



دانشگاه علوم پزشکی مشهد

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد

دارای رتبه علمی - پژوهشی

شماره ۴ و ۳

۱۳۸۲



مطالعه توصیفی بهداشت و سلامت دهان در دوران بارداری

در گروهی از زنان آسیایی مقیم انگلستان

دکتر اعظم احمدیان یزدی *

مربی، گروه بیماریهای دهان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر مجید صنعت خانی

استادیار، گروه بیماریهای دهان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

چکیده

مقدمه

به همان اندازه که بهداشت عمومی در سلامت افراد جامعه تأثیر دارد، بهداشت دهان زنان حامله نیز می‌تواند روی سلامت مادر و کودک مؤثر باشد. اثرات رژیم غذایی و رفتارهای بهداشتی مادر بر سلامت دهان در جوامع مختلف بطور مکرر در منابع علمی مورد بررسی قرار گرفته، معذالک اینگونه بررسیها کمتر روی گروههای اقلیت نژادی صورت گرفته است. هدف این پژوهش، بررسی تغییرات رژیم غذایی در زمان بارداری در مقایسه با قبل از آن و میزان آگاهی مادران از وضعیت بهداشت دهان خود، در گروهی از زنان آسیایی مقیم انگلستان بوده است.

مواد و روشها

در یک مطالعه توصیفی، تعداد ۵۴ زن حامله آسیایی از بین مراجعین به بیمارستان عمومی شهر نیوکاسل انگلستان با تکمیل یک پرسشنامه حاوی اطلاعاتی راجع به بهداشت دهان، مورد مصاحبه قرار گرفتند. آزمون آماری Chi Square جهت تجزیه و تحلیل پاسخها مورد استفاده قرار گرفت.

یافته‌ها

حدود ۷۲٪ زنان مصاحبه شونده رژیم غذایی خود را در زمان حاملگی در مقایسه با قبل از آن تغییر داده بودند. حدود ۶۳٪ مصرف مواد غذایی قندی و حدود ۵۶٪ از زنان مصرف شیر را در دوران حاملگی افزایش داده بودند. حدود ۶۵٪ از زنان حامله یک بار در روز مسواک زده بودند و حدود ۵۹٪ از زنان در هنگام مسواک زدن با مشکل خونریزی از لثه مواجه بوده‌اند. حدود ۶۱٪ در مورد فواید استفاده از خمیر دندانهای حاوی فلوراید آگاهی داشتند. اکثریت زنان (حدود ۸۰٪) از رایگان بودن معالجه دندانپزشکی در طی دوران حاملگی مطلع بودند. حدود ۷۸٪ زنان حامله بطور مرتب به دندانپزشک مراجعه کرده بودند. اکثریت زنان (۸۳٪) در دوره‌های آموزش بهداشت شرکت نکرده بودند. ۹۳٪ زنان باردار غیر سیگاری بودند.

نتیجه‌گیری

افزایش مصرف مواد قندی و خونریزی لثه در بیش از نصف زنان حامله و عدم شرکت اکثر آنها در دوره‌های آموزش بهداشت از جنبه‌های منفی در سلامت دهان و دندان در مطالعه حاضر بود. از طرف دیگر مسواک زدن مرتب، آگاهی داشتن افراد از فواید فلوراید در سلامت دندانها و رایگان بودن درمانهای دندانپزشکی در دوران بارداری، عدم اعتیاد به سیگار و مراجعه منظم به دندانپزشک از جمله موارد مثبت در گروه زنان تحت بررسی بود.

کلیدواژه‌ها

بهداشت دهان، دوران بارداری، تغییرات رژیم غذایی

A descriptive survey of the oral health on a group of the Asian pregnant women resident in the UK

Ahmadian-Yazdi A., DDS

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

Sanatkhani M., DDS

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

Abstract

Introduction

The oral hygiene of a pregnant woman affects both the mother's health and her child's, as much as the general hygiene does on the society health. The effects of dietary and oral hygiene habits of the pregnant women on oral health have been frequently studied in the different societies. However, in this regards the literature has paid less attention to the ethnic groups in a country. The present study aimed to study the oral health care and dietary changes during pregnancy compared to non-pregnancy in a minority ethnic group (Asian women) resident in the UK.

Materials & Methods

The survey was conducted on a group of 54 Asian pregnant women referring to the General Hospital of Newcastle upon Tyne, UK, by interviewing and filling out a questionnaire containing some oral health issues. The results were analysed using Chi-Square test.

Results

About 72 % of the women had changed their diet when they had been pregnant. About 63 % and 56 % had increased the consumption of sweetened stuffs and milk, respectively. About 65 % of the pregnant women brushed their teeth once a day and 59 % had found their gum bleeding during toothbrushing. About 61 % of the women were aware of the advantages of using fluoride toothpaste. Most women (80 %) were knowledgeable about free dental treatment during pregnancy. About 78 % had been visited regularly by dentists. Majority of the women (about 83 %) had not attended any health educational sessions. 43% of the women were nonsmokers.

Conclusion

In the group surveyed, the increased consumption of sweetened stuffs and the incidence of gum bleeding was recorded for more than half of the pregnant women. Non-attendance of most women in health educational sessions were negative aspects in oral health. Of the positive aspects, regular toothbrushing, awareness of women from fluoride advantages, low prevalence of smoking and regular dental visiting were included.

Key words: Oral health, pregnancy, dietary changes.

* Corresponding Author

مقدمه

اثرات رژیم غذایی و عادات بهداشتی مادر بر سلامت دهان در جوامع مختلف بطور مکرر در منابع علمی مورد بررسی قرار گرفته است، دوران حاملگی از نظر سلامت عمومی و دهان مادر هم برای مادر و هم برای جنین اهمیت ویژه‌ای دارد. از آنجایی که نیازهای غذایی اکثر سلولهای بدن در طی دوران حاملگی در مقایسه با دوران غیر حاملگی افزایش و یا تغییر می‌یابد، امکان افزایش پوسیدگی دندان و یا سایر بیماریهای دهان وجود دارد. مطالعات نشان داده اند که پوسیدگیهای دندان در زنان باردار ممکن است ناشی از غفلت در رعایت بهداشت دهان به سبب داشتن حالت تهوع صبحگاهی یا تحریک رفلکس تهوع به هنگام مسواک زدن و یا افزایش مصرف ساکارز و مواد قندی باشد (۱، ۲، ۳). Fitzsimons و همکاران (۱۹۹۸) معتقدند که زنان حامله می توانند سلامت دهان خود را از طریق انتخاب رژیم غذایی مناسب، رعایت بهداشت دهان و استفاده مناسب از خمیردندانهایی فلوراید حفظ نمایند (۴).

سلامت بافت‌های دهان و دندان مادر و جنین، بستگی به دسترسی به منابع کلسیم، فسفر و ویتامینهای A، C و D دارد (۵، ۶، ۷). شیر و فرآورده های مختلف آن از جمله پنیر فراهم کننده انرژی، پروتئین و ویتامینها و مواد معدنی مانند کلسیم می باشد که برای سلامت استخوانها و دندانها ضروری می‌باشد. کلسیم و فسفر موجود در شیر مانع آسیب به مینای دندانها می شود (۸، ۹). مطالعات Davis (۱۹۸۸) نشان داد که التهاب لثه (ژنژیویت) در اثر تغییرات هورمونی ناشی از حاملگی افزایش می‌یابد (۱۰). تحقیقات Leo (۱۹۶۵) و Chaiken (۱۹۷۷) بیانگر این مطلب می باشد که بین ۳۶ تا ۱۰۰٪ خانمهای حامله به "ژنژیویت حاملگی" دچار می‌شوند (۱۱، ۱۲). رعایت بهداشت دهان از طریق دوبار مسواک زدن در روز، خونریزی از لثه ها را به حداقل می رساند (۱۱، ۱۳). کشیدن سیگار و مصرف دخانیات در دوران بارداری یک مشکل جدی از نظر بهداشت عمومی محسوب می‌گردد که اثرات نامطلوبی را برای مادر و جنین بدنبال دارد (۱۴، ۱۵). مطالعات Williams و Poulton در سال ۱۹۹۹ نشان داد که

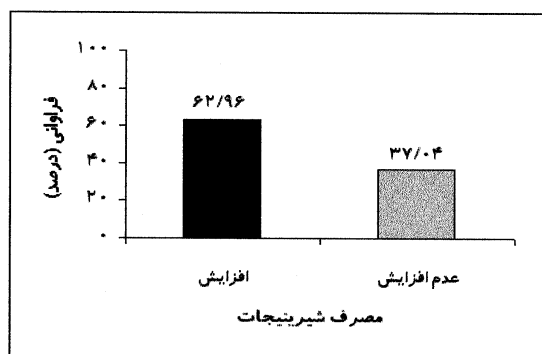
متولدین از مادران سیگاری وزن کمتری را دارا بوده و در سنین ۹ تا ۱۸ سالگی نیز افزایش فشار سیستولیک داشته‌اند (۱۶). بطور کلی بیماریهای دهان از قبیل کانسره‌های دهانی، پریودنتیت و تغییر رنگ دندانها در افراد سیگاری به مراتب بیشتر از افراد غیر سیگاری گزارش گردیده است (۱۷، ۱۸، ۱۹). در انگلستان سرویسهای سلامت عمومی (NHS) از جمله درمانهای دندانپزشکی در دوران حاملگی و دوازده ماه بعد از تولد نوزاد رایگان می باشد (۲۰). نتایج مطالعات Rogers در سال ۱۹۹۱ که توسط مصاحبه با ۵۰۰ زن حامله در بیمارستان Maternity در Birmingham صورت گرفت، نشان داد که فقط ۳۰۴ نفر (۶۱٪) از مادران در دوران بارداری توسط دندانپزشک معاینه شده بودند و ۱۹۶ نفر (۳۹٪) به دندانپزشک مراجعه نکرده بودند، اگر چه ۹۵/۵ درصد از مادران از رایگان بودن درمانهای دندانپزشکی مطلع بودند (۲۰).

بررسیهای مشابه نیز توسط Mangskau و Arrindell (۱۹۹۶) در North Dakota انجام گرفته است (۲۱). علیرغم منابع علمی متعدد در زمینه تغییرات رژیم غذایی و رفتارهای بهداشتی مادر در دوران حاملگی، اینگونه مطالعات کمتر روی گروههای اقلیت نژادی ساکن در یک کشور صورت گرفته است. این گروهها معمولاً از لحاظ فرهنگی و اجتماعی دارای عادات و رسوم متفاوتی از مردم بومی یک کشور می باشند. هدف مطالعه حاضر بررسی تغییرات رژیم غذایی در زمان بارداری در مقایسه با قبل از آن و میزان آگاهی مادران از وضعیت بهداشت و سلامت دهان خود، در گروهی از زنان آسیایی مقیم شهر نیوکاسل اپان تاین انگلستان بوده است.

مواد و روشها

از بین زنانی که در طی شش ماه به بیمارستان عمومی شهر نیوکاسل انگلستان مراجعه کرده بودند، هفته‌ای یکبار بطور تصادفی دو تا سه زن و در مجموع تعداد ۵۴ زن حامله آسیایی انتخاب گردید و بوسیله تکمیل یک پرسشنامه مورد مصاحبه قرار گرفتند. پیش‌نویس یک پرسشنامه و نتایج بدست آمده از پاسخها روی پنج فرد مورد ارزیابی اولیه قرار گرفت و پرسشنامه نهائی پس از اعمال تغییرات لازم در نوع سئوالات تهیه و تنظیم گردید.

بیشتری از زنان (۵۵/۵۶٪) نوشیدن شیر را در طی حاملگی نسبت به قبل از آن افزایش داده بودند. اکثر زنان مصاحبه شونده (۶۳٪) میزان مصرف شیرینی، شکلات یا سایر مواد مشابه را در دوران حاملگی افزایش داده بودند، که تقریباً تفاوت معنی داری را در مقابل ۳۷٪ که افزایش مصرف نداشته اند، نشان داد ($P=0.057$ ، $X^2=3.73$) (نمودار ۲).



نمودار ۲: توزیع نسبی وضعیت مصرف شیرینی و شکلات در دوران حاملگی در مقایسه با قبل از آن در زنان حامله آسیایی مورد مطالعه در شهر نیوکاسل انگلستان ($n=54$)

وضعیت بهداشت دهان

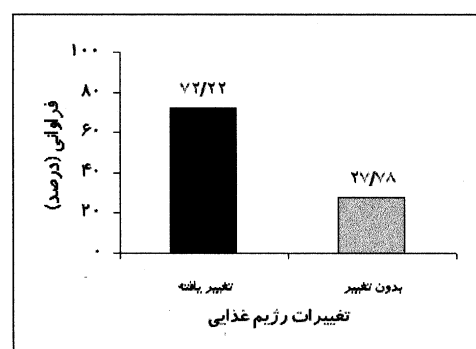
دفعات مسواک زدن در گروه مورد بررسی تفاوت بسیار معنی داری را نشان داد ($X^2=24.11$ ، $P<0.001$). اکثر زنان حامله (۶۴/۸۱٪) اظهار داشتند که یکبار در روز مسواک می‌زدند، ۳/۶۷٪ از مصاحبه‌شونده‌ها بیشتر از یکبار در روز و ۱۸/۵۲٪ بعضی اوقات دندانهایشان را مسواک می‌زدند. موردی از عدم مسواک زدن ثبت نگردید (نمودار ۳). ۶۱/۱۱ درصد زنان از مزایای خمیردندانه‌های فلورایدی اطلاع داشته و ۳۸/۸۹٪ اظهار بی‌اطلاعی نمودند. ۵۹٪ از زنان حامله در هنگام مسواک زدن خونریزی از لثه داشته‌اند (نمودار ۴). تفاوت بسیار معنی داری از نظر دفعات مراجعه به دندانپزشک در گروه مورد بررسی بدست آمد ($X^2=24.67$ ، $P<0.001$). ۵۱/۸۵ درصد از زنان حامله هر ۶ ماه یکبار، ۵/۵۶ درصد هر سه ماه یکبار و ۲۰/۳۷ درصد یکبار در سال توسط دندانپزشک معاینه شده بودند و ۲۲/۲۲ درصد از مصاحبه‌شونده‌ها اظهار نمودند که فقط در مواقع اورژانس و در صورت درد به دندانپزشک مراجعه کرده بودند (نمودار ۵).

پرسشنامه توسط زن داوطلب تکمیل می‌گردید. در موارد معدودی (که از طرف فرد اکراه جهت تکمیل پرسشنامه احساس می‌شد) سوالات و گزینه‌ها برای فرد بازخوانی شده و پاسخ‌های داده شده ثبت می‌گردید. افراد مصاحبه‌شونده زنانی بودند که حداقل ۲ سال در انگلستان اقامت داشته و در هنگام تکمیل پرسشنامه یا حامله بودند و یا در طی دو سال قبل از آن زایمان داشته بودند. در پرسشنامه، اطلاعاتی در مورد وضعیت تغییر رژیم غذایی مادر در دوران حاملگی در مقایسه با قبل از حاملگی، دفعات مسواک زدن، خونریزی لثه‌ها در هنگام مسواک زدن، اعتیاد به سیگار، میزان آگاهی فرد از خدمات بهداشتی رایگان ویژه دوران حاملگی و تأثیر فلوراید در سلامت دندان‌ها، دفعات مراجعه به دندانپزشک و میزان شرکت فرد در جلسات آموزش بهداشت دهان ثبت گردید. پاسخ‌های ثبت شده توسط آزمون آماری ChiSquare با استفاده از نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج

تغییرات رژیم غذایی

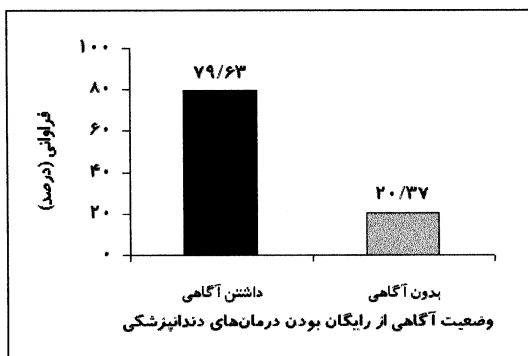
تعداد زنانی که رژیم غذایی خود را در دوران حاملگی نسبت به قبل از آن تغییر داده بودند (۷۲/۲۲٪) بطور بسیار معنی‌دار بیشتر از آنهایی بودند که هیچ تغییری در رژیم غذایی نداشته‌اند ($X^2=10.67$ ، $P<0.001$) (نمودار ۱).



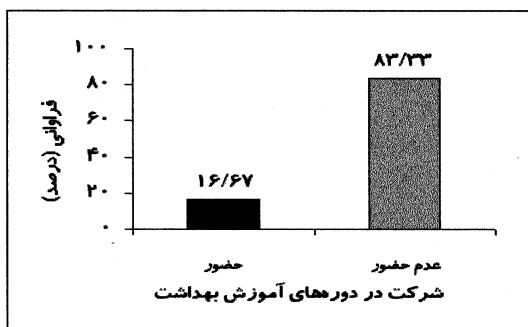
نمودار ۱: توزیع نسبی وضعیت تغییرات رژیم غذایی دوران حاملگی در مقایسه با قبل از آن در زنان حامله آسیایی مورد مطالعه در شهر نیوکاسل انگلستان ($n=54$)

هر چند تغییر در میزان مصرف شیر در دوران حاملگی در گروه مورد مطالعه تفاوت معنی داری را نشان نداد، معذالک درصد

اظهار بی اطلاعی نمودند ($X^2 = 17.96, P < 0.001$) (نمودار ۶). ۶۷٪ درصد از زنان حامله در دوره های آموزش بهداشت و درمان شرکت کرده بودند ولی اکثر آنها (۸۳/۳۳٪) در چنین دوره هایی حضور نداشته اند ($X^2 = 24.00, P < 0.001$) (نمودار ۷). اکثر زنان باردار در گروه مورد مطالعه (۹۳٪) غیر سیگاری بودند ($X^2 = 39.19, P < 0.001$). از آنالیزهای آماری هر سه مورد فوق الذکر، تفاوت های بسیار معنی دار حاصل گردید.



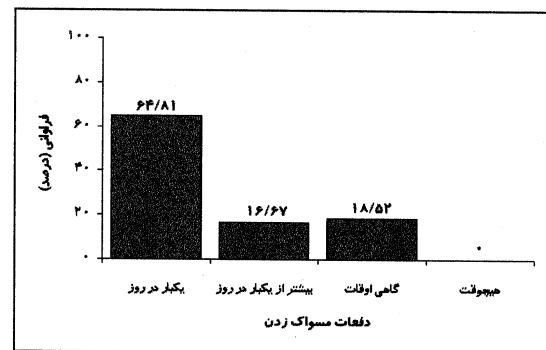
نمودار ۶: توزیع نسبی میزان آگاهی از رایگان بودن درمان های دندان پزشکی در دوران حاملگی در زنان حامله آسیایی مورد مطالعه در شهر نیوکاسل انگلستان ($n=54$)



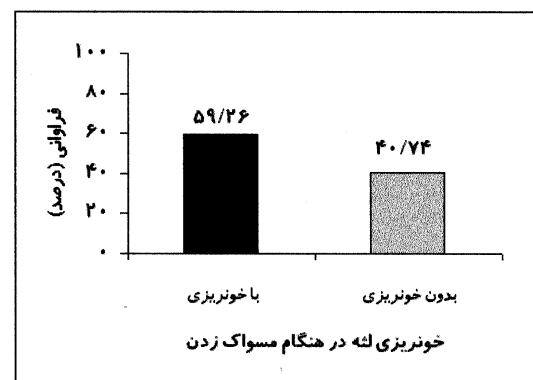
نمودار ۷: توزیع نسبی میزان شرکت در دوره های آموزش بهداشت در زنان حامله آسیایی مورد مطالعه در شهر نیوکاسل انگلستان ($n=54$)

بحث

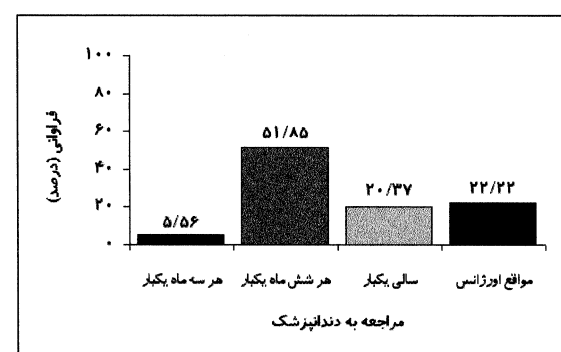
مراقبتهای دوران حاملگی از اهمیت ویژه ای در بهبود سلامت عمومی و دهان برای زنان باردار و همینطور کودک برخوردار می باشد. نتایج بررسی حاضر که روی یک گروه (۵۴ فرد) از زنان حامله از اقلیت های نژادی آسیایی مقیم انگلستان صورت گرفت، نشان داد که اکثریت این زنان (۷۲٪) رژیم



نمودار ۳: توزیع نسبی دفعات مسواک زدن در دوران حاملگی در زنان حامله آسیایی مورد مطالعه در شهر نیوکاسل انگلستان ($n=54$)



نمودار ۴: توزیع نسبی وضعیت خونریزی لثه هنگام مسواک زدن در دوران حاملگی در زنان حامله آسیایی مورد مطالعه در شهر نیوکاسل انگلستان ($n=54$)



نمودار ۵: توزیع نسبی دفعات مراجعه به دندانپزشک در زنان حامله آسیایی مورد مطالعه در شهر نیوکاسل انگلستان ($n=54$)

جنبه های سلامت دهان

۷۹/۶۳ درصد زنان مصاحبه شونده از رایگان بودن درمان دندان پزشکی در دوران حاملگی مطلع بوده و حدود ۲۰/۳۷ درصد

غذایی خود را موقع حاملگی تغییر داده بودند. بخش عمده این تغییر مربوط به کسانی بود که مصرف مواد حاوی شیرینی را افزایش داده بودند (۶۳٪). این روش تغذیه‌ای به عنوان یکی از عوامل مؤثر در افزایش پوسیدگی‌های دندانی ذکر گردیده است (۵، ۱). در صورت مصرف مواد غذایی حاوی شکر و شیرینی، استفاده از غذاهای تحریک کننده و افزایش دهنده بزاق مثل پنیر و یا آدامس‌های بدون شکر، در حفظ سلامت دندانها مؤثر می‌باشد (۱۳). یکی از بهترین عادات تغذیه‌ای بویژه برای زنان باردار، نوشیدن شیر و مصرف فراورده‌های آن می‌باشد. نتایج بدست آمده در گروه مورد بررسی ما حاکی از حضور مثبت این عادت می‌باشد. بطوریکه بیشتر از نیمی از مادران مصاحبه شونده اظهار نمودند که مصرف شیر را در دوران حاملگی نسبت به قبل از آن افزایش داده بودند و حدود ۴۴٪ عدم افزایش مصرف شیر را بیان کردند. بررسی جزئیات پرسشنامه‌های تکمیل شده حاکی از این است که کلیه افرادی که مصرف شیر را در دوران حاملگی افزایش نداده بودند، در دوره‌های آموزش بهداشت نیز شرکت نکرده بودند لذا این افراد احتمالاً از فواید مصرف شیر در سلامت عمومی بدن مادر و جنین آگاهی کافی نداشته‌اند. از علل دیگر ضعف مالی و قدرت خرید پایین را می‌توان ذکر نمود، هر چند این موضوع در گروه مورد مطالعه، بررسی نگردید.

مطالعات Davis (۱۹۸۸) نشان داد که ژنئوپیت در اثر تغییرات هورمونی ناشی از حاملگی افزایش می‌یابد (۱۰). بنابراین وی توصیه می‌کند که مادران باردار در مورد اثرات پلاک بر روی بافت‌های دهانی توجه و مطلع گردند. در بررسی ما بر اساس نتایج حاصله از پرسشنامه‌ها، حدود ۵۹٪ از زنان باردار به هنگام مسواک زدن، خونریزی لثه داشته که تقریباً منطبق با یافته‌های سایر محققین می‌باشد (۱۳، ۱۱، ۳).

درک و حمایت از بیماران باردار به همان میزانی که تشویق آنها به رعایت صحیح بهداشت دهان و داشتن یک رژیم غذایی با حداقل میزان کربوهیدرات‌های قابل تخمیر اهمیت دارد، اساسی و لازم می‌باشد (۱۷). یک مادر حامله باید از دانش و آگاهی کافی درباره اثرات بهداشت عمومی و دهان نه تنها بر روی بدن خود

بلکه بر روی رشد و سلامت جنین برخوردار باشد. DeBiase (۱۹۹۱) متذکر شد که والدین اعم از پدر و مادر نیازمند داشتن آگاهی و دانش در زمینه عوامل ایجاد کننده بیماریهای دهان و دندان می‌باشند، تا بدین طریق در جهت رعایت رفتارهای صحیح تغذیه‌ای و بهداشت دهان ترغیب گردیده و این رفتارهای صحیح را به فرزندان خود منتقل نمایند (۱۱). برگزاری دوره‌های آموزش بهداشت و تشویق والدین به شرکت در این دوره‌ها در تحقق این هدف مؤثر می‌باشد. مطالعه حاضر بر روی گروهی از زنان حامله آسیایی نشان می‌دهد که اکثر مادران یکبار در روز دندانهایشان را مسواک می‌زدند (۶۵٪)، در حالی که معمولاً این روش بهداشتی دو بار در روز توصیه شده است (۱۳، ۱۱). حدود ۱۹٪ افراد فقط گاهی اوقات دندانهایشان را مسواک می‌زدند. عدم رغبت زنان حامله به مسواک زدن مرتب ممکن است ناشی از داشتن حالت تهوع صبحگاهی، تحریک رفلکس تهوع به هنگام مسواک زدن (۱۲) و یا نداشتن آگاهی کافی بوده باشد.

نتایج این بررسی نشان داد که حدود ۲۲٪ زنان حامله بطور مرتب به دندانپزشک مراجعه نکرده بودند. مطالعات Rogers (۱۹۹۱) در Birmingham و بررسیهای Mangskau و Arrindel (۱۹۹۶) در North Dakota به ترتیب ۳۹٪ و ۶۵٪ عدم مراجعه زنان حامله به دندانپزشک را نشان می‌دهد (۲۱، ۲۰). دلایل عدم مراجعه به دندانپزشک، عدم احساس نیاز فرد برای کنترل سلامت دهان و دندان در دوران حاملگی (۲۰)، نداشتن مشکل دندانی و یا عدم آگاهی فرد در خصوص ضروری بودن معاینات دندانپزشکی پیشنهاد گردیده است (۲۱). نتایج بررسی حاضر همچنین نشان داد که حدود ۸۰٪ زنان حامله از رایگان بودن درمانهای دندانپزشکی در دوران حاملگی مطلع بودند. مطالعات Rogers (۱۹۹۱) نشان داد که ۹۵/۵٪ مادران از رایگان بودن درمانهای دندانپزشکی مطلع بودند، بر این اساس وی استنباط نمود که عوامل اقتصادی (به عبارت دیگر ترغیب افراد برای مراجعه به دندانپزشک به سبب رایگان بودن آن) تأثیر کمی بر روند مراجعات دندانپزشکی داشت (۲۰). بر خلاف این استدلال، مطالعه ما آگاهی داشتن ۸۰٪ زنان از رایگان بودن درمانهای

نتیجه گیری

در مطالعه حاضر افزایش مصرف مواد قندی و خونریزی لثه در بیش از نصف زنان حامله و عدم شرکت اکثر آنها در دوره‌های آموزش بهداشت از جنبه‌های منفی در سلامت دهان و دندان بود. از طرف دیگر مسواک زدن مرتب، آگاهی داشتن افراد از فواید فلوراید در سلامت دندانها و رایگان بودن درمانهای دندانپزشکی در دوران بارداری، عدم اعتیاد به سیگار و مراجعه منظم به دندانپزشک از جمله موارد مثبت در گروه زنان مورد بررسی بود. حمایت از زنان حامله و تشویق آنها به حضور در دوره‌های آموزشی بهداشت، رعایت صحیح بهداشت دهان، انجام معاینات منظم دندانپزشکی و انتخاب رژیم غذایی سالم مورد تأکید قرار می‌گیرد.

پیشنهادهای

بر اساس نتایج حاصل، با توجه به اثرات مثبت دوره‌های آموزش بهداشت دهان و تغییر رژیم غذایی در رابطه با کاهش مصرف مواد قندی و افزایش مصرف شیر، اجرای طرحی با هدف ارتقاء و بهبود سلامت عمومی و بهداشت دهان و دندان در گروه زنان باردار لازم به نظر می‌رسد.

راهکارهای زیر برای تحقق این هدف جهت برنامه‌ریزان بهداشت دهان و دندان در ایران قابل توصیه است: (۱) تدوین و برنامه ریزی جهت ارائه دوره‌های آموزش بهداشت و سلامت عمومی از طریق مراکز بهداشتی، مدارس و وسایل ارتباط جمعی (بویژه تلویزیون) (۲) تشویق والدین اعم از پدر و مادر به شرکت در کلاسهای آموزش بهداشت عمومی و دهان (۳) بهبود رژیم غذایی و بکارگیری روشهای تغذیه‌ای سالم قبل و در طی حاملگی از جمله کاهش مصرف مواد قندی اعم از نوشیدنی و غذائی، افزایش مصرف شیر و ترکیبات غذایی مشابه و افزایش مصرف میوه و سبزیجات (۴) تشویق زنان حامله به رعایت بهداشت مؤثر دهان از طریق حداقل دوبار مسواک زدن در روز و استفاده از خمیردندانهای فلوراید (۵) ترغیب مادران به حضور منظم در معاینات دندانپزشکی و دریافت توصیه‌های بهداشتی دهان و دندان از طریق ارائه خدمات دندانپزشکی رایگان حداقل در دوران حاملگی.

دندانپزشکی در دوران حاملگی و حضور مرتب ۷۸٪ آنان را جهت معاینه و یا درمانهای دندانپزشکی نشان می‌دهد، لذا نقش عوامل اقتصادی را در ترغیب افراد گروه مورد بررسی برای مراجعه به دندانپزشک، می‌توان مؤثر دانست.

اگر چه نتایج نشان داد که ۸۳٪ زنان در دوره‌های آموزش بهداشت شرکت نکرده بودند ولی تمامی ۱۷٪ شرکت کننده در این دوره‌ها، در زمینه رعایت مسائل بهداشتی از جمله مسواک زدن و مراجعه مرتب به دندانپزشک، آگاهی از رایگان بودن درمانهای دندانپزشکی در دوران حاملگی و فواید خمیردندانهای فلوراید، پاسخ مثبت داده بودند. این امر بیانگر اهمیت و نقش دوره‌های آموزش بهداشت می‌باشد. عدم آگاهی و دانش کافی در زمینه‌های بهداشتی به عنوان یکی از عوامل مؤثر در سلامت دهان و دندان ذکر گردیده است^(۱).

از آنجایی که بسیاری از مادران درباره اثرات نامطلوب سیگار آگاه هستند شاید دوره حاملگی بهترین زمان جهت اجرای روشهای آموزشی و تشویق آنها به ترک سیگار باشد^(۲). شیوع کشیدن سیگار در گروه مورد مطالعه ما یک عامل نگران کننده عمده محسوب نگردید زیرا که فقط ۴ نفر از ۵۴ زن مصاحبه شونده سیگاری بودند.

حاملگی یک دوره حساس تعادلی بین مادر و کودک می‌باشد. دست اندرکاران حرفه دندانپزشکی غالباً توصیه می‌کنند که تمامی مادران بهتر است قبل از حاملگی و در سه ماهه اول حاملگی در مورد سلامت دهانشان و روشهای پیشگیری مشاوره داشته باشند^(۳، ۴). بر اساس نظر Weikel و همکاران (۱۹۹۳) در اواخر حاملگی درمان و مراقبت سلامت دهان و دندان مشکل‌تر می‌گردد^(۵). زنان حامله بایستی تشویق گردند در سه ماه دوم حاملگی در یک برنامه زمان بندی معاینه و درمان دندانپزشکی حضور یابند. البته این امر بایستی همراه با مراجعه سریع و به موقع آنها جهت معالجه مشکلات حاد دندانی باشد^(۶، ۷، ۸).

منابع

1. DeBiase CB. Dental Health Education, Theory and Practice. 1st ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1991. p. 47.
2. Weikel D. Mcleran H. Barnard S. Modifications of dental hygiene care for patients with special needs. In: Woodall IR. Comprehensive Dental Hygiene Care. 4th ed. St. Louis: C. V. Mosby; 1993. p. 391.
3. Blagojevic D. Brkanic T. Stojic S. Oral health in pregnancy. Med Preg J 2002; 55: 213-16.
4. Fitzsimons D. Dwyer JT. Palmer C. Boyd LD. Nutrition and oral health guidelines for pregnant women, infants and children. J Am Diet Assoc 1998; 98: 182-189.
5. Charonko CV and DeBiase CB. Dental health for children: an adult responsibility. J Prac Nurs 1984; 34: 45-54.
6. Nizle AE and Papas AS. Nutrition in Clinical Dentistry. 3rd ed. Philadelphi: W. B. Sanders; 1989. p. 163.
7. Mills LW and Moses DT. Oral health during pregnancy. Am J Matern Child Nurs 2002; 27: 275-80.
8. Rugg-Gunn AJ. Diet and dental caries. In: Murray JJ. The Prevention of Dental Disease. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 1989. p. 4.
9. Herod EL. The effect of cheese on dental caries: A review of the literature. Australian Dental J 1991; 36: 120-25.
10. Davis I. Prenatal dental care and education for the expectant mother. J Mich Dent Assoc 1988; 70: 211-13.
11. Leo H. Periodontal changes in pregnancy. J Periodont 1965; 39: 209.
12. Chaiken BS. Incidence of gingivitis in pregnancy. Quintessence Int 1977; 8: 81.
13. Bowsher J. Oral care during pregnancy. Prof Care Mother Child 1997; 7: 101-102.
14. Owen L. McNeill A. Callum C. Trends in smoking during pregnancy in England, 1992-7: quota-sampling surveys. Br Med J 1998; 317: 728.
15. Kirkland SA. Dodds LA. Brosky G. The natural history of smoking during pregnancy among women in Nova Scotia. Can Med Assoc J 2000; 163: 281-82.
16. Williams Sand Poulton R. Twins and maternal smoking: ordeals for the fetal origins hypothesis? A cohort study. Br Med J 1999; 318: 897.
17. Woodall IR. Comprehensive Dental Hygiene Care. 4th ed. St. Louis: Mosby; 1993. p. 872.
18. Markovic N. Women's oral health across the lifespan. Dent Clin North Am 2001; 45: 513-21.
19. Epstein JB. Oral cancer. In: Greenberg MS and Glick M. Burket's Oral Medicine. 10th ed. New York: B C Decker Inc; 2003. p. 194.
20. Rogers SN. Dental attendance in a sample of pregnant women in Birmingham, UK. Community Dent Health 1991; 8: 361-68.
21. Mangskau KA and Arrindell BP. Pregnancy and oral health: utilization of the oral health care system by pregnant women in North Dakota. Northwest Dent 1996; 75: 23-28.
22. Ebrahim SH. Merritt RK. Floyd RL. Smoking and women's health: opportunities to reduce the burden of smoking during pregnancy. Can Med Assoc J 2000; 163: 45-51.
23. Wasyliko L. Matsui D. Dykxhoorn SM. Rieder MJ. Weinberg S. A review of common dental treatments during pregnancy: implications for patients and dental personnel. Can Med Assoc J 1998; 64: 434-39.

مقایسه سه روش چیدن دندان در پروتز کامل

دکتر نفیسه اسدزاده عقدائی *

استادیار گروه پروتزهای دندانی دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر اسماعیل شریفی

استاد گروه پروتزهای دندانی دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر رضا گوهریان

دانشیار گروه پروتزهای دندانی دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

چکیده

مقدمه

از زمانی که تلاشهایی برای جایگزینی دندانهای از دست رفته آغاز شد، اکلوزن این دندانها نیز موضوع مورد تحقیق و پژوهش بوده است. هدف از این تحقیق، تعیین موفقیت سوپراکتیو سه روش چیدن دندانها است که در پروتز کامل مورد استفاده قرار می گیرد.

مواد و روشها

۱۰ بیمار با ریح و رابطه فکی نرمال انتخاب شدند. برای هر بیمار سه دست دندان با اکلوزن معمولی، منوپلن و لینگویالی ساخته شد.

در ابتدا دست دندانها به طور تصادفی به بیماران تحویل داده می شد. و راجع به متغیرهای غذا خوردن، ثبات، زدگی، صحبت و زیبایی سوالاتی پرسیده و ثبت می شد. این سوالات در ۲۴ ساعت، ۴۸ ساعت، ۱۵ روز و یک ماه بعد از تحویل از بیمار پرسیده می شد. بعد از یک ماه، دست دندان دوم به طور تصادفی و سپس سومین دست دندان به بیمار تحویل داده می شد. بعد از سه ماه و استفاده از دست دندانها بیمار پرسشنامه مقایسه ای را پر می کرد.

یافته ها

نتایج نشان دادند که اکلوزن لینگویالی مزایای مهمی دارد و این شایستگی را دارد که بیشتر مورد استفاده قرار گیرد.

نتیجه گیری

بر خلاف تصور قبلی که اکلوزن بالانس شده دو طرفه بهترین اکلوزن موجود می باشد این مطالعه نشان داد که در خیلی از موارد اکلوزن منوپلن و لینگویالی بهتر از اکلوزن بالانس شده دو طرفه بودند و دارای مزایای مهمی هستند.

کلید واژه ها

اکلوزن، منوپلن، لینگویالی.

Comparison of three different methods for setting the artificial teeth of complete dentures.

Asadzadeh N.*

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

Sharifi E.

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

Goharian R.

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

Abstract

Introduction: The occlusion of complete denture has been a subject of argument from the first attempts for treatment of edentulous patients. This study was performed to determine the subjective success of three different methods for setting the artificial teeth of complete dentures.

Materials & Methods: 10 patients with normal residual alveolar ridge and jaw relationship were selected. Three complete dentures were made for each patient, the 1st one with normal occlusion the 2nd one with monoplane and the last one with lingualized occlusion.

At first dentures were delivered randomly to the patients to be used for one month. The patients filled out a questionnaire 24hrs, 72hrs, 15days and one month after delivery. After one month, the second denture and then the third one were delivered to them randomly. After three months of using dentures, the patients filled out a comparative questionnaire.

Results: The results showed that lingualized occlusion apparently has important advantages and deserves further evaluation and research.

Conclusion: In contrast with the current concept indicating that normal occlusion is the best occlusion, this study showed that the lingualized occlusion was the best for complete denture.

Key words: Occlusion, monoplane, lingualized

* Corresponding Author

مقدمه

از زمانی که تلاشهایی برای جایگزینی دندانهای از دست رفته آغاز شد اکلوژن این دندانها نیز موضوع مورد تحقیق و پژوهش بوده است. این تحقیق تلاشی است برای بررسی موفقیت سوپراکتیو سه روش چیدن دندانها که در پروتز کامل مورد استفاده قرار می گیرد. پیشنهادهای مختلفی برای اکلوژن پروتز کامل ارائه شده است که سه مورد از مهمترین آنها عبارتند از :

بالانس شده Balanced.

منوپلن Monolpane.

لینگوالی Lingualized.

آرتیکولاسیون بالانس شده

تاریخچه آرتیکولاسیون بالانس شده دو طرفه به سال ۱۹۱۴ بر می گردد، زمانی که آقای Gysi^(۱) بر طبق حرکات آرتیکولاتور از کاسپهای ۳۳ درجه استفاده نمود. در سال ۱۹۲۰ توسط آقای Sears^(۲) آرتیکولاسیون بالانس شده با استفاده از دندانهای غیر آناتومیک پیشنهاد شد. در سال ۱۹۵۴ توسط آقای French^(۳) افزایش ثبات دست دندانها بوسیله کاهش دادن میزاکلوژالی دندانهای خلفی پایین، با حفظ طرح بالانس شده ابداع شد.

French از دندانهای خلفی بالا با حداقل شیب لینگوالی ۵ درجه برای اولین پرمولر، ۱۰ درجه برای دومین پرمولر و ۱۵ درجه برای اولین مولر استفاده نمود. آقای Frush^(۴) در سال ۱۹۶۷ مدافع تماس اکلوژالی یک بعدی دندانهای متقابل خلفی به شکل یک اکلوژن خطی بود که ابتدا روی آرتیکولاتور به شکل بالانس شده چیده می شدند و سپس اصلاحات اکلوژالی برای ایجاد یک آرتیکولاسیون بالانس شده، در دهان انجام می شد.

آرتیکولاسیون منوپلن

در طرح منوپلن که در پاسخ به نقص های چیدن معمولی ابداع شد دو نوع طرح وجود دارد :

طرح منوپلن بالانس نشده

در این طرح دندانها در یک پلن واحد که موازی کف دهان است چیده می شوند. پلن اکلوژال صاف بوده (قوس ندارد) و

دندانهایی که چیده می شوند ارتفاع و شیب کاسپی ندارند. در این مقاله منظور از آرتیکولاسیون منوپلن، نوع بالانس نشده آن است^(۲).

پلن اکلوژال صاف یا منوپلن با یک رمپ بالانس کننده

در این طرح اکلوژالی، بالانس باتیلت دادن به مولر دوم پایین و بالا آوردن قسمت دیستالی آن نسبت به پلن اکلوژال بدست می آید^(۵). در کل در این دو طرح انتشار استرس بر روی ریح بهتر صورت می گیرد. آقای Hardy^(۶) در سال ۱۹۵۱ در روش دیگری برای اکلوژن بالانس نشده از دندانهای غیر آناتومیک در یک صفحه اکلوژالی مستقیم افقی استفاده نمود.

آقای Pound^(۷) در سال ۱۹۷۱ از آرتیکولاسیون منوپلن بالانس نشده حمایت نمود. در مطالعه ای که آقای Brewer^(۸) در سال ۱۹۶۷ روی دست دندانهای کامل با زاویه کاسپی ۳۳ درجه در یک اکلوژن بالانس شده در مقایسه با دندانهای غیر آناتومیک صفر درجه انجام داد نتیجه گرفت که :

بیماران هیچ ارجحیتی بین این دو نوع دست دندان قائل نبودند و در حقیقت اصلاً درک نکرده بودند که اینها با هم تفاوت دارند.

آقای Hicky و Elinger^(۹) در سال ۱۹۸۸ مقایسه ای بین دست دندانهای کمپلکس (complex استفاده از فیس بو) و استاندارد (بدون استفاده از فیس بو) انجام دادند. در تکنیک کمپلکس دندانها برای ایجاد بالانس کاملاً تصحیح شدند.

در تکنیک استاندارد دندانها فقط در حالت ستریک تصحیح شدند و هیچ تلاشی برای ایجاد اکلوژن بالانس شده صورت نگرفت. در این مطالعه طولانی مدت، تفاوت های عمده ای در طی چهار سال درگیر و ثبات دست دندان و تحلیل استخوان وجود نداشت. در مجموع بعلت کاسپ دار نبودن دندانهای خلفی، زیبایی و قدرت جوشی کمتر تحت شعاع مزایای این طرح قرار گرفت^(۷).

آرتیکولاسیون لینگوالی

آرتیکولاسیون لینگوالی از ۷۰ سال قبل طرفدارانی در میان دندانپزشکان داشته است.

منوپلن بود. برخی دیگر صحبت کردن بهتر و عدم گاز گرفتن گونه را با این دست دندان نسبت به طرح منوپلن ذکر کردند. اکلوژن لینگوالی هم مزایای زیبایی و وارد شدن نیروهای مطلوب بر روی ریح ها را دارد و هم قدرت جوشی بیماران بسیار مطلوب است.

مواد و روش کار

مواد: جهت مقایسه سه روش چیدن دندان در پروتز کامل و بررسی اکلوژن آنها تعداد ۱۰ بیمار با میانگین سنی ۵۵ سال از میان مراجعه کنندگان به بخش پروتزدانشکده دندانپزشکی مشهد در سال ۱۳۸۱ انتخاب شدند.

روش کار: بیماران قبل از کار معاینه شدند و شرایط دهانی آنها مورد توجه قرار گرفت و مواردی انتخاب شدند که دارای ریجی سالم و خوب بوده و تا حد امکان تحلیل قابل توجهی در ریجهای باقیمانده نداشته باشند. از ریجهای بالا و پایین قالبگیری اولیه با آلترینات انجام گرفت و سپس کست اولیه تهیه و روی آنها تری اختصاصی برای قالب گیری نهایی ساخته شد.

در جلسه دوم تری ها در دهان از نظر اندازه بودن لبه ها بررسی شد و سپس عمل بوردر مولدینگ با کامپاند سبز انجام گرفت و سپس قالب نهایی با ماده لورالایت گرفته شد. قالب های نهایی بلافاصله با گچ استون ریخته شد. سپس دو بار کست های نهایی فک بالا و پایین با ماده قالبگیری آلترینات دوپلیکیت شد. بدین ترتیب برای هر بیمار سه کست نهایی فک بالا و سه کست نهایی فک پایین تهیه شد. سپس روی این شش کست شش بیس نهایی پختی ساخته شد و سپس از همه نظر یعنی میزان گسترش بوردرها و ضخامت بوردرها، ضخامت قسمت کامی پروتز فک بالا کنترل شد و اگر اصلاحی لازم بود صورت گرفت. برای این ۶ بیس نهایی کست ریلیف شده ای مناسب برای مانت کردن بیسها روی آرتیکولاتور ساخته شد.

در جلسه سوم حضور بیمار بیس ها در دهان امتحان شدند. بیس بالا از نظر ساپورت لب و تعیین پلن اکلوژال تنظیم شد و رابطه عمودی و افقی فکین بیمار ثبت شد.

دندانهای MLI (Myerson Lingualized Integration) شامل دو فرم دندانهای خلفی می باشند:

دندانهای با تماس کنترل شده (Controlled Contact (CC)

دندانهای با ماکزیمم تماس (Maximum Contact (MC)

اختلاف این دو نوع دندان تنها مربوط به دندانهای خلفی ماکزیلا می باشد. دندانهای خلفی مندیبل در هر دو نوع مشابه می باشند^(۲).

انتخاب نوع دندان CC یا MC بستگی به توانایی بیمار در تکرار موقعیت CR در جلسات مختلف ملاقات دارد. برای آن دسته از بیمارانی که قادر به تکرار CR نمی باشند نوع CC پیشنهاد میشود، زیرا این دندانها تا حدی آزادی حرکت در اطراف وضعیت ماکزیمم اینترکاسپیشن را دارند. برای آن دسته از بیماران که می توانند موقعیت CR را تکرار کنند، نوع MC پیشنهاد میشود که ظاهری آناتومیک و دارای کاسپ بلندتر می باشند^(۱۰).

دکتر Alfred Gysi^(۱۱) در سال ۱۹۲۸ طرح اکلوژن لینگوالی را بنا نهاد. آقای Pound در سال ۱۹۷۱ در یک آرتیکولاتور بالانس شده اکلوژن را لینگوالی نمود. آقای Payne^(۷) در سال ۱۹۵۵ عنوان نمود که این نوع آرایش دندانی دارای مزایایی چون: زیبایی دندانها، تطابق با انواع مختلف ریجها، حداکثر تماس بین کاسپی با ثبات، عدم وجود تماسهای منحرف کننده اکلوژالی در حرکات جانبی می باشد.

آقای Backer^(۱۲) در سال ۱۹۷۷ اکلوژن لینگوالی را ترکیبی از دندانهای آناتومیک برای دست دندان فک بالا و دندانهای غیر آناتومیک مدیفیه برای دست دندان فک پایین معرفی کرد.

Sosin و Levin^(۱۱) در سال ۱۹۷۲ کاسپهای لینگوال پرمولرها و مولرهای اول و دوم بالا را جهت افزایش کارایی جویدن با فلز فرم دادند.

در مطالعه ای که آقای Clough^(۱۲) در سال ۱۹۸۳ انجام داد اکلوژن لینگوالی و منوپلن در ۳۰ بیمار از نظر کلینیکی مقایسه شدند و ۶۷٪ از بیماران مورد مطالعه طرح اکلوژن لینگوالی را ترجیح دادند که دلیل ارائه شده توسط این بیماران بهبود توانایی جویدن، گیر بهتر، ثبات بیشتر و راحتتر بودن نسبت به طرح

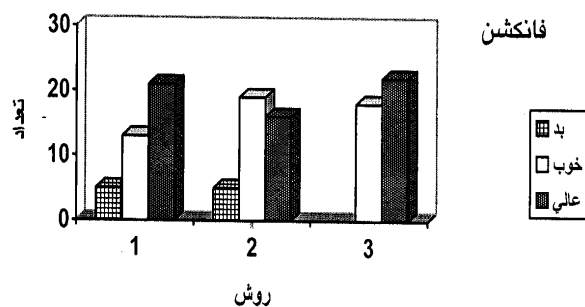
می شد. بعد از اینکه در مورد دست دندان سوم هم دوره سه هفته ای کنترل کامل شد و مریض مشکلی نداشت سه دست دندان همزمان تحویل مریض داده شده و به مریض گفته می شد روز اول از دست دندان اول، روز دوم از دست دندان دوم و روز سوم از دست دندان سوم استفاده کند. در پایان روز سوم به ما مراجعه کرده و سه دست دندان با هم مقایسه می شدند.

یافته‌ها

هدف از این تحقیق مقایسه پروتزیهای تهیه شده به سه روش چیدن دندان از نظر فاکتورهای زیر بوده است:

۱- غذا خوردن (فانکشن)، ۲- شدت و تعداد زدگی، ۳- ثبات حین فانشکن، ۴- صحبت ۵- زیبایی.

تجزیه و تحلیل آماری انجام شده بر روی این داده ها متشکل از یک سری جداول توافقی به همراه آزمون مربوطه یعنی کی دو پیرسن می باشد. در تحویل انفرادی دست دندانها نتایج بدست آمده در رابطه با متغیر فانکشن نشان می دهد که در سطح خطای ۵٪ متغیر پاسخ (بد، خوب، عالی) به نوع روش استفاده شده مرتبط می باشد. ($P\text{-value}=0.03$) به طوریکه در نمودار ۱ دیده میشود روش لینگویالی بهتر از دو روش دیگر عمل کرده است.



نمودار ۱: تعداد پاسخ افراد شرکت کننده به متغیر فانکشن

در رابطه با متغیر شدت زدگی نشان داده شده است که در سطح خطای ۵٪ متغیر پاسخ به نوع روش استفاده شده مرتبط می باشد. ($P\text{-value}=0.032$) به طوری که در نمودار ۲ دیده می شود. روش لینگویالی بهتر از دو روش دیگر بوده است و کمترین زدگی را داشته است.

سپس هر دو کست با یک رکورد فیس بو و رکورد CR همراه با بیس های دست دندان روی آرتیکولاتور مانت شدند.

این رابطه مانت شده روی آرتیکولاتور از نظر VD و تنظیم پلن و رابطه CR به هر دو جفت بیس دیگر منتقل شد یعنی این رابطه ها برای دو دست دندان دیگر هم عیناً مورد استفاده قرار گرفت. دست دندان اول به طور اتفاقی با اکلوزن بالانس شده چیده شد. در جلسه چهارم با حضور بیمار دست دندان چیده شده در دهان کنترل و رابطه CR آن چک شد. اگر احیاناً یک رکورد CR مجدد ضروری بود این رکورد مجدداً گرفته می شد و کست ها دوباره مانت شده و این رابطه به بیس های دیگر هم منتقل می شد. اگر همه چیز مورد تأیید بود دو دست دندان دیگر در همین رابطه به روشهای منوپل و لینگویالی چیده می شد و این دو هم در دهان امتحان شده و در هر سه گروه دست دندانها با رزین آکریلی یکسان و با روشهای مشابهی پخته می شدند. قبل از تحویل نهایی هر کدام از دست دندانها، تصحیح اکلوزن در حالت CR با گرفتن رکورد CR مجدد از مریض روی آرتیکولاتور انجام شد.

جلسه تحویل دست دندان

ابتدا یکی از سه دست دندان به طور اتفاقی انتخاب می شد و تحویل مریض می گردید. در جلسه تحویل، تصحیح اکلوزن در رابطه مرکزی به طور کامل روی دست دندانها مجدداً صورت می گرفت و لبه های دنچر از نظر اوراکستنشن لبه ها بررسی شده و اگر لبه ای بلند بود، کوتاه می شد و یا اگر در نقاطی مریض احساس زدگی می کرد، زدگی ها گرفته می شد.

جلسات کنترل به ترتیب روز اول، روز سوم، هفته دوم و هفته سوم بعد از تحویل پروتز تعیین شد.

در این جلسات از بیمار سوالاتی پرسیده می شد و بیمار ارزیابی هایی در رابطه با فانکشن پروتز زدگی ها، ثبات حین فانکشن، زیبایی و صحبت انجام می داد تا اینکه در پایان هفته سوم از همه نظر دست دندان به حالت ایده آل می رسید. اگر بیمار مشکلی نداشت سپس دست دندان دوم به طور اتفاقی تحویل مریض داده می شد. برای دست دندان دیگر هم جلسات کنترل به همین ترتیب دست دندان اول، تنظیم می شد و بعد دست دندان سوم تحویل بیمارمان داده

در متغیر تکلم نشان می دهد که در سطح خطای ۵٪ متغیر پاسخ (خوب ، عالی) به نوع روش استفاده شده مرتبط نمی باشد به طوریکه در جدول ۲ دیده می شود ، هر سه روش یکسان بودند.

