مقاله تحقیقی

مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل
دوره سیزدهم، شمارهٔ ۲، اسفند۱۳۸۹، صفحه ۴۵-۳۹

# ارزیابی کلینیکی و رادیوگرافیک تاثیر استئورا (OSTEORA) بر ضایعات فورکای کلاس II در پریودنتیت مزمن

بابک عموئیان(DDS, MS) [۱*]، سینا حقانی فر(DDS, MS)[۲]، حامد وزین پور(DDS)[۳و۴]، علی بیژنی(MD)[۵]

۱- گروه پریودنتولوژی دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل
۲- گروه رادیولوژی دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل
۳- دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل
۴- بیمارستان حکیم نیشابور
۵- مرکز تحقیقات بیماریهای غیرواگیر کودکان امیرکلا، دانشگاه علوم پزشکی بابل

دریافت: ۸۹/۳/۲۹ ، اصلاح: ۸۹/۷/۱۴، پذیرش: ۸۹/۹/۱۷

## خلاصه

**سابقه و هدف:** وجود درگیری فورکا باعث بدتر شدن پیش آگهی دندان درگیر می‌شود. درمانهای متنوعی جهت درمان ضایعات فورکا مطرح است. رژنراسیون پریودنشیوم درمان انتخابی این ضایعات می باشد. جدیداً یک ترکیباتی از هیدروکسیدکلسیم Oily calcium hydroxide suspension (OCHS) جهت ایجاد رژنراسیون پریودنشیوم پیشنهاد شده است. این مطالعه به منظور مقایسه تأثیر این ماده بر ضایعات فورکشین درجه ۲ با روش جراحی فلپ Open flap debridement (OFD) انجام شد.

**مواد و روشها:** این مطالعه کارآزمایی بالینی بر روی ۲۴ ضایعه فورکیشن درجه دو که به دو گروه ۱۲ تایی تقسیم شدند، انجام گردید. در هر دو گروه ابتدا فاز I درمان (جرمگیری و آموزش بهداشت) انجام شد. در گروه مطالعه حین جراحی از OSTEORA در ناحیه فورکا استفاده شد. در گروه کنترل، تنها (Open Flap Debridment, OFD) انجام شد. قبل از جراحی و ۶ ماه بعد از جراحی رادیوگرافی پری آپیکال به روش موازی با شرایط یکسان تهیه شد. سپس برای بررسی تغییرات، Subtraction انجام شد. سپس میزان چسبندگی کلینیکی افقی و عمودی، تحلیل لثه، عمق پروب، ایندکس پلاک، ایندکس لثه، فاصله فورنیکس تا قاعده ضایعه، فاصله فورنیکس تا کرست آلوئول، اجزای افقی و عمودی فورکیشن مورد ارزیابی قرار گرفتند.

**یافته ها:** مقایسه پارامترها در هر دو مقطع زمانی بین گروه مطالعه و کنترل معنی دار نبود. در گروه مطالعه تنها افزایش تحلیل لثه از ۰/۷۷۸±۰/۶۷ به ۰/۹۳۲۴±۱/۳۷۵ (p=۰/۰۴) و در گروه کنترل افزایش تحلیل لثه از۰/۷۹۳±۰/۵۸ به ۱/۳۷۹±۱/۵۸۳(p=۰/۰۰۲) و کاهش VPD از ۱/۱۱۵±۳/۱۷ به ۰/۸۳۵±۱/۸۳(p=۰/۰۱۵) مشاهده شد. از لحاظ تغییرات رادیوگرافی هم دو گروه تفاوت معنی داری نداشتند.

**نتیجه گیری:** براساس نتایج این مطالعه OSTEORA در مقایسه با(OFD) در درمان ضایعات فورکا کلاسII تفاوت چندانی ندارندو هیچ کدام از دو درمان فوق باعث رژنراسیون چندانی در این ضایعات نمی شوند.

***واژه های کلیدی: پریودنتیت، ضایعات فورکیشن، دبریدمان.***

## مقدمه

پریودنتیت یک بیماری چند عاملی است که با تحلیل استخوان همراه است (۱). درگیری فورکیشن به تحلیل استخوان در ناحیه جدا شدن ریشه ها اطلاق می شود که باعث بدتر شدن پیش آگهی دندان درگیر می‌شود (۲). رژنریشن نیز عبارتست از تولید مجدد یا بازسازی یک قسمت از دست رفته یا آسیب‌دیده به طریقی که ظاهر و فانکشن بافتهای از دست رفته و یا آسیب دیده کاملاً ترمیم شود (۳). درمان پریودنتال نه تنها شامل توقف بیماری است بلکه رژیزیشن بافتهای از دست رفته به علت بیماری می باشد که شامل تشکیل مجدد اتصال بافت همبند، تشکیل سمان و رشد مجدد استخوان آلوئول است. چندین روش درمانی مانند استفاده از روشهای جراحی به وسیله هدایت سلولی (GTR) به تنهایی یا همراه با انواع مختلف گرفتهای استخوانی، دمینرالیزه نمودن demineralization سطح ریشه، مشتقات پروتئین مینایی enamel matrix derivative (EMD) یا کاربرد فاکتورهای رشدی با مقادیر

▣ این مقاله حاصل پایان نامه حامد وزین پور دانشجوی دستیاری پریودنتولوژی و طرح تحقیقاتی به شماره ۷۱۵۷۲۱۸ دانشگاه علوم پزشکی بابل می باشد.

