

فهرست مطالب

۷	پیشگفتار مترجم.....
۹	فصل اول: مفاهیم بنیادین بافت‌های پرپودنتال.....
۴۵	فصل دوم: طراحی آماده سازی دندان به حداقل رساندن ترومای وارده به بافت نرم.....
۶۱	فصل سوم: رستوریشن‌های موقت.....
۱۰۷	فصل چهارم: قالب‌گیری: چشم انداز بالینی.....
۱۲۹	فصل پنجم: انتقال دقیق کانتورهای بافت نرم به لابراتوار دندانپزشکی.....
۱۵۵	فصل ششم: انتخاب اباتمنت برای رستوریشن‌های متکی بر ایمپلنت سمان شونده.....
۱۷۷	فصل هفتم: رستوریشن‌های سرامیکی متکی بر ایمپلنت Screw-retained
۲۰۵	فصل هشتم: پروسه‌های تحویل.....
۲۲۳	واژه‌یاب.....

پیشگفتار مترجم

همانگونه که همکاران عزیز دندانپزشک مستحضرند، درمان دندانپزشکی رستوریتو ایده آل میسر نخواهد بود مگر با شناخت شرایط سلامت کامل بافت نرم و ارتباط آن با رستوریشن. بنابراین با توجه به این مهم، باید به همراه درمان ایده آل رستوریتو توجه ویژه‌ای به بافت نرم داشت.

در کتاب «مدیریت بافت نرم با نگاه ترمیمی» بر آن شدیم ترجمه‌ای بنویسیم که برای همکاران دندانپزشک مفید واقع شود، چرا که مدیریت بافت نرم در هنگام درمان‌های رستوریتو موضوع بین‌بخشی بوده و کمبودهایی در آموزش این مبحث احساس می‌شود. در این کتاب سعی شده است تا همکاران دندانپزشک با مطالعه‌ی آن، در زمینه‌ی مدیریت بافت نرم به تسلط کافی برسند. در پایان، از خانم دکتر نیلوفر جنابیان؛ استاد عزیزم که همواره با راهنمایی‌هایشان در ارتقاء علمی متن حاضر دلسوزانه کوشیدند، نهایت تشکر را دارم.

همچنین، از خانواده‌ی عزیزم که حضورشان همواره باعث دلگرمی این جانب بوده است، تشکر می‌کنم.

دکتر سحر چپرلی

زمستان ۱۴۰۰

مفاهیم بنیادین بافت‌های

پریودنتال



است، به تدریج بر روی کرونا‌لی‌ترین قسمت ریشه دندان قرار می‌گیرد. سلول‌های اپیتلیالی با قدرتی مشابه اتصالات سلول - سلول، از طریق اتصالات همی‌دسموزوم^[۲] مستقیماً به ساختار ریشه می‌چسبند. بافت همبند لثه‌ای اتصال محکمی در اطراف دندان بوجود می‌آورد. در زمان تکامل و کلسیفیکاسیون سمنتوم و استخوان، الیاف لثه‌ای در آنها جای گرفته و دندان را در ساکت خود نگه می‌دارند. این الیاف که به نام الیاف شاری شناخته می‌شوند، با توجه به عملکرد خود جهت‌گیری کرده و الیاف پریودنتال ساکت را تشکیل می‌دهند. در بالای کرس‌ت استخوان، الیاف شاری به طور عمود از سمنتوم به بافت همبند لثه‌ای اطراف گسترش یافته و آن را به دندان اتصال می‌دهد^[۳]. این اتصال فیبروزه نسبت به اتصال اپیتلیالی سخت‌تر و نسبت به تروما مقاوم‌تر محسوب می‌شود.