جدول ۲: جدول توافقی مربوط به توزیع مشاهدات سه روش در پاسخ به متغیر تکلم

		تکلم		کل
		خوب	عالی	
۱ تعداد	متد	۹	۳۰	۳۹
	روش	%۲۳/۱	%۷۶/۹	%۱۰۰
	در تکلم	%۴۵	%۳۰/۴	%۳۲/۸
	در کل	%۷/۶	%۲۵/۲	%۳۲/۸
۲ تعداد	روش	۴	۳۶	۴۰
	روش	%۱۰	%۹۰	%۱۰۰
	در تکلم	%۲۰	%۳۶/۴	%۳۳/۶
	در کل	%۳/۴	%۳۰/۳	%۳۳/۶
تعداد	روش	۷	۳۳	۴۰
	روش	%۱۷/۵	%۸۲/۵	%۱۰۰
	در تکلم	%۳۵	%۳۳/۳	%۳۳/۶
	در کل	%۵/۹	%۲۷/۷	%۳۳/۶
کل	تعداد	۲۰	۹۹	۱۱۹
	روش	%۱۶/۸	%۸۳/۲	%۱۰۰
	در تکلم	%۱۰۰	%۱۰۰	%۱۰۰
	در کل	%۱۶/۸	%۸۳/۲	%۱۰۰

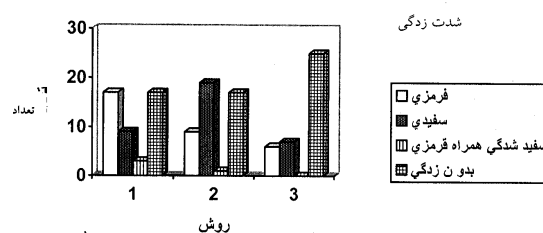
در تحویل همزمان سه دست دندان به بیماران نتایج به شرح زیر بدست آمده است: توزیع هر یک از این پنج متغیر در بین این سه روش در پاسخ گویی به بهترین روش یکسان نیست، زیرا $P\text{-Value} = ۰/۰۰۱$ می باشد (نمودار ۴).

۱- در متغیر غذا خوردن روش دوم و سوم به طور مساوی به عنوان بهترین معرفی شده اند.

۲- در متغیر زدگی بیشترین تعداد افراد گفته اند هر سه دست دندان یکسان هستند ولی در بین سه روش، روش سوم کمترین زدگی را داشته است و بهترین دست دندان معرفی شده است.

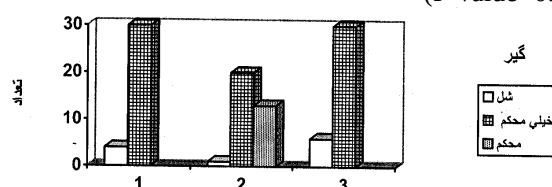
۳- در متغیر ثبات حین فانکشن روش سوم به عنوان بهترین روش معرفی شده است.

۴- در متغیر زیبایی بیشترین درصد از افراد ۶۷/۴٪ گفته اند این سه روش تفاوتی ندارند ولی ۲۶/۷٪ افراد روش لینگوالی را



نمودار ۲: تعداد پاسخهای افراد شرکت کننده در آزمون به مسئله زدگی

در متغیر گیر نشان می دهد که در سطح خطای ۵٪ متغیر پاسخ به نوع روش استفاده شده مرتبط نیست ، به طوری که در نمودار ۳ دیده می شود، روش اول با اختلاف تنها ۱٪ نسبت به روش سوم بهتر از دو روش دیگر عمل کرده است. ($P\text{-value}=0.059$)



نمودار ۳: تعداد پاسخ افراد شرکت کننده در آزمون به متغیر گیر به تفکیک سه روش

در متغیر زیبایی نشان می دهد که در سطح خطای ۵٪ متغیر پاسخ (خوب ، عالی) به نوع روش استفاده شده مرتبط نمی باشد و این سه روش با توجه به جدول ۱ با هم تفاوتی ندارد.

جدول ۱: جدول توافقی توزیع مشاهدات سه روش در متغیر پاسخ به زیبایی

		زیبایی		کل
		خوب	عالی	
۱ تعداد	متد	۶	۳۳	۳۹
	روش	%۱۵/۴	%۸۴/۶	%۱۰۰
	در زیبایی	%۴۰	%۳۱/۷	%۳۲/۸
	در کل	%۵	%۲۷/۷	%۳۲/۸
۲ تعداد	روش	۵	۳۵	۴۰
	روش	%۱۲/۵	%۸۷/۵	%۱۰۰
	در زیبایی	%۳۳/۳	%۳۳/۷	%۳۳/۶
	در کل	%۴/۲	%۲۹/۴	%۳۳/۶
۳ تعداد	روش	۴	۳۶	۴۰
	روش	%۱۰	%۹۰	%۱۰۰
	در زیبایی	%۲۶/۷	%۶/۳۴	%۳۳/۶
	در کل	%۳/۴	%۳۰/۳	%۳۳/۶
کل	تعداد	۱۵	۱۰۴	۱۱۹
	روش	%۱۲/۶	%۸۷/۴	%۱۰۰
	در زیبایی	%۱۰۰	%۱۰۰	%۱۰۰
	در کل	%۱۲/۶	%۸۷/۴	%۱۰۰

منوپلن و لینگوالی بودند. در این مطالعه از پنج متغیر و برای هر یک از سه پاسخ استفاده شده است. متغیرها عبارتند از:

غذا خوردن (فانکشن)

در این تحقیق مشخص گردید که عمل جویدن در سه روش چیدن دندانها، در تحویل انفرادی و همزمان دست دندانها یکسان نیستند، و روش لینگوالی در تحویل انفرادی بهتر از دو روش دیگر عمل کرده است و در تحویل همزمان سه دست دندان، روش لینگوالی و منوپلن به عنوان بهترین و روش چیدن معمولی به عنوان بدترین روش چیدن معرفی شده است.

برای توضیح اینکه چرا بیمار در ابتدا روش لینگوالی را ارجح دانسته و در پایان روش منوپلن را هم به همان خوبی ارزیابی کرده است می توان گفت که ممکن است جویدن غذا با اکلوزن منوپلن نیاز به مهارت خاصی دارد که برای کسب آن زمان بیشتری لازم است.

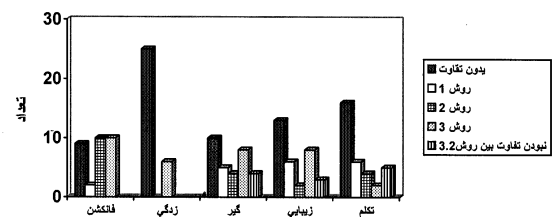
با توجه به بهتر دانستن روش لینگوالی به روش معمولی چیدن احتمالاً باید پذیرفت که وارد شدن نیروها به قله ریح پایین (و نه باکالی تر از آن) دارای اهمیت بیشتری از آن است که تا کنون گمان می شد. در مورد ارجح دانستن دو روش لینگوالی و منوپلن به روش معمولی احتمالاً باید پذیرفت که تداخلات احتمالی کاسپها که در روش اول احتمال وقوع آن بیشتر است یک عامل مهم در کاهش کیفیت جویدن غذا می باشد. در ضمن، این یافته ها با یافته های آقای Clough^(۱۲) (در سال ۱۹۸۳) نیز مطابقت ندارد.

نتیجه این تحقیق که چیدن معمولی دست دندان را از چیدن منوپلن در غذا خوردن بدتر معرفی کرده است با طرز فکر قبلی ما که منتظر بودیم کارایی جویدن در منوپلن بعثت فقدان کاسپ، کمتر باشد. همخوانی ندارد.

نتیجه این تحقیق با نظریه آقای Hendron و Jankelson^(۳) که بیان می کنند، مدرکی مبنی بر اینکه آیا بالانس دندانها در وضعیت های خارج مرکزی یک ضرورت فیزیولوژیک است و اینکه فقدان بالانس خارج مرکزی باعث کاهش برش دندانها در طی عمل جویدن می شود وجود ندارد، همخوانی دارد.

ترجیح داده اند. بنابراین از نظر زیبایی می توان روش لینگوالی را بهترین دانست.

۵- در متغیر صحبت کردن ۵۶٪ افراد اظهار داشته اند فرقی بین صحبت در سه روش چیدن احساس نکرده اند ولی ۱۶٪ روش اول را ترجیح داده اند که میتوان روش اول چیدن را بهترین دانست.

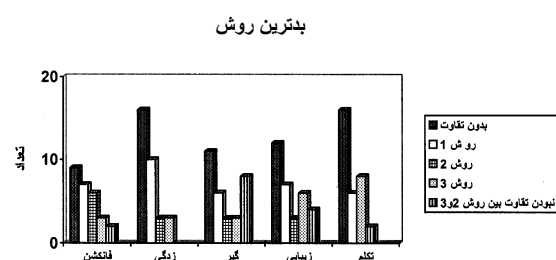


نمودار ۴: بهترین دست دندان انتخاب شده

در معرفی بدترین ها نتایج زیر بدست آمد: (طبق نمودار ۵) پروتزهای تهیه شده به روش اول از نظر متغیرهای فانکشن (غذا خوردن) و همچنین زندگی بدترین بوده اند.

در متغیر ثبات حین فانکشن، بدترین مربوط به روش اول است. در متغیر زیبایی درصد بیشتری از افراد گفته اند که این سه روش تفاوتی با هم ندارند ولی ۲۳٪ افراد گفته اند زشت ترین دست دندان مربوط به روش اول است.

در متغیر صحبت کردن هم بیشتر افراد گفته اند این سه روش با هم تفاوتی ندارند ولی ۲۶٪ گفته اند روش سوم بدترین می باشد.



نمودار ۵: بدترین دست دندان انتخاب شده

بحث

مطالعه حاضر روی ۱۰ بیمار صورت گرفت. برای هر بیمار سه دست دندان با سه روش مختلف چیدن به طور یکسان ساخته شد. روشهای مورد مطالعه به ترتیب چیدن معمولی،

زندگی

در این مطالعه در تحویل انفرادی دست دندانها، چیدن معمولی دست دندان و چیدن منوپلن بیشترین نقاط زدگی را داشتند و روش لینگوالی بعلت کم ترین زدگی بهتر از دو روش قبلی عمل کرده است. در تحویل همزمان هر سه دست دندان بیشترین زدگی مربوط به دست دندان با چیدن معمولی و کمترین زدگی مربوط به چیدن لینگوالی بوده است. برای توجیه بیشتر و شدیدتر بودن زدگی ها در روش اول می توان گفت:

الف) در چیدن معمولی به علت تداخلات کاسپی در حرکات طرفی و نیز کمترین میزان آزادی در CR امکان ایجاد زدگی بیشتر است.

ب) در چیدن معمولی بعلت وجود کاسپها حتی اگر تداخلی هم وجود نداشته باشد نیروهای طرفی وارد بر روی ریح بیشتر است و این خود می تواند باعث زدگی بیشتر و شدیدتر باشد. در اکلوزن منوپلن به دو علت زدگی ها می تواند از اکلوزن لینگوالی بیشتر باشد. الف) دندانها قابلیت نفوذ کمتری به غذا دارند و فک باید با قدرت بیشتری بسته شود.

ب) بوچر میگوید، بیمار نداشتن کاسپ را با انجام مقدار بیشتری حرکات طرفی جبران می کند که این خود می تواند باعث وارد شدن نیروهای طرفی بیشتر به ریجها و ایجاد زدگی شود. این نتایج با تحقیق آقای Brewer^(۷) همخوانی ندارد.

ثبات حین فانکشن

در تحویل انفرادی دست دندانها پاسخ بیماران به متغیر ثبات یکسان نبود. بیشترین ثبات مربوط به چیدن معمولی و کمترین ثبات مربوط به روش چیدن منوپلن بود. در روش لینگوالی با تفاوت اندکی نسبت به روش چیدن معمولی در ردیف دوم قرار گرفت. احتمال دارد به علت انجام حرکت طرفی بیشتر با دندانهای منوپلن بیس دندان نزدیکی خود را با مخاط زیرین از دست بدهد و از جا کنده شود.

در تحویل همزمان سه دست دندان با هم به مریض، بهترین ثبات مربوط به دست دندان با چیدن لینگوالی و کمترین ثبات مربوط به دست دندان اول بود، که این تضاد در نتایج اول و دوم ممکن است به این علت باشد، که غذا جویدن با دندانهای

بدون کاسپ نیاز به مهارت خاصی دارد که کسب آن به زمان نیاز دارد.

در تحقیق آقای Clough^(۱۲) (در سال ۱۹۸۶) بیماران گیر بیشتر را به اکلوزن لینگوالی در مقایسه با اکلوزن منوپلن نسبت دادند که با نتیجه این تحقیق همخوانی دارد.

تکلم

در تحویل انفرادی دست دندانها، طبق آنالیزهای آماری و جدول توافقی مربوطه در سطح اطمینان ۹۵٪ اختلاف معنی داری بین این سه روش وجود نداشت و هر سه یکسان عمل کرده اند و این مطالعه با مطالعه آقای Clough^(۸) که بیمارانش اکلوزن لینگوالی را ترجیح داده بودند همخوانی ندارد.

در تحویل همزمان سه دست دندان با هم بیشتر پاسخ ها مربوط به این بود که دست دندانها تفاوتی با هم ندارند ولی در ارجحیت، بهترین وضعیت تکلم مربوط به روش اول و بدترین مربوط به روش لینگوالی بوده است، که این با مطالعه آقای Clough^(۸) در تضاد است و باید در این مورد تحقیق بیشتری بعمل آید.

زیبایی

در رابطه با متغیرهای زیبایی در تحویل انفرادی دست دندانها هر سه روش یکسان عمل کرده اند.

در تحویل همزمان دست دندانها، دست دندان سوم به عنوان بهترین زیبایی و دست دندان اول کمترین زیبایی را داشته است که ما توضیحی برای آن نمی یابیم. از آنجایی که در مقایسه همزمان هر سه روش بیماران از فانکشن دست دندان لینگوالی رضایت بیشتری پیدا کرده بودند، این رضایت در داوری آنها از نظر زیبایی ممکن است تاثیر گذاشته و دست دندان لینگوالی را زیباتر احساس کرده اند.

نتیجه گیری

این تحقیق برای بررسی موفقیت سوپراکتیوسه روش چیدن دندان در پروتز کامل اجرا شد. ۱۰ بیمار با ریح و رابطه فکی نرمال انتخاب شدند. برای هر بیمار سه دست دندان با اکلوزن

مقاله آمده است، چشمگیرترین نکته این است که اکلوژن لینگوالی احتمالاً دارای مزایای مهمی است و این شایستگی را دارد که بیشتر مورد استفاده قرار گیرد و در مورد آن بررسیهای بیشتری بعمل آید.

معمولی، منوپلن و لینگوالی ساخته شد و در مورد ۵ متغیر غذا خوردن (فانکشن)، گیر، زدگی، صحبت و زیبایی نظر بیماران پرسیده و ثبت شد. از مجموع نتایج که به تفسیر در متن

منابع

1. Payne S.H. Selective occlusion. J Prosthet Dent 1955; 5: 301-304.
2. Fenton AH, Lang BR. Selecting and arranging prosthetic teeth. In: Zarb GA, Bolender CL, Carlsson GE. (eds) Boucher's prosthodontic treatment for edentulous patients. 11th ed. St. Louis: Mosby Co; 1997. P.231.
3. French F.A. The problem of building satisfactory dentures. J Prosthet Dent 1954; 4: 169-81.
4. Frush JP. Linear occlusion. Ill Dent J. 1966; 35 : 788 – 94 .
5. Halperin G, Rogoff Pl. Mastering the art complete dentures. 1st ed. Chicago: Quintessence Publishing Co; 1988. P.119
6. Hardy IR. Developments in the occlusion patterns of artificial teeth. J Prosthet Dent 1951;1: 14-32.
7. Pound E. Utilizing speech to simplify a personalized denture service. J Prosthet Dent 1971; 24: 586-600.
8. Brewer AA, Rebibel PR, Nossif NJ. Comparison of zero-degree teeth and anatomic teeth on complete dentures. J Prosthe Dent 1967; 17: 28 - 35.
9. Ellinger CW, Wesley RC, Abadi BY, Armentrout TM. Patient response variations in denture technique part VII twenty years patient status. J Prosthet Dent 1989; 62: 45-48.
10. Becker G M, Swoope GG, Gunckers AD. Lingualized occlusion for removable prosthodontics. J Prosthet Dent 1977; 38: 601 - 8.
11. Gysi A . Practical application of research results in denture construction . J Am Dent Assoc 1929 ; 16 : 199 – 223 .
12. Clough HF, Knodle JM, Leeper SH, Pudwell ML, Taylor DT. A comparison of lingualized occlusion and monoplan occlusion in complete dentures. J Prosthet Dent 1983; 50: 176-79.

تمپلیت سفالومتری کودکان ۱۱ تا ۱۳ ساله دارای اکلوزن نرمال در مشهد

دکتر محمد با صفا*

دانشیار دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر ماشاء الله خانه مسجدی

استادیار دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اهواز

چکیده

مقدمه

در این تحقیق که برای نخستین بار در مشهد صورت گرفت هدف تهیه تمپلیت سفالومتری جانبی برای دختران و پسران مشهدی دارای اکلوزن نرمال و نهایتاً استفاده از آن در تشخیص و طرح ریزی درمان بیماران ارتدنسی بود.

مواد و روش ها

از بین دانش آموزان مدارس راهنمایی تحصیلی شهر مشهد ۲۹ دختر و ۲۵ پسر ۱۱ تا ۱۳ ساله دارای اکلوزن نرمال انتخاب و پس از تشکیل پرونده و تهیه قالب مطالعه، از آن ها سفالوگرام جانبی به روش استقرار سر در وضعیت طبیعی تهیه و پس از انجام فرایند تحقیق و ارائه روشی نو برای ترسیم محور مختصات، تمپلیت های مورد نظر تهیه گردید.

یافته ها

حاصل این تحقیق استخراج ۴ تمپلیت شفاف می باشد: ۲ تمپلیت برای دخترها، یکی برای گروه سنی ۱۱ ساله و دیگری برای گروه سنی ۱۲ ساله، و ۲ تمپلیت برای پسرها، یکی برای گروه سنی ۱۲ ساله و دیگری برای گروه سنی ۱۳ ساله.

نتیجه گیری

استفاده از تمپلیت روشی سریع و با اطمینان بالا در تشخیص و طرح ریزی درمان ارتدنسی است و تمپلیت های حاصل این مطالعه میتواند برای این منظور در کودکان واقع در گروه های سنی مورد نظر بکار گرفته شود.

کلید واژه ها

استقرار سر در وضعیت طبیعی، تمپلیت، سفالومتری.

Cephalometric template for children aged 11-13 with normal occlusion in Mashhad

Basafa M.* DDS

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

Khanemasjedi M. DDS

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

Abstract

Introduction

The aim of this study, which has been done for the first time in Mashhad, was to prepare lateral cephalometric templates for boys and girls with normal occlusion in Mashhad and use of them for diagnosing and treatment planning of malocclusions in orthodontic patients.

Materials and Methods

In this study 29 girls and 25 boys, aged 11 to 13, were chosen from schools of Mashhad. After preparing files and taking impressions, their lateral cephalograms were taken in NHP and the template preparation process with a new technique was carried out and the templates were extracted.

Results

4 templates were extracted: 2 for girls aged 11 and 12, and 2 for boys aged 12 and 13.

Conclusion

Using template is a very fast and reliable way for diagnosing and treatment planning in orthodontics. The templates of this study can be used for patients of the above-mentioned age group.

Key words: Cephalometry, NHP, template.

* Corresponding Author

مقدمه

از سال ۱۹۳۱ تا کنون از سفالوگرام به طور گسترده به عنوان یک ابزار تحقیقاتی و تشخیصی مهم در ارتدنسی و سایر رشته‌ها استفاده شده است. روش‌های زیادی برای خواندن سفالوگرام وجود دارد که هدف تمامی آن‌ها برقراری ارتباطی معنی‌دار بین اکلوزن دندان‌ها و ساختارهای مجمله و صورت است. مطلوب‌ترین روش، همانا دقیق‌ترین، قابل تکرارترین، سریع‌ترین و راحت‌ترین آن‌هاست. تا کنون روشی که تمام شرایط فوق را یکجا دارا باشد ارائه نشده است و به ناچار برای نیل به یک هدف خاص از روشی خاص و یا ترکیبی از چند روش استفاده می‌شود. علاوه بر آن به دلیل وجود تفاوت‌های فردی، قومی، نژادی، جنسی و سنی، برای هر یک از این گروه‌ها به معیارهای خاص نیاز می‌باشد. آنالیز سفالومتری با استفاده از تمپلیت - که موضوع بحث این مقاله است - اگر چه دقتی در حد سایر روش‌ها دارد، یکی از سریع‌ترین و راحت‌ترین روش‌ها نیز می‌باشد ضمن آن که به ما امکان کافی برای درک راحت‌تر و سریع‌تر اطلاعات موجود در یک سفالوگرام را نیز می‌دهد. هدف از بررسی حاضر تهیه تمپلیت تشخیصی برای کودکان ۱۱ تا ۱۳ ساله مشهودی دارای اکلوزن نرمال است که سفالوگرام آن‌ها به روش NHP یعنی با استقرار سر در وضعیت طبیعی تهیه شده است.

کاربرد روش NHP در سفالومتری اول بار در سال ۱۹۵۷ توسط Bjern^(۱) و سپس در سال ۱۹۵۸ توسط Moorrees^(۲) صورت گرفت. در سال ۱۹۵۸ Grainger و Popovich^(۳) با مطالعه مال اکلوزن بر روی جمعیت برلینگتون، تمپلیت‌های جداگانه‌ای برای سنین ۳ تا ۶، ۱۰ و ۱۲ ساله تهیه کردند و از آن‌ها برای ارزیابی تکامل عمودی و قدامی - خلفی صورت افراد واقع در این ناحیه بهره گرفتند. در سال ۱۹۶۲ Moorrees و Lebert^(۴) از دیاگرام هنری mesh برای مطالعه مرفولوژی صورت دختران ۱۸ تا ۲۰ ساله استفاده کردند. این روش در اوایل قرن شانزدهم توسط Durer^(۵) در هنر بکار برده می‌شد. در سال ۱۹۷۷، Thompson, Popovich^(۶) برای آنالیز ارتدنسی، تمپلیت‌هایی بر اساس نمونه‌های موجود در مرکز مطالعات رشدی برلینگتون

تهیه کردند. در سال ۱۹۷۹ Jacobson^(۷) پروپورشنال تمپلیت را به عنوان روشی سریع در تعیین دیسپلازی استخوانی، خصوصاً در بیمارانی که نیاز به درمان ارتدنسی - جراحی دارند، معرفی نمود. در سال ۱۹۷۹ Ackerman^(۸) معیارهای سفالومتری یک مطالعه میشیگان را به شکل تمپلیت ارائه داد. در سال ۱۳۷۴، دکتر صحافیان - دکترهروی^(۹) با تحقیق بر روی سفالوگرام ۴۴ دختر و ۱۶ پسر در محدود سنی ۱۱ تا ۲۳ سال، قابلیت تکرار روش NHB را خیلی بالا و خطای قابلیت تکرار را ۱/۳۷ درجه یافتند. در سال ۱۳۷۵، دکتر باصفا - دکتر شهری^(۹) با مطالعه بر روی سفالوگرام ۶۰ دختر و پسر ۱۱ تا ۱۳ ساله به روش NHP، قابلیت تکرار این روش را در دختران ۱/۵۱ و در پسران ۲/۱۷ درجه و در مجموع ۱/۸۴ به دست آوردند که نشان دهنده قابلیت تکرار بالای این روش می‌باشد.

مواد و روش‌ها

در این تحقیق از سفالوگرام ۲۹ دختر و ۲۵ پسر دانش‌آموز مدارس راهنمایی تحصیلی غیرانتفاعی، نمونه مردمی و عادی نواحی ۲، ۳، ۴ و ۶ شهرستان مشهد که دارای اکلوزن نرمال بودند و این سفالوگرام‌ها به روش NHP تهیه شد استفاده گردید. مبنای انتخاب نمونه‌ها عبارت بود از: ۱- وجود رابطه کلاس I در دندان‌های نیش و مولر؛ ۲- نبود فضا بین دندان‌ها؛ ۳- نبود کراودینگ، بی‌نظمی و چرخش در دندان‌ها؛ ۴- وجود آورجت و آوریات طبیعی (۱ تا ۲ میلی‌متر)؛ ۵- نیمرخ قابل قبول؛ ۶- نبود پوسیدگی و ترمیم در سطوح پروگزیمال دندان‌ها؛ ۷- حضور تمامی دندان‌های دائمی (غیر از مولر سوم)؛ ۸- نبود سابقه درمان ارتدنسی. پرونده‌ها از جهت سوابق پزشکی و دندان‌پزشکی بررسی و تکمیل شد. سپس از افراد انتخاب شده در حالت NHP سفالوگرام جانبی تهیه گردید. قالب‌های مطالعه آن‌ها نیز تهیه و به روش استاندارد تراش داده شد. در این تحقیق پس از بررسی دقیق ۶۰ سفالوگرام، تعداد ۶ عدد از آن‌ها به دلیل نداشتن شرایط لازم کنار گذاشته شد. بنابراین کل نمونه‌های به کار گرفته شده ۵۴ نمونه است که شامل ۱۰ دختر ۱۱ ساله، ۱۹ دختر ۱۲ ساله، ۱۱

می‌شد. البته در بیمارانی که دفرمیتی گوش دارند، توصیه شده است از دستگاه تراز ارائه شده توسط Showfety^(۱۱،۱۰) استفاده شود. پس از کنترل نهایی و در حالی که دندان‌ها در اکلوزن و لب‌ها در تماس ملایم با یکدیگر قرار داشتند، اشعه تابیده می‌شد. همه سفالوگرام‌ها توسط یک تکنسین باتجربه بین ساعات ۸ تا ۱۲ قبل از ظهر انجام شد. فیلم‌های مورد استفاده از نوع آگفا-دنت به ابعاد ۲۴×۳۰ سانتی‌متر ساخت کشور آلمان غربی بود. ظهور فیلم‌ها به روش دستی و با استفاده از محلول ظهور و ثبوت کرون-ام‌دی ساخت کشور آلمان غربی انجام گرفت.

روش ترسیم سفالوگرام‌ها در این تحقیق: وسایل مورد نیاز جهت ترسیم در این تحقیق عبارت بود از:

کاغذ استات سلولز؛ مداد اتد ۵/۰، قلمز و مشکی؛ گونیا و خطکش با دقت ۵/۰ میلی‌متر؛ نقاله با دقت ۵/۰ درجه؛ نوار چسب و نگاتسکوپ. بر روی هر سفالوگرام نقاط زیر بر روی بافت سخت و نرم مشخص شد: نقاط بافت سخت (تصویر ۱)؛ ۱- سلا (S)؛ ۲- نازیون (Na)؛ ۳- اوربیتال (Or)؛ ۴- PTM؛ ۵- خار بینی خلفی (PNS)؛ ۶- خارینی قدامی (ANS)؛ ۷- سابنازال (A)؛ ۸- پراسیون (Pr)؛ ۹- لبه برنده دندان سانترال بالا (IS1)؛ ۱۰- اینفرادنتال (Id)؛ ۱۱- آپکس سانترال پایین (AP1)؛ ۱۲- آپکس سانترال بالا (AP1)؛ ۱۳- لبه برنده سانترال پایین (Ii)؛ ۱۴- سوپرامنتال (B)؛ ۱۵- پوگونیون (Pog)؛ ۱۶- گناتیون (Gn)؛ ۱۷- متون (Me)؛ ۱۸- گونیون (Go)؛ ۱۹- نقطه تماس مزیاال مولر بالا (UMC)؛ ۲۰- نقطه تماس مزیاال مولر پایین (LMC).

پسر ۱۲ ساله و ۱۴ پسر ۱۳ ساله (جمعاً ۲۹ دختر و ۲۵ پسر) می‌باشد.

طریقه تهیه سفالوگرام‌ها: دستگاه رادیوگرافی مورد استفاده ساخت کارخانه Asahi ژاپن تولید ۱۹۸۳ و با مشخصات زیر است: حداکثر قدرت ۹۰ kvp، شدت جریان ۱۰ میلی آمپر، حداکثر زمان تابش اشعه ۲۰ ثانیه، تیوب دستگاه از نوع توشیبا با نقطه کانونی ۱۰×۱۰، و دارای هدلدر قابل تنظیم در جهت عمودی است. فاصله پلان میدساجیتال سر بیمار تا کانون اشعه ۱۵۰ سانتی‌متر می‌باشد که ثابت و غیر قابل تغییر است. فاصله میدلاین با کاست حداکثر تا ۱۵ سانتی‌متر قابل تنظیم می‌باشد. در این تحقیق از قدرت ۷۰ تا ۷۵ kvp و زمان تابش ۱ ثانیه استفاده شد و فاصله کاست رادیوگرافی تا پلان میدساجیتال برای همه بیماران یک فاصله ثابت ۸ سانتی‌متری در نظر گرفته شد. فاصله آینه دیواری از محل ایستادن بیمار ۲۱ سانتی‌متر و آینه به‌ابعاد ۶۰×۴۷ سانتی‌متر و فاصله آینه از کف اتاق ۱۲۰ سانتی‌متر بود به نحوی که همه بیماران قادر بودند به راحتی به تصویرچشم‌هایشان در آینه نگاه کنند. یک زنجیر نازک که وزنه‌ای در انتهای آن آویزان شده بود از قسمتی از سفالوستات که محل قرارگیری شاخص بینی-پیشانی بود آویزان شد به گونه‌ای که دقیقاً در امتداد پلان میدساجیتال و با فاصله کمی در جلوی صورت او قرار می‌گرفت و نشان دهنده خط عمود واقعی بود. به منظور یکسان بودن فاصله آینه تا بیمار، محل قرارگیری پاهای بیماران مشخص و از آن‌ها خواسته شد تا پاها را با فاصله کمی از یکدیگر قرار دهند و در وضعیت ثابتی بایستند. بیمار پس از قرارگیری در حالت اورتوپوزیشن سرش را به جلو و عقب خم کرده و به آرامی دامنه این حرکت را کاهش می‌داد تا زمانی که به وضعیتی برسد که در آن احساس راحتی کند. سپس در آینه مقابل به تصویر چشم‌هایش نگاه می‌کرد. پس از کنترل وضعیت بیمار و تطابق پلان میدساجیتال بیمار با پلان میدساجیتال هدلدر، زوائد گوش‌های دستگاه به آرامی در محل خودشان قرار می‌گرفت به نحوی که هیچ تغییری در وضعیت قرارگیری سر بیمار بوجود نیاید. بنابراین از هدلدر برای کنترل وضعیت طرفی سر بیمار استفاده شد و با نگاه کردن به آینه، وضعیت عمودی سر تثبیت

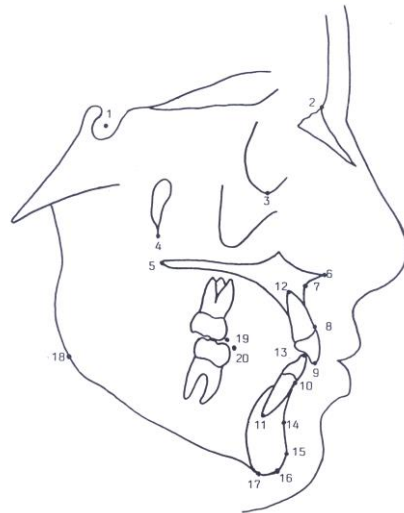
روش ترسیم محور مختصات و تعیین مختصات نقاط:

از تعیین نقاط ذکر شده، مختصات آن‌ها به روش زیر به دست آمد. به طور کلی مختصات هندسی یک نقطه در صفحه با ۲ پارامتر بر روی محور X و Y تعیین می‌شود. این کار به یک محور مختصات با یک مبدأ ثابت نیاز دارد به گونه‌ای که مختصات این نقاط در تمام افراد نسبت به یک مبدأ ثابت اندازه‌گیری شود. به دلیل اختلافات آناتومیک فردی و نیز تغییراتی که طی رشد ایجاد می‌شود، بهتر است مبدأ مختصات خارج از جمجمه قرار داشته باشد تا از تأثیر عوامل فوق به دور باشد (۱۲).

در این تحقیق از مرکز زائده گوشه دستگاه سفالوستات به عنوان مبدأ مختصات استفاد شد. (۱۳) از آنجا که اندکی اشتباه در تعیین مبدأ مختصات، موقعیت فضایی کلیه نقاط را تحت تأثیر قرار می‌دهد، برای جلوگیری از بروز هر گونه خطا، مبدأ مختصات به روش ریاضی، که برای اولین بار توسط نویسندگان مقاله ارائه شد، تعیین گردید و به این ترتیب میزان خطا در تعیین این نقاط به صفر رسید (البته خطای ناشی از گذاشتن زائده های گوشه در گوش افراد مختلف اجتناب ناپذیر است).

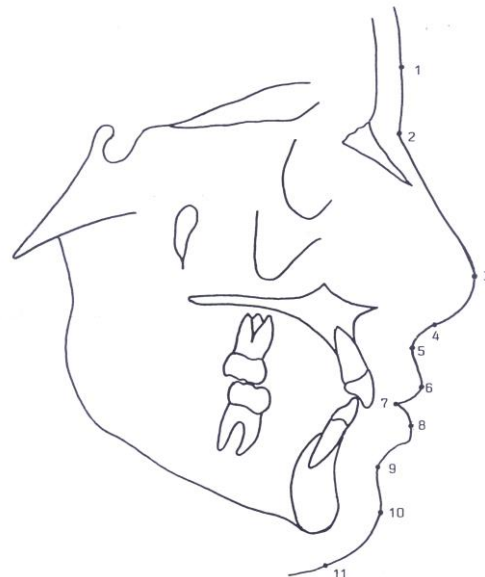
برای ترسیم مبدأ مختصات مربع محاط بر زائده گوشه (که در رادیوگرافی به شکل دایره است) رسم و سپس دو قطر مربع که همان دو قطر دایره می‌باشند ترسیم شد. روش کار به این ترتیب بود که از قسمت پایین و بالای دایره دو مماس که بر خط افق واقعی عمود باشند رسم گردید. در نهایت برای اطمینان از این که شکل به دست آمده واقعاً مربع است، اضلاع آن اندازه‌گیری و پس از اطمینان از مساوی بودن اضلاع، ۲ قطر آن رسم می‌گشت.

محل تقاطع این دو قطر یا مرکز دایره به عنوان مبدأ مختصات در نظر گرفته شد. استفاده از NHP این مزیت را دارد که می‌توان در آن از یک خط مرجع خارج جمجمه‌ای بهره‌جست. همان طور که ذکر شد در این



تصویر ۱: نقاط بافت سخت

نقاط 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 بالا (LS)؛ ۷- استومیون (Sto)؛ ۹- لب پایین (Li)؛ ۹- سولکوس لب پایین (ILS)؛ ۱۰- پوگونیون بافت نرم (Pog')؛ ۱۱- منتون بافت نرم (Me').

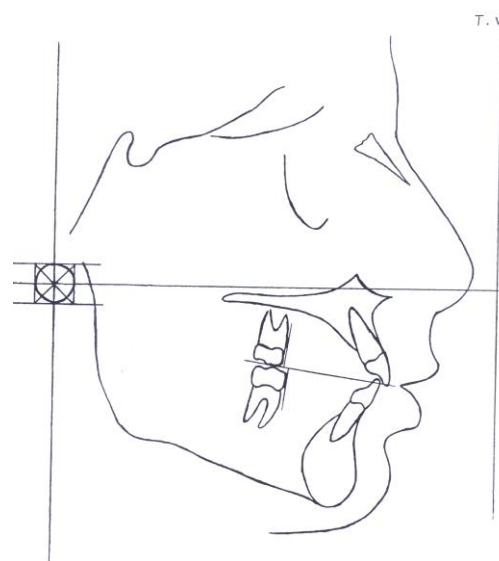


تصویر ۲: نقاط بافت نرم

برای تهیه تمپلیت لازم است میانگین نقاط مختلف را در افراد یک گروه (مشابه از نظر سن و جنس) به دست آورد و از اتصال این نقاط به یکدیگر نمودار گرافیک و تصویری ایجاد کرد.^(۱۴،۱۵) در این بررسی از مختصات ۳۱ نقطه استفاده شد که از این تعداد ۲۰ نقطه بر روی بافت سخت و ۱۱ نقطه بر روی بافت نرم قرار داشت. پس از به دست آوردن مختصات x و y این ۳۱ نقطه، برای هر یک از گروه‌های مختلف سنی و جنسی، میانگین مختصات x و میانگین مختصات y برای هر نقطه به طور جداگانه محاسبه شد (یعنی برای هر نقطه ۲ میانگین). سپس این میانگین‌ها بر روی یک محور مختصات منتقل و از آن‌ها به عنوان نقاط آناتومیک اصلی در تهیه تمپلیت استفاده گردید. برای رسم دیگر نواحی، در هر مورد از گراف‌هایی که در آن مورد خاص به میانگین این نقاط نزدیکی بیشتری داشتند استفاده شد. بدین ترتیب با اتصال این نقاط به یکدیگر در ۴ گروه سنی و جنسی مورد مطالعه (۲ گروه دختر و ۲ گروه پسر)، ۴ تمپلیت تهیه گردید. ۲ تمپلیت برای دخترها، یکی برای گروه سنی ۱۱ ساله و دیگری برای گروه سنی ۱۲ ساله، و ۲ تمپلیت برای پسرها، یکی برای گروه سنی ۱۲ ساله و دیگری برای گروه سنی ۱۳ ساله.

آزمون‌های آماری به کار رفته: ۱- با استفاده از نرم افزار SPSS، انحراف معیار، میانگین، خطای استاندارد میانگین و واریانس مختصات نقاط به دست آمد. ۲- برای بررسی خطای اندازه‌گیری، متغیرهای مورد بحث برای ۱۰ نفر به طور تصادفی پس از گذشت ۲ ماه مجدداً ترسیم و اندازه‌گیری شد. از آنجا که اندازه‌گیری اول و دوم بر روی افراد یکسان انجام شده است، در مقایسه میانگین‌های آن‌ها از آزمون فرض برای نمونه‌های جفت شده یا T -test/pair استفاده شد. این آزمون مشابه T -test می‌باشد با این تفاوت که در T -test میانگین دو جامعه مربوط به هم مقایسه می‌شود. ۳- برای مقایسه میانگین و خطای استاندارد و مختصات بین دختران ۱۱ ساله و ۱۲ ساله، پسران ۱۲ ساله و ۱۳ ساله، همچنین دختران ۱۲ ساله با پسران ۱۲ ساله از آزمون t -test استفاده شد.

تحقیق از این مزیت هم برای رسم مربع محاط بر دایره و هم برای تعیین محور مختصات استفاده شد. بدین گونه که از مبدأ مختصات خطی موازی با خط افق واقعی رسم شد و بدین ترتیب محور افقی یا محور X ها به دست آمد. سپس برای تعیین محور عمودی یا محور Y ها از این نقطه عمودی بر خط افق واقعی ترسیم شد (تصویر-۳). سپس مختصات هندسی (x,y) هر یک از نقاط تا مبدأ مختصات بر حسب میلی‌متر اندازه‌گیری شد به گونه‌ای که فاصله هر نقطه تا محور x ، مختصه y یا عرض نقطه و فاصله آن تا محور مختصه x یا طول نقطه می‌باشد. محور مختصات، صفحه را به ۴ ناحیه مثلثاتی تقسیم می‌کند. نقاط ترسیم شده تماماً در ناحیه ۱ و ۴ مثلثاتی قرار دارند. در ناحیه ۱ مثلثاتی، مختصات نقاط به شکل $+$ و $+$ و در ناحیه ۴ مثلثاتی مختصات نقاط به شکل $-$ و $-$ می‌باشند (جدول-۱).



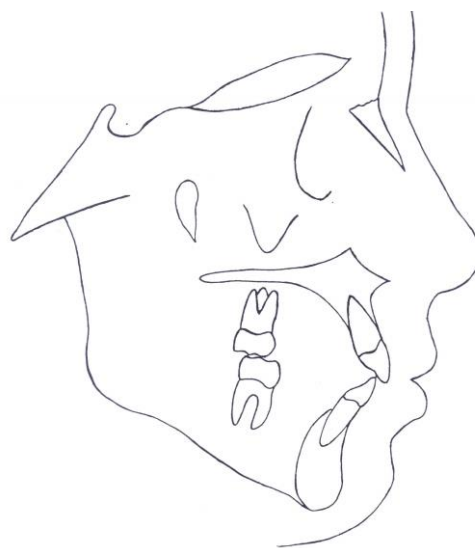
تصویر ۳: روش ترسیم محور مختصات

جدول ۱: نواحی مثلثاتی و علامت هر نقطه

ناحیه ۲ مثلثاتی $X=-$ $Y=-$	ناحیه ۱ مثلثاتی $X=+$ $Y=+$
ناحیه ۱ مثلثاتی $X=-$ $Y=-$	ناحیه ۱ مثلثاتی $X=+$ $Y=-$

یافته ها

نتایج به دست آمده در این تحقیق به طور مفصل در پایان نامه مربوط به این تحقیق آمده است^(۱۸) به طور خلاصه نتایج حاصل از این تحقیق به شرح ذیل می باشد: ۱- جدول میانگین و انحراف معیار و خطای استاندارد مختصات نقاط برای هر کدام از گروه های چهارگانه سنی و جنسی. ۲- چهار تمپلیت شفاف برای گروه های فوق (تصویر-۴). ۳- جدول مقایسه مقادیر به دست آمده از انجام تریسینگ های سفالومتری به فاصله ۲ ماه بر روی ۱۰ عدد از نمونه ها بطور تصادفی برای تعیین میزان دقت و خطای روش ۴- جدول های مقایسه میانگین و انحراف معیار هر یک از مختصات نقاط سفالومتری یک دخترهای ۱۱ سال با ۱۲ سال، پسرهای ۱۲ سال با ۱۳ سال و دخترهای ۱۲ سال با پسرهای ۱۲ سال جهت تعیین وجود یا عدم وجود اختلاف بین سن و جنس مختلف.



تصویر ۴: یک نمونه از تمپلیت ها. تمپلیت دختران ۱۱ ساله

بحث

این تحقیق جمعاً بر روی ۲۹ دختر و ۲۵ پسر حدوداً ۱۱ تا ۱۳ ساله دارای اکلوژن نرمال، شامل ۱۰ دختر ۱۱ ساله، ۱۹ دختر ۱۲ ساله، ۱۱ پسر ۱۲ ساله و ۱۴ پسر ۱۳ ساله انجام شد. نتایج این تحقیق تحت دو عنوان کلی مطرح و مورد بحث قرار می گیرد: ۱- ارائه روش مناسب برای تهیه محور مختصات. ۲- مقایسه گروه های مختلف از نظر سن و جنس

روش مناسب برای تهیه محور مختصات: محققین مختلف در ساخت تمپلیت از روش های متفاوتی در ارائه محور مختصات به عنوان مبدأ محاسبه و اندازه گیری مکان هندسی نقاط استفاده کرده اند. Liebgott^(۱۶) برای تهیه تمپلیت از ۸ نقطه استفاده و پلن پالاتال را به عنوان محور x ها انتخاب کرد. برای رسم محور y ها از نقطه PNS عمودی بر این پلن استخراج نمود و سپس میانگین و انحراف معیار هر کدام از این نقاط را نسبت به محور مختصات محاسبه کرد.

Ackerman^(۷) در ساخت تمپلیت از ۲۵ نقطه سود برد. او از نقطه N یک خط افقی واقعی ترسیم کرد و آن را به عنوان محور x پذیرفت. سپس پلن SN را در زیر این خط به شکلی جهت داد که زاویه ۵ درجه ایجاد شود. برای تعیین محور y ها از نقطه N عمودی بر پلن افقی واقعی اخراج نمود و طول و عرض نقاط را نسبت به این محور مختصات سنجید. Moyers, Johnston, Harris^(۱۷) برای تعیین مختصات نقاط روش زیر را به کار بردند.

ابتدا پلن اکلوژال میانگین که با خط Bo-Na زاویه ۳۸ درجه تشکیل می دهد رسم شد. سپس از نقطه S عمودی برای پلن رسم کرد، به طوری که خط Bo-Na را در نقطه S1 قطع و آن را به دو قسمت Bo-S1 و S1-Na تقسیم نمود. در مرحله بعد از نقاط مختلف عمودهای جداگانه ای بر پلن Bo-Na رسم نمودند. سرانجام برای تعیین مکان هندسی نقاط دو اندازه گیری انجام شد.

۱- اندازه گیری فاصله عمودی هر نقطه تا پلن Bo-Na ۲- اندازه گیری فاصله محل تقاطع هر یک از عمودها تا S1. بعد از ارائه روش NHP و اثبات قابلیت تکرار بالای آن در تحقیقات مختلف و استفاده از آن به عنوان یک پلن مرجع خارج مجموعه ای، امکان تهیه و ساخت تمپلیت به شکلی راحت تر و دقیق تر فراهم شد. هر چند که به برتری این روش در تهیه تمپلیت اذعان شده است^(۱۰)، ولی در بررسی و مرور مقالات تنها یک مورد استفاده از این روش برای بررسی تناسب

با توجه به جدول‌ها، هر چند که مقادیر میانگین مؤلفه‌ها در گروه‌های مختلف از نظر کمی با هم اختلاف دارند و این تفاوت در بعضی موارد حتی به چند میلی‌متر هم می‌رسد، اما از میان حدود ۱۸۰ مقایسه انجام شده بین مؤلفه‌های x, y در گروه‌های مختلف دختر و پسر، تنها در ۷ مقایسه متعلق به مؤلفه‌های X دختران ۱۱ سال با ۱۲ سال از نظر آماری اختلاف معنی‌دار مشاهده شد. در مقایسه دختران ۱۱ سال با ۱۲ سال، پسران ۱۲ سال با ۱۳ سال و دختران ۱۲ سال با پسران ۱۲ سال به طور کلی هیچ گونه تفاوت معنی‌داری بین این ۴ گروه مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری

روش‌های زیادی برای خواندن سفالوگرام وجود دارد که هدف تمامی آن‌ها برقراری ارتباطی معنی‌دار بین اکلوزن دندان‌ها و ساختارهای جمجمه و صورت است. در این تحقیق که برای نخستین بار در مشهد صورت گرفت هدف تهیه تمپلیت سفالومتری جانبی برای دختران و پسران مشهدی دارای اکلوزن نرمال و نهایتاً استفاده از آن در تشخیص و طرح‌ریزی درمان بیماران ارتدنسی بود. برای این منظور از بین دانش‌آموزان مدارس راهنمایی تحصیلی شهر مشهد ۲۹ دختر و ۲۵ پسر ۱۱ تا ۱۳ ساله دارای اکلوزن نرمال انتخاب و پس از تشکیل پرونده و تهیه قالب مطالعه، از آن‌ها سفالوگرام جانبی به روش "استقرار سر در وضعیت طبیعی" تهیه و پس از انجام فرایند تحقیق و ارائه روشی نو برای ترسیم محور مختصات، تمپلیت‌های مورد نظر تهیه گردید. حاصل این تحقیق استخراج ۴ تمپلیت شفاف می‌باشد: ۲ تمپلیت برای دخترها، یکی برای گروه سنی ۱۱ ساله و دیگری برای گروه سنی ۱۲ ساله، و ۲ تمپلیت برای پسرها، یکی برای گروه سنی ۱۲ ساله و دیگری برای گروه سنی ۱۳ ساله.

نیمرخ‌بافت نرم در بالغین جوان با اکلوزن نرمال مشاهده شد.^(۱۲) از بررسی تمام روش‌های به کار گرفته شده این گونه بر می‌آید که استفاده از آن‌ها نه تنها مشکل و وقت‌گیر است بلکه تغییرات نقطه مبدأ و پلن رفرنس نیز قابل محاسبه نمی‌باشد. روش به کار رفته در این تحقیق، که روش پیشنهادی نویسندگان مقاله می‌باشد، در عین سادگی و راحتی، به دلیل آن که از پلن‌های مرجع خارج مجموعه‌ای در تهیه محور مختصات استفاده شده است، طی رشد و همچنین از فردی به فرد دیگر دچار تغییر و دگرگونی نمی‌شود. لذا امکان بررسی تغییرات تمام نقاط رافراهم می‌سازد. از آنجا که تمام سفالوگرام‌ها در وضعیت NHP تهیه شده‌اند، ویژگی دیگر این روش قابلیت تکرار بالای آن است که در تحقیقات مختلف از جمله در بررسی‌های دکتر صحافیان- دکتر هروی^(۸) و دکتر باصفا-دکتر شهری^(۹) به اثبات رسیده است. در تحقیق حاضر نیز خطای قابلیت تکرار بسیار پایین است. بجز در مؤلفه Y نقطه Go که البته این اختلاف نیز ناچیز است.

مقایسه گروه‌های مختلف از نظر سن و جنس: مقادیر بدست آمده، اندازه‌های سفالومتری که ایده‌آل را برای یک بیمار بر اساس فاکتورهایی از قبیل سن، جنس، اندازه و نژاد تعیین می‌کنند. Harris و Moyers^(۱۷) میزان و محل عدم هماهنگی را بر روی نمونه‌های کراس-سکشنال سفالوگرام متعلق به ۴۵ فرد ۴ تا ۱۶ سال تعیین کردند. آن‌ها از تمپلیت به عنوان معادل گرافیک جدول میانگین و تغییرات در گروه‌های سنی مختلف استفاده کردند. Ackerman^(۷) براساس مقادیر میانگین موجود در کتاب اطلس کرانیوفاشیال در ارتباط با سن و جنس مختلف، تمپلیت‌های شفاف برای سنین ۶، ۸، ۱۰، ۱۲، ۱۴، ۱۶ تهیه کرد. در این مطالعه با این پیش فرض که برای سن و جنس مختلف، تمپلیت جداگانه لازم است، اقدام به تهیه ۴ تمپلیت شفاف در ۴ گروه متفاوت از نظر سن و جنس شد. برای بررسی و مقایسه آماری این ۴ گروه از T-test استفاده و عدد آزمون با ۰.۲۵. مقایسه شد.

منابع

1. Bjern R. A comparison between the Frankfort horizontal and the sella-nasion line as reference planes in cephalometric analysis. *Acta Odontol Scand* 1957; 15:1-12.
2. Moorrees CFA, Kean MR. A basic consideration in the interpretation of cephalometric radiographs. *Am J Phys Anthropol* 1958; 16:213-34.
3. Popovich F, Grainger R. Orthodontic in mid-century. 1st ed. St. Louis: Mosby; 1958. p. 85.
4. Moorrees CFA, Lebert L. Mesh diagram and cephalometrics. *Angle Orthod* 1962; 32:214-31.
5. Popovich F, Thompson GW. Craniofacial templates for orthodontic case analysis. *Am J Orthod* 1977; 71:406-20.
6. Jacobson A. The proportionate template as a diagnostic aid. *Am J Orthod* 1979; 75: 159-72.
7. Ackerman RJ. The Michigan School study cephalometric norms expressed in template form. *Am J Orthod* 1979; 75:282-90.
- ۸- هروی، فرزین. استاد راهنما: عباسعلی صحافیان. مطالعه سفالومتریکی ارتباط داخل جمجمه‌ای. مقطع دکترای تخصصی، پایان نامه شماره ۵۹، دانشکده دندان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، سال تحصیلی ۷۴-۷۳.
- ۹- شهری، فریبا. استاد راهنما: محمد باصفا. بررسی سفالومتریکی اکلوزن نرمال در مدارس راهنمایی مشهد. مقطع دکترای تخصصی، پایان‌نامه شماره ۸۳، دانشکده دندان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، سال تحصیلی ۷۴-۷۳.
10. Showfety K, Peter S, Vig Steven Matteson Cieb Philips. Associations between the postural orientation of sella-nasion and sheletodental morphology. *Angle Orthod* 1987; 57: 99-112.
11. Showfety KJ. A simple method for taking natural head position cephalograms. *Am J Orthod* 1983; 83:495-500.
12. Jacobson A. Radiographic cephalometry from basis to videoimaging. 1st ed. Chicago: Quintessence; 1995. p. 127.
13. Lundstrom A, Forsberg CM, Peck S, Mc William J. A proportional analysis of the soft tissuefacial profile in young adults with normal occlusion. *Angle Orthod* 1992; 62: 127-32.
14. Proffit WR, Fields HW. Contemporary orthodontics. 2nd ed. St. Louis: Mosby; 1993. p. 160.
15. Proffit WR, White RP. Surgical orthodontic treatment. 2nd ed. St. Louis: Mosby; 1990. p. 116.
16. Liebgott B. Cephalometric analysis by using a template. *Angle Orthod* 1978; 48: 194-201.
17. Harris JE, Johnston L, Moyers RE. Cephalmetric template: Its construction and clinical significance. *Am J Orthod* 1963; 44: 249-63.
- ۱۸- خانه مسجدی، ماشاالله. استاد راهنما: محمد باصفا. تهیه تمپلیت سفالومتری برای کودکان ۱۱ تا ۱۳ ساله دارای اکلوزن نرمال در مشهد. پایان نامه شماره ۱۱۸، مقطع دکترای تخصصی، دانشکده دندان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، سال تحصیلی ۷۷-۷۶.
19. Proffit WR, Fields HW. Contemporary orthodontics. 3rd ed. St. Louis: Mosby; 2000. p. 148.

