شکل (۱۵-۱۰): (a) مرد ۴۴ ساله با ضایعات وسیع‌ای کلاس ۵ که به زیر لثه وسعت یافته است. (b) قاب پلاستی دستوری به ضایعات پوسیده را فراهم می‌کرد. (c) سیمی قاب بازکننده دهان، زبانه قرار می‌گیرد. خوشبختی به خوبی کنترل می‌شود. (d) تمام نسج دندانی پوسیده برداشته شده و ترمیم‌های موقتی جهت کنترل پوسیدگی قرار گرفته است. قاب به صورت ایزولاتی نسبی عوامل بیمار، (e) یک هفته پس از درمان، سوج التهاب رفاقه و ترمیم‌های موقتی در قسمت گونه‌ای سوج قرار می‌گیرد.

حذف شده و نسج دندان از دست رفته ترمیم می‌شود. در مفهومی کلی دندان و محیط آن به طور همزمان ترمیم می‌شود. اگر جراحی افزایش طول تاج قبل از ترمیم ضایعات پوسیدگی‌زیبایی انجام شود، پلیسی بیمار ۲ تا ۵ هفته از جراحی بگذرد تا نوع بروندسیوم تغییر یافته حاصل آید. در نواحی زیبایی قبل از ترمیم آقاب دوره التیام طولانی‌تری جهت کسب مارجین لثه‌ای با ثبات لازم است.

ترمیم‌های سرویکالی: مواد، طراحی و گیر

Cervical Restorations: Materials, Design, and Retention

زمانی که تصمیم به استقرار یک ترمیم گرفته می‌شود، دندانپزشک بایستی یک ماده ترمیمی انتخاب کند (BOX ۱۵-۱) و طرح تهیه حفره را طراحی نماید. برای هرگونه ترمیم کلاس ۵ بایستی وسعت ترمیم براساس وسعت ضایعه تعیین شده باشد.

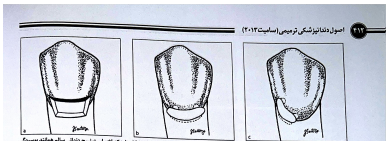
BOX ۱۵-۱ مواد ترمیمی کلاس ۵

- مواد بدون زیبایی
  - آمالگام
  - طلا (مستقیم، عدم سرف گسترده)
  - ارلیه طلا (مستقیم، عدم سرف گسترده)
- مواد زیبایی
  - رزین کامپوزیت (با سیستم باندینگ عاجی)
  - رزین کامپوزیت (با رزین کلاس اونومر به روش ساندویچ)
  - رزین کامپوزیت فاقد سیلان
  - کلاس اونومر
  - GMR
  - کامپومر
  - ارلیه زیبایی (عدم سرف گسترده)

آمالگام

Amalgam

تهیه حفره آمالگام برای ضایعات نیازمند ترمیم چه پوسیده، چه غیرپوسیده مشابه است. برای NCCL‌ها تهیه حفره نیازمند برداشت نسج دندانی سالم جهت ایجاد باکسی برای نوعه آمالگام و گیر است بنابراین استفاده از مواد ادهیو (چسبنده) معمولاً توصیه دارد. برای نوعاً ضایعات پوسیده طراحی حفره بایستی تنها در حدی گسترش یابد که فرموله‌بردارشت کامل پوسیدگی و میدای دکشنده باشد (شکل ۱۵-۱۵). هیچگونه نیازی به ایجاد لایه اکلوژن داخلی نیز با برداشت عاج سالم برای عمق آگوالیای بیشتر از ۱ میلی متر وجود ندارد. مارجین‌های کاپوسوفیس بایستی تا حد امکان نزدیک به ۲۰ درجه باشد. یک شدگی‌های کاپوسوفیس در تهیه حفره برای آمالگام و کامپوزیت به سبب استحکام ایجادی کم این مواد و عدم تجویز رو به روست.



شکل (۱۵-۱۲): (a) تهیه حفره مدعول برای ترمیم طلای مستقیم لانی ۵ حدود خارجی فرورفتگی شکل دارد که لازم است نسج دندانی سالم مداخله پوسیدگی برداشته شود. (b) و (c) فرم حفره خارجی که اغیبا برای تمام مواد ترمیمی پیشنهاد شده است مشخص و برداشت نسج دندانی پوسیده و میدای حفره جزئی است. ضخوط نشیه جهت گسترده‌ای گیرداز برای ترمیم‌های آمالگام و دندان می‌دهد. گیرکافسط در جریان که ترمیم‌های

