

پریودنتولوژی بالینی کارانزا (۲۰۱۹)

جلد سوم

مترجمین

دکتر حوری اصل روستا

دکتر ندا مسلمی

دکتر مهرانا صدیقی

دکتر مینا طاهری

دکتر یدالله سلیمانی شایسته

دکتر افشین خورسند

سرشناسه	: نیومن، مایکل جی.، ۱۹۴۷-م. Newman, Michael G.
عنوان و نام پدیدآور	: پریدنتولوژی بالینی کارانزا / [مایکل جی. نیومن، هنری اچ. تاکهئی، پری آر کلوکه ولد] مترجمین ندا مسلمی... [و دیگران].
مشخصات نشر	: تهران: شایان نمودار، ۱۳۹۷-
مشخصات ظاهری	: ۳ ج: مصور، جدول، نمودار؛ ۲۹×۲۱ س.م.
شابک	: دوره: ۲-۴۴۷-۲۳۷-۹۶۴-۹۷۸؛ ج ۱: ۵-۴۴۶-۲۳۷-۹۶۴-۹۷۸؛ ج ۲: ۰-۵۰۸-۲۳۷-۹۶۴-۹۷۸؛ ج ۳: ۸-۶۲۷-۲۳۷-۹۶۴-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	: فایا
یادداشت	: عنوان اصلی: Carranza's clinical periodontology, 12th, ed, 2015.
یادداشت	: مترجمین ندا مسلمی، مهرناز صدیقی، افشین خورسند، یدالله سلیمانی شایسته.
یادداشت	: مترجمان جلد دوم مترجمین ندا مسلمی، مهرناز صدیقی، افشین خورسند، یدالله سلیمانی شایسته، هدی سادات بنی هاشمی، مهدی خادمه الرسول.
یادداشت	: در ویراست‌های قبلی فرمین. کارانزا مولف بوده است.
یادداشت	: کتاب حاضر نخستین بار با عنوان "پیرادندانشناسی بالینی" منتشر شده است.
یادداشت	: ج. ۲ و ۳ (چاپ اول: ۱۳۹۷).
یادداشت	: عنوان روی جلد: پریدنتولوژی بالینی کارانزا ۲۰۱۵.
یادداشت	: کتابنامه.
عنوان روی جلد	: پریدنتولوژی بالینی کارانزا ۲۰۱۵.
عنوان دیگر	: پیرادندانشناسی بالینی.
موضوع	: پریدنتولوژی
موضوع	: Periodontics
شناسه افزوده	: تاکهئی، هنری اچ. ۱۹۳۸-م.
شناسه افزوده	: Takei, Henry H.
شناسه افزوده	: کلوکه ولد، پری آر.
شناسه افزوده	: Klokkevold, Perry R.
شناسه افزوده	: مسلمی، ندا، ۱۳۵۷-، مترجم
شناسه افزوده	: کارانزا، فرمین. ا.، ۱۹۲۶-، پیرادندانشناسی بالینی
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۷ ۹۲۷ پ ۲ ک / ۳۶۱ RK
رده بندی دیویی	: ۶۱۷/۶۳۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۵۷۲۲۲۱

نام کتاب: پریدنتولوژی بالینی کارانزا ۲۰۱۹ (جلد سوم)

مترجمین: دکتر ندا مسلمی، دکتر حوری اصل روستا، دکتر مینا طاهری، دکتر مهرناز صدیقی، دکتر افشین خورسند، دکتر یدالله سلیمانی شایسته

ناشر: انتشارات شایان نمودار

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

مدیر تولید: مهندس علی خزعلی

حروفچینی و صفحه آرایی: انتشارات شایان نمودار

طرح جلد: آتلیه طراحی شایان نمودار

نوبت چاپ: اول

تاریخ چاپ: بهار ۱۴۰۰

شابک دوره: ۲-۴۴۷-۲۳۷-۹۶۴-۹۷۸

شابک جلد ۳: ۸-۶۲۷-۲۳۷-۹۶۴-۹۷۸

قیمت: ۲،۹۰۰،۰۰۰ ریال



شایان نمودار

دفتر مرکزی: تهران / میدان فاطمی / خیابان چهلستون / خیابان دوم / پلاک ۵۰ / بلوک B / طبقه همکف / تلفن: ۸۸۹۸۸۸۶۸

وب سایت: shayannemoodar.com

اینستاگرام: Shayannemoodar

(تمام حقوق برای ناشر محفوظ است. هیچ بخشی از این کتاب، بدون اجازه مکتوب ناشر، قابل تکثیر یا تولید مجدد به هیچ شکلی، از جمله چاپ، فتوکپی، انتشار الکترونیکی، فیلم و صدا نیست.

این اثر تحت پوشش قانون حمایت از مولفان و مصنفان ایران قرار دارد.)

مقدمه مترجم

با یاری پروردگار، ترجمه جلد سوم ویرایش سیزدهم کتاب پرودنتولوژی بالینی کارانزا تقدیم حضور اساتید بزرگوار، دانشجویان عزیز و همکاران گرامی می‌شود. این کتاب یکی از جامع‌ترین منابع موجود در زمینه پرودنتولوژی بوده که هم به عنوان رفرنس کلاس‌های نظری و عملی و هم پشتیبانی برای کاربرد بالینی دانش پرودنتولوژی است که شامل جدیدترین اطلاعات و شواهد علمی در زمینه دانش پایه، روش‌های درمانی بنیادین و پیشرفته‌ترین تکنیک‌های بازسازی‌کننده، جراحی‌های ناحیه زیبایی و ایمپلنت‌های دندانی می‌باشد و توسط بزرگان این حوزه به نگارش درآمده است. یکی از تفاوت‌های ویرایش اخیر نسبت به ویرایش قبلی این است که در پایان هر فصل سناریوی یک بیمار که نمونه‌ای از کاربرد بالینی مطالب فصل می‌باشد، افزوده شده است. جلد سوم این ترجمه شامل فصول ۵۷ تا ۸۸ است که مربوط به تشخیص و درمان انواع بیماری‌های پرودونتاال بوده و همچنین مباحث تکمیلی (آنلاین) را نیز شامل می‌شود. از شما خوانندگان گرامی صمیمانه درخواست داریم تا با ارسال نظرات و انتقادات خود یاری‌گر ما در این امر مهم باشید.

بهار ۱۴۰۰

دکتر ندا مسلمی، دکتر حوری اصل روستا، دکتر مینا طاهری، دکتر مهرناز صدیقی، دکتر افشین خورسند

دکتر یدالله سلیمانی شایسته

فهرست مطالب

قسمت پنجم: درمان جراحی

- فصل پنجاه و هفتم: فاز II درمان پریودنتال ۶
- فصل پنجاه و هشتم: آناتومی جراحی پریودنتال و ایمپلنت ۱۴
- فصل پنجاه و نهم: اصول کلی جراحی پریودنتال ۲۷
- فصل شصت: درمان جراحی پریودنتال ۴۵
- فصل شصت و یکم: درمان افزایش حجم لثه ۷۲
- فصل شصت و دوم: جراحی Resective استخوان ۸۴
- فصل شصت و سوم: جراحی بازسازی استخوان ۱۰۲
- فصل شصت و چهارم: فورکیشن: درگیری و درمان آن ۱۴۱
- فصل شصت و پنجم: جراحی پلاستیک و زیبایی پریودنتال ۱۵۵
- فصل شصت و ششم: فیبرین غنی از پلاکت و لکوسیت: ویژگیهای بیولوژیک و کاربردها ۱۹۵
- فصل شصت و هفتم: میکروسرجری پریودنتال ۲۲۳
- فصل شصت و هشتم: کاربرد لیزر در درمان پریودنتال و پری ایمپلنت ۲۴۱

قسمت ششم: ارتباط متقابل درمان‌های پریودنتال – رستوریتیو

- فصل شصت و نهم: آماده‌سازی پریودنشیوم برای اقدامات رستوریتیو ۲۶۰
- فصل هفتاد: ارتباط متقابل پریودنتال – رستوریتیو ۲۷۵
- فصل هفتاد و یکم: رویکرد چند رشته‌ای (multidisciplinary Approach) در برابر رویکرد بین رشته‌ای (Interdisciplinary Approach) در درمان مشکلات دندانی و پریودنتال ۲۹۹

قسمت هفتم: مراقبت‌های حمایتی و نتایج درمان پریودنتال

۳۰۹.....	فصل هفتاد و دوم: درمان حمایتی پریودنتال
۳۲۵.....	فصل هفتاد و سوم: نتایج درمان پریودنتال
۳۳۶.....	فصل هفتاد و چهارم: آناتومی، بیولوژی و فانکشن بافت های پیرامون ایمپلنت (peri implant)
۳۵۹.....	فصل هفتاد و پنجم: ارزیابی بالینی بیمار ایمپلنت
۳۷۸.....	فصل هفتاد و ششم: تصویربرداری تشخیصی برای بیمار ایمپلنت
۳۹۸.....	فصل هفتاد و هفتم: ملاحظات پروتزی برای درمان ایمپلنت
۴۳۲.....	فصل هفتاد و هشتم: روشهای پایه‌ای جراحی ایمپلنت
۴۴۶.....	فصل هفتاد و نهم: افزایش موضعی ابعاد استخوان و بهبود محل قرارگیری ایمپلنت
۴۶۹.....	فصل هشتاد: اعمال جراحی پیشرفته ایمپلنت
۴۹۰.....	فصل هشتاد و یکم: مدیریت زیبایی در موارد دشوار (Minimally invasive) (رویکرد)
۵۱۰.....	فصل هشتاد و دوم: میکروسرجری ایمپلنتهای دندانی: قراردعی فوری
۵۱۹.....	فصل هشتاد و سوم: جراحی پیزوالکتریک استخوان
۵۴۰.....	فصل هشتاد و چهارم: قراردعی ایمپلنت به کمک رایانه و فناوری دیجیتال (Digitally Assisted Implanat surgery)
۵۵۵.....	فصل هشتاد و پنجم: عوارض و شکستهای مرتبط با ایمپلنت
۵۸۱.....	فصل هشتاد و ششم: درمان حمایتی ایمپلنت
۵۹۷.....	فصل هشتاد و هفتم: نتایج درمان ایمپلنت
۶۰۹.....	فصل هشتاد و هشتم: اطلس بیماریهای پریودنتال

قسمت پنجم: درمان جراحی

فصل ۵۷

فاز II درمان پریودنتال

Henry H. Takei

رئوس مطالب فصل

موارد تجویز جراحی پریودنتال
روش‌های درمان پاکت
نتیجه‌گیری

اهداف فاز جراحی
حذف پاکت در مقابل کنترل آن
ارزیابی مجدد بعد از درمان فاز I
نواحی مهم در جراحی پاکت

چکیده

بعد از تکمیل فاز I درمان که شامل آموزش به بیمار، کنترل بیوفیلیم و درمان ریشه کامل است، مناطق درگیر دوباره بررسی می‌شوند. بسیاری از موارد با Shrinkage یافت لثه و حذف یا کاهش عمق پاکت نیاز به درمان فاز I ندارند. فاز II در صورت نیاز به درمان سطح ریشه یا تصحیح نواقص آناتومیک یا مورفولوژیک ضروری است. قرار دادن ایمپلنت دندانی می‌تواند قسمتی از این فاز باشد.

کلیدواژه‌ها:

periodontal reevaluation, plastic surgery, aesthetic surgery, resective surgery, regenerative surgery

جراحی را برای رسیدن به اهداف زیر بررسی می‌کند:

- کنترل یا حذف بیماری پریودنتال
- تصحیح نقایص آناتومیک که ممکن است ناحیه را برای بروز بیماری پریودنتال مستعد نمایند، موجب اختلال زیبایی (استتیک) شوند، یا مانع از قرار دادن پروتزهای صحیح شوند.
- قرار دادن ایمپلنت جهت جایگزینی دندان‌های کشیده شده و بهبود شرایط ناحیه برای قرار دادن و عملکرد آن.

درمان بیماری پریودنتال که شامل بسیاری از تکنیک‌ها و روش‌هاست، به وضعیت بیماری و هدف نهایی درمان بستگی دارد. مشکلات اولیه با درمان فاز I موفق شامل برداشت روزانه بیوفیلیم توسط بیمار و جرم‌گیری و تسطیح سطح ریشه به صورت نیاز بر طرف می‌شود. بسیاری از کیس‌های متوسط تا پیشرفته بدون دسترسی جراحی به سطح ریشه برای جرم‌گیری و تسطیح آن و کاهش و حذف پاکت برای فراهم کردن امکان حذف بیوفیلیم توسط بیمار، درمان‌پذیر نیست. به مرحله جراحی، فاز دوم درمان نیز گفته می‌شود. این فصل تکنیک‌های

• **تکنیک‌های preprosthetic** که هدف آنها هماهنگی بافت‌های پریودنتال و بافت‌های مجاور برای دریافت پروتز است که شامل افزایش طول تاج، آگمنتاسیون ریج و عمیق کردن وستیبول می‌باشد. شکل ۱-۵۷ یک طبقه‌بندی سه تایی از روش‌های جراحی مورد استفاده در پریودانتیکس را ارائه می‌دهد: جراحی کاهش عمق پاکت، جراحی پلاستیک پریودنتال جراحی پیش پروتزی برای کاهش عمق پاکت شامل پروسه‌های افزایش (regenerative) و کاهشی (resective) است. جراحی پلاستیک پریودنتال شامل جراحی پروسه‌های زیبایی و آگمنتاسیون (اناتومیک) لثه می‌باشد. افزایش طول تاج، آگمنتاسیون ریج و قرار دادن ایمپلنت زیر مجموعه جراحی‌های پیش پروتزی هستند. جراحی‌های پلاستیک و زیبایی در فصل ۶۵ و جراحی‌های پیش پروتزی در فصل ۶۹ توضیح داده می‌شوند.

به علاوه جراحی پریودنتال قرار دادن ایمپلنت‌های دندانی را نیز شامل می‌شود. این تکنیک‌ها نه تنها جراحی قرار دادن ایمپلنت را در بر می‌گیرند، بلکه شامل جراحی‌های مربوط به آماده‌سازی ناحیه قرارگیری ایمپلنت، نظیر بالا بردن کف سینوس هستند و ریج بی‌دندانی کم عرض (Box ۱-۵۷). این روش‌ها در فصول ۷۹ و ۸۰ بحث می‌شوند.

درمان پاکت از طریق جراحی

درمان جراحی پاکت می‌تواند به منظور دسترسی به سطح ریشه بیمار برای اطمینان از برداشتن جرم زیرلثه‌ای قبل از جراحی تحریکی از سطح دندان یا حذف یا کاهش عمق پاکت پریودنتال انجام گیرد.

Box 57-1

جراحی پریودنتال

جراحی کاهش عمق پاکت

کاهشی (Resective) (ژنژیوکتومی، اپیکالی قرار دادن فلپ و فلپ‌های غیر جابه‌جا شونده با یا بدون برداشتن استخوان)
افزایشی (Regenerative) (فلپ همراه با مواد پیوندی، غشاء، و غیره)

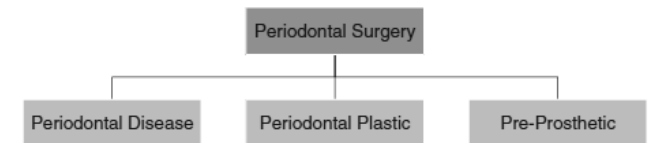
تصحیح نقایص آناتومیک/مورفولوژیک

تکنیک‌های جراحی پلاستیک در عریض کردن لثه چسبیده (پیوند لثه‌ای آزاد و تکنیک‌های دیگر)

جراحی استتیک (پوشش ریشه، بازسازی پاپیلا لثه‌ای)

تکنیک‌های Preprosthetic (افزایش طول تاج، تصحیح ریج، عمیق کردن عمق وستیبول)

قرار دادن ایمپلنت‌های دندانی و نیز تکنیک‌های آماده‌سازی ناحیه برای قرار دادن ایمپلنت (رژنراسیون هدایت‌کننده استخوانی [GBR] و پیوند سینوس)



شکل ۱-۵۷ طبقه‌بندی جراحی‌های پریودنتال. پروسه‌های جراحی پریودنتال شامل جراحی کاهش عمق پاکت، جراحی پلاستیک پریودنتال و جراحی پیش پروتزی می‌شود.

بسیاری از کیس‌ها، در فاز I به خوبی درمان می‌شوند. فصول فصل پنجم در مورد تکنیک، مفاهیم مورد استفاده در درمان بیمارانی که به منظور کاهش یا حذف پاکت و دستیابی به سطح ریشه نیاز به جراحی دارند، بحث می‌کند.

اهداف فاز جراحی

فاز جراحی پریودنتال با هدف دستیابی به نتایج زیر صورت می‌پذیرد:

۱- بهبود پروگنوز دندان‌ها و جانشین‌های آنها

۲- بهبود استتیک (esthetics)

مرحله جراحی شامل تکنیک‌هایی است که به منظور درمان پاکت و تصحیح مشکلات مورفولوژیک وابسته به آن که ضایعات موکوژنژیوال نامیده می‌شود انجام می‌گیرد. در بسیاری از موارد اعمال فوق با هم همراه شده طوری که یک جراحی دارای هر دو هدف می‌باشد.

(۱) دسترسی به سطوح ریشه‌ای را بهبود بخشیده و حذف تمام محرک‌ها را ممکن می‌سازند، (۲) عمق پاکت را کاهش داده یا حذف می‌کنند و این امکان را برای بیمار فراهم می‌کنند تا سطوح ریشه‌ای را عاری از پلاک نگه دارد، و (۳) بافت نرم و سخت را تغییر شکل داده تا توپوگرافی هماهنگ ایجاد شود. در جراحی با استفاده از روش کاهشی (resective) یا روش افزایشی (regenerative) و یا ترکیبی از هر دو روش، عمق پاکت کاهش داده می‌شود. (Box ۱-۵۷). (فصل‌های ۶۰ تا ۶۱).

هدف دوم مرحله جراحی پریودنتال تصحیح نقایص مورفولوژیک آناتومیکی است که ممکن است ناحیه را برای تجمع پلاک مستعد ساخته و باعث عود پاکت یا نقایص زیبایی شوند. هدف از تصحیح نقایص آناتومیک تغییر بافت مخاطی و لثه‌ای و تصحیح نقایصی است که ممکن است زمینه‌ساز ایجاد بیماری باشند. این جراحی‌ها در بافت‌های بدون التهاب و در عدم حضور پاکت انجام می‌گیرند. (Box ۱-۵۷):

• **تکنیک‌های جراحی پلاستیک (plastic)** که با استفاده از روش‌های پیوندی مختلف برای ایجاد یا افزایش عرض لثه چسبیده انجام می‌شوند.

• **تکنیک‌های جراحی زیبایی (esthetic)** که در پوشش ریشه‌های عریان و بازسازی پاپیلاز دست‌رفته استفاده می‌شوند.

منظم حداکثر هر ۳ ماه یکبار مشتمل بر SRP و تقویت بهداشت دهانی، بدون مشاهده شواهد رادیوگرافیکی از تحلیل شدید استخوان، در یک شرایط سالم حفظ نمود. در این بیماران می توان با استفاده از پروب پریودنتال باریک پاکت باقی مانده را معاینه کرد؛ ولی درد، آگزودا و خونریزی مشاهده نمی شود. این حالت نشانگر آن است که هیچگونه پلاکی روی سطوح ریشه‌ای زیر لثه‌ای تشکیل نمی شود.