* مسئول مقاله:
آدرس: بابل، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، گروه پریودنتولوژی، تلفن: ۲۲۹۱۴۰۸-۰۱۱۱
e-mail:amoian@perio.org

[ DOR: 20.1001.1.15614107.1389.13.2.6.3 ]

متنوعی از موفقیت وجود دارد (۴). Santana و همکارانش در مطالعه خود که یک درمان رژنراتیو regenerative ترکیبی (شامل یک گرفت کامپازیت مرکب از هیدروکسی آپاتیت قابل جذب و تتراسایکلین و یک غشا همراه با کرونالی کردن فلپ) را با OFD مقایسه کردند، نتیجه گرفتند که این درمان ترکیبی نسبت به OFD نتایج بهتری دارد (۵). در مطالعات دیگر مشخص شد که درمان هدایت سلولی GTR همراه با ماتریکس استخوانی دمینرالیزه نسبت به روش جراحی فلپ متداول (Open flap debridement, OFD) پارامترهای کلینیکی را بیشتر بهبود می بخشد (۶). بعلاوه یک غشای آزمایشی متشکل از سمان گلاس آینومر (GIC) و پلی لاکتیک اسید همراه با جراحی فلپ در جلوگیری از مهاجرت اپیتلیوم و تشکیل بافت پریودنتال جدید در ضایعه فورکای کلاسII موثر است (۷). درمانهای متنوعی برای درمان ضایعات فورکا مطرح شده است. رژنریشن پریودنشیوم درون ضایعات فورکیشن یکی از بحث برانگیزترین جنبه‌های درمان پریودنتال می باشد (۸). به علت آناتومی ناحیه و عدم دسترسی برای مداخلات درمانی یا مراقبت منظم به وسیله بیمار یا درمانگر، دستیابی به رژنریشن در ناحیه فورکا پیچیده‌تر است. یک مشکل عمده در درمان ضایعات فورکیشن این است که بیشترین قسمت ناحیه درگیری توسط دندان احاطه شده و ناحیه‌ای که تغذیه خونی را باید جهت تشکیل بافت جدید تأمین کند، ناچیز است. یعنی منشاء مناسبی برای آنژیوژنز وجود ندارد (۲). بنابراین ژنریشن ضایعات فورکیشن کلاس II اگر چه ممکن است، اما به طور کامل قابل پیش بینی نیست (۹). جدیداً یک ترکیباتی از هیدروکسیدکلسیم oily calcium hydroxide (OCHS) suspension هم برای ساپورت بازسازی regeneration پریودنتال پیشنهاد شده است.

مکانیسم هیدروکساید در تحریک ترمیم بافت استخوان تنها به واسطه فراهم آوردن محیط قلیایی غنی از، جهت رسوب مواد معدنی نیست، بلکه با تحریک فعالیت آنزیم‌های کلسیفیکاسیون استئوبلاستها هم سبب این کار می‌شود. شکل روغنی موجود به عنوان استئورا OSTEORA محتوی کلسیم هیدروکساید، زنجیره‌های کربوهیدرات مایع و جامد و اسیدهای چرب استری شده با گلیسرول می‌باشد. قسمت روغنی محتوی محصولات طبیعی با منشاء خوک به نام oleum pedum می باشد که ثابت شده اثر سایتوتوکسیک پایین بر روی فیبروبلاستهای انسانی دارد، علاوه بر آن وازلین هم جزء ترکیبات روغنی آن است. اما در حال حاضر مشخص نیست که استئورا (OSTEORA) تا چه حد در رژنریشن ضایعات فورکیشن می‌تواند موثر باشد. در صورت اثبات تاثیر این ماده در درمان ضایعات فورکای کلاس II با توجه به مزایای آن و سهولت کاربرد می تواند موجب بهبود پیش آگهی چنین ضایعاتی شود. لذا این مطالعه به منظور ارزیابی کلینیکی و رادیوگرافیک تاثیر استئورا OSTEORA بر ضایعات فورکا درجه دو در بیماران مبتلا به پریودنتیت مزمن انجام شد (۱۵).

