

## بررسی چگونگی بازسازی عرض بیولوژیک بعد از اجرای دو روش جراحی پریودنتال

دکتر ناصر سرگلزائی\*، دکتر حمید رضا عرب\*\*، دکتر محمد ابراهیم رحمانی شیروانی\*\*\*

\* استادیار گروه پریودانتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

\*\* استادیار گروه پریودانتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

\*\*\* دانشیار گروه پریودانتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

تاریخ ارائه مقاله: ۸۲/۱۰/۱۰ - تاریخ پذیرش: ۸۳/۷/۲۷

**Title:** The evaluation of biologic width reconstruction after applying the two methods of periodontal surgery

**Authors:**

Sargolzaee N. Assistant Professor\*, Arab HR. Assistant Professor\*\*, Rahmani Shirvani ME. Associate Professor\*\*\*

**Adress:**

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

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

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

**Introduction:**

The biologic width is invaded by different factors, among them, the periodontal surgery could be mentioned, especially when accompanied by bone contouring.

The aim of this study was to determine the changes of alveolar crest which participate in the reconstruction of biologic width after applying two methods of periodontal surgery.

**Materials and Methods:**

20 patients were selected from the special clinic of Mashhad Dental School and after initial therapy, the surgical treatment were performed by a single operator. Since the study technique was cross over with split mouth design, at one side apically positioned flap (APF) with bone exposure and at the opposite side the APF without bone exposure were performed.

The distance between CEJ to bone crest was determined. After two months the patients were examined for the same parameters by sounding technique. For analysis of data, paired t-student test was used.

**Results:**

The results showed that at sites of apically positioned flap with bone exposure, the crestal resorption was  $0.77 \pm 0.63^{mm}$  and on the opposite side it was  $1.05 \pm 0.19^{mm}$ . The difference before and after surgery in each area was significant but the difference between two sides was not significant.

**Conclusion:**

It was concluded that crestal resorption observed following two periodontal surgery methods plays an important role in reconstruction of biologic width.

**Key words:**

Periodontal surgery, crestal resorption, biologic width.

*Journal of Dentistry. Mashhad University of Medical Sciences*

### چکیده

#### مقدمه

عرض بیولوژیک توسط عوامل مختلفی مورد تهاجم قرار گرفته و اختلال می پذیرد که از آن جمله می توان به جراحی های پریودنتال اشاره نمود، مخصوصا اگر با عمل کانتورینگ استخوان همراه باشد. بررسی تغییرات ایجاد شده در کرسٹ استخوان آلوئول که در بازسازی عرض بیولوژیک بدنبال دو روش جراحی پریودنتال موثر هستند. هدفی بود که این تحقیق به خاطر آن انجام گرفت.

#### مواد و روشها

برای این منظور ۲۰ بیمار که جهت درمانهای پریودنتال به کلینیک ویژه دانشکده دندانپزشکی مشهد مراجعه نمودند انتخاب گردیدند و بعد از انجام درمانهای اولیه توسط یک جراح اعمال جراحی انجام شد. چون تکنیک مطالعه Cross over به روش Split mouth بود در یک طرف

جراحی فلپ با موقعیت اپیکالی همراه با اکسپوز استخوان و در طرف مقابل فلپ با موقعیت اپیکالی بدون اکسپوز استخوان انجام شد و در طی جراحی فاصله CEJ تا کرسست استخوان تعیین گردید. دو ماه بعد از عمل جراحی بیماران جهت اندازه گیری پارامتر مربوط مجدداً مراجعه و با استفاده از تکنیک Sounding این اندازه گیری تکرار گردید. جهت تجزیه و تحلیل داده ها از آزمون Paired t student استفاده شد.

#### یافته‌ها

نتایج بدست آمده نشان داد در طرفی که جراحی فلپ با موقعیت اپیکالی همراه با اکسپوز استخوان انجام شد تحلیل کرسستال با میانگین  $۰/۷۷ \pm ۰/۶۳$  میلی متر و در طرف مقابل  $۱/۰۵ \pm ۰/۷۹$  میلی متر بود. از نظر آماری در هر دو ناحیه این میزان تحلیل نسبت به قبل از جراحی معنی دار بود ولی اختلاف میانگین بین دو طرف معنی دار نبود.

#### نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج بدست آمده از این مطالعه می‌توان ادعا نمود که تحلیل کرسستال پس از هر دو روش جراحی عامل موثری در ایجاد مجدد عرض بیولوژیک است.

#### کلید واژه‌ها

عرض بیولوژیک، تحلیل کرسستال، جراحی پرپودنتال.

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد / سال ۱۳۸۳ جلد ۲۸ / شماره ۳ و ۴

#### مقدمه :

پرپودنشیوم، بایستی مکان مناسبی برای قرار دادن مارژین رستوریشن در نظر گرفت که ترجیحاً این مکان ناحیه سوپراژنژیوال می‌باشد اما برخی موارد کلینیسین بدلیل مسایل زیبایی مجبور می‌شود که مارژین را در ناحیه شیار لثه گسترش دهد<sup>(۱)</sup>. از طرف دیگر ایجاد این موقعیت و قرار دادن مارژین ترمیم، بدون تخریب نواحی حساس پرپودنشیوم کاری است دشوار و نیاز به ملاحظات خاص درمانی و شناخت کامل از این نواحی دارد.

Wilson و Maynard به سلسله‌مراحلی که باید جهت قرار دادن مارژین ترمیم در ناحیه شیار لثه بدون تخریب آن، طی نمود اصطلاح Intra-crevicular restorative dentistry اطلاق کرده<sup>(۳)</sup> و این سلسله‌مراحل را آشنایی با ابعاد فیزیولوژیک ناحیه Dentogingival junction (DGJ) می‌دانند. سه ناحیه از DGJ که دارای اهمیت خاص است عبارتند از: شیار لثه، جانکشنال اپی‌تلیوم و بافت همبندی سوپراکرسستال. ابعاد این سه ناحیه، تحت عنوان عرض بیولوژیک نامیده می‌شود. اعمال جراحی استئوپلاستی و استئوکتومی از جمله روش‌هایی هستند که باعث برهم زدن عرض بیولوژیک می‌گردند بعد از انجام

حفظ و نگهداری نسوج سالم پرپودنتال در حین اعمال

جراحی دندانپزشکی ترمیمی، افزایش طول تاج کلینیکی، پروتوز و ارتودنسی، خطیر و حساس است و نیاز به لحاظ ویژگی‌های خاص دارد. از بین قسمتهای مختلف پرپودنشیوم، انساج مارژینال از اهمیت بیشتری برخوردار بوده زیرا در این ناحیه تبعات برخی اعمال دندانپزشکی ترمیمی و پرپودنتیکس تظاهر پیدا می‌کنند. لذا دقت در انجام هر روش ترمیمی از ضروریات پرپودنتیکس است، بخصوص در دندانهای بیمارانی که قبلاً عارضه‌هایی در پرپودنتال داشته‌اند زیرا نسوج پرپودنتال این بیماران اغلب پاسخ شدیدی به ساده‌ترین تداخلات بافتی بروز می‌دهند. در عین حال بایستی در پاسخ پرپودنشیوم به محرک‌های بافتی که در اثر بکار بردن تکنیک‌های غیر صحیح ترمیمی ایجاد می‌شود، توجه خاصی معطوف نمود زیرا این محرکها ممکن است عامل التهاب یا تشدید التهاب لثه شده و در صورت عدم درمان بموقع، انساج نگهدارنده پرپودنشیوم از بین رفته و متعاقباً منجر به از دست دادن دندان گردد. جهت برقراری این ارتباط دو طرفه بین رستوریشن و

راحت تر و بعلاوه کم بودن عرض لثه چسبنده این دندانها بود که نیاز به حفظ عرض لثه در طی جراحی را می طلبد.

