۹۸۰) و همکاران دریافتند که تمام روکش هایی که به کمک سمانهای زینک فسفات یا زینک پلی کربوکسیلات سمان شده بودند، هم در حد فاصل سمان و دندان و هم در حد فاصل سمان و فلز، با یا بدون ترموسایکلینک نشست دارند<sup>(۸)</sup>.

در مطالعه Bedran de Castro و همکاران در سال ۲۰۰۲ که بر روی ریزنشست مارجین های سرویکال انواع مختلف سیستم های ترمیم خلفی در حفرات کلاس II انجام شد، نتایج نشان داد که هیچ کدام از سیستم های ترمیمی استفاده شده در این مطالعه، قادر به جلوگیری از ریزنشست نبود<sup>(۹)</sup>. در مطالعه Perez- Lajarin نیز علی رغم کاربرد بهترین باندینگ، ریزنشست همچنان وجود داشت و نتیجه گرفته شد که امروزه هیچ ماده ای نمی تواند باعث سیل شدن کامل فضای بین ماده ترمیمی و نسج دندان گردد<sup>(۱۰)</sup>.

در مورد دندانهای درمان ریشه شده، نیز اغلب مطالعات نشان دهنده درصد موفقیت قابل ملاحظه ای در درمان ریشه است و موارد شکست نیز معمولاً با درمان مجدد قابل اصلاح است. اما مطالعاتی که بر روی دندانهای در آورده شده بدلیل عدم موفقیت انجام شده، نشان داده است که ترمیم های نامناسب همراه با عود پوسیدگی و نشست کرونالی، عمده ترین علت شکست درمان اندو و کشیده شدن دندانهای درمان ریشه شده می باشد<sup>(۱۱ و ۱۲)</sup>. نیاز به ترمیم با سیل خوب برای دندانهای درمان ریشه شده به این واقعیت بر می گردد که اغلب عدم موفقیتهای درمان ریشه به علت نقص در ترمیم است، نه به علت نقص درمان ریشه<sup>(۱۳)</sup>.

### یافته ها :

بررسی استرئومیکروسکوپی نمونه های ترمیم شده با آمالگام Oralloy و کورماکس در جدول یک به صورت خام نشان داده شده است. در این جدول در هر مقطع، میزان نفوذ رنگ (ریزنشت عمودی) به داخل کانال توسط گیج استاندارد بر حسب دهم میلیمتر زیر میکروسکوپ استرئو اندازه گیری، سپس میانگین محاسبه گردید.

جدول ۱: مقایسه میانگین نفوذ رنگ به داخل کانال (از مارجین سرویکالی) در نمونه های پر شده با آمالگام (Oralloy) و کامپوزیت

چسبنده  
(Core Max II)

نفوذ رنگ به داخل کانال (دهم mm)		نوع ماده
تعداد	خطای معیار میانگین	
۲۵	$17/5 \pm 1/8$	آمالگام (Oralloy)
۲۸	$18/9 \pm 3/3$	کامپوزیت چسبنده (Core Max II)
۵۳	$18/2 \pm 1/9$	جمع

### بحث:

یکی از مهمترین معضلات علم دندانپزشکی که تا کنون نتوانسته اند بر آن غلبه کنند، ریزنشت می باشد. چه در دندانپزشکی ترمیمی و چه در پروتز ثابت، تلاشهای زیادی صورت گرفته تا ماده ترمیمی بکار رود که با نسج دندانی کاملاً یکپارچه شده و هیچ درزی بین آن و دندان نباشد، بطوریکه ریزنشت در حد فاصل ترمیم و دندان به حداقل برسد.

یک ترمیم فقط در شرایطی در محیط بیولوژیک حفره دهان دوام می آورد که مارجین های آن به خوبی با کاووسورفیس فینیش لاین تراش، انطباق کامل داشته باشد. در پروتز ثابت کوشش بسیاری شده است تا انطباق مارجین روکشاها را به حداکثر ممکن برسانند تا امکان نشت از مارجینها به حداقل برسد. همچنین تلاش شده است تا سمایی ارائه شود که بتواند فضای میکرونی بین روکش و دندان را سیل نماید. اما

حرارت آب گرم  $55 \pm 2^{\circ}\text{C}$  و درجه حرارت آب سرد  $5 \pm 2^{\circ}\text{C}$  بود.

پس از اتمام ترموسایکلینگ، دندانها به فاصله ۱/۵ میلیمتر از مارجینهای اکلوژالی و ژئزیوالی ترمیم ها با ۱ یا ۲ لایه از لاک ناخن پوشانده و کاملاً سیل شدند.

سپس دندانها از ناحیه تاج بطور وارونه در محلول ۰/۵٪ فوشین بازی به مدت ۲۴ ساعت قرار گرفتند. بعد از نفوذ رنگ، دندانها را کاملاً تمیز کرده و با دیسک الماسی و هندپیس همراه با اسپری آب، ریشه ها از ۳ میلیمتر پائین تر از آخرین حد ترمیم قطع می شدند. به منظور ارزیابی نفوذ رنگ، لازم است که دندانها برش داده شوند. برای ثابت نگه داشتن نمونه ها هنگام برش، آنها را در پلی استر مدفون کرده و سپس برش می دهیم.

برش ها، در جهت باکولینگوالی و در راستای محور طولی دندانها، انجام گرفت ضخامت هر مقطع ۱ میلیمتر بود و بطور متوسط از هر دندان، ۳ مقطع بدست آمد.

سپس برشها، توسط میکروسکوپ استرئو با بزرگنمایی  $10 \times (6/3 \times 1/6)$ ، مورد بررسی قرار گرفتند نفوذ رنگ به داخل کانال زیر میکروسکوپ استرئو، توسط گیج استاندارد، بر حسب دهم میلیمتر خوانده شد سپس آنالیز آماری نتایج بدست آمده انجام گردید.

داده ها پس از جمع آوری وارد کامپیوتر شده و پس از اطمینان از صحت آنها، تجزیه و تحلیل توسط نرم افزار آماری SPSS Vertsion ۱۱ انجام شد. ابتدا توسط آزمون Kolmogrove-Smirnof، توزیع نرمال داده ها تأیید گردید، سپس برای مقایسه میانگین میزان نفوذ رنگ (ریزنشت) در دو گروه (آمالگام و کامپوزیت چسبنده) از آزمون آماری (T-test) استفاده شد. در آزمونهای انجام شده ضریب اطمینان ۹۵٪ مدنظر بود.

نیز اثر زیادی در کاهش اولیه ریزنشست لبه ای ترمیمهای آمالگام دارد<sup>(۱۶)</sup>. در مطالعه Murray و همکاران در سال ۲۰۰۲ نیز، آمالگام باند شونده ریزنشست کمتری نسبت به کامپوزیت رزین نشان داد<sup>(۱۷)</sup>.

در نهایت هنگام انتخاب یک ماده بعنوان کور جهت بیلدآپ تاجی دندانهای درمان ریشه شده، بایستی با در نظر گرفتن مزایا و معایب هر ماده و برآیند آنها را در نظر گرفته و همچنین خواص مختلف آن ماده مثل ریزنشست، استحکام فشاری، مقاومت در برابر شکست، خواص باندینگ و چسبندگی به دندان و ... را مدنظر قرار می دهیم.

### نتیجه گیری :

هر دو ماده آمالگام و کورماکس جهت ساخت Core مناسب بوده و از کارایی خوبی برخوردارند، با وجود اینکه کور ساخته شده از آمالگام (Oralloy) ریزنشست کمتری به داخل کانال نسبت به کورماکس نشان داد. در عوض کامپوزیت چسبنده می تواند نسج باقیمانده دندان درمان ریشه شده را بدلیل خاصیت چسبندگی تقویت نماید.

به رغم همه این تلاشها، امروزه هیچ ماده ای قادر نیست سیل کاملی را برای جلوگیری از ریزنشست باکتریال تامین کند.

در این مطالعه ریزنشست به داخل کانال دو ماده سازنده کور یعنی آمالگام Oralloy و کورماکس با هم مقایسه شدند. براساس این نتایج میانگین میزان ریزنشست داخل کانال در کورماکس بیشتر از آمالگام Oralloy بود اما این تفاوت معنی دار نبود. در مطالعات دیگر نیز همین مطلب به چشم می خورد. در مطالعه Hormati و همکاران که بر روی ریزنشست کورهای ساخته شده از آمالگام و کامپوزیت صورت گرفت، نشان داده شد که کورهای رزین کامپوزیتی ریزنشست بیشتری نسبت به کورهای آمالگامی دارند. در این مطالعه استدلال شد که مارجین های مینای اسید اچ شده، بطور ناقص یا کامل، ضمن آماده سازی جهت روکش، بسته به نوع و طول بول ایجاد شده حذف می شوند و همچنین به دلیل انقباضات پلیمریزاسیون کامپوزیتی، نشت لبه ای رزین های کامپوزیتی نگران کننده است. در حالی که مارجین های اکسپوز ترمیمهای آمالگام به محیط دهان و در معرض بزاق به اندازه رزین های کامپوزیتی مستعد به ریزنشست نیستند چرا که هر چه از عمر ترمیمهای آمالگام می گذرد، ریزنشست لبه ای به دلیل تجمع محصولات کروژن کاهش می یابد. همچنین کاربرد وارنیش

\*\*\*\*\*

### منابع :

- Weine FS, Potashnick SR, Strauss S. Restoration of endodontically treated teeth in endodontic therapy. 5<sup>th</sup> ed. St. Louis: Mosby Co; 1997. P. 764.
- Gish SP, Drake RD, Walton RE, Wilcox L. Coronal leakage: Bacterial penetration through obturated root canals following post preparation. J Am Dent Assoc 1994; 125: 1369-72.
- Tjan AHL, Grant BE, Dunn JR. Microleakage of composite resin cores treated with various dentin bonding systems. J Prosthet Dent 1991; 66: 24-9.
- Metzger Z, Schaham G, Abramovitz I, Dotan M, Ben - Amar A. Improving the seal of amalgam core with cemented dowels: A comparative In- vitro radioacay tracer study. J Endod 2001; 27:288-92.
- Douglas WH, Fundingsland JW. Microleakage of three generically different fluoride - releasingliner bases. J. Dent 1992; 20: 365-69.
- Cox CF, Keall CL, Keall HJ, Ostro E, Bergenholtz G. Biocompatibility of surface sealed dental materials against exposed pulps. J Prosthet Dent 1987; 57: 1-8.

7. Cox CF. Microleakge related to restorative procedures. Proc Finn - Dent -Soc 1992; 88: 83-93.
8. Goldman M, Laosonthorn P, White RR. Microleakage full crowns and the dental pulp. J Endod 1992; 18: 473-75.
9. Bedran de Castro AK, Pimenta LA, Amaral CM, Ambrosano GM. Evaluation of microleakage in cervical margins of various posterior restorative systems. J Esthet Rest Dent 2002; 14: 107-14.
10. Perez-Lajarin L, Cortes-Lillo O, Garcia- Ballesta C. Cozar- Hidalgo Marginal microleakage of two fissure sealants. A comparative study. J Dent, Child 2003; 70: 24-8.
11. Murray PE, Smyth TW, About I, Remusat R, Franquin JC, smith A. The effect of etching on bacterial microleakage of an adhesive composite restoration, J Dent 2002; 30: 29-36.
12. Vire DE. Failure of endodontically treated teeth. Classification and evaluation. J Endod 1991; 17: 338-48.
13. Sjogren U, Hagglund B, Sundquist C, Wing K. Factors affecting the long-term results of endodontic treatment. J Endod 1990; 16: 498.
۱۴. والتون، ریچارد. ترابی نژاد، محمود. اصول و درمانهای اندودونتیکیس. مترجمین: حسین اکبری، مینا زارعی، مرضیه شاهی، چاپ دوم ۱۹۹۶، مشهد: انتشارات جهاد دانشگاهی، ۱۳۸۰. ص. ۳۲۶.
15. Magur A, Kafrawy B. Human saliva coronal microleakage in obturated root canals. J Endod 1991; 17: 324-31.
16. Hormati AA, Denehy GE. Microleakage of pin-retained amalgam and composite resin bases. J Prosthet Dent 1980; 44: 526-30
17. Murray PE, Hafez AA, Smith AJ, Cox CF. Bacterial microleakage and pulp inflammation associated with various restorative materials. Dent Mater 2002; 18: 470-78.

## بررسی شیوع پوسیدگی دندان‌ی در کودکان مبتلا به دیابت تحت پوشش مرکز تحقیقات دیابت

خراسان در سال ۱۳۸۱

دکتر فاطمه مظهري\*

استادیار بخش دندانپزشکی کودکان، دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر وجیهه کامل

دستیار تخصصی دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

تاریخ ارائه مقاله: ۸۳/۱/۱۵ - تاریخ پذیرش: ۸۳/۴/۲۰

### چکیده

#### مقدمه:

بیماری دیابت بدلیل ایجاد خشکی دهان و افزایش میزان قند خون ممکن است باعث افزایش شیوع پوسیدگی و بدلیل محدودیت مصرف قند در رژیم غذایی میتواند باعث کاهش شیوع پوسیدگی دندان‌ی گردد هدف از این مطالعه تعیین شیوع پوسیدگی دندان‌ی در کودکان مبتلا به دیابت و مقایسه آنها با کودکان سالم همگون می باشد.

#### مواد و روش ها:

افراد مورد مطالعه به روش نمونه گیری در دسترس و به صورت دو گروه مورد و شاهد انتخاب شدند. گروه مورد شامل ۶۸ کودک مبتلا به دیابت نوع ۱ در محدوده سنی ۱۸-۵ سال بود که همگی تحت پوشش مرکز تحقیقات دیابت خراسان قرار داشتند. گروه کنترل شامل ۶۸ کودک سالم مراجعه کننده به بخش ارتدسنسی دانشکده دندانپزشکی مشهد که در همان طیف سنی قرار داشتند و از نظر جنس و طبقه اجتماعی مشابه گروه مورد بودند، مورد معاینه و بررسی قرار گرفتند. جمع آوری اطلاعات با استفاده از پرسشنامه، پرونده پزشکی و معاینه صورت گرفته است. ایندکس DMFT و dmft در هر یک از بیماران بررسی گردید و در نهایت داده ها توسط تستهای آماری من و یتنی، تی تست، آنالیز واریانس یکطرفه و همبستگی پیرسون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

#### یافته ها:

۱. میانگین DMFT در گروه مبتلا به دیابت  $4/5 \pm 4/7$  و در گروه شاهد  $5/7 \pm 4/0$  بود.
۲. میانگین dmft در گروه مبتلا به دیابت  $5/4 \pm 3/1$  و در گروه شاهد  $5/1 \pm 2/7$  بود.

#### نتیجه گیری:

نتایج عمده حاصل از یافته های این تحقیق نشان داد که شیوع پوسیدگی در دندانهای دائمی در افراد دیابتی در مقایسه با گروه همگون سالم به طور معنی داری پایین تر است، اما شیوع پوسیدگی در دندانهای شیری بین دو گروه دیابتی و سالم اختلاف معنی داری نشان نمی دهد.

#### کلید واژه ها:

پوسیدگی دندان‌ی، دیابت نوع ۱، DMFT-dmft



**Assessment of prevalence of dental caries in diabetic children registered at Khorasan diabetes research center in 1381**

***Mazhari F. \****

Assistant Professor, Pediatric Dept. Dental School, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

***Kamel V.***

Postgraduate Student of Pediatric Dentistry, Dental School, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

## **Abstract**

### **Introduction:**

Diabetes mellitus might result in increasing of dental caries prevalence due to xerostomia and hyperglycemia, and also might result in decreasing of dental caries prevalence due to limitation in sugar consumption. This study was done to assess the prevalence of dental caries in diabetic children and adolescents and compare it with nondiabetic sex and age –matched group.

### **Materials and Methods:**

The sample was selected through convenience sampling in two groups. Group one consisted of 68 individuals (5-18 years old; case group), suffering from type I diabetes mellitus registered at Khorasan diabetes research center. Another group consisted of 68 non-diabetic controls, who were out – patients of orthodontic department of Mashhad dental school. The data were collected through a questionnaire, medical records and clinical examination. DMFT and dmft indices were assessed in each patient. The data were analyzed statistically.

### **Results:**

1-Mean DMFT were  $4.5 \pm 4.7$  and  $5.7 \pm 4.0$  in diabetics and non-diabetics respectively.

2-Mean dmft were  $5.4 \pm 3.1$  and  $5.1 \pm 2.7$  in diabetics and non-diabetics respectively.

### **Conclusion:**

The main results of the survey revealed that the prevalence of dental caries in permanent teeth was significantly lower in type I diabetic children than sex and age – matched non diabetic ones but no significant difference was found between the two groups regarding the prevalence of dental caries in primary teeth.

### **Key words:**

Dental caries, type I diabetes mellitus, DMFT, dmft.

\* Corresponding Author

**مقدمه :**

بیماری دیابت به دلیل کمبود مطلق یا نسبی انسولین متعاقب کاهش ترشح انسولین از پانکراس و یا عدم حساسیت گیرنده های بافتهای محیطی به انسولین ایجاد می شود. امروزه دیابت یکی از مهمترین مشکلات بهداشتی-درمانی و اجتماعی - اقتصادی جهان محسوب می شود. به گونه ای که بیش از دویست میلیون نفر در دنیا مبتلا به این بیماری هستند<sup>(۱)</sup>. در کشور ما نیز بالغ بر دو میلیون نفر به این بیماری دچار هستند<sup>(۲)</sup>. به طور کلی در بین موارد ابتلا به دیابت ۲۵-۱۵ درصد نوع یک و ۸۵-۷۰ درصد نوع دو مشاهده می شود<sup>(۳)</sup>. با توجه به اینکه این بیماری، عوارضی مثل خشکی دهان و افزایش میزان قند بزاق را بدنبال دارد به نظر می رسد که می بایست شیوع پوسیدگی دندان در این افراد بیش از افراد غیر دیابتی باشد، اما از طرف دیگر محدودیت مصرف قند در رژیم غذایی آنان می تواند میزان بروز پوسیدگی دندان را کاهش دهد. بنابراین بررسی ارتباط احتمالی بین دیابت و پوسیدگی دندان به نظر معقول و لازم می رسد. مطالعاتی که تاکنون در این زمینه صورت گرفته، نتایج متناقضی را ارائه نموده است. گروهی از محققین افزایش شیوع پوسیدگی دندان را در افراد دیابتی ذکر کرده اند<sup>(۴،۵)</sup>، برخی از محققین شیوع پوسیدگی را در این بیماران کمتر از افراد سالم ذکر نموده اند<sup>(۶،۷،۸،۹،۱۰،۱۱،۱۲،۱۳،۱۴،۱۵)</sup> و عده ای از محققین معتقدند که از نظر آماری تفاوتی در شیوع پوسیدگی های دندان در گروه دیابتی با گروه سالم وجود ندارد<sup>(۱۶،۱۷)</sup>. هدف از این مطالعه آن است که شیوع پوسیدگی دندان در کودکان دیابتی (دیابت نوع I) ۵-۱۸ ساله تعیین و با افراد سالم همگون مقایسه گردد.