عرض بیولوژیک (Biologic width) و دندان

به منظور حفظ عملکرد صحیح، دندان به یک فاصله حدقلی از کرس‌ت استخوان تا قاعده سالکوس لثه (به صورت کرونا‌لی) نیاز دارد. این امر اتصال بافت همبندی سوپراکرس‌تال و اپیتلیال را به دندان بالای استخوان، ممکن می‌سازد. مجموع این اتصالات به عنوان عرض بیولوژیک (biologic width) تعریف می‌شود^[۴]. عرض بیولوژیک می‌تواند به طور قابل توجهی از یک بیمار به بیمار دیگر و حتی از یک دندان به دندان دیگر در یک بیمار متفاوت باشد.^[۵]

بافت‌های پریودنتال دارای حیات هستند و به محیط اطراف خود واکنش نشان می‌دهند. آن‌ها با رویش دندان به داخل حفره دهان، رشد و تمایز پیدا کرده و به محض انجام دادن عملکرد خود، تغییر یافته و با محرک‌های محیطی سازگار می‌شوند. دندانپزشکی ترمیمی خود منبع اصلی محرک‌های محیطی است. با درک همه جانبه و عمیق بافت‌های زیرین و تأثیر پروسیجرهای بالینی ما روی آنها، پزشکان می‌توانند یک برنامه ترمیمی را تدوین کرده که سلامت و زیبایی را در محل تلاقی بافت نرم و پرکردگی (-soft tissue-restorative inter-face) به حداکثر برساند.

بافت‌های پریودنتال را می‌توان به زبان ساده تعریف کرد: اپیتلیوم، بافت همبند و استخوان، البته، یک جزء عروقی و یک جزء متشکل از سلول‌های ایمنی - نوتروفیل‌ها، ماکروفاژها، لنفوسیت‌های T و B و پلاسماسل‌ها - نیز وجود دارد. از دیدگاه بالینی، درک اپیتلیوم و بافت‌های همبند باهم، به همراه پارامترهای سلامتی آنها، زمینه خوبی برای تسهیل و بهینه‌سازی مراقبت از بیمار فراهم می‌سازد.

اپیتلیوم بافتی است که به سرعت رشد و تغییر می‌کند و مسئول حفظ ارتباط بین بدن و حفره دهان است، همچنین در هنگام آسیب سریعاً ترمیم می‌شود.^[۱] زمانی که دندانی رویش می‌یابد، اپیتلیوم در کرونا‌ل محل اتصال مینا و سمنتوم (CEJ)، به مینا متصل باقی می‌ماند. به دنبال بزرگسالی و ادامه عملکرد دندان، اپیتلیوم جانکشنال (اپیتلیومی که اتصال به دندان را شکل می‌دهد) به طرف اپیکال حرکت می‌کند. اپیتلیوم جانکشنال که در ابتدا به مینای دندان چسبیده



شکل ۱-۱ (a و b) آماده‌سازی دندان برای کراون سرامیکی همراه با فینیش لاینی که نیم تا یک ده میلی متر زیر مارجین‌های آزاد لثه در وجوه فاسیال و پروگزیمال قرار گرفته است. به محل فینیش لاینی که در پالاتال هم سطح با لثه و بالای آن قرار داده شده، و همچنین سلامت عمومی لثه توجه کنید

شکل ۱-۲ نمای فاسیال دندانی که برای ونیر سرامیکی آماده شده، به همراه فینیش لاینی که در این نما قرار دارد. به سلامت لثه توجه کنید

کامل، می‌تواند به صورت بالای لثه‌ای، در حد لثه یا زیرلثه‌ای قرار بگیرد. در عمل بالینی، برای پنهان کردن محل اتصال دندان-رستوریشن به جهت زیبایی، برداشتن پوسیدگی دندانی یا رستوریشن موجود، مدیریت پرفوریشن تاجی در درمان اندودنتیک، مدیریت شکستگی در قسمت تاجی ریشه یا شکستگی تاج-ریشه، و به منظور گیر و مقاومت، ممکن است لازم باشد که خط خاتمه تراش لاین به صورت زیر لثه‌ای قرار بگیرد. به طور ایده‌آل، در چنین سناریوهای کلینیکی، خط خاتمه تراش ۰/۵ تا ۱/۰ میلی‌متر زیر مارجین آزاد لثه قرار می‌گیرد (شکل ۱-۱). از لحاظ تئوری، هر میزانی که بالاتر از قاعده سالکوس باشد قابل قبول است. در نتیجه، خط خاتمه تراش نباید بیش ازین به حریم ساختار اتصالی پیوندتال وارد شود، زیرا می‌تواند موجب تجاوز به عرض بیولوژیک شود.^[۱۶]