این یافته‌ها موارد تجویز جراحی پریودنتال را تحت تأثیر قرار نمی دهند. زیرا نتایج وابسته به آشکار شدن سطوح ریشه‌ای طی جراحی جهت حذف کامل عوامل محرک می باشند. با این حال، این یافته‌ها بر اهمیت فاز نگهدارنده و نظارت دقیق بر میزان چسبندگی (level of attachment) و عمق پاکت و نیز متغیرهای کلینیکی دیگر (خونریزی، ترشح آگزودا و لقی دندان) تأکید دارند. تبدیل پاکت اولیه عمیق و فعال به نوع کم عمق غیر فعال و قابل نگهداری، مستلزم انجام نوعی درمان قطعی پاکت و نظارت مداوم بعد از آن است.

عمق پاکت یک معیار کلینیکی بسیار مفید و مورد استفاده می باشد، اما باید در ارتباط با سطح چسبندگی (level of attachment) وجود خونریزی، ترشح آگزودا و درد مورد تحلیل قرار گیرد. مهمترین متغیر جهت ارزیابی این که آیا یک پاکت (با سالکوس عمیق) پیشرونده است یا خیر، شاخص سطح چسبندگی می باشد که بر حسب میلی متر از CEJ اندازه گیری می شود. جابه جایی اپیکالی سطح چسبندگی، دندان را به مخاطره می اندازد، نه افزایش عمق پاکت که ممکن است ناشی از حرکت کروئالی مارجین لثه باشد.

عمق پاکت همچنان به عنوان یک متغیر مهم است که در انتخاب روش درمانی نقش دارد. Lindhe و همکارانش تأثیر root planing تنها و یا همراه با M.W.F (modified Widman flap) را روی سطح چسبندگی به دست آمده در ارتباط با عمق پاکت اولیه مقایسه کردند.^۸ آنها گزارش کردند که SRP در صورتی که در پاکت‌های با عمق کمتر از ۲/۹ mm انجام شوند باعث از دست دادن چسبندگی می شوند در صورتی که همین اقدام موجب به دست آوردن چسبندگی در پاکت‌های عمیق تر می گردد. MWF اگر در پاکت‌های کمتر از ۴/۲ میلی متر انجام شود باعث از دست رفتن چسبندگی می شود اما همین اقدام در پاکت‌های عمیق تر از ۴/۲ mm منجر به کسب چسبندگی بیشتری نسبت به root planning می گردد. از دست رفتن چسبندگی، به معنای از دست دادن واقعی چسبندگی بافت همبند است، در صورتی که به دست آوردن آن ممکن است کاذب باشد، زیرا بعد از درمان قابلیت نفوذ پروب به بافت همبند موجود در اپیکال قاعده پاکت کاهش می یابد.^{۹، ۱۰} به علاوه، عمق‌های پروبینگ به دست آمده، متعاقب درمان فعال و ترمیم (تقریباً ۶ ماه بعد از درمان) را می توان بدون تغییر یا حتی همراه با

مطالعات نشان داده‌اند که می توان درمان‌های مداوم و حذف مناسب پلاک توسط بیمار، پاکت غیر فعال را در دوره‌های زمانی طولانی با loss of attachment ناچیز حفظ نمود.^{۱۱، ۱۲، ۱۳} البته با تبدیل پاکت به سالکوس سالم نتیجه قابل اعتمادتر و پایدارتری حاصل می شود. کف سالکوس سالم می تواند در ناحیه عمق پاکت قبلی یا در ناحیه‌ای کروئالی تر از عمق پاکت قبلی قرار گیرد. در حالت اول چسبندگی به دست نمی آید (شکل ۱-۵۷ پایین چپ) و ناحیه‌ای از ریشه که قبلاً دیواره دندان‌های پاکت را تشکیل می داد اکسپوز می شود. این به این معنا نیست که درمان پریودنتال باعث تحلیل لثه شده است بلکه درمان پریودنتال تحلیل لثه‌ای را که قبلاً در اثر بیماری ایجاد شده بود، نمایان کرده است. همچنین سالکوس سالم ممکنست کروئالی تر از عمق پاکتی که قبلاً وجود داشت قرار گیرد (شکل ۱-۵۷ پایین وسط و راست)، به عبارتی دیگر، در این حالت پریودنشیوم مارژینال بازسازی شده است و نتیجه آن ایجاد سالکوسی با عمق طبیعی و کسب چسبندگی (gain of attachment) می باشد. ایجاد سالکوس سالم و پریودنشیوم بازسازی شده مستلزم بازسازی کامل وضعیت به حالتی که قبل از شروع بیماری پریودنتال وجود داشت می باشد که البته این نتیجه ایده‌آل از درمان است. نمودار بازسازی استخوان (شکل ۳-۵۷ پایین وسط و راست) برای تصویر هدف است و گر نه بازسازی استخوان بدون دیواره به ندرت حاصل می شود (فصل ۳۴ را ببینید).

حذف پاکت در مقابل کنترل آن

معمولاً حذف پاکت (کاهش عمق به حد سالکوس لثه‌ای نرمال) یکی از مهمترین اهداف درمان‌های پریودنتال در نظر گرفته می شود. به علت نیاز به افزایش دسترسی دندانپزشک به سطوح ریشه‌ای در طی درمان و افزایش دسترسی بیمار بعد از ترمیم، این مسأله از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در حال حاضر عقیده رایج این است که: اگرچه به طور کلی، حضور پاکت‌های عمیق بعد از درمان نشانگر خطر بالاتری از پیشرفت بیماری در مقایسه با نواحی کم عمق می باشد، اما میزان عمق پروبینگ به خودی خود پیش بینی کننده خوبی برای از دست دادن چسبندگی در آینده نمی باشد. از طرف دیگر، عدم وجود پاکت‌های عمیق در بیماران درمان شده یک عامل پیش کننده عالی از پریودنشیوم با ثبات است.^۹

مطالعات دراز مدت در مورد روش‌های درمانی مختلف که در عرض بیش از ۳۰ سال گذشته صورت گرفته‌اند نتایج ضد و نقیضی را نشان داده‌اند^{۱۴، ۱۵} که شاید به خاطر مشکلات ذاتی مربوط به طرح‌های «split-mouth» باشد. البته به طور کلی بعد از درمان‌های جراحی، پاکت‌هایی که به عمق کم یا عمق متوسط باز می گردند را می توان با معاینات دوره‌ای

ناحیه ۴: لثه چسبنده

وجود یا فقدان نوار کافی از لثه چسبنده شاخصی است که در زمان انتخاب روش درمان پاکت باید در نظر گرفته شود. تکنیک‌های تشخیصی برای مشکلات موکوژنژیوال در فصل ۶۳ توضیح داده شده‌اند. لثه چسبنده ناکافی ممکن است در اثر چسبندگی بلند فرنوم، تحلیل لثه‌ای قابل ملاحظه یا پاکت عمیقی که به حد خط موکوژنژیوال رسیده است ایجاد شود. تمام این شرایط احتمالی باید بررسی شده و تأثیرشان روی درمان پاکت تعیین شود.

موارد تجویز جراحی پرئودنتال

یافته‌های زیر می‌توانند از موارد تجویز جراحی پرئودنتال باشند:

- ۱- نواحی دارای کانتور (Contour) استخوانی ناهماهنگ، کریترهای عمیق و ضایعات دیگر معمولاً نیاز به درمان‌های جراحی دارند.
- ۲- اگر پاکت‌های روی دندان‌ها به گونه‌ای باشد که برداشت کامل عوامل تحریکی از روی ریشه از نظر کلینیکی غیر ممکن به نظر می‌رسد؛ ممکن است نیاز به جراحی باشد. این حالت غالباً در نواحی مولرها و پرمولرها روی می‌دهد.

۳- در موارد درگیری فور کیشن درجه II یا III جهت حذف کامل عوامل موضعی، و نیز در صورت نیاز به قطع ریشه یا hemisection مداخله جراحی لازم است.

۴- پاکت‌های داخل استخوانی در ناحیه دیستال مولرهای انتهایی که غالباً با مشکلات موکوژنژیوال پیچیدگی پیدا می‌کنند معمولاً به روش‌های غیر جراحی پاسخ نمی‌دهند.

۵- التهاب‌های پایدار در نواحی دارای پاکت‌های متوسط تا عمیق ممکن است نیاز به انجام جراحی داشته باشند. در این مناطق معمولاً جرم زیرلثه‌ای کاملاً حذف نشده است. در نواحی با پاکت‌های کم عمق یا سالکوس نرمال وجود التهاب پایدار ممکن است در ارتباط با وجود مشکلات موکوژنژیوال یا نبود لثه کراتیزه باشد. تراماد این نواحی می‌تواند باعث خونریز شود.

روش‌های درمان پاکت

روش‌های درمان پاکت را می‌توان تحت سه عنوان اصلی طبقه‌بندی نمود:

۱- تکنیک‌های New attachment که نتایج ایده‌آل دارد زیرا با ایجاد چسبندگی مجدد لثه به دندان در ناحیه‌ای کرونالی تراز عمق پاکتی که قبلاً وجود داشت پاکت حذف می‌شود. New attachment اغلب با تشکیل استخوان و بازسازی بافت همبند PDL و سمنتوم همراه است.

کاهش، طی دوره نگهدارنده که شامل پروفیلاکسی دقیق در هر سه ماه یکبار می‌باشد، حفظ کرد.^۸

Rosling و Ramfjord و همکارانشان^{۱۳،۱۴} نشان دادند که علی‌رغم هر گونه تکنیک جراحی به کار رفته در درمان پاکت، میزان مشخصی از عمق پاکت مجدداً به وجود می‌آید. بنابراین هدف، حفظ این عمق بدون از دست دادن چسبندگی بیشتر، است.

ارزیابی مجدد بعد از درمان فاز ۱

بر اساس مطالعات دراز مدتی که قبلاً متذکر شدیم متوجه شدیم که تمام بیماران ابتدا باید با SRP درمان شوند و تصمیم نهایی در مورد نیاز به جراحی پرئودنتال باید تنها بعد از ارزیابی دقیق تأثیر فاز ۱ درمان صورت پذیرد.^۹ به طور کلی این ارزیابی نباید در کمتر از ۳-۱ ماه انجام شود و گاهی تا ۹ ماه بعد از تکمیل فاز I درمان صورت می‌گیرد. ارزیابی مجدد وضعیت پرئودنتال شامل پروب کردن کل دهان، و بررسی مجدد از لحاظ وجود جرم، پوسیدگی‌های ریشه، ترمیم‌های ناقص و کلیه علائم التهاب پایدار می‌باشد.

نواحی مهم در جراحی پاکت

ملاک انتخاب تکنیک جراحی جهت درمان پاکت بر اساس یافته‌های کلینیکی موجود در دیواره بافت نرم پاکت، سطح دندان، استخوان زیرین و لثه چسبنده صورت می‌گیرد.

ناحیه ۱: دیواره بافت نرم پاکت

ویژگی‌های مورفولوژیک، ضخامت، و توپوگرافی دیواره بافت نرم پاکت و پایداری تغییرات آماسی باید ارزیابی شود.

ناحیه ۲: سطح دندان

وجود رسوبات و تغییرات ایجاد شده روی سطح سمنتوم باید شناسایی شده و امکان دسترسی به سطوح ریشه جهت کاربرد وسایل باید مشخص گردد. درمان فاز I، اگر تمام مشکلات موجود روی سطح ریشه را برطرف نکند، لاقل باید بسیاری از آنها را برطرف کند. در ارزیابی نتایج درمان فاز I، نیاز به درمان‌های بیشتر و شیوه انجام آن تعیین شود.

ناحیه ۳: استخوان زیرین

شکل و ارتفاع استخوان آلوئول مجاور دیواره پاکت باید به وسیله پروب کردن دقیق و معاینات کلینیکی و رادیوگرافیک معین گردد. تعداد دیواره‌های استخوانی (یک، دو یا سه دیواره) تعیین می‌کند که جراحی رزکتیو یا رزراتیو باید استفاده شود. کریترهای (craters) استخوانی، تحلیل استخوان (bone loss) افقی و عمودی و سایر نقایص استخوانی از معیارهای بسیار مهم در انتخاب تکنیک درمان هستند.

مختلف، تکنیکی که به شکل موفقیت آمیز مشکلات را با کمترین اثرات ناخواسته حل کند انتخاب می شود. دندانپزشکانی که برای حل تمام مشکلات پریودنتال تنها از یک تکنیک استفاده می کنند، متأسفانه طیف وسیعی از تکنیک های موجود را که ممکنست به نفع بیمار باشد در نظر نمی گیرند.

درمان انواع پاکت ها

درمان پاکت های لته ای. پاکت لته ای فاقد جزء استخوانی است (بدون از دست رفتن چسبندگی) و معمولاً بافت لته ای ادماتوز یا فیبروتیک است. دو عامل باید در نظر گرفته شوند: (۱) ویژگی دیواره پاکت و (۲) امکان دسترسی به آن. دیواره پاکت می تواند ادماتوز (edematous) و یا فیبروتیک (fibrotic) باشد. بافت ادماتوز بعد از حذف عامل موضعی انقباض یافته و بدین وسیله باعث کاهش یا حذف کامل عمق پاکت می گردد؛ بنابراین SRP تکنیک انتخابی در این موارد می باشد.

عمق پاکت های با دیواره فیبروتیک بعد از SRP به طور محسوسی کاهش پیدا نمی کند؛ بنابراین آنها را باید با جراحی حذف نمود. تا این اواخر ژنژیوکتومی تنها تکنیک موجود بود؛ اگرچه این تکنیک به طور موفقیت آمیزی این مشکل را برطرف می کند، اما در مواردی که از دیاد حجم لته ای قابل توجه است (مثل از دیاد حجم شدید ناشی از مصرف فنی توئین) ممکن است زخم وسیعی بر جای گذارد که همراه با درد و طولانی شدن زمان ترمیم خواهد بود. در این موارد MWF به شکل مناسبی می تواند این مشکل را با ناراحتی کمتر بعد از عمل حل کند (به فصل ۶۱ مراجعه کنید). بعضی از کلینیسین ها، لیزر را برای درمان افزایش حجم لته پیشنهاد می کنند (فصل ۶۸ را ببینید).

درمان پریودنتیت خفیف

در پریودنتیت خفیف یا اولیه، میزان مختصری bone loss و از دست رفتن چسبندگی روی داده است و پاکت ها کم عمق یا متوسط می باشند. در این موارد روش های محتاطانه و بهداشت دهانی مناسب و در صورت نیاز جرم گیری به تسطیح سطوح ریشه برای کنترل بیماری کفایت می کند. پریودنتیت اولیه ای که در نواحی ای که قبلاً درمان شده عود کرده است نیاز به آنالیز کامل عوامل ایجاد کننده عود، داشته و گاهی به دلیل جرم باقی مانده از درمان قبلی و یا عواملی مثل open margin یا رستوریشن زیر لته ای اتفاق می افتد. گاهی انجام جراحی جهت تصحیح آنها ضرورت دارند.

درمان پریودنتیت متوسط تا شدید در ناحیه قدامی

دندان های قدامی از نظر زیبایی بسیار حائز اهمیت می باشند؛ بنابراین تکنیک هایی که حداقل میزان عریانی ریشه ای قابل مشاهده را ایجاد

۲- برداشتن دیواره پاکت از معمول ترین روش ها است. دیواره پاکت، بافت نرم و در مواردی که پاکت تحت استخوانی (intrabony) وجود دارد استخوان را نیز شامل می شود. این دیواره را می توان به روش های زیر برداشت:

- Shrinkage یا Retraction، به این ترتیب که با حذف بیوفیلیم یا پلاک و با انجام جرم گیری و تسطیح سطح ریشه فرآیند آماسی بر طرف شده و بنابراین لته انقباض یافته و عمق پاکت کاهش می یابد.
- Surgical removal با تکنیک ژنژیوکتومی یا از طریق فلپ Undisplaced صورت می پذیرد.
- Apical displacement توسط فلپ جابه جا شونده به طرف اپیکال انجام می شود.

۳- برداشتن دیواره دندانی پاکت که به صورت کشیدن دندان یا قطع قسمتی از دندان (همی سکشن یا قطع ریشه) در صورت درگیر فورکیشن، انجام می گیرد.

تکنیک های مورد استفاده و عوامل مؤثر در انتخاب آنها در فصول ۶۰ تا ۶۳ توضیح داده می شوند.

معیارهای انتخاب روش جراحی

تعیین معیارهای علمی در برقراری موارد تجویز هر تکنیک مشکل است و نیاز به مطالعات طولانی مدت در مورد تعداد زیادی از موارد بیماری، در طول سال ها و استانداردها و عوامل متعدد و متغیرهای مختلف می باشد. هر چند تجربیات کلینیکی ملاک هایی را برای انتخاب روش مورد نیاز در حذف پاکت در موارد ویژه ارائه می دهد انتخاب تکنیک برای درمان ضایعه پریودنتال خاص مبتنی بر ملاحظات زیر است:

- ۱- ویژگی های پاکت: عمق، ارتباط با استخوان و شکل آن.
- ۲- میزان دسترسی جهت استفاده از ابزارها، نظیر درگیری ناحیه فورکا.
- ۳- وجود ضایعات موکوژنژیوال.
- ۴- پاسخ به درمان فاز I.
- ۵- همکاری بیمار، شامل توانایی در انجام بهداشت دهانی مؤثر و ترک سیگار
- ۶- سن و سلامت عمومی بیمار.
- ۷- تشخیص کلی بیماری: انواع مختلف از دیاد حجم لته و انواع پریودنتیت (نظیر پریودنتیت مارجینال مزمن، پریودنتیت مهاجم موضعی، پریودنتیت مهاجم منتشر).
- ۸- ملاحظات زیبایی.
- ۹- درمان های پریودنتال قبلی.

هر یک از این متغیرها در رابطه با تکنیک های موجود در درمان پاکت آنالیز شده و یک تکنیک مشخص انتخاب می شود. از میان تکنیک های

مزیا ل پره مولر اول ماگز یلا، می باشد. و ویژگی های مورفولوژیک ریشه، خصوصاً در ارتباط با فور کیشن ها، ممکن است مشکلات غیر قابل حلی را برای استفاده از ابزارها در محیط بسته ایجاد کنند؛ بنابراین جراحی غالباً در این نواحی تجویز می شود.

هدف از جراحی در ناحیه خلفی افزایش دسترسی و یا کاهش قابل توجه عمق پاکت در مواقعی که نیاز به جراحی استخوان می باشد، است. و معمولاً *apically displaced* یا *undisplaced* به دست می آید (فصل ۶۰ را ببینید).

در بسیاری از موارد پرئودنتیت متوسط تا شدید، ضایعه استخوانی ایجاد شده نیاز به درجاتی از تغییر شکل استخوان یا روش های رژنراتیو دارند. زمانی که امکان بازسازی ضایعات استخوانی وجود دارد، *modified papilla preservation flap PPF* تکنیک انتخابی است زیرا ناحیه اینترپروگزیمال را که اغلب ضایعات در آن قرار دارند بهتر حفاظت می کند. انتخاب دوم و سوم به ترتیب شامل فلپ سالکولار و *MWF* می باشد که تا حد ممکن باعث حفظ پاپیلا می شوند.