**مواد و روش ها :**

در این مطالعه ۶۸ مورد بیمار مبتلا به دیابت نوع یک (شامل ۳۹ دختر و ۲۹ پسر) با محدوده سنی ۵ تا ۱۸ سال (متولدین سالهای ۱۳۷۶-۱۳۶۳) و ۶۸ فرد سالم (شامل ۴۳ دختر و ۲۵

پسر) در همین محدوده سنی مورد معاینه و بررسی قرار گرفتند. ۶۸ بیمار دیابتی (گروه مورد) همگی بیمارانی بودند که تحت پوشش مرکز تحقیقات دیابت خراسان قرار داشتند (تمامی افرادی که در طیف سنی مذکور بودند و در آنجا پرونده داشتند مورد بررسی قرار گرفتند) و گروه شاهده از میان مراجعین به بخش ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی مشهد انتخاب شدند. تمامی افراد گروه شاهد فاقد بیماری دیابت بوده و به مشکل دندانی خود آگاه نبودند و هدف آنها از مراجعه به دانشکده تنها مشورت جهت درمان ارتودنسی بوده است.

لازم به ذکر است که در ابتدا تصمیم گرفته شد گروه شاهد از میان خواهران و برادران گروه مورد انتخاب شوند لیکن به دلیل عدم همکاری خانواده ها این امر صورت نگرفت. بنابراین از تجربه گروهی از محققین دیگر استفاده نمودیم که گروه شاهد را از میان افراد مراجعه کننده به بخشهای مختلف دانشکده دندانپزشکی انتخاب نموده بودند<sup>(۱۸،۱۹،۲۰)</sup>. به منظور جمع آوری داده ها از تکنیک های مصاحبه، مشاهده و تکمیل پرسشنامه استفاده شد. اطلاعات فردی بیمار مندرج در فرم پرسشنامه از بیماران سؤال شد و اطلاعاتی از قبیل سن ابتلای به بیماری دیابت و مدت درمان، از پرونده پزشکی آنها در مرکز تحقیقات دیابت بدست آمد.

فرم معاینه و پرسشنامه در دو صفحه تهیه شده بود که صفحه اول شامل یکسری اطلاعات شخصی بود که با همکاری بیمار یا والدین وی تکمیل می شد. صفحه دوم فرم شامل جدول وضعیت دندانها بود که پس از پاک کردن دندانها با گاز استریل با کمک آینه (آینه مسطح دندانپزشکی شماره ۲۲) و سوند (شماره ۲۳) و زیر نور یونیت معاینه انجام می شد و با توجه به وضعیت هر دندان کد اختصاصی به آن تعلق می گرفت اندکس مورد استفاده جهت تعیین پوسیدگی دندانها اندکس dmft و DMFT بود و اعداد اختصاص یافته بر اساس کدگذاری پیشنهادی سازمان بهداشت جهانی (WHO) در فرم معاینه ثبت می شد<sup>(۲۲)</sup>. در این مطالعه از

**یافته‌ها :**

در این مطالعه ۶۸ کودک مبتلا به دیابت نوع ۱ و ۶۸ کودک سالم با میانگین سنی  $12/1 \pm 3/31$  معاینه شدند و نتایج زیر حاصل شد:

- میانگین DMFT و اجزای آن در دو گروه سالم و مبتلا به دیابت در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱: مقایسه میانگین DMFT و اجزای آن در دو گروه سالم و مبتلا به دیابت

DMFT Mean $\pm$ S D	F Mean $\pm$ SD	M Mean $\pm$ SD	D Mean $\pm$ SD	شاخص گروه
$4/5 \pm 4/7$	$0/86 \pm 1/27$	$0/13 \pm 0/41$	$3/7 \pm 4/3$	دیابتی
$0/7 \pm 4/1$	$0/51 \pm 0/98$	$0/11 \pm 0/36$	$0/1 \pm 4/0$	غیر دیابتی
Z = 2/5 P = 0/012	Z = 0/43 P = 0/66	Z = 0/29 P = 0/97	Z = 2/7 P = 0/005	نتیجه آزمون «من ویتنی»

میانگین DMFT و جزء D آن در گروه مبتلا به دیابت پایین تر از گروه سالم بود و این اختلاف از نظر آماری معنی دار بود. ( $P < 0.05$ ) ولی سایر اجزاء آن (F و M) تفاوت معنی داری بین دو گروه نشان ندادند.

- میانگین dmft و اجزاء آن در دو گروه سالم و مبتلا به دیابت در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲: مقایسه میانگین dmft و اجزای آن در دو گروه سالم و مبتلا به دیابت

dmft Mean $\pm$ S D	f Mean $\pm$ SD	m Mean $\pm$ SD	d Mean $\pm$ S D	شاخص گروه
$0/41 \pm 3/11$	$0/08 \pm 0/28$	$1/33 \pm 1/37$	$4/00 \pm 2/86$	دیابتی
$0/1 \pm 2/78$	$1/25 \pm 1/61$	$0/7 \pm 1/21$	$3/15 \pm 2/51$	غیر دیابتی
Z = 0/29 P = 0/76	Z = 3/14 P = 0/005	Z = 1/35 P = 0/18	Z = 0/87 P = 0/38	نتیجه آزمون «من ویتنی»

تست های من ویتنی، تی تست، آنالیز واریانس یکطرفه و همبستگی پیرسون جهت آنالیز داده ها استفاده گردید. البته لازم به ذکر هست که علت اینکه میانگین FBS<sup>۱</sup> ماهانه بیماران به عنوان شاخصی جهت کنترل متابولیک وضعیت دیابت در نظر گرفته شد و از روش بررسی هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1c) استفاده نشد، عدم همکاری بیماران و نیز فقدان تجهیزات لازم جهت انجام حداقل ۳ مرتبه آزمایش HbA1c با فاصله زمانی ۳ ماه در مرکز تحقیقات و نیز هزینه بالای آن که فقط در دو آزمایشگاه در شهر مشهد انجام میشود، بود.

جهت تعیین میانگین آزمایشات قند خون ناشتا (FBS) بیماران، از پرونده پزشکی آنان در مرکز تحقیقات دیابت خراسان استفاده شد و میانگین اعداد مربوطه طی آخرین سال، بدست آمد. افرادی که میانگین آزمایش FBS آنها کوچکتر یا مساوی  $130 \text{ mg/dl}$  بوده در گروه کنترل متابولیک خوب، افرادی که میانگین FBS آنها بین  $120 - 200 \text{ mg/dl}$  بود در گروه کنترل متابولیک متوسط و افرادی که میانگین FBS آنها بیشتر از  $200 \text{ mg/dl}$  بود در گروه کنترل متابولیک ضعیف قرار گرفتند<sup>(۱۲)</sup>.

همچنین از مجموعه متغیرهای (تحصیلات پدر، تحصیلات مادر، شغل پدر، و تعداد خواهر و برادر) به منظور تعیین طبقه اجتماعی در دو گروه استفاده شد. در این طبقه بندی سطوح مختلف این متغیرها کد گذاری گردید و حاصل جمع چهار متغیر بعنوان طبقه اجتماعی یک فرد در نظر گرفته شد. سپس توسط روشهای آماری و با توجه به امتیاز افراد کل نمونه مورد مطالعه به سه دسته طبقه اجتماعی پایین (low)، طبقه اجتماعی متوسط (moderate) و طبقه اجتماعی بالا (high) تقسیم شدند.

بیماری رابطه معنی داری دارد. ( $P < 0.001$ ) و هر چه قدر سن شروع بیماری بالا می رود dmft نیز بیشتر میشود ( $r=0.89$ ). شیوع پوسیدگی دندانهای دائمی و شیری بر حسب سایر فاکتورهای مورد مطالعه از قبیل جنس، تکرر مسواک زدن، کاربرد نخ دندان، مصرف ترکیبات فلوراید و طول مدت بیماری تفاوتی را در دو گروه نشان نداد.

### بحث:

نتایج مطالعه ما نشان داد که در مورد دندانهای دائمی تفاوت آماری معنی داری بین DMFT و جز D آن در گروه دیابتی با گروه سالم وجود دارد و لیکن جزء M (دندانهای از دست رفته) و جزء F (دندانهای پر شده) تفاوتی را در دو گروه نشان نمی دهد. از طرفی در مورد دندانهای شیری از نظر dmft تفاوت قابل ملاحظه ای بین گروه دیابتی با گروه شاهد وجود ندارد و همچنین تحقیقات ما نشان داد که هر یک از اجزای d و m بین دو گروه دیابتی و سالم تفاوتی از نظر آماری نشان نمی دهد و تنها جزء f در گروه سالم نسبت به گروه دیابتی از میانگین و انحراف معیار بالاتری برخوردار است که این تفاوت از نظر آماری نیز معنی دار است ( $P = 0/005$ ).

نتایج بدست آمده در مورد دندانهای دائمی با نتایج تحقیقی که Hecter Galea در سال ۱۹۸۶ بدست آورد و بیان نمود که جوانان گروه دیابتی میزان پوسیدگی پایین تری را نشان می دهند مشابهت دارد<sup>(۱۲)</sup>. همچنین محققین زیادی معتقدند که با شروع درمان انسولین و محدودیتهای رژیم غذایی با کاهش انسیدانس پوسیدگی مواجه می شویم<sup>(۱۵،۱۴،۱۲،۱۱،۱۰،۹،۸،۷،۶)</sup>. بطوریکه kiellman در سال ۱۹۷۰ بیان کرد که محدودیت دریافت گلوکز توسط بیماران دیابتی تأثیر بسیار سودمندی بر روی میزان پوسیدگی دندانهای بیماران داشته که حتی این امر مهمتر از تأثیر خشکی دهان ناشی از بیماری دیابت و یا افزایش میزان گلوکز بزاق و مایع شیار لثه ای است<sup>(۱)</sup>. از طرفی در مطالعه ما نتایج بدست آمده در مورد دندانهای شیری تفاوتی را بین دو گروه دیابتی و سالم نشان نداد که این نتایج نیز با نتایجی

فقط جزء f (filling) تفاوت معنی داری بین دو گروه نشان می دهد. ( $P < 0.05$ )

میانگین DMFT و dmft و اجزای آنها بر حسب طبقات اجتماعی در گروه مبتلا به دیابت بررسی شدند اما تفاوت قابل ملاحظه ای مشاهده نگردید. البته در گروه سالم جزء M اختلاف معنی داری را در بین سه طبقه اجتماعی نشان میدهد. ( $P = 0.006$ ) و در طبقه اجتماعی پایین بالاترین میزان را داشت.

شدت پوسیدگی (میانگین DMFT و dmft و اجزای آن) بر حسب وضعیت کنترل بیماری در سه گروه با کنترل خوب، متوسط و ضعیف مقایسه شد اما از نظر آماری تفاوت معنی داری بین آنها وجود نداشت.

همچنین شدت پوسیدگی در دندانهای دائمی در افراد مبتلا به دیابت بر حسب وضعیت کنترل بیماری با گروه سالم همگون مقایسه شد و نتایج آن در جدول ۳ آورده شده است. میانگین DMFT در گروهی که کنترل متابولیک بیماری در آنها ضعیف بود به میزان قابل ملاحظه ای کمتر از گروه سالم بود ( $P = 0.003$ ).

جدول ۳: مقایسه میانگین DMFT افراد دیابتی بر حسب وضعیت کنترل بیماری با گروه سالم همگون

نتیجه آزمون		غیر دیابتی Mean±SD	دیابتی Mean±SD	گروه وضعیت کنترل
T	P			
۰/۳۳	۰/۷۴	۵/۷	۵/۳۰±۵/۴	خوب
۱/۲	۰/۲۱	۵/۷	۴/۳±۴/۸	متوسط
۳/۴	۰/۰۰۳	۵/۷	۳/۲±۲/۹	ضعیف

ارتباط بین سن شروع بیماری و شدت پوسیدگی نیز بررسی شد و مشخص گردید که تنها dmft با سن شروع

توجه به تمایل بالای کودکان به مصرف شیرینیجات، اجرای قانون محدودیت مصرف سوکرز در آنان مشکل‌تر از بزرگسالان می‌باشد، ثانیاً با توجه به اینکه dmft در گروه سنی پایین بررسی شده است و در اکثر آنان مدت ابتلا به بیماری دیابت کمتر از ۵ سال می‌باشد شاید هنوز مصرف کمتر سوکرز تأثیر خود را بر روی شیوع کلی dmft اعمال نکرده باشد، در این رابطه wegne در سال ۱۹۷۷ تحقیقی انجام داد و اعلام نمود که با شروع بیماری دیابت، ابتدا بیماران پوسیدگی دندان‌های بالاتری را نسبت به افراد سالم نشان می‌دهند اما بتدریج با شروع محدودیت مصرف سوکرز در رژیم غذایی و همچنین کنترل قند خون، با کاهش پوسیدگی مواجه می‌شوند.<sup>(۸)</sup>

بیشتر بودن جزء f در کودکان سالم نسبت به گروه دیابتی نیز تا حدی می‌تواند بدلیل عدم توجه والدین کودکان مبتلا به دیابت در مورد مراجعه به دندانپزشک و انجام معاینات دوره‌ای باشد، زیرا خانواده بیماران مذکور تا حد زیادی درگیر مسائل مربوط به بیماری دیابت کودک خود می‌باشند و تهیه انسولین و کنترل میزان قند خون خود با مشکلات عدیده‌ای همراه است که این امر می‌تواند تا حد زیادی در این مسئله دخیل باشد، از طرف دیگر گروه شاهد از بین مراجعه‌کنندگان به بخش ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی مشهد انتخاب شده بود که البته این مسئله شاید در افزایش تعداد دندانهای پر کرده در گروه سالم نسبت به گروه مبتلا به دیابت دخیل باشد، زیرا نشان‌دهنده این مسئله است که والدین آنها تا حدی نگران وضعیت دندان‌های کودکان خود بوده‌اند و حداقل از نظر زیبایی در جهت رفع مشکل مربوطه اقدام نموده‌اند.

مقایسه میانگین DMFT و dmft و اجزای آن در سه گروه از افراد دیابتی (شامل کنترل متابولیک خوب، متوسط و ضعیف بیماری) در مطالعه ما تفاوت قابل ملاحظه‌ای را نشان نداد. البته kjellman نیز در مطالعات خود به تأثیر گلوکز موجود در بزاق و مایع شیار لثه‌ای بر روی افزایش پوسیدگی‌های دندان‌های معتقد نبود.<sup>(۶)</sup> sarnat و همکارانش در سال ۱۹۷۹<sup>(۲۳)</sup>، Harrison و

که Goteiner در سال ۱۹۸۶ بدست آورد قابل مقایسه است که وی نیز تفاوتی را از نظر شیوع پوسیدگی‌های دندان‌های بین دو گروه دیابتی و غیر دیابتی مشاهده نکرد<sup>(۱۳)</sup>.

در واقع نظرات مختلفی در مورد تغییر شیوع پوسیدگی‌های دندان‌های در افراد مبتلا به دیابت مطرح شده است. این اختلافات موجود بین نتایج حاصل از تحقیقات مختلف می‌تواند به دلیل تفاوت‌هایی باشد که در بین متغیرهای مورد بررسی در هر مطالعه وجود داشته است. (مثل مدت زمان ابتلا به دیابت، وضعیت کنترل متابولیک بیماری، سن افراد مورد مطالعه و ...) و مسئله مهمتر آن است که پوسیدگی دندان‌های یک بیماری چند عاملی می‌باشد و در بررسی شیوع پوسیدگی در جوامع مختلف می‌بایست تمامی فاکتورهای دخیل در آن مثل عادات مربوط به بهداشت دهانی، عادات مربوط به رژیم غذایی، فاکتورهای فرهنگی، اجتماعی - اقتصادی و ... را مد نظر داشت.

به طور کلی به نظر می‌رسد که در یک جامعه‌ای که وضعیت پوسیدگی دندان‌های در آن کنترل شده باشد و سطح بهداشت دهان افراد در حد ایده‌آل باشد، نباید از نظر آماری تفاوت چندانی بین شیوع پوسیدگی‌های دندان‌های در افراد مبتلا به دیابت و گروه سالم وجود داشته باشد، ولیکن با توجه به سطح پایین بهداشت دهان و دندان افراد در کشور ما به نظر می‌رسد که کاهش DMFT و بخصوص جزء D در گروه دیابتی نسبت به گروه سالم می‌تواند ناشی از تأثیر تغییرات رژیم غذایی یعنی محدودیت در مصرف سوکرز در بیماران دیابتی باشد. اهمیت این مسئله زمانی بیشتر می‌شود که یادآوری نماییم که سایر فاکتورهای مورد مطالعه یعنی تکرر مسواک زدن و کاربرد نخ دندان و مصرف ترکیبات فلوراید تأثیری بر شیوع پوسیدگی‌های دندان‌های در جمعیت مورد مطالعه نشان ندادند. (در این رابطه مطالعه‌ای جهت مقایسه وجود نداشت).

در مورد دندانهای شیری، مقایسه میانگین dmft تفاوت چندانی بین دو گروه دیابتی و غیر دیابتی نشان نداد که عوامل زیادی می‌توانند در این موضوع دخیل باشند: اولاً بطور کلی با

بالا تر می رود که علی رغم عدم اظهار نظر محققینی که در این زمینه تحقیق کرده اند، به نظر می رسد که هر چه سن شروع بیماری بالاتر باشد، شروع محدودیتهای رژیم غذایی نیز از سنین بالاتر شروع می شود، با توجه به اینکه ممکن است کودک به مصرف شیرینیجات عادت کرده باشد؛ تغییر عادت مذکور هر چه سن بالاتر رود مشکل تر خواهد بود.

### نتیجه گیری :

شدت پوسیدگی دندان در دندانهای دائمی افراد مبتلا به دیابت نوع یک در مقایسه با گروه همگون سالم کمتر میباشد که این مسئله بیانگر تاثیر کنترل مصرف سوکروز بر میزان پوسیدگی دندان میباشد. به نظر میرسد که در صورت دادن آگاهی بیشتر به والدین در مورد بیماریهای دهان و دندان و تاکید بیشتر بر لزوم رعایت بهداشت دهان و دندان و استفاده از روشهای پیشگیری از پوسیدگی در آنان میتوان شاهد کاهش حتی بیشتر پوسیدگی در این گروه از بیماران بود که با توجه به مشکلات عدیده ای که آنان در رابطه با بیماری خود با آن مواجه هستند، این مسئله میتواند تاحدی رهگشا باشد. بنابراین لزوم همکاری بیشتر بین متخصصین پزشکی و دندانپزشکی و وجود یک کلینیک دندانپزشکی در مراکزی مثل مرکز تحقیقات دیابت خراسان که بیماران کل استان خراسان را تحت پوشش قرار میدهند کاملاً محسوس میباشد.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از جناب آقای دکتر حبیب الله اسماعیلی که مشاوره آماری این تحقیق را تقبل نمودند صمیمانه قدردانی میگردد.