در کلیه بیماران ابتدا وضعیت پریدنژیوم بررسی شد. عمق پاکت و عرض لثه کراتینیزه و چسبنده تعیین گردید. درمانهای اولیه شامل جرم گیری و تسطیح سطح ریشه برای کلیه افراد انجام گرفت.

پس از ارزیابی مجدد و لزوم جراحی پریدنتال، همه بیماران توسط یک متخصص پریدنتولوژی تحت عمل جراحی قرار گرفتند. نظر به کم بودن عرض لثه کراتینیزه در این نواحی و لزوم حفظ و یا افزایش عرض لثه، جهت حذف پاکت اقدام به انجام تکنیک فلپ با موقعیت اپیکالی شد. با توجه به اینکه روش مطالعه Split mouth بود در یک قسمت از فک روش جراحی فلپ با موقعیت اپیکالی با اکسپوز استخوان و در قسمت دیگر فلپ با موقعیت اپیکالی بدون اکسپوز استخوان اجرا شد.

در هر دو روش ابتدا با توجه به عرض لثه کراتینیزه، برش اولیه در راس لثه به صورت Internal bevel داده شد و سپس برش های Crevicular و اینتردنتال بکار گرفته شد، فلپ بصورت Full thickness کنار زده و تمامی نسوج گرانوله از سطح استخوان برداشته شد و عمل جرم گیری و تسطیح سطح ریشه انجام گردید. جراحی استخوان بنابر ضرورت انجام شد. در این مرحله با استفاده از پروب ویلیامز فاصله بین نقطه مرجع (CEJ) تا کرسٹ استخوان و ضخامت کرسٹ در قسمت فاسیال دندانهای مورد نظر اندازه گیری شد. ناحیه ای که تکنیک فلپ با موقعیت اپیکالی همراه با اکسپوز استخوان انجام شده بود، فلپ با استفاده از بخیه ورتیکال ماترس، اپیکالی دوخته شد بطوری که یک میلی متر از استخوان اکسپوز بماند و در ناحیه ای که تکنیک فلپ با موقعیت اپیکالی بدون اکسپوز استخوان انجام گردید، فلپ روی استخوان طوری قرار داده شد که لبه استخوان توسط فلپ پوشانده شود و سپس بخیه از نوع ورتیکال ماترس زده شد.

جراحی، طی روند التیام مجدداً عرض بیولوژیک ایجاد می شود. در ارتباط با عوامل ایجاد کننده عرض بیولوژیک بعضی از پژوهشگران بر این عقیده اند که با توجه به ثابت بودن ابعاد عرض بیولوژیک، چنانچه اختلالی در این ناحیه ایجاد شود، برای برقراری مجدد آن کرسٹ استخوان تحلیل می رود تا عرض بیولوژیک مجدداً ایجاد گردد<sup>(۴)</sup>. هدف از این مطالعه بررسی چگونگی تغییرات ایجاد شده در کرسٹ استخوان آلوتل که در باز سازی عرض بیولوژیک بدنال دو روش جراحی پریدنتال (فلپ با موقعیت اپیکالی بدون اکسپوز استخوان و فلپ با موقعیت اپیکالی با اکسپوز استخوان) موثر هستند می باشد.

### مواد و روشها:

تعداد ۲۰ بیمار از بین افرادی که جهت درمان بیماری پریدنتال به کلینیک ویژه دانشکده دندانپزشکی جهت جراحی مراجعه کردند انتخاب شدند. از این تعداد ۱۱ نفر زن و بقیه مرد بودند. سن بیماران حداقل ۲۵ سال و حداکثر ۵۱ سال با متوسط سن ۳۸ سال بوده است. بیمارانی که سابقه بیماری سیستمیک داشته اند از جامعه آماری حذف گردیدند. جامعه زنان را افرادی تشکیل دادند که فاقد استئوپروز بودند. استئوپروز ممکن است تاثیر سوء بر ترمیم استخوان بگذارد. ضمناً افراد انتخاب شده طی ۶ ماه قبل از شروع مطالعه و طی دوره مطالعه از داروهای تاثیر گذار بر تحلیل استخوان استفاده نکرده بودند. همه بیماران از مطالعه آگاه بودند و رضایت خود را اعلام داشتند. بیماران از نظر نوع بیماری پریدنتال مبتلا به پریدنتیت مزمن با شدت متوسط تا شدید بودند و با توجه به اینکه دندانهای پرمولر فک بالا جهت مطالعه مورد نظر بوده لذا وجود یکی از پرمولرها الزامی بوده است، از طرفی هر دو کوادرانت فک بالای بیماران باید مبتلا به پریدنتایتیس می بود. قابل ذکر است، علت انتخاب پرمولرها جهت این بررسی، دسترسی

