

فهرست

۷	پیشگفتار
۱۱	فصل ۱۶: ترمیم‌های روکش
۶۵	فصل ۴۰: رستوریشن: تراش دندان در دندانپزشکی زیبایی
۹۵	فصل ۴۱: قالب‌گیری
۱۲۱	فصل ۴۲: ترمیم‌های موقت زیبایی
۱۴۳	فصل ۴۳: ارزیابی زیبایی
۱۷۳	فصل ۴۴: سمان کردن رستوریشن‌ها
۱۸۷	واژه‌یاب

پیشگفتار

به نام ایزد یکتا

امروزه انجام درمان‌های دندانپزشکی مرتبط با مبحث زیبایی به عنوان بخشی از خواسته‌های افراد مراجعه کننده به همکاران دندانپزشک مطرح می‌باشد. تصمیم‌گیری در مورد اقدام به انجام درمان و در مرحله بعد تعیین طرح درمان از موارد مهمی می‌باشد که دندانپزشک بایستی بر اساس اطلاعات کامل علمی عمل نماید. عدم توجه به این دو نکته ممکن است منجر به بروز مشکلاتی برای بیماران و به دنبال آن دندانپزشک گردد. لذا وظیفه دندانپزشک می‌باشد که اگر تصمیم به انجام چنین درمان‌هایی دارد دانش و مهارت خود را در این زمینه ارتقا بخشد. مسلماً مطالعه کتب مرجع در این زمینه می‌تواند بسیار کمک کننده باشد. کتاب زیبایی در دندانپزشکی نوشته دکتر رونالد گلدشتاین از جمله کتاب‌هایی می‌باشد که با ارایه مباحث مرتبط با دندانپزشکی زیبایی به صورت کلینیکی و ارایه راه حل‌های عملی در کنار مباحث نظری این نوع درمان‌ها می‌تواند برای همکاران دندانپزشک کمک کننده باشد و به همین دلیل نیز در سال‌های اخیر به عنوان یکی از کتب رفرنس امتحانات مورد تخصصی دندانپزشکی ترمیمی انتخاب شده است.

تعدادی از فصول این کتاب در بهار سال ۱۳۹۹ زیر نظر استاد ارجمند جناب آقای دکتر سید مصطفی موسوی نسب ترجمه شده است و ترجمه حاضر که شامل تعداد دیگری از فصول این کتاب می‌باشد با تلاش تعدادی از دستیاران تخصصی دندانپزشکی ترمیمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با هدف انتقال بهتر مفاهیم دندانپزشکی زیبایی و طرح درمان‌های مرتبط با آن به همکاران دندانپزشک انجام شده است. رعایت امانت در انتقال مفاهیم مورد نظر مولف هر کتابی یکی از وظایف اصلی مترجم می‌باشد که در ترجمه حاضر حداکثر تلاش در این زمینه انجام شده است و پیشاپیش عذر بنده و گروه ترجمه را از هرگونه قصور احتمالی در این زمینه پذیرا باشید. امید داریم که همکاران دندانپزشک با مطالعه مطالب این کتاب بتوانند بر اساس شاخصه‌های علمی تصمیم‌گیری درستی در زمینه درمان‌های دندانپزشکی زیبایی انجام دهند.

ابی که براسود زمینش بخورد زود دریا شود آن رود که پیوسته روان است

دکتر کامیار فتح پور

استادیار گروه ترمیمی دانشکده دندانپزشکی
دانشگاه علوم پزشکی اصفهان



فصل ۱۶

ترمیم‌های روکش

نویسنده: *Kenneth A. Malament, DDS, MScD, Ronald E*

,Goldstein, DDS, Christian F.J. Stappert, MS, DDS, PhD

Mo Taheri, DMD, and Thomas Sing, MDT

مترجمین: دکتر پیوند طاهرزاده، دکتر نیلوفر جعفری، دکتر مرضیه یزدانی، دکتر مهدیه شیخ

