

علم، هنر، خلاقیت

(ویرایش جدید)

تألیف:

دکتر محمود وطن پور

متخصص دندانپزشکی ترمیمی

سرشناسه	: وطن پور، محمود، ۱۳۶۳-
عنوان و نام پدیدآور	: علم، هنر، خلاقیت/محمود وطن پور.
وضعیت ویراست	: [ویراست ۲] .
مشخصات نشر	: تهران : شایان نمودار، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	: ۵۸۲ ص: مصور (رنگی) .
شابک	: ۹۷۸-۹۶۴-۲۳۷-۵۴۳-۱
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: دندانپزشکی ترمیمی
موضوع	: Dentistry, Operative
موضوع	: دندانپزشکی — ابزار و وسایل
موضوع	: Dental instruments and apparatus
موضوع	: دندان پزشکی — سرگرمی ها
موضوع	: Dentistry -- Amusements
رده بندی کنگره	: RK۵۰۱
رده بندی دیویی	: ۶۱۷/۶۰۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۷۳۳۶۴۵۹

نام کتاب: علم، هنر، خلاقیت (ویرایش جدید)

تألیف: دکتر محمود وطن پور

ناشر: انتشارات شایان نمودار

مدیر تولید: مهندس علی خزعلی

حروف چینی و صفحه آرایی: انتشارات شایان نمودار

طرح جلد: آتلیه طراحی شایان نمودار

نوبت چاپ: اول

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

تاریخ چاپ: پاییز ۱۳۹۹

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۲۳۷-۵۴۳-۱

قیمت: ۲،۸۸۰،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.)

فهرست مطالب

اشتباهات و غفلت ها در دندانپزشکی ترمیمی.....	۱۶
اشتباهات رایج در دندانپزشکی ترمیمی.....	۱۶
غفلت های یک دندانپزشک.....	۲۴
آمالگام بیلداپ و مفهوم صحیح آن.....	۳۱
نکات کاربردی.....	۴۰
این کامپوزیت لعنتی !!!.....	۴۲
کاربرد های جانبی کامپوزیت ها.....	۴۸
کامپوزیت های سیال.....	۴۸
ژئژیوال بریر.....	۶۰
لاینها.....	۶۵
کاربردهای نوار تفلون در دندانپزشکی.....	۶۶
روش های تثبیت نوار تفلون.....	۸۶
سکشنال ماتریس ها.....	۹۰
انواع رینگ.....	۱۹
رینگ اسپرت!.....	۹۳
رینگ اختصاصی.....	۹۳
سکشنال ماتریس فعال.....	۹۵
سکشنال ماتریس غیر فعال.....	۹۶
تکنیک سکشنال ماتریس فعال - غیر فعال.....	۹۶
ترتیب کارگذاری و برداشتن اجزاء.....	۹۷
موقعیت صحیح بازو، وج و نوار.....	۹۸
وقتی رینگ سر می خورد چه کنیم؟.....	۹۸
رینگ را در کدام طرف نصب کنیم؟.....	۹۹
تثبیت رینگ.....	۱۰۰
رینگ رینگ.....	۱۰۱
ایزولاسیون با رینگ.....	۱۰۳
رینگ در دندان های قدامی.....	۱۰۴
در حفره های پهن چه کار کنیم؟.....	۱۰۵
ترکیب رینگ با سایر روش های ماتریس گذاری.....	۱۰۶

- سکشنال‌های سه چهارم ۱۰۸.....
- راهنمای بالینی انجام ترمیم‌های کوادرانتهی با استفاده ۱۱۱.....
- از ماتریس‌های معمولی تافل مایر ۱۱۱.....
- یک راهکار خلاقانه ۱۱۲.....
- راهنمای بالینی انجام ترمیم‌های کامپوزیتی کوادرانتهی ۱۲۵.....
- با کاربرد سکشنال ماتریس ۱۲۵.....
- راه‌های برقراری یک تماس ایده آل ۱۳۷.....
- در ترمیم‌های کامپوزیت خلفی ۱۳۷.....
- ۱- اتخاذ استراتژی مناسب در فرایند ترمیم ۱۳۷.....
- ۲- ملاحظات تراش حفره ۱۳۸.....
- ۳- ملاحظات نوار ماتریس ۱۳۹.....
- ۴- ملاحظات وج گذاری ۱۴۳.....
- ۵- ملاحظات کار با کامپوزیت ۱۴۴.....
- ۶- ملاحظات پرداخت ترمیم کامپوزیت ۱۴۸.....
- معضل تماس‌های باز با گیر غذا و کوبیده شدن غذاچه باید کرد؟ ۱۴۹.....
- پره فلاسینگ ۱۵۲.....
- یک تکنیک جالب برای بستن فاصله بین روکش‌ها ۱۵۳.....
- سیلیکون ایندکس ۱۵۵.....
- الف - سیلیکون ماتریس قدامی ۱۵۵.....
- روش ساخت ایندکس ۱۵۶.....
- ترکیب یوماتریس با ایندکس پالاتال ۱۵۹.....
- روش‌های الگو برداری ۱۶۰.....
- برخی از کاربردهای خاص سیلیکون ایندکس ۱۶۴.....
- ب - سیلیکون ماتریس خلفی ۱۶۸.....
- کامپوزیت ونیر، تکنیک‌ها و نکته‌های کاربردی ۱۷۴.....
- راه‌های ایزولاسیون لثه ۱۷۶.....
- راه‌های ایزولاسیون دندان مجاور ۱۷۷.....
- مزایای کار با نوار ۱۸۰.....
- ماتریس مخصوص ونیر ۱۸۰.....
- ماتریس پیش ساخته تک دندان ۱۸۰.....
- ماتریس اختصاصی ۱۸۱.....
- ونیرهای پیش ساخته ۱۸۳.....

- ۱۸۳..... نکته‌های کاربردی برای ونیر.....
- ۱۸۵..... رنگ در کامپوزیت ونیر.....
- ۱۹۲..... ونیر در موارد خاص.....
- ۱۹۹..... یک نکته‌ی مهم در ونیر کردن دندان‌های رترود.....
- ۲۰۰..... یک نکته برای ونیر کردن دندان‌های پرترود.....
- ۲۰۰..... ونیر بر روی دندان‌های با پیش آگهی نامشخص.....
- ۲۰۴..... ونیر دندان‌های پایین.....
- ۲۰۵..... توالی انجام ونیر.....
- ۲۰۶..... در مورد اکلوزن.....
- ۲۰۶..... درباره‌ی کراس بایت ونیر.....
- ۸۰۲..... زیبایی‌ای که محقق نمی‌شود.....
- ۲۱۱..... تکنیک ماک آپ فانکشنال، اصلاح حالت نوک به نوک و کراس بایت مختصر.....
- ۲۱۱..... ونیر بیلداپ.....
- ۲۱۳..... پارسیل ونیر.....
- ۲۱۴..... کامپوزیت ونیرهای قدیمی، تعویض یا تعمیر.....
- ۲۱۷..... رابطه‌ی کامپوزیت ونیر و لثه.....
- ۲۲۰..... قانون As Low As Composite/ As Thin As Possible.....
- ۲۲۱..... تکنیک لایه گذاری چند لوبی بر روی یو ماتریس.....
- ۲۲۲..... ارزیابی توازی میدلاین دندان با میدلاین صورت.....
- ۲۲۳..... ارزیابی تقارن ابعادی.....
- ۲۲۴..... ایجاد کنتراست جهت بررسی جزئیات سطحی.....
- ۲۲۵..... رادیو پاپاسیتی کامپوزیت ها.....
- ۲۲۵..... ابزار مناسب.....
- ۲۲۶..... نکات کاربردی.....
- ۲۲۸..... چه باندینگی استفاده کنیم؟.....
- ۲۲۹..... وزن بیمار قبل و بعد از کار زیبایی!.....
- ۲۲۹..... فالوآپ و مراقبت‌های بعد از ونیر.....
- ۲۳۲..... چگونه فاصله ها را کم کنیم؟.....
- ۲۳۲..... روش های بستن دیاستم با کامپوزیت.....
- ۲۳۷..... روش‌های بدون وج، بدون ماتریس.....
- ۷۳۲..... ۱-روش آزاد و رها.....
- ۲۳۸..... ۲-سیلیکون ایندکس.....

- ۳- تکنیک بیرون کشیدن نوار (pull through) ۲۳۹
- روش‌های بدون وج، با ماتریس ۲۴۰
- ۱- انگشت دست به عنوان ماتریس نگهدار ۲۴۰
- ۲- ایجاد بالچه‌ی کامپوزیتی پرگزیمالی جهت نگهداری نوار ۲۴۲
- ۳- استفاده از اوت لاین لبیال جهت نگهداری ماتریس ۲۴۵
- ۴- استفاده از ماتریس هولدر معمولی (تافل مایر) ۲۴۶
- ۵- ماتریس‌های آناتومیک ۲۴۷
- ۶- ماتریس‌های اختصاصی بستن دیاستم ۲۴۷
- ۷- سیلیکون ایندکس به همراه نوار ماتریس سکشنال ۲۴۷
- روش‌های با وج، با ماتریس ۲۴۷
- ۱- ایجاد بالچه‌ی پرگزیمالی با نگه داشتن دستی نوار و وج گذاری با یو ماتریس ۲۴۷
- ۲- ایجاد بالچه پرگزیمالی با فیکس کردن نوار سکشنال و سپس وج گذاری ۲۵۰
- ۳- بالچه‌ی پرگزیمالی و نوار سکشنال عمودی ۲۵۱
- مزیت تکنیک‌های مبتنی بر نوار ماتریس ۲۵۲
- راهکار پیشنهادی نویسنده در دیاستم‌های دوطرفه (bi - lateral) ۲۵۳
- ترمیم‌های شبه دیاستم ۲۵۵
- نکته‌های کاربردی ۲۵۷
- زیبایی اورژانسی در دندان‌های درمان ریشه شده ی قدامی ۲۶۴
- ماک آپ و جایگاه آن در ونیرهای غیرمستقیم و مستقیم ۲۶۹
- تراش استاندارد لامینیت سرامیکی بر روی ونیر کامپوزیتی موقت ۲۶۹
- تراش لامینیت بر روی ونیر کامپوزیتی تشخیصی ۲۷۳
- کامپوزیت ونیر مستقیم با بهره گیری از ایندکس تهیه شده بر روی ماک آپ ۲۷۸
- تشخیص کامپوزیت باقی مانده ۲۸۰
- روش‌های سفید کردن دندان‌ها به زبان ساده ۲۸۲
- الف - لامینیت ۲۸۲
- ب - بلیچینگ ۲۸۴
- مقایسه‌ی روش‌های بلیچینگ ۲۸۸
- مقایسه‌ی بلیچینگ و لامینیت ۲۸۸
- ترفند‌های بلیچینگ داخل مطب ۲۹۰
- بلیچینگ معکوس ۲۹۹
- بلیچینگ داخلی ۳۰۲
- روش‌های مختلف انجام بلیچینگ داخلی ۳۰۳

- الف - روش داخل مطب (In - Office) ۳۰۳
- ب - روش قدم زنان (Walking) ۴۰۳
- ج - روش ترکیبی داخل مطب و قدم زنان ۳۰۴
- خلاقیت هایی برای بلیچینگ داخلی ۳۰۶
- پانسما ۳۱۰
- بلیچینگ و درمان های مکمل ۳۱۱
- تکنیک های ترمیمی جالب** ۳۱۲
- تکنیک پرکردن به صورت "اول اطراف، بعد مرکز" (Centripetal) ۳۱۲
- تکنیک ماشین برف روب (Snowplow) ۳۱۵
- تکنیک "مهر زدن" (stamp) با مواد رزینی ۳۱۶
- تکنیک استمپ با روش سیلیکون ایندکس ۳۱۸
- تکنیک استمپ با روش سیلیکون ایندکس شفاف ۳۱۸
- تکنیک "سیل کردن فوری عاج" (Immediate Dentin Sealing) ۳۱۹
- تکنیک "ساندویچ" (Sandwich) ۳۲۱
- تکنیک "ارتقاء لبه ی عمیق" (Deep Margin Elevation) ۳۲۲
- تکنیک "بازسازی فوری کر" (Immediate Core Build up) ۳۲۷
- تکنیک دیواره موقتی (temporary wall) ۳۲۸
- تقویت ترمیم کامپوزیتی با الیاف فایبر ۳۳۱
- ترمیم دندان به صورت نیمه مستقیم (semi - direct restoration) ۳۳۵
- ترمیم دندان به صورت نیمه غیرمستقیم (Semi - indirect restoration) ۳۳۷
- تکنیک پره ماتریسینگ (pre - Matricing) ۳۳۷
- ژئزیوکتومی هدایت شده با ماتریس ۳۴۶
- ترمیم دندان مجاور در جلسه ی تحویل روکش ۳۴۸
- نکته پایانی ۳۵۰
- روش های متعارف و غیر متعارف کاربرد ماتریس ها** ۳۵۱
- ماتریس معمولی و هولدر یونیورسال ۳۵۱
- ماتریس تقویت شده با کامپاند یا کامپوزیت ۳۵۲
- هولدر و ماتریس معمولی در ترکیب با رینگ ۳۵۳
- هولدر و نوار شفاف ۳۵۳
- هولدر لینگوالی ۳۵۳
- ماتریس دو در یک (دو دندان در یک ماتریس) ۳۵۷
- تکنیک سه در یک ۳۶۵