زمانی که ضایعه استخوانی با عدم امکان بازسازی استخوانی وجود دارند، مانند کریترهای بین دندانی تکنیک انتخابی *apically displaced* یا *undisplaced* فلپ با شکل دهی استخوان (*osseous contouring*) می باشد.

تکنیک های جراحی برای تصحیح ضایعات مورفولوژیک

موضوعات و اصول تکنیکی که برای تصحیح ضایعات مورفولوژیک (موکوژینژیوال، زیبایی، و *preprosthetic*) به کار برده می شوند در فصل ۶۰ و ۶۲ ارائه خواهد شد.

تکنیک های جراحی جهت قرار دادن ایمپلنت و مشکلات وابسته

موضوعات و اصول این تکنیک ها در فصل ۷۵ تا ۸۰ توصیف خواهد شد.

نتیجه گیری

برای دستیابی و حفظ سلامت پرئودنتال اقدامات بسیاری لازم است. بعد از اتمام فاز I درمان که شامل آموزش بیمار، کنترل بیوفیلم و تسطیح سطح ریشه کامل، نواحی پرئودنتال درگیر مجدداً ارزیابی می شوند. لزوم ورود به فاز II که شامل جراحی پرئودنتال می شود با توجه به نتایج فاز I و شدت بیماری پرئودنتال بررسی می شود. جراحی پرئودنتال که شامل پروسه های جراحی زیبایی، پلاستیک، رژنراتیورزکتیو می شود در صورتی که دسترسی به سطح ریشه را تصحیح نقایص آناتومیک و مورفولوژیک ناحیه نیاز باشد الزامی است. قرار دادن ایمپلنت دندانی نیز در این فاز قرار می گیرد.

می کنند باید در مرحله اول مورد توجه قرار گیرند. گرچه اهمیت زیبایی ممکن است برای بیماران مختلف متفاوت باشد اما باید به خاطر داشت که درمان نشدن پاکت ممکن است دندان را به مخاطره بیندازد. طرح نهایی ممکن است بین سلامت و زیبایی مورد مصالحه قرار گیرد و به این ترتیب هم سلامت و هم زیبایی رانمی توان در حد ایده آل انتظار داشت. بیمار باید قبل از درمان احتمال تحلیل لثه و از دست رفتن پاپیلا بین دندانی مطلع شود.

دندان های قدامی مزایایی را از لحاظ انجام روش محافظه کارانه (غیر جراحی) دارا می باشند؛ (۱) همه آنها تک ریشه ای بوده و به آسانی قابل دسترسی هستند؛ (۲) همکاری و دقت بیمار در کنترل پلاک به آسانی امکان پذیر می باشد. بنابراین **SRP تکنیک انتخابی برای دندان های قدامی می باشد.**

هر چند گاهی تکنیک جراحی ممکن است در بهبود دسترسی به ریشه ها جهت صاف کردن سطح ریشه (RP) یا جراحی رژنراتیو ضایعه استخوانی ضرورت پیدا کند. فصول ۵۹، ۶۰ و ۶۳ در مورد جنبه های جراحی بحث می کند.

papilla preservation flap (PPF) را می توان برای هر دو منظور به کار برد و نیز این روش نتیجه جراحی بهتری (تحلیل لثه کم و کاهش احتمال تشکیل کریتر بافت نرم اینترپروگزیمالی) را در پی خواهد داشت.^{۱۴}

زمانی که دندان ها از نظر اینترپروگزیمالی بیش از حد نزدیک هستند تکنیک P.P.F شاید آسان نباشد و تکنیکی که پاپیلا را دو نیمه می کند و تا حد امکان پاپیلا حفظ می کند بایستی مورد استفاده قرار گیرد. زمانی که زیبایی در درجه اهمیت اول نباشد *modified Widman flap* را می توان انتخاب نمود. در این تکنیک برش *internal bevel* در حد ۲-۱ mm از مارجین لثه داده شده و فلپ نازک نمی شود. این روش ممکن است منجر به تحلیل لثه ای جزئی شود.

در موارد با درگیری استخوانی پیشرفته، ممکن است نیاز به شکل دهی (*contouring*) استخوان باشد، اگرچه با این اقدام ریشه ها اکسپوز خواهند شد. تکنیک انتخابی در این موارد *apically displaced flap with bone contouring* است. بیمار باید قبل از جراحی در خصوص نتایج زیبایی درمان مرتبط با تحلیل لثه آگاه شود.

درمان پرئودنتیت متوسط تا شدید در ناحیه خلفی

در درمان پرمولرها و مولرها ماگز یلا و مندیبیل معمولاً مشکلات زیبایی خاصی مطرح نمی باشد، بلکه اغلب دسترسی مدنظر است. ضایعات استخوانی در این نواحی شایع تر از ناحیه قدامی بوده و معمولاً با ضایعات داخل استخوانی عمیق و مشکلات آناتومیک ریشه خصوصاً در سطح

فصل ۵۸

آناتومی جراحی پریدنتال و ایمپلنت

Fermin A. Carranza, Perry R. Klokkevold

رئوس مطالب فصل

عضلات	مندیبیل
فضاهای آناتومیک	ماکزینا
نتیجه‌گیری	اگزوستوز

چکیده

تمام کلینیسیین‌هایی که جراحی پریدنتال و ایمپلنت را انجام می‌دهند باید از آناتومی دهان و سر و گردن آگاهی کامل داشته باشند. چندین ساختار حیاتی و آناتومیک در ناحیه جراحی و / یا فیزیکی دندانها و فکین وجود دارد. این ساختارها در معرض آسیب در حین جراحی پریدنتال و ایمپلنت قرار می‌گیرند. ساختارهای عصبی - عروقی خصوصاً در پروسه‌های برش و dissection و دریل کردن برای قرار دادن ایمپلنت و بازسازی استخوان، در معرض خطر آسیب هستند. ورود ناخواسته به فضاهای آناتومیک از جمله فضای ساب‌لینگال و ساب‌منتال ریسک خونریزی و متعاقب آن عفونت را بالا می‌برد. این فصل ساختارهای مهم آناتومیک ماکزینا، مندیبیل و بافت‌های اطراف را که هنگام برنامه‌ریزی برای جراحی پریدنتال و ایمپلنت مهم هستند را مرور می‌کند.

کلیدواژه‌ها:

oral anatomy, vital structures, neurovascular, fascial spaces, maxillary sinus, mental foramen, inferior alveolar nerve, incisive canal, greater palatine foramen, muscle attachment

فضاهای آناتومیک که در مجاورت محدوده جراحی پریدنتال و ایمپلنت وجود دارند بسیار مهم هستند. در این فصل فقط محدوده مرتبط به پریدنتال و ایمپلنت مورد توجه قرار می‌گیرد و برای کسب جزئیات بیشتر این ساختمان‌ها را جوع به کتاب‌های آناتومی دهان توصیه می‌شود.^۴

آگاهی دقیق از آناتومی پریدنتال و ساختمان‌های سخت و نرم اطراف آنها جهت تعیین محدوده و امکان انجام اعمال جراحی پریدنتال و ایمپلنت و به حداقل رساندن خطرات آن ضروری است. ارتباط خاص میان استخوان، عضلات، عروق خونی، اعصاب و همین‌طور موقعیت

فصل ۵۹

اصول کلی جراحی پرودنتال

Perry R. Klokkevold، Henry H. Takei، و Fermin A. Carranza

رئوس مطالب فصل

وسایل جراحی
نتیجه گیری

جراحی سرپایی
جراحی پرودنتال در بیمارستان

چکیده

کلینسین ها در زمان برنامه ریزی و انجام جراحی پرودنتال چندین اصل کلی را باید رعایت کنند. این موارد شامل ارزیابی نیاز به جراحی پرودنتال، انتخاب موارد مناسب، آماده سازی بیمار، وسایل جراحی، آماده سازی کلیه جنبه های جراحی پرودنتال برنامه ریزی شده از جمله موارد اورژانس یا عوارض احتمالی است. این فصل به بررسی این اصول مهم می پردازد، دستورالعمل های بعد از عمل را برای بیماران ارائه می کند و به طور مختصر به جراحی پرودنتال بیمارستانی می پردازد.

کلیدواژه ها:

outpatient surgery, patient preparation, hemostasis, periodontal dressings, postoperative instructions, surgical instruments, root sensitivity

جراحی سرپایی

آماده سازی بیمار

ارزیابی مجدد متعاقب درمان فاز یک (Phase I). تقریباً تمام بیماران در مرحله ای که درمان اولیه یا فاز آماده سازی نامیده می شود قرار می گیرند. این مرحله شامل جرم گیری و تسطیح سطح ریشه ی (SRP) دقیق و حذف تمام محرک هایی که مسئول آماس لثه ای هستند می باشد. این اقدامات (۱) بعضی از ضایعات را کاملاً برطرف کرده، (۲) موجب محکم تر

کلیه اقدامات جراحی بایستی به دقت طراحی شوند. بیمار باید از نظر دارویی، روانی، و عملی جهت انجام جراحی آماده گردد. در این فصل آماده سازی بیمار و ملاحظات کلی که در تمام تکنیک های جراحی پرودنتال رایج می باشد، و نیز مشکلاتی که ممکن است حین و یا بعد از جراحی ایجاد شوند بحث می شود.

اعمال جراحی پرودنتال معمولاً در مطب انجام می شوند. جراحی پرودنتال بیمارستانی و سپس وسایل معمول جراحی نیز در این فصل بحث خواهند شد.

هفته بعد از عمل از استعمال آن خودداری کنند. برای بیمارانی که تمایل به انجام این عمل ندارند طرح درمانی، غیر از تکنیک‌های پیشرفته (نظیر روش‌های بازسازی، موکوژنژیوال، و زیبایی) را باید در نظر گرفت.

اخذ رضایت‌نامه. بیمار می‌بایست در اولین جلسه معاینه درباره تشخیص، پیش‌آگهی و انواع درمان‌های ممکن و نیز نتایج قابل انتظار، و مزایا و معایب هر روش درمانی آگاهی یابد. بیمار باید امکان پرسیدن سوال را داشته و سوالات با دقت پاسخ داده شوند. در زمان جراحی مریض مجدداً باید به شکل شفاهی و کتبی از روش جراحی‌ای که قرار است اجرا شود آگاهی یافته و فرم رضایت‌نامه را امضاء کند.

تجهیزات اورژانس

شخص عمل‌کننده، دستیاران و پرسنل مطب می‌بایست در مورد وضعیت اورژانسی احتمالی که ممکن است بروز کند آموزش ببینند. داروها و تجهیزات برای استفاده در زمان اورژانسی در تمام اوقات باید از قبل در دسترس باشد.

شایع‌ترین حالت اورژانسی سنکوپ (Syncope) یا از دست رفتن هوشیاری به طور موقت به علت کاهش جریان خون مغزی می‌باشد. شایع‌ترین عامل آن ترس و اضطراب است. سنکوپ معمولاً با احساس ضعف آغاز شده و سپس بیمار دستخوش رنگ پریدگی می‌شود، عرق کرده و احساس سردی در اندام‌ها دارد و دچار گیجی و کند شدن نبض می‌گردد. بیمار را باید به پشت خواباند پاهایش را بالا گرفت و لباس‌های تنگ را شل کرده و راه هوای اش را برقرار نمود؛ تجویز اکسیژن نیز مفید است. حالت بیهوشی چند دقیقه باقی خواهد ماند. قبل از شروع درمان باید در مورد سابقه بروز حملات سنکوپ حین درمان‌های دندانپزشکی از بیمار سؤال نمود. اگر سابقه‌ای از آن ذکر شده، نیاز به انجام اقدامات جدی‌تری جهت رفع ترس و اضطراب بیمار می‌باشد. خواندن کتب دیگری که به بررسی کامل این موضوع مهم پرداخته‌اند، توصیه می‌شود.^۳

روش‌های پیش‌گیری از انتقال عفونت

در سال‌های اخیر خطر انتقال عفونت‌ها به ویژه خطر AIDS و هپاتیت B به تیم پزشکی یا دیگر بیماران بسیار مورد توجه قرار گرفته است. ملاحظات همگانی شامل لباس و تکنیک‌های محافظتی می‌باشند که شدیداً توصیه شده و از لحاظ قانونی ضروری می‌باشند. این موارد شامل استفاده از دستکش‌های استریل یکبار مصرف، ماسک‌های جراحی و محافظ چشم می‌باشند. تمام سطوحی که احتمالاً به خون یا بزاق آلوده می‌شوند و قابل استریل شدن نیستند (مثل دستگیره چراغ و پوار یونیت) می‌بایست با فویل آلومینیومی یا پلاستیک پیچیده شوند. وسایل تولیدکننده ذرات معلق نظیر کاویترون در بیماران با عفونت‌های مشکوک نباید مورد استفاده

و مقاوم‌تر شدن بافت گشته در نتیجه اجازه جراحی ظریف‌تر و بدون تروما را می‌دهند، و ۳) زمینه‌ساز آشنایی بیمار با مطب، جراحی و دستیاران می‌گردد، و در ضمن باعث کاهش ترس و نگرانی بیمار می‌شوند.

کادر یادگیری ۱-۵۹

فاز اول درمان و بررسی مجدد برای به حداقل رساندن لزوم جراحی پریدونتال ضروری است. زمانی که حذف بیوفیلیم توسط بیمار و به وسیله جرم‌گیری و تسطیح سطح ریشه به خوبی انجام نشود، بسیاری از کیس‌ها نیاز به طراحی نداشته و یا حداقل در صورت نیاز، می‌تواند این عمل، حداقل باشد.

در مرحله ارزیابی مجدد که شامل پروب کردن مجدد و معاینه مجدد کلیه یافته‌هایی که قبلاً دال بر نیاز به انجام جراحی بودند می‌باشد. بقا و تداوم این یافته‌ها دال بر نیاز به جراحی است. تعداد جلسات جراحی، پیش‌بینی نتایج و مراقبت‌های مورد نیاز بعد از جراحی همگی باید از پیش مدنظر قرار گیرند. این مسائل باید با بیمار در میان گذاشته شده و تصمیم‌نهایی با در نظر گرفتن هر گونه تغییر ضروری در طرح درمان اولیه اتخاذ می‌گردد.

پیش‌داری. برای بیمارانی که مشکلات پزشکی ندارند ارزش تجویز معمول آنتی‌بیوتیک‌ها در جراحی پریدونتال به وضوح تعیین نشده است.^{۲۹} گرچه در بعضی از مطالعات زمانی که از آنتی‌بیوتیک‌ها قبل از عمل جراحی پریدونتال و تا ۷-۴ روز بعد از آن استفاده شده بود، کاهش مشکلات بعد از جراحی اعم از کاهش درد و تورم، گزارش شد.^{۳۰، ۳۱، ۳۲} استفاده پروفیلاکتیک از آنتی‌بیوتیک‌ها در بیماران پریدونتالی که از جوانب دیگر جسمی سالم هستند، در زمان پیوند استخوان توصیه شده و ادعا می‌شود که موجب افزایش احتمال new attachment می‌گردد؛ با وجودی که چنین کار بردی عاقلانه به نظر می‌رسد ولی تاکنون هیچ مدرک تحقیقی آن را تأیید نکرده است. در هر صورت خطرات بالقوه در تجویز آنتی‌بیوتیک‌ها را می‌باید همراه با فواید بالقوه آنها مورد ارزیابی قرار داد.

سایر داروهای پیش‌جراحی عبارتند از: داروهای ضد آماسی غیر استروئیدی مانند Motrin) Ibuprofen (یک ساعت قبل از جراحی و یک بار دهانشویه با کلر هگزیدین گلوکونات ۰/۱۲٪ (Peridex یا PerioGard).^{۳۸}

احتیاطات لازم برای دادن دارو به بیماران را می‌توان در فصل ۳۹ یافت. **سیگار کشیدن.** اثر زیان‌بخش سیگار روی ترمیم زخم‌های پریدونتالی به اندازه کافی مشخص شده است.^{۳۰، ۳۳، ۳۴} (به فصل ۱۲ مراجعه کنید) بیماران باید به طور دقیق از این واقعیت آگاهی یابند و از آنها خواسته شود تا استفاده از سیگار را کاملاً ترک کنند و یا حداقل برای ۴-۳

چشم‌انداز یک سری اقدامات جراحی به قدری استرس‌زا است که باعث ایجاد اختلالاتی می‌شود که درمان را با تأخیر مواجه می‌کند. در بیمارستان درمان بدون درد انجام می‌شود و با درجاتی از بیهوشی همراه خواهد بود که این امر در مطب نه ایمن است و نه عملی، این مهم عامل اصلی در کاهش اضطراب بیماران است. اینکه طراحی‌ها در یک جلسه نه در جلسات متغیر تکمیل خواهد شد راحتی مضاعف برای بیماران فراهم می‌کند زیرا چشم‌انتظار اضطراب در هر جلسه درمان نخواهند بود.

حفاظت از بیمار. بعضی از بیماران شرایط سیستمیکی دارند که این بیماری آن قدر شدید نیست تا انجام جراحی در آنها منع تجویز داشته باشد، اما ممکن است نیاز به مراقبت‌های ویژه‌ای باشد که در بیمارستان بهتر انجام می‌پذیرد. این بیماران عبارتند از: بعضی از بیماری‌های قلبی-عروقی، تمایل به خونریزی‌های غیر عادی، هیپرتیروئیدیسم، آنهایی که درمان‌های استروئیدی طولانی مدت دریافت می‌کنند و آنهایی که تاریخچه تب روماتیسمی دارند.

هدف از بستری این بیماران در بیمارستان حفاظت از آنها به خاطر پیش‌بینی نیازهای ویژه آنها می‌باشد نه این که به علت وضعیت عمومی بیمار انجام جراحی منع تجویز داشته باشد. برای بعضی از بیماران جراحی انتخابی چه در بیمارستان یا در مطب کنتراند پکاسیون دارد. زمانی که با مشورت پزشک بیمار به این نتیجه رسیدیم، درمان‌های پریدونتال تسکینی به شکل SRP اگر مجاز باشد، تنها راه چاره است.

آماده‌سازی بیمار

پیش‌دارویی. بیمار باید شب قبل از جراحی آرام‌بخش دریافت کند. بنزودiazepin‌ها در مورد بسیاری از بیماران خوب عمل کرده و باعث می‌شود که بیمار شب قبل از جراحی خواب خوبی داشته باشد. اگر بیمار ناراحتی شدید عصبی داشته باشد و قرار باشد جراحی انجام شود، تجویز بنزودiazepin در صبح جراحی بسیار مفید است. این عمل تا حد امکان باعث راحتی و آرامش او قبل از انجام جراحی خواهد شد.

بیماران دچار مشکلات سیستمیک (نظیر تاریخچه‌ای از تب روماتیسمی، مشکلات قلبی-عروقی، و غیره) در صورت نیاز پیش‌دارویی می‌شوند (به فصل ۳۹ مراجعه کنید).