قرار دادن خط خاتمه تراش بصورت زیرلثه‌ای، در مقایسه با قرار دادن به صورت بالای لثه‌ای یا در سطح لثه، ممکن است منجر به التهاب بیشتر لثه، از دست رفتن اتصال و تحلیل لثه شود.^[۱۷، ۱۸] این مسئله در بیماران با کنترل ضعیف پلاک بیشتر مشهود است.^[۱۹] هنگامیکه مارجین‌های رستوریشن از بافت فاصله داشته باشند، بافت مطمئناً در سالم‌ترین حالت خود قرار دارد (شکل ۱-۲). به همین ترتیب، وقتی مسائل مربوط به زیبایی‌شناسی حکم می‌کند که مواد ترمیمی باید زیر مارجین آزاد لثه پنهان شوند، احتمال التهاب افزایش می‌یابد. علاوه بر التهاب ناشی از باکتری، دست‌اندازی فیزیکی به بافت اپیتلیال یا حتی اتصال بافت همبندی نیز ممکن است اتفاق بیفتد. این تهاجم مکانیکی، ممکن است خود شروع کننده ریمادلینگ التهابی بافت نرم و استخوان باشد. بعلاوه، از آنجا که سمان‌های لوتینگ در

در مناطقی که ریشه برجسته بوده و استخوان‌دهی سنت شده است، عرض اتصال بافت نرم می‌تواند چندین میلی‌متر بیشتر از مقادیر متوسط باشد. در شرایط دیگر، خصوصاً اگر دندان به طور کامل رویش نیافته باشد، این عرض می‌تواند کاملاً باریک باشد.

در یک مطالعه کلاسیک کاداور، Gargiulo و همکارانش^[۵] عمق متوسط سالکوس را ۰/۶۹ میلی‌متر، عرض متوسط اتصال اپیتلیالی را ۰/۹۷ میلی‌متر و عرض متوسط اتصال بافت همبند را ۱/۰۷ میلی‌متر عنوان کردند. در حالیکه اغلب این اعداد بازگو می‌شوند، این مقاله تنوع قابل توجهی را در مقادیر این سه مؤلفه نشان می‌دهد. در مطالعه‌ای که بعداً توسط Vacek و همکارانش^[۶] انجام شد، مقادیر متوسط بسیار مشابه در یک گستره محدودتر اما همچنان بسیار متنوع مشاهده شد. از دیدگاه بالینی، بیشتر پزشکان فاصله تقریبی ۳ میلی‌متری بین مارجین آزاد لثه و کرسست استخوان فاسیال را پذیرفته‌اند. این فاصله شامل ۱ میلی‌متر عمق سالکوس، به همراه اتصالی متشکل از ۱ میلی‌متر اپیتلیوم جانکشنال و ۱ میلی‌متر اتصال بافت همبند

عرض بیولوژیک و تعیین محل خط خاتمه تراش برای رستوریشن‌هایی با پوشش کامل

پاسخ بافت پیوندتال و زیبایی نهایی ممکن است تحت تأثیر فاکتورهای متعددی قرار بگیرد، از جمله موقعیت مارجین روکش، نوع ماده ترمیمی، انتخاب اباتمنت ایمپلنت و/یا اجزای ایمپلنت، وجود استخوان و لثه کراتینیزه، محل اتصال ایمپلنت-اباتمنت (microgap) و بهداشت دهان.^[۷-۱۵] خط خاتمه تراش در آماده‌سازی دندان برای رستوریشن با پوشش