- ۳۶۷..... گلدانی کردن یک نوار بدون لوپ
- ۳۶۷..... گلدان معکوس
- ۳۶۹..... نوار ماتریس با پهناى افتراقى
- ۳۷۰..... ماتریس پنجره‌ای (هولدر یونیورسال و نوار معمولی)
- ۳۷۰..... دو ماتریس و یک هولدر
- ۳۷۲..... ام پی ام (MPM)
- ۳۷۲..... یو ماتریس فلزی قدامی
- ۳۷۳..... نوار یوشکل را در کدام سمت قرار بدهیم؟
- ۳۷۴..... برای فیکس کردن یو ماتریس (فلزی یا شفاف) چند راهکار وجود دارد
- ۳۷۷..... کدام سمت نوار در سالکوس قرار می‌گیرد؟
- ۳۷۸..... یو ماتریس همزمان
- ۳۸۰..... یو ماتریس اره ای
- ۳۸۰..... موقعیت مطلوب قسمت میانی نوار
- ۳۸۱..... معایب یو ماتریس فلزی
- ۳۸۲..... یو ماتریس از پیش فرم داده شده
- ۳۸۲..... یو ماتریس با پهناى افتراقى
- ۳۸۳..... یو ماتریس خلفی
- ۳۸۵..... ای ماتریس (e - Matrix)
- ۳۸۸..... نوار ماتریس معمولی بدون هولدر
- ۳۸۸..... انواع روکش موقتی به عنوان ماتریس
- ۳۸۹..... بند ارتودنسی به عنوان ماتریس
- ۳۹۰..... سیلیکون ماتریس خلفی
- ۳۹۰..... ماتریس داخلی (Built_in Matrix)
- ۳۹۱..... نوار سکتشنال پنجره دار
- ۳۹۲..... نوار سکتشنال عمودی
- ۳۹۴..... اپن ماتریس
- ۳۹۴..... ال ماتریس (L - Matrix)
- ۳۹۵..... نوار سکتشنال شیاردار (notched sectional matrix)
- ۳۹۶..... ماتریس همسایه
- ۳۹۷..... ماتریس شفاف در ناحیه‌ی بی دندانى
- ۳۹۸..... ماتریس کرمی شکل (Worm matrix)
- ۴۰۰..... ماتریس پرنده شکل!

- ۴۰۱..... کلمپ به عنوان هولدر (Clamp as Holder)
- ۴۰۲..... آیا یک ماتریس برای همه‌ی حفرات یک دندان، کافی است؟
- ۴۰۲..... نکاتی درباره‌ی خارج کردن ماتریس‌ها
- ۴۰۳..... ماتریس را کی خارج می‌کنیم؟
- ۴۰۵..... کوتاه کردن پهنای اضافه‌ی نوار ماتریس
- ۴۰۹..... ایزولاسیون‌های متفاوت
- ۴۰۹..... ماتریس دم
- ۴۱۳..... ایزولاسیون با مواد قالبگیری
- ۴۱۶..... روش‌های مختلف قالبگیری با مواد الاستومری
- ۴۱۶..... تک فاز
- ۴۱۷..... دو فاز
- ۴۱۷..... دو فاز دو مرحله
- ۴۲۱..... یک تکنیک نادرست
- ۴۲۲..... دوفاز تک مرحله
- ۴۲۵..... روش قالبگیری دو مرحله‌ای فوری (روش قالبگیری همزمان و استفاده از اسپیسر!!) تکنیکی خلاقانه
- ۴۲۷..... نکات جالب
- ۴۲۸..... از قالبگیری تان لذت ببرید.
- ۴۳۱..... انله‌های سرامیکی
- ۴۳۱..... ترمیم‌های کامپوزیتی غیرمستقیم
- ۴۳۳..... سرامیک‌های باند شونده
- ۴۳۳..... تعریف اینله و انله
- ۴۳۶..... تنوع در طراحی انله
- ۴۳۸..... موارد کاربرد انله
- ۴۴۰..... درباره‌ی تراش انله
- ۴۴۳..... آماده‌سازی دندان
- ۴۴۳..... دندان‌های اندو شده
- ۴۴۶..... یک توضیح مهم درباره‌ی نام گذاری
- ۴۴۷..... مقایسه‌ی اندو - انله با انله‌ی بیلداپ شده
- ۴۴۸..... دندان‌های وایتال
- ۴۵۱..... تعداد جلسات کاری
- ۴۵۱..... تراش و آماده‌سازی
- ۴۵۱..... قالبگیری

- جلسه‌ی دوم..... ۴۵۱
- نکاتی درباره‌ی سمان‌های رزینی..... ۴۵۳
- نکاتی برای سمان کردن..... ۴۵۵
- ترمیم موقتی انله..... ۴۵۷
- اگر دبانند شد چه کنیم؟..... ۴۵۹
- اگر اطراف انله پوسید چه کنیم؟..... ۴۵۹
- در صورت نیاز به درمان ریشه چه کنیم؟..... ۴۵۹
- اگر تماس پرگزیمالی باز بود چه کنیم؟..... ۴۶۰
- انله‌های پیش ساخته..... ۴۶۰
- بریج‌های بدون روکش..... ۴۶۲**
- جایگزینی متحرک..... ۴۶۲
- جایگزینی ثابت..... ۴۶۳
- دندان آکریلی..... ۴۶۳
- پانتیک تمام سرامیکی..... ۴۶۳
- بریج طبیعی..... ۴۶۳
- کامپوزیت بریج..... ۴۶۴
- Fiber Reinforced Composite Bridge..... ۴۶۷
- Resin Bonded Bridge..... ۴۶۹
- مریلند بریج کانتی لور..... ۴۷۰
- ترکیب مریلند بریج با روکش معمولی..... ۴۷۰
- مریلند بریج سرامیکی..... ۴۷۱
- اینله بریج..... ۴۷۱
- مقایسه‌ی مریلند بریج با اینله بریج..... ۴۷۲
- اینله بریج سرامیکی..... ۴۷۳
- ساندویچ زیرکونیا با پرسلن..... ۴۷۳
- اینله بریج مدفون در ترمیم..... ۴۷۳
- پوشاندن فلز در اینله بریج‌های معمولی..... ۴۷۴
- مریلند بریج هیبرید..... ۴۷۴
- مریلند بریج با پانتیک طبیعی..... ۴۷۵
- اسپلینت بریج..... ۴۷۵
- بریج‌های مبتنی بر پین‌های داخل دندانی..... ۴۷۵
- بریج داخل ساختاری یا خارج ساختاری..... ۴۷۶

۴۷۸.....	مقایسه RBB با FRC
۴۷۹.....	نکات کاربردی
۴۸۳.....	پست و کُر، مقدمه، اصول کاربردی و خطاهای رایج
۴۸۳.....	پست‌های پیش ساخته (Prefabricated) فلزی
۴۸۴.....	پست‌های پیش ساخته‌ی غیر فلزی
۴۸۷.....	پست‌های اختصاصی
۴۹۱.....	پست‌های اختصاصی غیر مستقیم
۴۹۲.....	روش قالبگیری
۴۹۶.....	روش ترکیبی (مستقیم - غیر مستقیم) در تهیه‌ی قالب پست و کر
۴۹۶.....	ترکیب پست پیش ساخته فلزی با کر ریختگی
۴۹۶.....	ترکیب پست اختصاصی با پست پیش ساخته (پست در پست)
۴۹۶.....	مقایسه کلی انواع پست پیش ساخته و اختصاصی
۴۹۷.....	نکاتی در باره کار با پست
۴۹۷.....	طول پست
۵۰۲.....	قطر پست
۵۰۳.....	کانال قرار دادن پست
۵۰۵.....	تعداد پست
۵۰۶.....	شکل کانال
۵۰۷.....	سمان
۵۱۰.....	کار با پست
۵۱۱.....	تکنیک قالبگیری از لبه‌ی عمیق (Deep Margin Impression)
۵۱۴.....	پست سازی معکوس
۵۱۵.....	نکات کاربردی
۵۱۶.....	پست موقت
۵۱۸.....	کاربردهای جانبی فایبر پست‌های پیش ساخته
۵۲۰.....	اسپلینت‌های خارج تاجی ثابت
۵۲۰.....	ترکیب سیم با کامپوزیت
۵۲۰.....	اسپلینت‌های لینگوالی
۵۲۱.....	سیم مورد استفاده
۵۲۱.....	آماده سازی سیم به صورت غیر مستقیم
۵۲۲.....	انتقال سیم از روی کست به دهان
۵۲۳.....	آماده سازی سیم به روش نیمه مستقیم

۵۲۴.....	روش‌های ساده برای نصب ریتینر
۵۲۵.....	اسپلینت لبیالی (اسپلینت تراما)
۵۲۶.....	تکنیک ساده برای نصب اسپلینت لبیالی
۵۲۸.....	نکات کاربردی
۵۳۱.....	نکات پایانی
۵۳۳.....	درباره ی گلاس
۵۳۷.....	استفاده خلاقانه از وسایل
۵۴۱.....	مراقبت های لازم بعد از ترمیم دندان
۵۴۳.....	یک آزمون محرمانه
۵۵۰.....	نگاهی دیگر به دندانپزشکی
۵۵۰.....	باغ وحش دندانی حیوانات
۵۵۷.....	تخیلات عاشقانه
۵۵۸.....	چهره‌های انسانی
۵۶۰.....	گل و گیاه
۵۶۱.....	متفرقه
۵۶۳.....	تخیلات بالینی
۵۶۵.....	بازی آموزشی منچ دندانپزشکی
۵۶۹.....	پرنده نگری و دندانپزشکی
۵۷۵.....	جدول دندانپزشکی کلمات متقاطع
۵۸۱.....	خاتمه

بنام آن که ملکش بی زوال است...

کتاب حاضر مجموعه‌ای از مقالات کاربردی در حیطه‌ی دندانپزشکی ترمیمی است. در این کتاب، نویسنده سعی کرده است هر آن چه را که آموخته و تجربه کرده، به بهترین شکل ممکن به مخاطبین انتقال دهد. ویرایش اول این کتاب که حاصل هفت سال نوشتن مداوم بود در سال نود و هفت به پیشگاه علاقه‌مندان به کتاب‌های دندانپزشکی فارسی، عرضه شد. در طی مدت دو سال بعد از آن، کتاب به طور مستمر، مورد ویرایش و روزآوری و تغییرات گسترده قرار گرفت. این کتاب، سی و پنج فصل دارد و از تنوع خوبی در موضوعات برخوردار است. گاه برای درک بهتر مفاهیم یک فصل، لازم است به فصل دیگری مراجعه شود که در جای خود اشارات لازم صورت گرفته است.

تا حد امکان از تصاویر بالینی یا شماتیک مناسب جهت تبیین بهتر مفاهیم، استفاده شده است. بیشتر تصاویر توسط شخص نویسنده تهیه شده و گاه در مواردی معدود، از تصاویر سایر همکاران داخلی و خارجی نیز کمک گرفته شده است. متأسفانه در مورد برخی از این تصاویر، دسترسی به نام تهیه‌کننده‌ی تصویر مقدور نبوده که از این بابت از صاحب آن تصاویر عذرخواهی می‌نمایم. در این کتاب، ابتدا توضیحات یک مطلب داده می‌شود، سپس در ادامه، تصویر یا تصاویر مربوطه، می‌آید.