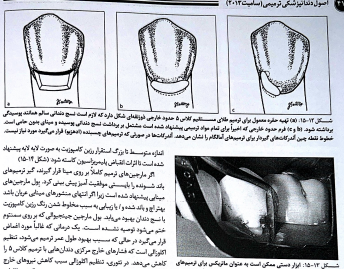
اندازه متوسط تا بزرگ استقرار رزین کامپوزیت به صورت لایه که پیشنهاد شده است (اکثرات اقتباس پلاستیک‌سوئین کاست شود. (شکل ۱۵-۱۲)

اگر مارجین‌های ترمیم کاملاً بر روی میناً قرار گیرند، گیر ترمیم‌های باند شونده را بایستی موفقیت آمیز بیش نمی‌کرد. پول مارجین‌های میناً پیشنهاد شده است زیرا اگر تنیکی مشترهای میناً، جریان باند بهتر آید و باند شده و با زیبایی به سبب مخلوط دندان رنگ رزین کامپوزیت با نسج دندان بوجود می‌آید. پول مارجین جدیدتر یکی به روی سمنتوم خدشه می‌شود توصیه نشده است. یک جرمانی که غالباً مورد اغماض قرار می‌گیرد در عالی که مسبب بهبود طول عمر ترمیم می‌شود، تنظیم اکلوژنی است که شدت‌های خارج مرکزی دندان‌هایی با ترمیم کلاس ۵ را کاهش می‌دهد. در تئوری، تنظیم اکلوژنی سبب کاهش نیروهای خارج کننده (ترمیم سرویکالی) در طی خنجان دندان می‌شود. هیچگونه مطالعات بالینی کنترل شده‌ای در جهت تأیید بهبود طول عمر ترمیم‌های کلاس ۵ بعد از تنظیم شدن‌های اکلوژنی در روی دندان وجود ندارد.

رزین کامپوزیت

Resin composite

وسعت و عمق ضایعه، حدود خارجی و عمق تهیه حفره را برای رزین کامپوزیت تعیین می‌کند چه ضایعه از نوع پوسیده باشد چه غیر پوسیده. برای NCCL‌ها هم گونه تهیه حفره‌ای لازم نیست؛ با به میزان کمی مورد نیاز است. گیر یک ترمیم رزین کامپوزیت در درجه اول به سبب قابلیت باند آن است. بنابراین سیستم باندینگ بایستی با بافت فراوانی استفاده شود. اگرچه خشک کردن سطح ضایعات غیر پوسیده به نظر می‌رسد می‌تواند به سبب برداشت مقداری از عاج اسکلروتیک باشد، را تقویت نماید، در حالی که در یک مطالعه بالینی عدم افزایش گیر به دنبال خشک سازی عاج اسکلروتیک را هز حاصل شد. براساس اطلاعات آزمایشی استفاده از رابی است که افزایش رزین، تنها یک کوتاه با برخی از سیستم‌های Etch-and-rinse ممکن است باند به عاج اسکلروتیک را بهبود دهد. اما بسته به درجه اسکلروزه بودن خط میان از حد تا شدن عاج وجود دارد. سیستم‌های ادهیو سلف اچ امیوزی به نظر می‌رسد



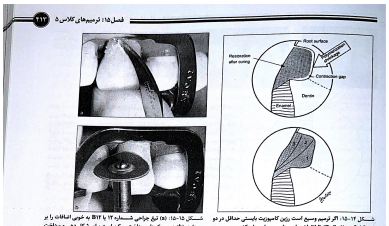
شکل (۱۵-۱۳): ابزار دستی ممکن است به عنوان ماتریکس برای ترمیم‌های کلاس ۵ استفاده شود.

به طوری برده شود که انواع بست لیگاچل دندان را در گرفته و کی را بست قبل‌ها از بین نمی‌برای پرگیرهای گسترش یافته باشد (شکل ۱۵-۱۴). ویژه‌ای پرداگیسالی جهت حمایت و ثبات ابزار ماتریکس قرار می‌گیرند و در صورتی که حمایت بیشتری مورد نیاز است کامپاند قالبگیری را نرم نموده و به داخل فضای ایزنر پرگیرسال فشرده نمایید. پس از اینکه آمالگام یا کلاتیر صحیح شکل داده شده، و با پرتابی کرون سطحی صاف و بافت سیمی با ۱۲ تا ۱۶ راهکاری (۱۲ سیلیک فشجانی شکل) و ضبر سیاه‌به رنگ داده حفاظ می‌شود. اگرچه پالیش کردن هیچگونه تأثیری بر روی پروداگی‌های مارجینال نشان نداده است، اما سطح صاف گیر بالاک کمتری را در بر خواهد داشت.