بررسی اثرات درمانی دهان شویه دگزامتازون ۰/۱٪ بر روی ضایعات دهانی بیماران مبتلا به پمفیگوس و لیکن پلان اروزو

دکتر عباس جوادزاده *

استادیار گروه بیماریهای دهان دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر زری جاویدی

دانشیار گروه پوست دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر آتسی سا پاک فطرت

استادیار گروه بیماریهای دهان دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

چکیده

مقدمه

بیماری پمفیگوس ولگاریس و لیکن پلان از بیماریهای مهم پوستی همراه با ابتلاء مخاط دهان می باشند. بیماران اکثراً از وجود زخم های گسترده و فزاینده مخاط دهان، که به درمان های رایج مقاومند، رنج می برند. کورتون سیستمیک به عنوان درمان اصلی این بیماران همواره با عوارض گسترده ای مثل: پرفشاری خون، هیپرگلیسمی، استئوپوروز، ناراحتی های گوارشی، ... همراه بوده است. هدف از این تحقیق بررسی اثرات همراه کردن کورتون موضعی با مصرف سیستمیک آن در بهبود سریعتر ضایعات دهانی و کاهش نیاز به کورتون خوراکی می باشد.

مواد و روش ها

در این تحقیق پس از سفارش ساخت دهان شویه دگزامتازون ۰/۱٪ به دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، اثر درمانی این دارو در درمان ضایعات دهانی تعداد ۲۰ بیمار مبتلا به پمفیگوس ولگاریس و لیکن پلان مورد مطالعه قرار گرفت و با روش های درمانی رایج برای ضایعات دهانی آنها مقایسه شد.

یافته ها

با توجه به آنالیزهای آماری، بین ۲ گروه مورد و شاهد در دو بیماری مذکور داروی صناعی این طرح توانست، درد و سوزش بیماران پمفیگوس را به صورت معناداری کاهش دهد ($P=0/02$) و از این نظر موجبات رضایت آنان را فراهم نماید ولی در مورد بیماری لیکن پلان این تفاوت معنادار نبود. در مورد کاهش مدت زمان حضور زخم ها این دهانشویه در هر دو بیماری تأثیر معناداری نداشت.

نتیجه گیری

با توجه به اینکه کاهش درد و سوزش زخم ها و اروزیونهای مخاطی خود مقدمه کاهش التهاب و شروع پدیده التیام آنها می باشد انجام تحقیقی مشابه را با غلظت های بیشتر و یا مصرف طولانی تر توصیه می نماییم.

کلید واژه ها

پمفیگوس، لیکن پلان اروزو، کورتیکواستروئید درمانی موضعی.

Evaluation of the therapeutic effect of dexamethasone rinse (0.1%) on oral lesions of pemphigus and erosive lichen planus

Javadzadeh A. DDS*

Assistant professor, Dept of Oral Medicine, School of Dentistry, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Javidi Z. MD

Associate professor, Dept of Dermatology, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Pakfetrat A. DDS

Assistant professor, Dept of Oral Medicine, School of Dentistry, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Abstract

Introduction

Pemphigus vulgaris and lichen planus are one of the important skin diseases which involve oral mucosae,

The patients often suffer from extensive and diffuse ulcers in their oral cavity which are refractory to the routine treatment. Mainstay of treatment in these patients is systemic use of corticosteroids which can be associated with side effects such as Hypertension , Hyperglycemia, Osteoporosis , etc.

The aim of this study was to evaluate the effects of topical corticosteroid therapy added to systemic therapy to accelerate healing of oral lesions and decreasing systemic use of corticosteroids .

Materials & Methods

In this study after synthesis of dexamethason 0.1% mouth wash (DM) (in Pharmacology School of Mashhad University of Medical Sciences,), its therapeutic effects on 20 patients with oral lesions of pemphigus vulgaris and erosive lichen planus were evaluated and compared with routine treatment methods .

Results

Statistical analysis revealed that DM could decrease the pain of oral lesions in pemphigus significantly (P=0.02) and fulfilled patient's demands, but this effect was not significant for lichen planus lesions . DM could not reduce ulcers duration in any of the diseases.

Conclusion

Since reduction of pain as well as burning of oral lesions could indicate inflammation decrease and initiation of healing, doing additional studies with higher concentration of this mouthwash or longer time use is recommended.

Key Words: Pemphigus vulgaris, erosive lichen planus , topical corticosteroid therapy.

*** Corresponding Author**

مقدمه

بسیاری از بیماریهای تاولی و مزمن پوستی همچون پمفیگوس و لیکن پلان با ابتلای مخاط دهان همراه می باشند، این بیماران از وجود زخم واروزیون های گسترده و گاهی پیشرونده در مخاط دهان رنج می برند که متأسفانه بسیاری از این ضایعات نسبت به درمان های رایج بیماری مقاوم بوده و یا خیلی دیر به درمان پاسخ می دهند، اساس این درمان ها در بیماری های تاولی مزمن همراه با ابتلاء مخاط، استفاده از کورتون سیستمیک با مقادیر متفاوت است، که نظر به عوارض جانبی متعدد و خطرناک مصرف کورتیکواستروئیدها به خصوص در افراد مسن، ممکن است استفاده همزمان از سایر داروهای سرکوب کننده ایمنی (Immunosuppressive) به منظور کاهش دوز مصرف سیستمیک کورتن نیز ضرورت پیدا کند.^(۱-۵)

همراه کردن مصرف موضعی کورتون برای تسریع بهبود ضایعات دهانی این دسته از بیماری ها، و کاهش دادن میزان مصرف سیستمیک دارو، از دیگر روشهای درمانی برای این منظور می باشد.^(۱-۴)

انواع کورتیکواستروئیدها با قدرت اثرهای متفاوت (مثل کلوبتازول پروپیونات، بتامتازون والرات، تریامسینولون استوناید، ...) در قالب فراورده های گوناگونی مثل پماد، کرم، لوسیون و گاهی همراه Orabase در درمان ضایعات دهانی این بیماران توصیه گردیده اند.^(۸-۱۳)

استفاده از این فراورده ها به خصوص وقتی ضایعات داخل دهانی این بیماری ها در دسترس بیمار باشند به راحتی امکان پذیر است^(۱۵،۱۴) ولی هنگامی که ضایعات دهانی بصورتی منتشر و گسترده و در نواحی خلفی حفره دهان و غیر قابل دسترسی برای مالیدن انواع کرم پماد ولوسیون می باشند،^(۱۶،۱۷) مسلماً استفاده از فراورده هایی که به صورت محلول تهیه شده باشند همچون دهان شویه دگزامتازون بسیار مؤثرتر خواهند بود،^(۱۹،۱۸) هدف از این تحقیق استفاده از فرم دهان شویه کورتون به منظور سرعت بخشیدن به التیام ضایعات دهانی و کاهش درد و سوزش آنها می باشد.

مواد و روش ها

در این تحقیق بیماران مبتلا به لیکن پلان اروزو و آتروفیک و پمفیگوس ولگاریس که از تاریخ مهرماه ۱۳۷۷ الی اسفند ۱۳۷۸ به دانشکده دندانپزشکی مشهد و بخش پوست بیمارستان امام رضا(ع) مراجعه نمودند، مورد بررسی قرار گرفتند که تشخیص بالینی تمام بیماران توسط بیوپسی تأیید شد و فرم معاینه و پرسشنامه ای جهت همه بیماران تهیه و تکمیل گردید. مشخصات فردی آنان شامل سن، جنس، شغل، نوع و محل ضایعات دهانی و پوستی، تاریخچه پزشکی و مصرف دارو، در فرم ثبت گردید. شرایط انتخاب بیماران به این صورت بود که:

۱- تشخیص بالینی ضایعات دهانی آنان توسط بیوپسی تأیید شود.
۲- از ۱ ماه پیش جهت درمان ضایعات دهانی خود از دارویی استفاده نکرده باشند.

۳- انتخاب بیماران جهت گروه مورد (Case) و شاهد، تصادفی و بر اساس ترتیب مراجعه به بخش باشد.

۴- بیماران باید حداقل در ۴ ویزیت پیاپی هفته ای یک بار در عرض یکماه شرکت کنند.

قرار بود بیماران از سه گروه بیماری های لیکن پلان اروزو و آتروفیک، پمفیگوس ولگاریس، و پمفیگوئید خوش خیم مخاطی باشند، ولی چون بیماری پمفیگوئید خوش خیم مخاطی نادر و مراجعه کننده کمی در طول انجام این تحقیق (۱ نفر) داشته است به ناچار این دسته بیماری از مطالعه حذف گردید. در ضمن با توجه به اینکه از شرایط انتخاب بیمار حضور در ۴ ویزیت پیاپی بوده است به ناچار تعداد ۷ بیمار از مطالعه حذف گردیدند.

در مجموع ۲۰ بیمار که ۱۰ تن از آنها مبتلا به لیکن پلان و ۱۰ نفر دیگر مبتلا به پمفیگوس ولگاریس بودند مورد بررسی قرار گرفتند که از هر ۱۰ نفر ۵ نفر گروه مورد و ۵ نفر گروه شاهد را تشکیل دادند.

در مورد لیکن پلان گروه مورد جهت ضایعات دهانی خود به مدت ۴ هفته متوالی از دهان شویه دگزامتازون تهیه شده در این طرح تحقیقاتی (۵ ml / ۰/۵ mg، ۴ بار در روز هر بار یک

صورت گرفت تا بتوان تغییرات درد و سوزش در معاینات متوالی و در معاینه اول و آخر مورد مقایسه قرار داد.

از مهم ترین اثرات جانبی مطرح در تجویز کورتون تراپی موضعی در دهان، سوار شدن کاندیدا روی ضایعات دهانی است که قرار شد چنانچه در طی درمان با کورتون های موضعی و سیستمیک بیمار از افزایش سوزش دهان به طور ناگهانی شکایت داشت و یا شواهدی دال بر ایجاد کاندیدایز دهانی از نظر بالینی مشاهده شد، درمان موضعی با سوسپانسیون نیستاتین به مدت ۲ هفته صورت گیرد؛ این اثر جانبی درمان هم در صورت وقوع در جلسات پیگیری بیمار در پرونده او ثبت شد و در انتها میزان شیوع آن در گروه مورد و شاهد با هم مقایسه شده است. روشهای تجزیه و تحلیل آماری در این تحقیق Repeated measurement و T-Test مستقل و زوجی، آزمون کای یا خیدو و آزمون من-ویتنی و تحلیل لگاریتم خطی بود.

یافته ها

نتایج به دست آمده عبارتند از :

۱- میزان کورتون سیستمیک مصرفی بیماران مبتلا به پمفیگوس: میانگین مصرف کورتون سیستمیک در گروه مورد ۶۳ میلی گرم در روز و در گروه شاهد ۶۸ میلی گرم در روز بوده است که آنالیز آماری تفاوت معناداری را بین این دو گروه از نظر آماری نشان نداده و این دو گروه از این نظر همگن می باشند.

۲- درد و سوزش: مقایسه دو گروه مورد و شاهد از نظر درد و سوزش در معاینه اول در دو بیماری انجام گرفت و نتایج زیر به دست آمد. در بیماری پمفیگوس ۱۰۰٪ افراد مورد و ۸۰٪ افراد شاهد در معاینه اول درد و سوزش شدید داشتند و بین دو گروه اختلاف معناداری از این نظر وجود ندارد.

در بیماری لیکن پلان ۶۰٪ افراد مورد سوزش شدید و ۴۰٪ افراد شاهد سوزش متوسط را در معاینه اول نشان دادند و بین دو گروه اختلاف معناداری از نظر شدت درد و سوزش وجود ندارد.

در کل بیماران مورد مطالعه در گروه مورد ۸۰٪ و گروه شاهد ۵۰٪ سوزش شدید هنگام مراجعه داشتند و گروه ها از این نظر همگن می باشند. و تفاوت معنادار آماری بین آنها وجود ندارد. در

قاشق غذاخوری به مدت ۳-۴ دقیقه استفاده کردند و در گروه شاهد از قرص دگزامتازون ۰/۵ mg استفاده شده است که هر بار در یک قاشق غذاخوری حل شده و به صورت دهان شویه ۳-۴ دقیقه استفاده می شد (۴ بار روزانه).

در بیماران مبتلا به پمفیگوس، که در این بررسی قرار گرفتند علاوه بر داروهای رایج که به صورت سیستمیک دریافت می کردند، در گروه مورد از دهان شویه به همان ترتیب ذکر شده استفاده می شد و در گروه شاهد، بیماران از هیچ نوع داروی موضعی جهت درمان ضایعات دهانی خود استفاده نمی کردند.

برای بیماران در ۴ هفته متوالی، هفته ای حداقل یک ویزیت انجام شده است و تغییرات ضایعات دهانی شامل Sign (از نظر تغییرات در اندازه زخم قبلی و بروز زخم های جدید) و Symptom (درد و سوزش) مورد بررسی قرار گرفته است.

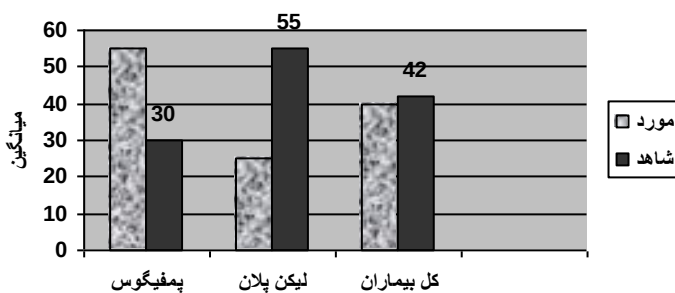
برای آنکه بتوانیم درصد ابتلای مخاط دهان و درصد تغییرات آن را در معاینات متوالی از نظر آماری مقایسه و تفسیر نمایم دهان را به ۱۰ ناحیه تقسیم نمودیم که شامل وستیبول، مخاط آلئولر، لب، گونه، کف دهان، حلق، لثه، کام، سطح پشتی و سطح شکمی زبان می باشد، در صورت ابتلای دوطرفه مخاط تمامی نواحی حفره دهان (نواحی دهگانه فوق الذکر) درصد ابتلاء صددرصد و در صورت ابتلاء یک طرفه یکی از نواحی دهگانه، درصد ابتلاء، ۵ درصد در نظر گرفته شد و باز اگر ابتلاء همان یک ناحیه هم کامل نبود درصد ابتلاء بین صفر تا ۵ تعیین گردید. به این ترتیب برای هر بیمار درصد گستردگی ابتلای مخاط دهان به دست می آید که در معاینات متوالی قابل سنجش و مقایسه است، با مقایسه تجزیه و تحلیل این درصد گستردگی ابتلای مخاط دهان در معاینه اول و آخر برای هر بیمار یک درصد بهبودی نسبی به دست می آید که قابل نتیجه گیری می باشد. علاوه بر این بیماران از جهت نشانه ها (درد و سوزش) در معاینات متوالی مورد بررسی قرار گرفتند که برای درجه بندی درد و سوزش آنها کدبندی به صورت بدون درد (۰) درد خفیف (۱) درد متوسط (۲) و درد شدید (۳)

پمفیگوس و لیکن پلان اختلاف معناداری از نظر بروز کاندیدیازیس بین دو گروه مورد و شاهد وجود ندارد. یعنی تجویز دارو (دهان شویه دگزامتازون) احتمال بروز کاندیدیازیس را در افراد مورد افزایش نداده است.

درصد ابتلای مخاط دهان به ضایعات اروزو و زخمی: در بیماری پمفیگوس میانگین درصد ابتلای مخاط دهان در معاینه اول در گروه مورد ۶۶٪ و در گروه شاهد ۵۰٪ است (که بین این دو اختلاف آماری معناداری وجود ندارد). ولی میانگین اختلاف درصد ابتلای مخاط دهان در معاینه اول و آخر (در جهت کاهش) در گروه مورد ۳۸٪ و در گروه شاهد تنها ۲۰٪ بوده است. هر چند که از لحاظ آماری بین این دو اختلاف معناداری وجود ندارد (به جهت تعداد کم نمونه).

در بیماری لیکن پلان میانگین درصد ابتلای مخاط دهان در معاینه اول در گروه مورد ۳۸٪ و در گروه شاهد ۱۶٪ است و بین این دو اختلاف آماری معناداری وجود ندارد. همچنین میانگین اختلاف درصد ابتلای مخاط دهان در معاینه اول و آخر (در جهت کاهش) در گروه مورد ۱۲٪ و در گروه شاهد ۹٪ است و بین این دو اختلاف آماری معناداری از نظر آماری وجود ندارد (به جهت تعداد کم نمونه). در کل بیماران نیز در گروه مورد و شاهد اختلاف معناداری از نظر کاهش ابتلای مخاط دهان در معاینه آخر نسبت به معاینه اول وجود ندارد (به ترتیب در گروه مورد ۲۵٪ و شاهد ۱۴/۵٪ است). (به جهت تعداد کم نمونه).

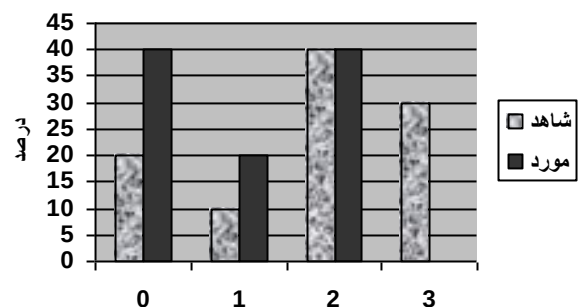
در مقایسه میانگین درصد بهبودی در دو بیماری بین گروه مورد و شاهد نتایج زیر به دست آمد (نمودار ۲).



نمودار ۲: مقایسه میانگین درصد بهبودی ضایعات دهان بین دو گروه به تفکیک نوع بیماری در کل بیماران.

مقایسه دو گروه مورد و شاهد بر اساس اختلاف درد و سوزش آنها در معاینه اول و آخر در دو بیماری نتایج زیر به دست آمد:

آزمون آماری (من-ویتنی) نشان می دهد که میزان اختلاف درد و سوزش در معاینه اول و آخر در بیماران پمفیگوس بین دو گروه مورد و شاهد معنادار است ($P=0/02$)، یعنی مصرف دهان شویه توانسته است در کاهش درد و سوزش بیماران مؤثر باشد (نمودار ۱).



نمودار ۱: توزیع فراوانی بیماران بر حسب اختلاف درد و سوزش در معاینه اول و آخر در کل بیماران

توضیح: عدد صفر بیانگر آن است که میزان درد و سوزش در معاینه اول و آخر تفاوتی نداشته است. عدد ۳ بیانگر آن است که میزان درد و سوزش بیمار در معاینه اول و آخر ۱۰۰٪ بهبودی داشته و اعداد ۱ و ۲ حالات مابین را شرح می دهد.

میزان اختلاف درد و سوزش در معاینه اول و آخر در بیماری لیکن پلان بین دو گروه مورد و شاهد اختلاف معناداری از نظر آماری نشان نمی دهد، یعنی مصرف دهان شویه دگزامتازون با کاربرد قرص دگزامتازون به فرم دهان شویه اثر مشابهی از نظر کاهش درد و سوزش بیماران اعمال می کند.

در کل بیماران مورد مطالعه آزمون آماری نشان می دهد که بین گروه مورد و شاهد از نظر اختلاف شدت درد و سوزش در معاینه اول و آخر، اختلاف معناداری وجود دارد. یعنی در مجموع بیماران، دهان شویه دگزامتازون در کاهش درد و سوزش مؤثر بوده است ($P=0/045$).

بروز کاندیدیازیس به عنوان اثر جانبی درمان: با توجه به بررسی آنالیزهای آماری به نظر می رسد که احتمال بروز کاندیدیازیس در حین درمان در مبتلایان به پمفیگوس بیشتر از لیکن پلان است، اما با تحلیل لگاریتم خطی از نظر آماری رابطه معناداری بین نوع بیماری و بروز کاندیدیازیس وجود ندارد. همچنین در هر دو بیماری

در بیماری پمفیگوس میانگین درصد بهبودی ضایعات دهان در گروه مورد ۵۶/۲٪ و در گروه شاهد ۳۱٪ بوده است. با وجود تفاوت محسوس بالینی ولی از نظر آماری اختلاف معناداری بین این دو گروه وجود ندارد.

در بیماری لیکن پلان میانگین درصد بهبودی ضایعات دهان در گروه مورد ۲۶٪ و در گروه شاهد این درصد بالاتر و ۵۵٪ است ولی از نظر آماری این اختلاف معنادار نیست.

میانگین درصد بهبودی در کل بیماران در دو گروه مورد و شاهد به ترتیب ۴۱/۱٪ و ۴۳٪ است. که تفاوتی از نظر آماری بین آنها وجود ندارد.

بحث

تحقیق ما بر روی تعداد ۲۷ بیمار در مجموع انجام شد ۷ بیمار به جهت حاضر نبودن در تمامی جلسات معاینات، تنها در بررسی و تحلیل آماری نتایج اولیه مثل سن، جنس و محل بروز ضایعات آورده شدند و در بررسی اثرات درمانی دهان شویه دگزامتازون قرار نگرفتند و مجموع ۲۰ بیمار باقی مانده مبتلا به پمفیگوس و لیکن پلان اروزو-آتروفیک از نظر اثر دارو مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

هدف از انجام این تحقیق استفاده از یک استروئید موضعی در داخل دهان بوده است تا بتواند بهبودی ضایعات دهانی را تسریع نموده و طول دوره درمان با کورتون سیستمیک را کاهش دهد. خصوصاً در مورد بیماری پمفیگوس درمان ضایعات دهانی اغلب بسیار مشکل بوده و حتی بعد از اتمام دوره اولیه درمان با مقادیر بالای کورتون سیستمیک، این ضایعات همچنان پابرجا و با سوزش و درد بسیار همراهند، که غذا خوردن و صحبت کردن بیمار را مشکل می سازند. (۱-۵) در بررسی انجام شده و مقایسه دو گروه مورد و شاهد در این بیماری، در گروه مورد که دهان شویه دگزامتازون را مصرف نمودند از نظر بالینی بهبودی قابل ملاحظه ای در زخم های دهانی (از نظر اندازه و تعداد) مشاهده گردید، هر چند که از نظر آنالیز آماری به جهت تعداد کم نمونه ها این اختلاف بین دو گروه مورد و شاهد معنی دار نبود. از نظر مقایسه درد و سوزش در دو گروه مورد و شاهد در بیماری پمفیگوس،

دهان شویه صناعی این طرح توانست در آنالیز آماری به طور معناداری ($P=0.02$) میزان درد و سوزش بیماران را کاهش دهد. واکنش بیماران نیز نسبت به مصرف دهان شویه بسیار مثبت بود و آن را مفید تشخیص داده بودند و اکثراً برای کاهش درد و سوزش ضایعات دهانی خود مایل به ادامه استفاده از آن بعد از اتمام دوره تحقیق بودند. اما در بیماری لیکن پلان، با توجه به معاینه بالینی و آنالیز آماری تفاوتی از نظر درصد بهبودی بین دو گروه مورد و شاهد وجود نداشته ولی با وجود این بیماران از کاهش درد و سوزش خود ابراز رضایت داشتند گرچه این کاهش درد در گروه مورد از نظر آماری معنادار نبود. در ضمن مصرف این دهان شویه با غلظت ۰/۱٪ در این طرح هیچگونه اثرات جانبی به همراه نداشت و حتی احتمال بروز کاندیدیازیس (به عنوان یکی از عوارض استفاده از کورتون موضعی) دهانی نیز در گروه مورد و شاهد تفاوت آماری معناداری را نشان نداد.

نتیجه گیری

علیرغم مشکلات موجود در تحقیقات بالینی و نظر به درد و سوزش ناراحت کننده ای که بیماران دچار پمفیگوس و لیکن پلانوس دهانی متحمل می شوند، با توجه به کاهش معنادار درد و سوزش ضایعات دهانی این بیماران با افزودن دهان شویه دگزامتازون به برنامه های درمانی رایج آنها و با آگاهی از این مسأله که کاهش درد و سوزش خود به معنای کاهش التهاب ضایعات و مقدمه بهبود ضایعات دهانی می باشد و با در نظر داشتن عدم بروز هیچگونه عوارض جانبی حاصل از دهان شویه دگزامتازون مصرفی در این بررسی، ادامه تحقیق فوق را با غلظتهای بالاتر دهان شویه و کنترل و پی گیری طولانی تر بیماران توصیه می نمایم.

منابع

1. Champion RH, Burton JL, Breathnach SM. Rook Text Book of- Dermatology. 6 th Ed. New York: Blackwell; 1998. P.1817
2. Lynch MA, Brigtman VJ, Greeberg MS. Burket's Oral Medicine, diagnosis and treatment. 9th ed. Philadelphia: Lippincot.Co; 1994. P.11.
3. Nevill BW, Damm DD, Allen CM, Bouq vot JE. Oral and Maxillofacial Pathology. 10th ed. Philadelphia: WB Sauders Co; 1995. P.5218.
4. Habif TP. A color guide to diagnosis and therapy. 3rd ed. New York: Mosby Co; 1994. P.499.
5. PiHlekow R, Daud S, Stanleg JR. Lichen planus Pemphigus. In: Freed berg IM, Eisen AZ, Wolf K, (eds). Fitz Patrick's Dermatology in General medicine. 5th ed. New York: Mcgraw-hill; 1999. p.654.
6. Carrozzo M, Carbone M. Therapeutic management of mucos membrane pemphigoid, Minerva-Stomatol 1997; 46: 553-59.
7. Bauco Van der wal V, Jonkman MF. Topical tetracyclin in cicatricial pemphigoid. J-Am-Acad-Dermatol 1997; 36:492-93.
8. Lamey PJ, Rees TD. Mucous membrane pemphigoid. Treatment experience at two institutions. Oral-Surg-Oral-Med-Oral Pathol 1992; 74:50-3.
9. Eisen D. The therapy of oral lichen planus. Oral-Biol-Med. 1993; 4:141-58.
10. Zegarelli DJ. The treatment of oral lichen planus. Ann-Dent 1993; 52:3-8.
11. Sinz DE, Kaugars GE. Corticosteriod therapy in general dental practice. Gent-Dent 1992; 40:298-99.
12. Gorsky M, Raviv M. Efficacy of etretinate (Tigason) in symptomatic oral Lichen planus. Oral-surg-Oral Med-Oral-pathol 1992; 73:52-5.
13. Carbone M, Carrozzo M, Conrotto, D. Topical treatment of atrophic erosive oral lichen planus with clobetasol in bioadhesive gels as well chlorhexidine and miconazole in oral gel. Minerva-Stomatol 1997; 46:423-28.
14. Lozada F, Miranda C, Maliksi R. Double-blind clinical trial of %0.05 clobetasol proprionate ointment in orabase and %0.05 fluocinonide ointment in orabase in the treatment of patients with oral vesiculoersive disease. Oral-Surg-Oral Med-Oral-pathol. 1994; 16: 598-604.
15. Brakman M, Westerhof W. Treatment of generalized bullous pemphigoid with oral tetra cycline. J-Am-Acad-Dermatol 1994; 30:145-46.
16. Luzada NF, Miranda C, Maliksi R. Double clinical trial of 0.05% clobetasol propinate oint in orabase and 0.05% fluocinoide onit in orabase in the treatment of patients with oral vesiculoerosive diseases. Oral-Surg-Oral-Med-Oral Pathol 1994; 77:598-60.
17. Aleinikov A, Jordan RC, Main JH. Topical steroid therapy in oral lichen planus: review of a novel delivery method in 24 patients. J-Can Dent -Assoc 1996; 62:324-27.
18. Leet Nesbitt JR. Minimizing complications from systemic Gluocorticosteroid use. Dermatologic clinical 1995; 13:925-28.
19. Little JW, Falace DA. Dental Management of the Medically Commprised patient. 5th ed. St. Louis: C.V. Mosby Co; 1997. P.624.

اندازه گیری مدت زمان تزریق بی حسی موضعی در روش بلاک عصب دندانی- تحتانی

دکتر افشین حراجی*

استادیار گروه جراحی دهان و فک و صورت دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر احمد خادم حسینی

مربی گروه جراحی دهان و فک و صورت دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

چکیده

مقدمه

اهمیت کلینیکی کنترل درد در حین درمانهای دندان پزشکی (خصوصاً در جراحی دهان و فک و صورت) هنگامی پر رنگ تر می شود که بدانیم انجام درمانهای مناسب و صحیح، بدون انجام تکنیکهای بی حسی موضعی غیر ممکن می باشد. چنانچه این تکنیکها به صورت نا مناسب (چه از نظر روش انجام، محل تزریق، مدت زمان به درازا انجامیدن تزریق و ...) صورت پذیرد، حوادث و عوارض نا خواسته و غیر قابل پیش بینی را به دنبال تزریق سبب خواهد شود. هدف از این تحقیق، اندازه گیری مدت زمان به درازا انجامیدن تزریق بی حسی موضعی به روش بلاک عصب دندانی-تحتانی توسط سه تن از جراحان فک و صورت دانشکده دندانپزشکی و مقایسه آن با میزان توصیه شده جهانی آن می باشد.

مواد و روش

در این مطالعه مدت زمان تزریق ۱۲۰۰ کارپول ۱/۸ میلی لیتری محلول بی حسی موضعی (لیدوکائین + اپی نفرین ۱/۸۰۰۰۰ ساخت شرکت دارو پخش) برای بلاک عصب دندانی-تحتانی به روش مستقیم به توسط ۳ جراح دهان و فک و صورت (هر کدام ۴۰۰ تزریق) در بخش جراحی دهان و فک و صورت دانشکده دندانپزشکی ثبت گردید. یافته های حاصل با استفاده از آنالیز میانگین و با استفاده از نرم افزار SPSS(11.5) مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته ها

براساس یافته های به دست آمده، میانگین مدت زمان تزریق بی حسی مورد نظر ۳۲ ثانیه به دست آمد.

نتیجه گیری

نتایج حاصله نشانگر اختلاف معنی داری ($p < 0/05$) با میانگین استاندارد زمان قابل قبول (۶۰ ثانیه) می باشد. و بدین ترتیب با کاهش این زمان شانس بروز واکنشهای ناخواسته دارویی و عوارض ناشی از تزریق سریع محلول بی حسی موضعی افزایش خواهد یافت

کلید واژه ها

بی حسی موضعی، بلاک عصب دندانی، تحتانی، لیدوکائین + اپی نفرین.

Measurement of the time length of local anesthetic injection in inferior alveolar nerve block

Haradji A.* DDS.OMFS

Assistant Professor, Dept. of Oral and maxillofacial Surgery , Dental School, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

khadem Hosseini A. DDS.

Instructor, Dept. Of Oral and maxillofacial Surgery, Dental School, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

Abstract

Introduction

The importance of clinically adequate pain control during dental treatment is highlighted by the fact that it is not possible to safely complete treatment in absence of local anesthetic techniques. In case of any improper technique (method of injection, site of injection, time length of injection etc.) Unpredictable and adverse effects will show up. The purpose of this study was to determine the time length of local anesthetic injection in inferior alveolar nerve block.

Materials & Methods

1200 local anesthetic injections (1/8 ml lidocaine+ epinephrine; made by daroopakhsh Co.) by direct technique for mandibular nerve block (400 injection for each surgeon) by three oral and maxillofacial surgeons were done and time lengths of injections were recorded . Data were analyzed using SPSS software.

Results:

The average time of local anesthetic injection was 32 seconds.

Conclusion

Our findings are significantly different ($p<0.05$) from accepted standard mean which is 60 seconds ($P<0.05$). Thus, The chance of developing side-effects and complications due to injection is probable to increase.

Keywords: Local anesthesia – inferior alveolar nerve block – lidocaine+epinephrine.

* Corresponding Author

مقدمه

متداولترین شیوه کنترل درد در اعمال دندانپزشکی، بی دردی منطقه ای یا انسداد مسیرهای ایمپالس دردناک می باشد. این انسداد توسط رسوب محلول بی حس کننده در نزدیک عصب یا رشته های عصبی خاص انجام می پذیرد. ماده بی حس کننده موضعی با انتشار از میان بافتهای اطراف، سرانجام در تماس با عصب قرار گرفته و به غشاء عصبی اتصال می یابد و سبب بی حسی موضعی می گردد (۱).

موفقیت این شیوه در کنترل درد، بستگی به توانایی دندانپزشک در رسوب دادن ماده بی حس کننده در محل آناتومیک معین خود دارد تا ماده بی حسی اثر خود را در عصب یا اعصاب مورد نظر اعمال نماید. برای نیل به این منظور، روشها و تکنیکهای مختلفی ابداع گردیده است (۱).

در تمامی این روشها، احتمال بروز عوارض و واکنشهای ناخواسته، متعاقب تزریق نیز وجود دارد. این عوارض را می توان بصورت زیر طبقه بندی نمود:

۱- اولیه یا ثانویه (۲).

۲- ضعیف یا شدید (۳).

۳- موقت یا دائمی (۴).

عوارض اولیه در هنگام انجام تزریق بی حسی به وجود می آید. عارضه ثانویه، عارضه ای است که مشکلات مربوطه در زمان دیرتری بعد از تزریق تظاهر می نماید (۲).

عارضه خفیف مشکلی است که چندان باعث ناراحتی بیمار نشده و خود بخود و بدون درمان خاصی برطرف می شود. عارضه شدید حالتی است که به درمانهای خاص و معین نیازمند می باشد (۳).

عارضه موقت، عارضه ای است که اگر چه در زمان وقوع، ممکن است، شدید باشد. ولی هیچ اثری از خود بجا نخواهد گذاشت. عارضه دائم، حتی اگر طبیعتاً خفیف باشد ولی اثرات خود را در بیمار بجا خواهد گذاشت و در نتیجه واکنشهای ناخواسته و مسمومیت ناشی از آن بوقوع می پیوندد (۴).

در مقالات و تحقیقات متعددی به حداقل زمان مورد نیاز

برای انجام یک بی حسی رضایت بخش اشاره گردیده است. Malamed، مقدار ایده آل برای تزریق را ۱ میلی لیتر در دقیقه ذکر نموده و توصیه نموده است که یک کارپول ۱/۸ میلی لیتری محلول بی حسی را باید، حداقل در یک دقیقه تزریق نمود (۵).

Kramer، حداقل زمان مورد نظر برای تزریق بلاک را، ۱/۵ دقیقه ذکر نموده است (۶).

Moor، زمان ایده آل برای تزریق یک کارپول بی حسی ۱/۸ میلی لیتری را ۶۰ ثانیه ذکر نمود (۷).

بدین ترتیب تمام محققین و مولفین بر این عقیده می باشند که تزریق آهسته محلول بی حسی موضعی حاوی مواد رنگ فشار (حداقل یک دقیقه برای یک کارپول ۱/۸ میلی لیتری)، از بروز واکنشهای ناخواسته و مسمومیتهای احتمالی جلوگیری می نماید.

هدف از این تحقیق ارزیابی و مشخص نمودن زمان در تزریقات انجام شده به توسط ۳ تن از جراحان فک و صورت دانشکده دندانپزشکی، آن را با استانداردهای جهانی ارزیابی و مقایسه نماییم.

مواد و روش

در این مطالعه، ۱۲۰۰ تزریق کارپولهای ۱/۸ میلی لیتری محلول بی حسی موضعی لیدوکائین + اپی نفرین به منظور بررسی و ارزیابی مدت زمان به درازا انجامیدن این تزریق در تکنیک بی حسی بلاک عصب دندانی تحتانی مورد ارزیابی قرار گرفت. برای این منظور کلیه تزریقات بلاک عصبی دندانی تحتانی انجام گرفته بتوسط ۳ تن از جراحان دهان و فک صورت شاغل در بخش جراحی دهان و فک و صورت دانشکده، بطور نامحسوس و بدون اطلاع افراد عمل کننده از محتوا و نوع تحقیق، و به توسط یک پژوهشگر مورد ارزیابی قرار گرفته و مدت زمان به درازا انجامیدن این تزریق، با استفاده از کرونومتر

بحث

هدف از این مطالعه ، ارزیابی مدت زمان به درازا انجامیدن تزریق بی حسی موضعی به روش بلاک عصب دندانی- تحتانی بوده است . در مطالعات و مقالات متعددی به زمان ایده آل و حداقل زمان لازم برای پرهیز از بروز واکنشها و عوارض مسمومیت ناخواسته اشاره گردیده است .

Malamed در سال ۱۹۹۷ زمان ایده آل برای تزریق محلول بی حسی موضعی لیدوکائین حاوی اپی نفرین را یک میلی لیتر در دقیقه یعنی برای کارپول ۱/۸ میلی لیتری ۱۰۸ ثانیه ذکر نموده است (۲).

Rood در سال ۱۹۹۴ حداقل زمان لازم برای انجام این تزریق را ۶۰ ثانیه ذکر نمود و اضافه کرد که با افزایش سرعت تزریق شانس بروز عوارض ناخواسته از قبیل مسمومیت دارویی افزایش می یابد(۸).

نتیجه گیری

Swanson در سال ۱۹۸۸ حداقل زمان لازم برای انجام این تزریق را ۹۰ ثانیه ذکر نموده است(۹).

در تحقیق ما، میانگین مدت زمان به درازا انجامیدن تزریق بی حسی موضعی بلاک عصب دندانی- تحتانی ۳۲ ثانیه ثبت گردیده که نشانه عدم توجه و دقت عمل کنندگان به این مورد حیاتی و مهم در زمینه انجام یک تکنیک بی حسی موضعی مطلوب و رضایت بخش و جلوگیری از بروز عوارض ناخواسته و مسموئتهای احتمالی می باشد.

در پایان توصیه می شود که جهت انجام تزریق بر روش بلاک عصب دندانی- تحتانی، حداقل زمانی برابر ۶۰ ثانیه را در نظر گرفته و محلول بی حسی موضعی را در زمانی حداقل برابر با ۶۰ ثانیه در محل تزریق نمود تا شانس بروز واکنشهای ناخواسته به حداقل برسد.

از لحظه آغاز تزریق محلول بی حسی تا زمان پایان آن ثبت گردید.

زمان ثبت شده برای هر کدام از جراحان (به ازای هر تزریق) در یک گروه جداگانه ثبت (در ۳ گروه الف ، ب ، ج) گردید.

در پایان یافته های مورد نظر برای هر کدام از گروهها با یکدیگر جمع و میانگین آنها به عنوان یافته نهایی مورد محاسبه قرار گرفت.

برای تحلیل داده ها از آنالیز میانگین و آزمون ANOVA با استفاده از نرم افزار SPSS 11.5 استفاده گردید.

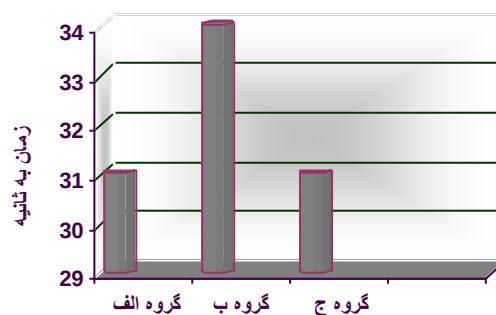
یافته ها

در گروه الف از مجموع ۴۰۰ تزریق انجام شده، میانگین مدت زمان به درازا انجامیدن این تزریق 9 ± 31 ثانیه بوده است(نمودار ۱).

در گروه ب از مجموع ۴۰۰ تزریق انجام شده، میانگین مدت زمان به درازا انجامیدن این تزریق 8 ± 34 ثانیه بوده است(نمودار ۱).

در گروه ج از مجموع ۴۰۰ تزریق انجام شده، میانگین مدت زمان به درازا انجامیدن این تزریق 6 ± 31 ثانیه بوده است(نمودار ۱).

در آنالیز یافته های حاصله میانگین زمان هر ۳ گروه ۳۲ ثانیه ثبت گردید. در مقایسه هر ۳ گروه مورد مطالعه هیچ گونه اختلاف معنی داری مشاهده نگردید ($p>0/1$).



نمودار ۱: میانگین مدت زمان به درازا انجامیدن تزریق بلاک در گروه های مورد مطالعه.

منابع

1. Covino BG, Vassallo HG. Local anesthetic mechanism of action and clinical use. 2nd ed. New York :Grane&Stratton; 1976 . p. 10
2. Malamed SF. Hand book of local anesthesia .4th ed. St.Louis: Mosby; 1997. p. 2
3. Bennett R. Monheims. local anesthesia and pain control in dental practice. 7th ed. St. Louis: Mosby; 1983. p.20
4. Gilman AG ,Goodman LS, Gilman A. The pharmacological basis of Therapeutic, 6th ed. New York : Macmillan; 1980 . p. 494.
5. Malamed SF. Medical emergencies in The dental office.5th ed. St. Louis : Mosby; 2000.P. 23
6. Kramer H, Mitton V. Dental emergencies. Dent clin North Am1973;17: 443-44.
7. Moor PA. Preventing local anesthetic toxicity .J Am Dent Assoc 1992; 123:60.
8. Rood JP. Local anesthesia and complication. J Am Dent Assoc 1994; 125: 1571-72.
9. Swanson YG. An answer for a questionable allergy to local anesthetics. Ann Emerg Med 1988; 17:554.

تغییرات لبها به دنبال کشیدن پرمولرهای اول دائمی به منظور درمان

ارتودنسی در بیماران با مال اکلوژن Class II Div I

دکتر مهری زرین قلم*

استادیار گروه ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر ولی... آرش

استادیار گروه ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل

چکیده

مقدمه

درمان ارتودنسی اکثراً نیاز به کشیدن دندان دارد و بیشترین دندان‌هایی که کشیده می‌شود پرمولرهای اول دائمی هستند. به دلیل مشاهده برجسته شدن لبها و بهتر شدن یک سوم تحتانی در دختران با صورتهای مقعر (Concave) بدنبال درمان ارتودنسی با کشیدن پرمولرهای اول بالا و پایین بر آن شدیم تا تحقیقی در این مورد داشته باشیم. هدف از این تحقیق بررسی تغییرات قدامی خلفی لب بالا و پایین بدنبال عقب بردن (Retraction) انسيزورهای بالا و پایین در بیماران با کشیدن دندانهای پرمولر اول بود.

مواد و روش بررسی

این تحقیق نظر به اینکه بر روی بیماران خاصی در یک مقطع زمانی شروع شده است (Cross sectional) محسوب می‌شود و از طرفی چون موارد مورد بررسی در طی مدتی تحت درمان قرار گرفته اند longitudinal نیز محسوب می‌شود و تکنیک تحقیق استفاده از رادیوگرافی سفالومتری لترال قبل و بعد از درمان و ترسیم آنها بود. در این تحقیق ۲۰ بیمار با ناهنجاری Class II Div 1 انتخاب شدند که میانگین سنی شروع درمان در پسران ۱۲/۲ سال، در دختران ۱۱/۸ سال و طول متوسط درمان ۲/۹ سال بود. تمام این بیماران با روش استاندارد edgewise درمان شده و بطور متوسط اورجت ۵ میلیمتر بود. و در همه آنها دندانهای پرمولر اول بالا و پایین جهت درمان کشیده شده بود. برای تجزیه و تحلیل آماری از نرم افزار آماری SPSS استفاده شد و روش های آماری در این تحقیق t-test جفت شده (Paired t-test) و آزمون ضریب همبستگی (correlation coefficient test) بود.

یافته‌ها

در مورد لبها بدون حذف رشد:

در دختران به ازای ۳/۳۹ میلیمتر عقب رفتن انسيزورهای بالا ۰/۳۲ میلیمتر لب بالا به طرف جلو آمد که نسبت معکوس و بسیار ضعیفی بین آنها وجود داشت.

در پسران نسبت بین عقب رفتن انسيزورهای بالا و لب بالا ۴/۴ بود که در حقیقت به ازای ۸/۸۳ میلیمتر عقب رفتن انسيزورهای بالا لب بالا ۲ میلیمتر عقب رفت.

در دختران و پسران به ازای ۵/۰۲ میلیمتر عقب رفتن انسيزورهای بالا، لب بالا ۰/۳۷ میلیمتر عقب رفت که این ارتباط مستقیم ولی بسیار ضعیف بود.

در دختران به ازای ۰/۱ میلیمتر عقب رفتن انسيزورهای پائین، لب پائین ۰/۷ میلیمتر جلو آمد که نسبت عکس دارند.

در پسران در فک پائین به ازای ۵/۷۵ میلیمتر عقب رفتن انسيزورهای پائین، لب پائین ۵/۱۶ میلیمتر عقب رفت که این ارتباط مستقیم بوده و نسبت بین آنها ۱/۱:۱ بود.

ولی با حذف رشد میزان عقب رفتن لب بالا با دندانهای انسيزور بالا در دختران ارتباط مستقیم داشت و نسبت بین آنها ۳/۳:۱ بود. یعنی اگر ۳/۳ میلیمتر انسيزورها عقب بروند ۱ میلیمتر لب بالا عقب می‌رود و در پسران این نسبت ۲/۷:۱ و در مجموع دختران و پسران ۳:۱ بود.

در دختران و پسران لب پائین نیز به دنبال عقب رفتن دندانهای قدامی بالا عقب میرفت که ضریب همبستگی آنها ۰/۹۷/۵=۱ و نسبت بین آنها ۲:۱ بود.

ارتباط عقب رفتن انسيزورهای پائین و لب پائین مستقیم و ضریب همبستگی بین آنها ۸۲/۱=۱ و نسبت بین آنها در دختران ۱:۱، در پسران ۱:۱ و در مجموع دختران و پسران ۱:۱ بود.

نتیجه‌گیری

در این تحقیق به این نتیجه رسیدیم که پاسخهای بافت نرم نسبت به تغییرات بافت سخت متفاوت بوده و دقیقاً از آن تبعیت نمی‌کند. عبارت ساده‌تر بافت نرم سایه به سایه بافت سخت حرکت نمی‌کند. و تغییرات در پسران و دختران متفاوت می‌باشد. میزان اورجت، ضخامت لبها و اتصال لب بالا به کولملای بینی در این تغییرات نقش دارند با عقب رفتن دندانهای انسيزور بالا لب پائین بیشتر از لب بالا عقب میرود. رشد روی تغییرات مؤثر می‌باشد. در دختران لبها کمتر از پسران تحت تأثیر عقب رفتن انسيزورها می‌باشد.

کلید واژه‌ها

تغییرات لبها، عقب رفتن پرمولر اول، مال اکلوژن Class II Div 1.

Labial changes following extraction of first premolars for orthodontic treatment in patients with malocclusion class II Div I

Zarringhalam M., DDS*

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

Arash V., DDS

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

Abstract

Introduction

In orthodontic treatment, extraction of teeth is usual especially for first premolars.

After observing lip prominence improvement in the lower third of the face in girls with concave or long faces following orthodontic treatment and extraction of the upper and lower first premolars, we decided to carry out this research. The aim of this research was to study anterior and posterior changes of upper and lower lips following retraction of upper and lower incisors in patients with extracted upper and lower four first premolars.

Materials and Methods

Because this research process started on specific patients at one cut of point of time, is cross sectional and because the cases in this investigation long time have been treated, can be considered longitudinal. In this research twenty patients with Class II Div I malocclusion were selected. Lateral cephalometry before and after treatment was the technique through which the data were collected. The average age at the start of the treatment in males was 12.2 and in females 11.8 years, and the average duration of treatment was 2.9 years. All patients were treated by the standard edgewise method and overjet was decreased 5mm in average. In all of these patients the upper and lower first premolars were extracted for treatment. We used SPSS statistical software to analyze the data T-test, paired t-test and correlation coefficient test were used.

Results

Without omission of growth rate

1. In females, for 3.39mm retraction of upper incisors, lips protruded 0.32 mm indicative of a reverse and weak relationship between them.
2. In males, the ratio between retraction of upper incisors and upper lip was 4.4:1 It means that for 8.83mm retraction of upper incisors, upper lip retrusion was 2mm.
3. In boys and girls for 5.02 mm retraction of upper incisors, the upper lip retruded 0.37 mm indicative of a direct but weak relationship.
4. In girls for 0.1 mm retraction of lower incisors, lower lip had 0.7mm protrusion in contrast
5. In boys, for 5.75 mm retraction of lower incisors, lower lip retruded 5.16 mm and the ratio was 101:1.
6. With omission of growth rate, the retrusion rate of upper lip had a direct relationship with upper incisors in girls and the ratio between them was 3.3:1 that means 3.3 of incisors became retracted, the upper lip retruded 1 mm. The ratio considering boys and girls was 3:1 and 2.7:1 just in boys.
7. In girls and boys, lower lip, following retraction of upper anterior teeth, had retrusion. The correlation coefficient was $r = 97.5$ and the ratio between them was 2:1.
8. Lower incisors retraction had a direct relationship with lower lip retrusion (correlation coefficient was $r = 82.1$). The ratio in boys and girls was 1:1 and 1:1 respectively.

Conclusion

In this study we concluded that the rate of soft and hard tissue changes were different. In other words, soft tissue did not move alongside hard tissue. Changes in boys and girls were different from each other. Rate of overjet, thickness of lips and upper lip connection to nose columella play probably some role in retrusion rate. Lower lip retrusion was more than upper lip. Growth had its own influence on retrusion. In girls less than in boys, lips were influenced by incisor retraction.

Key Words: Lip changes; first Premolar extraction, malocclusion class II Div I.

* Corresponding Author

مقدمه

درمان ارتودنسی اکثراً نیاز به کشیدن دندان دارد و بیشترین دندانی که کشیده می شود دندانهای پرمولر اول دائمی هستند و همچنین به دلیل مشاهده برجسته شدن لبها در دختران با صورتهای مقعر و بهتر شدن یک سوم تحتانی صورت بدنبال درمان بیماران ارتودنسی با کشیدن پرمولرهای اول بالا و پایین و با توجه به اینکه دندانهای پرمولر اول بیشتر از دندانهای دیگر جهت درمان درآورده می شوند بر آن شدیم تا تحقیقی در این مورد داشته باشیم.

Burston در سال ۱۹۵۹ اظهار داشت که بافت نرم اطراف دهان ممکن است Self-supporting باشد و فاکتورهای دیگر به غیر از حرکت دندانی، ممکن است دلیل پاسخ های متفاوت به درمان باشد^(۱). Oliver در سال ۱۹۸۲ دریافت که ضخامت لب بالا ممکن است نقش بزرگی را در پیش بینی تغییرات بافت نرم به دنبال عقب بردن انسيزورهای بالا در درمان ارتودنسی ایفا کند^(۲). Russell و Nelson در سال ۱۹۸۶ بدنبال تحقیقات خود اظهار نمودند که بنظر نمی رسد بافت نرم مستقیماً تحت تأثیر عقب رفتن انسيزورها قرار داشته باشد زیرا اثر رشد روی آن نیز موثر می باشد^(۳). Talass و همکارانش در سال ۱۹۸۷ دریافتند که تغییرات لب پائین در پاسخ به درمان ارتودنسی بیش از لب بالا قابل پیش بینی است^(۴).

Park در سال ۱۹۸۹ نیز رابطه نقاط رفرنس بافت نرم را مورد بررسی قرار داد و اظهار داشت که این نقاط مستقیماً تحت تأثیر عقب رفتن انسيزورها قرار نمیگیرند، زیرا رشد نیز روی آنها تأثیر می گذارد^(۵).

اهداف این تحقیق عبارت بودند از:

بررسی میزان تغییرات قدامی خلفی لب بالا به دنبال عقب رفتن انسيزور بالا

میزان تغییرات قدامی خلفی لب پائین متعاقب عقب رفتن انسيزورهای پائین و بالا

مقدار تغییر ضخامت لب بالا بدنبال عقب رفتن انسيزورهای بالا
میزان تغییر ضخامت لب پائین بدنبال عقب رفتن انسيزورهای پائین و بالا

مواد و روش بررسی

این تحقیق نظر به اینکه بر روی بیماران خاصی در یک مقطع زمانی شروع شده است (Cross sectional) محسوب می شود و از طرفی چون موارد مورد بررسی در طی مدتی تحت درمان قرار گرفته اند longitudinal نیز محسوب می شود و تکنیک تحقیق بصورت غیر مستقیم با استفاده از رادیوگرافی سفالومتری لترال قبل و بعد از درمان و ترسیم آنها بود.

از بین ۶۰۰ سفالومتری لترال مربوط به قبل و بعد از درمان ۳۰۰ بیمار Class II div 1 که تمام آنها توسط یک نفر متخصص ارتودنسی درمان شده بودند انتخاب شدند. ۴۰ رادیوگرافی مربوط به قبل و بعد از درمان ۲۰ بیمار انتخاب گردید. ملاک انتخاب رادیوگرافی ها وضوح و خوانا بودن آنها در زمان قبل و بعد از درمان و همه توسط یک نفر و در یک مرکز رادیولوژی گرفته شده بودند. میانگین سنی پسران موقع شروع درمان ۱۲/۲ سال، میانگین سنی دختران ۱۱/۸ سال و طول متوسط درمان ۲/۹ سال بود، نشان داده شده است.