سعی شده است که تا حد امکان از خلاقیت‌های فردی و نیز خلاقیت‌های مطرح شده از سوی همکاران نیز استفاده شود. این کتاب، عمدتاً متمرکز بر مباحث کاربردی است؛ لذا سنت نگارش کتاب‌های علمی در دادن ارجاعات علمی، تقریباً رعایت نشده است. برای اجتناب از خسته‌کننده شدن مطالب، فضای نوشتاری کتاب، گاه توأم با لطافت و شوخی شده است.

در ویرایش جدید این کتاب نسبت به ویرایش اول آن، فصل‌های جدیدی اضافه شده است: تکنیک‌های ترمیمی جالب، روش‌های ماتریس‌گذاری متعارف و غیر متعارف، اسپلینت‌های خارج تاجی، زیبایی اورژانسی و نیز یک فصل فانتزی با عنوان نگاهی دیگر به دندانپزشکی

همچنین مباحث سایر فصول کتاب که در ویرایش اول، ارائه شده بود، در این جا مفصل‌تر شده است؛ از جمله به فصل کامپوزیت ونیر و بستن دیاستم باید اشاره کنیم که نکات بسیاری به آن اضافه شده و آن را به یکی از مفصل‌ترین مباحث در بین کتاب‌های دندانپزشکی فارسی نموده است. بعضی از فصل‌های قبلی در ذیل یک فصل جامع‌تر قرار داده شد مثلاً کاربردهای جالب نوار ماتریس دو در یک، در فصل روش‌های ماتریس‌گذاری گنجانده شد یا فصل اشتباهات رایج دندانپزشکی با فصل غفلت‌های یک دندانپزشک در قالب یک فصل واحد ارائه شد و... با وجود اساتید و بزرگان رشته دندانپزشکی ترمیمی، تألیف این کتاب، یک حرکت جسورانه است. آرزو می‌کنم جسارت اساتید و همکاران عزیز در تألیف کتاب‌های دندانپزشکی، روز افزون شود و ترجمه‌ی کتاب‌های خارجی، به اولویت دوم تبدیل گردد. امید دارم مطالعه این کتاب، برای دانشجویان، دندانپزشکان و همکاران متخصص، خالی از لطف نباشد. قطعاً انعکاس اشکالات علمی و خطاهای ویرایشی به نویسنده، امکان بهبود

کتاب را در چاپ‌های بعدی فراهم می‌کند. با این حال امیدوارم، عزیزانی که این کتاب را مطالعه می‌کنند، با دیده‌ی اغماض نسبت به اشتباهات و خطاهای ناخواسته به سراغ آن بروند تا بهره‌ی علمی و عملی خوبی از کتاب ببرند. به قول نظامی گنجوی:

در همه چیزی هنر و عیب هست

عیب مبین تا هنر آری به دست

در این کتاب آن چه برای نویسنده حائز اهمیت است، اشتراک گذاشتن حداکثری تکنیک‌های ترمیمی و ترفندهای مربوطه هست. لذا این که فلان تکنیک را چه کسی و در کجا ابداع کرده، اصلاً مورد توجه نیست. مواردی را که با عنوان پیشنهاد نویسنده، مطرح کرده ام، آن‌ها را اولین بار با تأمل و تفکر در روش‌های مختلف، به دست آورده ام با این حال ممکن است بعضی از این تکنیک‌ها توسط دیگران، حتی قبل‌تر از آن که به ذهن من خطور کرده باشد، مطرح شده باشد. به هر حال اصلاً مهم نیست که چه کسی نخستین بار از یک روش کاری استفاده کرده است. مهم این است که آن روش را بشناسیم و در موقع خود به خوبی از آن استفاده کنیم.

لازم است از همسر عزیزم "سمانه صباحی" که خود دستی در نویسندگی دارد، نهایت تقدیر و تشکر را داشته باشم. این کتاب، حاصل تشویق‌های مداوم و لطف بی دریغ اوست. قدردان الطاف بی نهایتش هستم.

همچنین وظیفه‌ی خود می‌دانم که از جناب دکتر "حسن نجوانی" که در همه‌ی این سال‌ها، مجال نوشتن را برای این جانب در مجله‌ی وزین "پیام دندانپزشکان جوان" فراهم کردند و باعث دل‌گرمی این جانب می‌شدند، سپاسگزاری نمایم.

الطاف جناب دکتر "عبدالرحیم داوری"، استاد دندانپزشکی ترمیمی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، نه تنها در دوران تحصیل و ایام رزیدنتی، شامل حال من شد، بلکه سال‌ها پس از فارغ التحصیلی مستدام است. ایشان مقدمه‌ای برای ویرایش دوم کتاب علم، هنر، خلاقیت نگاشته‌اند.

استاد سخن، سعدی بزرگ، در گلستان سترگ خود، ابیاتی را سروده است که چرایی نگارش این کتاب نیز هست:

بماند سال‌ها این نظم و ترتیب	ز ما هر نرّه خاک، افتاده جایی
غرض، نقشی است کم‌ما باز ماند	که هستی را نمی‌بینم بقایی
مگر صاحب دلی روزی به رحمت	کند در کار درویشان دعایی

امیدوارم از خواندن این کتاب، لذت ببرید و مطالعه‌ی آن را به دوستان و همکاران، پیشنهاد کنید. جا دارد از زحمات مجموعه‌ی سترگ انتشارات شایان نمودار، تقدیر و تشکر نمایم. انتشارات شایان نمودار، نیاز به توصیف و معرفی خاصی ندارد، به قول امیر معزی شاعر قرن پنجم:

حاجتش ناید که غیری نشر فضل او کند زانکه دایم همت او فضل او را ناشرست

همت بلند این انتشارات، به عنوان نخستین ناشر تخصصی کتاب‌های دندانپزشکی، در چاپ کتاب‌های دندانپزشکی با کیفیت بالا و التفات به نویسندگان و مترجمان جوان، ستودنی است.

دکتر محمود وطن پور
بایز ۱۳۹۹ خورشیدی

باسمه تعالی

طلیعه‌ی گفتار، حدیثی از امام صادق (ع): هر کس برای خدا دانش بیاموزد و به آن عمل کند و به دیگران آموزش دهد، در ملکوت آسمان‌ها به بزرگی یاد شود و گویند برای خدا آموخت و برای خدا عمل کرد و برای خدا آموزش داد.

بدینوسیله از تلاش‌های ارزشمند جناب آقای دکتر محمود وطن پور، انسانی متعهد و متخصص که حاصل دانش و تجربیات کلینیکی خود را با ذوق و سلیقه و ابتکارات منحصر به فرد همراه با طراحی جذاب و دیدنی به رشته‌ی تحریر و تصویر در آورده اند، تقدیر و تشکر نموده، توفیق روز افزون ایشان را در راه اعتلای سلامت کشور از خداوند متعال خواستارم.

دکتر عبدالرحیم داوری، متخصص دندانپزشکی ترمیمی

استاد تمام دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

اشتباهات و غفلت‌ها در دندانپزشکی ترمیمی

اشتباهات رایج در دندانپزشکی ترمیمی

آن چه که در این بخش می‌آید نکاتی است که می‌توان از آن‌ها با عنوان اشتباهات رایج و متداول در دندانپزشکی یاد کرد و توجه به آن خالی از لطف نیست.

این طور نیست که آمالگام کپسولی دو واحدی، دو برابر وزنی یا حجمی آمالگام یک واحدی باشد. به طور معمول، آمالگام‌های یک واحدی ۴۰۰ میلی گرم پودر آلیاژ دارند، آمالگام‌های دو واحدی ۶۰۰ میلی گرم، آمالگام‌های سه واحدی ۸۰۰ میلی گرم و آمالگام‌های پنج واحدی هم ۱۲۰۰ میلی گرم. به این ترتیب آمالگام سه واحدی، دو برابر آمالگام یک واحدی است! و آمالگام پنج واحدی سه برابر آن!

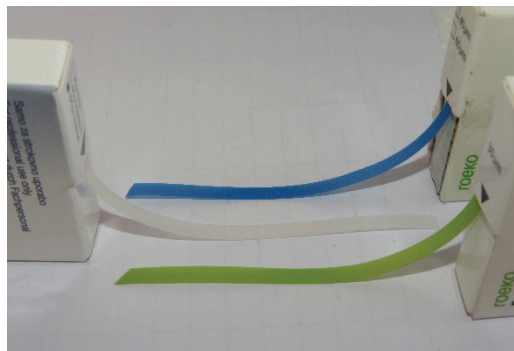


هر وقت متوجه این نکته شدیم که چرا تله کابین توچال تهران با چهار ایستگاه، ایستگاه آخرش، ایستگاه هفتم هست، متوجه این هم می‌شویم که چطور آمالگام پنج واحدی، سه برابر آمالگام یک واحدی هست!

به طور معمول به هندپیس‌های تراش دندان، توربین و انگل می‌گوییم؛ ولی باید بدانیم که هر دو این وسایل به دلیل زاویه دار بودن سرشان، انگل (angled) هستند؛ یعنی مستقیم (straight) نیستند و چون با فشار هوا و با سیستمی مشابه توربین نیروگاه کار می‌کنند و air driven هستند، توربین محسوب می‌شوند. هر دو این هندپیس‌ها که با فشار هوا کار میکنند، در مقابل هندپیس‌های الکتریکی مطرحند. در واقع باید به انگل، هندپیس زاویه دار low speed بگوییم و به جای واژه‌ی توربین، از هندپیس زاویه دار high speed استفاده کنیم.

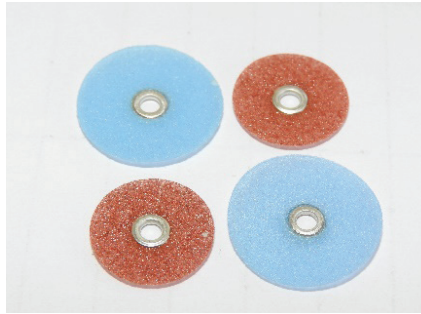


به نوارهای پرداخت فلزی به غلط نوار پرداخت آمالگام، و به نوارهای پرداخت پلاستیکی به غلط نوار پرداخت کامپوزیت گفته می‌شود. این نوارها اختصاص به یک ماده ترمیمی خاص ندارند بلکه بر روی هر دو ماده‌ی آمالگام و کامپوزیت کاربرد دارند و تفاوتشان در میزان خشونت آن‌هاست.



به فرزهای زبر (coarse) که معمولاً با نوار سبز دورشان شناخته می‌شوند به غلط فرز آمالگام گفته می‌شود و به فرزهای با زبری کم‌تر مثل انواع (extra fine) که با نوار زرد دورشان شناخته می‌شوند به غلط فرز کامپوزیت گفته می‌شود. هر دو نوع این فرزها در مراحل مختلف ترمیم آمالگام و کامپوزیت قابل استفاده هستند.

کاربرد دیسک‌های پرداخت اختصاص به کامپوزیت ندارد و می‌توان برای پرداخت آمالگام نیز از آن‌ها استفاده کرد. در کار با دیسک‌ها باید احتیاط کرد. دیسک بزرگ، ریسک بزرگ و دیسک کوچک، ریسک کوچک! هیچ وقت از فشار ممتد پدال آنگل برای کار با دیسک استفاده نکنید. باید از فشار منقطع و غیرممتد بهره برد.



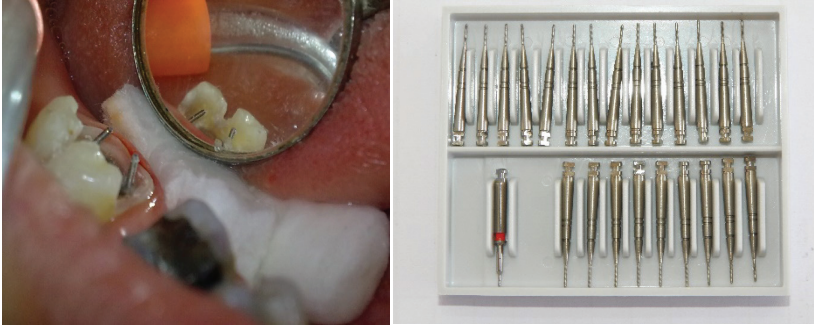
به فرزهای الماسی (دانه دار) استوانه‌های شکل (تصویر سمت راست) به غلط، فرز فیشور گفته می‌شود. فرزهای فیشور (fissure)، فرزهای کاربیدی (تیغه دار) هستند (تصویر سمت چپ).