نشان ندادند، در حالی که ۱۰٪ تحلیل حدود ۰/۵ تا یک میلیمتر و ۸۰٪ از سایتها تحلیل بیشتر از یکی میلی متر داشتند. میانگین تحلیل استخوان در این ناحیه  $۰/۷۹ \pm ۱/۰۵$  میلیمتر بود که این مقدار از نظر آماری معنی دار بود ( $P < ۰/۰۵$ ) (جدول ۱).

مقایسه تغییرات تحلیل استخوان در دو ناحیه نشان دهنده این بود که در ناحیه ای که استخوان اکسپوز نشده میزان تحلیل کمرستال بیشتر از ناحیه مقابل بود لیکن تحلیل مزبور از لحاظ آماری به حد معنی داری نرسیده بود (جدول ۲).

جدول ۱: مقایسه میانگین تغییرات تحلیل کمرست استخوان آلونول در فلپ با موقعیت اپیکالی با اکسپوز استخوان و بدون اکسپوز استخوان

نوع جراحی	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مقدار P
فلپ با موقعیت اپیکالی با اکسپوز استخوان	۲۰	۰/۷۷	۰/۶۳	۰/۰۰
فلپ با موقعیت اپیکالی بدون اکسپوز استخوان	۲۰	۱/۰۵	۰/۷۹	۰/۰۰

جدول ۲: مقایسه میانگین تغییرات تحلیل کمرست استخوان بین دو نوع جراحی فلپ با موقعیت اپیکالی با اکسپوز استخوان و بدون اکسپوز استخوان

نوع جراحی	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مقدار P
فلپ با موقعیت اپیکالی با اکسپوز و بدون اکسپوز استخوان	۲۰	۰/۲۸	۰/۹۶	۰/۱۵

ناحیه مورد عمل توسط پانسمان پرئودنتال پوشانده شده و دستورات لازم برای بعد از جراحی به بیمار داده شد. یک هفته بعد پک و بخیه ها برداشته شدند و با تاکید بر رعایت بهداشت دهان و ادامه استفاده از دهان شویه کلرهگزیدین، بمدت یک هفته دیگر، بیمار ترخیص گردید. فاصله CEJ تا کمرست استخوان دو ماه بعد اندازه گیری شد. و بدین منظور از تکنیک sounding یا trans-gingival probing استفاده گردید<sup>(۴۳)</sup>. جهت انجام این کار ابتدا ناحیه عمل را بی حس نموده و سپس پروب ویلیامز را با فشار داخل شیار لثه وارد نموده تا کمرست استخوان آلونول هدایت کردیم. فاصله بین CEJ تا کمرست را اندازه گیری و ثبت نمودیم. اطلاعات بدست آمده از اندازه گیریهای فوق توسط نرم افزار SPSS و با استفاده از تست paired t student مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت و نتایج زیر بدست آمد.

#### یافته ها :

اندازه گیریهای انجام شده توسط پروب پرئودنتال از ناحیه CEJ تا کمرست استخوان در هنگام جراحی و دو ماه بعد نشان داد در ناحیه ای که جراحی فلپ با موقعیت اپیکالی همراه با اکسپوز استخوان انجام گردید میانگین فاصله CEJ تا کمرست استخوان در موقع جراحی  $۲/۹۸$  میلیمتر بود. دو ماه بعد به  $۳/۷۵$  میلیمتر افزایش پیدا کرد. ۲۰٪ سایت ها هیچگونه تحلیل استخوان نداشتند، ۳۵٪ سایت ها دارای تحلیل برابر ۰/۵ تا یک میلی متر و ۴۵٪ تحلیلی معادل ۱ تا ۲ میلیمتر را نشان دادند. میانگین تحلیل  $۰/۶۳ \pm ۰/۷۷$  بود که از لحاظ آماری معنی دار بود ( $P < ۰/۰۵$ ) (جدول ۱).