زمانی که بی‌حسی عمومی مورد تجویز باشد، باید توسط متخصص بیهوشی انجام گیرد. همچنین بسیار مهم است که همانند جراحی معمول پریدونتال به بیمار بی‌حسی موضعی هم بدهیم چون باعث راحتی بیمار و کاهش خونریزی حین عمل می‌گردد. بی‌حسی موضعی صحیح برای بی‌حس کردن اعصاب ناحیه‌ای به ما این اجازه را می‌دهد تا از سطح بیهوشی عمومی پایین‌تری استفاده نماییم و بدین ترتیب کل جراحی با حاشیه امنیتی وسیع‌تر به انجام خواهد رسید.

قرار گیرد و استفاده از آنها در تمام بیماران دیگر نیز باید محدود به مواقع ضروری باشد. مراقبت‌های ویژه هنگام استفاده و مرتب کردن وسایل تیز نظیر سرسوزن‌های و تیغه‌های جراحی باید مدنظر قرار گیرد.

آرام‌بخشی و بی‌حسی

جراحی پریدونتال باید بدون درد انجام شود و بیمار را نیز باید در ابتدای کار و در طول مدت عمل از این بابت مطمئن کرد. مطمئن‌ترین روش برای انجام جراحی بدون درد تزریق بی‌حسی موضعی می‌باشد. ناحیه مورد درمان باید تماماً توسط تزریق بلاک ناحیه‌ای و انفیلتراسیون موضعی بی‌حس گردد. همچنین ممکن است تزریق مستقیم به داخل پاپیلای بین‌دندانی مفید باشد.

بیماران نگران و عصبی نیاز به پیش‌درمانی خاص با استفاده از مواد ضد اضطراب یا مسکن‌های خواب‌آور دارند. روش‌های تجویز این مواد از طریق استنشاقی، خوراکی، داخل‌عضلانی و داخل‌وریدی می‌باشند. نوع دارو و شیوه تجویز باید مبتنی بر سطح مورد نظر تسکین، طول درمان مورد پیش‌بینی و وضعیت کلی بیمار باشد. مخصوصاً تاریخچه پزشکی، وضعیت جسمی و روحی بیمار را هنگام انتخاب داروها و تکنیک‌ها باید مدنظر قرار داد. برای اطلاعات بیشتر به فصل ۳۸ مراجعه شود.

جراحی پریدونتال در بیمارستان

برای اکثر بیماران، پروسه‌های جراحی پریدونتال به راحتی در مطب و بای‌حسی موضعی یا بدون اشکال آرام‌بخشی در یک کوادرنال یا سکستانت با فواصل ۲ هفته یا بیشتر انجام می‌شود. با این حال بعضی بیماران با انواع پروسه‌ها نیاز به انجام در اطاق عمل و تحت بیهوشی عمومی را دارند. این موارد شامل بیمارانی می‌شد که به اندازه کافی در شرایط مناسب نیستند تا در مطب جراحی شوند یا پروسه جراحی سخت و دشوار است. خوانندگان برای بحث در مورد موارد تجویز و پروسه‌ها در زمان بیمارستانی به مطالب آنلاین مراجعه کنید.

موارد تجویز

موارد تجویز عمل جراحی پریدونتال و بیمارستان شامل (۱) کنترل و مدیریت بهینه بیماران مبتلا به اضطراب و apprehension (۲) ایمنی بهینه برای افرادی که نمی‌توانند ویزیت‌های متعدد یا گسترده را برای جراحی تحمل کنند و شاید مهمتر از همه (۳) مدیریت پزشکی بهینه بیماران مسن‌تر و ناتوان یا افرادی که از نظر پزشکی در خطر هستند.

اضطراب و نگرانی بیماران

ملاييمت، تفهيم و تجویز آرام‌بخش قبل از جراحی معمولاً برای رفع استرس اکثر بیماران کفایت می‌کند. با این حال، برای برخی بیماران

جدول ۱-۵۹: Absorbable Hemostatic Agents

Generic (Brand)	Directions	Adverse Effects	Precautions
Absorbable gelatin sponge (Gelfoam)	May be cut into various sizes and applied to bleeding surfaces	May form nidus for infection or abscess	Should not be overpacked into extraction site or wound—may interfere with healing
Oxidized cellulose (Oxycel)	Most effective when applied to wound dry as opposed to moistened	May cause foreign-body reaction	Extremely friable and difficult to place; should not be used adjacent to bone—impairs bone regeneration; should not be used as a surface dressing—inhibits epithelialization
Oxidized regenerated cellulose (Surgicel Absorbable Hemostat)	May be cut to various shapes and positioned over bleeding sites; thick or excessive amounts should not be used	Encapsulation, cyst formation, and foreign-body reaction possible	Should not be placed in deep wounds—may physically interfere with wound healing and bone formation
Microfibrillar collagen hemostat (Avitene, CollaCote, CollaTape, CollaPlug)	May be cut to shape and applied to bleeding surface	May potentiate abscess formation, hematoma, and wound dehiscence; possible allergic reaction or foreign-body reaction	May interfere with wound healing; placement in extraction sockets has been associated with increased pain
Thrombin (Thrombostat)	May be applied topically to bleeding surface	Allergic reaction can occur in patients with known sensitivity to bovine materials	Must not be injected into tissues or vasculature—can cause severe (and possibly fatal) clotting

از نیتروس اکساید و اکسیژن نیاز به میزانی از همکاری بیمار دارد. کلاً آرام‌بخشی استنشاقی با نیتروس اکساید و اکسیژن روشی مطمئن و مؤثر و قابل اعتماد در کاهش اضطراب خفیف (mild anxiety) می‌باشد.

در مورد افراد دارای اضطراب خفیف تا متوسط (mild to moderate anxiety) تجویز خوراکی بنزودیازپین می‌تواند در کاهش نگرانی و ایجاد میزانی از relaxation مؤثر باشد. تجویز خوراکی داروهای آرام‌بخش می‌تواند مؤثرتر از بیهوشی تنفسی باشد زیرا می‌تواند سطح تسکین عمیق‌تری ایجاد کند. معایب تجویز آرام‌بخش‌های خوراکی عبارتند از: برگشت‌پذیری ناکامل (incomplete recovery)، ناتوانی در کنترل سطح آرام‌بخشی، و دوره طولانی اختلال عملکرد حسی و حرکتی. انواعی از داروهای بنزودیازپین برای تجویز خوراکی در دسترس می‌باشند. (فصل ۳۶ را ببینید)

تجویز داخل وریدی (IV) داروهای بنزودیازپین به تنهایی و یا در ترکیب با داروهای دیگر می‌تواند جهت دستیابی به سطح بالاتری از آرام‌بخشی در اشخاص بانگرانی متوسط تا شدید مورد استفاده قرار گیرد. به علاوه شروع اثر آرام‌بخش‌های داخل وریدی تقریباً فوری بوده و سطح این آرام‌بخشی رانیز می‌توان در هر فرد بسته به اثر مورد نظر تیره کرد. دوره recovery بستگی به نیمه عمر و میزان داروی تجویز شده دارد. عمل‌کننده باید آموزش لازم را در تکنیک‌های ایجاد تسکین به دست آورد که این عمل نیاز به مجوز قانونی دارد. اطلاع دقیق از موارد کاربرد و عدم کاربرد و خطر استفاده از این داروها مورد نیاز می‌باشد.^{۳۶} مطالعه مباحث مربوط به تکنیک‌های آرام‌بخشی که در فصل ۳۶ و متون دیگر آمده است، پیشنهاد می‌شود.^{۳۷}

تعیین موقعیت و پانسمان پریدانتال. عمل جراحی در اتاق عمل

روی تخت جراحی انجام می‌شود. بیمار دراز کشیده و تخت ممکنست به شکل صاف یا سر بازو به‌ای تا ۳۰ بالاتر قرار گیرد. بعضی از اتاق‌های جراحی مجهز به یونیت دندانپزشکی هستند که هم به شکل تخت و هم بازو به‌ای تا ۳۰ درجه می‌تواند قرار گیرد. زمانی که از بی‌هوشی عمومی استفاده می‌شود عاقلانه اینست تا موقعی که در بیمار رفلکس سرفه برقرار نگردد پانسمان پریدانتال قرار داده نشود. در صورتی که پانسمان پریدانتال قبل از اتمام بیهوشی قرار داده شود، ممکنست حین دوره recovery، جابه‌جا شده و موجب خطرات جدی بسته شدن مسیر هوایی شود.

دستورات بعد از جراحی

اغلب بعد از به‌هوش آمدن کامل، بیماران می‌توانند با یک همراه مسئول مرخص شوند. اثرات بی‌هوشی عمومی و مواد آرام‌بخش بیمار را برای ساعت‌ها خواب آلوده می‌کند. توصیه می‌شود که بیمار تا ۲۴ ساعت بعد از جراحی در منزل تحت نظارت باشد. دستورات بعد از جراحی را باید به همراه بیمار داد و برای بیمار ویزیت هفته بعد را برنامه‌ریزی نمود. شاید ساده‌ترین و کم‌تهاجمی‌ترین روش برای تسکین نگرانی در مطب دندانپزشکی آرام‌بخشی استنشاقی نیتروس اکساید و اکسیژن باشد که برای بسیاری از افراد مؤثر است. مزایای آن عبارتند از: شروع سریع اثر، توانایی تنظیم سطح آرام‌بخشی در طول عمل، برگشت‌پذیری سریع، و وجود حداقل یا عدم نگرانی نسبت به آسیب به فانکشن اعصاب حسی و حرکتی بعد از جراحی. یکی از معایب آن، این است که در درصد کمی از بیماران اثر دلخواه به دست نمی‌آید. این مسأله به ویژه در مورد افراد دچار اختلالات مغزی صدق می‌کند زیرا آرام‌بخشی ناشی

حین عمل با این روش‌های ساده قابل کنترل نباشد، ممکنست نشانه مشکلات جدی تر بوده و نیاز به روش‌های کنترل بیشتری داشته باشد. خونریزی زیاد متعاقب برش اولیه و کنار زدن فلپ ممکن است در ارتباط با پارگی وریدها، آرتریول‌ها و عروق بزرگتر باشد. خوشبختانه پارگی عروق متوسط تا بزرگ نادر است، زیرا از برش مجاور نواحی آناتومیک با عروق فراوان نظیر خلف ماندیبول (شریان‌های پالاتین بزرگ) در طرح فلپ اجتناب می‌شود. طرح مناسب فلپ و توجه به چنین نواحی خاص، از ایجاد صدمات جلوگیری می‌کند (به فصل ۵۸ مراجعه کنید). گرچه حتی زمانی که کلیه ملاحظات آناتومیکی صورت می‌پذیرد امکان خونریزی از عروق متوسط تا بزرگ وجود دارد که احتمالاً ناشی از تنوع آناتومیکی می‌باشد که منجر به پارگی ناخواسته شده است. اگر عروق متوسط تا بزرگ پاره شوند بخیه در انتهای ناحیه خونریزی ممکن است در کنترل خونریزی ضروری باشد. فشار به کل نسج را باید در تعیین محلی که باعث قطع خونریزی از عروق می‌گردد به کار برد. سپس بخیه را می‌توان از نسج عبور داده و به شکل محکم گره زد تا جریان خون محدود و متوقف گردد.

این امکان وجود دارد که خونریزی زیاد زخم جراحی ناشی از برش شبکه عروق کاپیلری (capillary plexus) باشد. نواحی کوچک با خونریزی پایدار معمولاً از کاپیلری‌ها است که آن را می‌توان با کاربرد فشار گاز سرد مرطوب (قرار دادن گاز در آب یخ استریل) برای چند دقیقه کنترل کرد. استفاده از بی‌حسی موضعی دارای مواد رگ فشار همچنین ممکن است در کنترل خونریزی‌های کوچک فلپ پرئودنتال مفید باشد. هر دو این روش‌ها از طریق انقباض عروق عمل کرده و بنابراین جریان خون را از طریق عروق کوچک و کاپیلرها کاهش می‌دهند. این عمل اثری کوتاه مدت داشته و برای هموستاز دراز مدت قابل اعتماد نخواهد بود. این امر مهم است که قبل از فرستادن بیمار به منزل، از کاربرد مواد رگ فشار در کنترل خونریزی اجتناب کنیم چون اگر یک مشکل خونریزی جدی وجود داشته باشد یا لخته خونی تثبیت نشده باشد بعد از متابولیزه شدن مواد رگ فشار مجدداً خونریزی برقرار خواهد شد، در حالی که بیمار دیگر در مطب حضور ندارد.

کادر یادگیری ۳-۵۹

در کنار روش‌های معمول برای کنترل خونریزی حین عمل (فشار، شستشو با آب سرد استریل، حذف بافت گرانولیشن) استفاده از بی‌حسی موضعی با اپی‌نفرین هم کمک‌کننده است. یادآوری این نکته مهم است که این عمل برای صورت کوتاهی موثر است و نباید تا پایان محل استفاده شود. زیرا بعد از مرخص شدن بیمار، اثر دارو از بین رفته و ممکن است در مراجعه به خانه خونریزی اتفاق بیفتد.

در مورد جریان خون آهسته و پایدار و Oozing، می‌توان برای کنترل خونریزی از مواد هموستاتیک استفاده کرد.

۳- مطمئن باشید که ابزارها تیز هستند. ابزارها باید جهت داشتن کارایی لازم کاملاً تیز باشند. بدون ابزارهای تیز در مان موفقیت‌آمیز ممکن نخواهد بود. جهت جبران عدم کارایی ابزارهای کند نیاز به اعمال نیروی زیاد بوده و آسیب غیر لازم به نسج وارد می‌شود. یک سنگ تیز کننده استریل باید در طول مدت عمل روی میز عمل موجود باشد.

جرم‌گیری و تسطیح سطح ریشه

با وجودی که جرم‌گیری و تسطیح سطح ریشه (SRP) قبل از عمل در فاز ۱ درمان انجام گرفته است ولی تمام سطوح باز ریشه‌ای را می‌بایست مجدداً جستجو کرده و به عنوان بخشی از عمل جراحی این مناطق را مجدداً تسطیح (root planing) نمود؛ به ویژه مناطقی که دسترسی به آنها مشکل است، نظیر محل انشعاب ریشه‌ها یا پاکت‌های عمیق که اغلب دارای نواحی خشن یا حتی جرم بوده‌اند ولی در جلسات آماده‌سازی بیمار کشف نشده و باقیمانده‌اند. دستگیری که نسوج را کنار زده و سرساکشن (aspirator) رانگه می‌دارد نیز باید از زاویه‌ای دیگر حضور جرم و صافی سطوح را بررسی کند.

کادر یادگیری ۲-۵۹

مهمترین هدف از جراحی کاهش عمق پاکت، دسترسی به سطح ریشه برای جرم‌گیری و تسطیح ریشه است. آشکار شدن سطح زیرلته‌ای ریشه نه تنها رشد دارد و دسترسی قرار می‌دهد بلکه امکان تسطیح نقایص استخوانی محتمل را هم می‌دهد.

هموستاز

هموستاز یک جنبه بسیار مهم از جراحی پرئودنتال می‌باشد زیرا کنترل خوب خونریزی حین جراحی، امکان مشاهده دقیق از میزان وسعت بیماری، نوع تخریب استخوان و آناتومی و وضعیت سطوح ریشه‌ای را فراهم می‌نماید و دید واضح از ناحیه عمل را که برای دبریدمان و SRP زخم ضروری می‌باشد، برای عمل کننده فراهم می‌سازد. به علاوه هموستاز خوب از زیاد از دست دادن خون به داخل دهان، اوروفارنکس و معده جلوگیری می‌کند. جراحی پرئودنتال ممکنست موجب ایجاد خونریزی زیاد خصوصاً در مراحل اولیه ایجاد برش و کنار زدن فلپ گردد. بعد از کنار زدن فلپ و برداشتن بافت گرانولیشن خونریزی از بین رفته یا به شکل قابل ملاحظه‌ای کاهش می‌یابد. به طور واضح کنترل خونریزی حین عمل را می‌توان با اسپیریشن کنترل نمود. ساکشن (suctioning) مداوم محل جراحی با یک اسپیراتور در جراحی پرئودنتال ضروری است. اعمال فشار به زخم‌های جراحی با گاز مرطوب می‌تواند روش جانبی مفیدی در کنترل نواحی خاص خونریزی دهنده باشد. در صورتی که خونریزی

وجود ندارند گیر پانسمانها ممکن است با مشکلات فراوانی مواجه شود، به همین منظور تقویت کننده‌ها و اسپلینت‌ها و Stent‌ها برای این منظور معرفی شده‌اند.^{۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰} قرار دادن نخ دندان گره زده به صورت شل دور دندان‌ها گیر پانسمانها را افزایش می‌دهد.

خاصیت آنتی باکتریال پانسمانها. پیشرفت در التیام و راحتی بیمار و نیز کاهش بو و مزه بد،^{۲۱} را ممکن است بتوان با همراه کردن آنتی بیوتیک‌ها به داخل پانسمان به دست آورد. Bacitracin،^{۲۲} اکسی تتراسیکلین (neomycin, Terramycin)،^{۲۳} و nitrofurazone بدین منظور آزمایش شده‌اند. اما تمام اینها می‌توانند واکنش‌های از دیاد حساسیت ایجاد کنند. ظهور میکروارگانیسم‌های مقاوم و عفونت‌های فرصت طلب نیز در این موارد گزارش شده‌اند.^{۲۴} همراه کردن پودر تتراسیکلین با Coe-Pak عموماً توصیه شده است، خصوصاً زمانی که مدت جراحی طولانی بوده و جراحی تراماتیک باشد.

آلرژیک. آلرژیک تماسی با اوژنل و rosin گزارش شده است.^{۲۵} **آماده‌سازی و کاربرد پانسمانهای پرئودنتال.** پانسمانهای اکسید روی با مایع اوژنل یا غیر اوژنلی روی ورقه‌ای از کاغذ موم اندود با یک آپسلانگ چوبی مخلوط می‌شوند. در این عمل پودر بتدریج به مایع اضافه می‌گردد تا خمیر غلیظی حاصل گردد.

برای تهیه Coe-Pak، مقادیر مساوی از خمیر داخل تیوب‌ها (حاوی مواد تسریع کننده و base) مخلوط شده، تا حدی که خمیر با رنگ یکنواخت تهیه شود (شکل ۱-۵۹، A تا C). پودر کپسول تتراسیکلین را می‌توان در این زمان به آن اضافه کرد. سپس پانسمان در لیوانی از آب در دمای اتاق قرار داده می‌شود (شکل ۱-۵۹، D). در عرض ۲-۳ دقیقه خمیر حالت چسبناکی خودش را از دست داده و آماده به کار بردن و شکل پذیری می‌گردد و به مدت ۲۰-۱۵ دقیقه قابل استفاده خواهد بود. می‌توان با اضافه کردن مقدار کمی از زینک اکساید به تسریع کننده (خمیر صورتی) قبل از مخلوط کردن، زمان Working آن را کوتاه نمود. سپس پانسمان را به صورت دو نوار رول شده و تقریباً به اندازه طول محل درمان شده در می‌آوریم انتهای یک نوار را به صورت حلقه در آورده و در سطح دیستال آخرین دندان می‌پیچانیم (شکل ۲-۵۹، A). باقیمانده این نوار را در طول سطح فاسیال دندان به طرف میدلاین می‌کشیم و به آرامی آن را در طول حاشیه لثه‌ای و اینتر پروگزیمال می‌فشاریم. نوار دوم در سطح لینگوال قرار داده می‌شود. این نوار در سطح دیستال آخرین دندان به پانسمان قبلی متصل گشته و آنگاه به طرف جلو در امتداد مارجین لثه‌ای تا میدلاین گسترش داده می‌شود (شکل ۲-۵۹، B). نوارها در نواحی بین دندانی با استفاده از فشارهای ملایم در سطوح فاسیال و لینگوال پانسمان به هم متصل می‌شوند (شکل ۲-۵۹، C).