Bowen در سال ۱۹۸۷<sup>(۲۴)</sup> و Bacic و همکارانش در سال ۱۹۸۹<sup>(۲۵)</sup> نیز که مطالعاتی در این زمینه انجام داده بودند اعلام نمودند که ارتباطی بین میزان پوسیدگی دندان و وضعیت کنترل متابولیک بیماری وجود ندارد. wolf نیز تفاوتی را از نظر وضعیت سلامت دهانی بین گروهی که بیماریشان خوب کنترل شده بود با گروه کنترل ضعیف قائل نبود و معتقد بود که فاکتور مهم مدت بیماری است و وضعیت کنترل بیماری به خودی خود نقش چندانی ندارد<sup>(۱۷)</sup> هر چند Hector Galea در سال ۱۹۸۶ در مطالعه خود نشان داد که در محدوده سنی ۱۹-۱۰ سال ۸۳ درصد بیماران با FBS زیر ۱۸۹ mg/dl پوسیدگی دندان داشتند در حالیکه با FBS بالای ۲۳۰ mg/dl هیچکدام از افراد caries - free نبودند. همچنین ۷۸ درصد بیمارانیکه پوسیدگی های دندان بالایی داشتند مربوط به گروهی بودند که دیابت آنها کنترل نشده بود در حالیکه چنین افزایشی در گروه شاهد مشاهده نشد<sup>(۱۲)</sup>. karjalainen و همکارانش نیز در سال ۱۹۹۷ مطالعه ای در این رابطه انجام دادند و به این نتیجه رسیدند که کنترل ضعیف دیابت میتواند یک فاکتور خطر برای پوسیدگی در کودکان و نوجوانان مبتلا به دیابت نوع ۱ باشد<sup>(۲۶)</sup>. Twetman و همکارانش نیز در سال ۲۰۰۲ بدنبال انجام مطالعه ای در این زمینه اعلام نمودند که وضعیت کنترل متابولیک بیماری، فاکتور مهمی در ایجاد پوسیدگی دندان در کودکان و نوجوانان مبتلا به دیابت نوع ۱ می باشد<sup>(۲۷)</sup>. تفاوت بین نتایج فوق می تواند بدلیل وجود تفاوت در روش ارزیابی وضعیت کنترل متابولیک بیماری و نیز مولتی فاکتوریال بودن بیماری پوسیدگی دندان باشد.

در مورد وجود یک رابطه معنی دار بین سن شروع بیماری و شدت پوسیدگیهای دندان (dmft) می توان گفت که به نظر میرسد که هر چه سن شروع بیماری بالاتر باشد، میزان dmft نیز

## منابع:

1. Sonis ST, Fazio RC, Fang L. Principles and practice of oral medicine. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: W.B Saunders Co; 1995. P. 137.
۲. بنیاد امور بیماریهای خاص، بولتن آموزش والدین کودکان مبتلا به دیابت. مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران. چاپ دوم، تهران: موسسه فرهنگی هنری ریحانه البنی، ۱۳۸۰. ص. ۱۰.
۳. لاریجانی، باقر. دیابت و بارداری. چاپ اول، تهران: چاپخانه آوازه، ۱۳۷۸. ص. ۱۲.
4. Jones RB, Mc Collum RM, Kay EJ, Kirkin V, McDonald P. Oral health and health behavior in a population of diabetic outpatient clinic attenders. *Community Dent Oral Epidemiol* 1992; 20: 204-7.
5. Murrh VA. Diabetes mellitus and associated oral manifestations: a review. *J Oral Pathol* 1985; 14: 271-81.
6. Kjellman D. The presence of glucose in gingival exudate and resting saliva of Subject with insulin – treated diabetes mellitus. *Swed Dent J* 1970; 63: 11-13.
7. Sterky G, Kjellman O, Hogberg O, Iofroth AL. Dietary composition and Dental Disease in Adolescent Diabetics. A pilot study. *Acta Pediatr Scand* 1971; 60: 461-464.
8. Wegner H. Increment of caries in young diabetics. *Caries Res* 1975; 9: 91-6.
9. Matsson L, Koch C. Caries frequency in children with Controlled Diabetes. *Scand. J Dent Res* 1975; 83: 327-32.
10. Bernick SM, Cohen DW, Baker L, Laster L. Dental disease in children with Diabetes Mellitus. *J Periodontal* 1975; 46: 241-45.
11. Faul Conbridge AR, Bradshaw WC, Jenkin SP, Baum JD. The dental status of a group of Diabetic children. *Br Dent J* 1981; 151: 253-55.
12. Hector Galea. The dental caries and periodontal disease experience of patients with early onset insulin dependent diabetes. *International Dent J* 1986; 36: 219-24.
13. Goteiner D, Vogel R, Deasy M, Goteine C. Periodontal and caries experience in children with insulin – dependent diabetes mellitus. *J Am Dent Assoc* 1986; 112: 277-79.
14. Poppe B, Mallow V, Dietrich S. Caries, gingivitis and periodontitis in 12-14 – years olds under conditions of sugar restriction – research on type I diabetics. *Zahn Mund kieferheil kd Zentralbl* 1989; 77: 674-79.
15. Akyuz S, Octay C. The relationship between periodontitis and tooth decay in juvenil diabetes mellitus cases and in healthy children. *J Marmara Univ Dent Sac* 1990; 1: 58-65.
16. Wolf S. Dental and periodontal conditions in Diabetes Mellitus. *Proc Finn Dent Soc* 1977; 14: 1-56.
17. Moore PA, Weyant RJ, Etzel KR, Guggenheimer J, Mongelluzzo MB, Myers DE, et al. Type I diabetes mellitus and oral health: Assessment of coronal and root caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001; 29: 183-94.
18. Franco E, Saunders CP, Reberts JG. Dental disease, caries related micro flora and salivary IgA of children with severe congenital cardiac disease: An epidemiological and oral microbial survey. *Pediatre Dent* 1996; 18: 228-35.

19. Gislen G, Nilsson KO, Matsson L. Gingival inflammation in diabetic children related to degree of metabolic control. *Acta Odontol Scand* 1980; 38: 241-46.
20. Cianciola LJ, Park BB, Bruck K, Mosovich L, Genco RJ. Prevalence of periodontal disease in IDDM patients (Juvenil diabetes). *J Am Dent Assoc* 1982; 104: 653-60.
21. Ervasti T, Knuutila M, Pohgamo L, Haukipuro K. Relation between control of diabetes and gingival bleeding. *J Periodontal* 1985; 56: 154-57.
۲۲. مهرداد، کاظم. شاخص های اپیدمیولوژیکی بین المللی در تحقیقات دندانپزشکی. تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ۱۳۷۶. ص. ۳۷.
23. Sarnat H, Mimouni M, Amir E, Galatzer A. Dental status of diabetic children in relation to diet and degree of diabetic control. *Pediatr Adolesc Endocrinol* 1979; 7: 347-51.
24. Harrison R, Bowen WH. Periodontal health, dental caries, and metabolic control in insulin – dependent diabetic children and adolescents. *Pediatr Dent* 1987; 9: 283-86.
25. Bacic M, Ciglar J, Granic M, Plancak D, Sutalo J. Dental status in a group of adult diabetic patients. *Community Dent Oral Epidemiol* 1989; 17: 313-16.
26. Karjalainen KM, Knuutila MLE, Kaar ML. Relationship between caries and level of metabolic balance in children and adolescent with insulin – dependent diabetes mellitus. *Caries Research* 1997; 31: 1-6
27. Twetman S, Johansson I, Birk hed D, Nederfors T. Caries incidence in young tpe I diabetes mellitus patients in relation to metabolic control and caries – associated risk factors. *Pediatric Dentistry and Cariology* 2002; 36: 31-5.



## بررسی تأثیر دماهای متفاوت کامپازیت رزین و الگوهای تابشی مختلف بر ریزش ترمیمهای

### کامپازیت رزین

دکتر سید مصطفی معظمی\*

استادیار گروه ترمیمی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر مهرداد فلاح

متخصص ترمیمی

تاریخ ارائه مقاله: ۸۳/۳/۲۶ - تاریخ پذیرش: ۸۳/۴/۲۵

### چکیده

#### مقدمه:

واکنش پلیمریزیشن کامپازیت رزین ها را می توان با استفاده از الگوی تابشی به کار رفته برای سخت کردن کامپازیت و درجه حرارت کامپازیت در حین سخت شدن کنترل نمود، لذا هدف از این مطالعه، بررسی تأثیر الگوهای تابشی مختلف و همچنین دماهای متفاوت کامپازیت در حین سخت شدن بر روی ریزش ترمیمهای کامپازیت رزین نوری است.

#### مواد و روش ها:

در این مطالعه مداخله ای موازی حفرات کلاس ۷ بر روی دندانهای مولر کشیده شده انسانی، تهیه شدند (n=۲۰۰). سپس دندانها، بطور تصادفی و براساس الگوهای تابشی مختلف به کار رفته برای سخت کردن کامپازیت به چهار گروه اصلی [HIP(High Intensity Program) , LOP(Low Intensity Program) , PUL(Puls Program) , SUP(Suggested Progressive Program)] تقسیم شدند و سپس هر گروه براساس دماهای مختلف کامپازیت در حین سخت شدن به پنج زیرگروه (۶۵°C، ۵۰°C، ۳۵°C، ۲۰°C و ۵°C) تقسیم گردید. بعد از انجام ترمیم، نمونه ها تحت سیکل حرارتی قرار گرفتند و نفوذ رنگ انجام شد و با استرئومایکروسکوپ به منظور بررسی ریزش مورد مشاهده قرار گرفت و نتایج تحت آنالیز واریانس قرار گرفتند.

#### یافته ها:

آنالیز آماری ANOVA کاهش معنی داری در میزان ریزش لبه های مینایی و عاجی در گروه های SUP نشان داد. میزان ریزش لبه های مینایی و عاجی در گروه های HIP نسبت به سایر گروهها بیشتر بود. بررسی آماری داده ها بیانگر آن بود که تفاوت معنی داری در میزان ریزش گروههایی که با دماهای متفاوت کامپازیت رزین در حین سخت شدن ترمیم شده بودند، وجود ندارد.

#### نتیجه گیری:

الگوهای SUP با کنترل روند پلیمریزیشن و کاهش استرس های انقباضی ناشی از آن و کاهش ریزش می تواند در جهت بهبود کیفی ترمیمهای کامپازیتی بعنوان یک الگوی برتر مدنظر قرار گیرد. همچنین استفاده از کامپازیت از پیش گرم شده یک روش عملی و آسان برای افزایش بهبود خصوصیات کامپازیت محسوب می گردد.

#### کلید واژه ها:

دما - الگوی تابشی - ریزش

## Effect of different composite resin temperatures and different light exposure patterns on microleakage of composite resin restorations

*Moazzami S.M.\**

Assistant Professor, Dept. of Operative Dentistry, Dental School,  
Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

*Fallah M.*

Specialist in Operative Dentistry

### Abstract

#### **Introduction:**

The reaction of polymerization can be controlled by the light exposure pattern and the temperature. The purpose of this study was to evaluate the effect of different light exposure patterns and composite temperatures on microleakage of light cured composite resin restorations.

#### **Materials and Methods:**

In this interventional study, class V cavities were prepared on 200 extracted human molars. Then the teeth were randomly divided into four main groups according to different light exposure patterns of High Intensity Program (HIP), Low Intensity program (LOP), Puls Program (PUL) and Suggested Progressive Program (SUP) and 5 subgroups according to different temperatures of composite during curing (5<sup>°c</sup>, 20<sup>°c</sup>, 35<sup>°c</sup>, 50<sup>°c</sup> and 65<sup>°c</sup>). After thermocycling and dye penetration, measurement of microleakage was done using a stereomicroscope. The data were analysed using SPSS software (ANOVA).

#### **Results:**

ANOVA showed that both in enamel and dentinal margins, a significant decrease in microleakage has occurred in SUP group. Microleakage in enamel and dentinal margins was significantly higher in HIP group than the other groups. No significant difference was observed in the rate of microleakage among the 5 subgroups with different temperatures.

#### **Conclusion:**

SUP light curing pattern could be considered for improving composite resin restorations as a superior light exposure pattern due to its ability in Polymerization control, reducing polymerization shrinkage stress and microleakage.

Prewarming of the composites is a practical and easy way to improve composite properties for dental restorations.

#### **Key Words:**

Temperature, light exposure pattern, microleakage.

\* Corresponding Author

**مقدمه :**

اگرچه در سالهای اخیر در خصوصیات فیزیکی و مکانیکی کامپازیتها پیشرفتهایی حاصل شده است، اما مشکل اصلی ترمیم دندان با این مواد یعنی ریزش، همچنان باقی است، لذا یافتن روشی به منظور کنترل انقباض ناشی از پلیمریزیشن و کاهش ریزش مواد کامپازیتی ضروری به نظر می رسد. تا به حال روشهای متعددی جهت کاهش ریزش توصیه شده است، از جمله استفاده از عوامل باندینگ<sup>(۱)</sup>، استفاده از گلاس یونومر به همراه کامپازیت<sup>(۲)</sup>، استفاده از تکنیک لایه لایه قرار دادن کامپازیت<sup>(۳)</sup> و استفاده از وج های هادی نور در داخل ترمیم<sup>(۴)</sup>، اما متأسفانه هیچکدام از روشهای مذکور قادر نیست تا بطور کامل مانع ریزش ترمیمهای کامپازیتی گردد.

امروزه ثابت شده است که فلوی کامپازیت در سطوح آزاد، می تواند استرسهای انقباضی ایجاد شده در سطوح چسبنده کامپازیت به دیواره های حفره را کاهش دهد<sup>(۵)</sup>. و این کاهش استرسهای انقباضی به معنای ریزش کمتر است. با توجه به آنکه پلیمریزیشن آهسته تر باعث می شود که کامپازیت فرصت جریان یافتن در سیستم، از سطوح آزاد ترمیم را بیابد و در نتیجه استرس های انقباضی خنثی شود، لذا یافتن روشی به منظور کاهش سرعت پلیمریزیشن و افزایش فلوی کامپازیت می تواند در کاهش ریزش ترمیمهای کامپازیت موثر باشد.

از آنجا که شدت تابش نور مورد استفاده برای سخت کردن کامپازیت و همچنین دمای کامپازیت در حین سخت شدن، هر دو بر سرعت پلیمریزیشن در نتیجه قابلیت فلوی کامپازیت از سطح آزاد موثرند<sup>(۶،۷)</sup>، لذا بر آن شدیم با استفاده از این تحقیق و طی یک مطالعه آزمایشگاهی، تاثیر دو عامل دمای کامپازیت در حین سخت شدن و الگوی تابش را روی ریزش ترمیمهای کامپازیتی بررسی نماییم.

**مواد و روش ها:**

در این مطالعه مداخله ای موازی تعداد دوست عدد دندان مولر دائمی انسان که بدلیل مشکلات پرودنتال کشیده شده

بودند، انتخاب شده و پس از تمیز کردن و شستشو بصورت تصادفی به ۴ گروه اصلی براساس الگوهای تابشی مختلف به کار رفته برای سخت کردن کامپازیت یعنی:

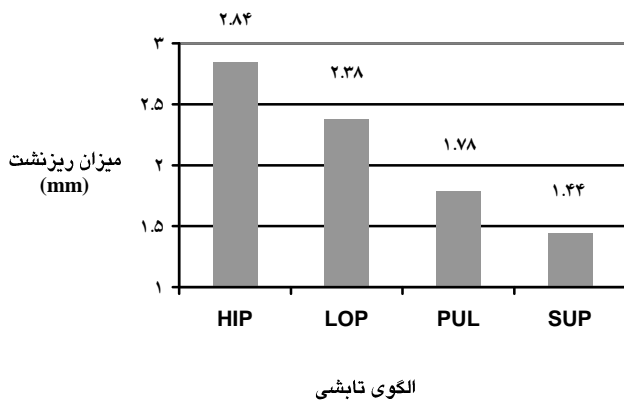
- 1) HIP: 750 mW/cm<sup>2</sup> 80s
- 2) LOP: 400 mW/cm<sup>2</sup> 80s
- 3) PUL: 150 mW/cm<sup>2</sup> → 400 mW/cm<sup>2</sup> (15s) + 400 mW/cm<sup>2</sup> ↔ 750 mW/cm<sup>2</sup> (25s): in 2 dose.
- 4) SUP: 250 mW/cm<sup>2</sup> (15s) + 300 mW/cm<sup>2</sup> (15s) + 350 mW/cm<sup>2</sup> (15s) + 400 mW/cm<sup>2</sup> (35s)

تقسیم شدند و سپس هر گروه براساس دماهای مختلف کامپازیت در حین سخت شدن به پنج زیر گروه (۶۵<sup>°C</sup>، ۵۰<sup>°C</sup>، ۳۵<sup>°C</sup>، ۲۰<sup>°C</sup> و ۵<sup>°C</sup>) تقسیم گردیدند و سپس توسط توربین به همراه خنک کننده آب و هوا و فرز فیشور حفرات Rectangular class V در یکی از سطوح باکالی و یا لینگوالی دندانها به گونه ای تراشیده می شود که نصف حفره در بالای CEJ و نصف دیگر در زیر CEJ قرار بگیرد. حفرات دارای ابعاد (۴×۲×۱/۵mm) بودند. سپس حفرات با استفاده از اسید فسفریک ۳۷٪ با روش Total etch، اچ شدند و بعد از این مدت دندانها شسته شده و بصورت نسبی خشک می شود (روش باندینگ مرطوب). سپس بر روی سطح اچ شده عامل باندینگ<sup>®</sup> Exite محصول کارخانه Vivadent بوسیله یک برس بمدت ۱۰ ثانیه زده شده و بعد از آن لایه مذکور به کمک پوآر هوانازک گردید و بمدت ۲۰ ثانیه و با شدت نور ۴۰۰mW/cm<sup>2</sup> سخت می گردد. برای پر کردن حفرات از کامپازیت Tetric ceram محصول کارخانه Vivadent به رنگ (A<sub>2</sub>) و یک تفنگ مخصوص قرار دادن کامپازیت در حفره استفاده شد.

بمنظور گرم کردن کامپازیت تا رسیدن به دمای مورد نظر از حمام آبی استفاده شد. در تمامی گروهها کامپازیت بصورت یک مرحله ای (One-bulk) قرار داده شد و جهت تابش عمود بر سطح ترمیم بود. بعد از انجام ترمیمها به صورت ذکر شده و نگهداری دندانها به مدت ۲۴ ساعت در انکوباتور، دندانها توسط دستگاه ترموسایکل تحت ۵۰۰ سیکل حرارتی ۵۵-۵-۵۵<sup>°C</sup>

جدول ۱: آزمون دانکن میانگین ریزش در لبه مینایی برای الگوهای تابشی مختلف

الگوی تابشی	حجم نمونه	زیرمجموعه همگن در سطح معنی دار ۰/۰۵	
		۱	۲
SUP	۵۰	۱/۴۴۰۰	-
PUL	۵۰	۱/۷۸۰۰	-
LOP	۵۰	۲/۳۸۰۰	۲/۳۸۰۰
HIP	۵۰	-	۲/۸۴۰۰
Sig	-	۰/۰۶۶	۰/۳۴۲



نمودار ۱: میانگین ریزش لبه مینایی در الگوهای تابشی مختلف

#### ب) لب عاجی ترمیم:

در بین دماهای مورد مطالعه کمترین میانگین ریزش در لبه عاجی مربوط به دمای ۲۰<sup>oC</sup> است و بیشترین میانگین ریزش در لبه عاجی مربوط به دمای ۶۵<sup>oC</sup> می باشد. در ضمن در بین الگوهای تابشی مختلف مورد بررسی در این مطالعه کمترین ریزش در لبه عاجی مربوط به الگوی تابشی SUP و بیشترین میانگین ریزش مربوط به الگوی تابشی HIP است.

در مرحله بعد از تست آنالیز واریانس دو عاملی به منظور بررسی وجود ارتباط متقابل بین دو متغیر دمای کامپازیت در حین سخت شدن و الگوی تابشی استفاده شد و نتایج بیانگر آن بود که بین عامل دمای کامپازیت و الگوی تابشی اثر متقابل وجود ندارد (P-Value = ۰/۹۷۸)، همچنین دمای کامپازیت در

قرار می گیرند. سپس روی دندانها دو لایه لاک ناخن در تمامی نواحی بجز ناحیه ترمیم و یک میلی متر اطراف آن زده می شود. بعد از انجام این مراحل دندانها به مدت ۲۴ ساعت در محلول فوشین بازی ۰/۵٪ غوطه ور شدند. بعد از نفوذ رنگ و شستشوی دندانها، نمونه ها در پلی استر مدفون شده و سپس توسط دستگاه برش و به کمک یک دیسک الماسی ترمیم ها از وسط بزش زده می شوند و در پایان کار نمونه ها جهت بررسی و اندازه گیری میزان ریزش در زیر استرنو میکروسکوپ مورد مشاهده قرار گرفتند.