در ناحیه ای که جراحی فلپ با موقعیت اپیکالی بدون اکسپوز استخوان انجام شده بود میانگین فاصله CEJ تا کمرست استخوان از  $۲/۸۲$  میلیمتر در هنگام جراحی در فاصله دو ماه به  $۳/۸۷$  میلیمتر افزایش یافت. ۱۰٪ از سایت ها تحلیل استخوان

**بحث :**

بخشی از پرودنشیوم که در درمانهای ترمیمی اهمیت بیشتری دارد انساج مارجینال است. درک صحیح و شناخت کامل ابعاد پرودنشیوم در این ناحیه از نظر عدم تخطی به عرض بیولوژیک برای کلینیسین اهمیت خاصی دارد.

از عوامل مختلفی که باعث برهم زدن ابعاد عرض بیولوژیک می شوند، می توان به جراحی های پرودنتال اشاره نمود. در این مطالعه سعی شده است تا به بررسی عامل یا عوامل بازسازی عرض بیولوژیک بعد از دو نوع جراحی فلپ با موقعیت اپیکالی همراه با اکسپوز استخوان و بدون اکسپوز استخوان پرداخته شود.

نتایج بدست آمده از این تحقیق نشان داد که در هر دو نوع جراحی تحلیل کرسست استخوان اتفاق افتاد در جراحی فلپ با موقعیت اپیکالی با اکسپوز استخوان، میانگین تحلیل کرسست استخوان آلونول در سطح فاسیال دندانهای مورد نظر  $0.77 \pm 0.13$  میلی متر بود. در طرف مقابل که استخوان اکسپوز نگردید، میانگین تحلیل استخوان  $1.05 \pm 0.79$  میلی متر بود. اگر چه تفاوت فاصله CEJ تا لبه کرسست قبل و بعد از انجام جراحی در هر دو روش معنی دار بود لیکن در مقام مقایسه، دو طرف با یکدیگر از لحاظ آماری اختلاف معنی داری نداشتند. میزان تحلیل در ناحیه ای که لبه کرسست استخوان اکسپوز نبود، بیشتر بود. این یافته ها نشان دهنده این است که بدنال هر دو روش جراحی پرودنتال، در تمام مواردی که لثه از روی استخوان کنار زده می شود به خاطر فعال شدن استئوکلاست ها تحلیل کرسست استخوان اتفاق می افتد که این تحلیل، می تواند عاملی برای بازسازی عرض بیولوژیک باشد. این موضوع موافق با مطالعه Spear و همکارانش است. محقق فوق عامل بازسازی عرض بیولوژیک را تحلیل کرسست استخوان می داند و بیان می کند که تحلیل استخوان لبه کرسست جهت بازسازی عرض

بیولوژیک یک امر طبیعی و قابل پیش بینی است که تلاش می کند این فضا را بین استخوان آلونول و مارجین جهت چسبندگی مجدد ایجاد کند.<sup>(۴)</sup>

Takei و همکارانش معتقدند چون عرض بیولوژیک پدیده ثابت است بنابراین در صورتی که مارجین ترمیم در این ناحیه قرار گیرد جهت برقراری مجدد آن کرسست استخوان تحلیل می رود.<sup>(۵)</sup> موافق با این مطالعه، تحقیقی دیگر توسط Tarnow در ارتباط با پاسخ لثه چسبنده به مارجین زیر لثه ای ترمیم انجام گرفت و این نتیجه گیری را نمود که جهت ایجاد محیط مطلوب برای چسبندگی مجدد الیاف لثه ای، باید استخوان کرسستال دچار تحلیل شود.<sup>(۶)</sup>