پانسمان‌های پرئودنتال (پانسمان‌های پرئودنتال)

در اکثر موارد بعد از انجام جراحی پرئودنتال ناحیه توسط پانسمان جراحی پوشیده می‌شود. عموماً پانسمان‌ها فاقد خواص درمانی می‌باشند. آنها با حفاظت از نسج کمک به التیام می‌کنند، نه این که «عوامل ترمیم» را مهیا سازند. پانسمانها احتمال عفونی شدن بعد از جراحی و خونریزی را به حداقل می‌رسانند و با جلوگیری از تراماهای سطحی هنگام جویدن ترمیم نسج را تسهیل کرده و از بروز درد هنگام بر خورد غذا و زبان باز خم هنگام جویدن جلوگیری می‌کنند. برای کسب اطلاعات کامل تر در این زمینه مراجعه به منابع مربوط به مطالعات Sachs و همکارانش^{۲۶} پیشنهاد می‌شود.

پانسمان‌های اوژنل - اکسید روی. پانسمانهای مینی بر واکنش اکسید روی (zinc oxide) و اوژنل، نظیر WandrPack، در سال ۱۹۲۳ توسط Ward^{۲۷} ساخته شد و پانسمانهای متعدد دیگری نیز بر اساس فرمول اولیه Ward تهیه گردیدند. با اضافه کردن تسریع کننده‌هایی (accelerators) مثل «استات روی» می‌توان زمان عملکرد (working time) پانسمان را بهبود بخشید.

پانسمان‌های اوژنل - اکسید روی به صورت پودر و مایع بوده و قبل از استفاده با هم مخلوط می‌گردند. اوژنل در این نوع از پانسمانها ممکن است باعث ایجاد واکنش آلرژیک و در نتیجه ایجاد قرمزی در ناحیه و دردهای سوزشی در بعضی از بیماران می‌شود.

پانسمان‌های غیر اوژنلی. واکنش بین اکسید فلزی و اسیدهای چرب اساس Coe-Pak را که شایع ترین پانسمان پرئودنتال در ایالات متحده می‌باشد، تشکیل می‌دهد. این ماده در دو تیوب آماده می‌شود و بلافاصله قبل از کاربرد مخلوط شده تا رنگ یکنواختی حاصل گردد. یک تیوب حاوی اکسید روی، روغن (برای شکل پذیری)، چسب (برای چسبندگی) و lurothidol (قارچ کش) و تیوب دیگر حاوی مایع اسیدهای چرب نارگیلی که توسط رزین colophony (یا rosin) غلیظ شده‌اند، و chlorothymol (ماده باکتریواستاتیک) می‌باشد.^{۲۸} این پانسمانها حاوی asbestos یا اوژنل نبوده و بنابراین مشکلات مرتبط با این مواد را ندارند.

سایر پانسمانهای اوژنلی شامل سیانوآکریلات^{۲۹، ۳۰} و tissue conditioners (ژل متاکریلات) می‌باشند؛^{۳۱} هر چند به صورت شایع مصرف نمی‌شوند.

گیر (retention) پانسمانها. پانسمانهای پرئودنتال معمولاً به صورت مکانیکی با درگیر شدن در فضاها بین دندانی و چسبیدن قسمت‌های لینگوال و فاسیال در ناحیه نگه داشته می‌شوند.

در دندان‌های منفرد یا زمانی که دندان‌های زیادی در قوس دندانی

پانسمانی را که در اکلوزن مداخله ایجاد می کند باید قبل از ترخیص بیمار تصحیح نمود (شکل ۴-۵۹). کوتاهی در این عمل باعث ناراحتی بیمار و به خطر افتادن گیر پانسمان اصلی خواهد شد. عمل کننده باید تا وقتی که پانسمان نرم است بیمار را وادار به حرکات زبان با فشار به طرف خارج و اطراف نماید و گونه و لبها را در تمام جهات حرکت دهد تا پانسمان به صورت قابل انطباق در آید. بعد از سفت شدن پانسمان باید تلاش کنیم که آن را شکل داده و اضافاتش را برداریم. به عنوان یک قانون کلی پانسمان باید تا یک هفته بعد از جراحی در محل باقی بماند. این دستور بر اساس جدول زمانی التیام و تجارب بالینی می باشد؛ ولی یک ضرورت مطلق نیست. زمان را می توان طولانی تر کرد و یا محل عمل را در هفته های بعد تجدید پانسمان کرد. قطعاتی از پانسمان ممکن است در طول هفته کنده شود ولی اشکالی ایجاد نخواهد کرد. اگر قسمتی از پانسمان در ناحیه جراحی شده کنده شود و مریض ناراحت باشد معمولاً بهتر است که مجدداً پانسمان گذاشته شود. کلینیسیست باید با در آوردن پانسمان باقیمانده ناحیه را با آب گرم شستشو داده و بایستی حسی موضعی پانسمان را قرار دهد و سپس به مدت یک هفته باقی بماند. بیماران ممکن است از گسترش بیش از حد لبه پانسمان ناراحت باشند زیرا باعث تحریک نواحی وستیبولر، کف دهان و زبان خواهد شد. قسمت های اضافی پانسمان را باید برید و خارج نمود و قبل از ترخیص بیمار باید مطمئن شد که حاشیه جدید زیر و خشن نباشد.

دستورات بعد از جراحی

بعد از قرار دادن پانسمان و قبل از اینکه بیمار صندلی را ترک کند دستورالعمل های از قبل چاپ شده به بیمار داده می شود تا بخواند (کادر ۱-۵۹).

eBOX 59.2 Office Treatments for Dentinal Hypersensitivity

Cavity varnishes

- Antiinflammatory agents
- Treatments that partially obturate dentinal tubules
- Burnishing of dentin
- Silver nitrate
- Zinc chloride-potassium ferrocyanide
- Formalin

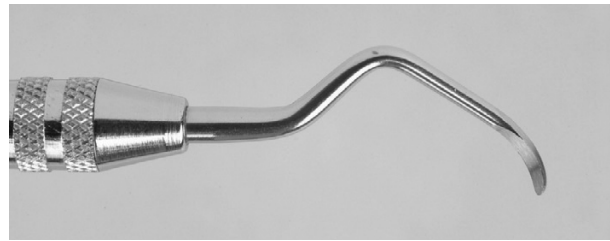
Calcium compounds

- Calcium hydroxide
- Dibasic calcium phosphate

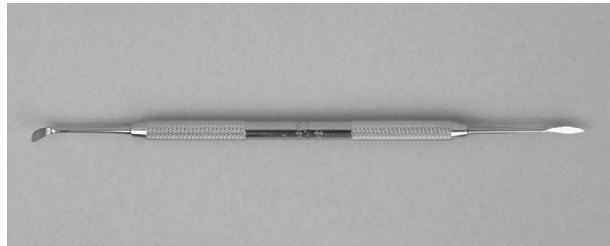
Fluoride compounds

- Sodium fluoride
- Stannous fluoride
- Iontophoresis
- Strontium chloride
- Potassium oxalate
- Restorative resins
- Dentin bonding agents

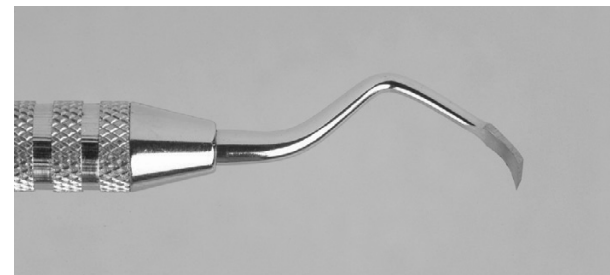
From Trowbridge HO, Silver DR: A review of current approaches to in-office management of tooth hypersensitivity. *Dent Clin North Am* 34:566, 1990.



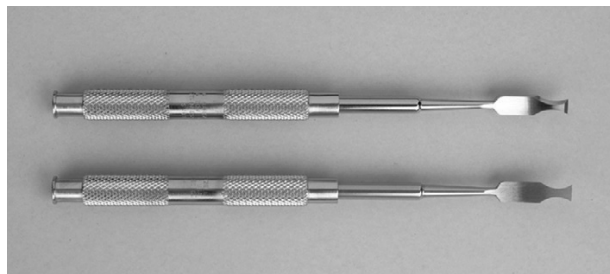
شکل ۸-۵۵ کورت جراحی Prichard. کورت هایی که برای جراحی به کار می روند، در مقایسه با کورت های مورد استفاده در جرم گیری و تسطیح سطح ریشه، تیغه پهن تری دارند.



شکل ۹-۵۹ الواتور پروست Woodson



شکل ۱۰-۵۹ چیزل back-action



شکل ۱۱-۵۹ چیزل های Ochenbein جفت بوده و لبه های برنده آنها در دو سمت مخالف می باشند.

در دندان های تکی که توسط فضاهای بی دندانی از یکدیگر جدا شده اند، پانسمان باید از یک دندان به دندان دیگر امتداد یافته و فضای بی دندانی را بپوشاند (شکل ۳-۵۹). هنگامی که (split flap) تهیه می شود جهت حفاظت از بخیه ها قبل از قرار دادن پانسمان ناحیه باید با فویل آلومینیومی پوشانده شود. پانسمان باید لثه را بپوشاند ولی از گسترش آن به مخاط غیر درگیر باید اجتناب نمود. قسمت اضافی پانسمان سبب تحریک mucobuccal fold و کف دهان شده و مشکلاتی برای زبان فراهم می کند. توسعه بیش از حد پانسمان باعث به مخاطره انداختن قسمت اصلی پانسمان می گردد زیرا باعث کند شدن پانسمان گشته و آن را از محل خود جدا می کند.

برداشتن پانسمان پرئودنتال و تعیین جلسه بعدی

زمانی که بیمار پس از یک هفته مراجعه نمود پانسمان با یک Hoe جراحی پرئودنتال که در طول حاشیه آن به ملایمت زیر آن برده می شود با فشار کم برداشته می شود و قطعاتی از پانسمان که در نواحی بین دندانی گیر کرده اند و قطعاتی از آن که به سطوح دندان چسبیده اند با اسکیلرها برداشته می شوند. ذراتی از پانسمان ممکن است وارد سطح برش شوند که باید به دقت توسط cotton pliers نرم برداشته شوند و جهت زدودن بقایای سطحی کل ناحیه توسط پراکسید سستشو داده شود.

یافته‌ها حین برداشت پانسمان. موارد زیر یافته‌های عادی به هنگام برداشت پانسمان می باشند.

- اگر ژئوکتومی انجام شده باشد سطح برش توسط شبکه شکننده‌ای از اپی تلیوم جدید پوشیده شده است که نباید آن را تخریب نمود. اگر جرم کاملاً برداشته نشود برآمدگی‌های قرمز تسبیح ماندنی از بافت گرانولیشن ایجاد خواهد شد. این بافت گرانولیشن را با یک کورت باید برداشت تا جرم آشکار شود و سپس بعد از برداشت آن ریشه را صاف نمود. برداشتن بافت گرانولیشن بدون حذف جرم منجر به عود مجدد بافت گرانولیشن خواهد شد.

- بعد از انجام جراحی فلپ، نواحی تحت برش اپی تلیالیزه می شوند، اما ممکن است سریعاً در اثر تماس دچار خونریزی گردند؛ بنابراین نباید مورد آسیب قرار گیرد. پاکت را نبایستی پروب نمود.

- مخاط فاسیال و لینگوال ممکن است با لایه گرانولری از دبری‌های غذایی به رنگ زرد خاکستری یا سفید که به زیر پانسمان نفوذ یافته‌اند پوشیده شود که توسط گلوله پنبه‌ای مرطوب به آسانی برداشته می شوند. سطوح ریشه ممکن است نسبت به پروب یا تغییرات حرارتی حساس باشند به بیمار باید اطمینان داده شود که این تغییرات با گذشت زمان برطرف خواهد شد (۴ تا ۶ هفته) و دندان‌ها ممکن است رنگ گرفته باشند (قهوه‌ای تا زرد) که بعداً با برساز برداشته می شود.

- تکه‌های جرم التیام را به تأخیر می اندازد. هر سطح ریشه‌ای را باید مجدداً برای اطمینان از عدم وجود جرم با دید مستقیم بررسی نمود. شیارهای موجود در سطح پروگزیمال ریشه و نواحی انشعاب ریشه‌ها مناطقی هستند که در آنها جرم معمولاً نادیده گرفته می شوند.

قرار دادن مجدد پانسمان. بعد از برداشتن پانسمان معمولاً ضرورت ندارد تا مجدداً پانسمان گذاشته شود، اما در موارد زیر قرار دادن مجدد پک (repacking) توصیه می شود: (۱) افراد دارای آستانه درد پایین که با برداشتن پک احساس ناراحتی می کنند، (۲) در افراد باریشه‌های حساس بعد از جراحی، یا (۳) افراد بازخم‌های باز و لبه‌های زخم نکروتیک. در تصمیم‌گیری برای این که آیا بر روی ناحیه مجدداً

اولین هفته بعد از جراحی

اگر عمل جراحی دقیق انجام شود مشکلات جدی بعد از جراحی وجود نخواهد داشت. به بیمار باید گفته شود تا کلر هگزیدین گلوکونات ۰.۱۲٪ (Peridex، یا PerioGard) را بعد از اعمال جراحی دوبار در روز شستشو دهد تا تکنیک‌های کنترل پلاک نرمال محقق گردد. ۳۰ تا ۳۸ روز مشکلاتی نیز بعد از جراحی در اولین هفته ممکن است بروز کند گرچه این مشکلات استثناء هستند نه قانون:

۱- خونریزی پایدار بعد از جراحی. پانسمان برداشته شده، نقاط خونریزی دهنده مشخص شده ممکن است به بی‌حسی موضعی نیاز باشد. و خونریزی با فشار، در صورت نیاز با بخیه مجدد بند آورده می شود. بعد از توقف خونریزی ناحیه مجدداً پانسمان‌گذاری می شود.

۲- حساسیت به دق. حساسیت به دق ممکن است به علت انتشار آماس به داخل PDL ایجاد شود. باید در مورد پیشرفت سمپتوم‌ها از بیمار سؤال شود. اگر تدریجاً شدت آن کاسته شود علامت مطلوبی خواهد بود. پانسمان را باید خارج کرده و جهت یافتن نواحی عفونت یا محرک‌ها مجدداً لثه را کنترل نمود و در صورت مشاهده چنین حالت‌هایی محل مورد نظر را تمیز نمود یا برای برقراری درناژ اینسیژن داد و ذراتی از جرم را که نادیده گرفته شده بودند حذف کرد. بررسی اکلوزن معمولاً مفید است. حساسیت به ضربه ممکن است به علت زیادی پانسمان که موجب تداخل در اکلوزن شده است نیز ایجاد شود. برداشتن این قسمت‌های اضافی معمولاً عارضه را برطرف خواهد ساخت.

۳- تورم. گاهی در دو روز اول بعد از جراحی تورم نرم و بی درد در گونه توسط بیمار گزارش می گردد. افزایش حجم غدد لنفاوی ممکن است وجود داشته و درجه حرارت بدن کمی بالا رود. محل مورد عمل معمولاً بدون مشکل (symptom free) است. این مسأله ناشی از واکنش التهابی موضعی به عمل جراحی می باشد. این تورم معمولاً تا چهارمین روز بعد از عمل بدون نیاز به برداشتن پانسمان کاهش می یابد. اگر تورم پایدار بوده و بدتر شود یا همراه با افزایش درد باشد، آموکسی سیلین ۵۰۰ میلی گرمی در هر ۸ ساعت به مدت یک هفته تجویز می شود و به بیمار باید گفته شود تا از گرمای مرطوب به طور متناوب در ناحیه استفاده نماید.

۴- احساس ضعف. گاهی بیماران از وجود نوعی کوفتگی یا احساس ضعف که به مدت ۲۴ ساعت بعد از عمل وجود داشته است شکایت دارند. این حالت نشان دهنده واکنش سیستمیک در برابر باکتری می موقتی است که بر اثر جراحی به وجود آمده است. برای جلوگیری از ایجاد این عارضه می توان از پیش درمانی آموکسی سیلین ۵۰۰ میلی گرمی هر ۸ ساعت از ۲۴ ساعت قبل از عمل بعدی استفاده نمود و به مدت ۵ روز بعد از جراحی ادامه داد.

شامل ۳۰۴ مداخله جراحی پرئودنتال متوالی نشان داد که ۵۱/۳٪ از بیماران عدم درد یا درد ناچیزی را بعد از جراحی گزارش کردند و فقط ۴/۶٪ درد شدید گزارش نمودند. از این میان، تنها ۲۰/۱٪ پنج دوز یا بیشتر مسکن دریافت نمودند.^{۱۱} همان مطالعه نشان داد که جراحی های موکوژنیوال شش برابر و جراحی استخوان ۳/۵ برابر ناراحتی بیشتری نسبت به جراحی های پلاستیک لثه (gingival plastic surgery) ایجاد می کنند. در موارد کمی که ممکن است درد شدید وجود داشته باشد کنترل آن بخش مهمی از management بیمار است.^{۱۹}

منشاء شایع دردهای بعد از جراحی گسترش بیش از حد پانسمان پرئودنتال به روی بافت نرم به ناحیه ای فراتر از محل اتصال موکوژنیوال یا به سمت فرنوم می باشد. پانسمانهای بیش از حد گسترش یافته باعث ادم موضعی ناحیه گشته که معمولاً یکی دو روز بعد از جراحی مشاهده می گردد. برداشتن قسمت های اضافی پانسمان باعث برطرف شدن عارضه فوق در عرض ۲۴ ساعت خواهد شد. اکسپوزر شدید و طولانی استخوان سبب خشک شدن آن شده که غالباً باعث درد شدیدی می شود. در اغلب بیماران سالم دوز ۸۰۰-۶۰۰ میلی گرم از ایبوپروفن قبل از جراحی و ادامه آن هر ۸ ساعت به مدت ۴۸-۲۴ ساعت بسیار در کاهش ناراحتی های بعد از جراحی پرئودنتال مؤثر است. به بیماران توصیه می شود که مصرف ایبوپروفن را ادامه دهند و یا در صورت نیاز به استامینوفن تغییر دهند. اگر درد پایدار وجود داشته باشد استامینوفن بعلاوه کدئین (۳# Tylenol) را می توان تجویز نمود.

احتیاط لازم در تجویز ایبوپروفن در بیمارانی که دارای فشار خون هستند و آن را با دارو کنترل می کنند باید انجام پذیرد، زیرا ایبوپروفن می تواند با آن داروها تداخل اثر داشته باشد.

زمانی که درد شدید بعد از عمل وجود دارد بیمار را باید در مطب به صورت اورژانسی مورد معاینه قرار داد و محل درد را باید با انفیلتراسیون یا به طور سطحی بی حس نمود. پانسمان را برداشت و زخم را مورد معاینه قرار داد. درد بعد از عمل ناشی از عفونت باعث لنفادنوپاتی موضعی و افزایش مختصر در درجه حرارت بدن می شود^{۲۰} که آن را باید با آنتی بیوتیک و مسکن های سیستمیک درمان کرد.