بیماران انتخاب شده دارای مشخصات زیر بودند:

۱- همه بیماران در زمان شروع درمان بین ۱۴-۱۰ سال سن داشتند.

۲- با تکنیک استاندارد edgewise و توسط یک متخصص ارتودنسی درمان شده بودند.

۳- اورجت آنها بطور متوسط ۵ میلیمتر بود.

۴- هیچ نوع دستگاه فانکشنال در فاصله درمان استفاده نشده بود.

۵- چهار پرمولر اول جهت درمان کشیده شده بودند.

۶- رادیوگرافی ها از یک مرکز و با لبهای در حالت استراحت گرفته شده بود.

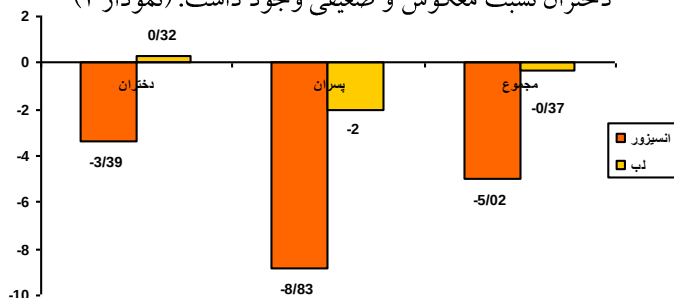
۷- در سیستم دندانی آنها دندان غایبی وجود نداشت.

بعد از انتخاب، سفالومتری جانبی قبل و بعد از درمان بیماران، آنها را ترسیم نموده و تغییرات مورد نظر را مورد بررسی قرار دادیم. پس از ۱/۵ ماه از اولین مرحله ترسیم رادیوگرافی حدود ۱۰ سفالومتری جهت تعیین درجه صحت اندازه گیری بطور راندم انتخاب و دوباره ترسیم شدند. سفالوگرامهای قبل و بعد از درمان بیماران انتخاب شده ترسیم

ضریب همبستگی برای تجزیه و تحلیل آماری از نرم افزار آماری SPSS استفاده شد. آزمون P-value با نصف سطح آزمون مقایسه می شود که اگر سطح آزمون را $\alpha=5\%$ فرض کنیم آنگاه P-value در این تحقیق $\alpha/2$ می باشد در صورتی که $P=0/025$ value باشد تفاوت از نظر آماری معنی دار می باشد.

یافته ها

یافته های بدست آمده در این پژوهش به شرح زیر بود:
با احتساب رشد در دختران به ازای ۳/۳۹ میلیمتر عقب رفتن انسیزورهای بالا ۰/۳۲ میلیمتر لب بالا به طرف قدام آمد اما در پسران نسبت بین عقب رفتن انسیزورهای بالا و لب بالا ۱ : ۴/۴ بود یعنی به ازاء ۸/۸۳ میلیمتر عقب رفتن انسیزورهای بالا، لب بالا ۲ میلیمتر عقب رفت. در پسران این ارتباط مستقیم ولی در دختران نسبت معکوس و ضعیفی وجود داشت. (نمودار ۱)



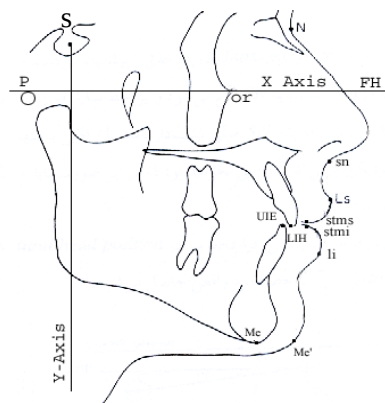
نمودار ۱: مقایسه میانگین های عقب رفتن لب بالا و انسیزورهای بالا در مجموع دختران و پسران به تفکیک جنسیت
در مجموع دختران و پسران به ازای ۵/۰۲ میلیمتر عقب رفتن انسیزورهای بالا، لب بالا ۰/۳۷ میلیمتر عقب رفت، که دارای ارتباط مستقیم و بسیار ضعیف بود. لب بالا بطور متوسط ۰/۳۲ میلیمتر در دختران و ۲ میلیمتر در پسران جلو آمده ولی ۰/۳۷ میلیمتر در دختران و پسران عقب رفت که از نظر آماری در مقدار هر یک از آنها در مقایسه قبل و بعد از درمان تفاوت معنی دار وجود نداشت. میزان عقب رفتن انسیزورهای بالا در پسران ۸/۸۳ میلیمتر و در دختران ۳/۳۹ میلیمتر در دختران و پسران ۵/۰۲ میلیمتر که در هر سه گروه تفاوت قبل و بعد از درمان معنی دار بود $P < 0/025$ (نمودار ۱ و جدول ۱).

با حذف رشد با استفاده از جدول تالاس (جدول ۳) میزان عقب رفتن لب بالا با میزان عقب رفتن دندانهای انسیزور بالا ارتباط

شد و تغییرات آنها بر روی بافت سخت و نرم مورد بررسی قرار گرفت. در این بررسی نقاط و پلنهای زیر مورد استفاده قرار گرفتند. تمام سنجشهای متریک برای لندمارک های مورد استفاده در این تحقیق با معیار قرار دادن پلن های FH و خط عمود وارده از S به FH انجام گردید. تغییرات قدامی خلفی نسبت به خط عمود از S به FH به موازات محور X ها و تغییرات عمودی نسبت به پلن FH به موازات محور Y ها سنجیده شد. (تصویر ۱)

Porion (p), Orbit (or), Nasion (N'), Sella (s), Sn', labrale superius (LS), labrale inferius (LI), upper incisor edge (UIE), Lower incisor edge (LIE), stomion superius (Stms), stomion inferius (Stmi), Menton (Me), Menton (Me')

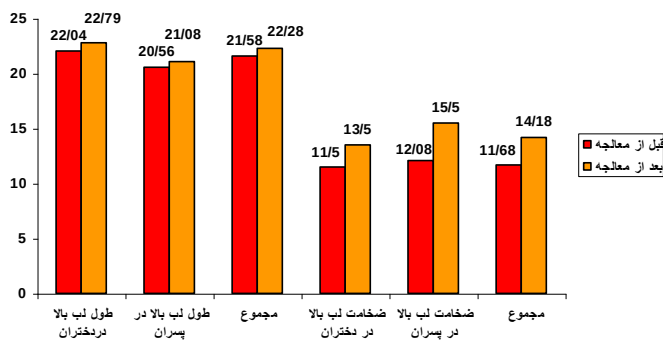
نقاط N', Me', Sn واقع در بافت نرم و معادل همین نقاط در بافت سخت می باشند.



تصویر ۱: نقاط و پلن های استفاده شده در این تحقیق

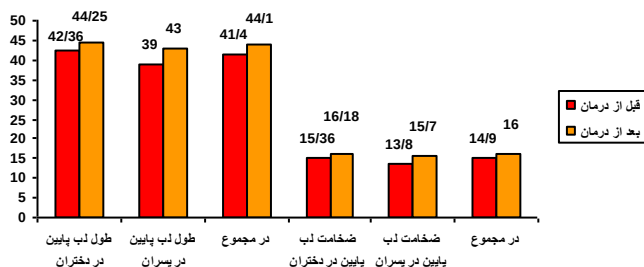
ضخامت لب بالا از سطح لیپال دندان انسیزور بالا تا قدامی ترین نقطه روی قسمت قرمز لب بالا اندازه گیری شد. ضخامت لب پائین از Stmi سطح لیپالی ثنایای پائین تا قدامی ترین نقطه قسمت قرمز لب پائین اندازه گیری شد. طول لب بالا که فاصله عمودی Sn تا Stms می باشد نیز اندازه گیری شد.

طول لب پائین از Sti تا نقطه ای روی بافت نرم که از اتصال خطی که از Me موازی پلن افقی رسم می شود و بافت نرم را قطع می کند Me' اندازه گیری گردید. بدلیل اینکه این تحقیق بر روی بیماران که در حال رشد بودند انجام گرفت با استفاده از تحقیق Talass^(۴) میزان رشد را بعد از درمان کم نمودیم تا میزان تغییرات واقعی بدنبال کشیدن دندان و درمان مشخص گردد. روش آماری در این تحقیق t-test جفت شده و آزمون



نمودار ۳: مقایسه تفاوت میانگین طول و ضخامت لب بالا در مجموع دختران و پسران قبل و بعد از درمان به تفکیک جنسیت

ضخامت لب پائین بطور متوسط ۰/۸۲ میلیمتر در دختران و ۱/۹۱ میلیمتر در پسران و ۱/۳۷ میلیمتر در دختران و پسران افزایش یافته بود و دارای تفاوت معنی دار قبل و بعد از درمان بود $P < 0.025$. طول لب پائین در دختران بطور متوسط ۱/۸۹ میلیمتر و در پسران ۴/۶۶ میلیمتر و در دختران و پسران ۲/۷۲ میلیمتر افزایش یافته بود که تفاوت قبل و بعد از درمان در پسران و در مجموع پسران و دختران معنی دار بود. $P < 0.025$ (جدول ۲ و نمودار ۴).

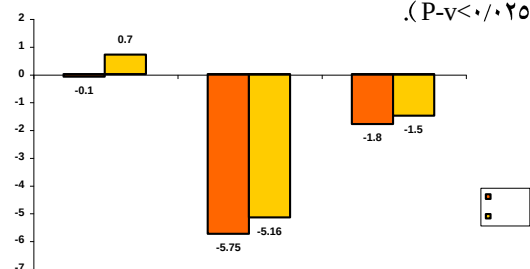


نمودار ۴: مقایسه تفاوت میانگین طول و ضخامت لب پائین در مجموع دختران و پسران قبل و بعد از درمان به تفکیک جنسیت

آنچه این تحقیق را از تحقیقات مشابه گذشته متفاوت می‌سازد، این است که بررسی در فاصله سنی ۱۴ - ۱۰ سال یعنی سن رایج ارتودنسی و سن رشد سریع انجام شده است. حال آنکه در اکثر تحقیقات سعی بر آن شده که سن بیمار از رشد سریع خود گذشته باشد. بدیهی است که پدیده رشد مقادیر زیادی از نتیجه درمان را تحت تاثیر خود قرار می‌دهد. با توجه به پیچیدگی روند رشد ما از تحقیق Talass^(۴) برای حذف رشد و حصول مقادیر خالص ناشی از درمان استفاده کردیم (جدول ۳).

مستقیم داشت و در مطالعه حاضر اگر چه تفاوت معنی دار نبود اما از ضریب همبستگی مستقیم برخوردار بود ($r = 0.82/3$) و در دختران نسبت ۱: ۳/۳، در پسران نسبت ۱: ۲/۷ و در دختران و پسران ۳:۱ بود. لب پائین بطور متوسط در دختران به ازای ۰/۱ میلیمتر عقب رفتن انسیزورهای پائین ۰/۷ میلیمتر به جلو آمد. در پسران بازای ۵/۷۵ میلیمتر عقب رفتن انسیزورهای پائین لب پائین ۵/۱۶ میلیمتر عقب رفت و نسبت بین آنها ۱/۱: ۱/۱ بود. در مجموع دختران و پسران به ازای ۱/۸ میلیمتر عقب رفتن انسیزورهای پائین لب پائین ۱/۵ میلیمتر عقب رفت که تقریباً نسبت آنها ۱: ۱ بود. (جدول ۱)

از آنجائی که لب پائین دندانهای بالا را نیز می‌پوشاند بنابراین با عقب رفتن دندانهای مگزیا نیز ارتباط دارد و این دواز همبستگی بیشتری در مقایسه با انسیزورهای پائین و لب پائین برخوردارند و ضریب ارتباطی بین آنها ($r = 0.96/5$) می‌باشد. این یافته مؤید این مطلب است که میزان حرکت لب پائین بسمت داخل با عقب رفتن انسیزورهای بالا ارتباط قوی تری نسبت به انسیزورهای پائین دارد. لب پائین بطور متوسط در دختران ۰/۷ میلیمتر جلو آمد، در پسران ۵/۱۶ میلیمتر و در مجموع دختران و پسران ۱/۵ میلیمتر عقب رفت که از نظر آماری در هیچ یک قبل و بعد از درمان تفاوت معنی دار نبود ولی انسیزورهای پائین در پسران ۵/۷۵ میلیمتر و در دختران ۰/۱ میلیمتر عقب رفت که تفاوت در پسران معنی دار بود ($P < 0.025$).



نمودار ۲: مقایسه تفاوت میانگین های عقب رفتن انسیزور های پائین و لب پائین قبل و بعد از درمان

در مقایسه قبل و بعد از درمان ضخامت لب بالا بطور متوسط ۲/۱ میلیمتر در دختران، ۲/۷ میلیمتر در پسران و در دختران و پسران ۲/۴ میلیمتر افزایش یافت که تفاوت آنها از نظر آماری معنی دار بود ($P < 0.025$). طول لب بالا بطور متوسط در دختران ۰/۷۵ میلیمتر، در پسران ۰/۵۲ میلیمتر و در دختران و پسران ۰/۷ میلیمتر افزایش یافت که از نظر آماری در هیچیک تفاوت قبل و بعد از درمان معنی دار نبود (نمودار ۳).

جدول ۱: مقایسه میانگین تفاوت‌های قبل و بعد از درمان با احتساب رشد در مجموع پسران و دختران و به تفکیک جنسیت

جنس	متغیرها	میانگین تفاوت‌های قبل و بعد از درمان	انحراف معیار	P-Value*
دختران	عقب رفتن لب بالا	+۰/۳۲	۴/۷۵	۰/۸/۴
	عقب رفتن لب پایین	+۰/۰۷۱	۵/۷۸	۰/۹۶۴
	عقب رفتن انسيزور بالا	-۳/۳۹	۵/۰۴	۰/۰۲۶
	عقب رفتن انسيزور پایین	-۰/۱۰	۵/۰۶	۰/۹۳۸
پسران	عقب رفتن لب بالا	-۲	۴/۹۴	۰/۳۶۷
	عقب رفتن لب پایین	-۵/۱۶	۴/۳۶	۰/۰۳۴
	عقب رفتن انسيزور بالا	-۸/۸۳	۳/۰۶۱	۰/۰۰۱
	عقب رفتن انسيزور پایین	-۵/۷۵	۳/۸۵	۰/۰۱۵
مجموع	عقب رفتن لب بالا	-۰/۳۷	۴/۸۰	۰/۷۳۱
	عقب رفتن لب پایین	-۱/۵	۵/۸۲	۰/۲۶۴
	عقب رفتن انسيزور بالا	-۵/۰۲	۵/۱۴	۰/۰۰۰
	عقب رفتن انسيزور پایین	-۱/۸	۵/۳۳	۰/۱۴۸

جدول ۲: مقایسه میانگین تفاوت‌های قبل و بعد از درمان با احتساب رشد در مجموع دختران و پسران و به تفکیک جنسیت

جنس	متغیرها	میانگین تفاوت‌های قبل و بعد از درمان	انحراف معیار	P-Value*
دختران	ضخامت لب بالا	+۲/۱۰	۱/۸۱	۰/۰۰۱
	ضخامت لب پایین	+۰/۸۲	۰/۸۶	۰/۰۰۴
	طول لب بالا	+۰/۷۵	۱/۳۸	۰/۰۶۳
	طول لب پایین	+۱/۸۹	۳/۸۰	۰/۰۸۵
پسران	ضخامت لب بالا	+۳/۵۸	۲/۳۳	۰/۰۱۶
	ضخامت لب پایین	+۱/۹۱	۱/۱۴	۰/۰۰۸
	طول لب بالا	+۰/۵۲	۱/۹۰	۰/۴۸۸
	طول لب پایین	+۴/۶۶	۲/۴۲	۰/۰۰۵
مجموع	ضخامت لب بالا	+۲/۵	۲/۰۱	۰/۰۰۰
	ضخامت لب پایین	+۱/۱۵	۱/۰۵	۰/۰۰۰
	طول لب بالا	+۰/۷	۱/۵۰	۰/۰۵۲
	طول لب پایین	+۲/۷۲	۳/۶۲	۰/۰۰۳

جدول ۳: مقایسه تفاوت‌های قبل و بعد از درمان با حذف رشد در مجموع و به تفکیک جنسیت

جنس	متغیرها	میانگین تفاوت‌های قبل و بعد از درمان	انحراف معیار	P-value*
دختران	عقب رفتن لب بالا	-۴	۴/۹۴	۰/۱۰۴
	عقب رفتن لب پایین	-۷/۱۶	۴/۳۶	۰/۰۱۰
	عقب رفتن انسيزور بالا	-۱۰/۸۳	۳/۰۶	۰/۰۰۰
	عقب رفتن انسيزور پایین	۷/۷۵	۳/۸۵	۰/۰۰۴
پسران	عقب رفتن لب بالا	-۱/۶۷	۴/۷۵	۰/۲۰۹
	عقب رفتن لب پایین	-۰/۹۳	۵/۷۸	۰/۲۳۴
	عقب رفتن انسيزور بالا	-۵/۳۹	۵/۰۴	۰/۰۰۲
	عقب رفتن انسيزور پایین	-۲/۱۰	۵/۰۶	۰/۱۴۳
مجموع	عقب رفتن لب بالا	-۲/۳۷	۴/۸۰	۰/۰۳۹
	عقب رفتن لب پایین	-۳/۵۰	۵/۸۲	۰/۰۱۵
	عقب رفتن انسيزور بالا	-۷/۰۲	۵/۱۴	۰/۰۰۰
	عقب رفتن انسيزور پایین	-۳/۸۰	۵/۳۳	۰/۰۰۵

بحث

در این مطالعه ضخامت لب بالا و طول لب بالا در دختران و پسران در اثر درمان افزایش یافته بود که این مطلب توسط مطالعات Ricketts در سال ۱۹۶۰، Anderson در سال ۱۹۷۳، Withs در سال ۱۹۷۴ و Roos در سال ۱۹۷۷ تأیید می‌شود.^(۹،۸،۷،۶)

افزایش طول لب پائین در دختران و پسران متفاوت بود بطوری که فقط در پسران تفاوت معنی‌دار داشت. شایان ذکر است که اکثر محققین در رابطه با افزایش طول لب پائین اختلاف نظر دارند. میزان عقب رفتن لب بالا متعاقب عقب رفتن دندانهای انسیزور چه در دختران و چه در پسران از نظر آماری معنی‌دار نبود که علت آن شاید بتوان در رشد بیمار جستجو کرد. محققینی چون Nelson و Russel در سال ۱۹۸۶ و Park در سال ۱۹۸۹ بر این یافته نیز اشاره نموده‌اند.^(۵،۳)

در دختران به ازاء ۳/۳۹ میلیمتر عقب رفتن انسیزورهای بالا ۰/۳۲ میلیمتر لب بالا به طرف قدام آمد که نسبت معکوس و بسیار ضعیفی بین آنها برقرار بود ولی در پسران بازای ۸/۸ میلیمتر عقب رفتن انسیزورهای بالا، لب بالا ۲ میلیمتر عقب رفت که نسبت بین آنها ۱: ۴/۴ بود. در دختران و پسران به ازای ۵/۰۲ میلیمتر عقب رفتن انسیزورهای بالا، لب بالا فقط ۰/۳۷ میلیمتر عقب رفت که دارای ارتباط مستقیم و بسیار ضعیفی بود.

با حذف رشد میزان عقب رفتن لب بالا با میزان عقب رفتن انسیزورهای بالا ارتباط مستقیم داشت در مطالعه حاضر گرچه تفاوت بین آنها معنی‌دار نبود ولی از ضریب همبستگی مستقیم برخوردار بودند. $(r=۸۲/۳)$ که در دختران نسبت بین آنها ۳/۳ به ۱، در پسران ۲/۷ به ۱ و دختران و پسران ۳ به ۱ بود. Rudee در سال ۱۹۶۴ این ارتباط را ۲/۹ به ۱ گزارش نموده که تقریباً مشابه آنچه می‌باشد که ما به دست آورده‌ایم.^(۱۰)

اختلاف نسبت‌های به دست آمده با احتساب رشد و بدون احتساب رشد نشان می‌دهد که پدیده رشد در نسبت‌های بدست آمده مؤثر بوده و می‌توان چنین نتیجه گرفت که با درمان ارتودنسی در زمان رشد نباید زیاد نگران عقب رفتن لبها بود. حتی گاهی مواقع نسبت معکوس و ضعیفی نیز مشاهده می‌گردد. آناتومی لب ضخیم تر

سبب می‌گردد که لب کمتر از بافت زیرین خود پیروی نماید و لبهای نازک تر در اثر عقب رفتن دندان انسیزور بیشتر عقب می‌روند که این یافته توسط Rains و Nanda نیز گزارش شده است.^(۱۱)

در مطالعه حاضر در آنهایی که اورجت بیشتر داشتند میزان حرکت لب نیز بیشتر بود و در مواردی که عقب رفتن بیشتر دندانهای انسیزور بالا در طی درمان ارتودنسی صورت می‌گرفت در میزان عقب رفتن لب بالا مؤثر بود. که این یافته با نتایج بدست آمده توسط Talass در سال ۱۹۸۷ مطابقت دارد.^(۴)

از آنجائی که لب پائین دندانهای بالا را نیز می‌پوشاند بنابراین با میزان عقب رفتن دندانهای مگزایلا نیز ارتباط دارد که اتفاقاً این دو از همبستگی بیشتری در مقایسه با انسیزورهای پائین و لب پائین برخوردارند. و ضریب ارتباطی بین آنها $(r=۹۶/۵)$ می‌باشد. این یافته مؤید این مطلب است که میزان حرکت لب پائین بسمت داخل با عقب رفتن انسیزورهای بالا ارتباط قوی تری نسبت به انسیزورهای پائین داشت که Bloom در سال ۱۹۶۱ و Jacobs در سال ۱۹۷۸ در تحقیقات خود به این نتیجه رسیدند.^(۱۲،۱۳)

لب پائین نیز به دنبال حرکت دندانهای قدامی پائین بسمت عقب رفت که بین لب پائین و عقب رفتن دندانهای انسیزور پائین ارتباط مستقیم وجود داشت $(r=۸۲/۱)$ و نسبت بین انسیزورهای پائین و لب پائین در دختران ۱: ۱/۱ و در پسران به ازاء ۱/۸ میلیمتر عقب رفتن انسیزورهای پائین لب پائین ۱/۵ میلیمتر عقب رفت که تقریباً نسبت بین آنها ۱: ۱ که تفاوت بین آنها معنی‌دار نبود و تقریباً شبیه مطالعات Roos که این ارتباط را ۱ به ۰/۹ میلیمتر و Rudee که این ارتباط را ۱ به ۰/۶ میلیمتر گزارش نمودند، می‌باشد.^(۱۰،۹)

در این بررسی به این نتیجه رسیدیم که در گروههای مختلف مورد مطالعه انواع پاسخهای متفاوتی از بافت نرم مشاهده می‌شود و Burston در سال ۱۹۵۹ و Hersbey در سال ۱۹۷۲ عقیده دارند که فاکتورهای دیگری غیر از حرکت دندانانی باعث پاسخ‌های گوناگون بافت نرم در افراد مختلف می‌شود. ضمناً و Burston در سال ۱۹۵۹، Hersbey در سال ۱۹۷۲، Garner در سال ۱۹۷۴ و Roos در سال ۱۹۷۷ روی متفاوت بودن پاسخ بافت نرم تأکید کرده‌اند.^(۹،۱۵،۱۴،۱۱)

عقب رفتن دندانهای قدامی پائین و بالا ارتباط دارد و در مورد لب پائین نسبتی حدوداً: ۱/۷۵ و در بالا ۲/۱:۱ بین آنها وجود داشت که ارتباط قوی بین لب بالا و عقب رفتن لب پائین مشاهده نمود و این ارتباط در بررسی اخیر در دختران به ازای ۱ میلیمتر عقب رفتن انسیزورهای پایین، لب پائین ۰/۷ میلیمتر جلو آمد که نسبت عکس داشتند^(۲۰). بنا به عقیده Talass آناتومی کمپلکس لب و بینی از جمله عواملی هستند که در میزان عقب رفتن لب نقش دارند زیرا لب بالا به کولمبای بینی متصل می باشد و به نظر می آید که این یک عامل ممانعت کننده برای پیروی محض عقب رفتن انسیزورها باشد.^(۴)

خلاصه و نتیجه گیری

در این تحقیق به این نتیجه رسیدیم: پاسخهای بافت نرم نسبت به تغییرات بافت سخت متفاوت بوده و دقیقاً از آن تبعیت نمی کند عبارت ساده تر بافت نرم سایه به سایه بافت سخت حرکت نمی کند. تغییرات در پسران و دختران متفاوت می باشد. با عقب رفتن دندانهای انسیزور بالا لب پائین بیشتر از لب بالا عقب می رود. در دختران لبها کمتر از پسران تحت تأثیر عقب رفتن انسیزورها می باشند.

پیشنهاد

میزان تغییرات بدنبال کشیدن دندان به فاکتورهای متعددی چون نوع تکنیک درمانی، شرایط فردی و نژادی، فاکتورهای آناتومیکی و رشد وابسته است که مورد اخیر برای دست یافتن به اهداف مورد نظر این مطالعه از اهمیت بسزایی برخوردار است. بنابراین برای رسیدن به نتیجه خالص حاصل از درمان وجود مراکز تحقیقی رشد و نمو در دانشکده ها جهت مطالعه رشد و نمو برای استفاده از دستاوردهای آن به عنوان جزء اساسی اینگونه مطالعات پیشنهاد می گردد.

تشکر و قدردانی

با تشکر و سپاس فراوان از استاد گرانقدر جناب آقای دکتر ناصر ارقامی که سرپرستی کارهای آماری این پژوهش را به عهده گرفتند. با تشکر از همکار گرامی جناب آقای دکتر باصفا که رادیوگرافی های انتخاب شده از بین رادیوگرافی های بیماران مطب ایشان می باشد. با تشکر از مرکز رادیولوژی کیمیاوی

بنا به عقیده Abdol Kader در سال ۱۹۸۳ کاراکتر لب تأثیر بسزایی در پاسخ به عقب رفتن انسیزورهای بالا و پائین دارد.^(۱۶) افزایش طول لب تحتانی در دختران ۱/۸۹ میلیمتر در پسران ۴/۶۶ میلیمتر و در دختران و پسران ۲/۷۲ میلیمتر بود که در پسران بیشتر و تفاوت در پسران و همچنین در دختران و پسران معنی دار بود. که موافق با یافته های Rains و Nanda می باشد. Angle در سال ۱۹۷۳ در بررسی خود پاسخهای متفاوت بافت نرم را به درمان با توجه به جنس یاد آور شد و همچنین اظهار داشت در طی درمان ارتودنسی لب بالا تمایل به ضخیم تر شدن دارد و تفاوت چشمگیری از نظر جنسیت در پاسخ بافت نرم به درمان های ارتودنسی را گزارش کرد که تأیید کننده این بررسی می باشد.^(۱۷،۱۱)

ضخامت لب پائین به طور متوسط ۰/۸۲ میلیمتر در دختران، ۱/۹۱ میلیمتر در پسران و ۱/۱۵ میلیمتر در دختران و پسران افزایش یافت که دارای تفاوت معنی دار بوده و همچنین ضخامت لب بالا بعد از درمان در پسران بیشتر از دختران و تفاوت معنی دار بود که موافق با یافته Talass در سال ۱۹۸۷ می باشد.^(۴)

در گروه دختران پدیده رشد اثرات ناشی از درمان را تحت تأثیر قرار داده که تحقیقات Russell و Nelson در سال ۱۹۶۸ و همچنین Park در سال ۱۹۸۹ را که اظهار داشتند تغییرات بافت نرم تنها تحت تأثیر انسیزورها نیست بلکه اثر رشد را نباید نادیده گرفت، تأیید می نماید.^(۵،۳) در این بررسی بین عقب رفتن ثنای تحتانی و عقب رفتن لب تحتانی رابطه مستقیمی وجود داشت که McBride و Huggins در سال ۱۹۷۵ نیز به چنین نتیجه ای دست یافتند.^(۱۸) فاکتورهای متعددی چون تکنیک درمانی، شرایط فردی و نژادی، فاکتورهای آناتومیکی و همچنین رشد بر روی تغییرات فوق موثر میباشند ولی رشد از اهمیت بسزایی برخوردار است. Burston در سال ۱۹۵۸ و Hersbey در سال ۱۹۷۲ گزارش نمودند که بافت نرم اطراف دهان ممکن است self supporting باشد و فاکتورهای دیگری به غیر از حرکت دندان ممکن است دلیل پاسخهای متفاوت به درمان باشد.^(۱۴،۱۹) Russell و Nelson در سال ۱۹۸۶ و Park در سال ۱۹۸۹ اظهار داشتند به نظر نمی رسد بافت نرم مستقیماً تحت تأثیر قب رفتن انسیزورها قرار گیرد چون توسط ارث یا رشد پنهان می شود.^(۵،۳) در سال ۱۹۵۵ Calpan با بررسی روی سفالومتری ۲۸ بیمار که دختران سیاه پوست بودند دریافت عقب رفتن لب پائین با

منابع

1. Burston GJ. The integumental profile. Am J Orthod 1959; 45:1-52.
2. Oliver BM. The influence of lip posture and strain on upper lip repones to incisor retraction. Am J Orthod 1982; 82:141-49.
3. Russell DM, Nelson RT. Facial soft tissue profile change in the north American black with four fist permolar extraction. J Md. State Dental Assoc 1986; 29: 24.
4. Talass MF, Talass RC. Soft tissue profil changes resuling from retraction of maxillary incisors. Am J Orthod 1978; 385-94.
5. Park S, Kudilick EM, Abrahamian. A. vertical dimension changes of the lips in the north American black patients after four first permolar extraction. Am J Orthod Dentofac Orthop 1989; 96:152-160.
6. Ricketts RM. Cephalmetric synthesis, Am J orthod 1960; 46: 647-73.
7. Anderson JP, et al. A cephalometric study of profile changes in orthodontically treated cases ten years out of retention. Angle Orthod 1973; 43: 324-36.
8. Withs PJ. Soft tissue response to upper incisor retraction in boys. Br J orthod 1974; 1: 199-204.
1. Roos N. Soft tissue profile changes in Class II treeatment. Am J Orthod 1977; 72: 165-75.
9. Rudee D. Proportional profile changes concurrent with orthodontic therapy. Am J orthod 1964; 50: 421 – 34.
10. Rains MD, Nanda R. Soft tissue changes associated with maxillary incisor retraction. Am J Orthod 1982; 81: 488.
11. Bloom LA. Perioral profile changes in orthodontic treatment. Am J Orthod 1961; 47: 371.
12. Jacobs JD. Vertical lip changes from maxillary incisor retraction. Am J Orthod 1978; 74: 369-404.
13. Hersbey HG. Insisor tooth retraction and subsequent profile changes in post adolescent female patients. Am J orthod 1972; 61: 45-51.
14. Garner LD. Soft tissue changes concurrent with orthodontic tooth movement. Am J Orthod 1974; 66:367- 77.
15. Abdol Kader HM. Vertical li height and dental height changes in relation to the reduction of overjet and overbit in Class II, Division 1 malocclusion. Am J Orthod 1983; 84: 260-63.
16. Angle PL. A cephalometric study of profile changes in orthodontically treated cases years out of retention. Angle orthod 1973; 43: 324-36.
17. Huggins DG, McBride LJ. The influence of the upper incisor position on soft tissue facial porfile. Br J Orthod 1975; 2:141-46.
18. Burston CJ. Integumental contour and extension patterns. Angle Orthod 1959; 29: 93-104.
19. Calpan MJ, Shivapuja PK. The effect of premolar extraction of the soft-tissue profile in adult african american females. Angle Orthod 1995; 67:129-35.

بررسی اثر محل تماس اکلوژالی روی شکستن چینی در روکش چینی

فلز با فلزات Base

دکتر مهدیه سیفی*

استادیار گروه پروتز دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر محمدرضا صابونی

استادیار گروه پروتز دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر رضا گوهریان

دانشیار گروه پروتز دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

چکیده

مقدمه

ترمیمهای چینی-فلز با آلیاژهای بیس متال از رایج ترین ترمیمهای دندانپزشکی است و تاکنون تحقیقی در رابطه با محل ختم چینی در سطح اکلوژال این ترمیمها انجام نشده است. هدف اصلی این طرح یافتن مناسبترین محل اتصال چینی-فلز در سطح اکلوژال، در رابطه با محل تماس اکلوژالی، در ترمیمهای چینی فلز با آلیاژ Base Metal می باشد.

مواد و روشها

۷۵ مدل فلزی تهیه و بر روی هر کدام یک روکش چینی-فلز ساخته شد. روکشاها، روی مدلهای مربوطه با سمان زینگ فسفات چسبانده و به سه گروه ۲۵ تایی تقسیم شدند. محل تماس اکلوژالی در گروههای مختلف به ترتیب زیر تعیین گردید:

گروه اول (A)، در محل اتصال چینی فلز

گروه دوم (B)، ۲ میلیمتر دورتر از محل اتصال چینی فلز و روی چینی

گروه سوم (C)، ۲ میلیمتر دورتر از محل اتصال چینی فلز و روی فلز

تمام نمونه ها برای انجام تست فشار آماده گردید و توسط دستگاه اینسترون تست فشار انجام شد.

یافته ها

پس از ثبت نیروی لازم برای شکست چینی در هر نمونه، تحلیل آماری با استفاده از آنالیز واریانس یک عاملی (ANOVA) و تست دانکن انجام شد.

متوسط نیرو در هر سه گروه با همدیگر اختلاف معنی داری داشتند. گروه B کمترین نیرو در حدود ۲۹۰kg و گروه C بیشترین نیرو یعنی در حدود ۷۱۳kg را نشان دادند. گروه A حدود ۵۲۹kg حد واسط این دو بود.

نتیجه گیری

۱- در ترمیمهای چینی فلز بهترین محل برای تماس اکلوژالی فلز می باشد.

۲- خطر شکست چینی در ترمیمهای چینی فلز، هنگامی که تماس اکلوژالی روی چینی قرار دارد بیشتر از زمانی است که تماس در محل اتصال چینی فلز می باشد.

کلید واژه ها

محل اتصال چینی، فلز، تماس اکلوژالی، آلیاژهای بیس متال.

Comparison of the effect of different locations of occlusal contact on the porcelain fracture in base metal-ceramic crown**Sayfi M.***

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

Sabooni MR.

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

Goharian R.

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

Abstract**Introduction**

The base metal ceramic restorations are one of the most popular restorations in the world. No research has been done about the porcelain metal junction on the occlusal surface yet.

The main purpose of this study was to find the best location for porcelain metal junction with regard to occlusal contact in base metal- ceramic crown.

Materials & Methods

75 Porcelain Fused to Metal (P.F.M) crowns were made for metal dies. Crowns were cemented on the respective die with zinc phosphate cement and were divided into three groups of 25 samples.

Occlusal contact in each group was as follows:

First group (A): On the porcelain metal junction.

Second group (B): 2mm away from the porcelain metal junction on the porcelain.

Third group (C): 2mm away from the porcelain metal junction on the metal.

All of the samples were prepared for compressive force with Instron machine.

Data were analyzed with one way ANOVA and Duncan tests.

Results: 1) The average force was different in each of the 3 groups significantly.

2) Group B had the lowest amount of force (290kgF) and group C had the greatest amount (713kgF).

3) Group A developed a force between B& C (529kgF).

Conclusions

1- The best location for occlusal contact in the porcelain metal junction restorations is on the metal.

2- When the occlusal contact is on the porcelain metal junction, It needs more force for porcelain fracture than when it is on the porcelain.

Key words: Porcelain metal junction, occlusal contact, base metal alloy.

* Corresponding Author

مقدمه

در ترمیمهای متال سرامیک بعلت اثر ساینده‌گی چینی بهتر است که تماس اکلوژالی روی فلز باشد. بهمین دلیل معمولاً الگوی مومی طوری طراحی می‌شود که محل تماس کاسپ های فانکشنال مقابل روی فلز قرار گیرند. در مواردی که بدلیل زیبایی برقرار کردن تماس اکلوژالی بر روی فلز امکان پذیر نیست تماس بر روی چینی قرار می‌گیرد.

برای به حداقل رساندن استرس ناشی از تماس اکلوژالی در سطح لینگوال ترمیمهای قدامی بالا، محل اتصال چینی-فلز نباید نزدیک به محل تماس با دندانهای قدامی پایین قرار گیرد^(۱) و همچنین نباید به لبه انسیزال نزدیک باشد. در صورتیکه نتوانیم بطور صحیحی تماس اکلوژالی را روی فلز قرار دهیم، باید محل اتصال چینی فلز را بیشتر به سمت جینجیوال انتقال دهیم تا تماس اکلوژالی روی چینی واقع شود^(۲).

بر طبق نظریه مک لیکن هیچگاه نباید تماس کاسپهای دندان مقابل در محل اتصال چینی فلز در سطح اکلوژال ترمیم قرار گیرد. او معتقد است که چینی در محل اتصال به فلز بیشتر مستعد شکستن می‌باشد^(۳). به همین دلیل پیشنهاد کرده است که تماسهای اکلوژالی در ترمیمهای چینی فلز باید روی فلز باشد و هرگز بیش از ۲ میلیمتر به محل اتصال چینی-فلز نزدیکتر نشوند.

در مطالعه Joseph A.woods با استفاده از نیروی فشاری فزاینده در محل اتصال چینی-فلز به این نتیجه رسید که نیروی لازم برای شکست چینی در محل اتصال چینی-فلز بیشتر از چینی است. در این مطالعه علت شکستهای کلینیکی چینی را، احتمال وجود اثر برنیش پذیری فلز در حرکات طرفی در محل اتصال چینی فلز در دندانهای قدامی بالا ذکر نموده است^(۴). همچنین در مطالعه دیگری توصیه شده که محل اتصال چینی فلز در پروگزیمال نسبت به تماس پروگزیمالی، لینگوالی تر قرار گیرد تا توزیع استرس مطلوب باشد^(۵).

غیر از مطالعه Joseph A.woods، سایر محققین تماس در ناحیه اتصال چینی فلز را مجاز نمیدانند و اکثراً توصیه می‌کنند

که تماس اکلوژالی بهتر است روی فلز باشد و در صورتی که امکان برقراری تماس روی فلز نیست بهتر است تماس روی چینی باشد^(۲). هدف اصلی این طرح یافتن مناسبترین محل اتصال چینی-فلز در سطح اکلوژال در رابطه با محل تماس اکلوژالی در ترمیمهای چینی-فلز با آلیاژ بیس متال می‌باشد.

مواد و روش

پس از انجام مطالعه مقدماتی اطلاعات در اختیار آمارگر قرار گرفت و با استفاده از قسمت PASS در نرم افزار NCSS و همچنین استفاده از روش آماری آنالیز واریانس یک عامله حجم نمونه برابر ۲۵ مشاهده در هر گروه برآورد شد. توان آزمون بیش از ۹۰٪ می‌باشد. از یک دندان مولر آکریلی که برای ترمیم چینی فلز تراش داده شده بود پس از قالبگیری ۷۵ مدل فلزی ساخته و سپس در پایه آکریلی ثابت شدند. برای هر مدل فلزی یک روکش چینی فلز ساخته شد بطوریکه ضخامت الگوی مومی در سطح اکلوژال در قسمتهای تمام فلز ۱/۵ میلیمتر و در قسمتهایی که قرار بود با چینی پوشانده شود ۰/۵ میلیمتر در نظر گرفته شد. محل اتصال چینی فلز در وسط سطح اکلوژال و سطوح جانبی بصورت چمفر عمیق فرم داده شد. پس از تأیید ضخامت موم با استفاده از gage مخصوص، سیلندر گذاری و عمل ریخته‌گری با استفاده از آلیاژ Super cast (Thermabond alloy, USA) انجام گردید. پس از تمیز کردن و نشاندن اسکلتهای فلزی روی مدلهای مربوطه، نیمه باکالی برای گذاشتن چینی با مولت و سندبلاست آماده گردید. سطح اکلوژال بصورت صاف فرم داده شد تا در وارد کردن نیرو مشکلی نداشته باشیم.

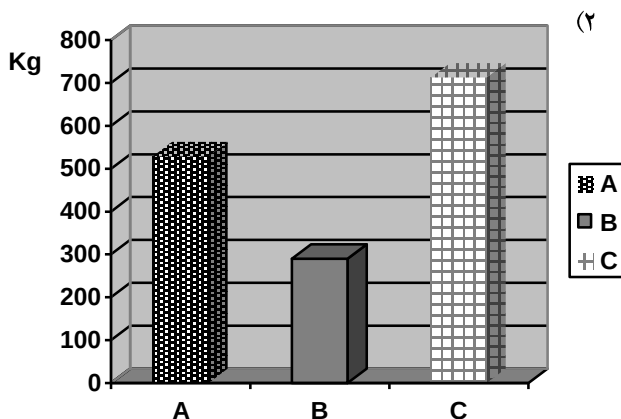
مراحل مختلف چینی گذاری به ترتیب شامل اپک گذاری در دو مرحله، بادی و انسیزال در یک مرحله توسط چینی ویتا انجام شد. نمونه‌هایی که پس از پخت دارای ترک یا حباب بودند اصلاح و دوباره چینی گذاری شدند.

روکشهای آماده شده، با سمان زینگ فسفات (آریادنت) روی مدلهای سمان و به سه گروه ۲۵ تایی A و B و C تقسیم شدند. تست فشار توسط دستگاه اینسترون (Nene, USA) انجام

سطح ۵٪ بین متوسط نیرو در سه گروه اختلاف معنی دار وجود

دارد. زیرا $P\text{-value} = 0.000 < 0.05$

در سطح ۵٪ متوسط نیرو در هر گروه با گروه دیگر اختلاف معنی دار داشته بطوری که در گروه B کمترین نیرو (۲۹۰ Kg) و در گروه C بیشترین نیرو (۷۱۳ Kg) را نشان می‌دهند. در نمودار ۱ مقایسه متوسط نیرو به تفکیک سه روش نشان داده شده است تست دانکن هم برای مقایسه هر گروه با گروه دیگر انجام شد (جدول



نمودار (۱): مقایسه متوسط نیرو به تفکیک سه روش

گردید. برای انجام تست فشار یک میله فلزی با نوک مخروطی به قطر ۲ میلیمتر که از نظر اندازه و شکل مشابه کاسپهای فانکشنال بود ساخته شد. نوک مخروطی میله در گروه A در محل اتصال چینی-فلز قرار گرفت. در گروه B تماس میله ۲mm دورتر از محل اتصال چینی فلز و روی چینی و در گروه C تماس ۲ میلیمتر دورتر از محل اتصال چینی فلز و روی فلز قرار گرفت.

پس از تعیین محل تماس اکلوزالی در هر گروه، نوک میله فلزی دستگاه در محل مشخص شده قرار گرفت و دستگاه فعال گردید. افزایش فشار تا هنگام ترک یا شکست چینی ادامه داشت. به محض افت فشار، نیروی لازم برای شکست چینی ثبت و همزمان منحنی مربوطه توسط دستگاه ترسیم گردید.

یافته ها

پس از ثبت نیروی لازم برای شکست چینی در گروههای مختلف تحلیل آماری داده ها انجام گرفت. اطلاعات آماری مربوط به سه گروه در جدول ۱ مشخص شده است. با استفاده از آنالیز واریانس یک عاملی و تست دانکن تحلیل آماری انجام شد. در

جدول ۱: اطلاعات آماری مربوط به سه گروه A, B, C

گروهها	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد	فاصله اطمینان ۹۵٪		مینیمم	ماکزیمم
					پائین ترین حد	بالا ترین حد		
A	۲۵	۵۲۹/۹۹۲۰	۱۱۴/۸۷۳۲	۲۲/۹۷۴۶	۴۸۲/۵۷۴۷	۵۷۷/۴۰۹۳	۳۵۵/۰۰	۷۱۰/۶۰
B	۲۵	۲۹۰/۴۲۴۰	۸۲/۶۹۲۵	۱۶/۵۳۸۵	۲۵۶/۲۹۰۲	۳۲۴/۵۵۷۸	۱۷۳/۰۰	۵۲۸/۳۰
C	۲۵	۷۱۳/۳۴۴۰	۱۲۷/۵۵۳۲	۲۵/۵۱۰۶	۶۶۰/۶۹۲۶	۷۶۵/۹۹۵۴	۴۰۳/۹۰	۱۰۶۲/۰۰
کل	۷۵	۵۵/۲۵۳۳	۲۰۵/۳۴۱۶	۲۳/۷۱۰۸	۴۶۴/۰۰۸۵	۵۵۸/۴۹۸۲	۱۷۳/۰۰	۱۰۶۲/۰۰

جدول ۲: آزمون دانکن برای مقایسه دو به دو، سه گروه

گروهها	تعداد	زیر گروه با $\alpha=0.05$		
		۱	۲	۳
B	۲۵	۲۹۰/۴۲۴۰	-	-
A	۲۵	-	۵۲۹/۹۹۲۰	-
C	۲۵	-	-	۷۱۳/۳۴۴۰
سطح معنی داری	-	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰

بحث

طبق تحقیقات انجام شده نیروی بایت در افراد مختلف متفاوت است. نیروی بایت در مردان بیش از زنان میباشد و اعداد متفاوتی برای نیروی بایت ذکر شده است. نیروی بایت در مردان ۱۴۲ - ۱۱۸ پوند (۵۳/۶ - ۶۴/۴ کیلوگرم) و در زنان ۹۹ - ۷۹ پوند (۳۵/۸ - ۴۴/۹ کیلوگرم) می باشد.^(۶) بیشترین نیروی بایت ذکر شده ۹۷۵ پوند معادل ۴۴۳kg است.^(۷)

همانطور که مشاهده می شود نیروهای بایت معمول نسبت به نیروی لازم برای شکست چینی خیلی کمتر می باشد. بیشترین نیروی بایت معمول در مردان حدود ۶۴ kg بیان شده که تقریباً ۴/۵ بار کمتر از حداقل نیروی لازم برای شکست چینی در این مطالعه یعنی ۲۹۰kg می باشد. بیشترین نیروی بایت ثبت شده (۴۴۳ Kg) از میانگین نیرویی که برای شکست چینی در ناحیه اتصال چینی فلز لازم است کمتر می باشد. بنابراین به احتمال زیاد شکستهای چینی که بطور معمول در کلینیک دیده می شود یا به علت وجود ترک و نقص در مراحل پخت چینی می باشد و یا به علت اشکال در آماده سازی سطح اسکلت فلزی برای باند با چینی است.

تستهای استحکام باند مختلف باعث شده که نتایج مختلفی در رابطه با استحکام باند آلیاژهای Base metal بدست آید. بعضی از تستها استحکام باند این آلیاژها را معادل و یا حتی بیشتر از آلیاژهای فلزی high noble نشان می دهد در حالی که تستهای دیگر عکس این مطلب را بیان می کنند.^(۸) به هر حال این تستها روشنگر این مطلب است که اختلاف چشمگیری در قدرت باند آلیاژهای Base metal وجود دارد. همچنین مشخص شده است که آلیاژهای Base Metal نسبت به آلیاژهای high noble به روشهای لابراتواری خیلی حساستر هستند.^(۸،۹) با مقایسه اطلاعات موجود در این مطالعه با مطالعه آقای Joseph A. Woods.^(۴) مشاهده می شود که نیروهای لازم برای شکست چینی در آلیاژ super cast کمتر از نیروهای لازم برای شکست چینی در آلیاژ SMG metal می باشد. در مطالعه آقای Woods نیروی های لازم برای شکست چینی در

محل اتصال چینی فلز حدوداً ۶۳۰ کیلوگرم میباشد در صورتی که در این مطالعه عدد ۵۳۰ کیلوگرم بدست آمده است. نیروی لازم برای شکست چینی در هنگام تماس روی چینی در مطالعه آقای Woods ۳۰۱ کیلوگرم نیرو ثبت شده و در این مطالعه ۲۹۰ کیلوگرم نیرو برای شکست چینی در همان موقعیت بدست آمده است. این اختلاف احتمالاً به علت اختلاف در آلیاژ مورد استفاده است. در عین حال نیروهای ثبت شده در این مطالعه از نیروی بایت معمول خیلی بیشتر است. انتظار می رود در صورتیکه مراحل آماده سازی اسکلت فلزی و پخت چینی بدرستی انجام شود و از نظر اکلوژنی ترمیم تحت تروما و یا پارافانکشن واقع نشود. و فقط نیروهای معمول جویدن را تحمل کند. برقراری تماس اکلوژی در محل اتصال چینی فلز تاثیری در شکست چینی نخواهد داشت.

نتیجه گیری

- ۱ - در صورت امکان در ترمیمهای چینی- فلز تماس اکلوژی روی فلز باشد.
- ۲ - تا حد امکان از تماس اکلوژی روی چینی جلوگیری شود
- ۳ - نیروی لازم برای شکست چینی در آلیاژهای بیس متال هنگامی که تماس اکلوژی در محل اتصال چینی فلز واقع است بیشتر از زمانی است که تماس روی چینی باشد.
- ۴ - به علت حساسیت بیشتر آلیاژهای Base metal به روشهای لابراتواری در هنگام آماده سازی اسکلت فلزی حتماً به دستورات کارخانه سازنده آلیاژ دقت شود.

تشکر و قدردانی

با تشکر و قدردانی از شورای پژوهشی و معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد که هزینه های مربوط به این طرح را متقبل شده اند

منابع

1. Craig RO, EL-Ebrashi MK, Peyton FA. Stress Distribution in Porcelain Fused to Gold Crown and Preparations constructed with Photoelaste Plastics. J Dent Res 1971; 50: 1278-83.
2. Shillingburg JR. Fundamentals of Fixed Prosthodontics. 3rd ed. Chicago: Quintessence publishing co; 1997. p. 485.
3. Mclean JW. The Science and Art of Dental Ceramics, vol II: Bridge Design and Laboratory Procedures in Dental Ceramics 1st ed. Chicago: Quintessence publishing co; 1980, P: 192.
4. Woods JA, Cavazose E D. Effect of Porcelain-Metal junction Angulation on porcelain Fracture. J Prosthet Dent 1985; 54: 501-503.
5. Craig RO, EL-Ebrashi MK, Farah JW. Stress Distribution in Photoelastic Models of Transverse Sections of Porcelain Fused to Gold Crowns and Preparations. J Dent Res 1973; 52: 1060-64.
6. Okeson P. Management of Temporo Mandibular Disorders and Occlusion, 2nd ed. St. Louis; Mosby Co; 1996. P. 52.
7. Gibbs CH, et al, Limits of Human Bite Strength. J Prosthet Dent 1986; 56: 226.
8. Phillips RW: Skinner's Science of Dental Materials, 9th ed. Philadelphia: WB Saunders CO; 1991. P. 375.
9. Lubovich RP, Good kind RJ. Bond Strength Studies of Precious, Semi precious and non Precious Ceramic - Metal Alloys with two Porcelain J Prosthet Dent 1977; 37: 288.

مطالعه کلینیکی تأثیر تجویز خوراکی بتامتازون در میزان درد

بعد از درمان ریشه دندان

دکتر محمد حسن ضرابی *

دانشیار و مدیر گروه آموزشی اندودنتیکس دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر علیرضا زردادی

استادیار گروه آموزشی اندودنتیکس دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

دکتر مریم بیدار

استادیار گروه آموزشی اندودنتیکس دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

چکیده

مقدمه

یکی از مشکلاتی که ممکن است بعد از درمان ریشه دندان در بعضی از بیماران ایجاد شود، دردهای بعد از درمان است. هدف از این مطالعه ارزیابی تأثیر تجویز خوراکی بتامتازون بصورت تک دوز قبل از شروع درمان در میزان درد بعد از معالجه ریشه بود.

مواد و روش ها

در این مطالعه ۱۰۰ بیمار که دندان های تک کانال دارای پالپ زنده داشتند انتخاب گردید. بیماران یک ساعت قبل از شروع درمان بطور تصادفی ۴mg دارو یا دارونما را که قبلاً بصورت یک شکل در دو عدد کپسول تهیه شده بود، دریافت می کردند. درمان ریشه دندان بطریقه استاندارد انجام و ارزیابی میزان درد به روش Visual analog scale و در فواصل زمانی ۲، ۴، ۶، ۸، ۱۰، ۱۲، ۲۴، ۳۶ و ۴۸ ساعت بعد از درمان ریشه صورت گرفت.

یافته ها

نتایج مطالعه نشان داد که تجویز خوراکی بتامتازون در تمام فواصل زمانی از نظر آماری اختلاف معنی داری در کاهش درد بعد از درمان نسبت به دارونما داشت.

نتیجه گیری

برطبق یافته های بالا تجویز تک دوز خوراکی بتامتازون بصورت پیش درمانی میتواند بطور معنی داری دردهای بعد از درمان ریشه را در دندانهای زنده کاهش دهد.

کلید واژه ها

بتامتازون، دارونما، دردهای بعد از درمان ریشه.