#### یافته ها:

جهت آنالیز آماری این مطالعه مداخله ای موازی از نرم افزار SPSS در بازه اطمینان ۹۵٪ استفاده و آزمون ANOVA استفاده شد که نتایج به شرح زیر می باشد.

#### الف) لبه مینایی ترمیم:

در بین دماهای مورد بررسی در مطالعه، کمترین ریزش در مارجین مینایی مربوط به دمای ۲۰<sup>oC</sup> است و بیشترین ریزش در مارجین مینایی مربوط به دمای ۵۰<sup>oC</sup> می باشد. همچنین در بین الگوهای تابشی مورد استفاده در سخت کردن کامپازیت در این مطالعه کمترین ریزش در مارجین مینایی مربوط به الگوی تابشی SUP و بیشترین میزان ریزش مربوط به الگوی تابشی HIP بود.

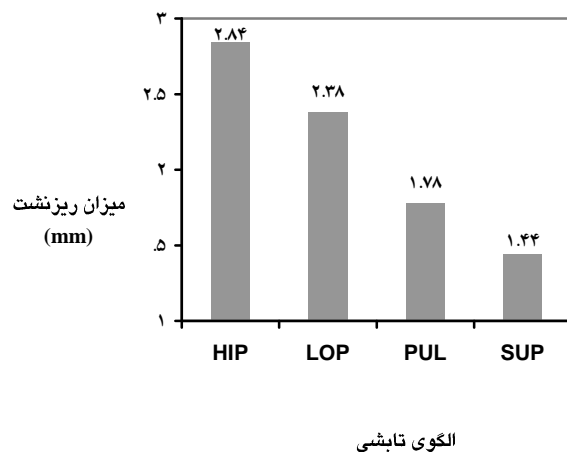
نتایج حاصل از تست آنالیز واریانس دو عامله بیانگر آن است که بین عامل دمای کامپازیت و الگوی تابشی اثر متقابلی وجود ندارد (P-Value = ۰/۹۹۹)، همچنین عامل دمای کامپازیت در حین سخت شدن بر روی میانگین ریزش لبه مینایی تاثیر معنی دار ندارد (P-Value = ۰/۹۹۸). در صورتیکه الگوی تابشی در سطح ۰/۰۲۱ دارای اثر معنی دار بر میانگین ریزش لبه مینایی می باشد.

سپس از آزمون دانکن برای مشخص کردن گروههای همگن از نظر میانگین ریزش در لبه مینایی استفاده شد. که نتایج حاصله از این آزمون در جدول ۱ آورده شده است.

حین سخت شدن بر روی ریزش در لبه عاجی تاثیر معنی دار ندارد ( $P\text{-Value} = ۰/۹۷۳$ ). در صورتیکه الگوی تابشی بر روی ریزش در لبه عاجی دارای تاثیر معنی دار می باشد ( $P\text{-Value} = ۰/۰۰۶$ ). سپس از آزمون دانکن برای مشخص کردن گروههای همگن از نظر میانگین ریزش در لبه عاجی استفاده شد، که نتایج حاصله در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲: آزمون دانکن میانگین ریزش در لبه عاجی برای الگوهای تابشی مختلف

الگوی تابشی	حجم نمونه	زیرمجموعه همگن در سطح معنی دار ۰/۰۵	
		۱	۲
SUP	۵۰	۸/۲۰۰۰	-
PUL	۵۰	۱۱/۲۰۰۰	۱۱/۲۰۰۰
LOP	۵۰	-	۱۳/۶۴۰۰
HIP	۵۰	-	۱۳/۸۸۰۰
Sig	-	۰/۰۹۸	۰/۱۶۳



نمودار ۲: میانگین ریزش لبه عاجی در الگوهای تابشی مختلف

### بحث:

این مسئله که در لبه های مینایی ترمیم، الگوی تابشی HIP دارای بالاترین میانگین ریزش می باشد را می توان به استرس های شدیدی که در اثر شدت بالای تابش نور و سرعت بالای پلیمریزیشن ایجاد می شود، مربوط دانست. در لبه های عاجی ترمیم، الگوی تابشی SUP دارای کمترین میانگین ریزش می باشد، که دلیل آنرا می توان به کاهش سرعت پلیمریزیشن و یا هدایت روند پلیمریزیشن که منجر به کاهش استرس های انقباضی می شود مربوط دانست.

با توجه به نتایج بدست آمده می توان عنوان کرد که تکنیک SUP در واقع یک تکنیک سخت کردن "Depth by Depth" کامپازیت است، که با تقسیم کردن استرس های انقباضی مانع از انقباض ناگهانی کامپازیت در حین پلیمریزیشن می شود و این مسئله در چند تحقیق دیگر نیز مورد توجه محققین قرار گرفته است، که از میان آنها می توان به مطالعات انجام شده توسط Ernst و Mehl و معظمی-فرزانگان اشاره کرد (۹۸ و ۱۰۹).

نتایج این مطالعه بیانگر آن است که دماهای مورد آزمایش کامپازیت در حین سخت شدن بر میانگین ریزش از نظر آماری بی تاثیر است. در واقع می توان انتظار داشت که پلیمریزیشن در کامپازیتی که دارای دمای بالاتری است کاملتر انجام شود، زیرا حرکت بیشتر مولکولهای مونومر سبب افزایش رشد زنجیره های مولکولهای در حال واکنش و در نتیجه پلیمریزیشن کاملتری می شود و این به معنای افزایش انقباض ناشی از پلیمریزیشن است (۱۱). به علاوه سرعت بالاتر مولکولها، سبب پلیمریزیشن سریعتر نیز می شود و پلیمریزیشن سریعتر به معنای تنش های بیشتر پلیمریزیشن می باشد. که این مطلب در تحقیقی که توسط Rueggeberg در سال ۲۰۰۲ صورت گرفت، تایید شده است (۷).

در ضمن یکی دیگر از اثرات حرارت بر ماده انبساط و انقباض است. کامپازیت گرمتر که در دماهای بالاتر از دمای

هم در لبه عاجی ترمیم است و می توان الگوی تابشی SUP را برای سخت کردن کامپازیت به دلایل زیر توصیه نمود.

(۱) کاهش استرس های ناشی از پلیمریزیشن به دلیل پلیمریزیشن هدایت شده (Depth by Depth، ۲) کاهش ریزنشست ترمیم. (۳) کاهش حرارت تولید شده نسبت به الگوی تابشی HIP، (۴) کاهش خمش کاسپها. (۵) عمق سخت شدن متناظر و بدون اختلاف معنی دار با سایر گروههای آزمایشی تا عمق ۴ میلی متری. (۶) استحکام باند قابل قبول به نسج دندان. همچنین نتایج حاصل از این مطالعه بیانگر آن است که دمای کامپازیت در حین سخت شدن تاثیری در ریزنشست ترمیم ندارد، لذا می توان بدون نگرانی از افزایش ریزنشست از مزایای قابل پیش بینی کامپازیت از پیش گرم شده می توان به موارد زیر اشاره نمود، که البته برای دستیابی به تمامی مستندات علمی آن تحقیقات در این زمینه ها را پیشنهاد می کنیم. اگرچه افزایش فلوی کامپازیت و راحتی کاربرد کلینیکی آن و کاهش احتباس حباب هوا در ترمیم بعلت فلوی بهتر عملاً در این تحقیق مشاهده گردیده است. مزایای دیگر قابل پیش بینی عبارتند از:

(۱) کاهش زمان پلیمریزیشن (۲) افزایش عمق سخت شدن (۳) افزایش درجه تبدیل کامپازیت (۴) افزایش خصوصیات فیزیکومکانیکال نظیر استحکام خمشی و سختی کامپازیت رزین.

اتاق قرار دارد پس از آنکه در حفره قرار گرفت و سخت شد وقتی به دمای اتاق می رسد منقبض شده و در نتیجه اندکی از دیواره های حفره جدا می شود و این مطلب برای کامپازیتی که در دمای پایین تر از دمای اتاق قرار دارد بالعکس می باشد. بنابراین با توجه به تاثیر افزایش دمای کامپازیت روی افزایش میزان پلیمریزیشن و افزایش سرعت پلیمریزیشن و همچنین انبساط کامپازیت، چنین به نظر می رسد که در دماهای بالاتر می بایست ریزنشست بیشتر گردد. در صورتیکه نتایج حاصله بیانگر بی تاثیر بودن دمای کامپازیت در ریزنشست حفره می باشد. دلیلی که می توان برای نتیجه حاصل شده عنوان کرد آنست که در دماهای بالاتر ویسکوزیته کامپازیت کاهش یافته و فلوی آن افزایش می یابد.<sup>(۷)</sup>

بنابراین افزایش فلوی کامپازیت در دماهای بالاتر با اثرات منفی ناشی از افزایش سرعت و میزان پلیمریزیشن و انبساط کامپازیت بر روی ریزنشست ترمیم مقابله کرده و لذا تغییرات حرارتی کامپازیت تاثیری در میزان ریزنشست ندارد.

### نتیجه گیری:

طبق نتایج بدست آمده می توان نتیجه گرفت که الگوی تابش SUP دارای کمترین میانگین ریزنشست هم در لبه مینایی و

\*\*\*\*\*

### منابع:

- Summit J, Robbins J, Schwartz R, Santos J. Fundamentals of operative dentistry. 2<sup>nd</sup> ed. Singapore: Quintessence; 2001. P. 260, 239-7, 178-9.
- Dauvillier BS, Ericson D. Visco-elastic parameters of dental restorative materials during setting. J Dent Res 2000; 79: 823-28.
- Zidan O. A comparative study of the effect of dentinal bonding systems and application techniques

on marginal gap in class V cavities. J Dent Res 1987; 66: 716-21.

- معظمی، سیدمصطفی. استاد راهنما: جمشید باقری. تاثیر وجهای هادی نور داخل ترمیم در افزایش سختی ترمیم های کامپازیتی خلفی. مقطع دکترا، تخصصی، پایان نامه شماره ۵۵، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۷۴-۱۳۷۳.

5. Sturdevant CM, Roberson TM, Hegmann H, Swift EJ. Art & science of operative dentistry. 4<sup>th</sup> ed. Mosby; 2002. P. 133-8, 235-1, 263-8, 503-6.

6. Pires JAF, Citko E, Denehy GE. Effect of curing tip distance on light intensity and composite resin microhardness. Quint Int 1993; 24: 517-27.

7. Rueggeburg A, Freedman G. Clinical benefits of prewarmed composites. Private Dent 2003; 8: 111-14.

8. Mehl A, Hickel R, Kunzelmann KH. Physical properties and gap formation of light-cured composites with and without softstart-polymerization. J Dent 1997; 25: 327-30.

9. Ernst CP, Brand N, Frommator U. Reduction of polymerization shrinkage stress and marginal microleakage using soft-start polymerization. J Esthet Rest Dent 2003; 15: 93-103.

۱۰. فرزندگان، فهیمه. استاد راهنما: سیدمصطفی معظمی. تاثیر الگوی تابشی وابسته به تغییر ولتاژ و پلی مریزیشن هدایت شده بر ریزنشت ترمیم های کامپازیتی مقطع دکتر، پایان نامه شماره ۱۶۴۱، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۸۱-۱۳۸۰.

11. Truillo J, Stansbury Y. Thermal effects on composite photo polymerization monitored by real-time NIR. J Dent Res 2003; 82 (Special issue A): Abs: 819.

۱۲. عباسی، ندا. استاد راهنما: سیدمصطفی معظمی. تاثیر الگوی تابشی وابسته به ولتاژ و پلی مریزیشن هدایت شده بر سختی کامپازیت های نوری. مقطع دکتر، پایان نامه شماره ۱۶۵۰، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۸۱-۱۳۸۰.

۱۳. عطار، حمید. اساتید راهنما: سیدمصطفی معظمی، مرجانه قوام نصیری. تاثیر الگوی پیشنهادی تابش نور پیشرونده بر استحکام پیوند برشی بین کامپازیت رزین های لایت کیور با مینا و عاج. مقطع دکتر، پایان نامه شماره ۱۷۵۹، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۸۲-۱۳۸۱.

## ارزیابی رابطه رفتار کودکان با ویژگیهای شخصیتی مادران آنها در کلینیک

### دندانپزشکی کودکان

دکتر حسین نعمت‌اللهی\*

استاد یار بخش دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر سید محمود طباطبایی

دانشیار و مدیر گروه روانپزشکی بالینی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر فریده شاکری منش

متخصص دندانپزشکی کودکان

تاریخ ارائه مقاله: ۸۳/۲/۳۰ - تاریخ پذیرش: ۸۳/۴/۳۰

### چکیده

#### مقدمه:

کنترل رفتار کودک روشی است که توسط آن تیم دندانپزشکی می‌تواند بطور موثر و کارآمد درمان کودک را انجام دهد و همزمان نگرش مثبت به دندانپزشکی را نیز به او القاء نماید. پیش‌بینی رفتار کودک در کلینیک دندانپزشکی دندانپزشک را قادر خواهد ساخت تا با اتخاذ شیوه رفتاری مناسب توفیق بیشتری در کنترل رفتاری هر کودک داشته باشد.

هدف از پژوهش حاضر تعیین امکان پیش‌بینی رفتار کودکان براساس ویژگیهای شخصیتی مادران آنها در مطب دندانپزشکی است.

#### مواد و روش‌ها:

در این پژوهش مقطعی و توصیفی تحلیلی تعداد ۱۰۴ کودک ۳-۶ ساله سالم که هیچ سابقه‌ای از ملاقات با دندانپزشک نداشتند انتخاب و به‌مراه مادرانشان در مطالعه شرکت داده شدند.

ابتدا شخصیت روانی مادران کودکان با استفاده از پرسشنامه و انجام مصاحبه ۲۰ دقیقه‌ای با روانپزشک در یکی از چهار گروه ۱- نرمال ۲- افسرده ۳- مضطرب ۴- وسواسی و دقیق جای‌گرفت سپس بدون اطلاع از شخصیت مادران رفتار کودکان با توجه به طبقه بندی Frankl در سه جلسه مختلف جلسه اول معاینه، جلسه دوم فلوراید تراپی و جلسه سوم انجام یک درمان ترمیمی مورد ارزیابی قرار گرفت و نهایتاً ارتباط بین شخصیت مادران و نمره رفتاری کودکان با استفاده از آزمون آماری ANOVA مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

#### یافته‌ها:

این مطالعه نشان داد که بین میانگین نمرات رفتاری کودکان و نوع شخصیت مادران آنها فقط در جلسه اول ارتباط وجود دارد و اختلاف بین میانگین رفتاری کودکان مادران نرمال و کودکان مادران وسواسی و دقیق معنی‌دار می‌باشد (P=0.02).

#### نتیجه‌گیری:

نوع رفتار کودکان در کلینیک دندانپزشکی فقط در جلسه اول با تیپ شخصیتی مادران در ارتباط است.

#### کلیدواژه‌ها:

رفتار کودک، کلینیک دندانپزشکی، رابطه مادر و کودک، طبقه بندی فرانکل





## Evaluation of the relationship between behavior of children in pediatric dental clinic and their mothers' personality

**Neamatollahi H.\***

Assistant Professor, Dept. of Pediatric Dentistry, School of Dentistry,  
Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

**Tabatabaie M.**

Associate Professor, Dept. of Psychiatry School of Medicine, Mashhad  
University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

**Shakerimanesh F.**

Pedodontist

### Abstract

#### **Introduction:**

Dentists will be able to overcome the child's behavior problem in dental clinic by anticipation of his behavior and application of appropriate management strategies to treat an individual child's patients.

The aim of this study was to assess the possibility of anticipation of children's behavior by their mothers' personality.

#### **Materials and Methods:**

In this cross-sectional and descriptive analytic study, 104 healthy children aged 3-6 years without a previous history of dental visit and their mothers were selected. At the beginning of the study, mothers' personalities were determined using a questionnaire and a 15 minute interview by a psychiatrist and were categorized in four groups as normal, depressive, with anxiety, and obsessional personality. Then the children's behavior was classified according to Frankl behavioral rating scale during three different dental visits of oral examination, fluoride therapy and restorative dental treatment, without considering their mothers personality.

Finally, the relationship between behavioral scores of children and their mothers' personality traits were statistically analysed using ANOVA test.

#### **Results:**

This study revealed a significant positive association between the mean behavioral score of children and their mothers' personality traits only at the first visit and the difference between the mean behavioral score of children with obsessive mothers and those with normal personality traits was significant ( $P= 0.02$ )

#### **Conclusion:**

Mothers' personality affected the children's behavior only during the first dental visit.

#### **Key words:**

Child behavior, mother-child relationship, dental clinic, Frankl scale

\* Corresponding Author

**مقدمه:**

Holst, Schroder, Ek, Hallonsten, Crossner در پی یافتن

معیارهایی برای تخمین رفتار کودکان در مطب دندانپزشکی، دریافتند که وجود فاکتورهای غیر دندانی نظیر تجربه ناخوشایند پزشکی در کودکان، اضطراب آنها در مواجهه با افراد غیر فامیل و نیز ترس پدر یا مادر از دندانپزشکی میتواند بعنوان معیارهای تخمین رفتار منفی بشمار آید. یافته های یاد شده نشان داد که اضطراب دندانپزشکی بخصوص در کودکان سنین ۳-۶ ساله قسمتی از خصلت اضطراب عمومی آنان است.<sup>(۵)</sup> همچنین بر اساس یافته های مطالعه Holsta, Hallnsten, Schroderu, Ek, Edlund در صورت وجود فاکتورهای نظیر: ۱- توقع والدین نسبت به بروز رفتارهای منفی کودک در مطب دندانپزشکی ۲- اضطراب کودک در مواجهه با افراد غیر فامیل بروز رفتار منفی در کودکان سه ساله در مطب دندانپزشکی را میتوان پیش بینی نمود.<sup>(۶)</sup> Gershen در سال ۱۹۹۷ در مطالعه خویش تحت عنوان تاثیر مادر بر الگوی رفتاری کودک در موقعیت دندانپزشکی بیان کرد که مادر نقش مهمی در کمک به کودک برای بهبود الگوهای رفتاری مورد انتظار دارد.<sup>(۷)</sup> Corkey و Freeman در سال ۱۹۹۴ در پژوهشی تحت عنوان: پیش بینی اضطراب در کودکان ۶ ساله در مطب دندانپزشکی مهمترین عامل اضطراب کودک را رفتار از هم گسیخته وی در ملاقاتهای قبلی اش در نظر گرفت وی سازه بعدی را میزان تکامل روانی کودک و نهایتاً عوامل مرتبط به اضطراب مادر را در اضطراب روانی کودک دخیل دانست.<sup>(۸)</sup>

Amerongen, Gruythuysen, Veerkamp و همکاران در ارتباط با درمان کودکان ترسو، بیان کرده اند که اعتقاد مادر در مورد میزان ترس فرزندش از دندانپزشکی با رفتار کودک در طی درمانهای دندانپزشکی در ارتباط خواهد بود. وی عنوان کرده است که اگر مادر از درمانهای دندانپزشکی بترسد، کودک ترس بیشتری خواهد داشت.<sup>(۹)</sup>

Brill در سال ۲۰۰۰ رفتار کودکان در مطب دندانپزشکی را با سازه هائی همچون وضعیت اجتماعی اقتصادی خانواده مورد

اهمیت رفتار کودکان در مطب دندانپزشکی جهت انجام یک درمان دندانی با کیفیت مطلوب و قابل قبول توانایی کنترل رفتار را به عنوان یک موضوع اساسی در دندانپزشکی کودکان مطرح می کند.<sup>(۱)</sup> مطالعه رفتار کودکان پیش دبستانی غیرهمکار و شناخت عوامل مرتبط با آن می تواند زمینه دستیابی به راهکارهای مناسب جهت کنترل کودکان یاد شده را در دندانپزشکی فراهم آورد. درمان کودکان بدون حصول کنترل رفتاری مناسب، ممکن است از نظر آنان بی رحمانه به نظر برسد و برای والدین رضایت بخش نباشد و دندانپزشک معالج را خسته و ناتوان کند.