عاج (ریشه) حساس

حساسیت عاج با ریشه یک مشکل نسبتاً شایع در جراحی پرئودنتال است. این امر ممکن است خود به خود به دنبال آشکار شدن ریشه به دنبال تحلیل لثه یا شکل پلاکت دیده شود و یا به دنبال جرم گیری و تسطیح ریشه یا جراحی های پرئودنتال اتفاق بیفتد. خواننده به فصل حساسیت ریشه و درمان آن به صورت آنلاین مراجعه کند.

پانسمان قرار داده شود یا این که پانسمان اولیه بیشتر باقی گذاشته داشته شود، می توان از قضاوت کلینیکی (clinical judgement) بهره گرفت.

کادر یادگیری ۵-۵۹

پانسمان های پرئودنتال فاقد خصوصیات دهانی هستند بلکه به جای داشتن فاکتور درمانی باعث محافظت از بافت می شوند. پانسمان با جلوگیری از آسیب سطحی در هنگام جویدن و درد در برخورد با غذا و زبان ترمیم را تسهیل می کند.

لقی دندان. لقی دندان فوراً بعد از جراحی تشدید می یابد،^۸ که به دلیل ادم در فضای پرئودنتال، به دلیل التهاب بعد از جراحی اتفاق می افتد. اما تا هفته چهارم به کمتر از میزان آن در قبل از جراحی کاهش می یابد.^{۲۵} بیمار باید در مورد موقتی بودن این لقی، آگاهی داشته باشد.

مراقبت های دهانی بین جلسات جراحی پرئودنتال

مراقبت از دهان توسط بیمار مابین زمان های درمان نواحی اولیه و نهایی و همچنین پس از تکمیل جراحی بسیار اهمیت دارد.^{۲۸} بیمار باید قبل از جراحی دستورات رعایت بهداشت بعد از جراحی را داشته باشد ولی بعد از جراحی باید مجدد به وی یادآور شود. برداشت پلاک و بیوفیلم بعد از عمل جراحی متفاوت است زیرا ناحیه در حال ترمیم و گاهی دردناک است. مراقبت معمولاً پس از برداشتن پانسمان از اولین محل تحت درمان شروع می شود. بیمار باید در دوره های درمانی قبل از جراحی در مورد نحوه کنترل پلاک آموزش ببیند و در این زمان مجدداً، این آموزش تکرار شود.

مسواک کردن قوی در خلال اولین هفته پس از برداشتن پانسمان ممکن و میسر نخواهد بود، به هر حال به بیمار باید آموخت که تجمع پلاک و مواد غذایی باعث تأخیر التیام شده و باید توصیه نمود که با شستشوی ملایم نواحی بین دندانی با آب محل عمل را تمیز نگاه دارد. شستشو با دهانشویه کلر هگزیدین یا مصرف موضعی آن با پنبه برای چند هفته اول بعد از جراحی خصوصاً در موارد پیشرفته تجویز می شود. زمانی که التیام بافت اجازه دهد مسواک کردن توصیه می شود. با پیشرفت در التیام، بهداشت دهانی نیز با قدرت بیشتری انجام پذیر خواهد بود. به بیماران باید متذکر شد که (۱) احتمالاً خونریزی لثه آنها بیش از آنچه که قبل از جراحی وجود داشت خواهد بود، (۲) این حالت کاملاً طبیعی بوده و با پیشرفت التیام کاهش خواهد یافت، و (۳) این حالت نباید مانع از انجام رژیم بهداشتی آنها شود.

کنترل درد بعد از جراحی

انجام جراحی پرئودنتال با متابعت از اصول اساسی ارائه شده در این جا تنها درد و ناراحتی ناچیزی را به دنبال خواهد داشت.^{۲۱} مطالعه ای

دندان‌های فلورایداز نظر تاریخی از مواد انتخابی می‌باشند زیرا علاوه بر اثرات ضد حساسیتی دارای مزایایی از قبیل فعالیت‌های ضد پوسیدگی می‌باشند که خصوصاً در بیمارانی که در آنها احتمال پوسیدگی ریشه زیاد است، حائز اهمیت می‌باشد. هر چند بعضی مواد نظیر کلر هگزیدین توانایی فلوراید را در چسبیدن به کلسیم سطح ریشه کاهش می‌دهند.^۱ بنابراین بسیار مهم است که به بیمار توصیه کنیم که یک ساعت بعد از انجام درمان‌های ضد حساسیتی از شستشوی دهان و خوردن امتناع کند. در حال حاضر محلول‌های اگزالات پتاسیم (Protect) و اگزالات فریک (Sensodyne Sealant) از مواد ارجح می‌باشند که باعث ایجاد کریستال‌های اگزالات کلسیم غیر محلول شده و توبول‌های عاجی را می‌بندند. وسایل مخصوص جهت استفاده از این مواد نیز در دسترس می‌باشند.^{۲۷، ۳۰}

روش جدیدتر درمان «ازدیاد حساسیت عاج» استفاده از وارنیش‌ها یا مواد چسبنده به عاج جهت بستن توبول‌های عاجی می‌باشد. مواد ترمیمی جدیدتر نظیر سمان‌های گلاس اینومر و مواد باند شونده به عاج هنوز در دست بررسی می‌باشند، اما زمانی که دندان نیاز به recontouring دارد و یا در موارد مشکلی که به سایر درمان‌ها پاسخ نمی‌دهند دندانپزشک ممکن است این مواد ترمیمی را انتخاب نماید. پرایمرهای رزینی اولیه را می‌توان به تنهایی به کار برد اما اثرات آنها دائمی نبوده و تحقیق در مورد آنها همچنان ادامه دارد.^{۱۴}

علیرغم بعضی از موفقیت‌ها در کاهش ازدیاد حساسیت عاج، بسیار مهم است بدانیم که از بین بردن حساسیت دندان در مطب‌های دندانپزشکی قابل پیش‌بینی نبوده و موفقیت‌های به دست آمده اغلب کوتاه مدت هستند. نمک‌های کریستالی یا وارنیش‌ها و سیلان‌ها ممکنست با گذشت زمان شسته شوند و ازدیاد حساسیت ممکن است برگردد. در چنین حالتی بیمار می‌تواند سطوح ریشه حساس را مجدداً درمان کند.

اخیراً کوشش‌هایی به انجام رسیده است تا موفقیت و طول درمان‌ها را با استفاده از لیزر بهبود بخشند. لیزر کم توان "ذوب کننده" (melting)، سطح عاج را ذوب کرده و به نظر می‌رسد بدون صدمه به پالپ توبول‌های عاجی را می‌بندد.^{۱۹، ۲۲} در یک روش درمانی ترکیبی لیزر Nd:YAG در منجمد کردن وارنیش فلوراید روی سطح ریشه به کار برده شد. این مطالعه *in vitro* نشان داد که کاربرد لیزر روی وارنیش فلوراید مانع از برداشت وارنیش توسط مسواک‌های الکتریکی شد و ۹۰٪ توبول‌های عاجی مسدود باقی ماندند. در صورتی که در گروه کنترل که درمان لیزری نشده بودند، وارنیش فلوراید تقریباً به طور کامل برداشته شده بود.^{۲۳} علیرغم این نتایج متقاعد کننده اولیه تحقیقات زیادی مورد نیاز است تا بتوان درمان‌های لیزری را روش مؤثر و قابل پیش‌بینی در نظر گرفت (فصل ۶۸).

مواد ضد حساسیت را یا خود بیمار در منزل استفاده می‌کند یا به وسیله دندانپزشک یا بهداشتکاران دهان در مطب انجام می‌گیرد. محتمل‌ترین مکانیسم عمل کاهش قطر توبول‌های عاجی است، به این ترتیب جابه‌جایی مایع در آنها محدود می‌شود. بنابر عقیده Trowbridge^{۴۴} و Silver^{۴۵} این عمل را می‌توان از طرق زیر به دست آورد : (۱) تشکیل اسمیر لایر از طریق پرداخت سطح اکسیژن شده، (۲) استفاده سطحی موادی که باعث ایجاد رسوبات غیر قابل حل در داخل توبول‌ها می‌شوند، (۳) پر کردن توبول‌های عاجی توسط رزین‌های پلاستیکی، یا (۴) مهر و موم (Seal) کردن توبول‌ها توسط رزین‌های پلاستیکی.

موادی که توسط بیمار بکار برده می‌شوند. متداول‌ترین ماده‌ای که بیمار برای انجام بهداشت دهان استفاده می‌کند خمیر دندان است. گرچه غالب فرآورده‌های خمیر دندان حاوی فلوراید هستند، مواد ضد حساسیت کلرید استرنسیوم، نیترات پتاسیم و سیترات سدیم نیز در آنها وجود دارند. خمیر دندان‌های زیر از طرف انجمن دندانپزشکی آمریکا (ADA) به منظور ضد حساسیت پذیرفته شده‌اند: Sensodyne و Thermodent که حاوی کلرید استرنسیوم هستند،^{۳۳، ۳۶، ۳۷} Crest Sensitivity Protection، Denquel و Promise حاوی نیترات پتاسیم^{۳۹} و Protect که حاوی سیترات سدیم است می‌باشند. دهانشویه و ژل فلوراید را می‌توان اغلب بعد از اقدامات کنترل پلاک معمولی استفاده نمود.^{۴۲}

بیمار باید بداند که عوامل متعددی در درمان حساسیت دندان دخیل می‌باشند که شامل تاریخچه و شدت مشکل، همچنین یافته‌های فیزیکی دندان یا دندان‌های درگیر می‌باشد. تشخیص صحیح قبل از شروع هر درمانی لازم است، چون عوامل پاتولوژیک درد (مثل پوسیدگی، ترک‌های دندانی و پالپیت) قبل از شروع درمان حساسیت باید رد شوند. مواد ضد حساسیت از طریق ایجاد نمک‌های کریستالین در سطح عاج و مسدود کردن توبول‌های عاجی اثر می‌نمایند. بیمار باید بداند که استفاده از این مواد در صورتی مؤثر خواهد بود که به طور ممتد برای دوره‌ای حداقل دو هفته استفاده شود.

موادی که در مطب به کار برده می‌شوند.

در کادر ۲-۵۹ انواع مختلف درمان‌های مطبی را که دراز بین بردن حساسیت عاج بکار رفته‌اند، فهرست شده است. این فرآورده‌ها به منظور درمان کاهش حساسیت با مسدود کردن توبول‌های عاجی، یا از طریق رسوب نمک کریستالین و یا از طریق پوشش (وارنیش یا مواد باندینگ) سطح ریشه موجب کاهش حساسیت می‌شوند.^{۴۴}

جهت رسوب نمک‌های کریستالین در سطح عاج و در نتیجه بسته شدن توبول‌های عاجی مواد بسیاری معرفی شده‌اند. محلول‌ها و خمیر

برشی Pushing و Pulling را می‌دهد. تیغه شماره ۱۵ برای نازک کردن فلپ‌ها استفاده می‌شود و در تمام نواحی کاربرد دارد. تیغه شماره ۱۵C نمونه باریک‌تری از تیغه شماره ۱۵ است که برای فرم دادن اولیه و برش طرح دالبیری لثه (Scalloping) سودمند می‌باشد. طرح نازک این تیغه، برش در قسمت‌های باریک اینتردنتال فلپ را ممکن می‌سازد. تمامی این تیغه‌ها بعد از یکبار مصرف دور انداخته می‌شوند.

تکنیک‌های الکتروسرجری (راد یوسر جری) و موارد کاربرد این اینسترومنت. واژه الکتروسرجری و راد یوسر جری^{۳۹} برای مشخص کردن تکنیک‌های جراحی‌ای است که روی بافت نرم صورت گرفته و از فرکانس‌های بالای الکتریکی (راد یویی) کنترل شده با دامنه ۱/۵ تا ۷/۵ میلیون سیکل در هر ثانیه یا مگاهرتز استفاده می‌شود. سه دسته از الکترودهای فعال وجود دارند: الکترودهای تک سیم (Single-wire) برای برش دادن (Incising) یا برداشتن (Excising)، الکترودهای حلقه‌ای (loop electrodes) برای تسطیح بافت‌ها؛ و الکترودهای سنگین تر، بزرگتر و حجیم تر برای ایجاد انعقاد (coagulation procedure).^{۳۸،۳۹}

چهار نوع تکنیک اصلی الکتروسرجری، electrosection، electrofulguration، electrocoagulation و electrodesiccation می‌باشند. Electrosection که الکتروتومی یا acusection نیز نامیده می‌شود. برای برش، برداشتن، و صاف کردن بافت به کار می‌روند. Incision ها و excision ها با الکترودهای تک سیمی فعال که می‌توانند خمیده شوند یا برای انجام هر گونه اقدام برشی تطابق یابند، صورت می‌گیرند.

Electrocoagulation دامنه وسیعی از کواگولاسیون یا کنترل خونریزی را می‌تواند فراهم کند و می‌تواند در بدو ورود به بافت نرم از خونریزی جلوگیری کند، اما نمی‌تواند خونریزی را بعد از حضور خون در محیط متوقف کند. هر گونه هموراژی باید ابتدا توسط فشار مستقیم (به طور مثال، هوا، فشار، یا هموستات) متوقف شود. بعد از این که خونریزی به طور لحظه‌ای متوقف شد، بستن نهایی کاپیلرها یا عروق بزرگ را می‌توان توسط کاربرد کوتاه مدت جریان الکتروکواگولاسیون انجام داد. الکترودهای فعال که برای کواگولاسیون به کار می‌روند از سیم‌های نازک تنگستن که برای Electrosection به کار می‌روند بسیار ضخیم تر هستند.

الکتروسکشن و الکتروکواگولاسیون متداول ترین اعمالی هستند که در تمام رشته‌های دندانپزشکی به کار می‌روند. دو تکنیک monoterminial یعنی electrofulguration و electrodesiccation به طور معمول در دندانپزشکی به کار نمی‌روند. مهمترین قانون اصلی الکتروسرجری عبارت است از: همیشه نوک وسیله در حرکت باشد. استفاده طولانی یا مکرر جریان برق به بافت موجب افزایش حرارت و تخریب ناخواسته بافتی می‌شود. در حالی

حساسیت به ریشه بیشتر در ناحیه طوق دندان که عاج بسیار نازک است اتفاق می‌افتد. بدون جرم‌گیری ممکن است این عاج نازک را حذف کند و حساسیت اتفاق بیفتد.

وسایل جراحی

جراحی پرئودنتال توسط اینسترومنت‌های متعددی انجام می‌شود. در شکل ۵-۵۹ نمونه‌ای از مجموعه وسایل (Cassette) جراحی نشان داده می‌شود. اینسترومنت‌های جراحی پرئودنتال به صورت زیر طبقه‌بندی می‌شوند:

- ۱- اینسترومنت‌های Incisional و Excisional
- ۲- کورت‌ها و سیکل‌های جراحی
- ۳- الواتورهای پریوست (periosteal elevator)
- ۴- چیزل‌های جراحی (surgical chisel)
- ۵- فایل‌های جراحی (Surgical Files)
- ۶- قیچی‌ها (Scissors)
- ۷- هموستات‌ها و فورسپس‌های بافتی

وسایل برداشتی (Excisional) و برشی (Incisional)

چاقوهای جراحی (چاقوهای ژنژیوکتومی). چاقوی Kirkland نمونه‌ای از چاقوهایی است که به طور معمول در ژنژیوکتومی به کار می‌رود. این چاقوها می‌توانند به صورت اینسترومنت‌های یک انتها (Single-ended) یا دو انتها (double-ended) باشند. تمام قسمت‌های محیطی این چاقوی قلوه‌ای شکل (kidney-shaped) دارای لبه برنده است (شکل ۶-۵۹، A).

چاقوهای بین‌دندانی (Interdental Knives). چاقوی Orban شماره ۱-۲ (شکل ۶-۵۹، B) و چاقوی Merrifield شماره ۱، ۲، ۳ و ۴ نمونه‌هایی از چاقوهایی هستند که در نواحی اینتردنتال کاربرد دارند. این چاقوهای نیزه‌ای شکل (Spear-Shaped) روی هر دو کناره تیغه، لبه برنده دارند و به دو صورت تیغه‌های یک انتهای (Single-ended) و دو انتهای (double-ended) طراحی شده‌اند.

تیغه‌های جراحی (Surgical blades). تیغه‌های اسکالپل (Scalpel) با شکل‌ها و اندازه‌های گوناگون در جراحی پرئودنتال به کار می‌روند. متداول ترین تیغه‌هایی که استفاده می‌شوند شماره‌های ۱۲D، ۱۵، و ۱۵C هستند (شکل ۷-۵۹). تیغه شماره ۱۲D، تیغه‌ای منقاری شکل (beak-shaped) با لبه‌های برنده در هر دو سمت است که به عمل کننده اجازه استفاده در نواحی باریک و محدود با حرکت‌های

قیچی‌ها و نیپرها (Scissors and Nippers)

قیچی‌ها و نیپرها در جراحی پریدونتال به منظور اهدافی از قبیل برداشتن زائده‌های بافتی طی ژنژیوکتومی، اصلاح (trimming) حاشیه فلپ‌ها، گشاد کردن ناحیه برش در آبسه‌های پریدونتال و برداشتن اتصالات عضلانی در جراحی موکوژنژیوال، به کار می‌روند. این وسایل انواع متعددی دارند و انتخابشان بستگی به ترجیح عمل‌کننده دارد. قیچی Goldman-Fox شماره ۱۶ دارای تیغه خمیده بول شده (beveled) دندان‌دار است (شکل ۱۳-۵۹).

سوزن‌گیرها (Needle-holders)

سوزن‌گیرها برای بخیه کردن فلپ در وضعیت دلخواه بعد از تکمیل مراحل جراحی به کار می‌روند. علاوه بر انواع معمول سوزن‌گیرها (شکل ۱۴-۵۹، A)، سوزن‌گیر Castroviejo برای تکنیک‌های ظریف و دقیق که نیاز به آزاد کردن و گرفتن سریع و آسان نخ بخیه دارند به کار می‌رود (شکل ۱۴-۵۹، B).

نتیجه‌گیری

بخش اعظمی از جراحی‌های پریدونتال تنها با استفاده از بی‌حسی موضعی قابل انجام است ولی با توجه به اینکه تکنیسین متعهد به رویکرد بیمار محور است آرامبخش دهانی داخل وریدی و تنفسی باید در دسترس باشد تا در زمان نیاز استفاده شود. مدیریت مؤثر، دقیق و همراه با کمترین تراما به بافت از راه‌های بدست آوردن بهترین نتیجه کلینیکی است. تمام بیماران نیاز به حمایت با ضد درد خوراکی دارند به طوری که سطح مؤثری از داروی ضد درد بلافاصله بعد از جراحی و در دوره بعد از آن در خون موجود باشد. استفاده از بی‌حسی‌های موضعی با اثر طولانی مدت مثل بوپیواکائین و استفاده از دو خمیر پریدونتال محافظ نیز در کاهش درد پس از جراحی مؤثر است. در هفته‌های اولیه بعد از جراحی، کنترل پلاک و ترمیم با استفاده از دهانشویه ضد میکروبی مثل کلروهگزیدین بهبود می‌یابد. حساسیت ریشه بعد از جراحی به دنبال رعایت بهداشت مناسب، عالی است و استفاده از مواد ضد حساسیت به ندرت نیاز می‌شود.