Kois^[۳] سه طبقه‌بندی مربوط به عرض بیولوژیکی بر اساس عمق سالکوس و عرض کلی اِتچمنت ایجاد کرده است. وی با اشاره به سطح استخوان، انواع آنها را از کرسٹ نرمال، کرسٹ بلند و کرسٹ کوتاه نامید. منظور از کرسٹ، ارتفاع فاسیال استخوان است که توسط پروب پیوندتال و از طریق sounding استخوان از ورای سالکوس شناسایی می‌شود. کرسٹ نرمال از مارجین آزاد لثه تا کرسٹ استخوان در سطح فاسیال دندان ۳ میلی‌متر، و ۳/۰ تا ۴/۵ میلی‌متر در نواحی اینترپروگزیمال فاصله دارد. اعداد کوچکتر بیانگر کرسٹ بلند می‌باشد، که نشان می‌دهد استخوان نسبت به حالت نرمال به CEJ نزدیک‌تر است. کرسٹ کوتاه از مارجین آزاد لثه فاصله بیشتری دارد، که نشان دهنده عرض کلی بیشتر کامپلکس دنتوجینجیوال و امکان resection بدون تجاوز به عرض بیولوژیکی نرمال است.

سپس Kois^[۳۷] گایدلاین‌های مربوط به آماده‌سازی دندان را با توجه به عرض بیولوژیکی شرح داد. برای کرسٹ کامپلکس دنتوجینجیوال نرمال، خط خاتمه تراش در سطح فاسیال باید ۰/۵ تا ۱/۰ میلی‌متر زیر مارجین آزاد لثه قرار گیرد.

هنگامیکه استخوان به طور غیر قابل کنترل دچار تحلیل می‌شود، آسیب پیوندتال ممکن است منجر به افزایش عمق پاکت یا تحلیل لثه شود. از آنجا که لازمه زیبایی رضایت‌بخش، فریم لثه‌ای سالم و با کانتور مناسب در اطراف رستوریشن است، ثبات استخوان و سطح اتصالات ضروری می‌باشد. درست همانطور که استخوان بافت نرم را برای بوجود آوردن ظاهر مطلوب و کنگره‌ای (scalloped) لثه سالم ساپورت می‌کند، استخوان تحلیل رفته نیز باعث تغییرات منفی در زیبایی لثه می‌شود.

مدیریت عرض بیولوژیکی و اصلاح آن

اگر مارجین رستوریشن به عرض بیولوژیکی تعدی کند، عرض نرمال تنها با ایجاد فاصله کافی بین مارجین آزاد لثه و کرسٹ استخوان، می‌تواند بازسازی شود. با حفظ کرونالی تر خط خاتمه تراش و متعاقب آن مارجین رستوریشن می‌توان از چنین تجاوزی جلوگیری کرد. با این حال، اگر گسترش خط خاتمه تراش بصورت اپیکالی ضروری باشد، ممکن است یکی از دو روش درمانی زیر انتخاب شود.

اولین و متداول‌ترین انتخاب، جراحی استخوان به منظور افزایش طول تاج است ریسکشن استخوان برای بازسازی عرض بیولوژیکی مناسب و قراردادن بافت به گونه‌ای که سلامت و زیبایی را تا حد امکان حفظ کند. گزینه دیگر، در نظر گرفتن اکستروژن ارتودنسیک دندان است، بنابراین مارجین را در جهت کرونالی حرکت می‌دهیم.

ابتدا به صورت مایع^[۳۰] از مارجین روکش بیرون میزند، ممکن است مارجین‌های دور از دسترس رستوریشن، سختی حذف سمان اضافی را افزایش دهند. این اتفاق می‌تواند در اطراف رستوریشن‌های متکی بر دندان و به ویژه در رستوریشن‌های سمان شونده متکی بر ایمپلنت دیده شود. التهاب بافتی حاصله در واکنش به سمان می‌تواند منجر به تحلیل التهابی استخوان شود.^[۳۱،۳۲]