برقراری رابطه مناسب با کودک نه تنها برای انجام درمانهای دندانپزشکی ضروری است بلکه پایه و اساس حفظ سلامت دندانی وی در آینده به شمار می آید. در میان عوامل متعددی که در پرورش اجتماعی کودک سهم دارند نقش خانواده و به ویژه نقش مادر بسیار اساسی و بنیادی است زیرا وی اولین و قدیمی ترین پل ارتباطی اجتماعی کودک به شمار میرود.<sup>(۲)</sup>

شخصیت: نگرش، طبقه اجتماعی، اقتصادی، سطح تحصیلات و ایدئولوژی والدین بر رفتار و واکنش آنها در مقابل پدیده ها و تجربه های اجتماعی تاثیرگذار خواهد بود و این عامل بر چگونگی رفتار کودکان به ویژه کودکان ۳-۶ ساله در کلینیک دندانپزشکی نقش بسزایی خواهد داشت.<sup>(۲)</sup>

Koeingsberg, Johnson در سال ۱۹۷۲ در مطالعه ای با عنوان رفتار کودک در طی درمانهای دندانپزشکی متعاقب هم، ارتباطی مثبت بین اضطراب والدین و رفتار کودک در اولین ملاقات دندانپزشکی پیدا کردند که این ارتباط در ملاقاتهای بعدی تداوم پیدا نمی کرد.<sup>(۳)</sup>

Pinkham و Fields در سال ۱۹۷۵ نشان دادند که رابطه مشخص و قابل توجهی بین اضطراب بالای مادران و رفتار غیر همکارانه کودکان در مطب دندانپزشکی وجود دارد.<sup>(۴)</sup>

ساخته ضمیمه را که توسط روانپزشک تهیه شده و پایانی آن با تست آلفای کرانباخ بالای ۷۰٪ تأیید گردیده بود را تکمیل نمودند و همکار روانپزشک با مشاهده فرم تکمیل شده پرسشنامه، نسبت به انجام مصاحبه حضوری با مادران اقدام و آنها را در یکی از چهار دسته شخصیتی زیر: ۱- در محدوده نرمال ۲- افسرده ۳- مضطرب ۴- بسیار دقیق و وسواسی (Obsessional personality) جای داد. پس از انجام مرحله تعیین شخصیت مادران، پرونده آنها تا پایان جلسه سوم (درمان) کودکان نزد روانپزشک طرح باقی و نوع شخصیت مادر برای دندانپزشک معاینه کننده کودکان مخفی می ماند.

**۲- تعیین نمره رفتاری کودکان در کلینیک دندانپزشکی:**  
در پرونده کودکان نام و نام خانوادگی ثبت شده تا پس از تعیین نمره رفتاری همه کودکان مورد مطالعه بتوان پرونده مادران را پیدا کرد و ارتباط نمره رفتاری کودکان و شخصیت مادران را مورد بررسی قرار داد. رفتار کودکان در کلینیک دندانپزشکی در طی سه جلسه مختلف با توجه به طبقه بندی Frankl که اساس آن سنجش رتبه ای رفتار می باشد مورد ارزیابی قرار گرفت و رفتار کاملاً منفی (رتبه ۱) تا کاملاً مثبت (رتبه ۴) شرح زیر طبقه بندی می شود:

**رتبه ۱: رفتار کاملاً منفی:** کودک بشدت گریه می کند، از درمان سرپیچی می کند، ترسو است و شواهدی از منفی گرایی شدید از خود نشان می دهد.

**رتبه ۲: رفتار منفی:** تمایل به قبول درمان ندارد، همکاری ندارد، برخی از حالات رفتار منفی را دارد ولی ظاهر نمی کند، کج خلق و کناره گیر است.

**رتبه ۳: رفتار مثبت:** درمان را با احتیاط قبول می کند، تمایل به موافقت با دندانپزشک دارد، احتیاط می کند ولی دستورات دندانپزشک را با همکاری پیروی می کند.

**رتبه ۴: رفتار کاملاً مثبت:** رابطه خوبی با دندانپزشک دارد، به اعمال دندانپزشکی علاقمند است، در مطب می خندد و از ارتباط با دندانپزشک لذت می برد<sup>(۱۳)</sup>.

بررسی قرار داد وی نتیجه گرفت که رفتار منفی بیشتر در کودکان متعلق به خانواده های با موقعیت اقتصادی، اجتماعی پایین دیده می شود<sup>(۱۰)</sup>. Bamkol و Aderinokan و Denloye و همکاران تاثیر اضطراب مادر و کودک را در رفتار کودک در کلینیک دندانپزشکی مورد مطالعه قرار دادند. آنها نتیجه گرفتند که کودکانی که مادران آنها از درجات اضطراب کمتری برخوردارند همکاری بیشتری از خود نشان می دهند<sup>(۱۱)</sup>. Klaasen Veerkamp Hoogstraten رفتار کودکانی را که به دلیل ترس از دندانپزشکی به آنها ارجاع شده بودند را در سه جلسه متوالی (یک جلسه آشنایی و دو جلسه درمان ترمیمی) مورد ارزیابی قرار دادند، آنها نتیجه گرفتند که رفتار توأم با اضطراب کودک در جلسات درمان ترمیمی ناشی از عوامل متعدد (Multifactorial) است و زیاد در ارتباط با میزان اضطراب وی در جلسه آشنایی و یا میزان اضطراب مادر نیست<sup>(۱۲)</sup>. این مطالعه با هدف بررسی امکان پیش بینی رفتار کودکان در مطب دندانپزشکی بر اساس ویژگیهای شخصیتی مادران آنها انجام گرفت.

## مواد و روش ها:

در پژوهش حاضر تعداد ۱۰۴ کودک (۵۳ پسر و ۵۱ دختر) ۳-۶ ساله و مادران آنها انتخاب شدند. حجم نمونه ها با توجه به میانگین و انحراف معیار کودکان در دو گروه کلی مادران با شخصیت نرمال و غیر نرمال (افسرده، مضطرب، وسواسی و دقیق) در یک مطالعه مقدماتی pilot study محاسبه گردید. کودکانی در زمره نمونه های مطالعه قرار گرفتند که ۱- هیچ سابقه ای از ملاقات دندانپزشکی و انجام درمانهای دندانپزشکی نداشته باشند ۲- فاقد هر گونه معلولیت جسمی یا روانی که نیازمند کنترل خاص باشد یا هرگونه وضعیت اورژانس مثل آبسه دندانی بودند. پژوهش در دو مرحله انجام شد: ۱- تعیین شخصیت مادران ۲- تعیین نمره رفتاری کودکان.

**۱- تعیین شخصیت مادران:** ابتدا نوع شخصیت مادران کودکان تعیین شد بدین منظور ابتدا آنان پرسشنامه پژوهشگر

کردن دهان جهت معاینه، ارتباط وی با دندانپزشک، و پذیرفتن جایزه براساس طبقه بندی Frankl رتبه بندی شد (جدول ۱).

از آنجا که نحوه ورود کودک به اتاق درمان از اهمیت ویژه ای برخوردار است برای این شاخص ضریب ۴ و برای شاخص ارتباط کودک با دندانپزشک ضریب ۲ در نظر گرفته شد. بعنوان مثال اگر کودکی در جلسه اول نمرات رفتاری وی بشرح زیر بود:

نحوه ورود به اتاق درمان (+ +) نشستن روی صندلی (+)  
باز کردن دهان (+ +) ارتباط با دندانپزشک (+) پذیرفتن جایزه (+)

نمره رفتاری وی :

$$14 = (1^+) + (2^+) + (2^+) + (1^+) + (4 \times 2^+)$$

در این ارتباط برای حصول رتبه بندی و نمره رفتاری، به نحوه برخورد کودک نسبت به هریک از متغیرهای جلسات سه گانه معاینه، فلوراید تراپی و درمان همراه با تزریق بیحسی موضعی بشرح زیر نمره داده شد:

**جلسه اول : معاینه دهان و دندان :**

در این جلسه کودک به همراه مادر خود وارد اتاق درمان شده از او خواسته میشد که بر روی صندلی دندانپزشکی قرار گیرد در این جلسه فقط از یک آینه دندانپزشکی برای معاینه دهان و دندانها استفاده شد. در طی این جلسه و جلسات بعدی از تکنیک کنترل رفتاری Tell Show Do که اساس آموزش رفتاری یک کودک برای ایجاد رفتاری قابل قبول توام با آرامش در دندانپزشکی است استفاده شد و رفتار وی در ارتباط با مورد متغیرهای رفتاری: نحوه ورود، نشستن روی صندلی، باز

جدول ۱ : معیارهای تعیین نمره رفتاری کودکان در جلسه معاینه

نمره رفتاری	نوع واکنش کودک	متغیرهای رفتاری
(- -)	ورود توام با گریه و ترس، منفی گرایی شدید	نحوه ورود به اتاق درمان
(-)	ورود بدون تمایل و همراه با کج خلقی	
(+)	ورود با تمایل اما با احتیاط	
(+ +)	ورود با خوشحالی و علاقه	
(- -)	نشستن بر روی صندلی همراه مادر با گریه	نحوه قرار گیری در صندلی
(-)	نشستن بدون مادر ولی دست در دست مادر	
(+)	نشستن بر روی صندلی بدون مادر ولی با احتیاط	
(+ +)	نشستن به تنهایی بر روی صندلی	
(- -)	گریان و گذاشتن دست روی دهان	باز کردن دهان
(-)	باز کردن دهان علی رغم عدم تمایل اولیه	
(+)	باز کردن دهان با احتیاط	
(+ +)	باز کردن دهان با اولین درخواست	
(- -)	هیچ پاسخ کلامی و غیر کلامی بجز گریه کردن وجود ندارد	نحوه ارتباط با دندانپزشک
(-)	هیچ پاسخ کلامی و غیر کلامی وجود ندارد ولی گریه نمی کند.	
(+)	پاسخ غیر کلامی است	
(+ +)	پاسخ ها کلامی هستند.	
(- -)	عدم قبول جایزه و پرت کردن آن	نحوه قبول جایزه
(-)	قبول جایزه از دندانپزشک با واسطه مادر	
(+)	قبول جایزه با احتیاط	
(+ +)	قبول جایزه با خوشحالی و تشکر	

**جلسه دوم فلوراید تراپی :**

در جلسه دوم پروفیلاکسی و فلوراید تراپی برای کودک انجام شد. در این جلسه کودک باید بدون مادر وارد اتاق کار شود و فلوراید تراپی با استفاده از تکنیک Tell Show Do انجام و رفتار وی در مورد متغیرهای ورود به تنهایی، واکنش به آنگل، فلوراید، ارتباط وی با دندانپزشک و پذیرفتن جایزه رتبه بندی می شد (جدول ۲).

**جلسه سوم درمان ترمیمی :**

در جلسه سوم: که انجام یک درمان ترمیمی بود رفتار کودک بر اساس نحوه ورود وی ، نحوه ارتباط با دندانپزشک ، قبول جایزه و نیز واکنش نسبت به تزریق بیحسی موضعی، واکنش به توربین و استفاده از رابردم رتبه بندی می شد (جدول ۳).

**جدول ۲: معیارهای تعیین نمره رفتاری کودکان در جلسه فلوراید تراپی**

نمره رفتاری	نوع واکنش کودک	متغیرهای رفتاری
شبهه جلسه معاینه	- ارزیابی نحوه ورود به اتاق درمان شبهه جلسه معاینه	نحوه ورود به اتاق درمان
(-)	- ترسیدن از صدای آنگل و گریه	واکنش نسبت به آنگل
(-)	- ترسیدن از صدای آنگل بدون گریه	
(+)	- قبول آنگل با احتیاط کامل	
(++)	- قبول آنگل با رغبت و خنده	
(-)	- نپذیرفتن فلوراید و گریه کردن	واکنش نسبت به ژل فلوراید
(-)	- نپذیرفتن فلوراید بدون گریه	
(+)	- پذیرفتن فلوراید با احتیاط	
(++)	- پذیرفتن فلوراید و اظهار رضایت از طعم آن	
شبهه جلسه معاینه	- ارزیابی نحوه ارتباط با دندانپزشک شبهه جلسه معاینه .	ارتباط با دندانپزشک
شبهه جلسه معاینه	- ارزیابی پذیرفتن جایزه شبهه جلسه معاینه	نحوه قبول جایزه

**جدول ۳: معیارهای تعیین نمره رفتاری کودکان در جلسه درمان ترمیمی**

نمره رفتاری	نوع واکنش کودک	متغیرهای رفتاری
شبهه جلسه معاینه	- ارزیابی شبهه جلسه معاینه	نحوه ورود به اتاق درمان
شبهه جلسه معاینه	- ارزیابی شبهه جلسه معاینه	نحوه ارتباط با دندانپزشک
(-)	- گریه و رفتار اجتنابی حتی بعد از تزریق	واکنش به بیحسی موضعی
(-)	- گریه و تق تق بعد از انجام تزریق	
(+)	- تحمل تزریق بدون واکنش منفی فقط با چند قطره اشک	
(++)	- تکان مختصر بدون هیچ واکنش منفی	
(-)	- عدم قبول رابردم و بروز رفتارهای اجتنابی لاستیک رابردم	واکنش نسبت به رابردم
(-)	- عدم قبول رابردم و تق زدن	
(+)	- قبول رابردم با احتیاط	
(++)	- قبول رابردم بدون قید و شرط .	
(-)	- ترسیدن و گریه کردن	واکنش نسبت به صدای توربین
(-)	- ترسیدن بدون گریه کردن	
(+)	- قبول آن و عدم تغییر در رفتارهای قبلی	
(++)	- قبول آن با گشاده رویی	



بطور کلی رفتار کودکان در جلسه اول، دوم و سوم از نمرات رفتاری ۱۸- تا ۱۸+ مورد ارزیابی قرار گرفت و با معیار Frankl بشرح زیر مطابقت داده شد (جدول ۴).

جدول ۴: معیارهای تطابق دامنه رفتاری با طبقه بندی Frankl

دامنه نمره رفتاری	طبقه بندی Frankl
۱۸- تا ۱۰-	گروه کاملاً منفی
۹- تا صفر	گروه منفی
۱+ تا ۹+	گروه مثبت
۱۰+ تا ۱۸+	گروه کاملاً مثبت

### یافته ها:

یافته های پژوهشی حاضر بشرح زیر است:

**الف) رابطه نمرات رفتاری کودکان به تفکیک جلسات سه گانه مراجعه با نوع شخصیت مادران آنها.** همانگونه که از مندرجات جدول شماره ۵ استنباط می شود بین میانگین نمرات رفتاری کودکان و نوع شخصیت مادران آنها فقط در جلسه اول ارتباط وجود دارد و اختلاف بین میانگین نمرات رفتاری کودکان مادران نرمال و کودکان مادران وسواسی و دقیق در جلسه اول معنی دار می باشد ( $P=0.027$ ).

**ب- رابطه نمرات رفتاری کودکان با نوع شخصیت مادران آنها.**

مقایسه میانگین مجموع نمرات رفتاری کودکان در طی سه جلسه در ارتباط با نوع شخصیت مادران آنها نشان دهنده آنست که اگر چه میانگین رفتاری کودکان مادران با شخصیت وسواسی و دقیق از میانگین نمرات رفتاری کودکان مادران با تیپ های شخصیتی دیگر بیشتر است ولی تفاوت معنی داری بین میانگین کل نمرات رفتاری کودکان در ارتباط با نوع شخصیت مادران آنها دیده نمی شود (جدول ۶).

نوع شخصیت مادران کودکان توسط روانپزشک به کمک پرسشنامه و مصاحبه حضوری تعیین و به چهار گروه به شرح زیر: مادران با شخصیت نرمال (۳۳ نفر)، افسرده (۳۶ نفر)، مضطرب (۱۶ نفر)، و وسواسی و دقیق (۱۹ نفر) تقسیم شدند و سپس میانگین نمرات رفتاری کودکان در ارتباط با نوع شخصیت مادران آنها در جلسات اول، دوم و سوم مراجعه به تفکیک محاسبه گردید.

اطلاعات جمع آوری شده توسط نرم افزار SPSS آنالیز شد. جهت توصیف داده ها از شاخص های میانگین انحراف معیار و جداول فراوانی و در تحلیل داده ها از آزمون آنالیز واریانس و آنالیز واریانس چند متغیره استفاده شد.

جدول ۵: مقایسه میانگین نمرات رفتاری کودکان مورد مطالعه در جلسات مختلف بر اساس نوع شخصیت مادران آنها

نوع شخصیت مادران		میانگین نمرات رفتاری کودکان در جلسه اول		میانگین نمرات رفتاری کودکان در جلسه دوم		میانگین نمرات رفتاری کودکان در جلسه سوم	
تعداد	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین
۳۳	۶/۲۱	۱۱/۲۵	۸/۷۶	۷/۷۱	۷/۹۱	۹/۹۱	۹/۹۱
۳۶	۹/۶۷	۸/۰۹	۹/۶۱	۷/۵۲	۸/۰۸	۹/۶۲	۹/۶۲
۱۶	۹/۰۰	۷/۹۸	۱۲/۸۸	۴/۲۴	۱۰/۶۹	۷/۰۷	۷/۰۷
۱۹	۱۲/۷۴	۴/۳۰	۱۱/۳۲	۷/۶۵	۱۱/۲۶	۷/۴۹	۷/۴۹
نتیجه آزمون تحلیل واریانس		F= 2.35 *P.value= 0.027		F= 1.40 P.value= 0.25		F= 0.87 P.value= 0.46	

\*statically significant



اولین ملاقات دندانپزشکی وجود دارد ولی این ارتباط محدود به جلسه اول ملاقات دندانپزشکی است و در جلسات بعدی تداوم پیدا نمی کند<sup>(۳)</sup>.