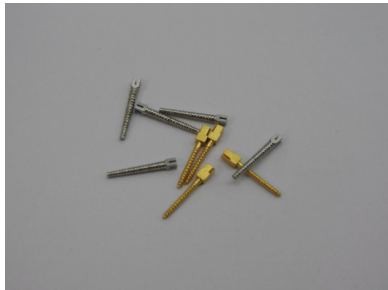
رابرپالیشرها (مولت پرداخت) یا به شکل **cup** (فنجان) هستند (تصویر سمت راست) یا به شکل **pointed** (تصویر میانی) و یا به شکل **disk** (تصویر سمت چپ). توجه شود که **cap** (کلاه) تلفظ نشوند.



اطلاق لفظ **پین عاجی** به **پین‌های خودپیچ شونده** (self - threading pin) مناسب نیست. اجزای گیردار و از جمله پین‌ها حتماً باید در عاج تعبیه شوند پس اصولاً چیزی به نام پین مینایی نداریم. پست‌های پیش ساخته هم که بیشتر با عنوان پین داخل کانال شناخته می‌شوند پین عاجی هستند که با عاج اطراف کانال درگیر می‌شوند.



اطلاق لفظ «پین داخل کانال» به پست‌های پیش ساخته فلزی باعث عدم توجه دندان‌پزشک به قوانین مربوط به پست‌ها می‌شود. لذا کاربرد واژه‌ی پست‌های پیش ساخته درست‌تر است. کلیه اصول تهیه پست ریختگی در کار با پست‌های پیش ساخته باید رعایت شود.

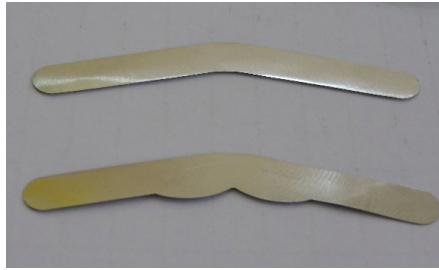


نوار ماتریس‌های معمولی پیرامونی که دور تا دور دندان را در بر می‌گیرند، یا مسطح و بدون کانتور قبلی (flat) و یا به صورت کانتوردار (pre contoured) عرضه می‌شوند. در تصویر زیر، نوار بالایی، یک نوار مسطح مستقیم (flat and straight) و نوار پایینی یک نوار مسطح لوپ دار (flat and looped) است.

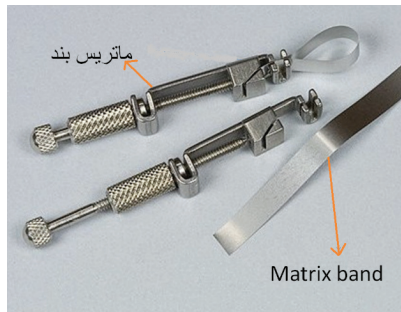


وقتی دو سر یک نوار مستقیم را بگیریم، هر دو دهانه نوار، یک اندازه هستند و فرقی نمی‌کند کدام سمت آن در سرویکال دندان قرار بگیرد. اما وقتی که دو سر نوار ماتریس لوپ دار را بگیریم، یک حالت گلدانی پیدا می‌کند به این معنی یک سمت آن نسبت به سمت دیگر، گشادتر است. اصولاً قسمت تنگ ترماتریس به سمت سرویکال دندان قرار می‌گیرد.

یک دسته از نوارهای متداول تافل مایر، **بالچه دار (winged)** هستند که برای حفرات پرگزیمالی عمیق، مناسب هستند. این نوارها نیز مانند نوارهای تافل مایر بدون بالچه، لوپ دار هستند (یعنی مستقیم به حساب نمی آیند). بعضی دندانپزشکان به اشتباه به این نوارهای بالچه دار، نوار لوپ دار می گویند. بعضی نیز به نادرست، از عنوان، نوار لبه دار استفاده می کنند! هر دو نوار زیر، مسطح و لوپ دار هستند. نوار پایینی علاوه بر این ویژگی ها، بالچه دار هم هست.



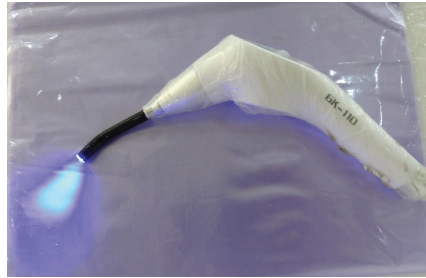
در مورد **ماتریس بند** باید مشخص شود به چه زبانی داریم صحبت می کنیم! اگر از زبان انگلیسی استفاده می کنیم منظور از **matrix band**، خود نوار ماتریس است (**band** یعنی نوار) و چنانچه فارسی - انگلیسی صحبت می کنیم، ماتریس بند یعنی وسیله‌ی بستن نوار که همان ماتریس هولدر می شود.



برخلاف تصور، سیستم‌های **ماتریس سکشنال**، منحصرأ برای ترمیم‌های کامپوزیت طراحی نشده اند و می توانند برای ترمیم‌های آمالگام نیز مفید باشند.

در ترکیب آمالگام به هیچ وجه سرب به کار نرفته است. بعضی‌ها این ترمیم‌ها را سربی می دانند. این ویژگی تنها درباره رنگ آن (سربی) صحیح است.

نور خروجی از دستگاه‌های **لایت کیور** متداول، اشعه ماوراء بنفش (**UV**) نیست؛ نسل‌های اولیه کامپوزیت با اشعه **UV** پلیمریزه می شدند که امروزه کاملاً منسوخ شده‌اند. همچنین خروجی این دستگاه‌ها لیزر هم نیست. بلکه نور مرئی آبی رنگ می باشد که از سایر طیف‌های نوری فیلتر شده است.



سندبلاست یک عنوان نادرست است. سند به SiO_2 گفته می‌شود، در حالی که در مصارف دندانپزشکی از Al_2O_3 یا کوراندوم برای بلاست کردن و آماده‌سازی انواع سوبستراها استفاده می‌شود. پس آلومینا بلاست، عنوان دقیق‌تری است. عنوان هواسایی یا ایرابریژن (air abrasion) نیز کامل و جامع نیست صحیح‌تر این است که گفته شود سایش با ذرات هوا برد **air borne particle abrasion**

همان‌طور که اکثر هموطنان به پودر لباس شویی، تایید می‌گویند (که یک نام تجاری است) اکثر دندان‌پزشکان هم به لاینر کلسیم هیدروکساید، دایکال می‌گویند. همین‌طور به انواع لایت کیور شونده‌ی این نوع از لاینرها، دایکال نوری گفته می‌شود.

اکثر ما دندان‌پزشکان به رزین‌های الگوساز (pattern resin) که به‌طور مشخص برای تهیه‌ی الگوی پست ریختگی به کار می‌بریم، دورالی می‌گوییم. دورالی یکی از انواع رزین‌های الگوساز و از جنس آکریل خود سخت شونده است.

اکثر دندان‌پزشکان ایرانی به انامل باندینگ‌ها که رزین‌های آنفیلد هستند، مارجین باند می‌گویند.

بعضی به گلاس یونومر تعدیل شده با رزین (Resin Modified Glass Ionomer)، گلاس لایت ودر مقابل به گلاس یونومر معمولی (بدون رزین)، گلاس GC می‌گویند. باید توجه کرد که GC نام یک شرکت سازنده است که در کنار گلاس یونومر معمولی، گلاس یونومر تعدیل شده با رزین را نیز عرضه می‌کند. برای توضیح بیشتر به فصل «مختصر و مفید درباره گلاس» مراجعه نمایید.

«پوتی و واش» نام یک ماده قالب‌گیری یا یک برند تجاری خاص نیست بلکه واژه‌هایی هستند که بیانگر ویسکوزیتی یا همان قوام‌های مختلف مواد قالب‌گیری الاستومری است.

کراون‌های سلولزی که دارای اشکال آناتومیک دندان‌ها هستند، نقش ماتریس را برای ترمیم‌های کامپوزیت ایفا می‌کنند و در نهایت از دهان خارج می‌شوند؛ نباید به این کراون ماتریس‌ها، روکش موقتی گفته شود.

روکش‌های تمام فلزی (full metal)، روکش استیل نیستند. بلکه آلیاژ فلزات بیس از جمله کرم، کبالت و نیکل هستند.

منظور از پلاستیک اینسترومنت (plastic instrument)، قلم دستی فلزی است که برای کار با مواد پلاستیکی، مثل کامپوزیت، ماده پانسمان و... به کار می‌رود. این قلم، یک ابزار پلاستیکی نیست.



این درست نیست که مثلاً بگوییم رنگ D، از رنگ A تیره‌تر است، چرا که تیرگی و روشنی رنگ، ربطی به خانواده رنگ ندارد و از آن مستقل است. یعنی ممکن است یک کامپوزیت به رنگ D از کامپوزیت به رنگ A روشن‌تر باشد. وقتی می‌گوییم رنگ یک دندان یا کامپوزیت A، B، C یا D است، به یکی از چهار خانواده متداول رنگ دندان در سیستم ویتا اشاره می‌کنیم.

خانواده A، قرمز - قهوه‌ای، خانواده B قرمز - زرد (نارنجی - زرد)، خانواده C، خاکستری (سبز - خاکستری)، خانواده D، قرمز خاکستری (صورتی - خاکستری) هستند.



ترتیب رنگ‌های مختلف بر اساس روشنی و تیرگی آن‌ها این است:

B1, A1, B2, D2, A2, C1, C2, D4, A3, D3, B3, A3.5, B4, C3, A4, C4



به این ترتیب برخلاف تصور، رنگ B1 از رنگ A1 روشن‌تر است. به طور کلی روشنایی رنگ با افزایش شماره رنگ (که گرمای رنگ را نشان می‌دهد)، کاهش می‌یابد. تهیه یک عکس سیاه و سفید، برای بررسی روشنایی رنگ‌ها و مقایسه آن‌ها با هم خیلی کمک کننده است.

یک نکته دیگر که بعضی‌ها به آن توجه ندارند این است که هر گردی گردو نیست! و هر کامپوزیت مثلاً A۳ با سایر کامپوزیت‌های A۳ یکسان و مشابه نیست. خصوصیات فیزیکی و حتی نوری کامپوزیت‌های کارخانه‌های مختلف متفاوت است. دو کامپوزیت می‌توانند رنگ یکسانی داشته باشند ولی یکی لوسنت باشد و دیگری اپک؛ یکی رادیولوسنت باشد و دیگری رادیوپاک. پس این که از دستیار بخواهیم یک A۳ به ما بدهد جامع و مانع نیست. دقیقاً مثل گوجه و خرمالو که رنگی یکسان ولی ویژگی‌های متفاوت دارند.



واژه‌هایی مثل A۱ یا D۲ و... شماره‌ی یک کامپوزیت نیستند بلکه رنگ آن هستند. وقتی دندانپزشک از دستیار کامپوزیت می‌خواهد، گفتن این که چه شماره‌ای؟ نادرست است. هر چند در دسته بندی رنگ از اعداد و ارقام استفاده می‌شود ولی رنگ‌هایی هم از طرف بعضی سازنده‌ها ارائه شده که اینگونه نیستند مثل OS، BW، OW، XL.

وقتی می‌گوییم رنگ این دندان مثلاً B2 است و از لابراتوار می‌خواهیم این رنگ را در پروتز ایجاد کند، به طور روتین مرجع و رفرنس شناخت این رنگ، راهنمای رنگ Vita است. پس لابراتوار هم باید به این راهنمای رنگ و نیز به سرامیک‌های دسته بندی شده بر اساس این راهنمای رنگ دسترسی داشته باشد.

اگر از راهنمای رنگ مثلاً 3D Master استفاده می‌شود و در دستور کار مثلاً می‌نویسیم 3R2. بدون اینکه لابراتوار این رفرنس رنگ و یا جدول تبدیل این رفرنس رنگ به رفرنس کلاسیک را داشته باشد، این کار، ارزشی ندارد. لذا توصیه شده است که رفرنس تعیین رنگ نیز در برگه دستور کار لابراتوار ذکر شود! نمونه رنگ زیر یک نمونه رنگ 3D Master است. همانطور که در تصویر سیاه و سفید آن مشخص است، نمونه رنگ‌ها بر اساس میزان روشنی، به پنج گروه دسته‌بندی شده‌اند.



وقتی می‌گوییم یک کامپوزیت، هیبرید است یعنی این که ذرات فیلر موجود در آن حداقل از دو گروه متفاوت تشکیل شده است. به طور معمول این کامپوزیت‌ها به صورت دو یا سه قسمتی نام گذاری می‌شوند.