که کاربرد منقطع در فواصل کافی برای خنک شدن بافت (۵ تا ۱۰ ثانیه) مانع از این اثر شده و یا آن را کاهش می‌دهد. الکتروسرجری به منظور تخریب بافت به کار نمی‌رود، بلکه روشی قابل کنترل برای شکل دادن و تغییر فرم بافت‌های نرم دهانی با کمترین ناراحتی و خونریزی برای بیمار می‌باشد. الکتروسرجری برای بیمارانی که دارای Pacemaker ناسازگار (noncompatible) یا پوشش حفاظتی ضعیف می‌باشند، منع تجویز دارد.

کورت‌ها و سیکل‌های جراحی

کورت‌ها و سیکل‌های بزرگتر و قویتر اغلب طی جراحی برای برداشتن بافت گرانولیشن، بافت‌های بین‌دندانی فیروزه و رسوبات سخت و چسبنده زیرلته‌ای مورد نیاز می‌باشند. کورت‌های Kramer شماره ۱، ۲ و ۳ (شکل ۸-۵۹) و اینسترومنت‌های جراحی Kirkland از کورت‌های قوی هستند. همچنین اسکیلر Ball شماره B2-B3 یک سیکل قوی رایج است. تیغه‌های پهن‌تر و قوی‌تر این اینسترومنت‌ها، آنها را برای اعمال جراحی مناسب می‌سازند.

الواتورهای پرئوست (periosteal elevator)

این اینسترومنت‌ها برای کنار زدن (reflect) و حرکت دادن فلپ پس از برشی که برای جراحی فلپ داده شده است ضروری می‌باشند. الواتورهای Woodson و Prichard از اینسترومنت‌های با طراحی خوب می‌باشند (شکل ۹-۵۹).

چیزل‌های جراحی

چیزل back-action با حرکت کشیدنی (pull motion) به کار می‌رود (شکل ۱۰-۵۹)، در حالی که چیزل مستقیم (straight) با حرکت هل‌دانی (push motion) به کار می‌رود (شکل ۱۱-۵۹). چیزل Ochsenbein چیزل مفیدی می‌باشد. این وسیله دارای فرورفتگی نیم‌دایره‌ای شکل (semicircular) در هر دو طرف shank بوده و اجازه می‌دهد که از وسیله در دور دندان و در ناحیه بین‌دندانی استفاده شود. چیزل Rhodes چیزل back-action معروف دیگر است.

فورسپس‌های بافتی

فورسپس بافتی جهت نگه داشتن فلپ حین سوچور کردن به کار می‌رود. همچنین این وسیله جهت قرار دادن و جابه‌جا کردن فلپ پس از reflection استفاده می‌شود. فورسپس DeBakey یک وسیله بسیار کارآمد است (شکل ۱۲-۵۹).

فصل ۶۰

درمان جراحی پر یودنتال

Jonathan H. Do- Henry H. Takei و Michael Whang و Kitetsu Shin

رئوس مطالب فصل

تکنیک‌های جراحی پر یودنتال
نتیجه‌گیری

منطق جراحی دسترسی پر یودنتال
اصول جراحی پر یودنتال

چکیده

جراحی پر یودنتال یک درمان کمکی برای درمان پر یودنتال غیر جراحی و یک روش درمانی اساسی در مدیریت بیماری پر یودنتال است. در این فصل دلایل جراحی پر یودنتال برای درمان بیماری پر یودنتال و اصول جراحی پر یودنتال توضیح داده می‌شود که شامل طراحی برش، مدیریت پاپیلا، مدیریت فلپ و تثبیت فلپ می‌باشد. تکنیک‌های جراحی برای جراحی لثه و فلپ، هر دو، با جزئیات ارائه شده است.

کلیدواژه‌ها:

periodontal surgery, flap management, incision design, flap elevation, flap closure, rationale for surgery, gingival surgery, flap surgery, periodontal access surgery, pocket reduction, apically displaced flap, papilla preservation

اصلاح نقائص استخوانی می‌شود. با این حال، جراحی دسترسی پر یودنتال اغلب منجر به تحلیل لثه و از دست رفتن پاپیلا بین‌دندانی می‌شود. در قدام ماگزایلا، که در آن استتیک از اولویت بالایی برخوردار است، تحلیل و از دست رفتن پاپیلا بین‌دندانی می‌تواند مشکلات استتیک عمده‌ای ایجاد کند که درمان آن هم دشوار و هم غیر قابل پیش بینی است. به این ترتیب، در ناحیه استتیک قدامی، بیماری پر یودنتال قبل از هر چیز بطور غیر جراحی درمان می‌شود و جراحی دسترسی پر یودنتال برای مواردی که دسترسی جراحی کاملاً ضروری است، باقی می‌ماند. خوشبختانه، موقعیت قدامی این دندانها و آناتومی تک‌ریشه‌ای و سطوح محدب ریشه‌ی آنها باعث می‌شود تا اینسترومنتیشن غیر جراحی ریشه تسهیل شود. هنگامی که از

منطق جراحی دسترسی پر یودنتال

در موارد متوسط تا پیشرفته و در مواردی که تهاجم به فور کیشن و نقائص اینفرابونی دارند، برطرف کردن کامل التهاب پر یودنتال تنها با درمان غیر جراحی ممکن است دشوار و حتی غیر ممکن باشد. عمل کمکی جراحی دسترسی پر یودنتال در بسیاری از این موارد برای درمان قطعی بیماری پر یودنتال، ایجاد آناتومی‌هایی که توسط بیمار و کلینیسیست در طولانی مدت قابل نگهداری باشند، و در صورت امکان بازسازی ساختارهای از دست رفته پر یودنتال ضروری است. جراحی دسترسی پر یودنتال دسترسی برای اینسترومنتیشن ریشه را افزایش داده و باعث کاهش پاکت‌های پر یودنتال و

اصول جراحی پرئودنتال

برش‌ها

جراحی پرئودنتال شامل استفاده از برش‌های افقی (مزئال-دیستال) و عمودی (اکلوژال-اپیکال) است. تیغ جراحی #۱۵ یا #۱۵C اغلب در ایجاد این برش‌ها استفاده می‌شود.

برش‌های افقی

برش‌های افقی در امتداد لثه در جهت مزئال یا دیستال هدایت می‌شوند. در صورت دستیابی به دسترسی کافی با این روش، و در صورتی که جابجایی اپیکال، لترال یا کروئالی فلپ پیشینی نمی‌شود، می‌توان فلپ‌ها را تنها با استفاده از برش افقی برگرداند. اگر برش‌های عمودی داده نشوند، به این فلپ یک فلپ پاکتی می‌گویند.

برش‌های صاف و اسکالوپ

برش افقی که از مورفولوژی اسکالوپ ساختار لثه تبعیت می‌کند، برش اسکالوپ (scalloped) نامیده می‌شود، که در مقابل برش صاف (straight) قرار دارد، که از یک خط مستقیم پیروی می‌کند (شکل ۱، ۶۰). برش اسکالوپ در حفظ ساختار بین‌دندانی در جینجیوکتومی، و در ایجاد پایلای جراحی و حفظ بافت نرم در مناطق بین‌دندانی به منظور پوشش استخوان بین‌دندانی در جراحی فلپ سودمند است. سابقاً، در هر دو روش جینجیوکتومی و جراحی فلپ از برش‌های افقی برای حذف بافت بین‌دندانی استفاده می‌شد، ناحیه‌ای که بیماری پرئودنتال و پاکت‌های پرئودنتال اغلب رخ می‌دهد. روش‌های سازی بین‌دندانی از برش‌های اینترنال بول افقی برای برداشت پایلای لثه و عریان نمودن فضاهای بین‌دندانی استفاده می‌کرد.^{۲۹، ۳۰، ۳۱} این روش بافت بین‌دندانی ملتهب را به طور کامل حذف می‌کند. ترمیم با secondary intention صورت می‌گیرد و منتج به کانتور لثه‌ای عالی و عمق پرووینگ کم می‌شود. با این وجود، ترمیم اولیه به دلیل اکسپوز و نکروز استخوان بین‌دندانی، کند و ناخوشایند است. به همین دلیل، روش‌های سازی بین‌دندانی کاربرد بالینی بسیار کمی دارد. استفاده از برش‌های اسکالوپ در جراحی فلپ این امکان را می‌دهد که استخوان بین‌دندانی به محض تطابق فلپ پوشانده شود. این امر باعث افزایش راحتی بیماران می‌شود و باعث بسته شدن سریعتر زخم می‌شود.

در هنگام انجام برش اسکالوپ، اسکالوپ از لاین انگل مزئال تا لاین انگل دیستال فرم داده می‌شود تا عرض پایلای جراحی به حداکثر برسد و اجازه‌ی نزدیکی محکم فلپ را به ریشه‌ها در تطابق فلپ فراهم کند. در نواحی بین‌دندانی، برش نزدیک به سالکوس یا درون آن نگه‌داشته می‌شود تا پوشش استخوان بین‌دندانی حداکثر شود. برش اسکالوپ باید آناتومی ریشه را به

ابزارهای تخصصی مانند مینی کورت‌های گریسی و Vision Curvette‌ها همراه باروشنایی و بزرگنمایی استفاده می‌شود، دسترسی به این پاکت‌های پرئودنتال بهبود می‌یابد و درمان پرئودنتال غیر جراحی می‌تواند بسیار کارآمد باشد.

در قسمتهای خلفی، دسترسی برای اینسترومنتیشن کامل ریشه با توجه به عوامل آناتومیک متعدد، به ویژه در اطراف دندانهای چندریشه، بسیار محدودتر است. سطوح پروگزیمال عریض، گرووها و تقعرهای ریشه، فورکیشن‌ها، زاویه و نزدیکی ریشه‌ها، عمق پاکت پرئودنتال، گونه، زبان و دنتیشن مقابل، همگی می‌توانند در جلوگیری از برداشت بیوفلم و جرم زیرلثه‌ای این دندانها نقش داشته باشند. خوشبختانه تحلیل لثه و از دست رفتن پایلای بین‌دندانی معمولاً مشکلات استیتک برای اکثر بیماران به وجود نمی‌آورد. بسیاری از بیماران و کلینیسیین‌ها حاضرند در ازای سلامت پرئودنتال، تحلیل لثه و حساسیت موقت ریشه و food impaction مرتبط با آن را بپذیرند. به همین ترتیب، جراحی دسترسی پرئودنتال یک روش درمانی است که ضروری است و اغلب در درمان بیماری پرئودنتال در ناحیه غیراستتیک مورد استفاده قرار می‌گیرد.

جراحی دسترسی پرئودنتال یک روش کمکی برای درمان پرئودنتال غیر جراحی است و باید تنها در شرایطی انجام شود که بیمار کنترل بیوفلم موثری نشان داده باشد. هدف اصلی از جراحی دسترسی پرئودنتال ایجاد دسترسی به منظور اینسترومنتیشن ریشه برای حذف کامل بیوفلم باکتریایی و تجمع جرم روی سطوح ریشه است. هدف ثانویه از جراحی دسترسی پرئودنتال کاهش پاکت از طریق برداشتن بافت نرم و سخت یا رزئناسیون پرئودنتال به منظور تسهیل مراقبت در منزل و نگهداری حمایتی حرفه‌ای در طولانی مدت است. این اهداف با دو روش اصلی جراحی دسترسی پرئودنتال، یعنی جینجیوکتومی و جراحی فلپ پرئودنتال حاصل می‌شود. هر دو روش جینجیوکتومی و جراحی فلپ دسترسی برای اینسترومنتیشن ریشه را فراهم می‌کنند. در جینجیوکتومی کاهش پاکت فقط با برداشتن پاکت بافت نرم سوپرابونی حاصل می‌شود، در حالی که با جراحی فلپ پرئودنتال کاهش پاکت از طریق برداشتن بافت نرم، برداشتن استخوان یا رزئناسیون پرئودنتال حاصل می‌شود.

کادر یادگیری ۱-۶۰

هدف اصلی جراحی دسترسی پرئودنتال دسترسی به منظور اینسترومنتیشن ریشه است. هدف دوم از جراحی دسترسی پرئودنتال کاهش پاکت از طریق برداشتن بافت نرم و سخت و یا بازسازی پرئودنتال است.

استفاده از یک تکه گاز جهت شکل گیری لخته‌ی خونی سودمند است. هدف از بخیه زدن، نگهداری فلپ در موقعیت مطلوب تا زمانی است که ترمیم به جایی برسد که در آن دیگر به بخیه‌ها نیازی نباشد. انواع بخیه، سوزن بخیه و مواد بخیه در دسترس هستند.^{۹،۱۰} مواد بخیه ممکن است غیر قابل جذب یا قابل جذب باشند و هر یک ممکن است به صورت بافته (braided) یا منوفیلان دسته‌بندی شوند (کادر آنلاین ۱-۶۰). بخیه‌های قابل جذب محبوبیت زیادی پیدا کرده‌اند زیرا راحتی بیماران را افزایش می‌دهند و نیاز به جلسات برداشت بخیه را حذف می‌کنند. نوع منوفیلان بخیه «اثر فتیله‌ای» مربوط به بخیه‌های بافته را که ممکن است باعث شود باکتری‌های موجود در حفره دهان از طریق بخیه به قسمتهای عمیق تر زخم کشیده شود، کاهش می‌دهد. بخیه‌ی بافته‌ی سیلک به دلیل سهولت در استفاده و قیمت پایین، متداول‌ترین بخیه‌ی غیر قابل جذب در گذشته بود. بخیه‌ی منوفیلان سنتتیک پلی‌تترافلورواتیلن اکسپندد یک بخیه غیر قابل جذب عالی است که امروزه به طور گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرد.

متداول‌ترین بخیه‌های قابل جذب که امروزه مورد استفاده قرار می‌گیرد بخیه‌های gut ساده و کرومیک است. هر دوی آنها منوفیلان بوده، و هر دو از کلاژن خالص شده از روده گوسفند یا گاو تهیه می‌شوند. بخیه کرومیک یک بخیه gut ساده است که با نمک‌های کرومیک پردازش شده است تا در برابر جذب آنزیمی مقاوم باشد و در نتیجه زمان جذب افزایش یابد. بخیه‌های قابل جذب سنتتیک نیز اغلب استفاده می‌شوند.

کادر آنلاین ۱-۶۰: بخیه‌های فلپ‌های پریودنتال

Nonabsorbable (nonresorbable)	
1.	Silk: braided
2.	Nylon: monofilament (Ethilon)
3.	ePTFE: monofilament (Gore-Tex)
4.	Polyester: braided (Ethibond)
Absorbable (resorbable)	
1.	Surgical: gut
2.	Plain gut: monofilament (30 days)
3.	Chromic gut: monofilament (45 to 60 days)
Synthetic	
1.	Polyglycolic: braided (16 to 20 days)
2.	Vicryl (Ethicon)
3.	Dexon (Davis & Geck)
4.	Polyglycaprone: monofilament (90 to 120 days)
5.	Monocryl (Ethicon)
6.	Polyglyconate: monofilament (Maxon)
ePTFE, Expanded polytetrafluoroethylene.	

تکنیک

سوزن با سوزن‌گیر نگه داشته می‌شود، و باید در زاویه‌ی قائمه وارد بافت شده و فاصله‌ی آن از برش کمتر از ۲ تا ۳ میلی‌متر نباشد. سپس

کادر یادگیری ۴-۶۰

در مواردی که بافت نازک است، می‌توان فلپ را full thickness تا کمی و رای موکو جینیوال جانکشن و در ضخامت ناکامل اپیکال نسبت به آن بلند کرد تا باعث کاهش پرفوریشن فلپ در محل موکو جینیوال جانکشن شود و از مزایای هر دو فلپ استفاده کند.

تطابق فلپ

برای تطابق (coaptation) فلپ بعد از جراحی، فلپ‌ها به دو گروه طبقه بندی می‌شوند: (۱) فلپ‌های بدون جابجایی، هنگامی که فلپ در موقعیت اصلی خود قرار گرفته و بخیه می‌شود، یا (۲) فلپ‌های جابجا شده، که بصورت اپیکال، کروئال یا لترال نسبت به موقعیت اصلی خود قرار می‌گیرند (شکل ۱۰، ۶۰). هر دو نوع فلپ full thickness و ناکامل قابل جابجایی هستند. برای جابجایی یک فلپ full thickness، لته چسبنده باید کاملاً از استخوان زیرین جدا شود و فلپ باید در اپیکال موکو جینیوال جانکشن بلند شود، تا امکان حرکت فلپ را فراهم کند. تحرک فلپ همچنین ممکن است نیاز به استفاده از برش‌های عمودی و آزاد کردن پریوست، به ویژه برای فلپ‌های full thickness، داشته باشد. اگر چه پریوست فقط به اندازه‌ی چند سلول ضخامت دارد، اما الاستیک نیست. می‌توان پریوست را بر روی خود تا نمود تا جابجایی اپیکال فلپ امکان پذیر باشد. با این حال، پریوست قابلیت کش آمدن ندارد و جابجایی کروئالی فلپ نیاز به برش پریوست در امتداد طول فلپ دارد. فلپ‌های پالاتال به دلیل عدم وجود موکو جینیوال جانکشن و بافت الاستیک متحرک، قابل جابجایی نیستند.

فلپ‌های جابجا شده به اپیکال دارای این مزیت مهم هستند که قسمت بیرونی دیواره‌ی پاکت را حفظ کرده و آن را تبدیل به لته‌ی چسبنده می‌کنند. بنابراین، این فلپ‌ها هر دو هدف حذف پاکت و افزایش عرض لته چسبنده را بر آورده می‌کنند. فلپ با جابجایی اپیکالی همچنین امکان کاهش پاکت را در مواردی که بافت کراتینیزه محدود بوده و برش اینترنال بول می‌بایست در نزدیکی یا روی مار جین لته باشد، فراهم می‌آورد.

در نواحی که بافت کراتینیزه فراوان است و کاهش پاکت مورد نظر است، مانند ناحیه‌ی کام، یک فلپ بدون جابجایی با برش اسکالوپ ساب‌مار جینال ایجاد می‌شود تا بافت مار جینال را حذف کند.

بستن فلپ

پس از تکمیل تمام مراحل لازم، ناحیه مجدداً بررسی و تمیز می‌شود، و فلپ در موقعیت مورد نظر قرار می‌گیرد. فلپ باید بدون tension در این موقعیت بماند. نگهداری فلپ در محل با فشار ملایمی از طریق

بخیه‌ی پرئوستئال

اگرچه در گذشته جینجیوکتومی به طور گسترده‌ای انجام می‌شد، اما درک بهتر از روند ترمیم و پیشرفت تکنیک‌های پیچیده‌ی فلپ، جینجیوکتومی را به ایفای نقش کمتری در جراحی پرئودنتال تنزل داده است. با این حال، زمانی که تجویز داشته باشد، جینجیوکتومی یک شکل مؤثر از درمان باقی می‌ماند (شکل ۶۰، ۱۱).