مادرانی که دارای ویژگی شخصیتی وسواسی و دقیق (Obsessional Personality) هستند قابل اتکاء و دقیق اند، معیارهای عالی را برای خود انتخاب می کنند<sup>(۱۴)</sup>. معمولاً نسبت به رعایت بهداشت، نظافت، نظم، وقت شناسی، رعایت آداب و رسوم، مسائل اخلاقی و حفظ وضعیت ظاهر در حد کمال مطلوب، سخت گیری بیش از حدی از خود نشان می دهند، کمال طلب هستند و اهمیت زیادی به انتقال همین ویژگی ها به اطرافیان به ویژه به همسر و فرزندان خود می دهند از همین رو فرزندانشان از همان آغاز برخورد با دندانپزشک در اولین جلسه، برخوردی کاملاً مطلوب و قابل کنترل و مطابق با انتظارات درمانگر از خود نشان میدهند. از سوی دیگر مادرانی که ویژگی شخصیتی آنها در حد طبیعی است از انجام سخت گیری های یاد شده پرهیز می کنند فرزندان آنان ممکن است تحت تاثیر فرزندان بزرگتر یا کوچکتر و یا همبازی و بستگان هم سن و سال خویش قرار گرفته و ویژگی های نامطلوبی از دیگران دریافت کنند و مادر هم حساسیت زیادی برای رویارویی با این ویژگی ها نشان نمی دهد. از همین رو نسبت به فرزندان مادران برخوردار از ویژگی های شخصیت وسواسی، قابلیت کنترل کمتری نشان داده و ویژگی های مطلوب اجتماعی و شخصیتی کمتری دارند.

همچنین در نتایج مطالعه حاضر، میانگین نمرات رفتاری کودکان مضطرب در جلسات مختلف درمان از نمرات رفتاری کودکان مادران با شخصیت نرمال بیشتر است و هرچند اختلاف معنی دار نیست ولی میتوان نتیجه گیری کرد که یافته های پژوهشی ما با نتایج مطالعات Pinkam و Fields که مویید وجود رابطه ای قابل توجه بین اضطراب بالای مادر و رفتار غیر همکارانه کودکان در مطب دندانپزشکی است تطابق ندارد<sup>(۴)</sup>.

بطور کلی می تواند ارزیابی کرد که کودکان مادران با شخصیت وسواسی و دقیق در جلسه ملاقات اول با دندانپزشک

جدول ۶: مقایسه میانگین مجموع نمره رفتاری کودکان در ارتباط با نوع شخصیت روانی مادران آنها

نوع شخصیت مادران	تعداد	میانگین کل نمرات رفتاری کودکان	انحراف معیار
نرمال	۳۳	۷/۶۳	۹/۷۲
افسرده	۳۶	۹/۱۲	۸/۴۶
مضطرب	۱۶	۱۰/۸۵	۶/۶۲
وسواسی و دقیق	۱۹	۱۱/۷۷	۶/۶۶
نتجه آزمون آنالیز واریانس چند متغیره		F= 1.55 P.value= 0.205	

### بحث:

هدف از پژوهش حاضر امکان پیش بینی و تخمین نوع رفتار و میزان همکاری کودکان بر اساس نوع شخصیت مادران آنها در اولین جلسه ملاقات با دندانپزشک است. پرواضح است که اگر دندانپزشک بتواند رفتار کودک را متعاقب جلسه اول ارزیابی نماید قادر خواهد بود خط مشی و شیوه کنترل رفتاری مناسب کودک در جلسات آینده درمان را اتخاذ نماید. بر اساس یافته های پژوهشی حاضر، میانگین کل نمرات رفتاری کودکان مادران وسواسی و دقیق در طی سه جلسه درمان بیشتر از سایر کودکان است ولی این اختلاف معنی دار نیست و تنها اختلاف بین میانگین نمرات رفتاری کودکان مادران وسواسی و دقیق و کودکان مادران نرمال در اولین جلسه ملاقات با دندانپزشک معنی دار بود (P=0.02) و این نشان می دهد که رفتار کودکان بیشتر در اولین جلسه ملاقات با دندانپزشک تحت تاثیر شخصیت مادر قرار دارد و در جلسات بعدی عوامل دیگری مانند شخصیت دندانپزشک و دستیار وی، محیط کلینیک دندانپزشکی و خاطره کودک از جلسات قبلی می توانند بر رفتار کودک موثر باشند. عدم تداوم ارتباط معنی دار رفتار کودک با نوع شخصیت مادر در جلسات بعد با نتایج مطالعه Koiengsberg و Johnson تطابق دارد آنها دریافتند که بین اضطراب والدین و رفتار منفی کودکان رابطه ای مثبت در

دستیار وی و محیط مطب دندانپزشکی بیشترین تاثیر را بر رفتار کودک دارد.

با تقدیر و تشکر فراوان از مساعدتهای معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد که هزینه این پژوهش را تامین نمودند.

از همکاری بیشتری برخوردارند ولی همکاری مثبت کودک در جلسات بعد کمتر تابع شخصیت مادر است و به نحوه برخورد دندانپزشک و تیم دندانپزشکی و محیط مطب بستگی تنگاتنگ دارد.

### نتیجه گیری :

رفتار کودکان در کلینیک دندانپزشکی در جلسه اول تحت تاثیر نوع شخصیت مادر است و در جلسات بعد این اثر کم رنگ شده و عوامل متعددی همچون رفتار دندانپزشک و

\*\*\*\*\*

### منابع :

1. Hashim Nainar SM, Crall JJ. Child patient behavior: a new perspective. J Dent Child 1991; 58: 303-5.
2. Pinkham RJ. An analysis of the phenomenon of increased parental participation during the child's dental experience. J Dent child 1991; 58: 458-63.
3. Koeingsberg S, Johnson R. Child behavior during three dental visits. J Dent Child 1975; 42: 197-200.
4. Pinkham JR, Field HW. The effects of Preappointment Procedures on Maternal Manifest Anxiety Dent Child 1976; 43: 180-3.
5. Holst A, Schroder U, Ek L, Hallonsten AL, Crossner CG. Prediction of behavior management problems in children. Scand J Dent Res 1988; 96: 457-65.
6. Holst A, Hallonsten AL, Schroder U, Ek L, Edlund K. Prediction of behavior-management problems in 3-year-old children. Scand J Dent Res 1993; 101: 110-4.
7. Gershen JA. Maternal influence on the behavior pattern of children in the dental situation. Dent Child 1976; 43: 28-32.
8. Corkey B, Freeman R. Predictors of dental anxiety in six – year old children: Finding from a pilot study. J Dent Child 1994; 61: 267-71.
9. Veerkamp JSJ, Gruythuysen RJM, Amerongen WE, Hoogstraten J. Treating fearful children: Does a parent's view of the child's fear change ? J Dent child 1994; 61: 105-108.
10. Brill WA. Child behavior in a private pediatric dental practice associated with type of visits, age and socio - economic factors . J Clin Pediatr Dent 2000; 25: 1-7.
11. Bankole OO, Aderinokun GA, Denloye OO, Jeboda So. Maternal and child's anxiety effect on child's behavior at dental appointments and treatments. Afr Med Sci 2002; 31: 349-52.
12. Klaassen M, Veerkamp J, Hoogstraten J. Predicting dental anxiety. The clinical value of anxiety questionnaires: an explorative study. Eur J Paediatr Dent 2003; 4: 171-6.
13. Mc Donald RE, Avery DR, Dean JA. Dentistry For the child and adolescent. 8<sup>th</sup> ed. London: Mosby, Co; 2004. P. 38.
۱۴. مایکل گیلدر، دنیس گات ریچارد مه یووفیلیپ کوون : درسنامه روانپزشکی آکسفورد ج ۱ مترجم نصرت ا... پورافکاری ۱۳۷۶، ص ۱۴۵.

## بررسی گذشته نگر یکساله بیمارانیکه با تشخیص سینوزیت در بخش گوش و گلو و بینی بیمارستان قائم (عج) بستری شده اند و مقایسه آنها با موارد سینوزیت ادنتوژنیک

دکتر مسعود نقیب زاده\*

استاد گروه گوش و گلو و بینی بیمارستان قائم دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر یاسمن نقیب زاده

دندانپزشک

تاریخ ارائه مقاله: ۸۲/۶/۲۰ - تاریخ پذیرش: ۸۲/۱۰/۱۰

### چکیده

#### مقدمه:

هرچند سینوزیت با منشاء دندان‌دانی نادر است، بسیار اهمیت دارد که به اتیولوژی رینوژنیک یا ادونتوژنیک سینوزیت توجه شود، زیرا در سینوزیت با منشاء دندان‌دانی علاوه بر درمان سینوزیت، دندان یا دندانهای معیوب عامل، لازم است توسط دندانپزشک درمان و یا خارج شود در غیر اینصورت درمان سینوزیت ناموفق بوده و یا در صورت بهبودی مجدداً عود خواهد کرد.

در صورت وجود علائمی چون درد موضعی و حساسیت روی گونه و فک فوقانی در سینوزیت یکطرفه لازم است به منشاء ادنتوژنیک آن توجه شود.

#### مواد و روش ها:

در یک مطالعه توصیفی گذشته نگر یکساله (مهر ماه ۱۳۸۰ تا مهر ماه ۸۱)، بیمارانیکه برای درمان سینوزیت در بخش گوش و گلو و بینی بیمارستان قائم (عج) مشهد بستری شده بودند مورد بررسی قرار گرفتند. تعداد کل بیماران ۳۸ نفر که ۲۵ نفر آنها مرد بوده اند. بیماران بیشتر در گروه سنی ۳۰-۲۰ سال قرار داشتند.

#### یافته ها:

بیشترین شکایت آنها در موقع مراجعه گرفتگی بینی و ترشح پشت حلق بوده است و بطور متوسط، سابقه ۳-۶ سال علائم فوق را ذکر کرده اند، در مجموع سینوزیت در سینوسهای اتموئید و ماگز یلاشیوع بیشتری داشته است. تعداد ۵ بیمار از ۳۸ نفر (۱۳/۲٪) سینوزیت با منشاء دندان‌دانی داشته اند. نکته قابل توجه اینکه سن ۵ بیمار سینوزیت با منشاء دندان‌دانی بیشتر از ۳۵ سال بوده که از متوسط سن ۳۸ بیمار بیشتر است و این بیماران از درد موضعی و حساسیت روی گونه و فک فوقانی شکایت داشته اند.

#### نتیجه گیری:

توجه دقیق به شکایت بیماران و علائم اولیه سینوزیت ماگز یلرگاهی منشاء ادونتوژنیک آن را روشن خواهد کرد و برای درمان سینوزیت با منشاء دندان‌دانی همکاری متخصص گوش و گلو و بینی و دندانپزشک ضرورت دارد.

#### کلیدواژه ها:

سینوزیت با منشاء دندان‌دانی، سینوزیت ماگز یلر، سینوزیت حاد، سینوزیت مزمن.



**A One Year Clinical Study on the Frequency of Odontogenic Sinusitis at ENT  
Department of Ghaem Hospital in Mashhad**

***Naghibzadeh M.\****

Professor, Dept of ENT, Ghaem Hospital, Mashhad University of  
Medical Sciences, Mashhad, Iran.

***Naghibzadeh Y.***

Dentist

## **Abstract**

### **Introduction:**

Although odontogenic sinusitis is a rare entity when compared to the sinus diseases of rhinogenic origin, it is extremely important to identify a dental etiology when it occurs. The offending tooth or teeth would thus require endodontic treatment or extraction, and the sinus disease should carefully be assessed and appropriately managed. In the patients with pain and tenderness on the maxillary sinuses, odontogenic origin is suspicious.

### **Materials and Methods:**

This is a one-year retrospective study on 38 patients followed in the ENT ward of Ghaem Hospital, Mashhad University of Medical Sciences. Most of patients were 20-30 years old.

### **Results:**

In all, sinusitis was most common in ethmoid and maxilla, with the symptoms of mostly nasal obstruction and postnasal discharge in the last 3-6 years. 5 patients out of 38 (13.2%) had odontogenic sinusitis. An important point is that patients who had sinusitis with odontogenic origin were older than 35 years (more than the average age of these 38 patients). Their most complaints were a local pain and tenderness on their cheek and upper jaw.

### **Conclusion:**

An exact attention to the patient with complaints of pain and tenderness on the maxillary sinus sometimes reveals the odontogenic origin for the sinusitis. In these cases a close cooperation between the ENT specialist and the dentist is an essential factor.

### **Key words:**

Odontogenic sinusitis, maxillary sinusitis, acute sinusitis, chronic sinusitis.

\* Corresponding Author

همکاری دندانپزشک و متخصص گوش و گلو و بینی ضرورت دارد.

### مواد و روش ها:

از تاریخ اول مهرماه ۱۳۸۰ تا اول مهرماه ۱۳۸۱ به مدت یکسال پرونده بیمارانی که با تشخیص سینوزیت در بخش گوش و گلو و بینی بیمارستان قائم بستری و تحت درمان جراحی قرار گرفته اند بصورت گذشته نگر مورد بررسی و مطالعه قرار گرفته است.

در مدت یکسال مجموعاً ۳۸ بیمار با تشخیص سینوزیت برای درمان جراحی پذیرفته شده که از این تعداد ۲۵ مورد مرد و ۱۳ نفر زن بوده اند.

بیماران بیشتر در گروه سنی ۳۰-۲۰ سال قرار داشتند. بررسی های پاراکلینیک شامل رادیوگرافی ساده و سی تی اسکن از کلیه بیماران تهیه گردید.

### یافته ها:

علت سینوزیت در ۳۸ بیمار مطالعه شده، مورد بررسی قرار گرفت که شایعترین عامل موثر در سینوزیت آلرژی و انحراف سپتوم بوده است و در ۵ مورد سینوزیت با منشأ دندانپزشکی ذکر شده بود (جدول ۱).

جدول ۱: علل سینوزیت در ۳۸ بیمار مورد مطالعه

درصد	تعداد	علل سینوزیت
۳۹/۵	۱۵	آلرژی
۳۴/۱	۱۳	انحراف سپتوم
۱۳/۲	۵	بیماری دندانپزشکی
۵/۳	۲	جسم خارجی
۵/۳	۲	بیماری زمینه ای دیگر
۲/۶	۱	عدم درمان مناسب سینوزیت حاد
۱۰۰	۳۸	جمع

### مقدمه:

سینوزیت عبارتست از پروسه التهابی ویرال یا باکتریال مخاط سینوسهای پارانازال و غالباً همراه یا ثانوی به رینیت حاد می باشد. حدود ده درصد از موارد سینوزیت ماگزیلر منشأ دندانپزشکی دارند. بیماریهای التهابی بینی و سینوسها در مناطق پرجمعیت، در فصل سرما و در تغییرات درجه حرارت شیوع بیشتری دارند. رینیت ها و سینوزیت های حاد ویروسی شیوع بیشتری داشته و با علائم گرفتگی و آبریزش بینی، سردرد و تب خفیف تظاهرمی کنند و غالباً با استراحت و مسکن بهبود می یابند. سینوزیت باکتریال حاد علائم شدیدتر و طولانی تر از نوع ویروسی دارند، غالباً در مدت کمتر از ۳ هفته بهبودی حاصل می شود.

سینوزیت حاد در سنین پائین شیوع بیشتری دارد و خوشبختانه غالباً با درمانهای طبی سرپایی و مراقبت بهبود کامل می یابند و نیازی به بستری و درمان جراحی ندارند. مواردی از عفونتهای سینوس که به علت عوامل زمینه ای مانند انحراف بینی و آلرژی ایجاد می شوند هر چند ممکن است با درمانهای طبی اولیه بهبود یابند. ولی عود مجدد آن گاهی سبب مزمن شدن بیماری شده که درمان کامل بیماری سینوس نیازمند جراحی و حذف عوامل زمینه ای است.

اگر سینوزیت حاد بیش از ۳ هفته طول بکشد سینوزیت تحت حاد طلاق می شود و باقیماندن علائم برای زمانی طولانی تر از ۳ ماه را سینوزیت مزمن گویند. در فرم مزمن سینوزیت غالباً درد وجود ندارد و شکایت بیماران بیشتر بصورت گرفتگی بینی و ترشح پشت حلق است برای درمان سینوزیت مزمن علاوه بر درمان تغییرات مخاطی رفع عوامل مساعدکننده ضرورت دارد به همین دلیل است که اکثراً بیماران با سینوزیت مزمن نیاز به جراحی دارند.

هدف از این مقاله توجه همکاران به مواردی از سینوزیت است که همراه با درد موضعی و حساسیت روی گونه و فک فوقانی بوده که بیانگر منشأ دندانپزشکی آن است و برای درمان آن

از ۵ بیماری که به علت سینوزیت با منشاء دندانی برای درمان بیماری التهابی سینوس بستری شده اند، دو بیمار با درد موضعی فک فوقانی، گونه و دندان (یک مورد پره مولار اول و یک مورد مولار دوم) به بخش گوش، گلو و بینی مراجعه نموده اند (جدول ۳). دو بیمار با مشکل دندان و سینوس ماگزیلر همان طرف توسط همکاران دندانپزشک به متخصص گوش، گلو و بینی معرفی شدند و یک مورد با فیستول اوروآنترال مقاوم به درمان طبی متعاقب کشیدن اولین دندان مولار از دو ماه قبل در بخش گوش، گلو و بینی بیمارستان قائم (عج) بستری و تحت عمل جراحی سینوس ماگزیلر (کالدول لوک) و ترمیم فیستول اوروآنترال با فلاپ پایه دار مخاط باکال قرار گرفته است.

### بحث:

علائم دندانی در بیماریهای التهابی و تومورال سینوس ماگزیلر و ابتلاء به سینوس ماگزیلر در عفونتهای دندانی ضرورت آگاهی دندانپزشکان و متخصصین گوش، گلو و بینی را از آناتومی و پاتولوژی این دو ایجاب می کند<sup>(۱)</sup>. در این مطالعه تنها ۵ مورد (۱۳٪) سینوزیت با منشاء دندانی وجود داشت که با مطالعات دیگر مشابهت داشت. هر چند سینوزیت با منشاء دندانی نادر است و غالباً سینوزیت ها عامل رینوژنیک دارند. شناخت دندان بعنوان عامل سینوزیت بسیار اهمیت دارد زیرا درمان عفونت سینوس با اتیولوژی دندانی موقعی موفقیت آمیز خواهد بود که با درمان دندان و یا کشیدن آن همراه باشد<sup>(۲)</sup>.

عوامل میکروبی در سینوزیت های ماگزیلری با منشاء دندانی بیشتر استرپتوککهای سانگوئیس<sup>(۳)</sup>، سالیواریوس<sup>(۴)</sup>، موتانس همچنین میکروارگانسیم های بیهوازی<sup>(۵)</sup>، گزارش شده و غالباً ثانوی به اجسام خارجی داخل سینوس بدنبال Periodontitis هستند<sup>(۳و۶و۷)</sup>.

شایعترین شکایت بیماران که از شرح حال موجود در پرونده برداشت شده است گرفتگی بینی و ترشح پشت حلق بوده است. علائم دیگر چون سردرد، درد موضعی صورت، سرفه طولانی و تورم پری اوربیت بترتیب با شیوع کمتری بیان شده است.

طول مدت علائم تا زمان بستری شدن بیماران مورد بررسی، در بیشتر بیماران بیش از ۳ سال ذکر گردیده که گویای سینوزیت مزمن است. تنها دو بیمار با تورم و آبه پری اوربیت ثانویه به سینوزیت اتموئیدال بستری شده اند که یک مورد کودک ۹ ساله با سینوزیت حاد اتموئید بعلت عدم درمان مناسب با علائم چشمی بستری شد که پس از درمان جراحی و طبی بدون عارضه مرخص شد. یک مورد نیز خانم ۵۴ ساله در زمینه دیابت مبتلا به رینوسربرال موکورمایکوزیس شده بود که با علائم آبه اوربیت بستری و با جود درمان طبی و جراحی مناسب فوت کرد و تنها بیماری است که در گروه مورد مطالعه به علت سینوزیت فوت نموده است.