A clinical study of the effects of oral administration of betamethasone on the incidence of post treatment endodontic pain

Zarrabi MH.* DDS, Endodontist

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

Zardadi AR. DDS, Endodontist

Assistant Professor, Dept of Endodontics, Dental School,
Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran.

Bidar M. DDS, Endodontist

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

Abstract

Introduction: One of the complications following root canal therapy in some patients is the post treatment endodontic pain. The purpose of this study was to evaluate the effects of oral administration of a single dose of betamethasone prior to treatment on the incidence of post - treatment endodontic pain .

Materials & Methods: In this study 100 patients with single canal teeth with vital pulps undergoing root canal therapy were selected. One hour before treatment, patients were randomly given either 4mg of betamethasone or a placebo identical in appearance to the test drug. Root canal therapy was accomplished with the current standardized technique and evaluated for the incidence of pain, using the visual analog scale approach 2,4,6,8,10,12,24,36 and 48 hours after the treatment.

Results: The results of this study indicated that oral administration of betamethasone in comparison with placebo at all periods significantly reduced post treatment endodontic pain.

Conclusion: According to the above findings, oral administration of a single dose of prophylactic betamethasone could significantly reduce post treatment endodontic pain in vital teeth.

Key words: Betamethasone, placebo, post treatment endodontic pain.

***Corresponding Author**

مقدمه

یکی از عوارضی که با وجود رعایت اصول درمان ریشه حداقل ۱/۳ بیماران را به درجات مختلف درگیر می‌نماید دردهای بعداز درمان میباشد. علت ایجاد این دردها را به آماس حاصله از اعمال درمان ریشه نسبت داده و داروهای ضد آماسی غیراستروئیدی جهت تسکین درد تجویز می‌شود. اما در مواردی که دردها از نوع شدید و غیرقابل کنترل با داروهای ضد آماس غیراستروئیدی بوده و برای بیمار نیز غیرقابل تحمل باشد بنظر می‌رسد تجویز داروهای ضد آماس استروئیدی راه درمان مناسب باشد.

Marshall^(۱) و Walton با تزریق عضلانی دگزامتازون بر روی ۵۰ بیمار احتمال وقوع درد متوسط تا شدید را در ۴ الی ۸ ساعت پس از درمان نسبت به نرمال سالین کمتر یافتند ولی در ۲۴ ساعت پس از درمان، درد در دو گروه تفاوتی نداشت. Krasner^(۲) و Jackson با تجویز خوراکی دگزامتازون کاهش درد را در ۵۰ بیمار در فواصل زمانی ۸ و ۲۴ ساعت بعداز درمان نسبت به گروه کنترل معنی دار گزارش نمودند.

Glassman^(۳) و همکاران با تجویز خوراکی دگزامتازون کاهش چشمگیر درد را در ۴۰ بیمار در فواصل زمانی ۸ و ۲۴ ساعت بعداز درمان نسبت به گروه کنترل گزارش نمودند.

Nobuhara^(۴) و همکاران اثرات ضدالتهابی تزریق موضعی دگزامتازون را در بافت پری آپیکال دندانهای مولر فک پایین موش پس از overinstrumentation مورد بررسی قرار دادند. همچنین مطالعات Liesinger^(۵) و Calderon, Marshall^(۶)، Wayman^(۷) و همکاران که از اشکال مختلف داروهای ضد آماس استروئیدی استفاده کردند کاهش درد بعداز درمان را در بیماران گزارش نمودند.

ضرابی^(۸) و یآوری با تزریق موضعی دگزامتازون نشان دادند که در فاصله زمانی ۱۲ ساعت بعداز درمان ریشه ادم و در فاصله زمانی ۲۴ ساعته، ارتشاح سلولهای آماسی کاهش می‌یابد. Metzger^(۹) و همکاران با تجویز خوراکی دگزامتازون تاثیر آنرا بر کاهش اندازه ضایعات پری آپیکال نشان دادند.

هدف از این مطالعه بررسی اثر ضد دردی بتامتازون بصورت تجویز single dose (۴ میلی گرم) یک ساعت قبل از درمان ریشه در فواصل زمانی ۲، ۴، ۶، ۸، ۱۰، ۲۴، ۳۶ و ۴۸ ساعت بعداز درمان ریشه در مقایسه با مصرف کنندگان دارونما بود.

مواد و روشها

مطالعه بر روی ۱۰۰ بیمار در سنین ۱۰-۶۰ سال با دندانهای تک کانال و پالپ زنده از بین مراجعه کنندگان به بخش درمان ریشه دانشکده دندانپزشکی مشهد صورت پذیرفت. بعداز معاینه کلینیکی بیمار و گرفتن شرح حال پزشکی جهت اطمینان از عدم تجویز داروهای استروئیدی، آن دسته از بیماران با پالپهای آماسی زنده بدون حضور علائمی مبنی بر وجود عفونت انتخاب شدند، در این مطالعه از بتامتازون بعنوان داروی اصلی و از نشاسته بعنوان دارونما استفاده شد. بسته بندی داروها توسط یک شخص ثالث و در ۱۰۰ بسته که هر بسته حاوی دو کپسول بود انجام و کد گذاری گردید.

بدین صورت که ۸ قرص ۰/۵ میلی گرمی بتامتازون بصورت پودر درآمده و داخل دو کپسول ریخته شد و معادل وزنی آن از نشاسته بعنوان دارونما استفاده گردید. لذا از ۱۰۰ بسته مزبور، ۵۰ بسته هر کدام حاوی دو کپسول بتامتازون و ۵۰ بسته هر کدام حاوی دو کپسول دارونما بودند.

بعد از انتخاب بیمار و توجیه لازم در مورد انجام مطالعه و جلب رضایت و همکاری کتبی وی، یک ساعت قبل از درمان ۴ میلی گرم از دارو یا دارونما بصورت تصادفی بطوریکه عمل کننده و بیمار از نوع داروی تجویز شده اطلاعی نداشته (مطالعه دوسوکور) به بیماران تجویز گردید. درمان ریشه بطریقه استاندارد و در یک جلسه صورت پذیرفت. بعداز تکمیل درمان از بیمار خواسته شد تا میزان درد بعداز درمان را در فواصل زمانی مختلف مطابق با فرمی که تحویل بیمار می‌شد در جدول مخصوص ثبت نماید. جهت اندازه گیری درد از روش visual analog scale استفاده شد. برای کمک به بیمار تعاریفی از درد خفیف، متوسط و شدید در بالای هر فرم بشرح زیر آمده بود: درد خفیف: دردی که قابل تشخیص باشد اما نگران کننده نباشد.

شدید در هیچکدام از مصرف کنندگان دارو دیده نشد در حالی که در مصرف کنندگان دارونما در ۴٪ موارد گزارش گردید که اختلاف از نظر آماری معنی دار می باشد. (جدول ۲)

جدول ۲: توزیع فراوانی افراد تحت مطالعه برحسب شدت درد در گروه ۱۲ ساعت بعد از درمان

شدت درد	دارو		دارو نما	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
بدون درد	۳۸	۷۶	۲۶	۵۲
درد خفیف	۹	۱۸	۱۵	۳۰
درد متوسط	۳	۶	۷	۱۴
درد شدید	۰	۰	۲	۴
جمع	۵۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰

۲۴ ساعت بعد از درمان: در این گروه ۸۲٪ مصرف کنندگان دارو و ۶۰٪ مصرف کنندگان دارونما بدون درد بودند. تعداد افراد دارای درد خفیف، متوسط و شدید نیز در گروه مصرف کنندگان دارونما بیشتر بود که اختلاف از نظر آماری معنی دار بود. در مصرف کنندگان دارو درد شدید گزارش نگردید در حالیکه میزان درد شدید در مصرف کنندگان دارونما ۲٪ بود. (جدول ۳)

جدول ۳: توزیع فراوانی افراد تحت مطالعه برحسب شدت درد در گروه ۲۴ ساعت بعد از درمان

شدت درد	دارو		دارو نما	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
بدون درد	۴۱	۸۲	۳۰	۶۰
درد خفیف	۶	۱۲	۱۳	۲۶
درد متوسط	۳	۶	۶	۱۲
درد شدید	۰	۰	۱	۲
جمع	۵۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰

۴۸ ساعت بعد از درمان: در این گروه ۹۲٪ افراد مصرف کننده دارو و ۸۲٪ افراد مصرف کننده دارونما بدون درد بودند که اختلاف از نظر آماری معنی دار بود. درد شدید در هیچکدام از گروههای درمان دیده نشد. (جدول ۴)

درد متوسط: دردی که ناراحت کننده اما قابل تحمل باشد.

درد شدید: دردی که غیر قابل تحمل باشد.

پس از گردآوری داده ها، فرمها کدگذاری و توسط نرم افزار PE₂ وارد رایانه شد و پس از اطمینان از صحت ورود داده ها با استفاده از نرم افزارهای آماری SPSS تجزیه و تحلیل داده ها صورت گرفت. در تحلیل داده ها با توجه به رتبه ای بودن پاسخها جهت مقایسه دارو با دارونما از آزمون ناپارامتری Mann-witheny استفاده شد.

یافته ها

از ۱۰۰ بیمار مورد مطالعه ۵۳ نفر مذکر و ۴۷ نفر مونث بودند به طوری که در مصرف کنندگان دارو ۲۷ نفر مذکر و ۲۳ نفر مونث و در مصرف کنندگان دارونما ۲۶ نفر مذکر و ۲۴ نفر مونث بودند. مصرف بتامتازون در تمام فواصل زمانی بعد از درمان ریشه نسبت به مصرف دارونما از لحاظ کاهش میزان درد اختلاف معنی داری داشت. در زیر جهت اختصار به نتایج بعضی از فواصل زمانی اشاره می شود.

۶ ساعت بعد از درمان: در این گروه ۵۶٪ افراد مصرف کننده دارو و ۳۶٪ افراد مصرف کننده دارونما بدون درد بودند. تعداد افراد دارای درد خفیف، متوسط و شدید نیز در گروه مصرف کننده دارونما نسبت به مصرف کنندگان دارو بیشتر بود که اختلاف از نظر آماری معنی دار می باشد. (جدول ۱)

جدول ۱: توزیع فراوانی افراد تحت مطالعه برحسب شدت درد در گروه ۶ ساعت بعد از درمان

شدت درد	دارو		دارو نما	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
بدون درد	۲۸	۵۶	۱۸	۳۶
درد خفیف	۱۵	۳۰	۲۰	۴۰
درد متوسط	۱۷	۱۴	۱۰	۲۰
درد شدید	۰	۰	۲	۴
جمع	۵۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰

۱۲ ساعت بعد از درمان: در این گروه ۷۶٪ مصرف کنندگان دارو و ۵۲٪ مصرف کنندگان دارونما بدون درد بودند. درد

جدول ۴: توزیع فراوانی افراد تحت مطالعه بر حسب شدت درد در گروه ۴۸ ساعت بعد از درمان

شدت درد	دارو		دارو نما	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
بدون درد	۴۶	۹۲	۴۱	۸۲
درد خفیف	۳	۶	۸	۱۶
درد متوسط	۱	۲	۱	۲
درد شدید	۰	۰	۰	۰
جمع	۵۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰

مقایسه کلی دو گروه درمانی در طی مدت مطالعه: بطور کلی در طی مدت مطالعه ۴۴٪ افراد مصرف کننده دارو و ۲۸٪ افراد مصرف کننده دارونما بدون درد بودند. تعداد افراد دارای درد خفیف و متوسط نیز در مصرف کنندگان دارونما بیشتر بود که اختلاف از نظر آماری معنی دار بود. (جدول ۵)

جدول ۵: توزیع فراوانی افراد تحت مطالعه بر حسب شدت درد در طول مطالعه

شدت درد	دارو		دارو نما	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
بدون درد	۲۲	۴۴	۱۴	۲۸
درد خفیف	۲۱	۴۲	۲۲	۴۴
درد متوسط	۷	۱۴	۱۴	۲۸
یا شدید	۰	۰	۰	۰
جمع	۵۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰

بحث

با توجه به اینکه داروهای ضدالتهاب استروئیدی با مکانیسم های خاص از ایجاد اسید آراشیدونیک و تولید پروستاگلاندین، لکوتراینها و ترکیبات وابسته جلوگیری کرده و در نتیجه باعث کاهش آماس و درد بعد از درمان می شوند در این مطالعه از یک ترکیب ضدالتهاب استروئیدی (بتامتازون) استفاده شد که مطابق با مطالعات Calderon^(۶)، Liesinger^(۵) و Marshall می باشد. در مطالعه حاضر بعد از ۲۴ ساعت در هیچکدام از گروه های درمانی درد شدید وجود نداشت که با مطالعه سلوتی^(۱۰) و دیسفانی که حداکثر آماس حاد بعد از درمان ریشه را در ۲۴ ساعت اول مشاهده

کردند مطابقت دارد. نتایج تسکین دهندگی دارو در فاصله زمانی ۲۴ ساعته در مطالعه حاضر با مطالعات Krasner^(۳)، Glassman^(۳) مطابقت دارد. در دو مطالعه اخیر در فاصله زمانی ۸ ساعت بعد از درمان هیچ موردی از درد شدید در مصرف کنندگان دارو مشاهده نشد در حالیکه در مطالعه ما این مقدار در فاصله زمانی ۸ ساعت بعد از درمان ۲٪ بود. در مصرف کنندگان دارونما میزان درد شدید در فاصله زمانی ۸ ساعت بعد از درمان در مطالعه Glassman ۱۱٪ و در مطالعه Krasner ۲۲٪ گزارش شد در حالیکه در مطالعه ما فقط ۲٪ بود. در مطالعه Glassman در فاصله زمانی ۴۸ ساعت در گروه مصرف کنندگان دارو ۹۵٪ افراد و در گروه مصرف کنندگان دارونما ۴۴/۶٪ افراد بدون درد بودند در حالیکه در مطالعه ما این میزان برای مصرف کنندگان دارو ۹۲٪ و برای مصرف کنندگان دارونما ۸۲٪ بود. با توجه به اینکه در مطالعه ما فقط تجویز تک دوز دارو صورت گرفت و در مطالعه Glassman تجویز به صورت ۳ دوز ۴ میلی گرمی هر ۴ ساعت یک دوز انجام شد، لذا بنظر می رسد که لزومی به تکرار تجویز دوزهای بعدی دارو وجود ندارد. با توجه به مطالعه ضرابی^(۸) و یآوری که نشان دادند در گروه مصرف کننده دارو کاهش ارتشاح سلولهای آماسی در فاصله زمانی ۲۴ ساعت و ادم در فاصله زمانی ۱۲ ساعت دیده می شود این مطالعه نیز نشان داد که با گذشت زمان بعد از درمان ریشه، در مصرف کنندگان دارو بتدریج بر تعداد افراد بدون درد افزوده شده و از تعداد افرادی که ابراز درد با درجات خفیف تا شدید داشته اند کاسته می شود به طوری که پس از ۸ ساعت هیچ موردی از درد شدید در مصرف کنندگان دارو گزارش نشد، همچنین ۶۵٪ افراد کاملاً بدون درد بودند که اشاره به توانایی اثر دارو در کاهش درد دارد.

نتیجه گیری

با توجه به نتایج حاصله از مطالعه حاضر به نظر می رسد در شرایطی که دندانپزشک احتمال دردهای بعد از درمان ریشه را به دلیل آماس پری آپیکال در دندانهای زنده می دهد، می تواند با تجویز یک دوز از داروهای استروئیدی به عنوان پیش درمانی گامی در جهت کاهش و کنترل این گونه دردها بردارد.

تشکر و قدردانی

این تحقیق در شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد مورد تصویب قرار گرفت و هزینه های آن از طرف معاونت محترم پژوهشی دانشگاه پرداخت شده است که بدینوسیله تشکر و قدردانی می گردد.

منابع

1. Marshall G, Walton RE. The effect of intramuscular injection of steroid on post treatment endodontic pain. J Endod 1984; 10: 584-88
2. Krasner P, Jackson E. Management of post treatment endodontic pain which oral dexamethasone: A double blind study. Oral surg Oral med Oral Pathol 1986; 62: 187-90
3. Glassman G, Krasner P, Morse D, Rankow W, Long J, Furst L. A prospective randomized double blind trial on efficacy of dexamethasone for endodontic interappointment pain in teeth with asymptomatic pulps. Oral surge Oral med Oral pathol 1989; 67: 96-100.
4. Nobuhara WK, Carnes DL, Gilles JA. Anti-inflammatory effects of dexamethasone on periapical tissue following endodontic overinstrumentation. J Endod 1993; 19: 501-3.
5. Liesinger A, Marshall G. Effect of variable doses dexamethasone on post treatment endodontic pain. J Endod 1993; 19: 35-9.
6. Calderon A. Prevention of apical periodontal ligament pain : a preliminary report of 100 vital pulp cases. J Endod 1993; 19: 247-49.
7. Wayman EB, Smith JJ. Distribution of injected dexamethasone from the buccal vestibule of the rat mandibule. J Endod 1994; 20: 527-30.
۸. ضرابی، محمدحسن. یاوری، حمیدرضا. مطالعه هیستولوژیک تاثیرات تزریق دگزامتازون بطور موضعی بر روی التهاب بافت پری آپیکال بدنال درمان ریشه در گربه. مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۲۵، ۳ و ۴ (پائیز و زمستان ۱۳۸۰): ۱۲۷-۱۳۴.
9. Metzger Z, Hagay K, Abraham K, Michael T. Periapical lesion development in rats inhibited by dexamethasone. J Endod 2002; 28: 643-45.
۱۰. سلوتی، عبدالله. دیسفانی، رضا. یک مطالعه آینده نگر در تاثیر داروی ایبوپروفن در دردهای بعد از عمل در اندودنتیکس. مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۲۴، ۱ و ۲ (بهار و تابستان ۱۳۷۹): ۴۲-۴۸.

مقایسه آزمایشگاهی سیل آپیکال سیلر ایرانی Roth با ۳ سیلر

AH26 و Tubli-seal, ZOE

دکتر پری قاضیانی*

استادیار گروه اندودنتیکس دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر اکبر فلاح رستگار

دانشیار گروه اندودنتیکس دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر مریم جاویدی

استادیار گروه اندودنتیکس دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

چکیده

مقدمه

یکی از عوامل مهم در درمان ریشه موفق، ایجاد سیل آپیکالی مناسب می باشد که بوسیله گوتا پرکا و سیلر بدست می آید. نظر به اینکه مطالعات مربوط به قدرت سیل کنندگی سیلرها دارای نتایج ضد و نقیض می باشد و درباره سیل آپیکالی سیلر Roth ارائه شده در بازار ایران تاکنون تحقیقی به عمل نیامده است، برآن شدیم که میزان سیل آپیکالی این سیلر با سیلرهای رایج Tubli-seal, ZOE و AH26 مقایسه نماییم.

مواد و روش ها

در این مطالعه از ۱۰۰ دندان تک ریشه انسان که بتازگی کشیده شده بودند استفاده گردید. پس از قطع تاج از ناحیه CEJ و تعیین طول کارکرد، آماده سازی کانالها بروش passive-step back و استفاده از فایل patency انجام شد. دندانها بطور اتفاقی به ۴ گروه ۲۰ تایی از نظر نوع سیلر ۲ گروه ده تایی جهت کنترل مثبت و منفی تقسیم شدند. برای همه کانالها گوتای اصلی مناسب انتخاب گردید. در گروه های ۲۰ تایی در هنگام پرکردن بطریق تراکم جانبی، ۴ نوع سیلر Tubli-seal, ZOE و AH26 و سیلر Roth ایرانی استفاده گردید. قسمت کروئالی با تهیه حفره دو میلیمتری با آمالگام پرشد. در گروه کنترل مثبت از سیلر استفاده نگردید. تمام دندانها پس از آماده شدن، بمدت ۷۲ ساعت در حرارت ۳۷ درجه سانتیگراد و رطوبت ۱۰۰٪ در انکوباتور نگهداری شدند و پس از خشک شدن تمام سطح آنها به جز ۲ میلیمتری آپیکال توسط دو لایه لاک ناخن و سپس موم چسب پوشانده شد. در گروه کنترل منفی تمام سطح دندان با این مواد پوشانده شد. جهت آزمایش نشت از ناحیه آپیکال از جوهر هندی با PH ۶/۲ استفاده گردید. پس از برش طولی دندانها در جهت طولی و خارج کردن گوتا پرکا، اندازه گیری نفوذ رنگ توسط استریومیکروسکپ با دقت صدم میلیمتر انجام شد.

یافته ها

یافته ها نشان داد که در گروه کنترل مثبت نفوذ رنگ بطور کامل انجام گرفته بود و در گروه کنترل منفی هیچگونه نفوذ رنگ مشاهده نگردید که صحت آزمایش را تأیید می نماید. با استفاده از آنالیز واریانس یکطرفه و تست دانکن میزان نفوذ رنگ در گروه کنترل مثبت تفاوت معنی داری با سایر گروه ها نشان داد ($P < 0.05$). همچنین کمترین میزان نفوذ رنگ در گروه آزمایشی سیلر Roth بود که با سایر گروه ها تفاوت معنی دار داشت ($P < 0.05$). سه گروه دیگر از نظر نفوذ رنگ با یکدیگر تفاوت معنی داری نشان ندادند.

نتیجه گیری

سیلر Roth ارائه شده در بازار ایران می تواند سیل نهایی مناسب جهت یک روت کانال تراپی موفق نسبت به سه سیلر دیگر ایجاد نماید. با توجه به نتایج این تحقیق می توانیم سیلر Roth ایرانی را از نظر میزان سیل جایگزین سیلر Roth خارجی که بسیار گران می باشد نماییم. مطالعه هیستولوژیکی این سیلر برای اطمینان خاطر بیشتر توصیه می گردد.

کلید واژه ها

سیلر Roth، زینک اکساید اوزنول، توبلی سیل، AH26.

A comparative study of sealing ability of Roth Sealer with ZOE, Tubli-Seal and AH26

Ghaziani P,* DDS, Endodontist

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

Fallah Rastegar A, DDS, Endodontist

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

Javidi M, DDS, Endodontist

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

Abstract

Introduction

Apical seal is an important factor in successful root canal therapy. Still there are controvercies about sealing ability of various sealers materials. Recently Roth-Sealer which is very popular in Europe and U.S.A has been produced by an Iranian company.

The purpose of this study was to compare sealing ability of Iranian Roth Sealer with ZOE, Tubli-Seal and AH26.

Materials & Methods

In this study we used 100 fresh extracted single root teeth of human. After cutting the crown from CEJ and determination of working length, canal preparation was done with passive step back technique using patency file. The teeth randomly were divided into 6 groups. Four groups with 20 teeth for experimental groups and two groups with 10 teeth as positive and negative control groups. Obturation was done with lateral condensation in four groups with Roth Sealer, ZOE, tubli-Seal and AH26. The coronal seal was achieved with amalgam.

In positive control group, we didn't use sealer. After preparation all teeth were incubated at 37 °C temperature and 100% humidity for 72 hours. All teeth were covered with two coats of nail polish and sticky wax except 2mm of apical part.

In the group of negative control, all of the tooth surface were covered.

Dye penetration was measured using Indian ink (PH=6.2). After spliting the teeth longitudinally, dye penetration was measured by steriomicroscope. Data were analyzed with ANOVA and DUNCAN tests.

Results

Results showed that dye penetration in positive control group was complete and significantly more than other groups while in negative control group, no dye penetration was observed and in Roth Sealer group, it was significantly less than other groups ($P<0.05$). There was no significant difference between ZOE, Tubli Seal and AH26.

Conclusion

Iranian Roth sealer proved to be appropriate for root canal therapy compared to other 3 sealers. So, this can be considered as a substitute for foreign Roth sealer which is very expensive. Performing histologic studies on it for confirmation is recommended.

Key words: Roth Sealer, ZOE, tubli-Seal, AH26.

* Corresponding Author

مقدمه

یکی از عوامل مهم در موفقیت درمان ریشه سیل آپیکالی مناسب می باشد. حضور گوتا پرکا و سیلر در ایجاد سیل آپیکالی ایده آل کمک کننده است. گرچه گوتا پرکا باید کاملاً قسمت انتهای کانال را مسدود نماید ولی وجود سیلر در تطابق بهتر گوتا و بهبود سیل موثر است.

مطالعات نشان می دهد که همه سیلرها دچار نشت می شوند. بررسی های انجام شده در مورد میزان نشت در سیلرهای مختلف ضد و نقیض می باشد (۱).

در مطالعه ای در سال ۱۹۹۲ Walmongkol و همکاران سیل آپیکالی سیلرهای AH26، Tubli Seal، Seal Apex و Apexit با یکدیگر مقایسه کردند که در نتیجه AH26 کمترین لیکج را داشت (۳).

Yared و Bou Dagher سیل آپیکالی سه سیلر Kerr، Roth 801 و AH26 به روش تراکم عمودی در یک دوره ۲۴ هفته ای مقایسه کردند و گزارش نمودند که در این زمان سیلر Kerr سیل بهتری نسبت به بقیه ایجاد میکند (۴).

در بررسی کاظمی نژاد و بیدار در ۱۹۹۶ لیکج آپیکالی AH26، ZOE و Tubli Seal مورد ارزیابی قرار گرفت و مشخص شد که AH26 کمترین لیکج را دارد (۵).

سیلر Roth براساس فرمول ارائه شده توسط گروسمن در سال ۱۹۷۴ تهیه شده است (۲). اخیراً نمونه ایرانی این سیلر در بازار ایران عرضه شده است و تاکنون مطالعه ای برروی آن انجام نشده است، برآن شدیم که سیل آپیکالی این سیلر با سه سیلر متداول ZOE، توبلی سیل و AH26 مقایسه نمائیم.

مواد و روش ها

در این مطالعه از ۱۰۰ دندان تک ریشه انسان که بتازگی کشیده شده بودند استفاده گردید. دندانها داخل الکل نگهداری شدند و به منظور زدودن آلودگیها و بقایای بافتی دندانها به مدت یک هفته داخل محلول هیپوکلریت سدیم ۵٪ قرار داده شدند. پس از تمیز کردن سطح دندانها و بررسی

ماکروسکوپی، از آنها در جهت با کولینگوالی رادیوگرافی بعمل آمد. طول ریشه ها در حد متوسط انتخاب گردید دندانهای با ریشه خمیده، تحلیل داخلی و خارجی، شکستگی ریشه، آپکس باز، کلسیفیکاسیون شدید، سپتوم بین ریشه ای، آپکس دو شاخه و کانال اضافی از مطالعه خارج گردید.

تاج تمام دندانها از CEJ توسط هندپس و دیسک الماسی قطع شد. طول کارکرد به اندازه یک میلیمتر کوتاهتر از آپکس در نظر گرفته شد و سپس آماده سازی کانالها به روش passive step back انجام شد و با استفاده از فایل شماره ۱۵ عمل Patency صورت گرفت.

از فایل های ۱۵ تا ۴۰ (k type Mani) برای آماده سازی ناحیه آپیکال و از دریل های Gates glidden ۲ و ۳ و ۴ جهت آماده سازی قسمت کروئالی استفاده گردید.

ناحیه آپیکال مجدداً با تکنیک step back آماده سازی شد و عمل patency انجام گرفت سپس دندانها بصورت اتفاقی به ۴ گروه ۲۰ تایی (از نظر نوع سیلر) و دو گروه ده تایی جهت کنترل مثبت و منفی تقسیم شدند در گروه های ۲۰ تایی برای همه کانالها گوتای اصلی مناسب انتخاب گردید و از ۴ نوع سیلر به ترتیب ذیل استفاده شد.

گروه A: سیلر زینک اکساید اوژنول خالص (ZOE)

گروه B: AH26: B (Detray Densply, U.K)

گروه C: Tubli-seal: C (Kerr, Italy)

گروه D: سیلر Roth ایرانی

هریک از سیلرها مطابق دستور کارخانه سازنده آماده و با مخلوط گوتای اصلی در داخل کانال قرار گرفتند و سپس با استفاده از اسپریدر دستی (Maillefere swiss) که تا یک میلیمتری آپکس وارد کانال می شد و با مخروطهای گوتا پرکا دیادنت به طریقه تراکم جانیی برگردیدند. پس از قطع گوتا پرکا از ناحیه CEJ، ۱/۳ کروئالی بطریقه عمودی متراکم شدند. بافرز روند شماره ۲ یک حفره در ناحیه اکسس به عمق ۲ میلیمتر ایجاد شد و بوسیله دولایه وارنیش کوپالایت و آمالگام سینا برگردید تا سیل

برش داده شدند. گوتا پرکا از داخل کانالها خارج گردید و اندازه گیری نفوذ رنگ توسط استریومیکروسکپ (Olympus 7SI 328 Germany) با دقت صدم میلی متر انجام شد. و نتایج حاصله توسط تست آماری دانکن مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته ها

در گروه کنترل مثبت نفوذ رنگ بطور کامل در طول کانال صورت گرفته ولی از آمالگام عبور نکرده بود که نشاندهنده سیل کرونالی خوب توسط وارنیش و آمالگام بود و در مقابل به دلیل عدم وجود سیلر نفوذ رنگ مشخصی در ناحیه آپیکال دیده می شد.

همچنین در گروه کنترل منفی هیچگونه نفوذ رنگ مشاهده نشد که بیانگر این مطلب است که لاک ناخن و موم چسب سیل خوبی ایجاد نموده و نفوذ رنگ در گروه های مختلف فقط از طریق آپکس صورت گرفته است که بدین ترتیب صحت آزمایش تأیید گردید.

میزان نفوذ رنگ در گروه کنترل مثبت تفاوت معنی داری با سایر گروه های آزمایش نشان داد. در جدول شماره ۱ ماکزیمم و مینیمم نفوذ رنگ برحسب میلیمتر در گروه های آزمایش نشان داده شده است و در نمودار شماره ۱ میانگین نفوذ رنگ گروه ها با یکدیگر مقایسه گردیده است. کمترین میزان نفوذ رنگ در گروه آزمایشی سیلر Roth و بیشترین میزان نفوذ رنگ در گروه Tubli-seal بود. با توجه به اینکه در آنالیز واریانس یکطرفه $P=0.05$ بود.

بنابراین فرض برابری میانگین نفوذ رنگ در گروه ها رد شد. در آزمون چند دامنه ای دانکن مشخص شد که میزان نفوذ رنگ در گروه کنترل مثبت با میانگین تمام گروه ها تفاوت معنی دار داشت. همچنین گروه Roth در مقایسه با ۳ گروه دیگر (AH26, Tubli seal, ZOE) کمترین میزان نفوذ رنگ را داشت و تفاوت معنی دار بود $P<0.05$. در حالی که این سه گروه از نظر نفوذ رنگ با یکدیگر تفاوت معنی داری نداشتند.

کرونالی مناسبی ایجاد گردد. در دندانهای گروه کنترل مثبت که شامل ده دندان بود تمام مراحل مانند گروه های ۱ تا ۴ انجام شد ولی در مرحله پرکردن از سیلر استفاده نگردید.

در دندانهای گروه کنترل منفی که شامل ده دندان بود تمام مراحل مانند گروه های ۱ تا ۴ انجام شد ولی در مرحله پوشاندن تمام سطح دندان بویژه ناحیه آپیکالی بوسیله لاک ناخن و موم چسب پوشانده شد.

تمام دندانها پس از آماده شدن بمدت ۷۲ ساعت در حرارت ۳۷ درجه سانتیگراد و رطوبت ۱۰۰٪ در انکوباتور نگهداری شدند و سپس خشک گردیدند و تمام سطوح آنها به جز ۲ میلیمتر آپیکالی توسط لاک ناخن پوشانده شدند. پس از خشک شدن در هوای اطاق یک لایه دیگر لاک ناخن زده شد و پس از خشک شدن، دندانها از ناحیه کرونالی تا ۲ میلیمتری آپیکال در داخل موم چسب مذاب فرو برده شده و بلافاصله درون آب سرد قرار گرفتند. این عمل یک بار دیگر تکرار شد. در گروه کنترل منفی تمام سطح دندانها با لاک ناخن و موم چسب پوشانده شد.

جهت آزمایش نشت آپیکالی از جوهر هندی که در بازار ایران بصورت جوهر پلیکان ۴۰۰ موجود است استفاده گردید. ابتدا جوهر هندی بوسیله دو لایه کاغذ صافی صاف شد و مقدار اسیدیته آن در آزمایشگاه صنعتی دانشکده داروسازی مشهد تعیین گردید.

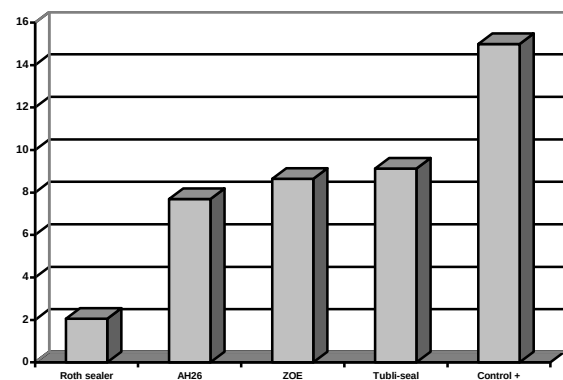
PH آن معادل ۶/۲ بود. در لوله های آزمایش کوچک مقدار ۸cc جوهر ریخته شد و هر ۳ دندان در داخل یک لوله قرار گرفت. بطوری که آپکس آنها روبه دهانه باز لوله بود و جوهر بطور کامل آنها را فرا گرفته بود. لوله ها درون سانتریفوژ (BHG-Tixette II Germany) قرار گرفت و بمدت ۱۵ دقیقه با سرعت ۳ هزار دور در دقیقه سانتریفوژ شد سپس دندانها بمدت ۷۲ ساعت درون جوهر بصورت غیرفعال قرار گرفت. بعد از این مدت دندانها در آب جاری شسته شدند. پس از پاک کردن موم چسب از روی دندانها آنها درون ماده پلی استرکست شدند و سپس در جهت مزودیستالی بطور طولی

محلول شستشو دهنده شامل اسیدسیتریک، نرمال سالین و هیپوکلریت سدیم صورت گرفت و اختلاف معنی داری بین ۳ داده مشاهده نکردند، (۸) بهمین دلیل ما از سرم فیزیولوژی که کمترین تحریک را دارد استفاده نمودیم.

در مورد سیل کرونالی Kucukay در سال ۱۹۹۳ و Fulkerson در سال ۱۹۹۶ در تمام دندانها اعم از دندانهای آزمون و کنترل، حفره دسترسی را با آمالگام پر کردند (۹) و Dickson & Peters در سال ۱۹۹۳ برای سیل سطح خارجی دندانها از دو لایه لاک ناخن و سپس دو لایه موم چسب استفاده کردند (۱۰) که در مطالعه ما این موارد رعایت شده است. Reader در سال ۱۹۹۳ اختلاف معنی داری در سیل ناحیه آپیکال بین روشهای تراکم جانبی و عمودی بدست نیاورد (۱۱). در این مطالعه از روش استاندارد تراکم طرفی جهت پر کردن کانال استفاده شد (۱۱).

بدنبال آماده سازی دندان قبل از مراحل نفوذ رنگ شرایط قرار گرفتن در انکوباتور و در نهایت در آخر کار استفاده از سانتیفرور مطابق مطالعات انجام شده Kucukay و همکاران در سال ۱۹۹۳ و دکتر منصف و همکاران در سال ۱۹۹۵ رعایت شد.

Goldman و همکاران در سال ۱۹۸۹ نتیجه گرفتند که هوای محبوس در کانال مانع از نفوذ رنگ میشود (۱۴). Master و Higa و Torabinejad در سال ۱۹۹۵ اختلاف معنی داری بین گروه و کیوم شده و نشده مشاهده نکردند و اعلام کردند که اگر کانال ریشه را شبیه لوله های موئینی فرض کنیم و بگوییم محلولها براساس خاصیت موئینگی در کانال نفوذ می کنند و کیوم در مطالعات نفوذ رنگ لازم نیست (۱۵). به همین دلیل ما در آزمایش خود از کیوم استفاده نکردیم. در مورد استفاده از جوهر هندی در مطالعات زیادی از این رنگ استفاده شده است. Starkey و همکارانش در سال ۱۹۹۳ مشاهده کردند که PH محلول متیلن بلو ۲٪ بطور مستقیم بر روی میزان نشت رنگ اثر می کند و PH محلول رنگ جهت انجام مطالعات نفوذ رنگ باید در محدوده ۷-۶/۲ باشد (۱۶). در مطالعات ما PH



نمودار ۱: مقایسه میانگین نفوذ رنگ در گروه های آزمایش

جدول ۱: تعداد میانگین، انحراف معیار، ماکزیمم و مینیمم برای گروه های آزمایش

گروهها	N	Mean	SD	Max	Min
ZOE	۲۰	۸/۶۴	۴/۹۷	۱۵/۲	۱/۳
Tubli-seal	۲۰	۹/۱۲	۵/۳۹	۱۶/۲	۰/۰
Roth-sealer	۲۰	۲/۰۵	۱/۹۷	۶/۹	۰/۰
AH26	۲۰	۷/۶۹	۴/۴۸	۱۶/۳	۱/۱

بحث

پروفسور ترابی نژاد در سال ۱۹۸۹ برای اولین بار تکنیک passive step back را برای آماده سازی کانالهای دندان ابداع نمود (۶). چون در این تکنیک میزان ایجاد پله و پرفوراسیون و شکستگی فایل کمتر است ترجیح دادیم برای آماده سازی کانال از این روش استفاده نماییم.

جهت استاندارد شدن مطالعه به منظور بررسی توانای سیلرهای فوق در بهبود سیل آپیکالی از شرایط لازم و تکنیکهای مورد پذیرش این سری مطالعات بهره گرفتیم. Buchanan در سال ۱۹۸۹ انجام روش patency را حین معالجات ریشه پیشنهاد کرد (۷). در این مطالعه برای دقت بیشتر در کار، اطمینان از خروج دبریا و باز بودن آپکس برای عبور رنگ، از فایل patency استفاده گردید.

از آنجا که در بخش معالجه ریشه دانشکده بطور معمول برای شستشو از نرمال سالین استفاده می شود و طبق مطالعات Baumgarthner و همکارانش که روی مقدار موثر بودن ۳ نوع

جوهر پلیکان مورد استفاده ۶/۲ بوده که در محدوده مذکور می باشد.

جهت حذف عامل از بین رفتن نمونه دندان در برش عرضی جهت بررسی نمونه ها از برش طولی همانند مطالعه Sandler در سال ۱۹۹۲ استفاده شد و نمونه ها تحت استریومیکروسکپ بررسی شدند. Tagger و همکاران در سال ۱۹۹۴ (۱۸)، Fulkerson در سال ۱۹۹۶ (۹) و Kucukay در سال ۱۹۹۳ (۱۲) نیز برای بررسی نفوذ رنگ از stereomicroscope استفاده نموده بودند.

در بررسی کاظمی نژاد و بیدار در سال ۱۹۹۵ از بین سه سیلر AH26-Tubli-Seal, ZOE, AH26 سیل بهتری ایجاد کرده بود این سه سیلر اختلاف معنی داری در میزان لیکج با یکدیگر نداشتند (۵). که با نتایج بدست آمده در مطالعه ما نیز مطابقت دارد. براساس منابع متعدد و مطالعه Wiener و Schilder در سال ۱۹۷۱ تمام سیلرهای حاوی ZOE در طی زمان پس از سخت شدن شیرینکج می یابند و شیرینکج اصلی ترین عامل در جدا شدن سیلر از دیواره کانال و ایجاد معبری برای نفوذ رنگ است (۱۹).

در سیلر Tubli-seal این مسئله در زمان کوتاهیتری اتفاق می افتد، زمان سخت شدن در سیلر ZOE در محیط دهان ۸-۱۲ ساعت، برای سیلر Roth حدود ۲ هفته و برای سیلر AH26 ۳۶-۴۸ ساعت می باشد. چون این سه سیلر، زمان سخت شدن نسبتاً طولانی دارند و شیرینکج نیاز به زمان بیشتری دارد تا باعث لیکج شود. بر همین اساس بعد از پر کردن دندانها تا دو هفته (حداکثر زمان setting مربوط به Roth) صبر کردیم تا از سخت شدن این سیلرها اطمینان حاصل نماییم. نتایج بدست آمده نشان داد که:

۱- میانگین نفوذ رنگ در گروه Roth sealer از بقیه کمتر بود و تفاوت معنی دار داشت.

۲- میانگین گروه کنترل مثبت فاقد سیلر بیشتر از بقیه بود و تفاوت معنی دار داشت که لزوم استفاده از سیلر را پیشنهاد می کند.

۳- میانگین گروههای AH26 و ZOE Tubli-seal دو به دو با هم تفاوت معنی دار نداشتند. حال شاید نکته ای که مهم و قابل ارزیابی باشد، ارزیابی عملکرد سیلر ZOE است که بطور گسترده ای

در بین دندانپزشکان و بخش اندو دانشکده مورد استفاده قرار می گیرد. همانطور که در نمودارها نیز مشاهده می شود ZOE از نظر سیل آپیکالی تفاوت معنی داری را با سیلرهای معروفی مثل AH26 و Tubli-seal نشان نمی دهد. علاوه بر آن ارزان قیمت بودن و کاربرد آسان این سیلر می تواند علت کاربرد وسیع آن را توجیه کند. سیلر ZOE دارای معایبی به شرح ذیل می باشد:

۱- در معرض هوا، بی کربنات و هیدروکسید تشکیل می دهد که خواص سیلر را به هم می زند.

۲- ناخالصی های موجود در مایع این سمان خواص سیتوتوکسیتی از خود نشان می دهند.

۳- چنانچه نسبت پودر به مایع کم باشد در معرض مایعات بافتی اوژنول آزاد می کند که خاصیت سمیت سلولی از خود نشان می دهد.

۴- در هنگام سخت شدن و نیز بعد از آن تغییر ابعادی پیدا می کند و انقباض می یابد.

۵- در مجاورت مایعات بافتی خصوصاً بی کربنات تجزیه می شود و باعث نشت می گردد.

پیشنهاد می گردد خصوصیات ZOE را با این روش بهبود بخشیم.

۱- از باز گذاشتن در ظرف حاوی پودر خودداری شود.

۲- چنانچه پودر برای مدتی در معرض هوا قرار داشته آن را روی شعله حرارت داد تا زینک اکساید خالص بدست آید.

۳- نسبت پودر به مایع به خوبی رعایت شود.

۴- حتی المقدور از مایع خالص اوژنول استفاده شود.

۵- از انواع اصلاح شده ZOE استفاده شود تا سمیت سلولی کاهش یابد.

نتیجه گیری

در مطالعه انجام شده سیلر Roth ایرانی تفاوت بارز و برتری محسوسی را در بین گروههای آزمایشی دیگر (ZOE, AH26 و Tubli seal) از جهت توانایی ایجاد سیل آپیکال از خود نشان داد. مطالعات بافت شناسی در مورد سمیت سلولی و تطابق آن با بافتهای اطراف ریشه پیشنهاد می شود.

منابع

1. Cohen S, Burns RC. Pathways of the pulp. 7th, ed. Missouri: Mosby CO; 1998. P. 510.
2. Ingle JI, Bokland LK Endodontics 4th. Malvern: Williams & Wilkins; 1994. P. 233, 235, 240.
3. Limkangwalmongkol S, Abbott PV, Sandler AB. Apical dye penetration with four root canal sealers and gutta-percha using longitudinal sectioning. J Endod 1992; 18: 535-9.
4. Yared GM, Bou Dagher F. Sealing ability of the vertical condensation with different root canal sealers. J Endod 1996; 22: 6-8.
۵. کاظمی نژاد، غلامحسین. استاد راهنما: مریم بیدار. بررسی و مقایسه Leakage آپیکالی در سه نوع کانال سیلر. مقطع دکترای دندانپزشکی، پایان نامه شماره ۱۱۵۶. دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۱۳۷۴-۷۵.
6. Walton RE, Torabinejad M. Principles and practice of endodontics. 2nd. Philadelphia: W.B. Saunders CO; 1996. P. 233.
7. Buchanan S. Management of the curved root predictably treating the most common endodontic complexity. J. Calif, Dent. Assoc. 1989; 17: 40.
8. Baumgarthner JC, Brown CM, Mader CL, Peteres D.D, Shulmen JD. A scanning electron microscopic evaluation of root canal debridment using salin, sodium hypochlorite and citric acid. J Endod, 1984; 10: 525-531.
9. Fulkerson MS, Gzerw RJ, Donnelly JC. An invitro evaluation of the sealing ability of super-EBA cement used as a root canal sealer. J Endod, 1996: 22: 13-18.
10. Dickson SS, Peters DD. Leakage evaluation with and without vaccum of two Gutta-Percha filling techniques. J Endod, 1993; 19: 398-403.
11. Reader CM, Himel VT. Germain LP. Hoen MM. Effect of three obturation techniques on the filling of lateral canals and the main canal. J Endod 1993; 19: 404-8.
12. Kucukay IK, Kucukay S, Gunduz S. Factors affecting apical leakage assessment. J Endod, 1993; 19: 362-5.
۱۳. منصف، مهدی. قاضیانی، پری. حامدزاده، محمدخسرو. بررسی آزمایشگاهی نقش Patency در سیل آپیکال. مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد، ۲۱، ۳ و ۴ (پائیز و زمستان ۱۳۷۶): ۲۰۲-۲۰۹.
14. Goldman M, Simmonds S. Rush R. The usefulness of dye-penetration studies reexamined. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1989; 67: 327-32.
15. Master SJ. Higa R. Torabinejad M. Effect of vaccuming on dye penetration pattens in root canals and glass tubes. J Endod. 1995; 21: 332.
16. Starkey D, Anclerson R. An evaluation of the effect of methylene blue dye PH on apical leakage. J Endod 1993; 19: 435.
17. Sandler A, Abbott PV: Apical dye penetration with for root canal sealers and gutta-percha using longitudinal sectioning. J Endod 1992; 18: 535.
18. Tagger M, Katz A, Tamse A. Apical seal using the GP II method in straight canals compared with lateral condensation with or without sealer. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1994; 78: 225-31.
19. Wiener HB, Schilder HA. Comparative study of important physical properties of various root canal sealers. II. Evaluation of dimensional changes. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1971; 32: 928-37.

بررسی هیستولوژیک پالپ دندان در مبتلایان به بیماریهای پریودنتال

دکتر جمیله قدوسی*

دانشیار گروه اندودنتیکس دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر مریم بیدار

استادیار گروه اندودنتیکس دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر جهانشاه صالحی نژاد

استادیار گروه پاتولوژی دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر محمد تقی حافظ

استادیار گروه جراحی فک و صورت دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

چکیده

مقدمه

ارتباط میان اندودنتیک و پریودنتیک از طرق مختلف ایجاد می شود. بسیاری از محققین معتقدند که بیماریهای پریودنتال می تواند سبب آماس پالپ گردند. هدف از این مطالعه ارزیابی هیستولوژیک پالپ دندانهای مبتلا به بیماریهای پریودنتال بود.

مواد و روشها

در این مطالعه از ۳۲ دندان که مبتلا به بیماریهای پریودنتال بوده و جهت کشیدن به یکی از درمانگاههای مشهد مراجعه نموده بودند، استفاده شد. دندانها همه تک ریشه بوده و پوسیدگی و پرکردگی نداشتند. پس از انجام معاینات کلینیکی و رادیوگرافیکی و تایید وجود بیماری پریودنتال (براساس شاخصهای استاندارد) توسط دستگاه پرس ترکهای کوچکی در دندانها ایجاد شده و سپس در محلول فرمالین ۱۰٪ قرار گرفتند. پس از فیکس شدن بمدت سه ماه در محلول EDTA جهت عمل دکلسیفیکاسیون قرار داده شدند. سپس برشهای ۶ میکرونی تهیه و توسط همتوکسیلین و اتوزین رنگ آمیزی شده و توسط میکروسکوپ نوری مورد بررسی هیستولوژیک از نظر وضعیت پالپ دندان قرار گرفتند.

یافته ها

طبق نتایج بدست آمده، با افزایش میزان لقی و عمق پاکت پریودنتال، افزایش محسوسی در تعداد سلولهای آماسی دیده شد. همچنین با افزایش عمق پاکت پریودنتال، عروق پالپ به سمت آتروفیه شدن گرایش یافته و افزایش همگنی نیز در کلسیفیکاسیون پالپ دندانها دیده شد.

نتیجه گیری

با توجه به وضعیت هیستولوژیک پالپ دندانهای مبتلا به بیماری پریودنتال می بایست به هنگام انجام درمانهای بعدی بر روی این دندانها این مسئله در نظر قرار گیرد.

کلید واژه ها

بررسی هیستولوژیک، بیماریهای پریودنتال، وضعیت پالپ.

Histological evaluation of pulpal status in patients with periodontal diseases.

Ghoddusi J. DDS*

Associate Professor, Dept of Endodontics, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Bidar M. DDS

Assistant Professor, Dept of Endodontics, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Salehinejad J. DDS

Assistant Professor, Dept of Pathology, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Hafez MT. DDS

Assistant Professor, Dept of Maxillofacial Surgery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Abstract

Introduction

The close relationship between endodontics and periodontics is firmly established. Many authors claimed that pulpal inflammation may occur following periodontal diseases.

The purpose of this study was histological evaluation of pulp in teeth with periodontitis.

Materials & Methods

32 single root teeth with periodontal diseases and without any caries and restoration selected for extraction were used in this study.

Extractions were done after special clinical and radiographical examination. Samples were fixed in 10% formalin and then decalcified by EDTA for three months. Six micron sections were prepared and stained by H & E. Pulp status was evaluated histologically under light microscope.

Results

Results showed that the amount of inflammatory cells was directly related with mobility and pocket depth. Atrophy in pulpal vessels as well as calcific feature were found in samples with deeper pocket.

Conclusion

The findings imply that pulp is significantly affected by periodontal disease. This should be a carefully considered factor when dental treatment is planned.

Keywords: Histological evaluation, periodontal disease, pulpal status.

* Corresponding Author

مقدمه

بدون شک محرکهای ناشی از سیستم کانال ریشه، ممکن است از طریق کانالهای طرفی یا فرعی یا آپیکال فورامن عبور کرده و باعث تغییرات در پریدنشیوم گردند. این مسئله که بیماریهای پریدنتال نیز از همان مسیرها روی پالپ اثر بگذارند، موضوعی قابل بحث است. اختلاف در کثرت و قدرت مواد محرک در پالپ نکروزه در مقایسه با پریدنشیوم، ممکن است علت اختلاف در شدت واکنشهای التهابی در این دو بافت را توضیح دهد (۱).

بیماریهای پریدنتال پیشرفته باعث حرکت آپیکال محل چسبندگی لثه و اکسپوز شدن سطح ریشه به حفره دهان و ایجاد محرکهایی نظیر پلاک باکتریال می گردد (۱).

Seltzer (۱۹۶۳) معتقد است کانالهای طرفی که به حفره دهان باز شده اند قادر به انتقال محصولات توکسیک به پالپ می باشند و موجب تغییرات آتروفیک درژنراتیو، آماس، تغییرات تحلیلی پالپ خواهد گردید (۲). درمانهای وسیع پریدنتال، نظیر کورتاژ عمیق می تواند موجب نکروزه پالپ شود.

Stanly معتقد است اگر ضخامت عاج باقیمانده بین پالپ و منطقه تحریک ۲ میلیمتر باشد احتمال کمی وجود خواهد داشت تا پالپ دندان تخریب گردد (۱).

Lindhe معتقد است که توسط عمل scaling وایتالته پالپ به مخاطره نخواهد افتاد حتی اگر علائم کلینیک پالپایتیس مشاهده شود (۳).

در سال ۱۹۶۴ Massler و Mazur با انجام تحقیقی که روی دندانهای بدون پوسیدگی انجام دادند، علت ایجاد ضایعات مشترک را عوامل سیستمیک خود شخص دانسته و معتقد بودند که این عوامل از وضعیت پریدنشیوم مهمتر است (۴). در سال ۱۹۶۵ Mitchell و Rubach، ۷۴ دندان را که درگیری پریدنتالی داشتند از نظر هیستولوژی مورد بررسی قرار دادند. آنان متوجه شدند که در ۱۱ مورد بیماری پریدنتال باعث تغییراتی در بافت پالپ گردیده است (۵). در سال ۱۹۶۶ میلادی Stahl دریافت که تغییراتی در بافت پالپ دندان موشهایی که لثه پوشانده آنها آزرده شده بود، ایجاد شده است (۶). در سال ۱۹۷۷ Hattler مطالعه ای بر

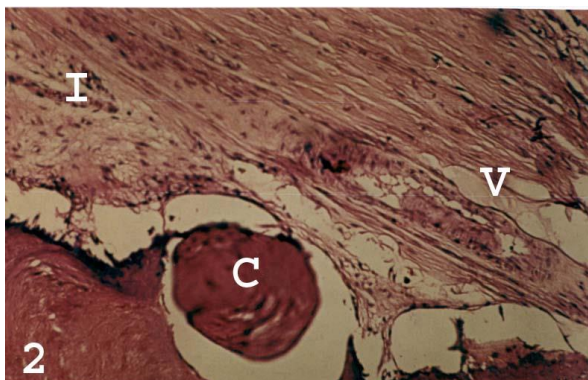
روی موشها انجام داده و مشاهده کرده که حتی با وجود بیماری شدید پریدنتال و ایجاد پاکت هیچگونه تغییری بر روی پالپ مشاهده نگردید (۷). در سال ۱۹۷۸ Lindhe و Bergenholts مطالعه ای را بر روی میمونها انجام دادند و پس از ایجاد پریدنتایتیس آزمایشی، دریافتند که جرم گیری و حذف پلاک زیر لثه ای توسط اینسترومنتهای پریدنتال می تواند موجب پالپایتیس گردد (۸).