## مواد و روشها

این مطالعه کارآزمایی بالینی بصورت تصادفی پس از تایید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی بابل بر روی تعداد ۲۴ عدد ضایعه فورکیشن کلاس II دندانهای مولر اول و مولر دوم مندیبول در ۹ نفر (۵ مرد و ۴ زن) از مراجعه کنندگان به بخش پریودنتولوژی دانشکده دندانپزشکی بابل با دامنه سنی ۵۴-۳۰ سال که مبتلا به پریودنتیت مزمن بودند، انجام شد. افراد با سن ۶۰-۳۰ سال که از نظر سیستمیک سالم و مبتلا به پریودنتیت مزمن با درگیری فورکا کلاس II در سمت لینگوال یا باکال مولر اول و مولر دوم فک پایین و با عمق افقی ضایعه (HPD) بیشتر یا مساوی ۳mm بودند، وارد مطالعه شدند. استفاده از داروهایی که با بهبود پریودنتال تداخل می‌کنند، وجود کنتراندیکاسیون برای جراحی پریو، افراد سیگاری، پوسیدگی و ترمیم در ناحیه فورکیشن، وجود ضایعات پاتولوژیک در پری آپیکال و ضایعات با منشاء اندو در نمای کلینیکی و رادیوگرافی، لقی دندان بیشتر از درجه دو براساس تقسیم بندی میلر Miller class II باشد، وجود پیشروی های مینایی cervical enamel projection، مروارید مینایی و دیگر آنومالیهای آناتومیک در دندان، شرایط خروج از مطالعه بود. پس از اخذ رضایت نامه کتبی از بیماران به آنها آموزش بهداشت داده شد، سپس تسطیح ریشه ها و جرم گیری scaling & Rootplaning کامل برای رسیدن به کنترل مطلوب پلاک انجام شد.در صورت لزوم تنظیم اکلوژن صورت گرفت. در مرحله بعد بیماران تحت جراحی پریودنتال قرار گرفتند، ضایعات به صورت تصادفی در یکی از دو گروه درمانی قرار گرفتند.

در هر دو گروه، جراحی به یک روش انجام شد. مراحل جراحی شامل انفیلتراسیون موضعی ناحیه با لیدوکائین همراه با اپی نفرین به غلظت ۱/۸۰۰۰۰۰، انسیژن سالکولار با تیغ بیستوری شماره ۱۵، برگرداندن فلپ موکوپریوستال، حذف بافت گرانولیشن و تسطیح ریشه ها و جرم گیری scaling & Rootplaning کامل سطح ریشه‌ها بود. سپس ناحیه با سالین استریل شسته شد. اندازه گیریهای کلینیکی با استفاده از پروب پریودنتال انجام شد و یک رابراستاپ اندودنتیک روی پروب در حین اندازه‌گیریهای عمودی و افقی قرار داده شد، اندازه گیریها با دقت ۰/۵ mm انجام شد و پارامترها در مرکز فورکیشن ثبت گردید. در ابتدای مطالعه و ۶ ماه بعد از جراحی در اطراف هر دندان در دسترس مجدد به ناحیه عمل reentry اندازه‌گیری شد. میزان چسبندگی کلینیکی افقی و عمودی، تحلیل لثه، عمق پروب، ایندکس پلاک، ایندکس لثه، فاصله فورنیکس تا قاعده ضایعه، فاصله فورنیکس تا کرست آلوئول، اجزای افقی و عمودی فورکیشن در گروه مطالعه، ضایعات فورکیشن به طور کامل با استئورا OCHS پر شد. فلپها به صورت کرونالی با استفاده از نخ بخیه ۰-۴ سیلک به روش بخیه ماترس عمودی دوخته شد. ناحیه جراحی با پک پریودنتال پوشیده شد. در گروه کنترل بدون استفاده از OCHS همان مراحل بالا انجام شد. بخیه‌ها بعد از ۱۴ روز باز شد. تمام مراحل جراحی توسط یک فرد انجام شد.

بیماران بعد از جراحی آموکسی سیلین ۵۰۰ میلی گرم روزی سه بار به مدت یک هفته دریافت کردند و از دهان شویه کلرهگزیدین سه بار در روز به مدت ۶ هفته استفاده کردند. تمیز کردن حرفه‌ای دندان توسط رابرکپ و ژل کلرهگزیدین (CHX) هر دو هفته انجام شد. بعد از جراحی به مدت ۸ هفته روش مسواک زدن charter به بیمار توصیه گردید. معاینه بعد از جراحی هر ۲ هفته یکبار و ارزیابی بعد از جراحی ۶ ماه بعد انجام شد. ۶ ماه بعد، در جلسه جراحی Reentry، ابتدا پارامترهای بالینی شامل اندازه گیری سطح اتصال عمودی، میزان نفوذ پروب در جهت عمودی، شاخص پلاک میکروبی، شاخص لثه ایی GI,PI,VPD,VCAL در ناحیه مورد نظر اندازه گیری شد، بعد از برش سالکولار فلپ موکوپریوستال از ناحیه فورکیشن درمان شده کنار زده شد، سپس با سالین استریل شسته شد و تمام پارامترهای بافت سخت شامل (Fornics to