ترمیم‌های رنگ دندان باند شونده

Bonded tooth-colored restorations

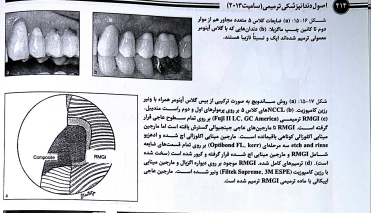
مواد و روش‌های زیادی برای نقاق طولانی مدت مواد زیبایی در نواحی سرویکالی ایجاد شده است. در مطالعات آزمایشگاهی متعددی نشان داده شده است که استرس‌های ناشی از انقباض پلیمریزاسیون می‌تواند موجب بیرون کشیده شدن رزین کامپوزیت از حد فاصل ترمیم دندان شده و مارجین بازی را به جای گذاشته و مسیری برای ترکیج ایجاد نماید. برای ترمیم‌های



شکل (۱۵-۱۴): اگر ترمیم وسیع است رزین کامپوزیت بایستی حداقل در دو لایه قرار گیرند (۱۰، ۲۴) با اقتباس پلاستیک‌سوئین و جیران کند.

شکل (۱۵-۱۵): (a) نتیج جراحی شماره ۱۲ تا ۱۴ BIT به خوبی انطباقت را بر می‌دارد، (b) دوسیگ‌های پرداخت ممکن است برای شکل دهی و پرداخت ترمیم‌های کلاس ۵ استفاده شود.

یک کمتری به عاج اسکلروتیک نسبت به سیمنت‌های باندینگ عاجی که نیازمند شستشوی ژل اچینگ هستند دارد و یک مطالعه بالینی این عقاوت قابل توجه را نشان داده است. نفصل در کاربرد با دقت اجرای سیستم باندینگ می‌تواند سبب از دست رفتن پوشش ترمیم شود. اجرا با مراقبت و از استفاده از چند لایه پرایمر در صورت نیاز کاربرد پرایمر با انجوئیو با حرکت مالشی در صورتی که اندیکاسیون دارد. استفاده با عدم استفاده از پولر هوا برای خشک کردن و شام دیگر دستورالعمل‌های خاص آن محصول. در ترمیم‌های کوچک رزین کامپوزیت ممکن است در یک لایه قرار گرفته و بسخت شود. مگر ترمیم زیبایی باشد و نیازمند استفاده از روش لایه لایه قرار دادن جهت کسب رنگ مناسب باشد. برای ترمیم‌های با سلو متوسط تا بزرگ، لایه اول رزین کامپوزیت بایستی در قسمت میانی کف جیبچیال تا مارجین گالوسوفرس اکلوانی با استوانی قرار گرفته و با نور پلیمریزه شود. لایه دوم می‌تواند سبب بالیدنده خفره را پر کند. تهیه حفرات بزرگتر ممکن است نیازمند بیش از دو لایه باشد. رزین کامپوزیت بایستی در لایه‌های با ضخامت کمتر از ۲ میلی متر قرار گیرد تا نفوذ کافی نور را برای پلیمریزاسیون تضمین نماید. برای حفظ سمنتوم یا عاج در مارجین جیبچیالی، پرداخت دقیق با تیغه جراحی شماره ۱۲ یا BIT پیشنهاد شده است (شکل ۱۵a-۱۵). فرایندهای اساسی فرمای پرداخت کاربلیه یا تیپ‌های اگزیسوم آسیب ممکن است برای شکل دهی استفاده گردد (شکل ۱۵b-۱۵). پرداخت را می‌توان با استفاده مرحله به مرحله از دیسک‌های روتاتیه از پا با استفاده از رابربوت‌ها یا رابرکاپ‌ها و لاستیک‌های مخروطی یا لاستیک‌های



شکل (۱۵-۱۶): (a) ضایعات کلاس ۵ مقدمه مجاور هر دو از مواد دو ۵ کامپ جیب ماکولا، (b) ندارد‌های که با کلاس اونومر معمول ترمیم شده‌اند ایک و لسبیا تازیا هستند.

شکل (۱۵-۱۷): (a) پوش سدیوبو به صورت ترکسی از بیش کلاس اونومر همراه با پاتر دوم ۵ کامپوزیت (b) NCCL‌های کلاس ۵ و پروی پرموارهای اول و دوم (راست مندیل). RMGI (c) ترمیمی Ill I.C. GC America (d) و پروی تمام سطوح عاجی اثر گرفته است. RMGI ۵ مارجین‌های عاجی سیمیچیالی گسترش یافته است اما مارجین میناتی اکلوزالی باقیمانده است. مارجین میناتی اکلوزالی اچ شده و ادهیو (Optibond FL, kerr) به سرعتهای و پروی تمام قسمتهای عاجیه شامل RMGI و مارجین میناتی اچ شده قرار گرفته و کور شده است (سخت شده است). (d) ترمیمهای کلاس شده RMGI موجود و پروی دیواره اکلوزال و مارجین میناتی با رزین کامپوزیت (Filtek Supreme, 3M ESPE) وتیو شده است. مارجین عاجی ایزولاتی با ماده ترمیمی RMGI ترمیم شده است.