در سال ۱۹۸۴ Listgarten و Hattler دریافتند که در موشها حذف لثه تا حد استخوان آلوئول و انجام عمل Root planning موجب تشکیل عاج ترمیمی در کانالهای ریشه می شود (۹). در سال ۱۹۸۵ ترابی نژاد و Kiger اظهار داشتند که ضایعات پریدنتال می توانند باعث التهاب و یا حتی نکروزه پالپ شوند (۱۰).

در سال ۱۹۹۰ Bissada و Wallace طی مطالعه ای بر روی ۶۰ بیمار دریافتند که پلاک میکروبی در دندانهایی که جراحی پریدنتال داشته اند، موجب افزایش حساسیت ریشه ای خواهد شد (۱۱). با توجه به مطالعات مختلف و نتایج متناقض آنها بر آن شدیم تا مطالعه ای جامع با در نظر گرفتن کلیه شرایط کلینیکی و رادیوگرافیک انجام داده تا اثر مستقیم بیماریهای پریدنتال بر پالپ در شرایطی که عوامل تحریکی دیگری وجود نداشته باشد را بررسی نماییم.

مواد و روشها

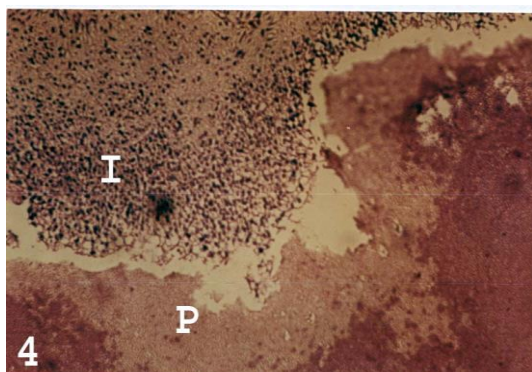
۳۲ دندان از بیماران مراجعه کننده به یکی از درمانگاههای شهر مشهد انتخاب شدند. علت مراجعه بیماران، فقط وجود بیماری پریدنتال و لقی دندان بوده و موارد دارای پوسیدگی و پرکردگی را شامل نگردید. اطلاعاتی شامل سن، شماره دندان تاریخچه پزشکی و دندانپزشکی، شکایت اصلی بیمار ثبت شد. علائم سوژکتیو از بیمار سؤال شده و یاد داشت می گردید. سپس معاینه کلینیکی از خارج و داخل دهان بعمل آمده وجود آبسه، میزان پاکت پریدنتال بررسی گردیده و یاد داشت می شد. در رادیوگرافی، میزان تحلیل استخوان، ضخامت PDL و رادیولوسنسی مورد توجه قرار می گرفت. تستهای حیاتی شامل تست سرما، گرما و پالپ تستر انجام شده و درجه حساسیت دندان



تصویر ۲: نمای هیستولوژیک پالپ در دندان سانترال بالا (به همراه پاکت عمیق و آبسه پرودنتال) تعداد کمی سلولهای آماسی (I) به همراه عروق آتروفیه (V) کلسیفیکاسیون (C) مشاهده می شود.



تصویر ۳: نمای هیستولوژیک پالپ دندان سانترال (به همراه پاکت عمیق) که ضخیم شدگی لایه پری دنتین (P) و لایه ادنتوبلاستها (O) در آن مشهود است.



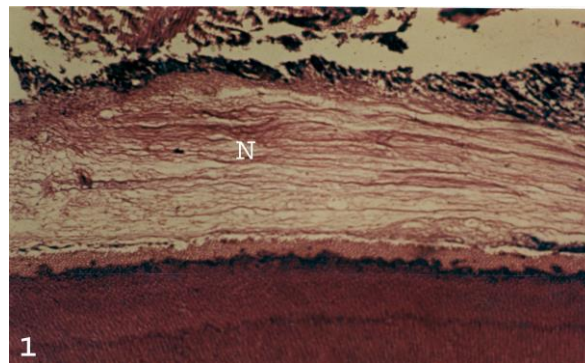
تصویر ۴: نمای هیستولوژیک پالپ دندان کانین (به همراه پاکت عمیق) که ضخیم شدگی پری دنتین (P) و ارتشاح سلولهای آماسی (I) مشاهده می شود.

یادداشت می شد. پس از اتمام معاینات کامل کلینیکی و رادیوگرافیک دندان کشیده شده و توسط گیره مخصوص ترکهایی در آن ایجاد شده و در محلول فرمالین ۱۰٪ بمدت ۲۰ روز قرار داده شد. سپس توسط EDTA بمدت ۳ ماه دکلسیفیه شده و در پارافین مدفون شدند. به دلیل مشکلات ایجاد شده در طی مراحل آماده سازی ۴ مورد از نمونه ها از مطالعه حذف شدند. سپس مقاطع ۶ میکرونی تهیه و با روش H&E رنگ آمیزی شدند. وضعیت پالپ دندانها زیر میکروسکوپ نوری توسط پاتولوژیست و بدون مراجعه به داده های کلینیکی مورد بررسی قرار گرفت. اطلاعات بدست آمده با درجه اطمینان ۹۵٪ مورد آنالیز آماری قرار گرفت.

نتایج

جدول ۱ ارتباط میان میزان لقی را با تشخیص وضعیت پالپ نشان می دهد. همبستگی و تفاوت معنی داری از نظر آماری وجود نداشت. جدول ۲ ارتباط میان تستهای حیاتی پالپ با تشخیص وضعیت پالپ را نشان می دهد. همبستگی و تفاوت معنی داری میان یافته ها وجود نداشت. مطابق جدول ۳ ارتباط معنی داری میان میزان عمق پاکت و وضعیت پالپ دندان مشاهده نشد.

تصاویر ۱-۴ نشان دهنده وضعیت هیستولوژیک پالپ در دندانهایی که به درجاتی دچار بیماری پرودنتال بوده می باشند. در این تصاویر وجود پالپ آتروفیه، کلسیفیکاسیون، دژنراسیون و در برخی موارد نکروز مشهود می باشد.



تصویر ۱: نمای هیستولوژیک پالپ در دندان لترال بالا (به همراه پاکت پرودنتال عمیق) که پالپ به تعداد زیادی دچار نکروز شده (N) و سلولهای آماسی در محل تشکیل آبسه (A) مشاهده می شود.

جدول ۱: مقایسه توزیع فراوانی مطلق و نسبی افراد تحت مطالعه از نظر میزان لقی و تشخیص کلی پالپ

تشخیص کلی پالپ	نکروز		فیروزه		پالپیتیس		جمع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
هیچ	۰	۰	۲	۲۲/۲	۳	۱۸/۸	۵	۱۵
خفیف	۲	۶۶/۷	۰	۰	۶	۳۷/۵	۸	۲۹
متوسط	۰	۰	۱	۱۱/۱	۲	۱۲/۵	۳	۱۰
شدید	۱	۳۳/۳	۶	۶۶/۷	۵	۳۱/۳	۱۲	۴۳
جمع	۳	۱۰۰	۹	۱۰۰	۱۶	۱۰۰	۲۸	۱۰۰

جدول ۲: مقایسه توزیع فراوانی مطلق و نسبی افراد تحت مطالعه از نظر تستهای حیاتی پالپ و تشخیص کلی پالپ

تشخیص کلی پالپ	نکروز		فیروزه		پالپیتیس		جمع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
نرمال	۰	۰	۱	۱۱/۱	۳	۱۸/۸	۴	۱۴
حساسیت شدید	۰	۰	۲	۲۲/۲	۴	۲۵/۰	۶	۲۲
حساسیت کم	۱	۳۳/۳	۵	۵۵/۶	۶	۳۷/۵	۱۲	۴۲
عدم جواب	۲	۶۶/۷	۱	۱۱/۱	۳	۱۸/۸	۶	۲۲
جمع	۳	۱۰۰	۹	۱۰۰	۱۶	۱۰۰	۲۸	۱۰۰

جدول ۳: مقایسه توزیع فراوانی مطلق و نسبی افراد تحت مطالعه از نظر عمق پاکت و تشخیص کلی پالپ

تشخیص کلی پالپ	نکروز		فیروزه		پالپیتیس		جمع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
تستهای حیاتی پالپ	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
نرمال	۰	۰	۰	۰	۱	۶/۳	۱	۳/۵
۳-۵ میلیمتر	۱	۳۳/۳	۳	۳۳/۳	۸	۵۰	۱۲	۴۳
۵-۷ میلیمتر	۱	۳۳/۷	۱	۱۱/۱	۳	۱۸/۸	۵	۱۸
۷ میلیمتر	۱	۳۳/۳	۵	۵۵/۶	۴	۲۵	۱۰	۳۵/۵
جمع	۳	۱۰۰	۹	۱۰۰	۱۶	۱۰۰	۲۸	۱۰۰

بحث

در این مطالعه سعی شد، تمام عواملی که به هر دلیل سبب آسیب پالپ می شوند، حذف گردد و نمونه ها طوری انتخاب شوند که هیچ عامل تحریکی دیگری بجز بیماری پریودنتال مطرح نباشد. نمونه ها از میان دندانهای تک ریشه انتخاب شدند و سعی شد در حین درآوردن دندانها کمترین صدمه تروماتیک به دندان وارد شود.

جهت فیکس کردن پالپ دندانها تاکنون از روشهای مختلفی استفاده شده است. Langland (۱۲) در مطالعات خود دندانها را بلافاصله پس از کشیدن در ظرف فرمالین انداخته که این روش جهت فیکس کردن پالپ ناکافی بنظر می رسد. Schilder و Czarnecki (۱۳) و ترابی نژاد در

مطالعات خود جهت فیکس کردن پالپ، انتهای آپکس دندان را قطع کرده و آنرا در فرمالین قرار دادند. در مطالعه حاضر، از روش سلوتی-آئینه چی (۱۴) استفاده شد، بدین ترتیب که با ایجاد ترکهایی توسط دستگاه پرس در سرتاسر طول دندان سبب نفوذ بهتر ماده فیکساتیو به پالپ شدیم در این مطالعه به دلیل حذف عوامل تحریکی مانند فرز و دیسک، بافت پالپ آسیب کمتری را متحمل گردید. جهت دکلسیفیه کردن از EDTA استفاده شد که بدلیل اسیدیته ضعیف بنظر می رسد آسیب کمتری به نسج پالپ وارده آمده باشد (۱۴).

طبق نتایج بدست آمده در این مطالعه یک همبستگی معنی دار بین یافته های کلینیکی و شرایط هیستوپاتولوژیک یافت شد. در دندانهای با لقی شدید و پاکت پریودنتال عمیق

مطالعات مختلف انجام شده در این رابطه مطالعه Schilder و Czarnecki (۱۳)، Massler و Mazur (۴) مؤید تاثیر بیماریهای پریدونتال بر پالپ نمی باشد ولی سایر مطالعات تایید کننده این تاثیر به درجات مختلف می باشند (۸، ۲، ۱۲).

نتیجه گیری

نتایج این مطالعه و بسیاری مطالعات دیگر نشان می دهد. بدلیل وجود راههای ارتباطی متعدد میان پالپ و پریدونتال، بیماریهای پریدونتال می تواند پالپ دندان را درگیر کند و این مسئله است که به هنگام درمانهای پریدونتال ضایعات پالپی آزارهم مدنظر گرفته و در صورت نیاز به درمان پالپ نیز اقدام نمائیم تا شاهد نتایج بهتری در درمان ضایعات پریدونتال وسیع باشیم.

افزایش سلولهای آماسی مزمن مشاهده شد و در این موارد پالپ سالم وجود نداشت.

در مطالعه Seltzer (۲) تنها ۶٪ دندانهایی که بعلت بیماری پریدونتال کشیده شده بودند، پالپ سالم داشتند و ۲۷٪ تغییرات آتروفیک، ۲۷٪ آماس و ۹٪ نکروزه بودند که با نتایج مطالعه حاضر مطابقت دارد. مطالعات مختلفی چون مطالعه Langland (۱۲)، Hiatt (۱۵) تایید کننده تاثیر بیماریهای پریدونتال بر وضعیت پالپ دندان می باشند.

به علت ویژگیهای منحصر به فرد پالپ دندان از جمله حالت ژل مانند، ممکن است در یک قسمت پالپ دست نخورده داشته باشیم و در قسمت دیگر آن زمینه آماسی، و کلسیفیکاسیون وجود داشته باشد. در برخی دندانها پالپ ریشه و اطافک پالپ دو ویژگی مستقل را نشان می دادند. در بررسی

منابع

- Walton R. Torabinejad M. Principles and practice of endodontics. 3rd ed Philadelphia: WB saunders co; 1995. P. 442.
- Seltzer S. Bender IB, Ziontz M. Interrelationship of the pulp and periodontal disease. Oral Surg Oral Med Oral pathol 1963; 16: 1474-78.
- Lindhe J. Text book of clinical periodontology. 3rd ed. WB Saunders co; 1984. P. 258.
- Mazur B. Massler M. Influence of periodontal disease on the dental pulp. Oral Surg 1964; 17: 591-92.
- Rubach WC, Mitcheel DF. Periodontal disease, accessory canals and pulp pathosis. J Periodontol 1965; 8: 201-6.
- Stahl S. Surgical aspects of combined endodontic periodontic therapy. Periodontal surgery, Biologic Basis and technique. American lecture series Washington DC: 1983. P. 374.
- Hattler AB. The lack of pulpal pathosis in rice rates with the periodontal syndrom. Oral Surg 1977; 44: 939-43.
- Bergenholtz G. Lindhe J. Effect of experimentally induced marginal periodontitis and periodontol scaling on the dental pulp. J Clin periodontal 1978; 5: 59-63.
- Hattler AB, Listgarten MA. Pulpal response to root planning in a rat model. J Endod 1984; 10: 171-6.
- Torabinejad M, Kiger RD. A histologic evaluation of dental pulp tissue of a patient with periodontal disease. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1985; 59: 198-205.
- Wallace JA, Bissasa NF. Pulpal and root sensitivity rate to periodontal therapy. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1990; 69: 743-55.
- Langland K, Langland LK. Histologic study of 155 impacted teeth. Odont J 1965; 73: 527-44.
- Czarnecki RT, Schilder H. A histological evaluation of the human pulp in teeth with varying degree of periodontal disease. J Endod 1979; 5: 242-53.
- آئینه چی، محمد. استاد راهنما: عبدالله سلوتی. مطالعه رابطه یافته های کلینیکی و هیستوپاتولوژیک بیماریهای پالپ دندان انسان. مقطع دکترای تخصصی، پایان نامه شماره ۱۱۴، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۷۶-۱۳۷۵.
- Hiath W. Pulpal-periodontal disease. J Periodontol 1977; 48: 598-607.

بررسی اثر سیلندر فلزی و مقوای نسوز بر دقت ابعادی کستینگ های فلزات بیس

دکتر جلیل قنبرزاده*

استادیار گروه پروتز دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر محمدرضا صابونی

استادیار گروه پروتز دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر رضا کوهریان

دانشیار گروه پروتز دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

چکیده

مقدمه

برای جبران انقباض ناشی از انجماد فلز و اتساع گچ ریختگی ترمیم های ریختگی روشهای مختلفی پیشنهاد شده است. از این میان می توان به سیلندر فلزی و نیز استفاده از مقوای نسوز داخل سیلندر اشاره نمود. هدف این تحقیق بررسی اثر سیلندر فلزی و مقوای نسوز بر تطابق مارژین روکشهای بیس متال است.

مواد و روشها

۳۰ دای فلزی تهیه و به سه گروه ۱۰ تایی تقسیم شدند. گروه اول کوپینگ ها با استفاده از سیلندر فلزی و مقوای نسوز، گروه دوم با استفاده از سیلندر فلزی و بدون مقوای نسوز و گروه سوم بدون استفاده از سیلندر فلزی، ساخته شد. کستینگ ها بر روی دای مربوطه سمان و گپ افقی و عمودی در ناحیه مارژین به کمک میکروسکوپ، اندازه گیری و نتایج با آزمون ANOVA یکطرفه و دوطرفه آنالیز شدند.

یافته ها

بین سه گروه مورد مطالعه، گروه استفاده از سیلندر با مقوای نسوز از جهت تطابق مارژین (عمودی و افقی) بهترین وضعیت و گروه بدون استفاده از سیلندر بدترین وضعیت را دارا بود ($P=0/001$).

نتیجه گیری

با توجه به نتایج بدست آمده، برای ساخت و تهیه روکش های بیس متال بهتر است از روش استفاده از سیلندر همراه با مقوای نسوز استفاده شود.

کلید واژه ها

سیلندر فلزی، مقوای نسوز، بیس متال.

The Effect of Metal Ring and Liner on Dimensional Precision of Base-Metal Castings.

Ghanbarzadeh * J.

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

Sabooni M.R.

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

Goharian R.

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

Abstract :

Introduction : Several procedures are in use for compensating the solidification shrinkage of the casting through investment expansion, among which using the metal ring or liner inside the ring may be mentioned. The purpose of this study was to evaluate the effect of metal ring and liner on the marginal integrity of base metal crowns.

Materials & Methods: 30 metal dies were made and divided into 3 groups of 10. Metal copings were waxed up for all dies and invested using 3 methods. Group 1: with metal ring and liner; Group 2: with metal ring and without liner; Group 3: without metal ring and liner. Castings were cemented on their dies and horizontal and vertical marginal discrepancy was measured microscopically. The results were analysed using ANOVA test.

Results : Group 1 (using metal ring and liner) showed the least horizontal and vertical marginal discrepancy ($p=0.001$) and group 3 showed the highest discrepancy.

Conclusion : Considering the results, it is suggested that a metal ring and liner be used for casting base metal restorations.

Key words : Metal ring, liner, base metal.

* Corresponding Author

مقدمه

سه ماده نسوز مختلف شامل کاغذ سلولز (مرطوب) کاغذ سرامیک (خشک) و کاغذ نسوز (آزبستوز) را بر انبساط setting و حرارتی گچ کریستوبالیت مطالعه نمود. نتیجه این بود که آزبستوز خشک و سلولز خشک انبساط بیشتری از لایرهای مرطوب ایجاد کردند. بعلاوه لایه مرطوب سلولز، انبساط مشابه لایه آزبستوز ایجاد می کند. لایه سرامیک خشک مقدار انبساط کمتری ایجاد می کرد و زمانیکه از این لایه ها استفاده می شود، گچی با انبساط بیشتر مفید خواهد بود.

Davis D.K و همکارانش در سال ۱۹۹۲ (۶) طی مطالعه ای اثر نسبت حجم سیلندر به لایه جدار سیلندر و انبساط setting را بررسی نمودند. در این آزمایش اختلاف آماری با ارزشی بین مقادیر شاهد و مقادیر مورد مطالعه مشاهده نشد.

مواد و روشها

یک دندان مولر اول پایین آکرلیک با تراش چمفر (Sloping shoulder) با رعایت تمامی اصول تراش برای یک روکش تمام فلز آماده شد و برای آنکه بعد از عمل کستینگ هر روکش در موقعیت قبلی خود (الگوی مومی) بر روی دندان تراش خورده بنشیند، شیاری در یک طرف سطح اکلوزال ایجاد شد. با استفاده از ماده قالبگیری از نوع سیلیکون افزایشی با نام تجاری پرزیدنت، از دندان تراش خورده تعداد ۳۰ عدد قالب تهیه شد. سپس با استفاده از آکرلیک دورالی و ویراتور، درون قالبها با این ماده پر شد که در نهایت ۳۰ عدد دای آکرلی (از نوع دورالی) آماده گردید. بعد از اتمام این مرحله، دای ها دقیقاً مورد ارزیابی و معاینه قرار گرفتند. هر دای که خصوصاً در ناحیه ختم تراش دارای حباب یا ندول بود از رده خارج و دای جدیدی به روش فوق تهیه و جایگزین آن می شد. دای های مزبور با استفاده از گچ ریختگی ژیسوم باند در سیلندر قرار گرفته و با استفاده از فلز فانتومتال (Bego) ریخته شدند. بعد از سرد شدن کستینگ ها، دای های فلزی از سیلندر خارج و تمیز شده و از نظر وجود نقائصی در ناحیه مارژین بررسی شدند. ۳۰ عدد دای به سه گروه مساوی تقسیم و کدگذاری شدند. برای تمام نمونه ها با استفاده از دستگاه آمینووک (پرس همراه با

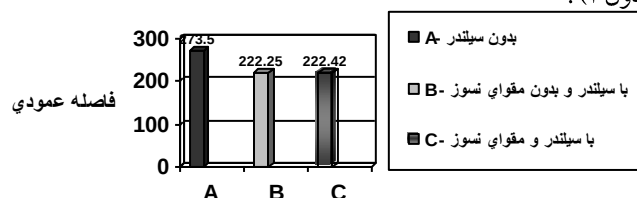
تهیه و ساخت ترمیم های ریختگی، یکی از درمانهای پروتز ثابت است. رستوریشن های ریختگی بایستی دارای یکسری ویژگی هایی باشند که از این میان انطباق مارژین رستوریشن (Marginal integrity) در موفقیت و پیش آگهی درمان پروتز از اهمیت خاصی برخوردار است. چرا که هر چه تطابق رستوریشن بهتر باشد، تجمع پلاک در ناحیه مارژین کمتر، خواص مکانیکی (ثبات) مطلوبتر و فضای سمان کمتر (احتمال ریزش کمتر) و زیبایی نیز بهتر خواهد بود. از قالبگیری تا زمان آماده سازی رستوریشن، مواد دندانی مختلف اثراتی بر ابعاد رستوریشن می گذارند که از این میان، انقباض ناشی از انجماد آلیاژ اثر بسزایی دارد. برای جبران این انقباض، روشهای مختلفی برای انبساط گچ ریختگی پیشنهاد شده است.

هدف از این تحقیق بررسی اثر وجود و عدم وجود سیلندر فلزی و مقوای نسوز بر انبساط گچ ریختگی و اتخاذ بهترین روش برای تهیه رستوریشنی که حداقل گپ را در ناحیه مارژین داشته باشد، است.

Taggart در سال ۱۹۰۷ (۱۰۲) برای اولین بار تکنیک کستینگ به روش حذف موم را در دندانپزشکی ابداع نمود و مشاهده کرد که رستوریشن های حاصل، کوچکتر از اندازه خواهند بود. در مرحله کستینگ رستوریشن، جبران انقباض ناشی از انجماد آلیاژ توسط انبساط گچ ریختگی ضروری است. این روش جبران انقباض، بصورت علمی توسط Weinstein و Goldman (۳و۴) در دهه ۱۹۲۰ مورد مطالعه قرار گرفت. در ابتدا گچ ریختگی بکار رفته، یک گچ از نوع ژیسوم باند بود. امروزه سه روش جبران انقباض ناشی از سرد شدن فلز بکار می رود که عبارتند از: ۱) انبساط Setting گچ ۲) انبساط هیگروسکوپیک گچ ۳) انبساط حرارتی گچ. سیلندر فلزی، انبساط حرارتی گچ را محدود می کند چرا که انبساط حرارتی سیلندر کمتر از گچ است. برای جبران این محدودیت، یک لایه مقوای نسوز حد واسط گچ و سیلندر توصیه می شود. Earnshaw در سال ۱۹۸۸ (۵) اثر مقوای نسوز را بر انبساط گچ ریختگی ژیسوم باند بررسی کرد. وی اثر

یافته‌ها

میانگین ابعاد فاصله (گپ) عمودی بین روکش و دای بین دو گروه A و C اختلاف معنی داری نشان داد ($p=0/001$) (نمودار ۱ و جدول ۱).

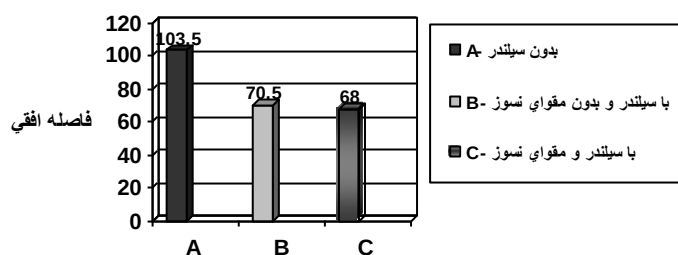


نمودار ۱: توزیع میانگین فاصله عمودی ناحیه مارژین در سه روش متفاوت

جدول ۱: توزیع شاخص‌های مرکزی فاصله عمودی ناحیه مارژین در سه روش متفاوت

گروه	شاخصهای مرکزی			
	حد اقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
A	۵۰	۷۵۰	۲۷۳/۵	۱۴۴/۷۳
B	۶۰	۵۰۰	۲۲۲/۲۵	۸۹/۹۷
C	۰	۴۲۰	۱۷۱/۵	۱۰۲/۵۹

نتایج آماری در بررسی فاصله افقی در ناحیه مارژین نشان داد که در گروه C حداقل فاصله افقی بین روکش و دای وجود دارد که از این نظر بین گروه C با دو گروه A و B اختلاف معنی داری مشاهده نشد. (نمودار ۲ و جدول ۲)



نمودار ۲: توزیع میانگین فاصله افقی ناحیه مارژین در سه روش متفاوت

جدول ۲: توزیع شاخص‌های مرکزی فاصله افقی ناحیه مارژین در سه روش متفاوت

گروه	شاخصهای مرکزی			
	حد اقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
A	۱۰	۳۲۰	۱۰۳/۵	۷۰/۷۳
B	۰	۱۴۰	۷۰/۵	۴۵/۳۶
C	۰	۲۰۰	۶۸	۵۰/۴۲

حرارت و خلاء) و ورقه پلاستیکی مخصوص، کوپینگ‌های پلاستیکی ساخته شد. مارژین کوپینگ‌های مزبور به اندازه ۲ میلیمتر کوتاه شد و درست قبل از سیلندر گذاری با موم اینله kerr بازسازی شد. سپس هر کوپینگ با استفاده از اینوسمنت فسفات باند (Bego) درون سیلندر قرار گرفت (یک کوپینگ در یک سیلندر) سه گروه مزبور به این صورت تقسیم شدند:

۱- گروه A: بدون استفاده از سیلندر. به این صورت که با استفاده از فیلم رادیوگرافی، سیلندری ساخته شده و بلافاصله پس از سخت شدن گچ، این لایه برداشته شد.

۲- گروه B: سیلندر فلزی بدون مقوای نسوز

۳- گروه C: سیلندر فلزی با مقوای نسوز

برای ریختن فلز، super cast ساخت VXA و تورچ گاز-اکسیژن چند سوراخه و طبق دستور کارخانه سازنده استفاده گردید. و اجازه داده شد که سیلندرها در حرارت اتاق کاملاً سرد شده و سپس از سیلندر خارج و کاملاً تمیز شده و مورد معاینه قرار گرفتند. مارژین و سطوح داخلی کوپینگ‌های فلزی توسط ذره بین بررسی شده و در صورتیکه نواقصی داشتند از رده خارج می‌شدند و نمونه دیگری جایگزین می‌شد. سپس کوپینگ‌ها بر روی دای مربوطه نشانیده شد و پس از اطمینان از نشستن کامل، ابتدا با استفاده از میکروسکوپ olympus و با دقت میکرون گپ عمودی در وسط سطح آگزیال اندازه‌گیری و در جداول مربوطه ثبت گردید. در مرحله بعد با استفاده از سمان زینک فسفات (آریادنت) و تحت پرس هیدرولیک ۵ کیلوگرم به مدت ۱۰ دقیقه تمام روکش‌ها سمان شدند. کوپینگ‌های سمان شده درون رزین مخصوص مدفون شده و از وسط توسط دیسک و آب برش داده شدند تا برای اندازه‌گیری گپ افقی آماده شوند. گپ افقی نیز توسط میکروسکوپ فوق و با دقت میکرون در دو طرف سطح باکال و لینگوآل اندازه‌گیری و در جداول مخصوص ثبت گردید. اندازه‌گیری‌ها توسط یک نفر و در یک زمان مشخص توسط متخصص مربوطه انجام گردید. برای تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها از آزمونهای ANOVA یک و دوطرفه استفاده شد.

بحث

اگر چه تکنیک کستینگ بدون سیلندر در پروتز ثابت و ایمپلنت کاربرد دارد، مطالعات بسیار کمی بر روی این تکنیک انجام شده است و دقت کستینگ به مهارت تکنسین بستگی داشته و در کلینیک نیز تحت تاثیر عملکرد دندانپزشک می باشد.

بعلاوه هیچگونه آمار و ارقام علمی در مورد حمایت از این روش کستینگ (بدون سیلندر) وجود ندارد. این مطالعه روشی برای ارزیابی نتایج حاصل از کستینگ با روشهای متفاوت است. با وجودیکه تکنیک کستینگ با استفاده از سیلندر فلزی از نظر کلینیکی قابل قبول بوده و اجازه ساخت ریختگی های دقیق را می دهد، اما سیلندر فلزی انبساط سخت شدن و انبساط حرارتی گچ ریختگی را محدود می کند که به همین علت به جبران انقباض فلز در هنگام انجماد نیاز است (۲،۷۸). برای غلبه بر این محدودیت انبساط، از لایه نرم نسوز استفاده می شود (۷،۹).

تکنیک بدون سیلندر سالها برای تهیه فریم پروتز پارسیل متحرک استفاده شده است (۱۰) که بعد از آن در پروتز ثابت نیز مورد استفاده قرار گرفت (۱۰).

با استفاده از تکنیک بدون سیلندر از محدودیت انبساط حرارتی که در روش استفاده از سیلندر فلزی وجود دارد، اجتناب می شود. در این مطالعه اختلال مارژین ریختگی های حاصل از تکنیک بدون سیلندر با تکنیک های معمولی (استفاده از سیلندر فلزی) مورد مقایسه قرار می گیرد. در سراسر این مطالعه برای استفاده از مواد مختلف دستورات کارخانه سازنده عیناً رعایت شده است. مطالعه حاضر نشان می دهد که کستینگ های ساخته شده با روش استفاده از سیلندر همراه با لایه مقوای نسوز در مقایسه با دو روش دیگر تطابق مارژین بهتری دارد. اختلاف تطابق مارژین در جهت عمودی* در روش استفاده از سیلندر با مقوای نسوز نسبت به سایر روشها معنی دار بود ($p=0/001$) و مقدار این فاصله عمودی در روش C حداقل می باشد. این اختلاف در جهت افقی** بین سه روش از نظر آماری معنی دار نیست. اما مقایسه میانگین ها نشان می دهد که روکش های حاصل از روش استفاده از سیلندر با مقوای نسوز (گروه C) در

مقایسه با روش دیگر تطابق مارژین بهتری را نشان می دهد. همانطور که در جداول ۲ و ۱ مشاهده می شود اعداد فاصله عمودی و افقی مقادیر نسبتاً بزرگی را نشان می دهد که این موضوع می تواند ناشی از عدم استفاده از فضا ساز بر روی دای (Die spacer) باشد. نتیجه این تحقیق با نتایج تحقیقات دیگران از جمله شیلینبرگ مطابقت دارد (۱۱).

تحقیقات آقای Pelopidas Iomardas و همکارانش در سال ۲۰۰۰ نشان می دهد که روکش های حاصل از روش بدون سیلندر در مقایسه با روش استفاده از سیلندر با مقوای نسوز تطابق بهتر مارژین را نشان می دهد. قابل ذکر است که در این تحقیق از آلایژ نابل برای تهیه روکش ها استفاده شده است (۱۲،۱۳).

نتیجه گیری

مطالعه حاضر نتایج زیر را نشان می دهد:

- ۱- بین سه گروه مورد مطالعه، گروه C (استفاده از سیلندر همراه مقوای نسوز) از جهت عمودی و افقی تطابق مارژین بهتری را در مقایسه با دو گروه دیگر نشان دادند. این تفاوت برای تطابق عمودی معنی دار می باشد.
- ۲- در بین سه گروه مزبور، گروه A (عدم استفاده از سیلندر) در مقایسه با دو گروه دیگر بدترین تطابق مارژین را در هر دو جهت افقی و عمودی نشان می دهد.
- ۳- پیشنهاد می شود که برای ساخت روکش های بیس متال از روش استفاده از سیلندر همراه با مقوای نسوز استفاده شود.

تشکر و قدردانی

هزینه این تحقیق از سوی حوزه معاونت محترم پژوهشی دانشگاه تامین و پرداخت شده است. بدین وسیله از سرکار خانم دکتر فضلی بزاز معاونت محترم پژوهشی دانشگاه تشکر و قدردانی می شود.

منابع

1. Morey EF. Dimensional accuracy of gold alloy castings. Part 3. Gyp subbonded in vestment Expansion, Aust Dent J 1992; 37: 43-4.
2. Hollenback GM. A brief history of cast restoration. J south calif state Dent Assoc 1962; 30: 8-18.
3. Hollenback GM, Shell JS. A further evaluation of the thery of compe sation. J south calif Dent Assoc 1965; 33: 315-7.
4. Morey EF. Dimensional accuracy of gold alloy casting. Part 2: Gold alloy shrinkage. Aust Dent J 1991; 36: 391-6.
5. Earnshaw R. The effect of casting ring liners on the potential expansion of a gypsum-bonded in vestment. J Dent Res 1988; 67: 1366-70.
6. Davis DR, Nguyen JH, Grey BL. Ring Volume/ring liner vatio and effective setting expansion. Int J Prosthodont 1992; 5: 403-8.
7. Van Horn CS. Standardizing the investing porces and simplifying the casting porcess. Dent Comos 1911; 53: 1109-19.
8. Hollenback GM, Rhoads TE. A comparison of the linear expansion of investment with the linear casting shrinkage of gold. J south calif Dent Assoc 1960; 28: 40-6.
9. Morris H. Department of veterans Affaris cooperative studies project No. 242. Quantitative and qualitative and qualitative evaluation of the margin fit of cast ceramic, porcelain- shoulder, and metal full crown margins. Participants of CSP No. 147/242. J Prosthet Dent 1992; 67: 198-204.
10. Morey EF, Earnshaw R. The fit of gold-alloy full crown casting made with pre-wetted casting ring liners. J Dent Res 1992; 71: 1858-64.
11. Shillingburg HT. Fundamentals of fixed prosthodontics 3rd ed. Chicago: Quintessence pub Co; 1997. P. 365.
12. Lombardas Pelopidas et al. Dimensional accarcy of casting produced with ringless and metal ring investment systems, J Prosthed Dent 2000; 84: 27-31.
13. Robert G. Craig, John M. Powers. Restorative dental materials. 11th ed. C.V. Mosby Co; 2002. P. 408.

مقایسه آزمایشگاهی ریز نشت کامپازیت های Ideal Makoo و Tetric Flow

بتوسط کاربرد دو آدهزیو عاجی

دکتر مرجانه قوام نصیری *

استادیار گروه ترمیمی دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر فاطمه ملک نژاد

استادیار و سرپرست تخصصی گروه ترمیمی دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

چکیده

مقدمه

هدف اصلی از این تحقیق بررسی ریز نشت کامپازیت‌های ایده آل ماکو و تتریک فلو با استفاده از دو ماده باندینگ عاجی Scotch Bond Multipurpose (SBMP) و Excite در مارجین‌های اکلوزالی و جینجیوالی بود.

مواد و روشها

۶۰ دندان پره مولر به چهار گروه ۱۵ تایی تقسیم شدند. در تمامی دندانها حفرات کلاس V در CEJ تعبیه شد. گروه اول با SBMP و ایده آل ماکو (IS)، گروه دوم با SBMP و تتریک فلو (TS)، گروه سوم با Excite و ایده آل ماکو (IE) و گروه چهارم با Excite و تتریک فلو (TE) ترمیم گشتند. میکروسکوپ استرئو با بزرگنمایی ۴۰ برابر، برای میزان نفوذ رنگ در لبه های اکلوزال و جینجیوال استفاده شد. داده ها توسط آزمون های آماری کی دو پیرسون و آزمون دقیق فیشر ($\alpha = 0.05$) مورد بررسی قرار گرفتند.

یافته ها

- ۱- نوع ریز نشت به نوع کامپازیت مرتبط نمی باشد.
- ۲- نوع ریز نشت به نوع ماده باندینگ مرتبط نمی باشد.
- ۳- فراوانی مشاهده شده دو نوع دیواره جینجیوال و اکلوزال با هر یک از انواع ترمیم نشان داد که فراوانی مشاهدات ریز نشت در دیواره جینجیوالی بطور معنی داری بیشتر از اکلوزالی است.

نتیجه گیری

نوع کامپازیت و ماده چسبنده عاجی تاثیری در میزان ریز نشت ندارد. عامل مهم، نوع دیواره است بدین معنی که ترمیم‌های کلاس V همیشه در دیواره جینجیوال ریز نشت بیشتری نسبت به دیواره اکلوزال نشان می دهند.

کلید واژه ها

ریز نشت، کامپازیت، ماده چسبنده عاجی.

Laboratory comparison of microleakage of Ideal Makoo and tetric flow composites using two dentin adhesives

Ghavam nasiri M. *

Assistant Professor, Department of Operative Dentistry, Dental School, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Malek nejad F.

Assistant Professor, Department of Operative Dentistry, Dental School, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Abstract

Introduction

This study evaluated the degree of microleakage of Ideal Makoo and Tetric Flow composites using two dentin adhesives of Scotch Bond Multipurpose (SBMP) and Excite.

Materials & Methods

Sixty premolar teeth were divided into four groups of 15 and class V cavity preparations were done in CEJ. Group 1 was restored with SBMP and Ideal Makoo, Group II with SBMP and Tetric Flow, Group III with Excite and Ideal Makoo, and Group IV with Excite and Tetric Flow. Stereomicroscope (X40) was used to evaluate and dye penetration in occlusal and gingival margins. Chi Square test, Pearson's correlation test and Fisher's exact test were used for data analysis ($\alpha = 0.05$).

Results

The degree of leakage was not in correspondence to the type of composite.

- 1-The degree of leakage was not in correspondence to the type of dentin adhesive.
- 2- In four groups, the degree of leakage in gingival wall was significantly more than occlusal wall.

Conclusion

The type of composite and dentin adhesive have no effect on degree of leakage. The important factor was the type of wall. It means that in class V restorations, gingival wall is always observed to have more microleakage than occlusal wall.

Key Words: Microleakage, composite resin, dentin adhesive bonding.

* Corresponding Author

مقدمه

در چند سال اخیر بدلیل تغییرات قابل ملاحظه ای که در فرمول کامپازیت ها رخ داده است استفاده کلینیکی از آنها گسترده تر شده است هر چند مواد با افزودن فیلرها و تغییر ترکیب رزین بهبود پیدا کرده اند، ولی پوسیدگی ثانویه، کیور نشدن ناکافی، مقاومت سایشی کم، تغییر رنگ، شکستگی و ریز نشت لبه ای از علل عدم موفقیت در ترمیم با این مواد بوده است. بزرگترین محدودیت مواد کامپازیتی انقباض ناشی از پلی مریزاسیون می باشد که همراه اختلاف ضریب انبساط حرارتی با دندان باعث کاهش آداپتاسیون آن میشود و بدیهی است برای یک ماده ترمیمی انقباض زیاد در حین سخت شدن تطابق آن را با دیواره های حفره دچار اشکال می کند. برای فائق آمدن بر این مشکل در جائیکه مارجین حفره در مینا باشد، تکنیک اسید اچ مینا جهت ایجاد گیر مایکرومکانیکال و سیل بهتر مورد استفاده قرار می گیرد. در حالیکه مارجین حفره در عاج قرار داشته باشد پلی مریزاسیون رزین کامپازیتها حتی با وجود مواد چسبنده عاجی استرس قابل ملاحظه ای در محل اتصال ماده و دیواره حفره ایجاد می نماید مخصوصاً اگر باند بین عاج و کامپازیت ضعیف باشد در نتیجه این نیروی قدرتمند باعث ایجاد جدایی در محل اتصال کامپازیت و عاج می گردد.

کامپازیت رزین های دارای ذرات پر کننده درشت یک پیشرفت عمده پس از سمان سیلیکات و رزین آکریلیک بوده اند.^(۱) در این مواد از Bis-GMA بعنوان ماتریکس و از سیلیکا گلاس یا مواد مشابه بعنوان ذرات پر کننده استفاده میشود. این مواد بدلیل استحکام بالا، جذب آب و حلالیت پایین و مقاومت سایشی قابل قبول، متمایز می گردند. با این وجود معایبی نیز دارند که مهمترین آن ریز نشت و عود پوسیدگی می باشد.^(۲) کامپازیت رزین ها را میتوان بصورت موفقیت آمیزی به مینای اچ شده باند نمود با این وجود انتقال همان میزان اتصال به عاج یا سمتموم، با اشکال مواجه میشود. کامپازیت یک ماده آب گیر است و سطح عاج مرطوب عمل می کند.^(۳) عمدتاً دنتین باندینگ ها مولکولهای دو منظوره هستند با یک گروه متاکریلات که به

رزین توسط واکنش شیمیایی متصل میشوند و یک گروه فانکشنال که به اجزاء معدنی و یا آلی عاج متصل می گردند.^(۴) یک دنتین باندینگ موفق می باید قادر باشد تا از یک طرف پیوند محکمی با عاج ایجاد نماید تا در مقابل انقباض ناشی از پلی مریزاسیون و تشکیل میکروگپ ها در مرز عاج جلوگیری نماید.^(۵) این شکاف های ریز گسترش ریز نشت را تقویت می کنند که به نوبه خود منجر به تغییر رنگ لبه ها، حساسیت پالپی و عود پوسیدگی می شود.^(۶)

Asmussen و همکاران^(۴) مشخص نمودند که جهت فائق آمدن به نیروی ناشی از انقباض پلی مریزاسیون، قدرت اتصال ۲۰ مگاپاسکال در یک دنتین باندینگ نیاز است که با این قدرت اتصال به ترمیمی بدون گپ و فارغ ریز نشت دست خواهیم یافت. همچنین مهمترین علت گپ در ترمیمهای کامپازیت را ضریب انبساط حرارتی زیاد رزین دانسته اند. اختلاف ضریب انبساط حرارتی کامپازیت ها با دندان که به میزان ۵ برابر بیشتر می باشد سیل ترمیم را در نواحی مارجین بهم می زند. امروزه استفاده از مواد چسبنده عاجی برای کامپازیتها در جائیکه حفره دارای عاج باشد کاملاً ضروری است.

در تحقیقی به منظور کارآیی پیشگیری از ریز نشت پنج ادهزیو عاجی، مشخص گردید که کلیه این مواد درجانی از ریز نشت را نشان میدهند. بطرز جالب توجهی حتی در محصولات با بالاترین نیروی پیوند، بیشترین کارآیی در کاهش ریز نشت مشاهده نشد این مطالعه ارتباط مشخصی را بین قدرت باند و ریز نشت بدست نیاورد.^(۷)

چنانچه انقباض پلی مریزاسیون تولید شده بتوسط کامپازیت زیاد باشد میتواند اتصال دنتین باندینگ را تحت تاثیر قرار داده و گپ ایجاد گردد علاوه بر این باید گفت خصوصیات جذب آب و قابلیت انحلال نیز نمی توانند رفتار ریز نشتی را تحت تاثیر قرار دهند.^(۸)

Grossman و همکاران^(۹) نشان داده اند که زمانیکه نواحی پلی مریزه نشده از کامپازیت در مجاورت عاج وجود داشته باشد میزان استرسهای حرارتی می تواند ریز نشت را تشدید نمایند.

در گروه اول از SBMP بعنوان ماده باندینگ عاجی استفاده گردید و سپس با کامپازیت ایده آل ماکو ترمیم شد. (IS) در گروه دوم از SBMP و کامپازیت Vivadent (Tetric flow Schaan, Liechtenstein) استفاده شد. (TS) در گروه سوم از ماده باندینگ Vivadent Schaan, Liechtenstein) Excite و کامپازیت ایده آل ماکو استفاده شد. (IE) در گروه چهارم از ماده باندینگ Excite و کامپازیت تتریک فلو استفاده شد (TE).

جهت آماده سازی حفرات برای قرار دادن ماده ترمیمی در ابتدا از خمیر پودر پامیس و رابریک برای تمیز کردن سطوح مورد نظر قبل از اچ نمودن استفاده شد سپس برای تمام نواحی با ژل اسید فسفریک ۳۷٪ به مدت ۱۵ ثانیه اچ و به مدت ۳۰ ثانیه شستشو انجام شد تا نمای گچی حاصل گردید. برای استفاده از Excite طبق دستور کارخانه سازنده در ابتدا با برس به تمام نواحی عاج از ماده مذکور مالیده، ۲۰ ثانیه بعد با پوار هوای ملایم رانده شده، ۲۰ ثانیه با دستگاه لایت کیور نور داده شد. در پوشش دوم نیز مقداری از محلول را به نواحی عاج مالیده بلافاصله با پوار هوای ملایم رانده و ۲۰ ثانیه نور داده شد. جهت استفاده از SBMP تمام سطح مینا و عاج ۱۵ ثانیه اچ و به مدت ۲۰ ثانیه خشک شد. پرایمینگ عاج توسط زدن پرایمر اسکاچ باند به عاج اچ شده و پوار ملایم به مدت ۵ ثانیه انجام گردید. ادهزیو اسکاچ باند به عاج پرایم شده اضافه و ۱۰ ثانیه به ادهزیو نور داده شد. در نهایت ماده باندینگ مینا طبق دستور کارخانه سازنده قبل از استفاده از هر کامپازیت استفاده شد. کامپازیت تتریک فلو توسط سرنگ مخصوص در دو قسمت در داخل حفره تزریق گشت و به مدت ۳۰ ثانیه نور داده شد.

جهت ترمیم با کامپازیت ایده آل ماکو، در ابتدا مقداری از کامپازیت با پلاستیک اینسترومنت به صورت یک لایه از لبه مینایی بطرف لاین انگل جینجیواگزیاال در حفره جای گرفته نور داده شد و لایه دوم روی آن قرار گرفته و ۴۰ ثانیه نور داده شد. برداشت اضافات و پالایش ترمیم توسط فرزا لماسی نوک تیز- و پوینت های لاستیکی انجام گرفت. نمونه ها پس از ترمیم به مدت

در یک مقایسه دیگر که میان رزین کامپازیت های میکروفیلد و هایبرید انجام شد. مشخص گشت هیچ اختلاف آماری قابل توجهی در ریز نشت دو ماده نیست. ضمن اینکه میزان ریز نشت در لبه جینجیوالی بسیار بیشتر از لبه های مینایی بود^(۱۰) با این وجود در مطالعات دیگر مشخص شد که رزین کامپازیت های میکروفیلد بهتر از کامپازیت های هایبرید در جلوگیری از ریز نشت عمل می کند و کامپازیت رزین با ذرات درشت تر، جذب آب و قابلیت حلالیت کمتری داشته و هر چه فیلر در کامپازیت زیادتر باشد ریز نشت کمتر خواهد بود.^(۱۱، ۱۲)

در سالهای اخیر اولین کامپازیت های ایرانی به بازار عرضه شده اند. گو اینکه کارخانه سازنده تست های فیزیکی و مکانیکی چندی را در مورد آنها انجام داده است. ولی هیچگونه تست آزمایشگاهی و کلینیکی در رابطه با این مواد انجام نشده است. لذا هدف این مطالعه آزمایشگاهی، اندازه گیری ریز نشت ایده آل ماکو در مارجین های مینایی و سمتموم و مقایسه نشت آن با یک نوع کامپازیت میکروفیلد می باشد.

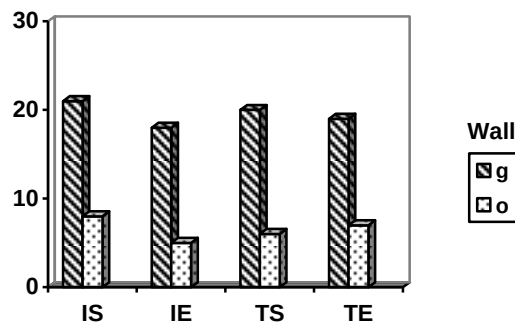
مواد و روش ها

۶۰ دندان پرمولر سالم انتخاب و تا فرارسیدن زمان آزمایش در فرمالین ۵٪ نگهداری گردید. ابتدا دندانها جرم گیری شد. سپس بتوسط خمیری از پودر پامیس و آب به همراه رابریک دندانها کاملاً تمیز شده و دو باره در محلول فرمالین بر گردانده شدند.

حفرات کلاس V در سطح فیشیال دندانها به توسط فرز الماسی به صورتی تهیه شد که دیواره اکلوزالی در مینا و دیواره جینجیوالی در سمتموم قرار گیرد. عمق اگزالی حفره در مجاورت کف جینجیوالی ۱ میلیمتر بود و در ناحیه مجاورت دیواره اکلوزالی حفرات ۵/۵ میلی متر داخل DEJ قرار گرفت. به توسط فرز الماسی شعله ای خشن در دیواره اکلوزالی حفرات، بولی به عرض ۷۵/۵ - ۵ میلی متر تعبیه گشت. در حالیکه مارجین جینجیوالی ۹۰ درجه بود. سپس دندانها به چهار گروه ۱۵ تایی تقسیم گردیدند:

مشاهدات در دو دیواره اکلوژالی و جینجیوالی برای هر یک از انواع مواد باندینگ عاجی و کامپازیتها مشخص شد که در همه موارد فراوانی مشاهده شده مربوط به دیواره جینجیوال به طور معنی داری بیشتر از اکلوژال می باشد بنابراین در هریک از دو نوع باندینگ و دو نوع کامپازیت فراوانی نفوذ رنگ به نوع دیواره بطور معنی داری مرتبط می باشد $P < 0.05$. (جدول ۱ و نمودار ۱)

بنابراین مشخص گردید که دو نوع ماده باندینگ و دو نوع کامپازیت اختلاف قابل ملاحظه ای از نظر ریز نشت با یکدیگر ندارند و عامل مهم در مسئله ریز نشت عامل نوع دیواره می باشد.



نمودار ۱: مقایسه مربوط به فراوانی ریز نشت در چهار گروه

آزمایشی با توجه به نوع دیواره حفره

جدول ۱: تست آماری Chi square برای مقایسه فراوانی ریز نشت در دو دیواره اکلوژالی و جینجیوالی به تفکیک دو ماده و دو باندینگ

کامپازیت	کامپازیت	ماده	ماده	
Ideal Makoo	Tetric Flow	باندینگ Excite	باندینگ SBMP	
۵/۵۳۸	۷/۵۳۸	۷/۳۴۸	۵/۸۲۸	Chi-Square a.b
۱	۱	۱	۱	درجه آزادی
۰/۰۱۹	۰/۰۰۶	۰/۰۰۷	۰/۰۱۶	معنی داری

۱ هفته در درجه حرارت 37°C و رطوبت ۱۰۰٪ قرار گرفتند. برای بستن آپکس تمام دندانها از موم استفاده شده سپس از دو لایه لاک ناخن برای تمام نواحی دندانها بجز ناحیه ترمیم شده و ۱ میلیمتر ورای آن ناحیه استفاده شد و دندانها به مدت ۲۴ ساعت در فوشین بازی ۵٪ قرار گرفتند. ریشه دندانها از ۳ میلی متری CEJ بتوسط دیسک قطع شده و به صورت مزیدوستالی در یک جعبه فلزی مکعب مستطیلی درون اپوکسی رزین مدفون شدند. ۲۴ ساعت بعد آماده برای برش بودند. برش نمونه ها به صورت باکولینگوالی به ضخامت ۲ میلی متر انجام گرفت. ارزیابی ریز نشت بر اساس طبقه بندی زیر به توسط استرنومیکروسکپ با بزرگنمایی ۴۰ برابر انجام گرفت.

۰ - بدون ریز نشت

۱- ریز نشت تا نصف ضخامت دیواره اکلوژالی یا جینجیوالی

۲- ریز نشت در تمام ضخامت دیواره اکلوژالی یا جینجیوالی

۳- ریز نشت منتشر شده در دیواره اکزیال

یافته ها

در قسمت اول از آموزن کی دو پیرسون مربوط به جداول توافقی استفاده شد و در قسمت دوم از آزمون کی دو که مربوط به فراوانی های مشاهده شده یا فراوانی های مورد انتظار می باشد استفاده شد ($\alpha=0.05$)

قسمت اول، در ابتدا این سوال مطرح می گردد که آیا میزان نوع ریز نشت (۱ و ۲ و ۳) به نوع کامپازیت مرتبط است یا خیر؟ در توزیع مشاهدات برای دو نوع کامپازیت مشخص شد که ریز نشت درجه صفر به میزان ۳۴٪ در کامپازیت ایده آل ماکو و ۶۶٪ در بقیه درجات و در کامپازیت تتریک فلو ۱۰٪ ریز نشت درجه صفر و ۶۳٪ درجه ۱ و ۲ و ۲۷٪ درجه ۳ وجود دارد. آماره آزمون کی دو پیرسون ($\alpha=0.05$) مشخص نمود که توزیع فراوانی انواع ریز نشت به نوع کامپازیت مرتبط نمی باشد.