[ DOR: 20.1001.1.15614107.1389.13.2.6.3 ]

base of defect, FBD, Fornics to alveolar crest, FAC, Furcation horizontal component, FHC جهت ارزیابی مقدار bone fill در ضایعات فورکیشن مجددا ارزیابی شد. سپس فلپ با استفاده از نخ بخیه ۰-۴ سیلک به روش ماترس عمودی، بخیه گردید. یک رادیوگرافی پری آپیکال بلافاصله قبل از جراحی (Baseline) و ۶ ماه بعد از جراحی انجام شد. این رادیوگرافی با استفاده از تکنیک موازی long cone و با استفاده از سنسور دیجیتال (psp) گرفته شد. قبل از تهیه رادیوگرافی روی بایت نگهدارنده فیلم با استفاده از آکریل دورالی اکلوژن فرد را ثبت نموده و سپس با استفاده از بایت بلاک موقعیت دندانها و فیلم در هر بار رادیوگرافی یکسان شد. سپس با استفاده از نرم افزار کامپیوتری Adobe photoshop CS، تصاویر قبل و بعد از درمان به روش دیجیتالی digital subtraction شد. سپس اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون‌های آماری T.test، Paired t.test، mann-whitney U ، wilcoxon text و chi-square مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و p<۰/۰ ۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

مقایسه مقادیر میانگین پارامترها و تغییرات آنها بین دو گروه مطالعه و کنترل، تفاوت معنی‌داری را نشان نداد (جدول ۱). در گروه مطالعه، تنها افزایش میانگین تحلیل لثه بین قبل از جراحی (۰/۶۷±۰/۷۷۸) و ۶ ماه بعداز جراحی (۱/۳۷۵±۰/۹۳۲۴) معنی‌دار بود (p=۰/۰۴)، و مقایسه میانگین سایر پارامترها معنی دار نبود (جدول ۲).

در گروه کنترل تغییرات میانگین تحلیل لثه بین قبل از جراحی (۰/۵۸±۰/۷۹۳) و ۶ ماه بعد از جراحی (۱/۵۸۳±۱/۳۷۹) معنی دار بود (p=۰/۰۰۲). همچنین تغییرات میانگین (VPD) بین قبل از جراحی (۳/۱۷±۱/۱۱۵) و ۶ ماه بعد از جراحی (۱/۸۳±۰/۸۳۵) نیز معنی دار بود (p=۰/۰۱۵) اما مقایسه میانگین سایر پارامترها معنی دار نبود (جدول ۲).

همچنین مقایسه مقادیر میانگین GI ، PI در هیچ کدام از مقاطع زمانی بین دو گروه کنترل و مطالعه معنی دار نبود (جدول۳). از نظر رادیو گرافیک نیز تغیرات استخوانی در دو گروه مطالعه و کنترل معنی دار نبود.