تهیه حفره برای ترمیم‌های کلاس اونومر شبیه آمالگام دندانپزشکی است اما فاقد گیرهای مکانیکی می‌باشد. (پول) برخی شدگی‌های اکلوزوفیس برای تهیه حفره توصیه نشده است. زیرا کلاس اونومر ماده شکننده‌ای است که نیازمند حجم بالایی جهت استحکام است. زیرا این ۲۰ درجه با عمق تقریبی ۱ میلی متر حداقل ضخامت قابل قبول است. بعد از آماده سازی حفره و قرار دادن ماده RMGI در حفره با روشی مشابه لاک کیور کردن رزین کامپوزیت، نور دهی می‌شود. استفاده از ماتریکس سرویکالی شفاف انتخابی است. اکثر مستوفلسها تأخیر ۲ تا ۵ دقیقه‌ای قبل از برداشت کردن را توصیه می‌نمایند. Franco و همکاران گزارش کردند که ۹۶/۴٪ ترمیم‌های RMGI در طی ۵ سال باقیمانده است در حالی که تنها ۵۸/۵٪ ترمیم‌های رزین کامپوزیت باشده‌شده در آن مطالعه باقیمانده بود. در یک مطالعه جدیدتر، ۹۴٪ RMGI‌های کلاس ۵ باقیمانده بودند که بیشتر از موفقیت کامپوزیت‌ها (۷۸٪ تا ۸۵٪) و بسیار بیشتر از کلاس اونومرهای معمول که ۶۴٪ است بالیده‌اند. مطالعه دیگری ترمیم‌های کلاس ۵ با شیب گرفت که مواد کلاس اونومری معمولی و هم رزین مدیفیایا یافتند میزان بقا را نشان می‌دهند.

روش ساندویچ با استفاده از کلاس اونومر

Glass ionomer sandwich technique

به علت اینکه مواد کلاس اونومر توکوجو (خوشبخت شونده) اقلب زیبایی کمتر از ایده‌ای دارند (شکل ۱۵-۱۶) بیشتر دندانپزشکان از روش ساندویچ استفاده می‌کنند. کلاس اونومر به علت جایگزینی عاج از دست رفته، کاهش ریکیوج بهبود قابلیت اعمالی باقی در ترمیم‌های پر اعتلای و قابلیت افزایش گیر استفاده می‌شوند. یک رزین رزین کامپوزیت به سبب افزایش زیبایی، افزایش ثبات رنگ، بهبود همکاره مارجینال، فراهم نمودن سطحی صاف‌تر، و افزایش مقاومت به سایش استفاده می‌شوند. (شکل ۱۵-۱۷). در یک مطالعه بالینی با استفاده از پولر ساکیوبو میزان بقای ۷۱٪ بعد از ۷ سال گزارش شد. مطالعه بالینی دیگری میزان بقای ۹۶٪ ترمیم‌های ساندویچ با مرور ۸ سال نتیجه گیری کرد که میزان موفقیت قابل توجه این ترمیم‌ها را نشان می‌دهد.

کامپومر

Compomer

مواد کامپومری، رزین کامپوزیت‌های پلی اسید مدیفایا هستند (فصل ۱۲). آنها جهت ترمیم دندان‌هایی که ضایعات سرویکالی بوسیله NCCL دارند، پیشنهاد شده‌اند. در زنجیره مواد آزاد کننده فلوراید، مواد کامپومری بین رزین کامپوزیت‌ها و مواد RMGI قرار گرفته‌اند اما بیشتر شبیه رزین کامپوزیت‌ها هستند. آیا بازدید استفاده از سیستم باندینگ عاجی هستند. اکثر خصوصیات فیزیکی کامپومرها پایین‌تر از رزین کامپوزیت‌های معمول است. هرچند کامپومرها خصوصیات کار با دست بسیار مطلوبی دارند. مخصوصاً به علت فقدان "چسبندگی" در دارد موجه برای پوده و خمیری می‌شوند. در هر حال برخی مطالعات طولانی مدت پکاروهای مارجینال کامپومرها نسبت به رزین کامپوزیت‌ها ضعیفتر است.