عناوین این فصل

اصول ترمیم‌های زیبایی	اندیکاسیون‌های ترمیم با پوشش کامل تاجی
خط لب	تشخیص
بی‌نظمی قوس	ملاحظات تکنیکی
شیب دندان‌ها	انتخاب ماده مرتبط با تکنیک مورد استفاده
شکل و کانتور دندان	IPS Empress
امتحان نهایی زیبایی	IPS e.max
اندازه دندان	ترمیم‌های فلز-سرامیک
ثبت صحیح رابطه اکلوژالی	پرسن متصل به فلز
چیدمان دندان	فرآیندهای جانبی
رنگ دندان	ملاحظات زیبایی
خصوصیات سطحی	ملاحظات تکنیکی
نور	تراش دندان
چه مواردی باید ثبت شود	چگونگی انتخاب روکش مناسب برای زیبایی
مرور نکاتی برای تطابق رنگ	مشکل خاص: دندان تغییر رنگ یافته‌ی فاقد پالپ
مراقبت بیمار	اپک کردن

نزدیکی مارچین‌های روکش همچنان مستعد پوسیدگی است. شکستگی اجزا ساختاری روکش بعنوان یک خطر در تمام سرامیک‌ها و پرسن‌ها محسوب می‌شود. تغییرات در بافت نرم و استخوان و تغییرات در رنگ دندان طبیعی مجاور می‌توانند نیاز به ساخت مجدد روکش در آینده را موجب شوند.

تشخیص

بعضی از شکست‌های روکش کاملاً مرتبط با تشخیص و طرح درمان نادرست از آغاز هستند. ملاحظات اصلی که دندانپزشک با آن مواجه می‌شود شامل انتظارات بیمار، بیماری‌های زمینه‌ای و تشخیص زیبایی و فانکشنال است. تکنیک درمان، انتخاب ماده و ارتباط با تکنسین لابراتوار برای یک درمان موفق ضروری هستند.

دندان مجاور و دندانهای مقابل برای فراهم آوردن زیبایی و فانکشن باید معاینه و بررسی شوند. ممکن است دندان مقابل یا دندان مجاور جهت ایجاد پلن اکلوزال صحیح یا به دست آوردن نتایج زیبایی مطلوب برای لبخند نیاز به تغییر شکل یا بازسازی داشته باشند. (شکل ۱۶-۱ A-B و ۱۶-۲ A-F)

فتوگرافی

فتوگرافی دیجیتال باید به عنوان بخشی از روند تشخیص به کار رود. فتوگرافی‌ها به دندان پزشک و بیمار این اجازه را می‌دهند که از زاویه دید مشابه به قضیه نگاه کنند و به عنوان یک نقطه بحث برای اهداف زیبایی و فانکشن مورد استفاده قرار می‌گیرند. فتوگرافی‌های قبل از درمان می‌توانند برای پیش‌بینی میزان پیچیدگی اصلاحات زیبایی کمک کننده باشند. (شکل ۱۶-۱ A-B). بیمار باید آگاه باشد که میزان مشکلات حاضر و درجه سختی نسبی درمان می‌تواند روی زمان و هزینه درمان موثر باشد. بایستی ارتباط بین سختی کار و هزینه‌های درمان در مراحل اول درمان به بیمار توضیح داده شود و این توضیح در مراحل پایانی درمان نباید ارایه شود. همچنین فتوگرافی امکان ایجاد ارتباط با تکنسین لابراتوار در مورد چالش‌هایی که در درمان بیمار به وجود خواهد آمد فراهم می‌کند.

یک تکنیک فتوگرافی موثر توسط Kuwata معرفی شده است در این سیستم که سریع و آسان می‌باشد تصاویر را می‌توان در یک نرم افزار فتو گرافیک کامپیوتری مانند Apple's Aperture یا Adobe's Lightroom ایجاد و ذخیره نمود.