**جدول ۱: مقایسه مقادیر میانگین پارامترها و تغییرات آنها بین دو گروه مطالعه و کنترل (t-test & mann- whitney U)**

| | پارامتر | گروه مطالعه Mean±SD | گروه کنترل Mean±SD | P-Value (t-test) | P-value (mann-whitney) |
|---|---|---|---|---|---|
| | قبل از درمان | ۴/۲۵±۱/۲۱۵۴ | ۳/۸۷۵±۱/۰۸۹۷ | ۰/۴۳۵ | ۰/۴۱ |
| FBD | ۶ماه بعد از درمان | ۳/۹۲±۱/۲۴ | ۳/۶۷±۱/۳۷۱ | ۰/۶۴۴ | ۰/۶۳ |
| | تغییرات | ۰/۳۳۳۳±۰/۶۵۱۳۴ | ۰/۲۰۸۳±۱/۱۱۷۱۹ | ۰/۷۴۱ | ۰/۷۱۳ |
| | قبل از درمان | ۳/۷۵±۰/۹۶۵ | ۳/۶۷±۱/۰۷۳ | ۰/۸۴۳ | ۰/۷۹۹ |
| FAC | ۶ماه بعد از درمان | ۳/۲۵±۰/۸۶۶ | ۳/۵±۱/۱۶۸ | ۰/۵۵۷ | ۰/۶۳ |
| | تغییرات | ۰/۵±۱ | ۰/۱۶۶۷±۰/۸۳۴۸۵ | ۰/۳۸۵ | ۰/۴۱ |
| | قبل از درمان | ۰/۶۶۷±۰/۷۷۸۵ | ۰/۳۷۵±۰/۶۴۴ | ۰/۳۲۸ | ۰/۴۱ |
| FVC | ۶ماه بعد از درمان | ۰/۶۷±۰/۷۷۸ | ۰/۳۳±۰/۴۹۲ | ۰/۲۲۳ | ۰/۳۷۸ |
| | تغییرات | ۰±۰/۷۳۸۵۵ | ۰/۰۴۱۷±۰/۶۸۹۴۸ | ۰/۸۸۸ | ۰/۹۳۲ |
| | قبل از درمان | ۳/۱۷±۰/۵۷۷ | ۳/۷۵±۰/۹۶۵ | ۰/۰۸۹ | ۰/۱۷۸ |
| FHC | ۶ماه بعد از درمان | ۳/۲۵±۰/۷۵۴ | ۳/۵±۱/۴۴۶ | ۰/۶۰۲ | ۰/۸۸۷ |
| | تغییرات | -۰/۸۳۳±۰/۷۹۲۹۶ | ۰/۲۵±۰/۷۵۳۷۸ | ۰/۳۰۳ | ۰/۳۴۷ |
| | قبل از درمان | ۳/۴۲± ۱/۲۴ | ۳/۸۳± ۰/۹۳۷ | ۰/۳۶۳ | ۰/۴۱ |
| HPD | ۶ماه بعد از درمان | ۳/۲۵± ۰/۹۶۵ | ۳/۵۸ ±۱/۰۸۴ | ۰/۴۳۵ | ۰/۵۵۱ |
| | تغییرات | ۰/۱۶۶۷±۱/۰۲۹۸۶ | ۰/۲۵± ۱/۰۵۵۲۹ | ۰/۸۴۷ | ۰/۷۹۹ |
| | قبل از درمان | ۲/۸۳ ±۰/۹۳۷ | ۳/۱۷ ±۱/۱۱۵ | ۰/۴۳۶ | ۰/۳۷۴ |
| VPD | ۶ماه بعد از درمان | ۲/۱۷± ۰/۸۳۵ | ۱/۸۳ ±۰/۸۳۵ | ۰/۳۳۹ | ۰/۳۷۸ |
| | تغییرات | ۰/۶۶۶۷±۱/۲۳۰۹۱ | ۱/۳۳۳۳±۱/۶۱۴۳۳ | ۰/۲۶۸ | ۰/۳۷۴ |
| | قبل از درمان | ۳/۵±۰/۹۰۵ | ۳/۷۵ ±۱/۲۸۸ | ۰/۵۸۸ | ۰/۵۱۴ |
| VCAL | ۶ماه بعد از درمان | ۳/۵۴۲±۰/۰۷۵۷ | ۳/۸۳۳± ۱/۴۶۶۸ | ۰/۵۸۴ | ۰/۷۵۵ |
| | تغییرات | -۰/۰۴۱۷±۱/۳۲۲۱۶ | -۰/۰۸۳۳±۱/۵۰۵۰۴ | ۰/۹۴۳ | ۰/۵۹ |
| | قبل از درمان | ۳/۴۲±۱/۲۴ | ۳/۸۳ ±۰/۹۳۷ | ۰/۳۶۳ | ۰/۴۱ |
| HCAL | ۶ماه بعد از درمان | ۳/۲۵±۰/۹۶۵ | ۳/۳۳±۰/۹۸۵ | ۰/۸۳۶ | ۰/۹۷۷ |
| | تغییرات | ۰/۱۶۶۷ ±۱/۰۲۹۸۶ | ۰/۵±۱/۱۶۷۷۵ | ۰/۴۶۶ | ۰/۳۷۸ |
| | قبل از درمان | ۰/۶۷ ±۰/۷۷۸ | ۰/۵۸±۰/۷۹۳ | ۰/۷۹۷ | ۰/۷۹۹ |
| | ۶ماه بعد از درمان | ۱/۳۷۵±۰/۹۳۲۴ | ۱/۵۸۳±۱/۳۷۹ | ۰/۶۶۹ | ۰/۹۳۲ |
| REC | تغییرات | -۰/۷۰۸۳±۰/۰۵۴۳۹ | -۱ ±۰/۸۵۲۸ | ۰/۴۶۴ | ۰/۶۳ |

[ DOR: 20.1001.1.15614107.1389.13.2.6.3 ]