بررسیهای پاراکلینیک شامل رادیوگرافی ساده و سی تی اسکن مشخص نمود که شیوع بیماری التهابی در سینوسهای اتموئید و ماگزیلاری بیشتر بوده است. هر چند سینوزیت اتموئیدال در سن پائین شیوع بیشتری دارد. خوشبختانه با درمان دارویی غالباً بهبود می یابد و درمان جراحی فقط در موارد نادری که با عوارض انتشار عفونت به حفره اوربیت مشاهده شود اندیکاسیون خواهد داشت (جدول ۲).

جدول ۲: شیوع سینوزیت در سینوسهای مختلف

سینوسهای مبتلا در ۳۸ بیمار مورد مطالعه	تعداد	درصد
سینوسهای اتموئید و ماگزیلار	۱۸	۴۷/۴
سینوس ماگزیلار	۱۹	۳۲/۶
سینوس اتموئید	۸	۲۱
همه سینوسهای یک طرف	۲	۵/۳
همه سینوسهای دو طرف	۱	۲/۷
جمع	۳۸	۱۰۰

جدول ۳: دندانهای موثر در ایجاد سینوزیت ماگزیلر دره بیمار

دندان معیوب				علت مراجعه
پره مولار	پره مولار	مولار	مولار	
۱	۱	۲	۲	درد گونه: فک فوقانی و دندان
-	-	۱	۱	معرفی توسط دندانپزشک: بیماری ریشه دندان همراه با سینوزیت ماگزیلر
-	-	۱	-	فیستول اوروآنترال بعد از کشیدن دندان
۱	۱	۱	۲	جمع

یا نکروز پالپ با ضایعه آپیکال دندان‌های ثانوی به آن اتفاق افتاده است<sup>(۱۶)</sup>.

در این مطالعه شایعترین علت سینوزیت آلرژیک بوده است (۳۹/۵٪) که این نتیجه با نتایج سایر مطالعات همخوانی دارد. برخلاف سینوزیت های ماگزیلر با منشاء دندان‌های غالباً یکطرفه هستند عوامل آلرژیک غالباً سینوزیت دو طرفه و در مراحل پیشرفته پان سینوزیت ایجاد می کنند در این موارد مخاط سینوس بیماران انفیلتراسیون انوزینوفیلیک و دگرنولاسیون ماست سل ها را نشان داده است که تاثیر مستقیم آلرژیک را روی مخاط بینی و سینوس ثابت می کند<sup>(۱۷)</sup>.

درمان سینوزیت بخصوص در مراحل اولیه و حاد آنتی بیوتیک مناسب، رفع علت سینوزیت، آنتی انفلاماتوار، دگزامتازون و در صورت وجود درد تجویز مسکن است آموکسی سیلین و کلانولان پتاسیم در درمان سینوزیت حاد موثرند ولی در درمان فرم مزمن سینوزیت تغییر باکتریولوژی چندانی را ایجاد نکرده اند<sup>(۱۸)</sup>.

مصرف آنتی بیوتیک بشکل وریدی یک روش موثر و بی خطر در درمان سینوزیت مزمن گزارش شده است<sup>(۹)</sup>. مطالعات نشان داده است که بین ضخامت مخاط بینی و سینوسها و التهاب مخاط برونش در آسم ارتباط مستقیم بخصوص در بالغین وجود دارد هر چند مشخص نیست که سینوزیت و رینیت مستقیماً سبب التهاب برونش می شوند<sup>(۲۰)</sup>.

برای درمان سینوزیت همراه با علائم ریوی درمان توام آنتی بیوتیک همراه با استنشاق داروهای بازکننده برونش بسیار موثر بوده است<sup>(۲۱)</sup>. در مواردی از سینوزیت که همراه با پولیپ

علاوه بر آن آمالگام دندان‌های نیزگاهی بدخل سینوس وارد شده و بعنوان جسم خارجی منشا سینوزیت ماگزیلر خواهد بود<sup>(۸)</sup>. قارچها مانند اسپریلوس از طریق دندان‌های و بیشتر از طریق فیستول اوروآنترال می توانند بدخل سینوس ماگزیلر وارد شده و سینوزیت قارچی را ایجاد کنند که سینوزیتی خواهد بود یک طرفه و مقاوم به درمان طبی<sup>(۹)</sup>. بطور کلی سینوزیت با منشاء دندان‌های غالباً یکطرفه و بصورت مزمن تظاهر می کند و سینوزیت یکطرفه مزمن در بالغین غالباً منشاء دندان‌های دارد بعلاوه سینوزیت عودکننده ماگزیلر یکطرفه می تواند با منشاء جسم خارجی دندان‌های باشد<sup>(۱۰ و ۱۱)</sup>.

سینوزیت ماگزیلر با منشاء دندان‌های معمولاً ثانوی به بیماری پرودنتال یا عفونت پری آپیکال است و معمولاً همراه است با ضخامت مخاطی در کف سینوس ماگزیلر، و CT-scan بهترین وسیله تشخیص در این نوع اختلال است که بصورت اپاسیته کامل سینوس، سطح مایع و هوا، ضخامت مخاطی منتشر یا ضخامت مخاطی محدود مشاهده می شود<sup>(۱۲ و ۱۳)</sup>.

هر چند ممکن است تغییرات هیستولوژیک سینوس با یافته های CT کاملاً مطابقت نداشته باشد<sup>(۱۴)</sup>. انتشار عفونت پری آپیکال بدخل سینوس ماگزیلر سبب راکسیون مخاطی سینوس، تشکیل نسج گرانوله، چرک و درد ثانوی به آن می شود که معمولاً بعلت ورود وسایل روت کانال بدخل سینوس است<sup>(۱۵)</sup>.

غالباً سینوزیت با منشاء دندان‌های بدنال درمان کانال ریشه دندان‌های گزارش شده است که یا درمان ناقص صورت گرفته و



لایه نازک ژلاتین قابل جذب، گرفت استخوانی و مصرف پلی تترافلورواتیلن توصیه می شود<sup>(۳۱)</sup>.

در فیستولهای مقاوم به درمان، ابلیزاسیون آن با فاسیای تامپور و پارتيال روش موثر گزارش شده است<sup>(۳۲)</sup>.

هر چند اکثر بیماران با سینوزیت و فیستول اوروآنترال با درمانهای طبی و جراحی بهبود کامل می یابند. در موارد نادری انتشار عفونت دندانی حتی به حفره اوربیت و ایجاد عوارض چشمی گزارش شده است که بایستی درمان آن در بیمارستان بصورت آنتی بیوتیک تزریقی و در صورت نیاز جراحی صورت گیرد<sup>(۳۳و۳۴)</sup>.

### نتیجه گیری :

سینوزیت در سینوسهای اتموئید و ماگزایلر شیوع بیشتری داشته و عمده بیماران، سینوزیت مزمن داشته و سابقه بیماری را بیش از یکسال و درمانهای طبی ناموفق و مکرر را ذکر کرده اند. شایعترین علائم این بیماری گرفتگی بینی و ترشح پشت حلق بوده است.

شایعترین عوامل زمینه ای سینوزیت مزمن آلرژی و انحراف بینی بوده است. اولین دندان مولار فک فوقانی با انسداد بیشتر در پاتولوژی سینوس فکی موثر بوده است. بیمارانی که سینوزیت با منشاء دندانی داشتند، سن بالاتری از متوسط سن کل بیماران داشته اند. برای تمام بیماران درمان جراحی سینوس و رفع عامل زمینه ای انجام شده است و برای درمان سینوزیت های با منشاء دندانی اصلاح عیوب دندانی توسط همکاران محترم دندانپزشک صورت گرفته است. برای ترمیم فیستول اوروآنترال ثانوی به کشیدن اولین دندان مولار فک فوقانی ضمن درمان جراحی سینوس ماگزایلر فیستول اوروآنترال با فلپ مخاطی بوکال ترمیم شده است. بطور کلی برای درمان سینوزیت با منشاء دندانی همکاری متخصص گوش، گلو و بینین و دندانپزشک ضرورت دارد.

آلرژی است و پولپ بعنوان عامل مکانیکی دهانه سینوس را مسدود می کند، حذف عامل انسدادی با جراحی آندوسکوپیک سینوس (EFSS) به جلوگیری از عود بیماری کمک کرده است<sup>(۲۲)</sup>. تغییرات مخاطی در منطقه بویایی بدنبال سینوزیت طول کشیده سبب آنوسمی می شود و عامل انسدادی نیز که مانع از جریان هوا به منطقه بویایی می شوند سبب کاهش بیشتر حس بویایی و احتمالاً آنوسمی می گردند<sup>(۲۳)</sup>. در یک گروه ۳۰ نفری سینوزیت ادنتوژنیک را که با درمان طبی پاسخ مناسب دریافت نشده بود به روش کالدول لوک درمان کرده اند و نتیجه رضایت بخش گزارش نموده اند<sup>(۲۴)</sup>. و موادی که سینوزیت همراه فیستول اوروآنترال بوده است برای درمان سینوس، کالدول و برای درمان فیستول از فلپ بوکال استفاده شده است.<sup>(۲۵و۲۶)</sup>

علائم فیستول اوروآنترال شامل درد صورت، تورم گونه، حساسیت گونه، ترشح بینی و پشت حلق و در نهایت احساس ورود بزاق و مواد غذایی به داخل سینوس و بینی در جریان عمل بلع است. میکروبیهای شایع ایجاد کننده سینوزیت با منشاء دندانی شامل میکروب های هوازی و بی هوازی، استرپتوکوک پنومونیه و هموفیلوس آنفلوآنزا هستند<sup>(۲۶)</sup>. در بررسی آماری از ۹۸ مورد فیستول اوروآنترال شایعترین محل فیستول دومین مولار و بعد از آن اولین مولار و در دهه سوم و چهارم بیشتر گزارش شده است<sup>(۲۷و۲۸)</sup>. و در بررسی دیگر از مجموع ۴۷۲ مورد آپسیکتومی در ۴۴۰ بیمار پرفوراسیون سینوس در ۱۰/۴٪ موارد صورت گرفته است و بیشتر در اولین مولار بعد دومین پره مولار بوده است<sup>(۲۹)</sup>.

در صورت عدم پاسخ عفونت سینوس به درمان دارویی، جراحی بینی و سینوس به روش آندوسکوپیک یا درناژ سینوس به روش قدیم امکانپذیر خواهد بود<sup>(۳۰)</sup>.

در فیستولهای وسیع تر اوروآنترال برای پر کردن فضای خالی می توان از چربی بیشا استفاده کرد<sup>(۳۰)</sup>. در مواردی که سینوزیت همراه با فیستول اوروآنترال وسیع است استفاده از



## منابع :

1. Thunthy KH. Diseases of the maxillary sinus. *Gen Dent*. 1998; 46: 160-5.
2. Sandler HJ. Clinical update - the teeth and the maxillary sinus: the mutual impact of clinical procedures, disease conditions and their treatment implications. Part 2. Odontogenic sinus disease and elective clinical procedures involving the maxillary antrum: diagnosis and management. *Aust Endod J* 1999; 25: 32-6.
3. Bertrand B, Rombaux P, Eloy P, Reyckler H. Sinusitis of dental origin. *Acta Otorhinolaryngol Belg* 1997; 51: 315-22.
4. Car M, Juretic M. Treatment of oroantral communications after tooth extraction, is drainage into the nose necessary or not. *Acta Otolaryngol* 1998; 118: 844-6.
5. Coleman GC, Srane TJ, Triplett WW. Treatment of an oroantral fistula with chronic sinusitis: A Case Report. *Tex Dent J*. 1990; 107: 7-11.
6. Slack CL, Dahn KA, Abzug MJ, Chan KH. Antibiotic - resistant bacteria in pediatric chronic sinusitis. *Pediatr Infect Dis J* 2001; 20: 247-50.
7. Kremer B, Jacobs JA, Soudijn ER, Van der Ven AJ. Clinical value of bacteriological examinations of nasal and paranasal mucosa in patients with chronic sinusitis. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2001; 258: 220-25.
8. Hauman CH, Chandler NP, Tong DC. Endodontic implications of maxillary sinus. A review. *Int Endod J* 2002; 35: 127-41.
9. Millian Masanet A, Bagan sebastian JV, Riera Grimalt J. Sinus aspergillosis after endodontic treatment. Presentation of a clinical case. *Acta Otorinolaryngol Esp* 1998; 49: 408-10.
10. Thevoz F, Arza A, Jagues B. Dental foreign body sinusitis. *Schweiz med wochenschr* 2000; 125: 30-34.
11. Tonelli P, Vivian C. Odontogenic chronic maxillary sinusitis: Regenerative possibilities of oroantral defect minerva stomatol 2001; 50: 111-19.
12. Stewart MG, Donovan DT: Parke RB JR, Bautista MH. Does the severity of sinus computed tomography findings predict outcome in chronic sinusitis. *Otolaryngol Head Neck surg* 2000; 123(1 Pt 1): 81-4.
13. Connor SE, Chardas V, Pahor AL. Computed tomography evidence of dental restoration as etiological factor for maxillary sinusitis. *J Laryngol. Otol* 2000; 114: 510-13.
14. Cousin JN; Harel G. Is there a correlation between radiographic and histologic findings in chronic sinusitis. *Otolaryngol* 2000; 29: 170-73.
15. Jorgen RNd, Drodont, Viberud, DDS. Surgical endodontics of upper molars relation to the maxillary sinus and operation in acute state of infection. *J Endod*. 1998; 24: 260-63.
16. Sato K. Pathology of recent odontogenic maxillary sinusitis and usefulness of endoscopic sinus surgery. *Nippon Jibiinkoka Gakkai* 2001; 104.
17. Elwany S, Bas.ryouni M, Morad F. Some risk factors for refractory chronic sinusitis: an immunohistochemical and electron microscopic study. *J Laryngol Otol* 2002; 116: 112-15.
18. Jiang RS, Jang JW, Hsu CY. Bacteriology of chronic sinusitis after amoxicillin - clavulanate potassium therapy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2001; 124: 683-6.
19. Don DM, Yellon RF, Casselbrant ML, Bluestone CD. Efficacy of a stepwise protocol that includes intravenous antibiotic therapy for the management of chronic Sinusitis in children and adolescents. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2001; 127: 1093-98.
20. connistra C. Guerrieri L. the adipose bichat bolla flaps in repair of oroantral fistula. *Acta otorhinolaringol ital* 1995; 15: 424-30.
21. KamijyoA, Matsuzaki Z, Kikushima K, Ogino J, Nozawa I, Matsuoka T, Endo S, Okamoto Y. Fosfomycin nebulizer therapy to chronic sinusitis. *Auris Nasus Larynx* 2001; 28: 227-32.
22. Nonoyama T, Majima Y, Arima S, Takeuchi K, Sakakura Y. Study on endoscopic sinus surgery management of chronic sinusitis with nasal polyps. *Nippon Jibiinkoka Gakkai Kaiho* 2000; 103: 1001-6.
23. Kern RC. Chronic sinusitis and anosmia: Pathologic changes in the olfactory mucosa. *Laryngoscope* 2000; 110: 1071-7.
24. Politi M, Rossetti G, Consolo M, Nocini PF, Fugazzola C. Odontogenic sinusitis. An evaluation and the radiologic check protopcol after a cadwell-lucintervention. *Minerva stomatol* 1990; 39: 119-22.
25. Gortzak RA, Van Der Waal I. Oro-Antral perforation. Desirability Support in surgical closure with in 24 hours. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1998; 105: 437-9.
26. Lin PT, Bukachevsky R, Blake M. Management of odontogenic sinusitis with persistent oroantral fistula. *Ear Nose Throat J* 1991; 70: 488-90.
27. Hirata R, Kino K, Nagaoka S, Miyamoto R, Yoshimasu H. A clinical investigation of oro-maxillary sinus perforation due to tooth extraction. *Kokubyio Gakkal Zasshi* 2001; 68: 249-53.
28. Guven D. A clinical study on oroantral fistulae. *J Craniomaxillofac Surg* 1998; 26: 267-71.
29. Freedman A, Horowitz L. Complications after apicoectomy in maxillary premolar and molar teeth. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 1999; 28: 102-4.
30. Kraut RA, Smith RV: Team approach for closure of oroantral and oronasal fistula. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2000; 8: 55-75.
31. Waldrop TC, Semba SE. Closure of oroantral communication using tissue regeneration and an absorbable gelatin membrane. *J Periodontol* 1993; 64: 1061-6.
32. Godfrey PM. Sinus obliteration for chronic oroantral fistula. A case report. *Br J, Plast Surg* 1993; 46: 31-2.
33. Pushkar Mehara BDS, DMD, Alfonso Caiazzo DDS. A case report. Odontogenic sinusitis causing orbital cellulitis. *J Am Dent Assoc*. 1999; 130: 1086-92.
34. Mehra P, Caiazzo A, Bestgen S. Odontogenic sinusitis causing orbital, cellulites. *J Am Dent Assoc* 1999; 1086-92.

## مطالعه کلینیکی و رادیوگرافیک تکنیک Forced eruption در درمان نقائص ۳/۱ تاجی ریشه دندانها

دکتر محمد حسن ضرابی

دانشیار و مدیر گروه آموزشی اندودنتیکس دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

تاریخ ارائه مقاله: ۸۲/۱۱/۵ - تاریخ پذیرش: ۸۳/۵/۲۰

### چکیده

#### مقدمه:

ترمیم نقائص ساختمان دندان در ناحیه ۳/۱ تاجی ریشه دندانها مشکل است. تکنیک Forced eruption یک روش برای درمان چنین نقائصی است. هدف از این مطالعه بررسی کلینیکی و رادیوگرافیک این تکنیک با روش توصیه شده Simon بود.

#### مواد و روش ها:

در این مطالعه ۱۲ بیمار که نقائصی در ناحیه ۳/۱ تاجی ریشه دندانها داشتند انتخاب و درمان شدند. نقائص دندانها شامل پوسیدگی (۲ بیمار)، پرفوریشن اتفاقی (۱ بیمار) و شکستگی ریشه (۹ بیمار) بودند.

#### یافته ها:

نتایج کلینیکی و رادیوگرافیک مطالعه نشان داد که استفاده از تکنیک Forced eruption با روش توصیه شده توسط Simon در تمام بیماران موفقیت آمیز بود.

#### نتیجه گیری:

برطبق یافته های بالا این تکنیک می تواند جهت درمان نقائص ۳/۱ تاجی ریشه دندانها استفاده شود.

#### کلید واژه ها:

تکنیک Forced eruption ، نقائص ، ۳/۱ تاجی ریشه.



**A Clinical and Radiographic Study of Forced Eruption Technique in Treatment of Defects in Coronal One-Third of the Root**

***Zarrabi MH. DDS, Endodontist***

Associate Professor and Head of Dept of Endodontics, Dental School, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

**Abstract**

**Introduction:**

Restoration of defects in coronal one-third of the root is difficult. Forced eruption is a procedure for treatment of these defects. The purpose of this study was to evaluate clinical and radiographic aspects of this technique suggested by Simon.

**Materials & Methods:**

In this study 12 patients with defects in coronal one-third of the root were selected and treated. The defects of the selected teeth were caries (2 patients), accidental perforation (1 patient) and root fracture (9 patients).

**Results:**

The clinical and radiographic results of this study showed that forced eruption technique suggested by Simon was successful in all patients.

**Conclusion:**

According to the above findings, this technique can be used in treatment of defects in coronal one-third of the root.

**Key words:**

Forced eruption technique, defects, one-third of the root.