همچنین مشخص شد که توزیع فراوانی انواع ریز نشت به عامل نوع باندینگ نیز مرتبط نمی باشد قسمت دوم، فراوانی

بحث

هدف اصلی از این مقاله، بررسی رابطه بین ریزش با دو نوع کامپازیت مایکروفیلد و دو ماده باندینگ عاجی از نسل چهارم و پنجم بود. در این مطالعه جهت ارزیابی ریزش از حفرات کلاس V استفاده شد که لبه جینجیوالی آن در سمتوم قرار داشت تا بتوان تاثیر نوع لبه را در ریزش با این مواد باندینگ عاجی و کامپازیتها مشخص نمود. جهت پرایمینگ عاج از SBMP استفاده شد که دارای پرایمر و ادهزیو جداگانه می باشد. یک مطالعه مشخص نمود که SBMP بهتر از Syntac می تواند از ریزش جلوگیری نماید^(۷). از Excite بعنوان یک ماده باندینگ عاجی استفاده گشت. Excite ماده باندینگ عاجی تک جزئی total etch است این ماده باندینگ به صورت یک لایه در یک مرحله در تمام نواحی مینا و عاج حفره استفاده می شود.

مطالعات مشخص نموده اند که هنگامیکه مواد باندینگ عاجی چند مرحله ای بکار روند، قدرت باند کامپازیت به عاج بیشتر از زمانی است که مواد باندینگ عاجی تک جزئی استفاده شود. ولی چون رابطه ای بین قدرت باند و میزان ریزش وجود ندارد لذا نمیتوان این مسئله را برای پیشگیری از ریزش مواد باندینگ عاجی نیز تعمیم داد^(۱۳). در مطالعه ما مشخص شد که رابطه ای بین میزان ریزش و نوع ماده باندینگ عاجی نیست. و میزان ریزش به نوع دیواره بستگی دارد. این مسئله مطابق با یافته Fitchie در ۱۹۹۵ می باشد^(۱۰). از طرفی اختلافی در جلوگیری از ریزش توسط دو نوع ماده باندینگ مشاهده نشد که این نیز مطابق با یافته Yap و همکاران و Pilo و همکاران می باشد^(۱۴،۱۳).

مشخص شده است که کامپازیت های مایکروفیلد بدلیل کشسانی شبیه عاج برای نواحی طوق دندان مناسبتر هستند چون همانند دندان خمش دارند. به این دلیل از این نوع کامپازیت در مطالعه فوق استفاده شد و از طرفی چون کامپازیت های قدامی ایده آل ماکو مایکروفیلد هستند جهت مقایسه ریزش آن از یک کامپازیت مایکروفیلد دیگر یعنی Tetric Flow استفاده شد.

طریقه قرار گیری کامپازیت ایده آل ماکو به صورت دو لایه مایل بود چون ثابت شده است که ریزش را کاهش میدهد. ولی کامپازیت تتریک چون دارای فلوی زیادی هست باید در حفره تزریق گردد. در این مطالعه مشخص شد که رابطه ای بین نوع کامپازیت و ریزش نیست و هر دو کامپازیت ریزش یکسانی را نشان دادند. جهت شبیه سازی رفتار ریزش در داخل دهان از سیکل حرارتی استفاده شد ولی نتایج مطالعات در مورد تاثیر حرارتی بر افزایش ریزش متفاوت می باشند.^(۱۵) هنگامی سیکل حرارتی می تواند ریزش را افزایش دهد که نواحی پلی مریزه نشده از کامپازیت در مجاورت عاج وجود داشته باشد. از طرفی سیکل حرارتی که معمولاً در مطالعات ریزش بکار میرود دارای یک زمان نسبتاً طولانی در هر حمام است که این نمی تواند موقعیت کلینیکی را شبیه سازی نماید^(۱۷،۱۶).

مطالعات نشان داده اند که کامپازیت مایکروفیلد بهتر از دیگر کامپازیتها در جلوگیری از ریزش عمل می کند که بدلیل انبساط هیگروسکوپییک بیشتر در این کامپازیت ها است چون دارای رزین بیشتر هستند^(۱۸ و ۱۰) شاید بدین دلیل بوده است که در مطالعه ما نیز رابطه ای بین نوع کامپازیت و ریزش بدست نیامد. در مطالعه مذکور مشخص شد که با هر کدام از کامپازیتها یا مواد باندینگ عاجی میزان ریزش در دیواره جینجیوال به میزان قابل توجه بیشتر از دیواره اکلوزالی است. یعنی هر دو کامپازیت یکسان عمل کرده که نشانگر این مطلب است که میزان انقباض پلی مریزاسیون هر دو کامپازیت یکسان بوده است و از نظر میزان ریزش تفاوتی بین یک ماده باندینگ چند مرحله ای و تک مرحله ای نیست. این مسئله به اثبات میرساند که با وجود یک چسبندگی خوب و قابل قبول از مواد باندینگ عاجی در نسل های جدید (در حدود ۲۰ مگاپاسکال) و با استفاده از کامپازیت های مایکروفیلد که ضریب کشسانی همگون با عاج دارند هنوز ریزش ناحیه کف جینجیوال بعنوان یک مسئله غیر قابل حل باقیمانده است.

نتیجه گیری

با توجه به نتایج حاصله از این مطالعه مشخص شد که نوع کامپازیت یعنی کامپازیت ایده آل ماکو و تتریک فلو و مواد چسبنده عاجی SBMP و Excite تأثیری بر میزان ریز نشت ترمیم نداشته و تنها عامل مهم نوع دیواره می باشد بدین معنا که دیواره جینجیوالی در حفرات کلاس V همیشه ریز نشت بیشتری را نسبت به دیواره اکلوزالی نشان می دهد. به عبارتی هر دو کامپازیت یکسان عمل کرده اند و میزان

انقباض حاصل از پلی مریزاسیون هر دو کامپازیت یکی است و از نظر میزان ریز نشت تفاوتی بین ماده باندینگ چند مرحله ای و یک مرحله ای نمی باشد.

تشکر و قدردانی

با سپاس و تشکر از شورای پژوهشی دانشکده دندانپزشکی و معاونت پژوهشی دانشگاه که هزینه های مربوط به این طرح را متقبل شده اند.

منابع

1. Craig RG, Powers JM. Restorative Dental material. 11th ed. St Louis: Mosby; P. 148
2. Michel RY. Iosit a new material for restoration of anterior teeth. Quintessence Int. 1977;8:23-6
3. Williams, B. Van Faunhofer JA, Winter GB: Microleakage in fissure sealants as determined by dye penetration and zero resistance current measurement studies. Br Dent J 1975;139:237-41
4. Asmussen E. Clinical relevance of physical, chemical and bonding properties of composite resins. Oper Dent 1985; 10:61-73
5. Davidson, C.L. The competition between composite-dentin bond strength and the polymerization contraction stress. J Dent Res 1994; 63:1396-99
6. Browne RM, Tobias RS. Microbial microleakage and pulpal inflammation: a review. Endod & Dental Traumatol 1986; 5:177-83
7. Holtan, JR, Nystrom. G.P. Microleakage of five adhesives. Oper Dent 1994;19:189-93
8. Von Fraunhofer JA, Hammer DW. Microleakage of composite resin restorations. J Prosthet Dent 1984; 51:209-13
9. Grossman ES, Sarrius O. Marginal adaptation of composite resin- restored dentinal cavities. J Prosthet Dent 1990;64:519-22
10. Fitchie JG, Puckett AD, Reeves GW, Hembree JH. Microleakage of a new dental adhesive comparing microfilled and hybrid resin composites. Quintessence Int 1995; 26:505-10
11. Chohayeb AA, Rupp NW, Comparison of experimental and selected commercially available bonding systems. Dent Mater 1989;5:241-43
12. Kemp CH, Davidson. CC. Marginal integrity in relation to bond strength and stiffness of class V composite resin restorations. J Dent Res 1989;68:631-35
13. Yap, AUJ, Wang KM. Comparison of marginal stability of new generation bonding systems. J Oral Rehab 1998;25:666-71
14. Pilo R, Ben Amer A, Comparison of microleakage of three one bottle and three multi step dentin bonding agents. J Prosthet Dent 1999;82:213-99
15. Momoi Y, Iwase H, Nakano Y. Increases in marginal leakage of composite restorations with thermal stress. J Dent Res 1990;69:1659-63
16. Crim GA, Garcia Godoy F. Microleakage The effect of storage and cycling duration. J Prosthet Dent 1987; 57:574-76
17. Crim GAA, Swartz ML, Philips RW. Comparison of four thermocycling techniques. J Prosthet Dent 1985;55:50-3
18. Crim GA, Mallingly SL. Evaluation of two methods for assessing marginal leakage. J Prosthet Dent 1981;45:160-63

بررسی کلینیکی ترمیم توام کامپازیت - آمالگام در دندانهای مولر شیری

(مطالعه مقدماتی)

دکتر فاطمه منطهری*

استادیار بخش دندانپزشکی کودکان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر عباس مکارم

دانشیار بخش دندانپزشکی کودکان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

سید حمیدرضا سید صفی زاده

دندانپزشک

چکیده

مقدمه

هدف از این تحقیق ارزیابی کلینیکی تاثیر یک لایه نازک آمالگام در کف سرویکال ترمیم های کلاس II کامپازیت در مولرهای شیری در جهت رفع مشکل ریزش و حساسیت پس از ترمیم بوده است.

مواد و روشها

در این بررسی ۳۰ مورد ترمیم Class II در دندانهای مولر اول و دوم شیری ۱۸ دختر ۸-۶ ساله انجام شد (۱۴ ترمیم در گروه شاهد و ۱۶ ترمیم در گروه آزمایش). در گروه شاهد، تمامی حفرات پس از توتال اچ و استفاده از ماده باندینگ عاجی Scotchbond MP با کامپازیت رزین خلفی به روش لایه ای ترمیم شدند و در گروه آزمایش یک لایه آمالگام به ضخامت ۱ میلی متر در کف سرویکال حفره گذاشته شد و بقیه حفره با کامپازیت رزین خلفی به روشی مشابه ترمیم گردید.

ترمیم های انجام شده پس از یک هفته، یک ماه و شش ماه بعد در کلینیک و بلافاصله پس از ترمیم و شش ماه بعد با رادیوگرافی مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته ها

میزان موفقیت ترمیم ها از لحاظ فرم آناتومیکی، هماهنگی رنگ و تغییر رنگ لبه ای در هر دو گروه صددرصد بود اما از نظر تطابق لبه ای پس از شش ماه این میزان در گروه شاهد ۸۴/۶٪ و در گروه آزمایش ۸۶/۶٪ بود. پوسیدگی ثانویه و حساسیت پس از عمل مشاهده نشد و موفقیت رادیوگرافیکی ترمیم ها ۱۰۰٪ بود.

نتیجه گیری

در صورتیکه مطالعات بالینی طولانی مدت و نیز مطالعات آزمایشگاهی بیشتری موفقیت ترمیم های توام آمالگام - کامپازیت کلاس II را گزارش نمایند میتوان کاربرد این ترمیم ها را در حفرات کلاس II مولرهای شیری توصیه نمود و بدین ترتیب از ظاهر مطلوب کامپازیت رزین و سیل خوب آمالگام به صورت همزمان بهره جست.

کلیدواژه ها

ترمیم کامپازیت، آمالگام، دندان مولر شیری.

Clinical evaluation of classII combined amalgam-composite restorations in primary molars (Pilot study)

Mazhari* F.

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

Makarem A.

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

Safizadeh H.R. Dentist

Abstract

Introduction

The purpose of this study was to assess the influence of a thin layer of amalgam placed on gingival floor of class II composite restorations in primary molars. The clinical and radiographic findings and esthetic appearance of these restorations were also studied.

Materials & Methods

In this study 30 class II cavities were prepared in primary molars of 18 patients aged 6 to 8 years old (14 restorations in control group and 16 restorations in case group). In control group all cavities were filled with posterior composite resin incrementally after total etching and using Scotchbond MP as dentin bonding. In the study group, a layer of 1 mm thick amalgam was condensed on the gingival floor of the proximal box and then composite material was inserted. The restorations were evaluated at the base line , one week, one month and six months later and also bitewing radiograms were taken at the base line and six month later .

Results

Success rate of restorations regarding anatomical form, marginal discoloration, and color match was 100% in both groups. With regard to marginal adaptation after six months the rate was 84/6% in control group and 86/6% in study group. None of the patients complained of any pain or discomfort. No secondary caries and no radiographic pathological evidence were observed.

Conclusion

It is concluded that long term in-vivo and in-vitro studies should be carried out in order to prove the success rate of the class II combined amalgam- composite restorations.

Keywords: Restorations, composite-amalgam, primary molar teeth.

* Corresponding Author

مقدمه

امروزه کاربرد کلینیکی کامپازیت رزین ها در ترمیم کلاس II دندانهای خلفی بطور وسیعی در حال افزایش است.^(۱،۲) در واقع استفاده از کامپازیت بجای آمالگام تا حد قابل توجهی منجر به بهبود یکپارچگی لبه ای و زیبایی می گردد.^(۳) اگر چه وجود سایش بیش از حد، بزرگترین محدودیت کاربرد کامپازیت رزینهای خلفی در دندانهای دائمی می باشد^(۳،۴) اما این مواد بطور موقتی در دندانهای شیری بکار رفته اند و توسط خیلی از محققین در دندانهای شیری که طول عمر مورد انتظار آنها حدود سه سال است توصیه شده اند^(۳،۵). البته مشکل ریزش در مارجین سرویکال ترمیم های کلاس II کامپازیت و حساسیت دندان متعاقب آن هنوز بعنوان یکی از مشکلات عمده در دندانپزشکی باقی مانده است^(۶،۷،۸،۹،۱۰،۱۱،۱۲). جهت رفع این مشکل تعدادی از مطالعات آزمایشگاهی قابلیت سیل کنندگی آمالگام را با ظاهر مطلوب مواد کامپازیت توام نموده و ثابت کرده اند که ریزش در لبه سرویکال آنها در مقایسه با ترمیم های کامپازیت معمولی تا حد قابل توجهی کاهش داشته است^(۱،۱۳،۱۴،۱۵،۱۶).

هدف از این مطالعه کلینیکی بررسی تاثیر وجود یک لایه آمالگام در کف سرویکال ترمیم های کلاس II کامپازیت، در مولرهای شیری در جهت رفع مشکل ریزش و حساسیت دندان متعاقب آن می باشد. البته این مطالعه با هدف پیگیری ۲ ساله در بیماران انجام شد ولی متأسفانه پس از ۲ سال اکثریت آنها بدلائل مختلف برای معاینه مجدد در دسترس نبودند بنابراین این مقاله گزارشی از یک دوره پیگیری ۶ ماهه را بعنوان یک مطالعه مقدماتی ارائه میدهد.

مواد و روش ها

در این بررسی ۳۰ مورد ترمیم Class II در دندانهای مولر اول و دوم شیری ۱۸ دختر ۸-۶ ساله که از بین بیماران مراجعه کننده به بخش اطفال انتخاب شده بودند (جدول ۱) انجام شد. معیار انتخاب آنها عبارت بود از: کودکانی که حداقل یک دندان مولر شیری با پوسیدگی پروگزیمالی کوچک داشته بطوری که مارجینال ریج را درگیر نکرده و تنها موجب تغییر رنگ آن

شده باشد. و با دندانهای مجاور تماس پروگزیمالی داشته باشد. پس از انتخاب کودکان در کلینیک با توجه به معیارهای فوق، از هر کودک یک رادیوگرافی بایت وینگ جهت ارزیابی رادیوگرافی گرفته شد.

پس از آماده نمودن بیمار و تزریق بیحسی موضعی و اطمینان از حصول بیحسی، تهیه حفرات کلاس II با استفاده از فرز فیشور الماسه توربین شماره ۵۷ بطور یکنواخت در همه دندانها انجام شد. ابعاد حفرات تهیه شده عبارت بودند از: عمق اکلوزو جینجیوالی ۳ میلی متر که در تمامی حفرات تا ناحیه CEJ گسترش می یافت. عرض باکولینگوالی حفره پروگزیمالی ۲ میلی متر و طول مزبودیستالی آن نیز ۲ میلی متر بود. لازم به ذکر است که اندازه گیری های مربوطه با استفاده از پروب پریدنتال صورت گرفت. سپس حفرات تهیه شده به صورت تصادفی در یکی از دو گروه شاهد و آزمایش قرار گرفتند. در گروه شاهد از کامپازیت رزین نوری (Degufill ساخت کارخانه Degussa آلمان) جهت ترمیم حفرات استفاده شد. روش گذاشتن ماده کامپازیت داخل حفره به صورت لایه لایه باکولینگوالی بود و از ماتریکس شفاف سلولوئیدی (CH- 6925 Hawe -Neos Gentilino/Switzerland) system (Dental) به همراه ماتریکس نگهدار تافل مایر (Teledyne Getz matrix) و وچ نوری Fine # 5902 (IRDIMEX, Germany) در حین کار استفاده شد.

در گروه آزمایش، ابتدا در کف جینجیوالی باکس پروگزیمال حفره، یک لایه آمالگام (Cinaalloy) با ضخامت ۱ میلی متر گذاشته شد و پس از گذشت ۵ دقیقه، Scotchbond MP (3M ESPE) بعنوان ماده اتصال دهنده آمالگام و کامپازیت طبق دستور کارخانه سازنده بکار رفت. بدین ترتیب که ابتدا اسید بروی مینا، عاج و آمالگام set شده، زده شد و پس از ۱۵ ثانیه، با پوآر آب و هوا، شستشو (۱۵ ثانیه) داده و خشک (۲ ثانیه) شد. سپس پرایمر بروی مینا، عاج و آمالگام زده و با ملایمت به مدت ۱۵ ثانیه خشک گردید. سپس ادهزیو رزین بروی سطوح مربوطه زده شد و ۱۰ ثانیه نور داده شد و بدنبال آن کامپازیت خلفی در حفره گذاشته شد. از آنجائی که

تطابق لبه ای (اکلوزال و پروگزیمال): (A) ماده ترمیمی در لبه های ترمیم تطابق دقیقی با دندان دارد. کشیدن سوند در عرض لبه ها موجب گیر افتادن آن نمی شود، یا اگر سوند گیر کند فقط در یک مسیر در گیر میشود و هیچگونه شکافی مشهود نیست.

(B) سوند گیر می کند و شکافی وجود دارد که سوند به آن نفوذ می کند اما هیچگونه عاج یا بیسی مشهود نیست. (C) سوند به داخل شکافی نفوذ می کند که عمق آن در حدی است که عاج یا بیس اکسپوز می باشد. (D) ترمیم شکسته، لق و یا خارج شده است.

هماهنگی رنگ: (A) ترمیم از لحاظ رنگ و ترانسلوسنس با ساختمان دندان مجاور خود هماهنگی دارد. (B) عدم هماهنگی در رنگ یا ترانسلوسنس ترمیم خارج از محدوده قابل قبول رنگ و ترانسلوسنس دندان می باشد.

تغییر رنگ لبه ای: (A) هیچگونه تغییر رنگی در مارجین بین ترمیم و ساختمان دندان وجود ندارد. (B) تغییر رنگ در طول مارجین وجود دارد ولی بطرف پالپ نفوذ نکرده است. (C) تغییر رنگ در طول مارجین بطرف پالپ نفوذ کرده است.

پوسیدگی ثانویه: (A) عدم وجود رادیولوسنس در حد واسط ماده ترمیمی - دندان در فیلم رادیوگرافی. (B) وجود رادیولوسنس در حد واسط ماده ترمیمی - دندان در فیلم رادیوگرافی

حساسیت پس از عمل: (A) عدم وجود درد یا ناراحتی، (B) شکایتی مبنی بر وجود درد و ناراحتی البته به منظور تعیین پروکنوز کلینیکی ترمیم ها از معیار Ryge & snyder نیز استفاده نمودیم که جداول مربوطه در زیر آورده شده است.

معیار Ryge & Snyder

Alpha: Restoration without faults
Bravo: Minor defects, restoration should be observed
Charlie: Major faults, restoration should be replaced within the next few weeks.
Delta: restoration must be renewed at once

عمق اکلوزال جینجوالی باکس پروگزیمال ۳ میلی متر بود با گذاشتن ۱ میلی متر در کف جینجیوال، عمق ۲ میلی متر از حفره باقی ماند که کامپازیت رزین خلفی به صورت یکپارچه در آنجا گذاشته و کیور شد. هنگام قرار دادن آمالگام در حفره از ماتریکس هولدر تافل مایر و نوار ماتریکس فلزی استفاده گردید. پس از اتمام کار در هر دو حفره، کامپازیت با استفاده از یک فرز طلایی پرداخت کامپازیت (DIATECH, Dental Instrument, Swiss و نیز دیسکهای sof-lex Superfine 1958 SF 3M ESPE) پرداخت شد. در نهایت یک فیلم بایت وینگ جهت ارزیابی ترمیم گرفته شد که همچنین در جلسات کنترل بعدی نیز بعنوان فیلم اولیه مورد توجه قرار گرفت. لازم بذکر است که در صورتی که دو دندان مجاور در این مطالعه شرکت داده می شد، هر دو دندان در یکی از دو گروه (شاهد یا آزمایش) قرار می گرفتند تا ارزیابی های بعدی بخصوص بررسی حساسیت پس از عمل در آنها با دقت بیشتری صورت گیرد.

جدول ۱: توزیع فراوانی مطلق دندانهای مورد بررسی بر حسب محل و نوع

نوع دندان	محل دندان	ماگزایلا	مندیبول	جمع
اولین مولر شیری	۶	۴	۱۰	
دومین مولر شیری	۱۳	۷	۲۰	
جمع	۱۹	۱۱	۳۰	

نحوه ارزیابی: در ارزیابی کلینیکی ترمیم ها از معیارهای اصلاح شده^۱ USPHS استفاده شد که شرح آن در زیر آورده شده است (۱۷):

فرم آناتومیک: (A) پیوستگی ترمیم حفظ شده و فرم آناتومیک آن وجود دارد. (B) ترمیم ناپیوسته است ولی فرم آناتومیک دندان وجود دارد و میزان ماده از دست رفته به اندازه ای نیست که عاج یا بیس اکسپوز باشد. (C) میزان ماده از دست رفته به اندازه ای است که عاج یا بیس اکسپوز شده است.

کلینیکی: طی ارزیابی انجام شده در هفته اول و ۱ ماه بعد از عمل، موفقیت تمامی ترمیم ها از نظر فرم آناتومیکی ترمیم، تطابق لبه ای، تغییر رنگ لبه ای، هماهنگی رنگ، و حساسیت پس از عمل ۱۰۰٪ بود. به این معنی که فرم آناتومیکی ترمیم ها دست نخورده باقی مانده بود و تطابق لبه ای حفظ شده بود و تغییر رنگ در لبه های ترمیم مشاهده نشد و هماهنگی رنگ بطور مناسبی باقی مانده بود. و همچنین هیچگونه گزارشی مبنی بر وجود درد و یا ناراحتی بیان نشد.

در بررسی های ۶ ماهه نیز تمامی معیارهای فوق دارای موفقیت کلینیکی ۱۰۰٪ بود. اما در مورد تطابق لبه ای تغییراتی حاصل شد به این ترتیب که یک ترمیم از گروه آزمایش و یک ترمیم از گروه شاهد در کد B و همچنین از هر گروه یک ترمیم در کد D قرار گرفت یعنی کل ترمیم از حفره خارج شده بود. (جدول شماره ۲)

پروگنوز کلینیکی ترمیم ها نیز بر اساس معیار های Ryge & snyder ارزیابی شد (جدول شماره ۲). تمامی موارد مورد بررسی دارای موفقیت کلینیکی ۱۰۰٪ بودند و تنها در مورد تطابق لبه ای تغییراتی مشاهده شد. به این ترتیب که ۷/۶٪ و ۶/۶٪ از ترمیم ها به ترتیب در گروه شاهد و آزمایش نیاز به فالوآپ داشتند و ۷/۶٪ و ۶/۶٪ از ترمیم ها به ترتیب در گروه شاهد و آزمایش نیاز به جایگزینی فوری ترمیم داشتند. بر اساس تست دقیق فیشر با اطمینان ۹۵٪ مشخص شد که معیار تطابق لبه ای نیز به دو گروه شاهد و آزمایش مرتبط نمی باشد.

جدول ۲: توزیع فراوانی مطلق و نسبی دندانهای ترمیم شده از نظر تطابق لبه ای پس از ۶ ماه براساس معیار های Ryge & Snyder و USPHS

گروه	کد	شاهد		آزمایش	
		درصد	تعداد	درصد	تعداد
A (Alpha)		۸۴/۶	۱۱	۸۶/۶	۱۳
B (Bravo)		۷/۶	۱	۶/۶	۱
C (Charlie)		۰	۰	۰	۰
D (Delta)		۷/۶	۱	۶/۶	۱

مشاهدات کلینیکی مربوط به معیار Ryge & Snyder

Alpha
No defects
Single pit
Bravo
Marginal discolouration
Discolouration of the restoration surface
Ditching
Limited wear
Charlie
Missing proximal contact
Significant wear
Delta
Fracture of the restoration
Secondary caries
Tooth fracture
Pulpitis/persistent postoperative pain
Loss of restoration
Renewal for unknown reasons

در ارزیابی رادیوگرافی از رادیوگرافی بایت وینگ که بلافاصله پس از ترمیم و نیز ۶ ماه بعد از آن گرفته شد استفاده گردید و وجود رادیولوسنسی در سطوح دندان - آمالگام، آمالگام - کامپازیت، دندان - کامپازیت و نقایص لبه سرویکالی، اورهنگ آمالگام و وجود حباب در بدنه ترمیم کامپازیت، وجود آمالگام اضافی در دیواره دندان مورد توجه قرار گرفت.

یافته ها

از بین ۳۰ ترمیم که در این مطالعه انجام گرفت، ۲ مورد بدلیل عدم دسترسی به کودک در کنترل ۶ ماهه از مطالعه حذف گردید که یک دندان مربوط به گروه شاهد و دیگری مربوط به گروه آزمایش بود. همچنین در کنترل ۶ ماهه، ۲ ترمیم (یکی در گروه شاهد و دیگری در گروه آزمایش) به طور کامل از حفره خارج شده بودند، بدین ترتیب از مجموع ۳۰ ترمیم (۱۴ ترمیم در گروه شاهد و ۱۶ ترمیم در گروه مطالعه) در کنترل ۶ ماهه، ۱۲ دندان در گروه شاهد و ۱۴ دندان در گروه مطالعه و در مجموع ۲۶ دندان جهت ارزیابی در دسترس بودند. توزیع دندانها از نظر نوع و محل در جدول ۱ آورده شده است.

رادیوگرافی: معیارهای ذکر شده در رادیوگرافی پس از ۶ ماه بررسی شدند در هیچکدام از ترمیم های باقیمانده در دهان نقصی مشاهده نشد. بدین معنی که موفقیت رادیوگرافیک ترمیم ها ۱۰۰٪ بوده است.

بحث

معیارهای کلینیکی که در مطالعه حاضر مورد استفاده قرار گرفت عبارت بودند از: تطابق لبه ای، تغییر رنگ لبه ای، فرم آناتومیک، هماهنگی رنگ، پوشیدگی ثانویه و حساسیت پس از ترمیم. در ارزیابی های انجام شده در ۱ هفته، ۱ ماه و ۶ ماه بعد از ترمیم تفاوت معنی داری در رابطه با معیارهای فوق بین دو گروه شاهد و آزمایش مشاهده نشد.

همچنین ارزیابی های رادیوگرافیک ترمیم ها در دو گروه نیز که در زمانهای بلافاصله پس از ترمیم و ۶ ماه بعد انجام شد تفاوت معنی داری را بین دو گروه نشان نداد. در مطالعه Holan و همکارانش در سال ۱۹۹۶ نیز که یک ارزیابی کلینیکی ۶ تا ۳۰ ماهه از ترمیم های توام آمالگام - کامپازیت کلاس II در مولرهای شیری بعمل آوردند، مشاهده شد که تفاوت معنی داری بین دو گروه از لحاظ فرم آناتومیک، هماهنگی رنگ، تطابق لبه ای، تغییر رنگ لبه ای و پوشیدگی ثانویه در این مدت وجود نداشت و ارزیابی های رادیوگرافیک نیز تفاوت معنی داری را بین دو گروه نشان نداد^(۱۳).

در رابطه با ترمیم های توام آمالگام - کامپازیت مطالعاتی به صورت بالینی و آزمایشگاهی انجام شده است که در اینجا به بررسی نتایج حاصله از این مطالعات و مقایسه آنها با نتایج حاصله از مطالعه حاضر می پردازیم. همانطور که قبلاً ذکر شد در مطالعه حاضر از آمالگام در زیر کامپازیت در باکس پروگزیمال استفاده شد. از آنجائیکه جهت بردار انقباض کامپازیت رزین های نوری در حین پلیمریزاسیون به طرف منبع نور می باشد، جهت جلوگیری از ایجاد gap بین کامپازیت رزین و آمالگام از ماده باندینگ عاجی Scotchbond MP استفاده شد. کاربرد ماده باندینگ بین کامپازیت و آمالگام در

مقالات دیگری نیز توصیه شده است. در تحقیق Hadavi و همکارانش که در سال ۱۹۹۱، استحکام باند خمشی کامپازیت رزین به آمالگام را در یک مطالعه آزمایشگاهی با استفاده از سیستم های باندینگ مختلف بررسی نمودند و به این نتیجه رسیدند که باند بین کامپازیت و آمالگام با استفاده از ماده باندینگ تقریباً ۵ برابر بیشتر میشود^(۱۲).

از نظر محل قرار گیری کف سرویکال این حفرات در سمان یا مینا و اثر آن بر ریزش نیز تحقیقاتی انجام شده است که به چند مورد از آنها اشاره می شود:

در مطالعه ای که در سال ۱۹۹۰ توسط Cardash و همکارانش به منظور بررسی ترمیم های توام کامپازیت رزین و آمالگام انجام گرفت، مشخص شد که میزان ریزش در حد واسط کامپازیت - سمان بطور قابل توجهی بیشتر از میزان آن در حد واسط آمالگام - سمان و آمالگام - کامپازیت بود که نهایتاً آنها کاربرد توام آمالگام و کامپازیت رزین خلفی را برای فائق آمدن بر مشکلات همراه با ترمیم های عمیق کلاس II کامپازیت رزین ها پیشنهاد نمودند^(۱۰).

در مطالعه انجام شده توسط Eidelman و همکارانش در سال ۱۹۹۰ که ریزش لبه ای ترمیم های توام آمالگام - کامپازیت کلاس II را مورد ارزیابی قرار دادند، مشخص شد که ریزش در جینجیوال ترمیم های کامپازیت - آمالگام بطور قابل توجهی کمتر از ترمیم های کامپازیت معمولی بود، این نتیجه در حفراتی حاصل شد که کف جینجیوالی حفره در سمان قرار داشت، اما در حفراتی که کف سرویکال حفره در مینا واقع بود، ریزشتی در حد فاصل کامپازیت - مینا مشاهده نشد^(۱۱).

همچنین در مطالعه Holan و همکارانش در سال ۱۹۹۵ که ریزش را در ترمیم های کلاس II کامپازیت بایا بدون بیس آمالگام مورد بررسی قرار دادند و لبه سرویکال باکس در تمامی حفرات در مینا قرارداد داشت، نمایان گشت که تفاوت معنی داری از نظریزش بین کامپازیت - آمالگام یا کامپازیت باند شده توسط Scotchbond با دندان وجود ندارد^(۱). بدین ترتیب مشخص می شود که در حفراتی که کف سرویکالی آنها در

مرتفع سازد و اجازه کاربرد نوار ماتریکس فلزی را به همراه وج چوبی بدهد. در این مطالعه نیز از آنجائیکه عمق حفرات ۳ میلی متر بود با گذاشتن ۱ میلی متر امالگام در کف حفره، برای گذاشتن کامپازیت رزین در ۲ میلی متر باقی مانده مشکلی از نظر دسترسی نور نداشتیم و به همین دلیل از ماتریکس فلزی و وج چوبی در گروه آزمایش استفاده کرده و کامپازیت هم به صورت bulk برروی آمالگام گذاشته شد. البته پس از برداشتن نوار ماتریکس فلزی، جهت اطمینان از پلی مریزاسیون کامل ماده از سطح باکال و لینگوال هرکدام به مدت ۲۰ ثانیه نور تابانیده شد. اما در گروه آزمایش نیاز به کاربرد با نوار سلولوئیدی و وج نوری بود، همچنین از روش لایه ای جهت گذاشتن کامپازیت رزین در حفره استفاده کردیم، زیرا تحقیقات متعدد انجام شده در این زمینه نشان می دهد که کاربرد لایه ای کامپازیت در مقایسه با روش توده ای گذاشتن کامپازیت منجر به کاهش انقباض حین پلیمریزاسیون شده و نهایتاً از میزان ریزش می کاهد^(۱،۲،۴،۱۰،۱۱،۱۳،۱۵،۱۹).

نتیجه گیری

علیرغم اینکه ترمیم های کامپازیت - آمالگام در مقایسه با ترمیم های آمالگام وقت گیر می باشند، اما در صورتی که مطالعات کلینیکی طولانی مدت و نیز مطالعات لابراتواری بیشتری موفقیت این روشها را اثبات نمایند، کاربرد آنها می توانند در کودکانی که همکاری لازم را جهت انجام این ترمیم ها نشان می دهند توصیه شود.

سمان واقع است، بدلیل عدم وجود مینا در لبه حفره باند بین کامپازیت و دندان دچار اشکال می شود و نهایتاً منجر به ریزش خواهد شد. از آنجائیکه در مطالعه ما کف سرویکالی حفره در سمان واقع بود انتظار می رود که ریزش در حد واسط کامپازیت - سمان (گروه شاهد) بیشتر از آمالگام - سمان (گروه آزمایش) باشد، اما از آنجائیکه مطالعه حاضر به صورت بالینی انجام شده است و از معیارهای کلینیکی جهت بررسی غیر مستقیم ریزش استفاده گشته است در طی ۶ ماه تفاوت معنی داری بین دو گروه آزمایش و شاهد مشاهده نشد و مطمئناً نیاز به دوره طولانی تری جهت بررسی این امر دارد.

در مطالعه حاضر جهت حصول ظاهری مطلوب در ترمیم ها از کامپازیت در هر گروه استفاده شد که البته در گروه آزمایش این هدف فقط تا اندازه ای برآورده شد، زیرا لایه آمالگام موجود در زیر کامپازیت رزین تا حدی برظاهر ترمیم تأثیر گذاشته بود که البته جهت رفع این نقیصه می توان از مواد باندینگ اپک جهت پوشاندن رنگ آمالگام استفاده نمود، اما در زمان انجام مطالعه حاضر بدلیل عدم وجود آن در بازار ما موفق به تهیه و کاربرد آن نشدیم. در تحقیق انجام شده توسط Holan و همکارانش مشکلی مشابه این مسئله ذکر شده است و در آنجا نیز کاربرد مواد باندینگ اپک توصیه شده است^(۱) در رادیوگرافیهای بعمل آمده در این مطالعه، در بعضی موارد لایه آمالگام ضخیم تر از ۱ میلی متر به نظر می رسید که البته این امر می تواند ناشی از خطای رادیوگرافیک باشد و یا بدلیل کشیده شدن ذراتی از آمالگام در دیواره های باکال و لینگوال حفره باشد که البته این مورد اخیر میتواند ارزیابی رادیوگرافیک حادفاصل کامپازیت - آمالگام را مشکل سازد.

کاربرد نوارماتریکس شفاف و وج به منظور دسترسی بهتر نور و پلی مریزاسیون کامل تر کامپازیت رزین در لبه های سرویکال توصیه می شود. اما از آنجائیکه کاربرد ماتریکس سلولوئیدی به همراه ماتریکس نگهدار تافل مایر و تطابق آنها با دندان خیلی مشکل و وقت گیر می باشد، کاربرد یک لبه نازک از آمالگام در کف جینجیوال حفره میتواند نیاز به یک ماتریکس شفاف را

منابع

1. Hovan S, Holan Lewinstein I, Funks AB. Microleakage of class II superbond composite restoration with and without a cervical amalgam base. *Oper Dent* 1995;20:63-67.
2. Hadavi F, Hey JH, Ambrose ER. Assessing microleakage at the junction between amalgam and composite resin, a new method in vitro. *Oper Dent* 1991;16:6-12.
3. Roda RS, Zwicker PF. The combined composite resin and amalgam restoration for posterior teeth. *Quintessence Int* 1992; 23:9-13.
4. Norman RD, Wright JS, Rydbery R, Felkner LL. A 5 year study comparing a posterior composite resin and an amalgam. *J prosthet Dent* 1990; 64:523-528.
5. Roulet JF. The problems associated with substituting composite resins for amalgam. *J Dent* 1988; 26:101-3.
6. Fabianelli A, Goracci C, Ferrari M. Sealing ability of packable resin composite in class II restorations. *J Adbes Dent* 2003;5: 217-23.
7. Atash R, Bottenberg P, petein M, Vanden Abbeele A. In vitro evaluation of the marginal seal of four restoration materials on deciduous molars. *Bull Group Int Rech Sci Stomatol Odonto* 2003; 45: 34-41.
8. Civelek A, Ersoy M, Ittote lier E, Soyman M, Say EC. Polymerization shrinkage and microleakage in class II cavities of various resin composites. *Oper Dent* 2003; 28: 635-41.
9. Peris AR, Durate JR, Andrade MF. Evaluation of marginal microleakage in class II cavities: Effect of microleakage of flowable and compactable resins. *Quintessence Int* 2003; 34: 93-8.
10. Cardash HS, Bichacho N, Lmbar S, Liberman R. A combined amalgam and composite resin restoration. *J prosthet Dent* 1990;3:502-5.
11. Eidelman E, Hocan G, Tanzer-Sarneh S, Chosack A. An evaluation of marginal leakage of class II combined amalgam composite restorations. *Oper Dent* 1990;15:141-48.
12. Hadavi F, Hey JH, Ambrose ER. Shear bond strength of composite resin to amalgam. *Oper Dent* 1991;10 :2-5.
13. Holan G, Chosack A, Eidelman E. Clinical evaluation of class II combined amalgam-composite restorations in primary molars after 6 to 30 months. *J Dent Child* 1996; 63 :41-45.
14. Franchi M, Bresch I, Ruggeri O. Cusp fracture resistance in composite- amalgam combined restorations. *J Dent* 1999; 27: 47-52.
15. Bryant RW, Hodge NU. A clinical evaluation of posterior composite resin restorations. *Aust Dent J.* 1994;39:77-81.
16. Mjor IA. Marginal failures of amalgam and composite restorations. *J Dent* 1997;25:25-30.
17. Raskin A, Michotte-Theal B, Vreven J, Wilson NHF. Clinical evaluation of a posterior composite 10-year report. *J Dent* 1999; 27:13-19.
18. Geurtsen W, Schoeler U. A 4 year retrospective clinical study of class I & II composite restorations. *J Dent* 1997;25:229-32.
19. Hadavi F, Hey JH, Ambrose ER, Elbadrawy HE. Effect of different adhesive system on microleakage at the amalgam/composite resin interface. *Oper Dent* 1993; 18:2-7.

بررسی تأثیر وج های هادی نور داخل ترمیم در کاهش ریز نشست مینای لبه لته ای

ترمیم های کامپازیتی خلفی

دکتر سید مصطفی معتمدی*

استادیار گروه ترمیمی و زیبایی دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر همایون علاقه مند

استادیار گروه ترمیمی و زیبایی دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل

چکیده

مقدمه

ریز نشست کف جینجیوال حفرات کلاس دو کامپازیتی مشکل بالینی مهمی است. هدف از این مطالعه بررسی تأثیر وج های هادی نور داخل ترمیم در کاهش ریز نشست کف جینجیوال یک میلیمتر بالای محل اتصال مینا و سمان حفرات کلاس دو کامپازیتی است.

مواد و روش ها

۶۰ دندان مولر اول بالا بطور تصادفی در ۶ گروه ده تائی قرار گرفتند. حفرات Proximal slot کف جینجیوال یک میلیمتر بالای محل اتصال مینا و سمان در تمام نمونه ها پس از آماده سازی توسط کامپازیت Brilliant با رنگ A3 به ۶ روش زیر ترمیم شدند.

A: رزین آنفیلد چسباننده مینائی (EBA) + روش قرار دادن یک مرحله ای کامپازیت

B: رزین آنفیلد چسباننده مینائی (EBA) + روش قرار دادن یک مرحله ای کامپازیت + وج هادی نور داخل ترمیمی (Light Conducting Intrawedge = LCIW)

C: عامل چسباننده عاجی (DBA) + روش قرار دادن یک مرحله ای کامپازیت + وج هادی نور داخل ترمیمی (LCIW)

D: رزین آنفیلد چسباننده مینائی (EBA) + روش قرار دادن لایه لایه ای کامپازیت

E: رزین آنفیلد چسباننده مینائی (EBA) + روش قرار دادن لایه لایه ای کامپازیت + وج هادی نور داخل ترمیمی (LCIW)

F: عامل چسباننده عاجی (DBA) + روش قرار دادن لایه لایه ای کامپازیت + وج هادی نور داخل ترمیمی (LCIW)

از استوانه Bioglass به قطر ۲ میلیمتر، اچ و سیلانت شده در داخل کامپازیت به عنوان LCIW استفاده شد. پس از ۲۵۰۰ بار ترموسایکلینگ (55°C - 5°C)، نمونه ها رنگ آمیزی شدند و پس از قرار گرفتن در اپوکسی رزین برشهای مزیدستیالی در دو محل یکی در وسط کف جینجیوالی و دومی در کناری ترین محل کف جینجیوالی (باکال یا لینگوال) انجام گرفته و میزان نفوذ رنگ مورد بررسی میکروسکوپی قرار گرفت. داده ها توسط آنالیز واریانس یکطرفه و آزمون دانکن مورد بررسی آماری قرار گرفت.

یافته ها

میانگین نفوذ رنگ در برش وسط و کناری در گروه C به ترتیب (۱/۰/۸) و کمترین مقدار بود و پس از آن در گروه F به ترتیب (۱/۳/۲) بود. این موضوع نشان می دهد چون وج هادی نور پس از سخت کردن لایه یک میلیمتری در کف جینجیوالی حفرات ترمیم شده به روشهای E و F در حفره قرار داده شدند، اثر کاهنده آن در کاهش ریز نشست (آنطور که در گروه C دیده شد) کمتر است.

نتیجه گیری

وجود وج هادی نور در داخل ترمیم می تواند مشکلات ناشی از قرار دادن توده ای کامپازیت را به حداقل برساند.

کلید واژه ها

رزین کامپازیت، ریز نشست، وج هادی نور، مواد چسبنده عاجی.

Effects of light Conducting intrawedges in enamel gingival margin microleakage of posterior composite resin restorations

Moazzami S.M.* DDS

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

Alaghehmand H. DDS

Assistant Professor, Department of Operative Dentistry, Dental School, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

Abstract

Introduction

Microleakage of gingival floor in class II composite resin restorations is a major clinical problem. The aim of this study was evaluation of the effects of light conducting intrawedges (LCIW) in decreasing gingival microleakage 1 millimeter above CEJ in class II composite resin restorations.

Materials and Methods

Sixty maxillary first molars were randomly divided into six groups of ten. Proximal slot cavities with gingival floor one millimeter upper to CEJ were prepared. They were filled with Brilliant composite (A3) by six different methods:

A: Unfilled resin (UR) + One bulk placement

D: UR+Incremental placement

B: UR+Light Conducting Intrawedge(LCIW)+One bulk placement

E: UR + LCIW + Incremental placement

C: DBA + LCIW + One bulk placement

F: DBA+LCIW+Incremental placement

An etched and silanated bioglass cylinder (2mm diameter) was used as LCIW. After 2500 times of thermocycling (5^oC-55^oC), Samples were stained and molded in epoxy resin. Mesiodistal sections were prepared one in central and the other in the most lateral part (buccal or lingual) of gingival floor. Dye penetration was determined using a stereomicroscope. The statistical analysis was done by one way ANOVA and Duncan's test.

Results

The mean dye penetration of central and lateral sections was the least in group C (0.8 & 1 respectively) and then group F (1.2 & 1.3). This shows that because LCIW has been inserted in cavity after curing of 1mm layer in gingival floor in groups E and F, their effect in decreasing the microleakage is less (compared with group C).

Conclusion

LCIW in one bulk placement of composite resin restorations can minimize the associated difficulties.

Key words: Composite resin, microleakage, light conducting intrawedge, dentin bonding agent.

* Corresponding Author

مقدمه

همگام با استفاده روزمره و بیشتر از رزین کامپازیت‌های نوری در ترمیم دندانهای خلفی، تحقیقات متوجه تکنیک‌هایی که منجر به بدست آوردن حداکثر خواص فیزیکومکانیک کامپازیت‌ها شوند و در نتیجه، دوام ترمیم‌های کامپازیتی خلفی را افزایش دهند، شده است. اما شماری از مشکلات پیچیده و گیج کننده همچنان وجود دارند و بر موفقیت ترمیم‌های کامپازیتی خلفی تأثیر منفی می‌گذارند. از جمله این مشکلات وجود انقباض پلیمریزیشن، عمق پلیمریزیشن، الگوی بردارهای انقباضی هنگام پلیمریزیشن، عدم وجود پلیمریزیشن یکنواخت، عدم امکان رعایت فاصله یک میلیمتری بین سر دستگاه لایت کیور و کامپازیت و... است. روش‌های متعددی جهت حل این مشکلات پیشنهاد شده است. برخی از این روش‌ها به قرار زیرند. سخت نمودن کامپازیت در تکه‌ها یا قطعات کوچک، سخت کردن از جهات باکال و لینگوال و از ورای مینا، استفاده از نوار ماتریکس شفاف و وجهای هادی نور پروگزیمالی، استفاده از نوارهای ماتریکس آئینه‌ای و استفاده از مخروط ترانسپارنت که به انتهای نوک دستگاه لایت کیور متصل می‌شود.

انقباض پلیمریزیشن کامپازیت‌ها منجر به نیروهای در دندانهای ترمیم شده و در خود ماده می‌شود (۳ و ۲۱). نیروهای انقباضی ممکن است مشکلات کلینیکی نظیر حساسیت و درد بعد از ترمیم، شکستگی لبه‌ای حفره و باز شدن مارجین‌های ترمیم را بوجود آورد، که منجر به ریزش مایعات زیر ترمیم و پوسیدگی‌های ثانویه می‌شود (۴). Causton (۱۹۸۵) نشان داد که انقباض سخت شدن کامپازیت‌های باند شده به نسج دندان می‌تواند عامل تغییر شکل کاسپ در حفرات MOD مولر و پرمولر باشد (۵).

چندین راه حل برای مسئله انقباض وجود دارد. یکی از آنها استفاده از پلیمرهای بدون انقباض در کامپازیت‌های دندان‌دانی است (۷ و ۶). مسئله بعدی تولید کامپازیت‌های دندان‌دانی می‌باشد، بطوری که میزان استرس حاصل از انقباض آنها در حد کاملاً کمی باشد (۲). این عمل با کاهش میزان مونومر و افزایش وزن

مولکولی مونومر قابل انجام است (۸).

Failzer (۱۹۸۸) نیز فاکتورهائی مانند سیستم مونومر، غلظت کاتالیست یا سیستم شروع کننده و مقدار، نوع و اندازه فیلر را بر انقباض مواد ترمیمی کامپازیتی مستقیم، مؤثر می‌داند (۹). به گفته Walls (۱۹۸۸) بزرگتر بودن اندازه مولکول و افزایش میزان فیلر و وجود مولکول‌هایی که با مکانیزم باز شدن حلقه، پلیمریزه می‌شوند، انقباض حجمی کامپازیت را کاهش می‌دهند (۱۰).

Davidson و Kemp-scholte (۱۹۹۰) یکی دیگر از راه‌های مقابله با استرس‌های حاصل از انقباض پلیمریزیشن کامپازیت رزین‌ها را استفاده از کف بندی‌های قابل ارتجاع بین عامل چسبنده و توده ترمیم می‌دانند (۱۱). Suliman (۱۹۹۳) اندازه ترمیم، شکل حفره، تکنیک قرار دادن ماده در حفره (لایه لایه یا یک توده) و روش سخت کردن (شیمیائی یا توسط نور) را از جمله عوامل مؤثر بر انقباض پلیمریزیشن دانست (۱۲). افزایش شدت نور دستگاه لایت کیور نیز باعث افزایش واکنش مونومرهای کامپازیت و افزایش استرس‌های انقباضی و تشکیل درز لبه‌ای می‌شود (۱۳ و ۱۴). به گفته Versluis و همکارانش (۱۹۹۶) یک آنالیز عددی نشان می‌دهد که در یک ترمیم همراه با باند محکم به دندان تکنیک ترمیم لایه لایه باعث افزایش خمش کاسپ‌های باقیمانده می‌شود. این موضوع استرس ساختمان کامپازیت - دندان را افزایش می‌دهد. طبق نظر Versluis روش‌های ترمیم لایه لایه‌ای ممکن است به خاطر ایجاد تراکم، انطباق، سخت شدن کامل و تشکیل باند همچنان بکار روند. اما بسیار مشکل است ثابت کنیم که می‌توان از روش لایه لایه‌ای، بخاطر ایجاد کاهش تأثیر انقباض همچنان بهره جست (۱۵).

انقباض پلیمریزیشن در حین روند سخت شدن رزین‌های کامپازیت اتفاق می‌افتد و علت اصلی آسیب به تطابق لبه‌ای بین ترمیم و دندان محسوب می‌شود. عامل ریزش لبه‌ای سرویکالی تقریباً همیشه انقباض می‌باشد و می‌تواند حتی در ترمیمی که کاملاً در مینا قرار دارد، ایجاد شود (۱۶). جهت کاهش این عامل مخرب استفاده از روش‌هایی مانند تکنیک اسید اچ، بول مینائی، عوامل اتصال مجدد (Rebonding)، شیار گیر دار، تکنیک جایگذاری

باقری و معظمی (۷۶-۱۳۷۵) انجام شد، بیشترین استحکام پیوند مربوط به گروه درمان شده با $\text{SiC} + \text{HF}$ (سیلیکون کارباید + اسید هیدروفلوریک) به تنهایی (۲۷/۶۹ MPa) و بعد از آن $\text{SiC} + \text{HF} + \text{SBMP/ Porcelain primer}$ (۲۶/۰۷ MPa) گزارش شده است (۲۴). هدف این تحقیق، در جهت اثبات تئوری استفاده از وجهای هادی نور نوظهور داخل ترمیم در افزایش میزان پلیمریزیشن و همینطور ایجاد یکنواختی پلیمریزیشن در لایه های سطحی و عمقی و متعاقب آن کاهش ریزنشست ترمیمهای حفرات کلاس دو کامپازیتی با مطالعه و تعیین میزان ریزنشست چنین ترمیمهایی و مقایسه آنها با تکنیکهای دیگر پایه ریزی و انجام شده است.

مواد و روش ها

تعداد ۶۰ عدد دندان مولر اول دائمی فک بالا، بدون پوسیدگی انتخاب گردید. حفرات نوع Proximal slot (کلاس دو) در مزبال هر دندان توسط توربین و فرز فیشور ۲۴۵ به همراه اسپری آب و هوا تهیه شد. عرض باکولینگوال حفرات ۴ mm و عمق مزبودیستال باکس ۲/۵mm در نظر گرفته شد. کف جینجیوال تمام حفرات یک میلیمتر بالای CEJ قرار داشتند. دندانها در ۶ گروه ده تایی بطور تصادفی قرار گرفته و به ترتیب زیر، حفرات تهیه شده، با روشهای مختلف ذکر شده ترمیم شدند. جدول ۱ روشهای کلی ترمیم هر یک از گروه ها را نشان می دهد.