اگر به ناحیه عرض بیولوژیکی تجاوز شود، این سیل بیولوژیکی (به عبارت دیگر بافت‌های پیوندتال) باید تطابق یافته و خود را بازسازی کند. بنابراین، اگر خط خاتمه تراش دندان در محل اِتچمنت قرار داده شود، پاسخ التهابی ممکن است تا زمانیکه فاصله کافی برای لایه‌های مختلف اِتچمنت، ایجاد شود، باعث تحلیل استخوان شود. گاهی اوقات ممکن است این تحلیل شناسایی نشود؛ مثلاً در قسمت فاسیال یک رستوریشن، که تحلیل استخوان از طریق رادیوگرافی قابل تشخیص نیست. در شرایط دیگر، پروسه التهابی ممکن است با ریمادالینگ آهسته، که منجر به تغییر رنگ بافت اریتماتوز می‌شود، رخ بدهد.

پزشکان باید در ارزیابی بیمار قبل از پروسه‌های جراحی و ترمیمی هوشمندانه عمل کنند و باید پیش از ارزیابی نهایی کامپلکس دنتوجینجیوال، مطمئن شوند که سلامت بافت پیوندتال حاصل شده است. پروبینگ پیوندتال در صورت سالم نبودن لثه، ممکن است موجب تخمین عمق سالکوس بیش از مقدار واقعی شود. در یک سری از مطالعات خلاصه شده در سال ۱۹۸۰^[۳۳-۳۵]، Listgarten جای که پروب در سالکوس متوقف می‌شود را بررسی کرد. در بافت‌های سالم، پروب تا حدی به داخل اپیتلیوم جانکشنال وارد می‌شود. در بافت ملتهب و ناسالم، پروب از اپیتلیوم به بافت همبند زیرین راه می‌یابد.^[۳۶] این عدم دقت در سنجش با بیماری بدتر می‌شود.^[۳۷] بنابراین، قبل از شروع پروسه‌های ترمیمی، ممکن است تصور شود که عمق سالکوس کافی برای جلوگیری از تجاوز به اتصالات وجود دارد، در واقعیت ممکن است سالکوس بیش از ۱ میلی‌متر بیشتر از مقدار واقعی تخمین زده شده باشد.

ناحیه بافت لثه کراتینیزه نیز می‌تواند میزان و شدت التهاب لثه در اطراف رستوریشن‌هایی با مارجین‌های زیرلثه‌ای را تحت تأثیر قرار دهد. مناطقی با ناحیه کراتینیزه محدود (≤ 2 میلی‌متر) در مقایسه با مناطقی که نوار پهنی از لثه داشتند، التهاب چشمگیرتری را نشان می‌دادند. مجموع ۵ میلی‌متر لثه کراتینیزه - ۲ میلی‌متر لثه آزاد و ۳ میلی‌متر لثه چسبنده - برای سلامت لثه‌ای اطراف دندانی که خط خاتمه تراش به صورت زیرلثه‌ای قرار گرفته، توصیه می‌شود.^[۱۶۳۸] علاوه، مارجین‌های با تطابق ضعیف با تسهیل تجمع پلاک و تغییر فلور زیرلثه‌ای به انواع پاتونیک، می‌توانند به پیشرفت بیماری پیوندتال کمک کنند.^[۳۹،۴۰]



شکل ۳-۱ (a و b) نماهای فاسیال دندان‌های آماده شده برای کراون‌های سرامیکی با بیس زیرکونیا
همرا با حداقل تروما به بافت نرم. (c و d) نماهای فاسیال کراون‌های سرامیکی با بیس زیرکونیا یک
سال پس از تحویل نشان می‌دهد که تروما به بافت نرم برگشت‌پذیر است. (e) نماهای فاسیال کراون
ها ۴ سال پس از تحویل نشان‌دهنده پایداری بافت نرم اطراف کراون‌هاست.