حساسیت عاجی

Dentinal Sensitivity

حساسیت عاجی مشکلی است که گزارش شده ۸/۳ تا ۷۲/۹٪ جمعیت در منطقه‌ای با سکن است. مثلاً سازنده، که اغلب با تحلیل لثه و NCCL‌ها مرتبط است. زیبایی از بیماران جدید نشان داد که از ۷۸۰ بیمار، ۲۳۲ حساسیت گزارش می‌کنند. اما تنها ۵۱ آنها به دنبال کمک حرفه‌ای هستند. حساسیت دندان شکایت اصلی ۱۶۰ بیمار از تمامی از کلینیک‌های تخصصی پیوودنتال است. حساسیت در اثر باز شدن توبول‌های عاجی رخ می‌دهد که به عنوان نوعی رابط بین پالپ و محیط دهان عمل می‌نماید. حساسیت به امتداد و اندازه توبول‌های باز بستگی دارد. تئوری هیدرو دینامیک پذیرفته شده توضیح حساسیت عاجی است. تغییرات جهت حرکت مایعات در داخل توبول‌های عاجی باز شده توسط گیرنده‌های مکانیکی نزدیک پالپ به صورت درد ادراک می‌شود. محرک‌های لامسه، حرارتی یا اسمزی می‌توانند تغییراتی در جریان مایع

ایجاد کرده و پاسخی درناک را موجب شوند.

در یک مطالعه بالینی، دندان‌های بدون هرگونه پوسیدگی که قسمت کشیدن آنها وجود داشت تحریک شدند تا چاچاچه عاج آنها جریان است. حساسیت بیش از آنها تعیین شود. آنالیز میکروسکوپی دندان‌ها به این نتیجه رسید که تنها زیادی با حساسیت بیش از حد، با برش توبول‌های بازتر یا بدون استاندارد در باعث سطح داشتند و فقط توبول‌ها در دندان‌های حساس دو مابر عریض تر بود. جریان با پیشگیری از حساسیت بیش از حد معمولاً با استفاده از رزینی که دهانه توبول‌های عاجی باز را مسدود می‌نماید انجام می‌شود. ادهیوهای عاجی، حداقل، تمکین کوچک جدلی را فراهم می‌کنند. یک مطالعه نتیجه گرفت که معادل استراسیو کلرایدِ ۱۰٪، محلول سیستیم فلوراید ۲٪، و محلول فرمالین ۴۰٪ به میزان قابل توجهی آزباط حساسیت عاجی را کاهش می‌دهد. در حالی که محلول نیترات پتاسیم ۵٪ تأثیری نداشت. آزمون حقوق تکیه باشیم در میان دندان‌های با حساسیت بیش از حد مؤثر است.

اخیراً یک مطالعه مروری سیستماتیک نتیجه گرفت که شواهد بالینی ناکافی در جهت توصیه به استفاده از اکزالات در میان آزباط حساسیت عاجی وجود دارد. هیچ درمانی با به امروز نتیجه است که در هر بیماری و در هر زمانی مؤثر باشد. با نتیج دوراندیانی که موجود است دندانپزشک بایستی بتواند با استفاده از مهارت‌های بالینی و تشخیص مناسب به اکثر بیماراتی که دندان‌های حساس دارند کمک نماید.

خلاصه

Summary

نتیجه گیری حاصل از اکثریت شواهد حاکی از این است که ترکیبی از عوامل متعدد مسبب از دست رفتن میناً سمنتوم و عاج سرویکال هستند. عوامل دخیل عبارتند از عملکرد مکانیکی مسواک و خمیر دندان، مسواک خاص‌ها، اسیدیته، بافکاس اسیدهای معدنی و میوه دهان، اسیدهای تولید شده توسط باکتری‌ها، ظرفیت بافرینگ ناکافی بزاق، میزان جریان بزاقی ناکافی و سایش مکانیکی. هرچند کاملاً مورد توافق نیست، اما سوهای اکلوزالی که سبب ایجاد استرس در نواحی سرویکال دندان‌ها می‌شوند، در ایجاد ضایعات سرویکال نقش ایفا می‌کنند. وقتی عوامل مسبب تضعیف داده شده یا حذف شده باشند و تمام دیگر شرایط‌های محافظه کارانه ضایعات سرویکال انجام شده باشد ممکن است همچنان نیاز به ترمیم در نواحی که میزان قابل توجهی از نسج سرویکال دندان از دست رفته باشد. تصمیم گیری در مورد انجام درمان‌ها مسئلهٔ بالینی و ترمیمهای که دائمی نیستند صورت گیرد.