**جدول ۲ (paired T-test) در گروه مطالعه وکنترل: مقایسه مقادیر میانگین پارامترها قبل از جراحی و ۶ ماه بعد از جراحی**

| پارامتر | گروه مطالعه | | | گروه کنترل | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | مقادیر قبل از جراحی Mean±SD | مقادیر در ۶ ماه بعد Mean±SD | p.value | مقادیر قبل از جراحی Mean±SD | مقادیر در ۶ ماه بعد Mean±SD | p.value |
| HPD | ۳/۴۲± ۱/۲۴ | ۳/۲۵ ±۰/۹۶۵ | ۰/۵۸۶ | ۳/۸۳ ±۰/۹۳۷ | ۳/۵۸±۱/۰۸۴ | ۰/۴۲۹ |
| VPD | ۲/۸۳ ±۰/۹۳۷ | ۲/۱۷ ±۰/۸۳۵ | ۰/۰۸۷ | ۳/۱۷ ±۱/۱۱۵ | ۱/۸۳±۰/۸۳۵ | ❋ ۰/۰۱۵ |
| VCAL | ۳/۵±۰/۹۰۵ | ۳/۵۴۲±۱/۰۷۵۷ | ۰/۹۱۵ | ۳/۷۵±۱/۲۸۸ | ۳/۸۳۳±۱/۴۶۶۸ | ۰/۸۵۱ |
| HCAL | ۳/۴۲±۱/۲۴ | ۳/۲۵±۰/۹۶۵ | ۰/۵۸۶ | ۳/۸۳±۰/۹۳۷ | ۳/۳۳±۰/۹۸۵ | ۰/۱۶۶ |
| REC | ۰/۶۷ ±۰/۷۷۸ | ۱/۳۷۵±۰/۹۳۲۴ | ❋ ۰/۰۴ | ۰/۵۸ ±۰/۷۹۳ | ۱/۵۸۳ ±۱/۳۷۹ | ❋۰/۰۰۲ |
| FBD | ۴/۲۵ ±۱/۲۱۵۴ | ۳/۹۲±۱/۲۴ | ۰/۱۰۴ | ۳/۸۷۵±۱/۰۸۹۷ | ۳/۶۷ ±۱/۳۷۱ | ۰/۵۳۲ |
| FAC | ۳/۷۵ ±۰/۹۶۵ | ۳/۲۵±۰/۸۶۶ | ۰/۱۱۱ | ۳/۶۷±۱/۰۷۳ | ۳/۵±۱/۱۶۸ | ۰/۵۰۴ |
| FVC | ۰/۶۶۷±۰/۷۷۸۵ | ۰/۶۷±۰/۷۷۸ | ۱/۰۲ | ۰/۳۷۵±۰/۶۴۴ | ۰/۳۳±۰/۴۹۲ | ۰/۸۳۸ |
| FHC | ۳/۱۷±۰/۵۷۷ | ۳/۲۵ ±۰/۷۵۴ | ۰/۷۲۳ | ۳/۷۵±۰/۹۶۵ | ۳/۵±۱/۴۴۶ | ۰/۲۷۵ |

**جدول ۳ مقایسه مقادیر GI و PI در دو گروه مطالعه و کنترل در baseline قبل از جراحی و ۶ ماه بعد از جراحی (با استفاده از آنالیز mann-whitncy U)**

| | پارامتر | گروه مطالعه | | گروه کنترل | | p-value |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Mean±SD | Median | Mean±SD | Median | (mann_whitney U) |
| GI | Base line | ۲/۳۳ ±۰/۴۹۲ | ۲ | ۲/۵۸ ±۰/۵۱۵ | ۳ | ۰/۳۱۹ |
| | قبل ازدرمان | ۱/۲۵ ±۰/۴۵۲ | ۱ | ۱/۵ ±۰/۶۷۴ | ۲ | ۰/۲۶۶ |
| | ۶ ماه بعد از درمان | ۰/۸۳ ±۰/۳۸۹ | ۱ | ۰/۹۲ ±۰/۲۸۹ | ۱ | ۰/۷۵۵ |
| PI | Base line | ۲/۶۷ ±۰/۴۹۲ | ۳ | ۲/۹۲± ۰/۲۸۹ | ۳ | ۰/۳۱۹ |
| | قبل از درمان | ۱/۲۵ ±۰/۴۵۲ | ۱ | ۱/۷۵ ±۰/۴۵۲ | ۲ | ۰/۳۹ |
| | ۶ ماه بعد از درمان | ۱± ۰ | ۱ | ۱± ۰ | ۱ | ۱ |

## بحث و نتیجه گیری

نتایج نشان داد که میانگین پارامترها در هر دو مقطع زمانی بهبود چندانی نیافت. همچنین تغییرات آنها در دو گروه هم تفاوت چندانی نداشت. که شاید علت آن پیچیدگی درمان رژنریشن در ناحیه فورکا باشد. در گروه مطالعه فقط میانگین تحلیل لثه بین قبل از جراحی و ۶ ماه بعد از جراحی افزایش قابل توجه یافته بود. در گروه کنترل علاوه بر افزایش میانگین تحلیل لثه. میانگین عمق عمودی نفوذ پروب VPD هم کاهش معنی دار یافته بود. که شاید علت این امر جمع شدگی مارژین لثه متعاقب جراحی و تغییرات در عمق پاکت از جمله کاهش التهاب و افزایش مقاومت بافت در مقابل نیروی پروب و تطابق نزدیک اپی تلیوم پاکت با سطح دندان باشد. مقایسه مقادیر شاخص لثه ایی GI و شاخص پلاک PI بین دو گروه در هیچ مقطع زمانی تفاوت معنی داری نداشت. اما مقادیر این پارامترها در هر یک از دو گروه در مقاطع زمانی مختلف معنی‌دار بود. تنها مقایسه مقادیر PI در گروه مطالعه قبل از جراحی و ۶ ماه بعد از جراحی معنی دار نبود. که شاید مربوط به آموزش بهداشت و جلسات نگهداری maintenance مرتب، بعد از ورود به مطالعه باشد. تغییرات استخوان در رادیوگرافی بین دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت. Busenlechner و همکاران نشان دادند که بایواس Bio-oss و ostim خصوصیت استئوکنداکتیو osteoconductive از خود نشان می دهند. در حالیکه OSTEORA این خصوصیت را نشان نداد (۱۱)که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد. Stavropoulos و همکاران در یافتندکه OSTEORA وقتی به عنوان درمان کمکی با تکنیکهای بازسازی استخوان GBR به کار می رود، ممکن است مانع بهبود استخوان شود (۱۲). در مقابل Kasaj و همکاران به این نتیجه ر سیدند که OSTEORA پاسخ میتوژنیک سلولهای لیگامانهای پریودنتال PDL انسانی را بهبود می بخشد اما این بهبود در مقایسه با مشتقات پروتئین مینایی enamel matrix derivative (EMD) کمتر بود (۱۳).