جدول ۱: گروه های آزمایشی و روش ترمیم آنها

گروه	روش ترمیم
A	رزین آنفیلد چسباننده مینائی (EBA) + روش قرار دادن یک مرحله ای کامپازیت
B	رزین آنفیلد چسباننده مینائی (EBA) + روش قرار دادن یک مرحله ای کامپازیت + وج هادی نور داخل ترمیمی (Light Conducting Intrawedge = LCIW)
C	عامل چسباننده مینائی (DBA) + روش قرار دادن یک مرحله ای کامپازیت + وج هادی نور داخل ترمیمی (LCIW)
D	رزین آنفیلد چسباننده مینائی (EBA) + روش قرار دادن لایه لایه ای کامپازیت
E	رزین آنفیلد چسباننده مینائی (EBA) + روش قرار دادن لایه لایه ای کامپازیت + وج هادی نور داخل ترمیمی (LCIW)
F	عامل چسباننده مینائی (DBA) + روش قرار دادن لایه لایه ای کامپازیت + وج هادی نور داخل ترمیمی (LCIW)

لایه لایه، کاربرد گلاس یونومر و یا مواد کامپازیت خود سخت شونده، اینله های رزینی غیر مستقیم، عوامل چسبندۀ عاجی، تکنیکهای پرداخت مناسب، سرعت پلیمریزیشن آهسته توصیه و بکار گرفته شد. اما هیچکدام از این روشها بطور کامل ریزنشست را از بین نبرده اند. روش استفاده از اینسرت های شیشه ای نیز در دهه اخیر توسط تعدادی از دانشمندان پیشنهاد شده که علاوه بر این باعث کاهش انقباض پلیمریزیشن کامپازیت و کاهش ریزنشست می شود، فواید دیگری نیز برای آن ذکر شده است. Bowen و Setz (۱۹۸۷) به کاهش ضریب انبساط حرارتی کلی کامپازیت حاوی اینسرت های شیشه ای اشاره کرده اند (۱۷). Donly و Bowen (۱۹۸۹) مدعی هستند که اینسرت های شیشه ای استحکام ترمیمهای کامپازیتی را زیاد میکنند (۱۸). Bowen (۱۹۹۱) ذکر می کند که اینسرت های شیشه ای سبب کاهش ریزنشست، سفتی بیشتر، استحکام و دوام کامپازیت و ثبات ابعادی بیشتر ترمیم در ضمن سخت شدن و فانکشن می گردد (۱۹). Rada (۱۹۹۳) اظهار می دارد که قرار دادن اینسرت های شیشه ای علاوه بر کاهش ریزنشست باعث استحکام ترمیم، ایجاد کانتور و تماس پروگزیمالی، زمان کوتاه و قیمت کم می شود (۲۰). بررسی Tani (۱۹۹۴) کاهش عمق سایش کامپازیت حاوی اینسرت های شیشه ای را نشان داد (۲۱). Crispin (۱۹۹۴) نیز فواید اینسرت سرامیک - شیشه ای را به قرار زیر می داند: ۱- قسمتی از حجم رزین کامپازیت جایگزین شده و باعث کاهش انقباض پلیمریزیشن می گردد. ۲- خصوصیات ترمیم اصلاح می شود. ۳- دفعات سخت نمودن لایه ها به حداقل می رسد. ۴- ترانسلسنسی اینسرت ها نور را در حین سخت کردن کامپازیت به نواحی عمیق هدایت می کند. ۵- باعث تراکم مواد کامپازیتی داخل حفره می شود (۲۲). باقری و معظمی (۷۴-۱۳۷۳) نشان دادند، تکنیک استفاده از وجهای هادی نور داخل ترمیم باعث ایجاد افزایش بسیار چشمگیری در سختی ترمیمهای کامپازیت خلفی در کلیه گروههای آزمایشی نسبت به گروه کنترل می شود (۲۳). در بررسی عملیات سطحی مختلف Bioglass بر استحکام پیوند آن با کامپازیت که توسط

نفوذ رنگ از استرئو میکروسکوپ Olympus با بزرگنمایی ۴۰ استفاده شد و میزان نفوذ رنگ در کف جینجیوالی حفره بر حسب درجه بندی در جدول ۲ بدست آورده شد.

جدول ۲: درجه بندی نفوذ رنگ

درجه	نفوذ رنگ
صفر	عدم نفوذ رنگ
یک	نفوذ رنگ از مارجین جینجیوالی تا DEJ
دو	نفوذ رنگ از DEJ تا دیوارهٔ اگزیرال
سه	نفوذ رنگ به دیوارهٔ اگزیرال
چهار	نفوذ رنگ به سمت پالپ

تحلیل آماری: متوسط نفوذ رنگ در گروه های مورد آزمایش در جدول ۳ آمده است. علامتهای بکار رفته برای متغیرهای موجود در این تحقیق به قرار زیرند.

1: محل برش از وسط کف جینجیوال حفره 2: محل برش از کناری ترین محل کف جینجیوال حفره

جدول ۳: متوسط نفوذ رنگ برش وسطی (اندیس 1) و برش کناری ترین محل کف جینجیوال حفره (اندیس 2) بر حسب میلیمتر

متوسط 2	متوسط 1	
۴	۴	A
۳/۳	۲/۴	B
۱	۰/۸	C
۲/۶۶۶۷	۲/۱۱۱۱	D
۱/۵	۱/۴	E
۱/۳	۱/۲	F

به منظور بررسی تفاوت معنی دار بین میانگین نفوذ رنگ در وسط و کناری ترین محل کف جینجیوالی حفرات، آنالیز واریانس یکطرفه انجام شد. آزمون دانکن نیز برای بررسی تفاوت نفوذ رنگ گروه های فوق انجام شد. گروه C1 کمترین میزان نفوذ رنگ را در بین گروه های ششگانه داشته است. یعنی بهترین سیل جینجیوالی در برش وسطی، مربوط به گروه C می باشد.

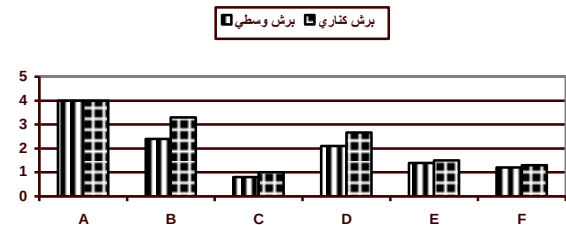
کامپازیت مصرفی در این تحقیق (Brilliant (Colten، به رنگ A3 بود، که به مدت ۸۰ ثانیه از اکلوزال توسط دستگاه لایت کیور Colt lux 2.5 در حالی که نوک دستگاه در تماس با شیبهای کاسپی یعنی نزدیکترین فاصله ممکن که از نظر کلینیکی قابل رعایت باشد، بود، مورد تابش نور قرار داده شد. پس از ترمیم، فرم خارجی پروگزیمالی و اکلوزالی، توسط فرز پرداخت کارباید اصلاح شد و سپس ترمیم توسط سیستم پرداخت Vivadent پالیش گردید. مفتول های وجهای هادی نور از جنس Bioglass به صورت استوانه هائی با قطر ۲ میلی متر تراشیده شدند و توسط اسید فلوئوریدریک ۹/۵٪ بمدت ۱۰ دقیقه اچ شده و مطابق دستور کارخانه سازنده Scotchbond Multi Purpose (SBMP) (3M)، سیستم باندینگ پرسن بر روی آن اعمال شد.

روش قرار گیری لایه لایه کامپازیت در سه لایه انجام پذیرفت. به طوری که ابتدا یک لایه نیم میلیمتری از کامپازیت کف جینجیوال قرار داده شد. سپس یک لایه مایل در باکال و لایه سوم نیز در فضای خالی باقیمانده لینگوالی گذارده شد و پس از قرار دادن، هر لایه کامپازیت بمدت ۸۰ ثانیه مورد تابش نور قرار گرفت. تمامی گروه ها به تعداد ۲۵۰۰ سیکل ترموسایکل شدند. هر سیکل ۹۰ ثانیه بود، که مدت زمان هر حمام آب ۳۰ ثانیه و فاصله زمانی بین دو حمام آب ۱۵ ثانیه بود. درجه حرارت حمام آب گرم $55 \pm 2^{\circ}\text{C}$ و دمای حمام آب سرد $5 \pm 2^{\circ}\text{C}$ تنظیم شده بود. سپس سطح دندانها با دو لایه لاک ناخن تا فاصله یک میلیمتری از ترمیم پوشانیده شدند. دندانها از انتهای ریشه در ماده قالبگیری Putty optosil فرو برده شدند و تا یک میلیمتر جینجیوالی تر از لبه جینجیوالی ترمیمها در داخل محلول ۰/۵٪ فوشین بازی معلق گشته، در دمای 37°C بمدت ۲۴ ساعت نگهداری شدند. پس از قطع ریشه، دندانها در اپوکسی رزین مانت گشته و توسط دستگاه برش، برشهای مزودیستالی در دو ناحیه از دندان انجام شد. برش اول از محلی در وسط بعد باکولینگوالی کف جینجیوالی حفره و برش دوم از کناری ترین محل کف جینجیوالی حفره تهیه شد. جهت اندازه گیری میزان

و مطابق آنچه که Maitland (۱۹۹۱)، Crispin (۱۹۹۴) و باقری و معظمی (۷۴-۱۳۷۳) گفته اند، استفاده از LCIW و اصولاً اینسرت ها باعث تراکم بهتر کامپازیت در حفره شده و مانع از ایجاد حباب در حد فاصل کامپازیت و دندان می شود. البته استفاده از LCIW به همراه قرار دادن کامپازیت به روش لایه لایه مشکل است چون تراکم لایه مایل سوم که پس از قرار دادن لایه دوم به همراه LCIW و کیور کردن لایه دوم انجام می شود، ممکن است باعث ایجاد حباب بین لایه دوم و سوم گردد که این موضوع در گروه آزمایشی E مشاهده شده است.

در مورد ترمیمهای کلاس دو این امکان وجود ندارد که نوک دستگاه لایت کیور را در نزدیک ترین فاصله به کامپازیت بدون واسطه قرار دهیم. از طرفی نور می تواند توسط نسج دندان و نوار ماتریکس، مات و سایه دار شود. قرار دادن کامپازیت با ضخامت بیش از ۲ میلی متر موجب کاهش نور عبوری از آن می شود. تمام این عوامل بر میزان سخت شدن کامپازیت اثر معکوس داشته و باعث کاهش خواص فیزیکی و دوام ترمیم می شود. وقتی که نور دستگاه لایت کیور را با فاصله ۲ میلی متر از کامپازیت قرار دهیم، انرژی رسیده به جسم ۷٪ کاهش نشان می دهد. هنگامی که این فاصله به ۴ میلی متر برسد، انرژی ۲۵٪ کاهش نشان می دهد. هنگامی که قطعه اول کامپازیت در کف جینجیوال باکس پروگزیمال ترمیم کلاس دو قرار داده می شود، نوک دستگاه لایت کیور به خاطر تماس با مارجینال ریجها و یا کاسپهای مجاور در فاصله ۴ میلیمتری یا بیشتر از کامپازیت قرار می گیرد. در این حالت برای جبران افزایش فاصله، زمان تابش را باید اضافه نمود. مرسومترین توصیه کلینیکی برای موقعیت سر دستگاه لایت کیور، فاصله یک میلیمتری از کامپازیت است، اما این چنین موقعیتی در تمام موارد قابل رعایت کردن نیست، مثلاً وقتی که قطعه جینجیوالی ترمیم خلفی با رزین کامپازیت قرار است

گروه C در برش کناری ترین محل کف جینجیوال حفره، کمترین میزان نفوذ رنگ را در بین گروه های ۶ گانه داشته است. نمودار ۱ مقایسه بین متغیر های محل 1 و 2 را نشان می دهد.



و 1 نمودار ۱: مقایسه میانگین نفوذ رنگ در برش‌های وسطی اندیس 'گروه‌های آزمایشی 2. کناری ترین محل کف جینجیوال اندیس

بحث

ضمن بررسی های بصری نمونه های گروه های ششگانه پس از رنگ آمیزی و قطع ریشه ها، تفاوت در جذب رنگ در توده کامپازیت در نواحی مختلف از لایه های مختلف کامپازیتی در گروه های D و F که به روش جایگذاری لایه لایه ای ترمیم شده اند دیده شد که بیانگر اختلاف میزان پلیمریزیشن کامپازیت در لایه های مختلف است. این موضوع مؤید نظر Hellwing (۱۹۹۱) است که بیان میدارد، استفاده از روش لایه لایه در ترمیمهای کلاس دو منجر به ایجاد نواحی مختلفی از نظر میزان پلیمریزیشن می شود و باید توجه نمود که این نواحی در برابر شرایط مختلف حفره دهان قرار می گیرند.

گرچه دندانهای گروه E به روش لایه لایه ترمیم شده بودند ولی به خاطر وجود LCIW در آنها تفاوتی در جذب رنگ توسط لایه های مختلف کامپازیت مشاهده نشده است. که بیانگر توانایی رسانش نور توسط LCIW است که این مطابق با نظر باقری و معظمی می باشد. از طرفی در گروه های B و C جذب رنگ در کامپازیت اطراف کف جینجیوالی مشابه به کامپازیت ناحیه اکلوژالی از حفره بوده است.

از نظر Fusayama (۱۹۹۲) احتمال ایجاد حباب در حد فاصل بین لایه های کامپازیت در روش قرار دادن لایه لایه وجود دارد

سخت شود، این کار غیر ممکن است. اگرچه تمهیداتی نظیر استفاده از نوار ماتریکس شفاف، وجهای هادی نور پروگزیمالی، نوار ماتریکس آئینه ای و استفاده از مخروط ترانسپارنت که به انتهای نوک دستگاه لایت کیور متصل می شود، این امکان را برای نور فراهم می سازد، تا به نواحی غیر قابل دسترسی برسد، رعایت فاصله نوک دستگاه همچنان به عنوان مشکل کلینیکی باقی می ماند. استفاده از LCIW سبب انتقال نور از سطح اکلوزال به کف جینجیوال شده، سبب افزایش سختی و متعاقب آن خواص فیزیکی و دوام ترمیم (۲۳) می شود.

بر اساس نتایج حاصل از این تحقیق و همانطور که در نمودار ۱ نشان داده شده است، گروه C چه در وسط و چه در کنارترین محل کف جینجیوال کمترین نفوذ رنگ یعنی کمترین ریزش را در بین گروه های ششگانه داشته است. این موضوع بیانگر این است که وجود LCIW می تواند

مشکلات ناشی از قرار دادن توده ای کامپازیت را به حداقل برساند. مقایسه گروه های E و F نشان می دهد که استفاده از DBA سبب کاهش در ریزش می شود، ولی چون وج هادی نور پس از سخت کردن لایه یک میلیمتری در کف جینجیوالی حفرات ترمیم شده به روشهای E و F، در حفره قرار داده شدند، اثر کاهنده آن در کاهش ریزش نیست (همانطور که در گروه C دیده شد) مشاهده نگردید.

نتیجه گیری

- ۱- وجود LCIW می تواند مشکلات ناشی از قرار دادن توده ای کامپازیت را به حداقل برساند.
- ۲- در هنگام استفاده از LCIW بهتر است از روش قرار دادن توده ای کامپازیت استفاده شود.
- ۳- استفاده از DBA تأثیر استفاده از LCIW را به مراتب افزایش می دهد.

تشکر و قدردانی

انجام این تحقیق با حمایت های معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد میسر گردیده است. لذا بدینوسیله مراتب تشکر و قدر دانی خود را اعلام می داریم.

منابع

1. Bowen RL, Neomoto K. Adhesive bonding of various materials to hard tooth tissues : forces developing in composite material during hardening . J Am Dent Assoc 1983;106:475-477.
2. Davidson CL, Feilzer A. The composition between the composite dentin bond strength and the polymerization contraction stress. J Dent Res 1984; 63:1366-69.
3. Heghahl T, Gjeredet NR. Contraction stress of composite resin filling materials .J Acta Odonto Scand 1977; 35:191.
4. Buasch JR, Davidson CR. Clinical significance of polymerization shrinkage of composite resins. J Prosthet Dent 1982; 48:57-59.
5. Coaston BE, Miller B. The deformation of cusps by bonded posterior composite restorations: An invitro study. Br Dent J 1985; 21:397-400.
6. Millich F, Jean GL. Synthesis of monomers for non-shrinkage polymerizations .J Dent Res 1991; 70:527.
7. Stansbury JW. Improved monomers for double – ring opening polymerization with expansion. J Dent Res 1991; 70:527.
8. Goldman M. Polymerization shrinkage of resin – based restorative materials. Australian Dental J 1983; 28:156-161.
9. Feilzer AJ, De Gee AJ, Davidson CL. Curting contraction of composites and glass-ionomer cements. J Prosthet Dent 1988; 59:297-300.
10. Walb AWG, Mc Cabe IE. The polymerization contraction of visible-light activated composite resins. J Dent 1988; 16:177-181.
11. Kemp-Scholte CM, Davidson CL. Complete marginal seal of class V resin composite restorations effected by increased flexibility. J Dent Res 1990; 69:6, 1240-3.
12. Suliman AA, Boyer DB. Cusps movement in premolars resulting from composite polymerization shrinkage. Am J Dent 1993; 9:6-10.
13. Friedman M, Retief DH. A clinical and laboratory evaluation of a new composite restorative material. J Dent Asses Afr 1973; 28:460.
14. Fusayama T, Kohne A. Marginal closure of composite restorations with gingival wall in cementum/dentin. J Prost Dent 1989; 61:293-6.
15. Versluis A, Douglas WH, Cross M, Sakaguchi RI. Does an incremental filling technique reduce polymerization shrinkage stresses? J Dent Res 1996; 75:871-8.
16. Pollack BF. Class II composites 1987 thoughts and techniques. Oral Health 1988; 78:4, 23-25.
17. Bowen RL. Reduction of microleakage around composite restorations. J Dent Res 1987; 66:246.
18. Donly KJ, Wild TW, Bowen RL & Jensen ME. An invitro investigation of the effect of glass inserts on the effective composite resin polymerization shrinkage. J Dent Res 1989; 68:1234-37.
19. Bowen RL, Eichmiller FC, Marjenhoff WA. Glass – ceramic inserts anticipated for megafilled composite restorations. J Am Dent Assoc 1991; 122:71-5.
20. Rada RE. Class II direct composite resin restorations with beta-quartz glass- ceramic inserts. Quintessence Int 1993; 24:793-98.
21. Tani Y, Togaya T, Isikawa A, Watanabe Y, Maruyama K, et al. Effect of megafiller insertion on the wear of composite resins. Dent Mater 1994; 13:174-81.
22. Crispin BJ. Contemporary esthetic dentistry: Practice fundamentals. Ed 1st.Tokyo.Quintessence publishing Co. 1994:210.
۲۳. باقری، جمشید؛ معظمی، مصطفی. تأثیر وج های هادی نور داخل ترمیمی نوظهور در افزایش سختی انتهای ترمیم های کامپازیت خلفی . مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد، ۲۰، ۱ و ۲ (بهار تابستان ۱۳۷۵): ۲۷-، ۳۷.
۲۴. سدیدزاده، رامتن. اساتید راهنما: مصطفی معظمی، عباس یوسفی، مهرداد واردی. مقایسه پایداری شیمیایی و فیزیکی (سایشی) بایوگلاس با کامپوزیت نوری و چینی دندانپزشکی در محیط بازسازی شده دهان. مقطع دکترای، پایان نامه شماره ۱۳۶۶، دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۷۷-۱۳۷۶.

تعیین نیاز درمانی پریدنتال در دانشجویان دانشکده دندانپزشکی مشهد

بر اساس اندکس CPITN

دکتر محمد حسن نجفی *

استادیار گروه پریدنتولوژی دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر مرتضی طاهری

استادیار گروه پریدنتولوژی دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر مهرداد رادور

استادیار گروه پریدنتولوژی دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

چکیده

مقدمه

هدف از این بررسی آماری شناخت وضعیت پریدنشیوم و تعیین نیاز درمانی دانشجویان دانشکده دندانپزشکی مشهد بر اساس اندکس CPITN بود.

مواد و روشها

۳۰۱ نفر دانشجوی پسر و دختر (۹۷ دختر و ۲۰۴ پسر) بین سنین ۱۹-۳۷ سال در تحقیق ۵ ماهه شامل دانشجویان سالهای سوم و چهارم و پنجم و ششم دندانپزشکی مورد بررسی قرار گرفتند. و بر اساس اندکس CPITN معاینه شدند.

یافته ها

میانگین CPITN در دختران ۰/۴۴۷، و در پسران ۰/۹۱۲ بود در دختران فک بالا ۰/۲۲ و فک پایین ۰/۶۷۴ بود. در فک بالای پسران ۰/۶۷۲ و فک پایین پسران ۱/۱۵۲ بود در رده سنی ۱۹-۲۵ این اندکس ۰/۵۴۶ و در رده سنی ۲۶-۳۰ مقدار آن ۰/۹۷۰ و در رده سنی بالای ۳۰ سال ۱/۲۱۳ بود. میانگین CPITN در دانشجویان سال سوم ۰/۷۱۵، سال چهارم ۰/۶۹۶، سال پنجم ۰/۸۲۷ و سال ششم ۰/۷۸۴ بود.

نتیجه گیری

وضعیت پریدنشیوم دختران بهتر از پسران است، سال چهارم بهتر از سال پنجم و سال سوم در مرحله بعد از سال چهارم قرار دارد، نیاز درمانی دانشجویان دندانپزشکی کلاً کم است. وضعیت پریدنتال فک بالا بهتر از فک پایین بوده و شایعترین حالت ابتلاء gingivitis می باشد.

کلید واژه ها

اندکس CPITN، پریدنشیوم، جینجیوایتیس، پریدونتایتیس.

**Determination of periodontal treatment needs of Mashhad
dental students using the CPITN index**

Najafi M.H.*

Assistant professor, Dept of Periodontology, Dental School, Mashhad University of Medical Sciences,
Mashhad, Iran.

Taheri M.

Assistant professor, Dept of Periodontology, Dental School, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

Radvar M.

Assistant professor, Dept of Periodontology, Dental School, Mashhad University of Medical Sciences,
Mashhad, Iran.

Abstract

Introduction

The aim of this study was to evaluate Periodontal status and treatment needs among Mashhad dental students.

Materials and Methods

301 students (204male and 97female) with age range of 19-37 were selected from 3rd 4th, 5th and 6th grade dental students and were studied for 5 months using CPITN index.

Results

Mean CPITN was 0.447 for females and 0.912 for males. In female it was 0.22 for maxilla and 0.674 for mandible. In males it was 0.672 for maxilla and 1.152 for mandible.

Mean CPITN among different age groups was : 0.546 for the 19-25 year group, 0.970 for the 26-30 year group and 1.213 for the >30 year group respectively. Mean CPITN was 0.715, 0.696, 0.827 and 0.784 for the 3rd, 4th, 5th and 6th grade dental students respectively.

Conclusion

Periodontal status was more satisfactory among females, and among the 4th grade students followed by 3rd grade students. Treatment needs were generally low. Maxilla was less affected than mandible. Gingivitis was the most prevalent involvement.

Key Words: CPITN Index, periodontium, gingivitis, periodontitis.

* Corresponding Author

مقدمه

برای رسیدن به سلامت کامل، دانستن اصول بهداشتی و رعایت آن امری ضروری است. بهداشت دهان و دندان نیز از این امر مستثنی نبوده و نقش دهان و دندان را در سلامت عمومی بدن نمی توان انکار کرد، تا آنجا که برخی دهان را آینه تمام نمای بدن می دانند زیرا رعایت بهداشت دهان و دندان علاوه بر آنکه نشانه شخصیت فردی است موجب پیشگیری از بروز بسیاری از بیماریها گردیده، و از اهم واجبات به شمار می آید. در دین مبین اسلام نیز به این امر تاکید شده است. پیامبر اکرم (ص) می فرماید:

السواك نصف الايمان (مسواک زدن نیمی از ایمان است) شیوع فراوان بیماریهای پریدونتال و پوسیدگی که موجب از دست رفتن دندانها می شود، هشدار می دهد که همگانی برای توجه دادن جامعه به این نعمت ارزشمند الهی در دهان، و در نتیجه توجه دادن مردم به رعایت اصول بهداشتی که خدمتی است به سلامت عامه مردم و اقتصاد کشور، دندانها ممکن است از نظر ظاهر کاملاً سالم بنظر برسند اما در اثر ابتلاء انساج نگهدارنده نه تنها لث و غیر قابل استفاده شده بلکه عفونت ناشی از آن به سایر دندانها و اعضای بدن نیز آسیب میرساند. از این جهت سلامت انساج نگهدارنده دندان حائز اهمیت می باشد. تعیین نیاز درمانی در جامعه از دو جنبه ارزشمند است، نخست آنکه مشخص می نماید چه تعداد افراد جامعه نیاز درمانی داشته و دوم آنکه چه مقدار از بودجه و وقت کشور و پرسنل کار آزموده صرف این امر می گردد. برای نیل به این هدف مهم نیاز به برنامه ریزی صحیح، بخصوص مطالعات آماری دقیق داریم.

دانشجویان دندانپزشکی از لحاظ آگاهی از لزوم رعایت بهداشت دهان و دندان و عواقب از دست رفتن دندانها در وضعیت بالاتری نسبت به سایر اقشار جامعه قرار دارند. می توان چنین تصور کرد به تدریج که دانشجویان به مراحل آخر تحصیلات خود نزدیک تر میشوند وضعیت بهداشت دهان بیش از پیش مورد توجه آنها قرار می گیرد. تاکنون مطالعه ای منتشر

نشده است که وضعیت دانشجویان دندانپزشکی سالهای مختلف را با وجود اینکه نشان داده است که عموماً وضعیت بهداشت دهان در زن ها بهتر از مردان است ولی این موضوع در میان دانشجویان دندانپزشکی که از آگاهی های بهداشتی دندانپزشکی بسیار بالایی برخوردار هستند تعیین نشده است. مطالعه حاضر جهت تعیین نیاز درمانی پریدونتال دانشجویان دانشکده دندانپزشکی مشهد سالهای تحصیلی سوم - چهارم - پنجم - ششم انجام گرفته است.

مواد و روشها

این تحقیق با استفاده از اندکس Treament Community Periodontal Index for (CPITN) Needs بر روی دانشجویان دانشکده دندانپزشکی مشهد انجام شد. به تعداد ۳۰۱ نفر دانشجو که شامل ۹۷ دختر و ۲۰۴ پسر با دامنه سنی بین ۱۹ سال و ۳۷ سال در مطالعه شرکت کردند. این تحقیق ۵ ماه بطول انجامید. معاینه دانشجویان در بخش پرودنتولوژی دانشکده دندانپزشکی مشهد انجام گرفت. قبل از معاینه اهداف این تحقیق و روش کار با دانشجویان در میان گذاشته شد و موافقت آنان کسب شد.

مطالعه از نوع توصیفی و مقطعی بوده و تمام دانشجویان سالهای سوم و چهارم و پنجم و ششم را شامل می گردید که بطور غیر تصادفی (Non Probability Sampling) از نوع نمونه گیری راحت Convenience Sampling انتخاب شده اند.

معاینه بر طبق اصول سازمان بهداشت جهانی در بخش پرودنتولوژی دانشکده دندانپزشکی مشهد بوسیله پراب CPITN و آینه دندانپزشکی استریل شده برای هر نفر انجام شد. هر بیمار بطور دقیق معاینه شده و پرسشنامه مربوطه توسط محققین بعد از معاینه هر Sextant تکمیل گردید. معاینه دندانها در ۶ سطح (سه سطح در باکال و سه سطح در لینگوال) انجام شده و بالاترین کد دریافت شده برای هر دندان طبق فرم ارائه شده توسط WHO ثبت گردیده^(۱).

بحث

در دو دهه گزارش و مطالعات زیادی در مورد اپیدمیولوژی بیماریهای پریدنتال انجام شده بسیاری از این تحقیقات بر اساس استفاده از اندکس CPITN جهت تعیین نیاز درمانی پریدنتال بوده است.^(۲)

مطالعه ای که در سال ۱۹۹۱ بر روی ۵۴۹۶۱ نفر در گروه سنی ۱۵ تا ۸۴ سال بودند، انجام شده حاکی است که ژنژیواییتس و کالکولوس در جوانهای بالغ از شدت و شیوع بیشتری برخوردار بوده است.^(۳)

Mjyazaki و همکاران در سال ۱۹۹۱ به بررسی وضعیت پریدنتیوم زنان باردار با استاندارد اندکس CPITN پرداختند. در این تحقیق دریافتند که بروز پاکت کم عمق تا ماه هشتم بحد اکثر رسیده و در ماه نهم به سطح کنترل کاهش می یابد. بر اساس نظریه محققین فوق تغییرات هورمونی در خلال ماههای حاملگی بیشتر باعث شدت ژنژیواییتس می شود.^(۴)

در تحقیقی که در سال ۱۹۹۱ بر اساس اندکس CPITN در بیش از ۶۰ کشور در گروه سنی ۱۹-۱۵ انجام شد نشان داد که شیوع Calculus در کشورهای صنعتی و پیشرفته بیش از کشورهای غیر صنعتی بوده و بیشترین وضعیت دیده شده در نوجوانان با کد ۲ یعنی کالکولوس با خونریزی یا بدون خونریزی بوده و کمترین وضعیت دیده شده کد ۳ و ۴ بود. پاکتهای کم عمقتر از ۴ یا ۵ میلی متر در ۳٪ افراد مشاهده گردید.^(۵) در سال ۱۹۹۱ در شهر ریودژانیرو برزیل در یک بررسی بر روی ۱۸۵۴ نفر که شامل ۱۰۷۴ زن و ۷۸۰ مرد بود (گروه سنی ۱۵ تا ۶۷ سال) نتایج زیر بدست آمد:

شیوع پاکتهای عمیق در نوجوانان بالا بود. تعداد Sextant های بدون دندان ۰/۳ در مردان و ۱/۳ در زنان و در کل ۱/۸ بود. بیشتر از ۸۰٪ جوانان معاینه شده احتیاج به درمان تخصصی پریدنتال داشتند. تعداد اشخاصی که احتیاج به Complex treatment داشتند (اشخاص گروه سنی ۶۵-۷۷ سال) ۶۶/۷٪ بود. تمایل به خونریزی هنگام پرابینگ با افزایش سن حالت صعودی داشته است.^(۶)

در سال ۱۹۹۱ نتایج بیش از صد مورد CPITN جمع آوری شده در بیش از ۵۰ کشور در گروه سنی ۳۵ سال تا ۴۴ سال بشرح زیر گزارش شد. کالکولوس و پاکتهای کم عمق بیشتر دیده شده و به نظر می رسد تخریب وضعیت پریدنتال خیلی مشکل زا نبوده است.^(۷) مطالعه، ما نیز نشان داد که حداقل در گروه سنی مورد مطالعه، که اکثراً شامل جوانان بود تخریب شدید پریدنتال بسیار نادر است. دریک بررسی در سال ۱۹۹۲ روی افراد کشور کرواسی نشان داد که ژنژیواییتس در بیشتر دانش آموزان دبیرستانی دیده می شود و پاکتهای عمیق حتی در گروه سنی ۲۰ ساله هم وجود داشت ولی شیوع آن با افزایش سن بیشتر است. هیچکدام از افراد بالای ۱۵ سال پریدنتیوم سالم نداشتند.

پاکتهای کم عمق در دانش آموزان راهنمایی بیشتر به علت رویش دندانهای دائمی بود. در ۲۰٪ افراد ۵۵-۴۵ سال پاکتهای عمیق بیشتر از ۶ میلی متر دیده شده، که Ainamo هم ۱۷٪ در همین گروه سنی گزارش کرده است.^(۸) این مطالعات همانند ما حکایت از این دارند که با افزایش سن ایندکس CPITN و به تبع آن نیازهای درمانی پریدنتال بالا می رود.

در مطالعه ای که در سال ۱۹۸۴ روی ۴۸۰ نفر در عربستان سعودی در ۲۴۵۴ نفر در ایرلند در افراد ۱۵ ساله انجام شد حاکی از آن است که کد شماره های ۱ و ۲ یعنی خونریزی و کالکولوس از همه شایع تر بوده است. بر اساس بررسی های انجام شده در دو گروه سنی در این دو کشور نشان داده است که ارقام و نتایج شبیه به هم هستند با اختلاف اینکه خونریزی و کالکولوس در عربستان سعودی بیشتر دیده شده است. در مقایسه دو کشور فقط ۱٪ از گروه ایرلندی احتیاج درمانی در همه شش Sextant دارند.^(۹) در یک بررسی دیگر در سال ۱۹۸۹ بر روی ۳۱۴۰ شرکت کننده در جمهوری فدرال آلمان ایالت Heasse که شامل ۶ گروه سنی بودند نتایج زیر بدست آمد: ۱/۳٪ از معاینات از نظر شرایط پریدنتال درجه صفر داشتند ۳/۳٪ از اشخاص معاینه شده خونریزی هنگام پرابینگ داشتند. ۳۵/۵٪ از معاینه Calaulus دیده شده است.^(۱۰)

اهمیت و ارزش پروژه تحقیقاتی ما در این است که نشان می دهد وضعیت پرپودنشیم عمدتاً در فک بالا بهتر از فک پایین است. این موضوع با یافته های قبلی همخوانی کاملی ندارد. به علاوه ثابت شد که افراد مونث نیازهای درمانی کمتری از افراد مذکر دارند. مطالعه ما همچنین ثابت کرد که سن بالاتر همراه با تخریب پرپودنتال بیشتر است.

سکستانت قدامی بالا کمترین نیاز درمانی را نشان داد این پدیده احتمالاً بخاطر این است که هم بدلیل قابلیت دسترسی بیشتر و هم بدلیل ملاحظات زیبایی، افراد در رعایت بهداشت این ناحیه از دهان دقت بیشتری می کنند. از ۳۰۱ دانشجو، ۱۰۵ دانشجو در هیچیک از نواحی احتیاج به درمان نداشتند. این با مطالعه گزارش شده از آلمان^(۱۰) در تضاد بارز است و نشان می دهد که آموزش دندانپزشکی نقش موثری در خود آگاهی از وضعیت و اهمیت پرپودنشیم دارد و دانشجویان این رشته اهمیت به سزایی برای بهداشت دندان قائل هستند.

نتایج بدست آمده با نتایج تحقیقات Miyazaki از بانک اطلاعات WHO (۱۹۸۲-۱۹۹۰) در افراد ۱۹-۱۵ سال در ۶۰ کشور جهان مطابقت دارد^(۵). بطور کلی نتایج حاصل از این

تحقیق حاضر و سایر تحقیقات انجام شده حاکی از این است که در نوجوانان بیشتر ژنژیواپیتیس شیوع دارد تا پرپودنتایتیس. از نظر نیاز درمانی بیشترین وضعیت، عدم نیاز به درمان (کد صفر) است و کمترین مورد درمان (کد III) که فقط یکی از دانشجویان به آن نیاز داشت. بنابراین مشاهده میشود که بیشترین مورد دارای وضعیت سالم بوده و نیاز به درمان نداشتند. پس از آن درمان شماره II و در ادامه آن درمان شماره I است. درمان IV تعیین جراحی فقط در یک مورد از این نمونه ها لازم بود.

نتیجه گیری

وضعیت پرپودنشیم دختران بهتر از پسران است. دانشجویان سال چهارم بهتر از سال پنجم و سال سوم در مرحله بعد از سال چهارم قرار دارند. نیاز درمانی دانشجویان کلاً کم است.

تشکر و قدردانی

با سپاس و تشکر از دانشجویان محترم دانشکده دندانپزشکی مشهد که در این پروژه تحقیقاتی شرکت و ما را یاری فرمودند.

منابع

1. Lindhe J. The Textbook of clinical periodontology. 2nd ed. Copenhagen: Munksgard; 1990. P.10.
2. Baelum V, and Papapanou P. CPITN and the epidemiology of Periodontal disease. Community Dent & Oral Epidemiol 1996;24:367-68.
3. Strohmergerl O. Periodontal epidemiology in Italy by CPITN. Int Dent J 1991;41:313-15.
4. Miyazaki H. Periodontal Condition of pregnant women assessed by CPITN. J Clin Periodontol 1991;18:751-54.
5. Miyazaki H. Profiles of Periodontal Condition in adolescents measured by CPITN. Int Dent J 1991;41:67-73.
6. Flores-de- Jacoby. Periodontal Conditions in

- Riodejaneiro city (Brazil) using the CPITN. Community Dent Oral Epidemiol 1991;19:127-28.
7. Miyazaki H. Profiles of Periodontal conditions in adults measured by CPITN. Int Dent J 1991;41:74-80.
8. Plancak D, Aurer-Kozelej J. CPITN assessment of Periodontal Treatment needs in the population of Zagreb, Croatia. Int Dent J 1992; 42:441-44.
9. Al Khateeb TL. Comparison of the need for periodontal care amongst 15-year old children in Ireland and Saudi Arabia as assessed by CPITN. Community Dent & Oral Epidemiol 1990;18:55.
10. Flores de J. Periodontal Conditions In Hesse, Federal Republic of Germany measured by CPITN. Community Dent & Oral Epidemiol 1989;17:307-9.

گزارش یک مورد از هیپرپلازی یکطرفه زائده کرونوئید با ایجاد آسیمتری صورت و

محدودیت حرکتی فک تحتانی

دکتر عطاء.. حبیبی *

استادیار گروه جراحی دهان و فک صورت دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر افشین جراحی

استادیار گروه جراحی دهان و فک صورت دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر برات.. شبان

استادیار گروه جراحی دهان و فک صورت دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

چکیده

مقدمه

هیپرپلازی زائده کرونوئید فک تحتانی نادر بوده و ممکن است یکطرفه یا دوطرفه باشد. اغلب اوقات رشد غیر معمول کرونوئید یکطرفه بعلت استئوکندروما یا استئوما ایجاد می گردد . هدف از گزارش مورد، غیر معمول بودن جایگاه ضایعه و نادر بودن آن است .

یافته ها

هیپر پلازی زائده کرونوئید باعث محدودیت حرکتی فک، آسیمتری صورت، خوردگی و شکستگی قوس زایگومای طرف مبتلا گردیده است. بیمار مورد معرفی تحت بیهوشی عمومی و کرونوئیدکتومی از طریق داخل دهانی جراحی گردید.

بحث و نتیجه گیری

در نتیجه هیپرپلازی زائده کرونوئید و ایجاد محدودیت حرکتی فک تحتانی، یکی از تشخیص های افتراقی محدودیت حرکتی فک محسوب می گردد. درمان هیپرپلازی کرونوئید شامل برداشتن جراحی زائده کرونوئید بزرگ شده که معمولاً از طریق داخل دهانی انجام می شود، می باشد تا محدودیت حرکتی فک برطرف گردد. کلیشه های پرتو نگاری رایج قادر به تشخیص برجستگی قارچی شکل هیپرپلازی شده کرونوئید نیست بنابراین رادیوگرافی سی تی اسکن و توموگرافی پیشنهاد میگردد.

کلید واژه ها

هیپرپلازی زائده کرونوئید، استئوکندروما، کرونوئید کتومی.

Unilateral coronoid process hyperplasia causing restricted opening of the mandible and facial asymmetry-Report of a case**Habibi A*. DDS, OMFS**

Assistant professor, Dept. of Oral& Maxillofacial Surgery ,Dental School, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Haraji A. DDS,OMFS

Assistant professor, Dept. of Oral& Maxillofacial Surgery ,Dental School, Mashhad University of Medical Sciences , Mashhad, Iran

Shaban B. DDS, OMFS

Assistant professor, Dept. of Oral& Maxillofacial Surgery , Dental School, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Abstract**Introduction**

Hyperplasia of the coronoid process of the mandible is a rare developmental anomaly and may be unilateral or bilateral.

Unilateral enlargement of the coronoid process can result from a true tumor, such as an osteochondroma or osteoma.

The purpose of this case report is its abnormal sites as well as rarity.

Results and discussion

An enlarged coronoid process impinging on the posterior surface of the zygoma restricting mandibular opening and facial asymmetry and fracture of zygomatic arch was detected.

Coronoidectomy was done for the patient under general anesthesia via an intraoral approach.

Conclusion

One of the differential diagnosis of restricted mandibular opening is coronoid process hyperplasia. Treatment of coronoid hyperplasia consists of surgical removal of the enlarged coronoid process or processes to allow freedom of mandibular motion. Coronoidectomy is usually accomplished via an intraoral approach.

Conventional radiographic techniques do not fully reveal the size and mushroom-shaped coronoid process, so CT scanning and tomography is suggested.

Key words: Coronoid process hyperplasia , osteochondroma, coronoidectomy

* Corresponding Author

مقدمه

اولین بار هیپرپلازی زائده کروئوئید توسط Ginested و همکارانش در سال ۱۹۵۷ گزارش گردید (۱) نمونه‌های هیپرپلازی زائده کروئوئید یکطرفه و دو طرفه در مقالات گوناگون گزارش شده است.

درحالی که هردو نمونه نادر می‌باشند و تا بحال حدود ۴۰ مورد بیشتر گزارش نشده است. نمونه های یکطرفه نادرتر از دوطرفه گزارش گردیده است (۲). هیپرپلازی یکطرفه، با آمارهای ارائه شده توسط مقالات در خانمها بیشتر است و ابتلاء استخوان کروئوئید توسط تغییرات کندروماتوز رخ می‌دهد. این در حالی است که نمونه های دو طرفه از نظر تغییرات استخوانی نرمال گزارش شده اند (۸,۷,۶,۵,۴,۱,۳).

هیپرپلازی دوطرفه کروئوئید بطور ثانوی با محدودیت حرکتی فک تحتانی توام بوده و با ادامه رشد کروئوئید در خلف زایگوما باعث آسیمتری صورت می‌شود (۹,۱۰). فیزیوپاتولوژیک هیپرپلازی کروئوئید هنوز مورد بررسی است ولی مبدأ تعدادی از مکانیسمها در مورد رشد غیر نرمال کروئوئید به ثبت رسیده است (۱۱ و ۱۲ و ۱۳). بررسی الکترومیوگرافی از عضلات جونده بیماران مبتلا به هیپرپلازی کروئوئید تا به حال نرمال گزارش شده است (۳).

Besling و Vanhoof پنج مورد هیپر پلازی دوطرفه کروئوئید را از یک خانواده گزارش نموده اند. Arnet, Yamashita ترسیموس را در سندروم Pseudocomptodactyly که مبتلا به هیپرپلازی کروئوئید بودند را گزارش نمودند (۱۳). تمام این بیماران دارای کوتاهی عضلات بودند. با توجه به گزارشات فوق، بیماران در سن رشد، وراثت و تغییرات هورمونی می توانند از عوامل هیپرپلازی کروئوئید باشند.

تعدادی از بیماران مبتلا، سابقه ضربه به ناحیه زایگوما را ذکر می‌نمایند. به هر ترتیب هیپرپلازی نئوپلاستیک سر کروئوئید و افتراق آن در نتیجه تراما را نمی توان از هم تشخیص داد (۱۴). زیرا هیپرپلازی نئوپلاستیک سر کروئوئید یا استئوکندروما (۱۵) تومور نادری است که کلاً از غضروف بالغ تشکیل شده است. این تومور

می‌تواند از نسج همبند پره کارتیلژنوز یا از بقایای ذره ای غضروف به وجود آید. هدف از گزارش نمونه ما، غیر معمول بودن این تومور در جایگاه کروئوئید و نادر بودن آن است. منابع بقایای غضروفی در فک تحتانی، نواحی چانه ای - سمفیز - زائده کروئوئید و کندیل می‌باشد. بنابراین کندرومای فک تحتانی از نواحی ذکر شده فوق به وجود می آید (۱۶).

گزارش مورد

آقای الف - پ ۲۴ ساله با توده ای متحرک در طرف چپ صورت قوس زایگومای برجسته با محدودیت در باز نمودن دهان و آسیمتری صورت به کلینیک جراحی دهان و فک و صورت مراجعه نمود. در بررسی های اولیه، باز نمودن دهان همراه با انحراف شدید به طرف راست فک تحتانی بوده و ضمن باز نمودن دهان در لمس توده ای متحرک و بزرگ در زیر قوس زایگوما همراه با توسعه خوردگی قوس از داخل و برجستگی در ناحیه خارجی و مشکل حرکت و گردش فک در طرف چپ وجود داشت.



تصویر ۱: بیمار مورد گزارش دارای آسیمتری و برجستگی زایگوما و محدودیت در باز نمودن دهان دارد.

باز نمودن دهان و حرکت توده با کریپتاسیون و درد همراه بود. تمام آزمایشات روتین و تاریخچه پزشکی بیمار نرمال گزارش گردید. در رادیوگرافی پانورکس و واترز و ساب منتوورتکس (S.M.V) توده ای مختلط (لوسنس و اپک) در امتداد زائده کروئوئید مشاهده گردید.

توده برجسته متحرک سر کرونوئید در رزکسیون به شکل قارچ بوده و ابعادی که در رادیوگرافی نشان داده نمی شد به علت غضروفی بودن ناحیه بود. در رزکسیون مشکل جدا نمودن توده قارچی در زیر قوس زایگوما وجود داشت. در بررسی پاتولوژیک ضایعه هیپرپلازی استخوانی توده برداشته شده تایید گردیده است.

بحث و نتیجه

تومورهای کندروژنیک حتی اگر از نظر بافت شناسی خوش خیم هم باشند باید به دقت مورد ارزیابی و درمان قرار گیرند. زیرا این تومورها در برابر رادیوتراپی مقاوم بوده و توصیه می گردد یک سانتیمتر از بافت سالم استخوانی به عنوان مارژین مطمئن از اطراف تومور برداشته شود. زیرا تقریباً در گذشته تعدادی از آنها به صورت کندروسارکوما درآمده اند (۱۷) هیپر پلازی کرونوئید از موارد نادر بوده و باعث محدودیت حرکتی فک تحتانی می شود. اتیولوژی نامعلوم دارد. نسبت ابتلا مرد به زن پنج به یک است. علت عارض شدن جوانان به این ضایعه و هیپر پلازی سر کرونوئید تغییرات هورمونی پیشنهاد شده است (۵). هیپر پلازی دوطرفه پنج برابر بیشتر از هیپرپلازی یکطرفه گزارش شده است. هیپر پلازی یکطرفه از تومورهای واقعی مشابه استئوما و استئوکندروما سرچشمه می گیرد و باید از هیپر پلازی خالص سر کرونوئید تفکیک شود (۵).

چون زائده کرونوئید در زیر قوس زایگوما Superimpose می شود بنابراین رادیوگرافی های سی تی اسکن و توموگرافی بر رادیوگرافیهای معمول و رایج جهت تشخیص هیپرپلازی ارجحیت دارد (۱۷).

مورد گزارش شده ما از ابعاد گوناگون با بررسی مقاله Giovanni (۱۶) در سال ۱۹۹۷ مطابقت کامل دارد. از اعضاء یک خانواده، پنج مورد هیپرپلازی دو طرفه کرونوئید گزارش شده است. (۱۸)



تصویر ۲: رادیوگرافی واترز، کرونوئید طرف چپ را به صورت هیپرپلازی و اکسپانسیون استخوان گونه و شکستن قوس زایگوما را در یک نقطه از داخل را نشان می دهد.

استخوان زایگوما در یک نقطه دچار شکستگی گردیده بود. در بررسی رادیوگرافیک و کلینیکی طولی شدن و تغییر شکل کرونوئید تایید و بیمار با خصوصیات فوق تحت بیهوشی عمومی رزکسیون کرونوئید سمت چپ فک از طریق داخل دهانی انجام شد.



تصویر ۳: بیمار پس از عمل و اندازه جراحی شده کرونوئید مشاهده می گردد.



تصویر ۴: جراحی کرونوئید به صورت کرونوئید کتومی به اندازه ۴ سانتیمتر مشاهده می گردد.

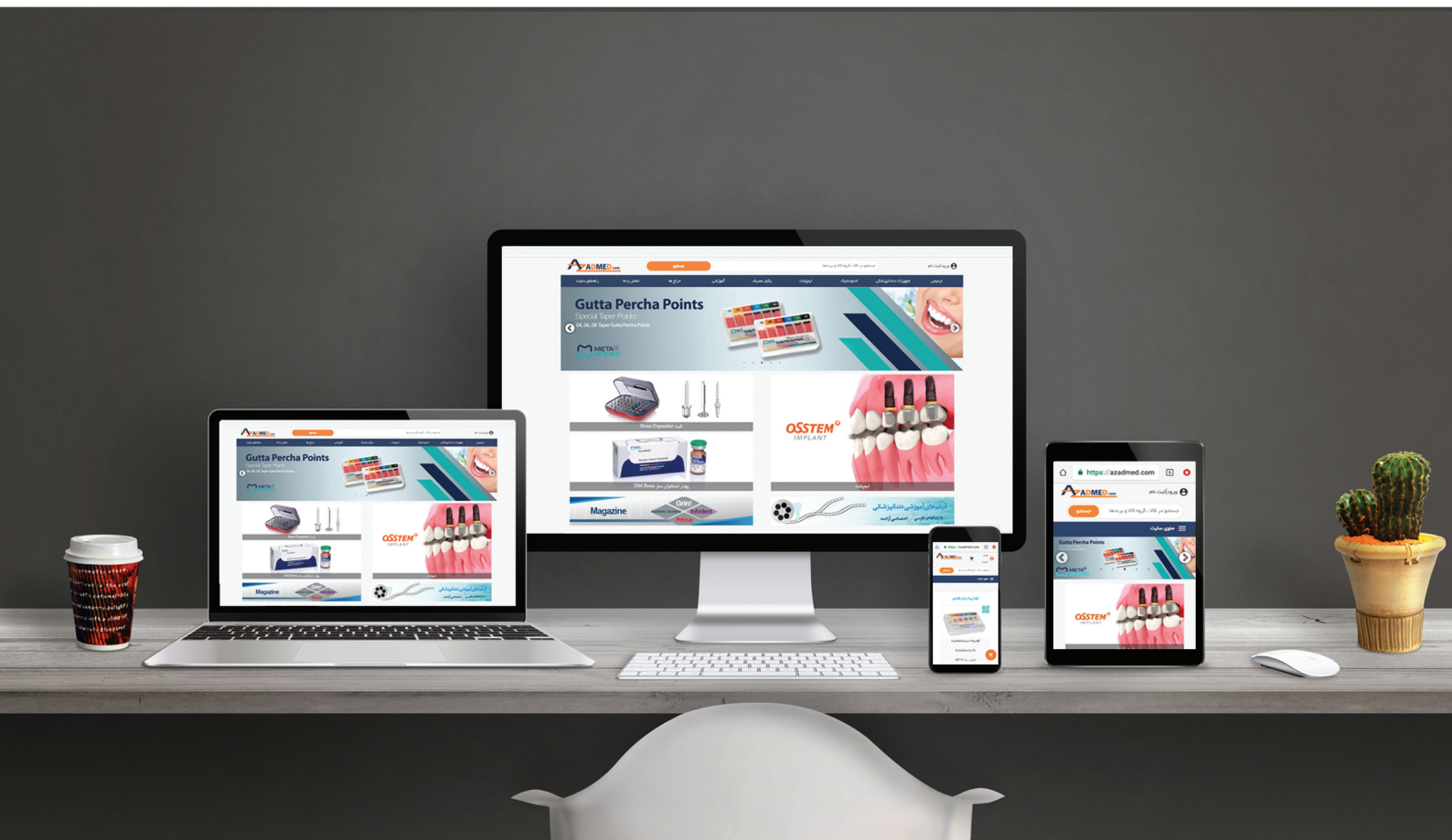
منابع

1. Ginestet G, Dupuis A, Merrille L, Guerin J, Dondey PL. Constriction des mashiors drigine coronoido-malaire Revue de stomatal. 1957; 58:233-37.
2. Giacomozzi D. Bilateral Enlargement of the mandibular coronoid process: Review of the literature and report of case. J Oral Maxillofac Surg 1986; 44: 728-31
3. Allison ML, Wallace WR, wyl H. coronoid abnormalities causing limitation of mandibular movement . J Oral Surg 1969; 27:229-238
4. Lyon LZ, sarnat BG. Limited opening of The mouth Caused by enlarged coronoid process. J Am Dent Assoc 1963;67:644-50
5. Neville BW, Damm DD, Bouquot JE. oral & Maxillofacial Pathology. 2nd Ed. Philadelphia: W.B. Sanders Co; 2002. p.16
6. Nickerson JW, Grafft NL, sarzima HJ. Bilateral Coronoid Process enlargement. J Oral Surg 1969; 27:885-90
7. Vander vijver LM. Eenzeldzame oorzaak van beperking van de mondopeninig : de ziekte von o. Jacobs. Acta Stomatol Belg 1962;59:187-93
8. Van zile WM, Johnson EB. Bilateral coronoid process exostoses simulating partial ankylosis of the temporomandiblar goint. J Oral Surg. 1957;15: 72-7
9. York BV, Corkerham S. Bilateral hyperlasia of the coronoid processes in siblings. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1983; 56:584-85.
10. Kreutz RW, Sanders B. Bilateral cronoid hyperplasia resulting in Severe limitation of mandibular movment. Report of a Case. Oral Surg Oral Med Oral Pathol .1985; 60: 482-84
11. Shira RB, Lister RL. Limited mandibular movement due to enlargement of the coronoid Process. J Oral Surg1958;16:183-91
12. Tucker MR, Gvilford WB, Howard CV. Coronoid Process hyperplasia Causing restricted opening and facial asymmetry. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1984; 58: 130-32
13. Yamashita DDR, Arnet GF. Trismus peseudocamptodactyly syndrome. J Oral Surg 1980;38:625-30
14. james RB, Alexander RW, Traver JG. osteochondroma of The mandibular Coronoid Process . Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1974; 37: 189-195
15. Cooper JC, Finch LD. coronoid osteochdroma presenting as a corono-zygomatic ankylosis. Br Dent J 1974; 123: 99-101
16. Gerbino G, Bianchi SD, Bernardi M. Hyperplasia of the Mandibular Coronoid Process: Long-term follow – up after Coronoidotomy. J Cranio – Maxillofac Surg 1997; 25: 169-73
17. Shafer A. Textbook of oral pathology , 4th ed. Philadelphia: W.B. Sanders Co; 1983. p.162
18. Van Hoof RG, Besling W T. coronoid process enlargement. Br j Oral Surg 1973;10:339-48.



آزاد تجارت پارس
AZAD TEJARAT PARS.LTD

AZADMED.com



www.azadmed.com



 azaadtejaratpars

 @azadmed2

 88 98 80 63 - 6