در نام گذاری دو قسمتی، نام ذرات غالب در ابتدا می‌آید و بعد از آن واژه هیبرید؛ مثل میکروهیبرید. در نام گذاری سه قسمتی نام ذرات غالب در ابتدا می‌آید و بعد از آن ذراتی که بخش کمتری را تشکیل می‌دهند و سپس واژه هیبرید ذکر می‌شود مثل کامپوزیت میکرو نانو هیبرید.



پس بیان هیبرید بودن یک کامپوزیت بدون ذکر نوع هیبرید آن کافی نیست. دانستن سایز ذرات برای نام گذاری کامپوزیت‌های هیبرید ضروری است.

ذرات میکرو: یک صدم تا یک دهم میکرون

ذرات نانو: یک هزارم تا یک صدم میکرون

ذرات میدی: یک میکرون تا ده میکرون

ذرات مینی: یک دهم تا یک میکرون

ذرات مگا: بزرگتر از صد میکرون

ذرات ماکرو: ده میکرون تا صد میکرون

غفلت‌های یک دندانپزشک

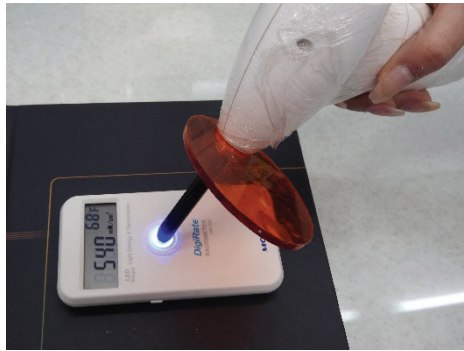
در مراحل مختلف ترمیم دندان، نکات ساده‌ای وجود دارد که شاید به نظر بیاید که ذکر آن‌ها، بیان یکسری

مسائل پیش پا افتاده باشد؛ ولی عدم توجه به این نکته‌ها و غفلت خواسته یا ناخواسته از آن‌ها، روی نتیجه‌ی کار اثرات ناخوشایندی خواهد گذاشت. در این جا به برخی از این دست مسائل پرداخته ایم.

۱ - بزرگترین اشتباه در به کارگرفتن یک ماده‌ی ترمیمی یا یک وسیله‌ی جدید، **عدم مطالعه‌ی بروشور آن‌ها** و تکیه براندوخته‌های ذهنی و تجربه‌ی کار با مواد و وسایل مشابه است. علاوه بر آگاهی از روش صحیح استفاده و نیز نحوه‌ی نگهداری از ماده، اطلاعات مفیدی را می‌توان در بروشورها پیدا کرد.

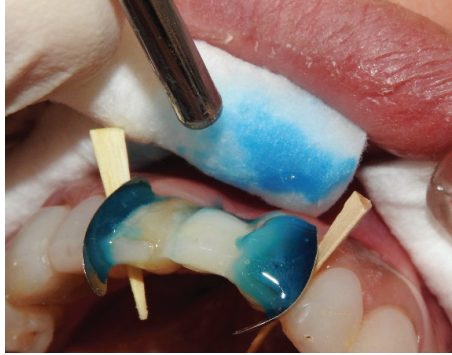
۲ - **عدم توجه به زمان انقضاء مواد مصرفی** و به کارگیری آن‌ها تا آخرین قطره‌ی خونشان! یکی دیگر از غفلت‌های مخرب است. همه مواد ترمیمی دارای تاریخ انقضاء مشخصی هستند.

۳ - وقتی دندانپزشک نمی‌داند که شدت نور دستگاه لایت کیور مورد استفاده اش چقدر است، نباید از ترمیم‌هایی که انجام می‌دهد خیلی مطمئن باشد. کنترل شدت نور دستگاه اقدامی است که هر هفته باید انجام شود. پس برای تهیه رادیومتر (لایت متر) نباید کوتاهی کرد.



۴ - از قدرت تابشی نور یونیت غفلت نکنید. بسیار پیش می‌آید که دندانپزشک، اعمال باندینگ یا انتقال کامپوزیت به حفره ترمیمی را در زیر تابش مستقیم نور یونیت انجام می‌دهد. در ترمیم‌های قدیمی، بخصوص ونیر مستقیم کامپوزیتی، تا جای ممکن باید از تابش غیرمستقیم چراغ استفاده کرد و باید چراغ را از ناحیه‌ی کار دور کرد. بسته به این که چراغ یونیت از چه نوعی باشد، شدت تابش متفاوتی دارد. باید توجه داشت در کار با موادی مانند باندینگ‌ها، فیشور سیلانت‌ها و کامپوزیت‌های فلو که عمق کیور بالایی دارند، شدت‌های پایین نور نیز می‌توانند منجر به کیور ناخواسته و ایجاد اختلال در کار شوند.

۵ - حتماً از دفع شدن اچانت، که برای اچ کردن نسوج دندانی استفاده می‌کنید مطمئن شوید. **باقی ماندن اسید روی دندان‌های غیرهدف** باعث دمیترالیزاسیون ناخواسته و افزایش استعداد به پوسیدگی در آن‌ها می‌شود. این وضعیت ممکن است حتی تا سه ماه بعد نیز برطرف نشود. به علاوه در برخی بیماران امکان بروز سوختگی شیمیایی مخاط دهان نیز وجود دارد. بهترین اقدام، این است که از ربردم برای ایزوله کردن دندان‌ها استفاده کنیم. با این حال در غیاب ربردم، در هنگام شستن اسید، به راحتی و با ننگ داشتن یک تکه گاز یا رول پنبه در کنار اسید، می‌توان از پخش شدن آن در دهان و بر روی دندان‌های مجاور، جلوگیری کرد.



۶ - نگهداری اسید با سوزن تزریق در سر آن، باعث خشک شدن اسید در مجاورت هوا و کلاگ شدن آن در سرنگ می‌شود. در این صورت علاوه بر این که دندانپزشک مجبور می‌شود فشار زیادی برای خارج شدن اسید اعمال کند احتمالاً شلیک شدن ناگهانی اسید به سروصورت بیمار نیز بیشتر می‌شود. باید بعد از هر بار استفاده از اسید، سوزن تزریق را برداشت و درپوش اولیه اسید را بر روی آن بست. این هشدار بخصوص در مورد اسید هیدروفلوریک، که برای تعمیر دهانی پرسنل به کار می‌رود مهم است. این ماده بسیار سوزاننده است و اگر بدون احتیاط به کار رود، باعث تخریب می‌شود. خورده شدن قسمت فلزی سرسوزن توسط این اسید باعث می‌شود خروج اسید با مشکل بیشتری روبرو شود.

۷ - باز ماندن در باندینگ، اقدامی نادرست است. حلال موجود در باندینگ در معرض هوا (علی‌الخصوص زیر نسیم خنک کولر و پنکه) تبخیر می‌شود. این امر، باعث کاهش سیلان و کاهش نفوذ رزین به سطوح اچ شده می‌شود. در باندینگ را در دقیقه‌ی نود، و درست بعد از شستن اسید اچ باز کنید و بلافاصله ببندید.

همچنین، در اکثر باندینگ‌ها اعمال یک لایه باندینگ کافی نیست و به طور معمول دولایه توصیه می‌شود. پس همین الان یک نگاه به بروشور باندینگ مورد استفاده تان بکنید.

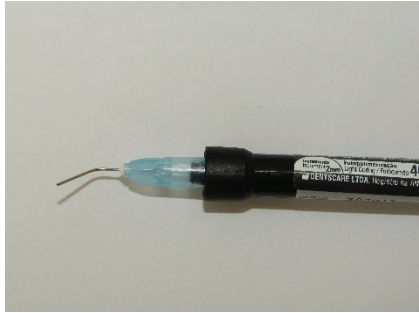
کیور کردن فوری باندینگ، بلافاصله پس از اعمال آن، یک اقدام نادرست است. باید به باندینگ فرصت نفوذ داده شود. مدت زمان توصیه شده توسط بیشتر سازنده‌ها، ده ثانیه است. به دستورالعمل باندینگ مصرفیتان مراجعه کنید.

۸ - کامپوزیت، ماده‌ای است با خواص ویسکوالاستیک؛ یعنی تحت لود ثابت دچار تغییر ابعادی می‌شود و تحت کشش ثابت، استرس وارده را ریلیف می‌کند. این همان اتفاقی است که در سرنگ‌های کامپوزیت رخ می‌دهد. وقتی پیچ سرنگ را می‌چرخانیم، یا ماده را تزریق می‌کنیم، چنانچه پیستون را عقب نکشیم، ماده درون آن به بیرون نشت می‌کند و هدر می‌رود. بخصوص در کامپوزیت‌های فلو و فیشرسیلانت‌ها به این نکته توجه داشته باشید.

۹ - نگهداری اکثر مواد دندانی در دمای یخچال، طول عمر آن‌ها را بیشتر می‌کند؛ ولی باید توجه داشت که به کاربردن مواد سرد شده، بدون این که دمایشان به دمای اتاق برسد، به طور کلی روی نتیجه کار اثر منفی می‌گذارد. مثلاً در مورد سیلانت‌ها، باندینگ‌ها و سمان‌های رزینی، ویسکوزیتی بالا مانع نفوذ مناسب آن‌ها در ساختار نسوج می‌شود.

۱۰ - هم جوار بودن مواد رزینی با اژنل، یک همجواری نامیمون است. محل نگهداری این‌ها باید از هم دور باشد.

۱۱- باقی گذاشتن سوزن‌های شفاف در سر کامپوزیت فلو، فیشورسیلانت یا سمان‌های رزینی لایت کیور باعث عبور نورهای پیرامونی و کیورشدن ماده درون سوزن تزریق می‌شود. پیامد این اشتباه، هدررفتن ماده است. باید از سوزن‌های تیره که مانع عبور نور هستند استفاده کرد و بعد از هر بار استفاده در اصلی این سرنگ‌ها را بر روی آن قرار داد.



۱۲- کارخانه سازنده معمولاً تعداد کافی سوزن برای تزریق موادی مانند اسید اچ، کامپوزیت فلو، فیشورسیلانت و... در بسته بندی مربوطه قرار می‌دهد. **عدم تعویض سوزن تزریق مواد برای هر بیمار یک خطای کنترل عفونتی است.**

۱۳- همکاران دندانپزشک در ضد عفونی کردن وسایل و مواد حساسیت بالایی دارند ولی یکی از مواردی که بعضی از همکاران از آن غفلت می‌کنند، **ضد عفونی کردن بدنه سرنگ‌های کامپوزیتی و باندینگ‌ها می‌باشد.** برای کاهش میزان آلودگی این وسایل، تعویض دستکش در مرحله‌ی قبل از کاربرد این مواد، کمک کننده است.

۱۴- **باز ماندن در دایکال** باعث خشک شدن آن در مجاورت هوا می‌شود که این مسأله باعث ایجاد ناخالصی در ترکیب هم‌خورده می‌شود و به علاوه کاهش چسبندگی دایکال به عاج را به دنبال دارد.

۱۵- به طور معمول هندپیس‌های تراش با دور کم، که به نام **آنگل می‌شناسیم**، دارای دو مسیر چرخشی ساعت گرد و پاد ساعت‌گرد هستند. در بدنه‌ی این وسایل پیچی وجود دارد که مسیر چرخش را تنظیم می‌کند. **توجه** داشتن به مسیر چرخش **آنگل** بسیار مهم است. چرخش معکوس، باعث ناکارآمدی لنتولواسپیرال، کاهش کارایی فرزهای تراش و طولانی شدن زمان کار با فرز می‌شود. از کاربردهای مسیر معکوس خارج کردن پست و پین و پرداخت ترمیم است.



۱۶ - در برخی از هندپیس‌های تراش با سرعت بالا، خروج آب خنک کننده، چند ثانیه‌ای بعد از فشار دادن پدال رخ می‌دهد. چک نکردن خروج آب و تراش خشک، عواقب خوشایندی نخواهد داشت! در این موارد چند لحظه‌ای توربین را بدون تماس با دندان به کاربندازید، بعد از این که خنک کننده خارج شد تراش را به پیش ببرید. همچنین لازم است قبل از شروع به کار، از این که آب به صورت صحیح خارج می‌شود و فرز را خنک نگه می‌دارد، مطمئن شویم. در تصویر زیر بی کفایتی آب خنک کننده‌ی تراش را می‌شود دید.