Schwarz و همکاران نشان دادند که OSTEORA می‌تواند رژنریشن پریودنتال را در نوع حاد ضایعات پریودنتال داخل استخوانی بهبود ببخشد (۱۰). البته شرایط مطالعه فوق، با توجه به ایجاد ایاتروژنیک ضایعات داخل استخوانی به شکل حاد با ضایعات ایجاد شده در پریودنتیت مزمن متفاوت است.

[ DOR: 20.1001.1.15614107.1389.13.2.6.3 ]

شاید علت تفاوت در نتایج مطالعه حاضر با این مطالعه مربوط بـه همـین واقعیـت باشد. Stratal و همکاران به این نتیجـه رسـیدند کـه جراحـی فلـپ همـراه بـا OSTEORA منجر به حصول سطح اتصالات کلینیکی CAL gain بـالاتر نسبت به درمان جراحی فلپ به تنهایی می‌شود (۴). یک مشکل عمده در درمـان ضایعات فورکیشن این است که بیشترین قـسمت ناحیـه درگیـری توسـط دنـدان احاطه شده است و بنابراین ناحیه‌ای که تغذیه خونی را باید جهـت تـشکیل بافـت جدید تأمین کند، ناچیز است. یعنی منشاء مناسبی برای آنژیوژنز وجـود نـدارد (۲). در مقایسه کلینیکی بین OSTEORA و پروتئین مینایی Emdogain برای درمـان ضـایعات پریودنتـال داخـل اسـتخوانی در انـسان کـه توسـط stratul و همکاران انجام شد، ۶ ماه بعد از جراحی هر دو درمان باعـث بهبـود مـشخص در پارامترهای کلینیکی مورد ارزیابی شدند و درمـان بـا OSTEORA منجـر بـه دستیابی به سطح اتصال کلینیکی CAL بیشتر از درمان بـا روش جراحـی فلـپ EMD شد (۱۴).

در این مطالعه تمام ضایعات داخل استخوانی اعم از یک دیواره، دو دیواره، سه دیواره وارد مطالعه شده بودند که این می‌تواند بر روی نتایج مطالعـه تاثیرگـذار باشد. بدیهی است که پتانسیل رژنریـشن در ضـایعات سـه دیـواره و یـک دیـواره متفاوت است. براساس این مطالعه نتـایج درمـانی حاصـل از OSTEORA در مقایسه با open flap debridment در درمـان ضـایعات فورکـا کـلاس II تاثیر چندانی نداشت و هیچ کدام از دو درمان فوق باعث رژنراسیون چندانی در این ضایعات نشدند.

با توجه به نتایج متفاوت و گاه متناقض مطالعات مختلف در مـورد اثـرات OSTEORA بر رژنریشن و همچنین نبود مطالعه ای که اثر ایـن مـورد را بـر درمان ضایعات فورکیشن بررسی کرده باشد، مطالعات بیشتر با تعداد نمونه بالاتر و پیگیری طولانی تر همراه با استفاده از غشاهای سنتتیک پیشنهاد می‌گردد.

## تقدیر و تشکر

بدین وسیله از معاونت تحقیقات و فنـاوری دانـشگاه و همچنـین از کلیـه اساتید و پرسنل بخش پریو دانشکده دندانپزشکی بابل که در انجام این مطالعه مـا را یاری نموده اند تشکر و قدردانی می گردد.

[ DOR: 20.1001.1.15614107.1389.13.2.6.3 ]

# Clinical and Radiographic Evaluation of Effect of OSTEORA on Class II Furcation Defects in Chronic Periodontitis

**B. Amoian (DDS, MS) [1*], S. Haghanifar (DDS, MS) [2], H. Vazinpour (DDS)[3], A. Bijani (MD)[4]**

1. Department of Periodontics, Faculty of Dentistry, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran
2. Department of Oral & Maxillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran
3. Dental School, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran
4. Non-Communicable Pediatric Diseases Research Center, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

**J Babol Univ Med Sci;13(2); Mar 2011**

**Received: Jun 19th 2010, Revised: Oct 6th 2010, Accepted: Dec 8th 2010.**

## ABSTRACT

**BACKGROUND AND OBJECTIVE:** Furcation involvement is thought to have a strong negative effect on prognosis. Various treatments have been proposed for treatment of furcation defects. Regeneration is the treatment of choice in this type of defect. Recently an OCHS (Oily Calcium hydroxide Suspension) has also been supposed to support periodontal regeneration. The aim of this study was clinical and radiographic evaluation of effect of OSTEORA on class II furction defects in patient with chronic periodontitis.