در این تحقیق مشخص گردید که افزایش جزئی در میزان تحلیل کرسستال در جراحی فلپ با موقعیت اپیکالی بدون اکسپوز نسبت به نوع دیگر جراحی ایجاد شد. اگر چه انتظار می رفت در مواقعی که استخوان اکسپوز می شود تحلیل بیشتری دیده شود اما ایجاد این وضعیت می تواند به علت قرار گرفتن بافت همبند روی استخوان باشد که این بافت به خاطر داشتن سلولهای آماسی بیشتر، احتمالاً می تواند راکسیون آماسی بالاتری را روی سطح استخوان ایجاد نماید که این امر باعث افزایش بیشتر سایتوکاین هائی مانند IL-1B و فعال کننده های استئوکلاست می شود که منجر به تحلیل کرسست می گردد.

نکته دیگری که لازم است، بدان توجه شود علت انتخاب CEJ به عنوان نقطه مرجع است. علت این امر پایین بودن میزان خطای آن نسبت به بقیه نقاط است چرا که Tavgian میزان خطای این رفرنس را  $0.25 \pm 0.02$  عنوان نموده و نتیجه گیری می نماید که به علت تغییرات مکانی بسیار ناچیز این نقطه نسبت به سایر نقاط مرجع، این روش ساده ترین و مهمترین متد در اندازه گیری کلینیکال می باشد.<sup>(۷)</sup>

نسخ حمایت کننده بیشتری وجود دارد و لذا در این زمینه بهتر است قدری محافظه کارانه تر عمل کرد و استخوان کمتری برداشت.

در پایان جهت کسب نتایج بهتر پیشنهاد می شود که اولاً دوره مطالعه افزایش یابد و مطالعات هیستولوژیک و بیوشیمیایی نیز جهت اثبات میزان واقعی تحلیل در هر دو روش جراحی انجام شود.

قابل ذکر است، اگر چه هدف از این مطالعه بررسی و یا توصیه ای در مورد انجام یک روش درمانی نبوده است، لیکن با توجه به نتایجی که حاصل شد مبنی بر اینکه در هر دو روش جراحی جهت ایجاد عرض بیولوژیک، تحلیل کمرست استخوان آلوئول بوجود آمد، می توان توصیه نمود کوشش جهت برداشتن استخوان در حد ۳ میلیمتر در جراحی افزایش طول تاج به منظور ایجاد فضا برای پهنای بیولوژیک شاید خیلی منطقی نباشد چرا که با توجه به تحلیل بعدی، امکان از دست دادن

#### منابع :

1. Nevin SM, Starow HM. The intracrevicular restoration margin, the biologic width and the maintenance of the gingival margins. *Int J Periodont Rest Dent* 1984; 3: 31-7.
2. Wilson RD, Maynard JR. Intracrevicular restoration dentistry. *Int J Periodont Rest Dent*. 1981; 1: 34-49.
3. Maynard JR, Wilson RD. Physiologic dimension of the periodontal fundamental to successful restorative dentistry. *J Periodontol* 1979; 50: 170-4.
4. Spear FM, Cooney JP. Periodontal-Restorative interrelationships In: Newman MG, Takei HH, Carranza FA(eds). *Carranza's Clinical Periodontology*. 9<sup>th</sup> ed. Philadelphia: W. B. Saunders; 2002. P. 949.
5. Takei HH, Azzi RA, Han TJ. Preparation of the periodontium for restorative dentistry In: Newman MG, Takei HH, Carranza FA(eds). *Carranza's clinical periodontology*. 9<sup>th</sup> ed. Philadelphia: W. B. Saunders; 2002. P. 943.
6. Tarnow D, Stahl S, Maner A. Human gingival attachment, response to subgingival crown placement marginal remodeling. *J Clin Periodontol* 1986; 13: 563-69.
7. Tavtigian R. The height of facial radicular alveolar crest following apically positioned flap operation. *J Periodontol* 1970; 41: 412-18.