می‌کشد.^[۳۷] در انسان‌ها، ترمیم و ریمادلینگ می‌تواند برای مدت زمان طولانی‌تری ادامه داشته باشد که از ۶ تا ۱۲ ماه متغیر است.^{[۳۸] Lan-ning} و همکارانش^[۳۹] دریافتند که عرض بیولوژیک و ابعاد لثه‌ای نرمال پس از گذشت ۶ ماه از بهبودی به حالت اولیه خود بازگشتند. این اتفاق به کرسٹ استخوانی جدید و اپیکالی تر اشاره داشت. Ganji و همکارانش^[۴۰] دریافتند که که عرض بیولوژیک ۳ ماه پس از جراحی ریسکشن استخوان یا جینجیوکتومی مجدداً برقرار می‌شود، اگرچه روش جراحی استخوان برای ثبات افزایش طول تاج کلینیکی مؤثرتر واقع شد. برای جلوگیری از سردرگمی، باید از اصطلاح osseous resective crown lengthening (افزایش طول تاج به روش ریسکشن استخوان) استفاده شود.^[۴۱]

استخوان تمایل دارد که حرکت دندان را دنبال کند، در نتیجه نهایتاً تغییری در عرض اتصالات اتفاق نمی‌افتد؛ برای جلوگیری از حرکت استخوان، از فیبروتومی در حین ارتودنسی^[۳۵-۳۳] استفاده می‌شود، یا می‌توان همزمان با اتمام ارتودنسی، جراحی افزایش طول تاج به صورت محدود را انجام داد. نویسندگان با Berglundh^[۳۶] و همکارانش هم عقیده‌اند که فیبروتومی ممکن است کاملاً موجب افزایش طول مطلوب نشود، زیرا بافت همچنان حرکت دندان را دنبال می‌کند اما شدت آن نسبت به حالتی که فیبروتومی انجام نشده کمتر است. در چنین مواردی، بعد از اکستروژن باید با جراحی دیگری، عرض بیولوژیک برقرار شده و زیبایی متعادل شود.

اتصال لثه‌ای (The gingival attachment) پس از آسیب خود را ترمیم می‌کند. در آسیب تمیز، مانند جراحی، اگر تمام اجزای بافتی باقی بمانند، بافت همبند دوباره متصل می‌شود، و اپیتلیوم اتصال همی دسموزوال خود را در کرونال این اتصال بافت همبند مجدداً تشکیل می‌دهد. در مدل‌های پرمات این ترمیم بیش از ۶ هفته طول



شکل ۴-۱ نمای فاسیال کراون متال سرامیک فیل شده. به تطابق مارجینالی نادرست توجه کنید که باعث تجمع پلاک شده است؛ که در نتیجه آن بروز التهاب در مقایسه با دندانهای مجاور افزایش می‌یابد.



شکل ۵-۱ رستوریشن خارج شده همراه با پونتیکی که به طور نامناسب طراحی شده است. به ridge lap مقعر و سطح داخلی (intaglio) ناصاف آن توجه کنید؛ زیرا که می‌تواند بر توانایی بیمار برای تمیز کردن و به دنبال آن سلامت محل قرار گرفتن پونتیک اثر منفی بگذارد.

توجه شود که رخ دادن تغییرات کوچک بعدی ممکن است تا ۱۲ ماه به طول بیانجامد.^[۴۳] قبل از شروع یا ادامه دادن پروسه‌های ترمیمی نهایی، پزشکان باید حداقل ۳ ماه برای بهبودی پس از پروسه‌های جینجیوکتومی مینور و ۶ تا ۱۲ ماه پس از جراحی افزایش طول تاج به روش ریسکشن استخوان صبر کنند.