ساخت روکش دندان سرویس درمانی قابل توجهی برای بیمار فراهم می‌کند. اهداف ساخت روکش بازسازی فانکشن و زیبایی برای دندان است. این پروسه می‌تواند شامل برداشت پوسیدگی، درمان اندودنتیک، درمان پرپودنتال و درمان چندین دندان باشد. بررسی دقیق اکلوزن بیمار فرصت را برای بازسازی فانکشن ایده‌آل فراهم می‌کند. مشاهده دقیق شکل، رنگ و خصوصیات دندان منجر به نتیجه رضایت بخش برای روکش جدید می‌گردد. زمانی که این کار با مهارت و دقت انجام شود روکش دندان طول عمر طولانی مدت عالی خواهد داشت.

موارد تجویز روکش با پوشش کامل

- موارد تجویز روکش با پوشش کامل شامل:
 - دندان با پوسیدگی‌های وسیع
 - دندان تضعیف شده ناشی از ترمیم‌های وسیع
 - دندان با سایش بیش از حد
 - دندان به شدت تضعیف شده یا مستعد به شکست در نتیجه درمان اندودنتیک
 - دندان شکسته یا به شدت ضعیف با میکرو کرک‌های شدید
 - ترمیم پلن اکلوزال در موارد دندانهای اکستروژده یا دندانهای پایینتر از پلن اکلوزال
 - دندان بد شکل
 - پایه برای دنچر پارسیل ثابت
 - دندان با فضاهای بین دندانی بیش از حد
 - دندان با سایش بیش از حد جایی که پیوند بافت نرم مناسب نیست
 - ترمیم ایمپلنت
- بیمار باید از فواید جایگذاری یک روکش با پوشش کامل مطلع باشد با این حال، بیمار همچنین باید در مورد پتانسیل عوارض درمان نیز آگاه باشد. در بعضی موقعیت‌ها تشخیص پوسیدگی یا ترک‌ها زیر ترمیم موجود نیازمند درمان‌های دندانپزشکی بیشتری مثل درمان اندو یا پرپودنتال است.

روکش می‌تواند از نظر فانکشنال برای طولانی مدت باقی بماند اما چندین فاکتور می‌توانند روی عمر روکش موثر باشند. بعد از قرار دادن ترمیم دندانپزشک باید بر اهمیت مراقبت‌های مناسب خانگی و همکاری بیمار از نظر معاینات دوره‌ای بهداشتی تاکید کند زیرا ساختار طبیعی دندان در

ملاحظات تکنیکی

فهم پروسه لابراتواری بسیار با اهمیت است چرا که کیفیت و دقت ترمیم‌ها می‌تواند دلیل شکست درمان زیبایی باشد. اغلب شکست ناشی از طرح درمان نادرست و نادیده گرفتن جزئیات توسط تکنسین یا دندانپزشک می‌باشد بنابراین دندانپزشک باید به تکنسین یک دستورکار کاملاً مشخص و دقیق ارائه دهد.

نتایج موفقیت‌آمیز زیبایی و فانکشنال به طور اولیه به ارتباط اصولی شکل، اکلوزن، آرتیکولاسیون و تماس‌های صحیح بستگی دارد. این مطلب در یک مطالعه گذشته نگر بر ۳۲۰ روکش توسط Gropp و همکارانش تأیید می‌شود. بدون توجه به موادی که استفاده شده بود در این مطالعه صرف نظر

این فتوگرافی‌ها را می‌توان دانلود و در یک برنامه نگهداری کرد و تغییرات اندکی روی آنها انجام داد تا امکان نمایش به بیمار فراهم شود و همچنین تصاویر را می‌توان به راحتی برای تکنسین ایمیل یا پرینت نمود. دندانپزشک همچنین می‌تواند بعضی از تصاویر را در یک نرم‌افزار ارائه مثل Apples Keynote یا Microsofts Power point قرار داده و خطوطی را برای تعیین قرینگی و پلانهای اکلوزال یا استاتیک روی آن ترسیم کند. دوربین ویدیویی دیجیتالی خارج دهانی همچنین می‌تواند برای تعیین میزان نمایش دندان‌ها حین صحبت کردن، لبخند زدن و آنالیز لبخند بسیار موثر باشد.