جینجیوکتومی را می‌توان برای موارد تجویز زیر انجام داد:^{۱۱}
۱. حذف پاکت‌های سوپرابونی در مواردی که دیواره‌ی پاکت فیبروز و سفت باشد

۲. برداشت افزایش حجم لثه

موارد منع تجویز جینجیوکتومی شامل موارد زیر است:

۱. دسترسی به استخوان مورد نیاز باشد

۲. باریک بودن ناحیه‌ی بافت کراتینه

۳. استتیک

۴. بیماران با خطر بالای خونریزی بعد از عمل

تکنیک مرحله به مرحله برای جینجیوکتومی به شرح زیر است:
مرحله‌ی ۱: جزئیات پاکت پرئودنتال با قرار دادن یک پروب تا قاعده‌ی پاکت و سوراخ کردن سطح خارجی لثه در عمق نفوذ پروب، روی سطح خارجی لثه مشخص می‌شود (شکل‌های ۶۰، ۱۱C و D را ببینید؛ شکل‌های ۶۰، ۱۲ و ۶۰، ۱۳).

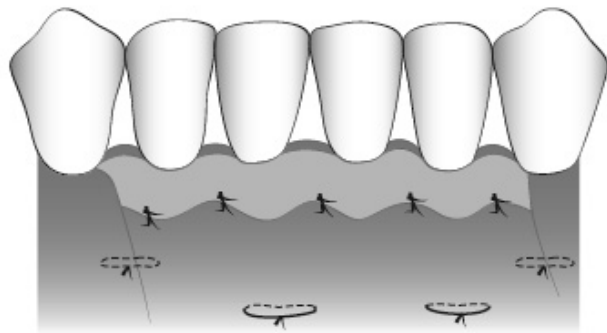
مرحله‌ی ۲: از چاقوهای پرئودنتال (برای مثال Kirkland) برای برش‌های سطوح فیشیال و لینگوال استفاده می‌شود. از چاقوهای پرئودنتال Urban برای برش‌های بین‌دندانی استفاده می‌شود (شکل ۶۰، ۱۱E) تا G را ببینید). تیغ‌های Bard-Parker (شماره‌ی ۱۲ و شماره‌ی ۱۵)، و قیچی به عنوان ابزارهای کمکی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

برش اکسترنال بول در اپیکال نقاطی که مسیر پاکت‌ها را نشان می‌دهند آغاز می‌شود،^{۲۰، ۲۶} و به سمت کروئال تا نقطه‌ای بین قاعده‌ی پاکت و کرست استخوان هدایت می‌شود. این برش باید تا حد ممکن به استخوان نزدیک باشد، بدون آنکه استخوان اکسپوز شود، تا بافت نرم در کروئال استخوان برداشته شود. اکسپوزر استخوان نامطلوب است. اگر این اتفاق رخ دهد، با پوشاندن مناسب ناحیه توسط پانسمان جراحی، معمولاً ترمیم حداقل عوارض را نشان می‌دهد.

از برش‌های منقطع یا پیوسته می‌توان استفاده کرد. برش باید در حدود ۴۵ درجه به سمت سطح دندان بول داشته باشد، و باید الگوی نرمال هلالی‌شکل (festooned) لثه را مجدداً ایجاد کند. عدم ایجاد بول در برش، یک لبه‌ی صاف پهن و فیبروز را به جا خواهد گذاشت که ایجاد کانتور فیزیولوژیک را به تأخیر می‌اندازد.

مرحله‌ی ۳: دیواره‌ی پاکت را که بریده شده حذف کنید، ناحیه را شستشو دهید، و سطح ریشه را بررسی نمایید.

بخیه‌ی پرئوستئال جهت نگه‌داشتن فلپ‌های paritalthickness که به اپیکال جابجا شده‌اند بر روی پرئوست استفاده می‌شود. دو نوع بخیه‌ی پرئوستئال عبارتند از بخیه‌ی holding و بخیه‌ی closing. بخیه‌ی holding یک بخیه‌ی مترس افقی است که در قاعده‌ی فلپ جابه‌جا شده، برای حفظ آن در موقعیت جدید، قرار می‌گیرد. بخیه‌ی closing برای بستن لبه‌های فلپ به پرئوست استفاده می‌شود. هر دو نوع بخیه‌ی پرئوستئال در شکل ۶۰، ۱۰ آنلاین نشان داده شده‌اند.



شکل ۶۰، ۱۰ آنلاین بخیه‌های پرئوستئال برای یک فلپ با جابجایی اپیکالی. ابتدا بخیه‌های holding که در پایین نشان داده شده‌اند، قرار می‌گیرند. به دنبال آن، بخیه‌های closing قرار می‌گیرند، که در لبه‌ی کروئال فلپ نشان داده شده‌اند.

تکنیک‌های جراحی پرئودنتال

جراحی پرئودنتال که فقط محدود به بافت‌های لثه و بدون استفاده از فلپ‌های پرئودنتال باشد را می‌توان به عنوان کورتاژ لثه و جینجیوکتومی طبقه‌بندی نمود. درک فعلی از اتیولوژی بیماری و درمان آن استفاده از هر دو این روش‌ها را محدود می‌کند، اما جایگاه آنها در درمان جراحی مهم است. جراحی فلپ پرئودنتال یکی از متداول‌ترین روش‌های به کار رفته، بخصوص برای پاکت‌های متوسط و عمیق در نواحی خلفی است. جراحی فلپ پرئودنتال جهت اینسترومنتیشن ریشه و کاهش پاکت از طریق برداشتن لثه، برداشتن استخوان، و رزتراسیون پرئودنتال دسترسی فراهم می‌کند.

جراحی لثه

جینجیوکتومی

کلمه‌ی جینجیوکتومی به معنی «بریدن لثه» است. جینجیوکتومی با حذف دیواره‌ی پاکت، دید و دسترسی را برای برداشتن کامل جرم و root planing دقیق فراهم می‌کند. این کار یک محیط مطلوب برای ترمیم لثه و بازسازی کانتور فیزیولوژیک لثه ایجاد می‌کند.

اینترنال بول اسکالوپ ساب‌مارجینال در فاصله‌ای از دندان آغاز می‌شود که تقریباً به اندازه‌ی یک‌دوم تا دو‌سوم عمق پروبینگ ترنس‌جینجیوال بین دندانی است. این برش فقط در صورتی انجام می‌شود که لثه‌ی چسبنده‌ی کافی در اپیکال برش باقی بماند. بنابراین، برای ارزیابی میزان لثه‌ی چسبنده که پس از جراحی باقی می‌ماند، باید دو لندمارک آناتومیک، عمق پروبینگ ترنس‌جینجیوال بین دندانی و موکوجینجیوال جانکشن، در نظر گرفته شوند. برش اینترنال بول باید برای ایجاد پاپیلاهای جراحی، که برای پوشاندن استخوان بین دندانی ضروری هستند، اسکالوپ باشد (شکل ۶۰، ۴ را ببینید). اگر بافت بیش از حد ضخیم باشد، مارجین فلپ باید با برش اولیه نازک شود. هنگام بستن فلپ، قرارگیری مناسب مارجین فلپ در کرسٹ آلونولار برای پیشگیری از عود پاکت یا اکسپوزر استخوان اهمیت دارد.

تکنیک مرحله به مرحله برای فلپ بدون جابجایی به شرح زیر است: مرحله ۱: پروب پرئودنتال به درون شیار لثه وارد می‌شود و به جانکشن اپیتلیوم و بافت همبندی تارسیدن به استخوان نفوذ می‌کند. مرحله ۲: موکوجینجیوال جانکشن برای تعیین میزان بافت کراتینیزه ارزیابی می‌شود.

مرحله ۳: محل قرارگیری اولیه‌ی برش اینترنال بول اسکالوپ ساب‌مارجینال بر اساس عمق پروبینگ ترنس‌جینجیوال بین دندانی و موکوجینجیوال جانکشن است (شکل ۶۰، ۱۶). برش موازی با محور طولی دندان ایجاد شده و به سمت پایین تا استخوان آلونولار هدایت می‌شود. زاویه‌ی برش ممکن است بسته به ضخامت لثه، و همچنین موقعیت اولیه‌ی برش اسکالوپ ساب‌مارجینال تغییر کند تا یک مارجین نازک برای فلپ ایجاد شود. هرچه بافت ضخیم‌تر باشد، برش اپیکالی‌تر ختم می‌شود (شکل ۶۰، ۱۶ را ببینید). ممکن است یک برش عمودی کوتاه در مزیال برای فراهم شدن امکان آزاد شدن فلپ در سمت کام یا برای جلوگیری از گسترش برش افقی به ناحیه‌ی استتیک به کار رود.

مرحله ۴: فلپ‌های full thickness تا ۱ میلی‌متر اپیکال به موکوجینجیوال جانکشن برگردانده می‌شوند.

مرحله ۵: برش crevicular در شیار لثه ایجاد می‌شود تا attachment apparatus از ریشه جدا شود.

مرحله ۶: طوق لثه و بافت گرانولیشن با کورت‌ها برداشته می‌شوند. سطوح ریشه scale and plane می‌شوند.

مرحله ۷: ری‌کانترینگ استخوان به منظور حذف نقائص و بازگردانی ساختار مثبت انجام می‌شود.

مرحله ۸: فلپ‌های روی کرسٹ آلونولار تطابق می‌یابند و مارجین فلپ به خوبی با ریشه‌ها منطبق می‌گردد. در صورت لزوم می‌توان فلپ‌ها را تریم کرده و مجدداً اسکالوپ نمود.

مرحله ۹: فلپ‌ها با بخیه تثبیت می‌شوند و با پانسمان جراحی پوشانده می‌شوند.

مرحله ۲: فلپ‌های full thickness تا ۲ تا ۳ میلی‌متر از کرسٹ آلونولار برگردانده می‌شوند (شکل D، ۶۰، ۱۴ را ببینید).

مرحله ۳: برش دوم crevicular (شکل B، ۶۰، ۱۵) در شیار لثه برای جدا کردن attachment apparatus از ریشه ایجاد می‌شود.

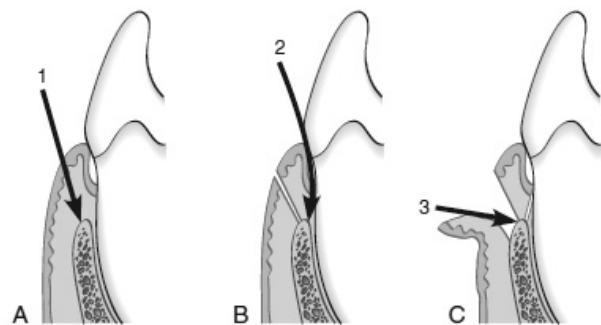
مرحله ۴: بافت بین دندانی و طوق لثه (gingival collar) با برش سوم از استخوان جدا می‌شوند (شکل C، ۶۰، ۱۵؛ شکل E، ۶۰، ۱۴ و F را ببینید).

مرحله ۵: طوق لثه و بافت گرانولیشن با استفاده از کورت‌ها برداشته می‌شوند. سطوح ریشه scale and plane می‌شوند (شکل G، ۶۰، ۱۴ و H را ببینید). الیاف پرئودنتال باقی مانده‌ی متصل به سطح دندان نباید آسیب ببینند.

مرحله ۶: ساختار استخوانی اصلاح نمی‌شود مگر آنکه از تطابق نزدیک فلپ جلوگیری کند. تمام تلاش برای تطابق بافت بین دندانی فیشیال و لینگوال به گونه‌ای که هیچ استخوان بین دندانی در زمان بخیه اکسپوز باقی نماند، صورت می‌گیرد. می‌توان فلپ‌ها را نازک کرد تا تطابق نزدیک لثه در اطراف کل محیط دندان ایجاد شود.

مرحله ۷: فلپ‌ها با بخیه تثبیت می‌شوند (شکل I، ۶۰، ۱۴ و J را ببینید) و با یک پانسمان جراحی پوشانده می‌شوند.

Ramfjord^{۲۶} یک مطالعه‌ی طولی وسیع انجام داد که روش modified Widman را با تکنیک کورت‌تاژ و روش‌های حذف پاکت (جینجیوکتومی و جراحی استخوان) مقایسه کرد. بیماران به طور تصادفی به یکی از تکنیک‌ها تخصیص داده شدند، و نتایج آن سالانه تا ۷ سال پس از درمان آنالیز شد. محققان نتایج مشابهی را برای هر سه روش مورد آزمایش گزارش کردند. عمق پاکت در ابتدا برای همه‌ی روش‌ها مشابه بود، اما با استفاده از فلپ modified Widman در مقادیر کم عمق تری حفظ شد؛ attachment level با فلپ modified Widman بالاتر باقی ماند.



شکل ۶۰، ۱۵ سه برش لازم برای جراحی فلپ: (A) برش اول (اینترنال بول)؛ (B) برش دوم (crevicular)؛ و (C) برش سوم (بین دندانی).

فلپ بدون جابجایی (undisplaced)

در حال حاضر، فلپ بدون جابجایی ممکن است متداول‌ترین نوع جراحی پرئودنتال باشد که انجام می‌شود. برای فلپ بدون جابجایی، برش

برای اطمینان از primary closure فلپ‌های دیستال، به ویژه در ناحیه‌ی توبروزیتی، بهتر است از یک برش افقی یا دو برش افقی استفاده کرد که به هم نزدیک تر هستند تا دور تر از هم.

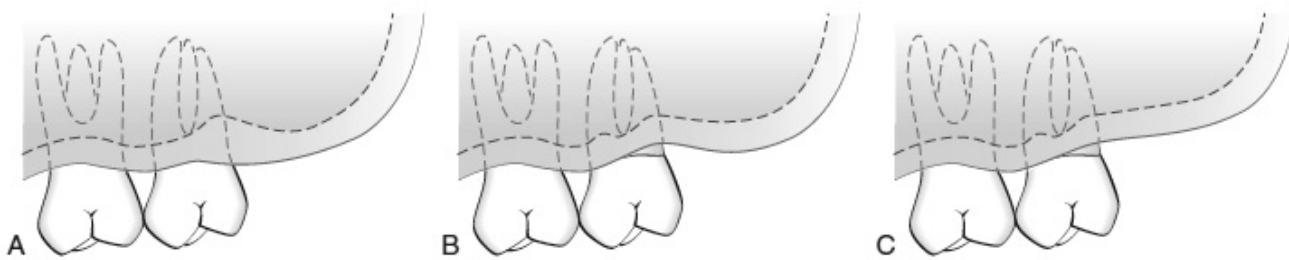
مولرهای مندیبولار

برش‌ها در دیستال مندیبل، به دلیل تفاوت‌های آناتومی ناحیه، متفاوت از برش‌های توبروزیتی هستند. رترومولر پد معمولاً لثه‌ی چسبنده و عمق وستیبولار محدودی دارد. لثه‌ی چسبنده، در صورتی که موجود باشد، ممکن است به طور مستقیم در دیستال مولر یافت نشود. بیشترین مقدار آن ممکن است در دیستولینگوال یا دیستوباکال باشد، و ممکن است روی کرس استخوان نباشد. راموس صعودی مندیبل نیز ممکن است باعث شود ناحیه‌ی افقی در دیستال آخرین مولر کوتاه بوده یا به کلی وجود نداشته باشد (شکل ۶۰.۲۲). هرچه این ناحیه کوتاه تر باشد، درمان هرگونه ضایعه‌ی عمیق دیستالی در اطراف آخرین مولر دشوارتر است. آناتومی خلف مندیبل در فصل ۵۸ بیشتر مورد بحث قرار گرفته است.

بافت رترومولر مندیبولار به سمت دیستال برای ادغام با راموس صعودی بالا می‌رود. این آناتومی تکنیک دیستال وج را در مندیبل میسر می‌سازد، اگر چه ممکن است از برش‌های دیستال موازی و برش افقی منفرد استفاده شود. دو برش دیستال باید از ناحیه با بیشترین میزان لثه‌ی چسبنده تبعیت نموده و باید روی استخوان ایجاد شوند (شکل ۶۰.۲۳). بنابراین، بسته به اینکه کدام منطقه دارای لثه‌ی چسبنده‌ی بیشتری باشد، برش‌ها می‌توانند به سمت دیستال یا دیستوباکال هدایت شوند. از برش‌هایی که به صورت دیستولینگوال هدایت می‌شوند باید به دلیل حضور احتمالی عصب لینگوال اجتناب شود.

دسترسی به این نواحی دیستال ممکن است با یک برش افقی منفرد، دو برش افقی همگرا، یا دو برش موازی که از سطح دیستال مولر انتهایی به سمت دیستال تا موکوجینجیوال جانکشن در دیستال توبروزیتی یا رترومولر پد گسترش می‌یابد، به دست آید. برش افقی دیستال به برش crevicular در سطح دیستال مولر انتهایی، که در مزایا با برش‌های اسکالوپ باکال و لینگوال یا پالاتال ادغام می‌شود، متصل می‌شود. اگر هدف ثانویه‌ی جراحی رزرناتیو باشد، یا اگر عرض باکولینگوالی بافت کراتینیزه‌ی دیستال محدود باشد، از برش افقی منفرد در بافت کراتینیزه استفاده می‌شود. اگر هدف ثانویه‌ی جراحی رزکتیو باشد و بافت کراتینیزه‌ی کافی در باکولینگوال وجود داشته باشد، دو برش افقی دیستال در بافت کراتینیزه قرار می‌گیرد. تکنیک استفاده از دو برش افقی توسط ^{۳۱}Robinson و ^۵Braden توصیف شد، و توسط چندین محقق دیگر تغییر داده شده است. این تکنیک‌ها distal wedge و modified distal wedge نامیده می‌شوند.

تکنیک دیستال وج از دو برش افقی استفاده می‌کند که در سطح دیستال مولر انتهایی شروع می‌شوند و به سمت دیستال در موکوجینجیوال جانکشن دیستال توبروزیتی یا رترومولر پد همگرا می‌شوند. تکنیک دیستال وج تغییر یافته از دو برش افقی موازی استفاده می‌کند که از سطح دیستال مولر انتهایی به سمت دیستال گسترش می‌یابد و با یک برش عرضی در دیستال موکوجینجیوال جانکشن دیستال توبروزیتی یا رترومولر پد به هم وصل می‌شوند. فاصله‌ی باکولینگوال بین دو برش افقی در هر دو روش بستگی به عمق پروبینگ ترنس جینجیوال و میزان بافت فیروز در گیر دارد. هنگامی که فلپ‌ها نازک شده و بافت بین دو برش برداشته می‌شود، دو لبه‌ی فلپ باید در یک موقعیت اپیکال جدید بدون همپوشانی به یکدیگر نزدیک شوند (شکل ۶۰.۱۹). عموماً فاصله‌ی بین دو برش موازی تقریباً یک دوم تا دو سوم از عمق پروبینگ ترنس جینجیوال دیستال است و هرگز نباید از فاصله‌ی بین لاین انگل‌های باکال و لینگوال دندان بیشتر باشد.



شکل ۶۰.۲۰ (A) نمای سائیتال از یک نقص دیستال در مولر دوم ماگزیلاری. (B) درمان با دیستال وج به زاویه‌ی حاده بین توبروزیتی و سطح دیستال مولر دوم می‌انجامد. (C) درمان با دیستال وج تغییر یافته باعث ایجاد زاویه‌ی بازتری بین توبروزیتی و سطح دیستال مولر دوم می‌شود که برای بهداشت قابل دسترسی تر است.