**METHODS:** In this clinical trial 24 class II furcation defect divided into two groups. All the patients received phase I treatment (scaling & root planing). Test group treated with access flap surgery and the application of Control group treated with access flap surgery alone. The fallowing parameters were recoded: horizontal clinical attachment level (H-CAL) vertical clinical attachment level (V-CAL), gingival index (GI), plaque index (PI), probing depth (PD), gingival recession (GR), furcation vertical component (FVC), furcation to alveolar crest (FAC), fornix to base of defect (FBD), furcation horizontal component (FHC). A periapical radiograph was taken in parallel method before and 6 months after surgery and they were analyzed by digital subtraction.

**FINDINGS:** No significant difference was in mean change of investigation parameter among two groups. In study group only gingival recession increased significantly after 6 months from 0.67± 0.778 to 1.375± 0.9324 (p=0.04). In control group only gingival recession increased significantly from 0.58±0.793 to 1.583±1.379 (p=0.002), and VPD decreased significantly from 3.17±1.115 to 1.83±0.835 (p=0.015). Radiographic changes among two groups didn't show significant difference.

**CONCLUSION:** No difference was found between the test and control site. None of treatment modalities improved periodontal regeneration in class II furcation defects.

**KEY WORDS:** *Periodontitis, Furcation defects, Debridement*.

*Corresponding Author;
**Address:** Department of Periodontics, Faculty of Dentistry, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran
**Tel:** +98 111 2291408
**E-mail:**amoian@perio.org

[ DOR: 20.1001.1.15614107.1389.13.2.6.3 ]

## References

1. Rizzo A, Paolillo R, Guida L, Annunziata M, Bevilacqua N, Tufano MA. Effect of metronidazole and modulation of cytokine production on human periodontal ligament cells. Int Immunopharmacol 2010;22(4):515-25.
2. Newman MG, Takei HH, Carranza FA. Clinical periodontology. 10th ed. Philadelphia, WB. Saunders Co 2006; pp:968-95.
3. Lang NP, Lindhe J. Cinical periodontology and implant dentistry. 5th ed. Denmark, Munksgaard Blackwell Co 2008; pp: 823-9.
4. Stratul SI, Schwarz F, Becker J, Willershausen B, Sculean A. Healing of intrabony defects following treatment with an oily calcium hydroxide suspension (osteoinductal). A controlled clinical study. Clin Oral Investig 2006;10(1):55-60.
5. Santana RB, de Mattos CM, Van Dyke T. Efficacy of combined regenerative treatments in human mandibular class II furcation defects. J Periodontol 2009;80(11):1756-64.
6. Aichelmann-Reidy ME, Reynolds MA. Predictability of clinical outcomes following regenerative therapy in intrabony defects. J Periodontol 2008;79(3):387-93.
7. Miranda LA, Gomes SC, Soares IJ, Oppermann RV. A resin-modified glass ionomer cement barrier for treating degree II furcation defects: A pilot study in dogs. Acta Odontologica Scandinavica 2006;64(2):37-41.
8. Lyons LC, Weltman RL, Moretti Ag, Trego PM. Regeneration of degree II furcation defects with a 4% doxycycline hyclate bioabsorbable barrier. J Periodontol 2008;79(1):72-9.
9. Novaes AB, Palioto DB, Andrade PF, Marchesan JT. Regeneration of class II furcation defects: determinants of increased success. Braz Dent J 2005;16(2):87-97.
10. Busenlechner D, Tangl S, Mair B, et al. Simultaneous in vivo comparison of bone substitutes in a guided bone regencration model. Biomaterials 2008;29(22):3195-200.
11. Stavropoulos A, Geenen C, Nyengaard JR, Karring T, Sculean A. Oily calcium hydroxide suspension (osteoinductal) used as an adjunct to guided bone regeneration: an experimental study in rats. Clin Oral Implants Res 2007;18(6):761-7.
12. Kasaj A, Willershausen B, Jewszyk N, Schmidt M. Effect of an oily calcium hydroxide suspension (Osteoinductal) on human periodontal fibroblasts. An in vitro study. Eur J Med Res 2007;12(6):268-72.
13. Schwarz F, Stratul SI, Herten M, Beck B, Becker J, Sculean A. Effect of an oily calcium hydroxide suspension (osteoinductal) on healing of intrabony periodontal defect. A pilot study in dogs. Clin Oral Investig 2006;10(1):29-34.
14. Stratul SI, Willershausen B, Sculean A, Gutenberg J. Clinical comparison between an oily calcium hydroxide suspension osteoinductal (now OSTEORA) and an enamel matrix protein derivative (Emdogain) for the treatment of intrabony periodontal defeats in humans. Int Poster J Dent Oral Med 2005;7(04): Poster 297.

[ DOR: 20.1001.1.15614107.1389.13.2.6.3 ]