شکل ۱-۱۶ B بررسی کامل کلینیکی، مدل‌های برنامه‌ریزی، شبیه‌سازی با وکس آپ و مستندسازی با تصاویر منجر به یک طرح درمان کامل برای بازسازی مشکلات پرودنتال، فانکشنال و زیبایی شده است (شکل‌های ۱۶-۲ A-F)



شکل ۱-۱۶ A بیمار دارای مشکلات زیبایی و فانکشنال است. بعلاوه از دست دادن ارتفاع عمودی و راهنمای کانینی، ارتفاع انسیزورهای قدامی به شدت کاهش یافته است. بعلاوه کراس بایت در سمت چپ بالا منجر به دیده نشدن دندانهای چپ بالا شده است.



شکل ۲-۱۶ B بیمار تقاضا و انتظارات زیبایی بالایی داشت. درخواست «دندان‌های بسیار سفید» باید منجر به ایجاد یک محدوده روشنایی منطقی شود زیرا دندانهای بسیار سفید غالباً تکسچر سطحی نامشخص و ترنسپرنسی کمتری دارند



شکل ۲-۱۶ A: بعد از درمان پرودنتال، یک ماک آپ از ابعاد جدید اینتر ماگزیلاری برای به حداقل رساندن تراش دندان‌ها استفاده شد. دنتیشن قدامی برای ونیرهای butt-joint آماده شد و دنتیشن خلفی روکش-ونیرهای لیتیم دی سیلیکات نازک ۳۶۰ درجه دریافت کردند.



شکل ۲-۱۶ D ترمیم‌های سرامیکی با سمان رزینی ادهزیو تحت رابردم تحویل داده شدند. به بهبود صفات اختصاصی، رنگ و شکل توجه کنید. موقعیت جدید انسیزورها منجر به ایجاد یک راهنمای قدامی شیبدارتر شده که جدایی خلفی کافی را فراهم می‌کند.



شکل ۲-۱۶ C برای بازسازی نمایش دندان‌ها در باکال کوریدور سمت چپ و تنظیم ابعاد اینتر ماگزیلاری عمودی، روکش‌ها و ونیرهای مونولیتیک IPS e.max ۳۶۰ درجه ساخته شد. ضخامت میانگین سرامیک بین ۰/۳ تا ۱/۲mm است.



شکل ۲-۱۶ F بیمار یک لبخند شاد زنده را با ترمیم‌های سرامیکی جدیدش دارد. باکال کوریدور دندان‌های زیبا و هماهنگ در هر دو سمت را نشان می‌دهد. یک سوم تحتانی صورت مشخص‌تر است و دید مشاهده گر را به مثلث بین چشمان بیمار و لبخند هدایت می‌کند.



شکل ۲-۱۶ E انسیزورهای سانتال قدامی و ونیرهای کانین خط لب پایین را دنبال می‌کنند و به میزان مختصر با لب پایین در تماس قرار می‌گیرند. دیده شدن دندان‌های بالا و پایین حین لبخند ملایم یک ظاهر جوان را ایجاد می‌کند.

سرامیک و سپس روکش‌های تمام آکریلی مطرح بود. در حالی که در گذشته استاندارد مواد زیبایی سرامیکی، پرسلن متصل به طلا یا مواد تمام سرامیک بود، امروزه روکش‌های تمام سرامیک مونولیتیک استاندارد درمان‌های تک واحدی محسوب می‌شود مواد ترمیم‌های تمام سرامیک پیشرفت کرده‌اند از Dicor, In-Ceram, Ivoclar Porcelain System (IPS Empress) گرفته تا ترکیب دو لایه پرسلن فلدسپاتیک-زیرکونیا تا IPS e.max press یا CAD و ترمیم‌های تمام زیرکونیایی توسعه یافته است.