۱۷ - تراش دندان و برداشت پوسیدگی با استفاده از فرزهای پرداخت، بجای فرزهای تراش، باعث استهلاک سریع فرز، طولانی شدن کار و افزایش ناراحتی بیمار می‌شود. حواستان باشد از فرز مناسب استفاده کنید. معمولاً سازنده‌ها انواع فرزهای تراش و پرداختشان را با نوارهای رنگی مشخص می‌کنند.



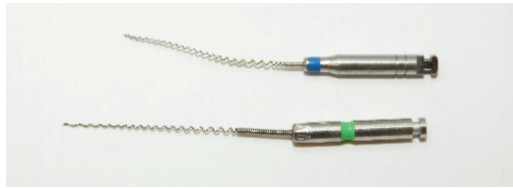
۱۸ - استفاده از فرزهای الماسی که قسمت هایی از بخش برنده آن‌ها ریخته است، باعث تماس محور تشکیل دهنده فرز با ترمیم انجام شده می‌شود. جنس این قسمت از جنس بخش الماسی متفاوت است و تماس آن با کامپوزیت باعث ایجاد خطوط سیاه روی آن می‌شود. فرزی که به این وضعیت درآمده را با سخاوت تمام دور بیندازید.

۱۹ - به طور معمول برای پرداخت ترمیم کامپوزیت و پس از تراش اضافات با فرزهای خشن، فرزهایی به کار می‌رود که معمولاً نوار زرد رنگ دارند. باید توجه داشت که این فرزها آخرین مرحله پرداخت کامپوزیت نیستند.

خشونت برجای مانده از این فرزها در حد ۳۰ میکرون است که باعث جذب سریع رنگدانه‌ها و ظاهر نه چندان ایده‌آل سطح دندان می‌شود. استفاده از فرزهای پرداخت پره‌ای و رابریالیشرها، بعد از فرزهای الماسی ظریف، باید مدنظر باشد.



۲۰- قرار دادن سمان درون کانال با لنتولویی که چندلحظه قبل از آن، سیلر را منتقل کرده است. آلوده شدن سمان به سیلرو اخلال در کارآیی سمان را در پی دارد.



۲۱- انتقال کامپوزیت و گلاس یونومر به حفره‌ی ترمیمی با استفاده از اسپاتول‌هایی که بقایای سمان و سیلر بر روی آن‌ها هست، همواره توأم است با ریسک کنده شدن بقایای چسبیده به اسپاتول و ایجاد نقاط ضعف در آن. باید از اسپاتول پاک استفاده کرد.

۲۲- در استفاده از نوار پرداخت برای سطوح پرگزیمالی، توجه داشته باشید که نوار را از قسمت مرکزی آن که غیرساینده است، وارد فضای بین دندان‌ها کنید. عبور دادن نوار از قسمت ساینده آن حذف تماس دندانی و بر باد رفتن زحمات دندانپزشک را به دنبال دارد.

۲۳- بیان طول کانال دندان بدون مشخص کردن نقطه رفرنس، که طول از آن جا محاسبه می‌شود، یک اشتباه کاری است. خالی کردن کمتر از حد، یا بیشتر از حد کانال برای تهیه پست از عواقب این اشتباه است.

۲۴- بسیاری از دندانپزشکان بدون توجه به توصیه‌های سازنده، همواره آمالگاماتور را در یک وضعیت خاص مورد استفاده قرار می‌دهند. عدم تنظیم زمان و سرعت چرخش آمالگاماتور طبق دستور باعث ایجاد مشکلاتی در ساختار و خواص کاربردی آمالگام مخورده می‌شود و سردرگمی دندانپزشک را به دنبال دارد. دستگاه را باید براساس مدت زمان و سرعت پیشنهادی سازنده تنظیم کرد. در مورد گلاس یونومرهای کپسولی هم همین نکات را باید رعایت کرد.

۲۵ - اگر از وارنیش به عنوان سیلر توبول‌های عاجی در حفرات ترمیمی زیر آمالگام استفاده می‌کنید، ریختن وارنیش در ستورها کردن آن به حال خود تا موقع استفاده نادرست است. چون حلال درون وارنیش تبخیر می‌شود و به این دلیل رزین موجود در آن نمی‌تواند به نسوج دندان نفوذ کند و کارا نخواهد بود.

۲۶ - **رد و بدل وسایل و مواد از بالای سر بیمار** همراه با ریسک بالاست. سقوط وسایل برنده و یا پاشیده شدن مواد خطرناک به سر و صورت بیمار مخاطره آمیز است. منطقه تبادل وسایل (exchange zone) بین دندانپزشک و دستیار، باید بالای سینه بیمار باشد.

۲۷ - یکی از غفلت‌هایی که هر از گاه دامن هر دندانپزشکی را می‌گیرد، **جا گذاشتن وج و نخ زیر لثه** در دهان بیمار و مرخص کردن بیمار است. جالب این که در بعضی بیماران این سوتی در جلسه بعد کشف می‌شود!

آمالگام بیلداپ و مفهوم صحیح آن

یکی از واژه‌های پرکاربرد در دندانپزشکی ترمیمی، آمالگام بیلداپ است. با این حال عدم ارائه‌ی یک تعریف صحیح و دقیق از این مفهوم، باعث بروز خطاهایی در درمان بیماران شده است. عموماً به ترمیم‌های وسیع و حجیمی که بر روی دندان‌های درمان ریشه شده انجام می‌شود آمالگام بیلداپ اطلاق می‌شود و به طور معمول چند واحد آمالگام برای پر کردن این دندان‌ها به کار می‌رود. در بیشتر موارد، دندانپزشک بعد از تخلیه پانسمان و تمیز کردن حفره‌ی دسترسی، بلافاصله نوار ماتریس را می‌بندد و آمالگام را به درون حفره فشرده می‌کند؛ همین و دیگر هیچ. که این نوع از ترمیم، یعنی عدم افزودن به استحکام دندان و محقق نشدن واژه بیلداپ به مفهوم بازسازی.

ترمیم این چینی دندان بیشتر از این که بازسازی دندان باشد به و رستوریشن آن کمک کند، نقش فضا پرکن و حفره پرکن را بازی می‌کند. بماند که این شبه ترمیم به دلیل عدم محافظت از کاسپ‌های ضعیف شده دندان، می‌تواند به درون ساختار دندان وج شود و به شکست‌های کاتاستروپیک دندان منجر شود. یک نمونه از این نوع ترمیم‌ها در این تصویر دیده می‌شود.



ترمیم بدون پوشش کاسپ در دندان‌های درمان ریشه شده و یا دندان‌های ویتالی که کاسپ هایشان به شدت تضعیف شده، را باید یک نوع ترمیم موقت و یا حتی یک نوع پانسمان، البته پانسمان فلزی!، به حساب بیاوریم. برای این نوع ترمیم‌ها باید به جای عنوان آمالگام بیلداپ از واژه "آمالگام کویت" استفاده بکنیم! (کویت یک ماده پانسمانی رایج است) تلخی ماجرا وقتی بیشتر می‌شود که بیمه‌های دندانپزشکی این نوع ترمیم‌ها را خواسته یا ناخواسته پوشش می‌دهند و اتفاقاً بالاترین میزان تعرفه‌ی ناچیز خود را به این نوع از ترمیم‌ها اختصاص می‌دهند! این ترمیم‌های غیر اصولی، به شکست‌های وسیع دندان منجر می‌شود.

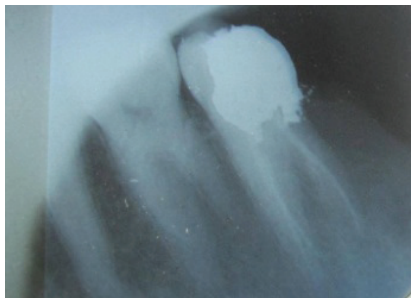


حتی اگر بناست آمالگام به عنوان کر (core) به کار برود بازهم نباید دندان را در وضعیت ضعیف کاسپی ترمیم کرد. چرا که حتی فاصله یکی دو روزه جلسه ترمیم تا زمان تراش دندان برای روکش، می تواند برای شکسته شدن دندان کافی باشد.

بنابراین باید در تعریف بیلداپ، پوشش کاسپ (cusp coverage) گنجانده شود. بسیار به جاست اگر یک عنوان جدید، مانند "آمالگام انله" یا "آمالگام کراون" را تعریف کنیم و پسندیده است که بالاترین تعرفه ترمیمی را به آن اختصاص بدهیم. در این انله های فلزی، کاسپ های تضعیف شده دندان توسط ماده ترمیمی بازسازی می شوند. آمالگام انله و آمالگام کراون در بیماران با سن و سال کم و نیز بیماران با معلولیت های حرکتی که امکان مراجعه متعدد جهت روکش کردن را ندارند یک جایگزین درمانی ایده آل است.

آمالگام انله از نظر مکانیسم گیر کاملاً متفاوت از سرامیک انله است. انله های آمالگامی نیاز به حفراتی گیردار و متقارب دارند (retentive, convergent) ولی انله های سرامیکی حفرات غیرگیردار و متباعد (non retentive, divergent) دارند.

در برخی از دندان ها که نیاز به روکش دارند چنانچه پیرگونوز مطمئنی از نظر پرئودنتال نداشته باشند و یا دارای مشکلاتی در ناحیه رادیکولار از جمله حوادث حین درمان ریشه باشند می توانیم از آمالگام کراون برای بازسازی دندان بهره ببریم. همچنین اگر مشکلات اقتصادی امکان انجام روکش را گرفته باشد می توان از ترمیم های وسیع آمالگام بهره برد.



حالات مختلفی از آمالگام انله وجود دارد. ممکن است، فقط یک نیمه از دندان را که تضعیف شده پوشش دهیم و نیمه دیگر را دست نخورده باقی بگذاریم. معمولاً اگر مارژینال ریج یک سمت سالم باشد و ضخامت مناسبی از نسج دندانی در سمت دیگر آن باشد، ترجیح می‌دهیم مارژینال ریج و آن قسمت از دندان را درگیر نکنیم. به این ترتیب نسج باقی مانده نقش مهمی در شکل دهی ترمیم وسیع مجاور خود بازی می‌کند. تعیین ارتفاع، کانتور، محل قرار گیری تماس‌ها و ..



با این حال برخی از کلینیسیین‌ها معتقدند در یک دندان درمان ریشه شده حتماً باید تمام کاسپ‌های دندان را پوشش داد. در کنار استفاده از فضای پالپ چمبر و کانال‌های دندان، باکس‌های تعبیه شده در سطوح مختلف دندان نیز به گیر بیشتر کمک می‌کنند. مثل نوجوان پانزده ساله زیر.

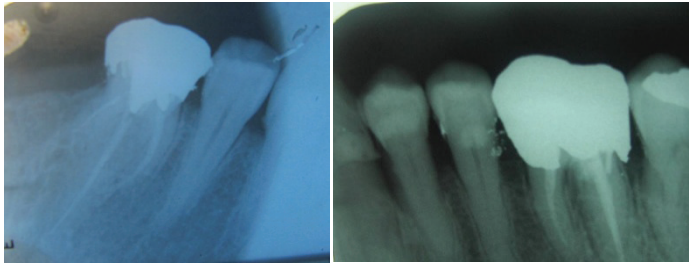


چنانچه تمام کاسپ‌ها با آمالگام بازسازی گردند و نیز سطوح اغزیال دندان هم در ترمیم دخیل شوند می‌توانیم از آن به عنوان "آمالگام کراون" یاد کنیم. در آمالگام کراون در واقع یک روکش یک جلسه‌ای بدون نیاز به لابراتوار را ایجاد می‌کنیم که گیر آن مبتنی بر اصول آماده سازی کلاسیک دندان برای آمالگام است. لذا کاربرد باکس، شیار، استفاده از تقارب‌های اکلوزالی در سطح جونده در این فرایند دخیل هستند.