تأثیر رستوریشن‌ها بر اتصال لته‌ای

هم خود فرآیند ترمیم و هم رستوریشن‌های حاصل از آن بر بافت‌های لته تأثیر می‌گذارند. پروسه‌های آماده‌سازی، رستوریشن موقتی، کنار زدن بافت و قالب‌گیری و تحویل (استفاده از سمان‌های لوتینگ کانونشنال و آدهزیو) همه باعث آزار بافتی می‌شوند. اپیتلیوم معمولاً با پروسه‌های روتین ذکر شده تخریب یا حتی کنده می‌شود. باید بر انجام درمانی با حداقل تحریک بافتی و اجازه دادن به ترمیم بعد از آن، تأکید شود (شکل ۳-۱). تحریک پی‌درپی در اثر تلاش‌های مکرر برای انجام چنین پروسه‌هایی ممکن است منجر به طولانی شدن دوره التهاب و ریمادلینگ بیشتر سطح اتصالات شود.

تطابق مارجین، اکسپوز Cement Line و کانتورهای رستوریتیو همگی بر سلامت بافت در آینده تأثیر می‌گذارند. هر کانتور یا شیاری که باعث تجمع پلاک شود، احتمال التهاب را افزایش می‌دهد. آماده‌سازی ناکافی از لحاظ کوتاه‌سازی آگزیزال و عرض خط خاتمه تراش ممکن است منجر به رستوریشنی با کانتور بیش از حد شود. این موضوع به ویژه در سطح فاسیال، جایی که ضخامت کافی از مواد رستوریتیو برای ترنسلسنسی و زیبایی مناسب لازم است، صادق می‌باشد (شکل ۴-۱). این رستوریشن‌های با کانتور زیاد ممکن است به طور مکانیکی باعث تغییر بافتی از جمله تحلیل و همچنین ایجاد گیر برای تشکیل پلاک شوند.

جینجیوکتومی تنها جز بافت نرم در کامپلکس دنتوجینجیوال را هدف قرار می‌دهد. از آنجا که جینجیوکتومی سطح استخوان را تغییر نمی‌دهد و بنابراین نمی‌تواند سطح اتصال بیولوژیکی را جابه‌جا کند، ریسک تجاوز به عرض بیولوژیک سالم وجود دارد. همانطور که در بالا ذکر شد، پروب پرپودنتال تا حدی به داخل اتچمنت وارد می‌شود، که ممکن است احساس شود سالکوس از اندازه بیولوژیکی آن عمیق‌تر است.^[۴۴]

انجام جینجیوکتومی تنها در صورتی باید در نظر گرفته شود که عمق بافت از مارجین آزاد لته موردنظر تا سطح اتچمنت حداقل ۳/۰ میلی‌متر باشد که بدون تجاوز به عرض بیولوژیک نیازی به ریسکشن استخوان نباشد. صرف نظر از روش اینسترومنتیشن، باید سالکوسی با عمق حداقل ۱/۵ میلی‌متر پس از ریسکشن بافت نرم باقی بماند، یا جراحی افزایش طول تاج به روش ریسکشن استخوان انجام شود. هنگامی که بافت نرم به صورت اپیکالی قرار می‌گیرد تا ساختار کرونالی بیشتری از دندان اکسپوز شود، ممکن است بافت در موقعیت اپیکالی خود ثابت باقی بماند، یا ممکن است بصورت کرونالی به جای اول خود برگشته و قسمتی از ساختار دندان را که قبلاً اکسپوز شده بود مجدداً بپوشاند و موجب افزایش موقعیت زیرلته‌های مارژین روکش شود. این موضوع با مفهوم عرض بیولوژیک هم قابل توضیح است. فلپ‌هایی که در محل کرس استخوان قرار می‌گیرند ممکن است از نظر اپیکالی فضای کافی برای عرض نرمال نداشته باشند؛ پس ممکن است به صورت کرونالی تا زمانی که عرض نرمال بوجود بیاید پرولیفه شوند که با برگشت یا rebound بیشتر هنگامی که در کرس قرار می‌گیرند، مشخص می‌شود.^[۴۵] این برگشت کرونالی در بیماران با نوع بافت ضخیم‌تر شایع‌تر است.^[۴۶] از روی احتیاط بهتر است که به مدت شش ماه پس از جراحی افزایش طول تاج به روش ریسکشن استخوان، در وضعیت ثابت و بدون تغییری به بافت اجازه بهبودی داده شود؛