**مقدمه :**

از روش Forced eruption در بعضی از منابع و مقالات به عنوان Root extrusion<sup>(۱)</sup>، Vertical extrusion<sup>(۲و۳)</sup> و یا Orthodontic extrusion<sup>(۴و۵)</sup> یاد شده است. از این تکنیک در درمان شکستگیهای افقی و مایل، پوسیدگیهای وسیع، تحلیل آماسی خارجی ریشه، تحلیل داخلی ریشه همراه با پرفوریشن و همچنین پرفوریشنهای اتفاقی و غیر عمدی در ناحیه ۱/۳ تاجی ریشه دندانها، استفاده می شود.

Heithersay<sup>(۶)</sup> اولین بار این روش را جهت درمان شکستگیهای ریشه که در ناحیه زیرکرس آلوئول اتفاق افتاده بود با گزارش ۳ مورد معرفی کرد.

Ingber<sup>(۷)</sup> استفاده از این تکنیک را در درمان نقائص استخوانی یک یا دو دیواره، که براساس اصول صحیح ارتدونتیک و ارتوپدیک انجام می گیرد نشان داد.

Nozawa و همکاران<sup>(۸)</sup> با گزارش یک مورد، رسوب و افزایش استخوان ناحیه باکال را با استفاده از این تکنیک گزارش نمودند.

Biggerstaff و همکاران<sup>(۹)</sup>، همچنین Felipe و همکاران<sup>(۱۰)</sup> با استفاده از این تکنیک حفظ و نگهداری عرض بیولوژیک را نشان دادند.

مطالعات Zyskind و همکاران<sup>(۱۱)</sup> همچنین wang<sup>(۱۲)</sup> به مزایای این تکنیک نسبت به روش جراحی پرودنتال اشاره نموده است.

مطالعات هیستولوژیک Berglundh و همکاران<sup>(۱۳)</sup> روی سگها، همچنین Kajiyama و همکاران<sup>(۱۴)</sup> روی میمونها واکنش بافت پرودنتال را حین استفاده از این تکنیک نشان داده است.

Simon و همکاران<sup>(۱۵)</sup> با تغییر مختصری در چگونگی انجام این تکنیک به ارائه کاربرد ساده تر این روش اشاره کرده و نشان دادند که با این تغییر دندانپزشک عمومی نیز قادر است دندانهایی که قبلا کشیده می شدند را برای بیمار حفظ نماید.

Ivey و همکاران<sup>(۱۶)</sup> استفاده از این تکنیک را در دندانپزشکی ترمیمی با ارائه چهار مورد گزارش نمودند. بطور کلی مزایای این تکنیک دسترسی به ناحیه در گیر در ۱/۳ تاجی ریشه به منظور دسترسی به مارژینهای مناسب روی انساج سالم دندان، حفظ و نگهداری عرض بیولوژیک، امکان انجام تکنیکهای قالب گیری، کنترل خونریزی، حفظ سلامتی انساج پرودنتال، اصلاح و تقویت فانکشن و نیز بدست آوردن یک زیبایی رضایتبخش برای بیماران می باشد.

هدف از این مطالعه بررسی کلینیکی و رادیوگرافیک استفاده از این تکنیک، در درمان نقائص ۱/۳ تاجی ریشه دندانها بود.

**مواد و روش ها :**

مطالعه روی ۱۲ بیمار در محدوده سنی ۲۲-۱۱ سال و از بین مراجعه کنندگان به بخش درمان ریشه دانشکده دندانپزشکی مشهد صورت پذیرفت. روش استفاده از تکنیک Forced eruption در بیماران روش پیشنهادی توسط simon بود<sup>(۱۵)</sup> که کاربرد ساده تری در کلینیک داشته و نیازی به وسایل پیچیده ارتدنتسی ندارد. در ابتدا پس از معاینات دقیق کلینیکی و رادیوگرافی و اطمینان از تجویز تکنیک مورد نظر، قالب آلژینات از فک بالا و پائین جهت تهیه مدل مطالعه گرفته شده و درمان ریشه دندان به روش استاندارد با استفاده از گوتاپرکا انجام شد. آرچ وایرلیالی و افقی با سیم به ضخامت ۰/۳۶ روی مدل ساخته شد. کانال دندان جهت جایگزینی پست حدود ۱/۲ تا ۱/۳ طول ریشه خالی و پستی بوسیله سیم ارتدنتسی، و یا سنجاق ته گرد که در لبه انسیزال دارای قلابی و در امتداد طول جهت گیر بیشتر، مضرس شده بود داخل کانال با سیمان پلی کربوکسیلات چسبانده شد. آرچ وایر لیالی و افقی با توجه به میزان extrusion لازم، در موقعیت مناسب خود توسط اسیداچ کامپازیت به دندانهای پایه باند شد (تصویر ۱). دستگاه بوسیله قرار دادن یک حلقه الاستیک نوع متوسط بر روی قلاب پست و از قلاب به سیم افقی فعال گردید.

طی درمان، بیمار جهت انجام جراحی کوچک پریودنتال ناحیه معرفی و پس از گذشت ۶ هفته از جراحی، ترمیم دائمی دندان بوسیله مواد ترمیمی یا پست کران انجام شد (تصویر ۳).



تصویر ۳: نمای کلینیکی دندان پس از درمان و ترمیم تاج

کنترل دندانها ۶ ماه پس از درمان بوسیله معاینات کلینیکی و رادیوگرافی انجام شد. معیارهای کلینیکی موفقیت شامل عدم وجود درد در دق و لمس، عدم وجود تورم، فیستول و برگشت درمان، طبیعی بودن رنگ و قوام نسج لثه و فانکشن مناسب دندان مورد نظر بود. همچنین معیارهای رادیوگرافیک موفقیت شامل عدم وجود ضایعه آپیکالی، عدم وجود تحلیل در ناحیه آپیکال ریشه دندان، طبیعی بودن استخوان و لامینادورای دندان مورد نظر بود.

نقائص درمان شده در این مطالعه شامل پوسیدگی وسیع در ۲ بیمار، پرفوریشن اتفاقی در یک بیمار و شکستگی ریشه دندان در ۹ بیمار بود. همچنین نوع دندانهای درمان شده شامل ۲ دندان پرمولر اول فک بالا، ۲ دندان سانتال فک پائین و ۸ دندان سانتال فک بالا بود. این مطالعه جزو مطالعات مشاهده ای و از نوع توصیفی یا مجموعه - شاهد بود.

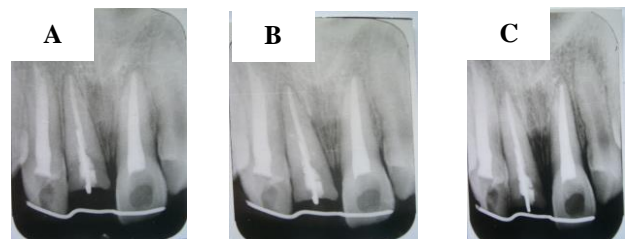
#### یافته ها:

از ۱۲ بیمار مورد مطالعه ۴ نفر مونث و ۸ نفر مذکر بودند. میزان extrusion با توجه به نقص موجود، در ۵ دندان ۳



تصویر ۱: نمای کلینیکی قرار دادن پست در کانال دندان و باند کردن میله افقی روی دندانهای پایه توسط کامپوزیت

توصیه های لازم به بیماران صورت گرفته و هر هفته معاینه جهت کنترل میزان حرکت دندان بطور کلینیکی و رادیوگرافی انجام شد (تصویر ۲-A, B, C). زمانیکه حرکت ورتیکالی به میزان دلخواه صورت می گرفت و قلاب پست به سیم افقی می رسید دستگاه حداقل ۸-۱۲ هفته ثابت باقی می ماند تا فرصت لازم جهت ترمیم حفره آلونولی و تثبیت موقعیت جدید الیاف پریودنتال وجود داشته باشد.



A: رادیوگرافی هفته اول. به فاصله بین پست و میله افقی توجه شود.  
B: رادیوگرافی هفته دوم. کم شدن فاصله پست داخل کانال با میله افقی  
C: رادیوگرافی هفته سوم. رسیدن پست داخل کانال به میله افقی

به منظور صرفه جویی در مدت درمان، پس از گذشت یک ماه از زمان ثابت ماندن دندان، بدلیل جابجایی و حرکت لثه در



گرفته است به استثناء گزارش Delivanis و همکاران<sup>(۲۰)</sup> که دندان پس از پولپوتومی تحت کشش قرار گرفته و پس از پایان extrusion درمان ریشه دندان تکمیل شده است. در نمونه های ما تمام دندانها قبل از انجام روش مزبور تحت درمان ریشه قرار گرفتند.

در مورد نوع و جنس پست استفاده شده در این تکنیک در گزارشات مختلف به وسایل گوناگونی مانند فرز آنگل، ریمر شماره ۹۰، سیم ارتدنسی ۱۶-۱۸ روند و ۰/۳۶، فرز Gates Glidden اشاره شده است<sup>(۱۵)</sup>. در نمونه های ما از سنجاق ته گرد و سیم ارتدنسی ۰/۳۶ استفاده شد.

در مورد تعداد دندانهایی که بعنوان پایه در این تکنیک استفاده می شوند نیز پیشنهاداتی شده است. Delivanis و همکاران<sup>(۲۰)</sup>، همچنین Guilford و همکاران<sup>(۲)</sup> اعتقاد دارند که در سمت مزیا و دیستال، از دو دندان به عنوان دندانهای پایه استفاده شود ولی در اکثر گزارشات دیگر تنها از یک دندان در طرفین دندان در گیر بعنوان پایه استفاده شده است. در تمام نمونه های ما نیز تنها از یک دندان از هر طرف به عنوان دندان پایه استفاده شد.

از یافته های دیگری که در اکثر گزارشات در هنگام انجام این تکنیک به آن اشاره شده است و در تمام نمونه های ما نیز وجود داشت حرکت لثه همراه با ریشه می باشد؛ که جهت اصلاح نسج ناحیه پس از پایان extrusion، جراحی مختصر پرپودنتال انجام شد. تنها در ۳ نمونه گزارش شده توسط Bielak و همکاران<sup>(۲۱)</sup>، لثه در زمان ثابت نگهداشتن دندان که به مدت ۲ ماه طول کشید تغییر محل آپیکالی پیدا کرد و نیازی به جراحی پرپودنتال نبود. سوالی که در این رابطه وجود دارد این است که آیا extrusion دندان تنها تغییر محل تاجی لبه لثه و لثه چسبنده را ایجاد می نماید یا در Muco gingival Junction نیز تغییراتی حاصل می شود. اعتقاد بر این است که این تکنیک در موقعیت M.G.J تغییر ی بوجود نمی آورد و این ناحیه ثابت باقی می ماند<sup>(۱۷)</sup>.

میلیمتر و در ۷ دندان ۴ میلیمتر انجام شد. تمامی بیماران جهت کنترل مجدد مراجعه و معاینات کلینیکی و رادیوگرافیک جهت بررسی دندانها انجام شد. در نمای کلینیکی در هیچکدام از نمونه ها درد، تورم، فیستول و برگشت درمان وجود نداشت و دندانها از لحاظ فانکشن و زیبایی در وضعیت مناسبی قرار داشتند. همچنین نسج لثه از لحاظ رنگ، قوام و نمای ظاهری طبیعی بود. در بررسی رادیوگرافیک نیز ناحیه پری آپیکال، استخوان اطراف ریشه ها و لامینا دورا طبیعی بوده و هیچگونه ضایعه ای مشاهده نشد.

با توجه به معاینات انجام شده، درمان نقائص موجود در دندانها در این مطالعه که با روش پیشنهادی Simon انجام شد در تمام موارد همراه با موفقیت بود.

### بحث

دسترسی به نقائص و درگیرهای ۱/۳ تاجی ریشه دندانها به سادگی امکان پذیر نبوده و بازسازی چنین مواردی با استفاده از روشهای ترمیمی معمولی کار بسیار دشواری است. جهت دسترسی به این نقائص روش جراحی پرپودنتال جهت افزایش طول تاج کلینیکی دندان توصیه و اجرا می شود. اما تکنیک Forced eruption از برتری های خاصی برخوردار است که این مزایا در گزارشات Ingber<sup>(۱۷)</sup>، Potashnick<sup>(۱۸)</sup>، Johnson<sup>(۱۹)</sup> بررسی شده است و در مطالعه حاضر نیز استفاده از تکنیک مزبور در درمان این نقائص تأیید شد.

در مورد نوع رادیوگرافی قبل و در حین استفاده از این تکنیک در اکثر گزارشات رادیوگرافی پری آپیکال توصیه شده است، اما Guilford و همکاران<sup>(۲)</sup> رادیوگرافی بایت وینگ را هم پیشنهاد کرده اند که به اعتقاد ما رادیوگرافی پری آپیکال ترجیح داده می شود، چراکه علاوه بر اینکه میزان extrusion را در مقایسه با فیلم های قبلی نشان می دهد ناحیه رادیولوسنت آپیکال را که در اثر حرکت دندان حاصل شده است نیز مشخص می نماید.

در تمام مطالعاتی که در مورد این تکنیک انجام شده درمان ریشه دندانها در مرحله قبل از کاربرد این تکنیک صورت

یک میلیمتر Extrusion یک ماه توصیه می نماید. در نمونه های ما در کنترل ۶ ماهه پس از درمان، هیچگونه برگشت درمان مشاهده نشد.

### نتیجه گیری:

با توجه به نتیجه مناسب حاصل از درمان بیماران مطالعه حاضر، تکنیک Forced eruption می تواند با استفاده از وسایل بسیار ساده بدون نیاز به وسایل پیچیده ارتدنیسی باعث در دسترس قرار گرفتن نقائص ۱/۳ تاجی ریشه دندان شود، و در نتیجه حفظ و نگهداری دندان، فانکشن و زیبایی در بیماران تامین گردد.

در اکثر گزارشات این تکنیک از سمت باکال دندانها انجام شده است اما در مطالعات Geron و همکاران<sup>(۲۲)</sup> و نیز Chaushu و همکاران<sup>(۲۳)</sup> در صورت مناسب بودن فضا، توصیه به جایگزاری دستگاه از سمت لینگوال شده است. در ۲ مورد از نمونه های ما نیز بدلیل داشتن فضای مناسب و کافی استفاده از این تکنیک از سمت لینگوال انجام گردید.

در مورد برگشت درمان پس از انجام این تکنیک Ingber<sup>(۱۷)</sup> اظهار می دارد که بعد از مدت زمان مناسب ثابت نگهداشتن دندان Relapse اتفاق نمی افتد. Heithersay<sup>(۶)</sup> نیز جهت اجازه به ثابت ماندن الیاف پرئودنتال در موقعیت جدید یک Orthodontic Retention را به مدت ۶ ماه توصیه می نماید. Lemon<sup>(۲۴)</sup> مدت ثابت نگهداشتن دندان را به ازاء هر

\*\*\*\*\*

### منابع:

1. Ingle JI, Bakland LK. Endodontics. 5<sup>th</sup> ed. London: BC Decker; 2002. P. 812.
2. Guilford HJ, Gruff TA, Pence DL. Vertical extrusion: A standardized technique. Compend Contin Educ Dent 1984; 5: 562-67.
3. Ries BJ, Johnson GK, Niebery LG. Vertical extrusion using a removable orthodontic appliance. J Am Dent Assoc 1988; 116: 521-23.
4. Cohen S, Burns RC. Pathways of the pulp. 8<sup>th</sup> ed. St. Louis: Mosby Co; 2002. P. 621.
5. Salama H, Salama M. The role of orthodontic extrusion remodeling in the enhancement of soft and hard tissue profiles prior to implant placement: A systematic approach to the management of extrusion site defects. Int J periodontics Restoration Dent 1993; 13: 313-33.
6. Heithersay GS. Combined endodontic orthodontic treatment of transverse root fracture in the region of the alveolar crest. Oral Surg Oral Med Oral Pahtol 1973; 36: 404-15.
7. Ingber JS. Forced eruption: Part 1-A method of treating isolated one and two infrabony osseous defects rational and cas report. J. Periodontol 1974; 45: 199-206.
8. Nozama T, Sugiyama T, Yamaguchi S, Ramos T, Komatso S, Enomoto H, Ito K. Buccal and coronal bone augmentation using forced eruption and buccal root torque: A case report. Int J Periodontics Restorative Dent 2003; 23: 585-91.
9. Biggerstaff RH, Sinka JH, Carazola JL. Orthodontic extrusion and biologic with realignment procedures: Methods for reclaiming nonrestorable teeth. J Am Dent Assoc 1986; 112: 345-48.
10. Felipe LA, Monterio S, Cardoso LC, Araujo E. Reestablishing biologic width with forced eruption. Quintessence Int 2003; 34: 433-38.

11. Zyskind K, Zyskind D, Soskolne WA, Harary D. Orthodontic forced eruption: Case report of an alternative treatment for subgingivally fractured young permanent incisor. *Quintessence Int* 1992; 23: 393-99.
12. Wang GW, Wang NW. Forced eruption: An alternative to extrusion or periodontal surgery. *J Clin Orthod* 1992; 26: 146-49.
13. Berglundh T, Marinello CP, Lindhe J, Thilander B. Periodontal tissue reactions to orthodontic extrusion experimental study in the dog. *J Clin Periodontol* 1991; 18: 330-36.
14. Kajiyama K, Murakami T, Yokuta S. Gingival reactions after experimentally induced extrusions of the upper incisors in monkeys. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1993; 104: 36-47.
15. Simon JHS. Root extrusion, Rational and techniques. *Dent Clin North Am* 1984; 28: 909-21.
16. Ivey DW, Calhoun RL, Kemp WB, Dorfman HS, Wheless JE. Orthodontic extrusion: Its use in restorative dentistry. *J Prosthet Dent* 1980; 43: 401-7.
17. Ingber JS. Forced eruption: Part II. A method of treating nonrestorable teeth periodontal and restorative consideration. *J Periodontol* 1976; 47: 203-16.
18. Potashnick SR, Resenberg ES. Forced eruption: Principles in periodontics and restorative dentistry. *J Prosthet Dent* 1982; 48: 141-48.
19. Johnson GK, Sivers JE. Forced eruption in crown lengthening procedures. *J Prosthet Dent* 1986; 56: 421-27.
20. Delivanis PD, Delivanis HK, Ftine M. Endodontic orthodontic management of fractured anterior teeth. *J Dent Assoc* 1978; 97: 484-85.
21. Bielak S, Bimstein E, Eidelman E. Forced eruption: The treatment of choice for subgingivally fractured permanent incisors. *J Dent Child* 1982; 49: 180-90.
22. Geron S, Ziskind D. Lingual forced eruption orthodontic technique: Clinical considerations for patient selection and clinical report. *J Prosthet Dent* 2002; 87: 125-28.
23. Chaushu S, Zahavi T, Becker A. Forced eruption of maxillary incisor teeth from the lingual side. *Quintessence Int* 2004; 35: 431-36.
24. Lemon RR. Simplified esthetic root extrusion technique. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1982; 45: 93-8.



• سیلر بیس رزینی  
ADSEAL



• هیدروکسید کلسیم + سولفات باریم  
Metapaste



• ژل آرسی پرپ ۱۹٪  
MD.ChelCream



• هیدروکسید کلسیم + ید  
Metapex



• گوتا پرکا  
Gutta Percha Point

- ISO sizes : 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 140
- Non-Standardized (Accessory sizes): XF, FF, MF, F, FM, M, ML, L, XL
- Special Taper Points : .04, .06, .08
- protaper : F1, F2, F3



Base.it  
(بیس و لاینر) دایکال نوری



EsFlow  
کامپوزیت نانو فلو لایت کیور



Core.it  
کریبلد آپ دوآل کیور