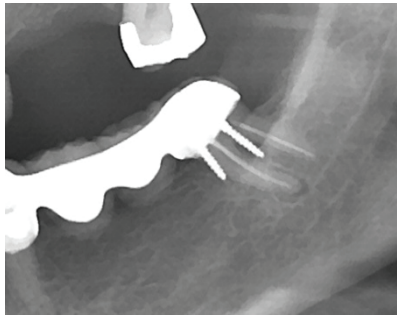


با تشکر از دکتر ابراهیم عطایی، متخصص ترمیمی و زیبایی برای این نمونه

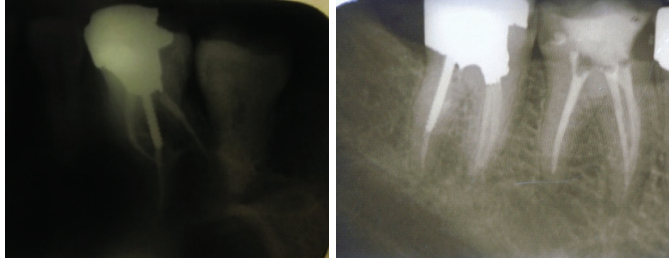
در تصویر رادیوگرافیک زیر آمالگام کراون کامل با پوشش تمام کاسپ‌های دندان‌های دیده می‌شود. استفاده از پین عاجی (پین‌های سلف ترید) در کنار سایر اجزای گیردار این ترمیم را به یک ترمیم گیردار و بسیار مناسب تبدیل کرده است. البته کاربرد پین عاجی در دندان درمان ریشه شده مورد اختلاف است و دیدگاه‌های قدیمی‌تر استفاده از آن را در دندان‌های اندوشده توصیه نمی‌کند، هر چند رویکردهای جدیدتر، استفاده از آن را پیشنهاد می‌کند. یک چنین ترمیمی حدوداً به سه عدد کپسول پنج واحدی آمالگام نیاز دارد!



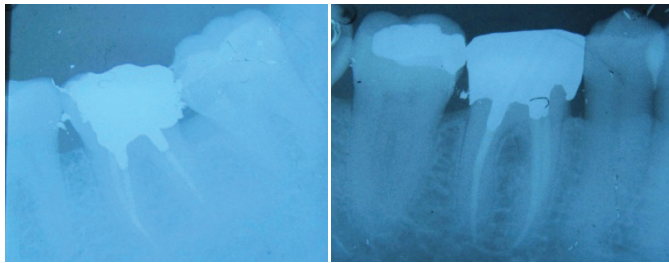
همواره باید توجه داشت که استفاده از اجزای گیر اینترآدیکولار، مانند پست‌های پیش ساخته (پین‌های داخل کانال)، آخرین گزینه‌ی گیرایی در ترمیم‌های آمالگام به حساب می‌آید. یعنی تا مجبور نشده ایم نباید برای گیرایی به سمت ریشه دندان برویم. چنانچه سایر اجزای گیر واز جمله پین‌های عاجی کافی نبود می‌توان از پست‌های پیش ساخته بهره ببریم. گریز از حوادث احتمالی حین تهیه کانال پست هم یکی از دلایل دیگری است که ترجیح می‌دهیم از پین داخل کانال به عنوان تیر آخر ترکش گیرزایی بهره ببریم. در نمونه زیر دقت کنید. بی احتیاطی باعث پرفوراسیون ریشه و تبدیل پین داخل کانال به پین داخل لیگامان شده است!



دقت داشته باشیم که این نوع از پست‌ها هم تابع قوانین مرتبط با پست‌های اختصاصی ریختگی هستند. یعنی باید در طول مناسب به کار روند (تقریباً دو سوم کانال) و نیز حفظ میزان کافی از گوتاپرکای اپیکالی (حداقل چهار میلیمتر) جهت حفظ سیل در آن‌ها رعایت شود.



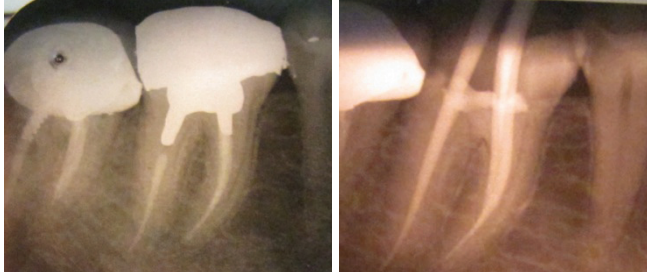
اگر در قضاوت بالینی، فضای پالپ چمبر کافی باشد و سه چهار دیواره دندان موجود باشند، دیگر نیازی به استفاده از پست و پین نیست. وارد شدن به دوتا چهار میلیمتر از کانال‌های دندان، یک گیر بسیار مناسب را فراهم می‌کند. متباعد بودن کانال‌های دندان (به سمت اپکس) نیز به این گیرایی می‌افزاید. اندرکاتی که در ناحیه اپیکال پالپ چمبر وجود دارد هم به گیرایی کمک می‌کند. این نوع از ترمیم‌ها که در آن‌ها از پست استفاده نمی‌شود و در عوض از فضای فوقانی کانال‌ها برای گیرایی استفاده می‌شود، با عنوان ترمیم‌های تاجی - ریشه‌ای (coronal - radicular restoration) شناخته می‌شوند.



در تصویر زیر دندان مولر اول به دنبال درمان ریشه، دارای کاسپ‌های تضعیف شده است. یک انله با استفاده از یازده واحد آمالگام برای بازسازی دندان به کار گرفته شد. در آمالگام کویت این دندان، نهایتاً پنج واحد آمالگام مصرف می‌شد. علاوه بر باکس‌های پرگزیمالی و باکالی از کانال‌های دندان به صورت coronal - radicular نیز برای گیر استفاده شد. اکثر دندان‌های درمان ریشه شده نیاز به پست ندارند.



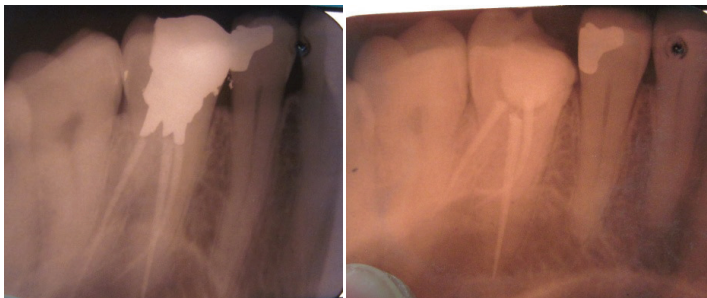
میزان ورود آمالگام به درون کانال‌ها در حد دو تا چهار میلی‌متر توصیه شده است. که به خوبی در تصویر رادیوگرافیک مربوط به نمونه بالا دیده می‌شود. این ترمیم وسیع و البته مستحکم نیاز به استفاده از درمان‌های پروتزی را مرتفع می‌کند. چنین ترمیمی را باید یک روکش بدون لابراتوار در نظر گرفت.



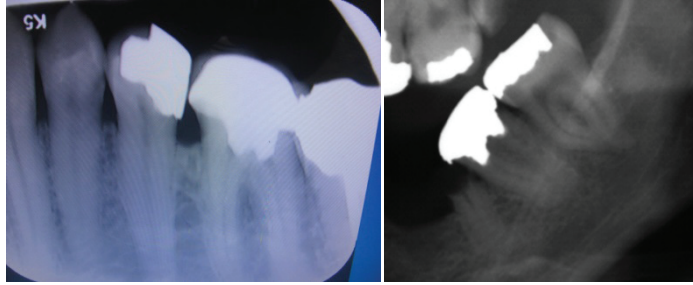
در این نمونه هم با کمک ده واحد آمالگام، یک بیلداپ انجام شده است. تصویر میانی دندان را بعد از کوتاه سازی مناسب کاسپ‌های مزبالی نشان می‌دهد. در باکال و پالاتال دندان نیز باکس‌هایی به منظور گیر بیشتر تعبیه شده است.



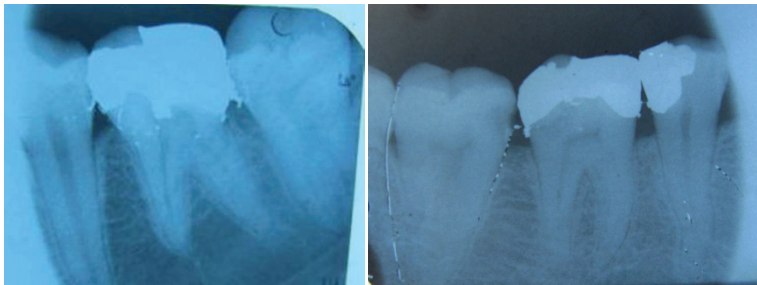
استفاده از هر سه کانال دندان برای گیرایی بیشتر در تصویر رادیوگرافی مربوط به نمونه بالا مشهود است.



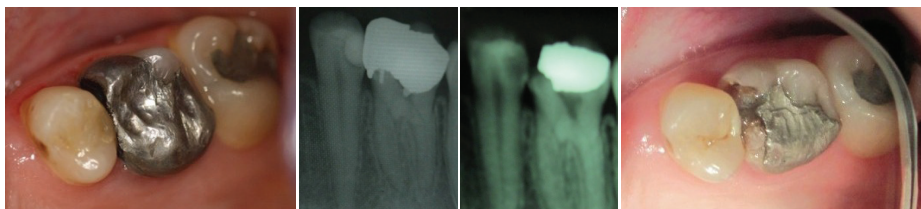
البته فراموش نکنید که شرط استفاده از پالپ چمبر و کانال دندان برای گیر آمالگام، آن است که دندان درمان ریشه شده باشد! نه مثل این دندان‌های مولر که بدون درمان ریشه، فضای پالپ چمبر و کانال‌ها برای ترمیم خالی شده‌اند! این تصاویر مربوط به بیماران مراجعه کننده به نویسنده است.



چنانچه تصمیم بر این باشد که روی این نوع از ترمیم‌ها (coronal - radicular) روکش تراش داده شود آن را پست و کر آمالگامی (amalgam post & core) می‌نامیم چرا که ماده ترمیمی هم نقش کر وهم نقش پست، هرچند کوتاه، را بازی می‌کند. در برخی منابع از این دسته از ترمیم‌ها با عنوان Nayyar Core نیز یاد می‌شود. چنانچه همین نوع ترمیم را با کامپوزیت انجام داده باشیم، به آن Bonded Nayyar Core می‌گوییم. در دندان‌های وایتال نیز چنانچه کاسپ‌ها تضعیف شده باشند باید پوشش کاسپی و محافظت آن مد نظر قرار بگیرد.

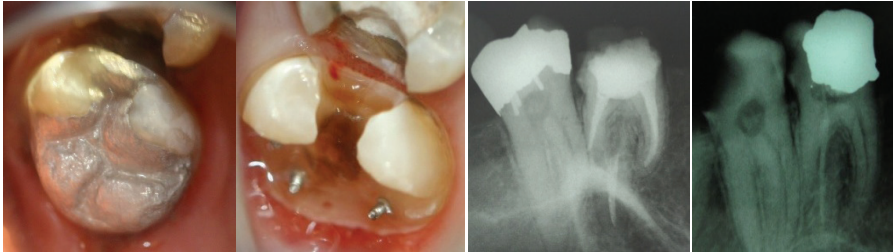


در نمونه زیر نسج نسبتاً مناسب کاسپ دیستوباکال و فقدان دندان روبرو، مانع کوتاه سازی آن شد. در عوض یک پین عاجی به صورت افقی در این کاسپ به کار رفت تا باعث کراس لینک شدن آمالگام به این کاسپ باقی مانده بشود. پین‌های افقی در کنار پین‌های معمولی عمودی، یکی دیگر از ابزارهای مورد استفاده در ترمیم‌های وسیع آمالگام می‌باشد. طبیعی است که در رادیوگرافی نمی‌توان پین‌های افقی را رصد کرد.



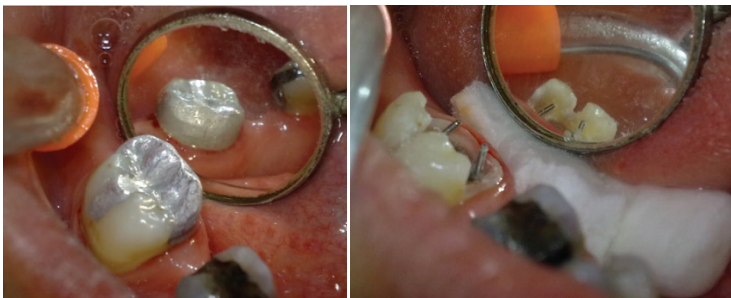
در نمونه زیر کاسپ‌های دیستال به طور کامل بازسازی شدند ولی در ناحیه مزیالی، ضخامت مناسب کاسپ‌های باقی مانده و نیز فقدان دندان مقابل، نیاز به پوشش کاسپ را مرتفع کرده است. در این دندان سه عدد پین به کار

رفت. در رادیوگرافی، سوپر ایمپوز شدن پین بر روی پالپ دندان، نمایی مشابه با پرفوره کردن پالپ را ایجاد می‌کند. با کمی زاویه دادن به تیوب رادیوگرافی می‌شود این پرفوراسیون کاذب را تشخیص داد. مثل تصویر زیر که با توجه به نمای بالینی مشخص است که پرفوراسیونی رخ نداده ولی در تصویر رادیوگرافی انگار پرفوره شده است.



همین جا لازم است به یک اشتباه رایج نیز اشاره کنیم. بعضی از همکاران برای گیر ناشی از ورود آمالگام به قسمت کرونالی کانال، به غلط از عنوان آمالگام پین استفاده می‌کنند. باید خاطر نشان کرد که در کتب دندانپزشکی ترمیمی، منظور از آمالگام پین (amalgam pin) نوعی از گیر است که در آن یک کانال با قطر حدود یک میلیمتر با عمق حدود یک و نیم میلیمتر در کف ژنژیوال یا کف پالپی دندان ایجاد می‌شود و سپس این کانال در حین ترمیم دندان با آمالگام پر می‌شود. در واقع آمالگام پین، نسخه منفی پین عاجی است. در پین عاجی بعد از تهیه کانال، پین درون آن پیچانده می‌شود و قسمت کرونالی آن که دو سه میلیمتر، بیرون زده، به گیرایی ترمیم منجر می‌شود. ولی در آمالگام پین، این فضا با خود ماده ترمیمی پر می‌شود. لذا یکی از کاربردهای آن در جاهایی است که به دلیل ارتفاع عمودی کم، امکان کاربرد پین عاجی نباشد.

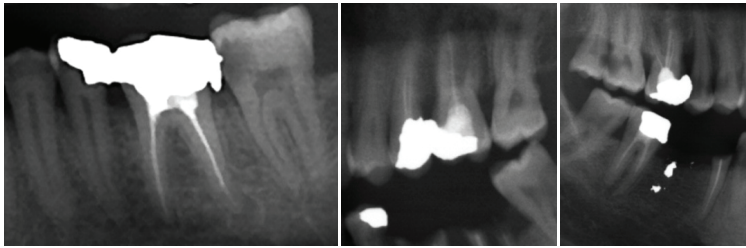
به طور معمول گفته می‌شود به ازای هر کاسپ از دست رفته یا کوتاه شده یک پین یا یک آمالگاپین به کار می‌رود. مثل این نمونه که برای بازسازی نیمه لینگوال از دو پین به همراه سایر اجزای گیرساز، استفاده شده است.



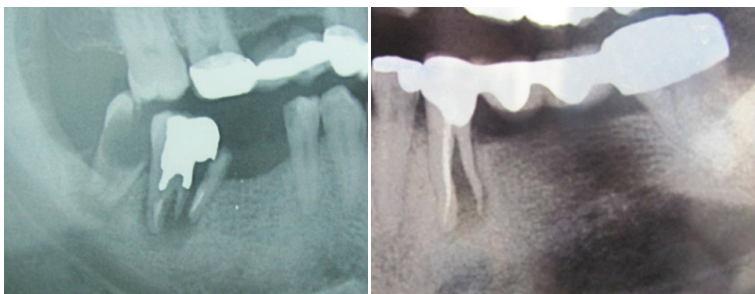
برخی کلینیسین‌ها در ترمیم دندان‌های درمان ریشه شده، فضای پالپ را با یک سمان مانند زینک فسفات پر می‌کنند و سپس دندان را با آمالگام پر می‌کنند. این دسته از همکاران مطرح کرده‌اند که انبساطی که در پی ست شدن آمالگام رخ می‌دهد می‌تواند درون کانال منجر به اعمال استرس و شکست ریشه شود. لازم است یادآوری شود که آمالگام‌های کپسولی امروزی بلافاصله بعد از هم خوردن در آمالگاماتور تا بیست دقیقه اول، دچار یک انقباض

(ناشی از در هم آمیخته شدن اجزا) می‌شود. سپس تا حدود هشت ساعت ابتدایی روند انبساطی را پیش می‌گیرد. ولی میزان انبساط شکل گرفته به اندازه آن انقباض اولیه نیست. هشت ساعت بعد از هم خوردن، آمالگام به ثبات ابعادی خود می‌رسد. لذا به طور کلی آمالگام دچار یک انقباض ابعادی مختصر می‌شود.

آلودگی آمالگام به رطوبت در حین قراردگی آن، می‌تواند باعث انبساط تاخیری در آمالگام شود. این نوع از تغییر ابعادی اولاً در آمالگام‌های دارای روی مطرح است، و درثانی در انواع آمالگام‌های پرمس رخ نمی‌دهد؛ همه آمالگام‌های امروزه از نوع پرمس هستند. لذا ترمیم‌هایی مانند ترمیم‌های زیر توجیه علمی و مستدل ندارند و این اقدام صرفاً منجر به از دست دادن گیر مناسب پالپ چمبر و کانال می‌شود. شاید عنوان شود که بیس سمائی گذاشته شده در تسهیل درمان‌های مجدد اندو کمک کننده خواهد بود ولی باید یادآور شد که حذف آمالگام با آن رنگ و خصوصیات فیزیکی مشخصش راحت‌تر از حذف سمان از روی دندان است، مخصوصاً اگر ماده‌ای مثل گلاس اینومر هم استفاده شده باشد.



آن چه باعث بروز شکست در ریشه دندان‌ها می‌شود عمدتاً استرس‌های اکلوزالی شدید است. مثل دو نمونه زیر که در نمونه سمت راست به کارگیری دندان پرمولر برای بریج دو دندان مولر و نیز عدم کاربرد پست در آن، استرس‌های شدیدی را به این پایه وارد کرده و باعث شکست عجیب ریشه شده است؛ و در نمونه دیگر که عدم پوشش کاسپ‌های دندان، باعث وجینگ آمالگام و شکست ریشه به دنبال آن شده است.



امیدوارم این فصل از کتاب توانسته باشد در تشویق همکاران به این که ترمیم‌های پانسمان مانند را به ترمیم‌های تقویت کننده دندان تبدیل کنند، مؤثر بوده باشد.

نکات کاربردی

در ترمیم‌های وسیع آمالگام بخصوص در موارد پوشش کاسپ‌ها، در باز کردن نوار ماتریس نباید عجله کرد. خارج کردن نوار از پهلوی پرگزیمالی بهتر از خارج کردن آن از سمت اکلوزال است. برای این منظور، بریدن نوار با قیچی، پیشنهاد می‌شود.

کارو کردن مولرهای پایین را از کاسپ‌های لینگوال و مولرهای بالا را از کاسپ‌های باکال، شروع کنیم بهتر است. چرا که در این نواحی، تقریباً کاسپ‌ها اندازه‌ی یکسانی دارند و شیار بینابینی شان، تقریباً در یک موقعیت مرکزی تری قرار دارد.

در دندان‌های اندو شده، اگر پالپ چمبر خیلی نازک شده است یا فاصله‌ی کمی تا سطح بیرونی فرکا دارد، چنانچه تصمیم داریم دندان را با آمالگام ترمیم کنیم، بهتر است ابتدا در این ناحیه یک ترمیم تقویت کننده مثل کامپوزیت یا گلس انجام بشود. استفاده از فایبرهای پلی اتیلن شدیداً توصیه می‌شود. فشارهای کندانس کردن آمالگام می‌تواند منجر به شکست دندان در این ناحیه شود. می‌توانیم موقتاً سر اریفیس‌ها را با نوار تفلون بیوشانیم و بعد از انجام استحکام بخشی به کف پالپ، آن را خارج کنیم تا امکان استفاده از کانال‌ها نیز باشد.

در مواردی که کاسپ‌ها همه کوتاه می‌شوند ولی پهنای مناسبی از نوار ماتریس، نمی‌تواند کاسپ‌ها را فراگیرد، باید فکری برای افزایش ارتفاع نوار بکنیم. بهتر است نوار ماتریس را در سمت لبیال یا لینگوال کاملاً هماهنگ کنیم و در سمت مقابل آن، یک قطعه نوار اضافی برای تامین پهنای بیشتر، جاساز کنیم.

در صورتی که از بین‌های سلف ترید برای تامین گیر استفاده می‌کنیم، بهتر است کف بندی با دایکال و گلس را بعد از قرار دادن پین، انجام دهیم. مواد بیس ممکن است باعث اختلال در پیدا کردن موقعیت مطلوب پین شوند. در ترمیم‌های آمالگام، لازم است کف بندی به صورتی باشد که ماده‌ی ترمیمی بتواند ناحیه‌ای فراتر از آن را در بر بگیرد تا فشار مستقیم بر روی ماده‌ی کف بندی کم باشد. این ملاحظات در ترمیم‌های کامپوزیتی لازم نیست. گاهی موارد، نمی‌توان ترمیم وسیع آمالگام را در یک جلسه به خوبی انجام داد. می‌توان در جلسه‌ی بعد، کار را تکمیل کرد.

برای کارو کردن آمالگام، دو نوع کارور هستند که بسیار مفید ولی مورد توجه کمتر هستند. سوند معاینه و اسکاویتور قاشقی بزرگ. استفاده از این کارورها را تجربه کنید.

می‌توانیم از انواع فرزها بدون این که آن‌ها را روی توربین یا آنگل ببندیم به عنوان کارور استفاده کنیم. بخصوص در قسمت طراحی شیارهای اکلوزالی

آگاه بودن از نوع آمالگام روی مراحل کار، بخصوص مرحله کندانس کردن ونیز هنگام شروع پرداخت و تراش آن موثر است. مثلاً اگر آمالگام از نوع Spherical باشد، استفاده از کندانس‌های کوچک اشتباه است چون این وسیله به علت لغزیده شدن در آمالگام، توانایی کندانس مناسب را ندارد. همچنین اگر بدانیم آمالگام از نوع Fast Set (زود پز) است، ۱۵ تا ۲۰ دقیقه بعد از کار می‌توان آن را برای روکش تراش داد.



آمالگام بر خلاف کامپوزیت، به انتهای تکامل خود رسیده است و نوآوری و پیشرفت چندانی ندارد.

این کامپوزیت لعنتی!!!

امان از دست کامپوزیت؛ کامپوزیت یعنی حساسیت، به نظر من مزخرف تراز کامپوزیت در دندانپزشکی چیزی نیست؛ کامپوزیت کن چند وقت بعد بفرست برای درمان ریشه؛ کامپوزیت یعنی نکروز و...

این‌ها حرف‌هایی است که بخش وسیعی از همکاران دندانپزشک درباره‌ی ماده ترمیمی کامپوزیت، به صورت گلایه و کنایه ابراز می‌کنند. شاید اگر یک رفراندوم در جامعه‌ی دندانپزشکی ایرانی انجام شود، مبنی بر این که کامپوزیت : آری یا خیر؟ اکثریت مطلق آرا، آری نگویند؛ هر چند کامپوزیت به عنوان یک ماده ترمیمی ایرادات خاص خود را دارد ولی به نظر می‌رسد مورد بی‌مهری مضاعف قرار گرفته باشد. لازم است جور دیگری به کامپوزیت نگاه کنیم.

متخصصین ترمیمی عمدتاً بر این باورند که اشکالات مطرح در باره ترمیم‌های کامپوزیتی ناشی از رعایت نکردن اصول علمی و تکنیکی آن است. سه حیطةی بروز مشکل در ترمیم‌های کامپوزیت عبارتند از:

- انتخاب مورد نامناسب

- ایزولاسیون نادرست

- رعایت نکردن صحیح مراحل کار (اچ - باند - کیور).

در این نوشتار به صورت مثالی و نمونه‌ای به این سه حیطة می‌پردازیم. تا بهتر و راحت‌تر متوجه مشکلات بشویم. در دهان بیمار سیلابی از بزاق جریان دارد. بیمار، زبانی پر تحرک و بزرگ دارد. چطور می‌شود روی دندان آسیا، ترمیم کامپوزیت کرد و با آن دچار مشکل نشد. باید فکری برای ایزولاسیون محیط کار کرد. عدم ایزولاسیون یعنی یک ترمیم کامپوزیتی بی کیفیت؛ یعنی بگو لعنت به کامپوزیت. استفاده از رابردم، بهترین ایزولاسیون را برای ترمیم در این شرایط دشوار فراهم می‌کند.