از اینکه چه موادی استفاده شده است مشکلات اکلوزنی و آرتیکولاسیون در ۱۴٪ از تمام روکش‌ها دیده شد. از دست رفتن تماس‌های اینتر پروگزیمال در ۱۹٪ موارد وجود داشت که منجر به التهاب قابل توجه در ۹/۵٪ موارد، تشکیل پاکت در ۵/۵٪ و مشکلات رادیو گرافیک در پرپودنشیوم لبه‌ای دندان‌ها در ۶٪ موارد شد. ناحیه سرویکال در ۳۱٪ از بیماران عریان شده بود که منجر به شیوع ۱۲٪ی پوسیدگی‌های سرویکال شد. همچنین زیبایی هنگام شکست‌های فانکشنال در خطر قرار خواهد گرفت.

انتخاب ماده و ملاحظات تکنیکی مرتبط:

انتخاب یک ماده ترمیم مناسب بستگی به نیازهای زیبایی و فانکشنال دارد که براساس آن عمل می‌می‌شود. Gropp و همکاران همچنین نشان دادند که از نظر فانکشنال روکش‌های all-cast بالاترین موفقیت را داشتند به خصوص هنگامی که تکنیک‌های کستینگ دقیق اعمال شد. این قضیه در مقبولیت کلینیکی روکش‌های پرسلن متصل به فلز، روکش‌های تمام

لبه انسیزال دچار سایش می‌شوند. همچنین به علت جذب بیوفیلم باکتریایی و متعاقباً رنگ پذیری، ممکن است توسط بافت کمتر تحمل شود و بسیار الاستیک است.^۲ روکش آکریلی می‌تواند به‌عنوان یک بریج ثابت موقتی طولانی‌مدت یا روکش تکی در شرایط خاصی که به طور دقیق بررسی شده باشد یا با در نظر گرفتن شیوه زندگی بیمار به کار رود. همچنین ممکن است تا چند سالی که بیمار در موقعیت اقتصادی مناسبی قرار گیرد تا بتواند آن‌ها را با روکش‌های فلزی یا سرامیکی یا ترکیبی از آن دو جایگزین کند، استفاده شوند. برای کاهش سایش و رنگ‌پذیری، ونیرهای آکریلی یا روکش‌ها باید توسط پروسه گرما دادن سخت شوند^۴ و تحت فشار کیور شوند^۵.

نسل بعدی مواد ونیر کننده کامپوزیت رزین‌های پلیمریزه شونده با نور هستند (Dentacolor, Jelenko/Kulzer, Isosit-N, Ivoclar, and Visio-Gem, ESPE GmbH). که این کامپوزیت رزین‌ها برای ونیر کردن غیر مستقیم در لابراتوار مزایای مشخصی نسبت به آکرلیک رزین‌ها دارند.^۶ کامپوزیت رزین‌ها همچنین در تعمیر ترمیم‌های فلز-سرامیکی زمانی که پرسن لب پر یا دچار شکستگی می‌شود ارزشمند هستند.



شکل ۱۶-۴ A این مرد ۶۹ ساله قبلاً از روکش‌های تمام طلائی خود از نظر فانکشنال و زیبایی رضایت داشت با این حال؛ هنگامی که زمان حین جایگزینی فرارسید دندانپزشک دیگری بیمار را به انتخاب فلز-سرامیک تشویق کرد که پس از مدت کوتاهی اب پریدگی پرسن شروع شد بعد از آن شروع به چپ شدن نمود.



شکل ۱۶-۴ B بیمار بازگشت و ترمیم‌های او با روکش‌های طلا جایگزین شد.

طلا

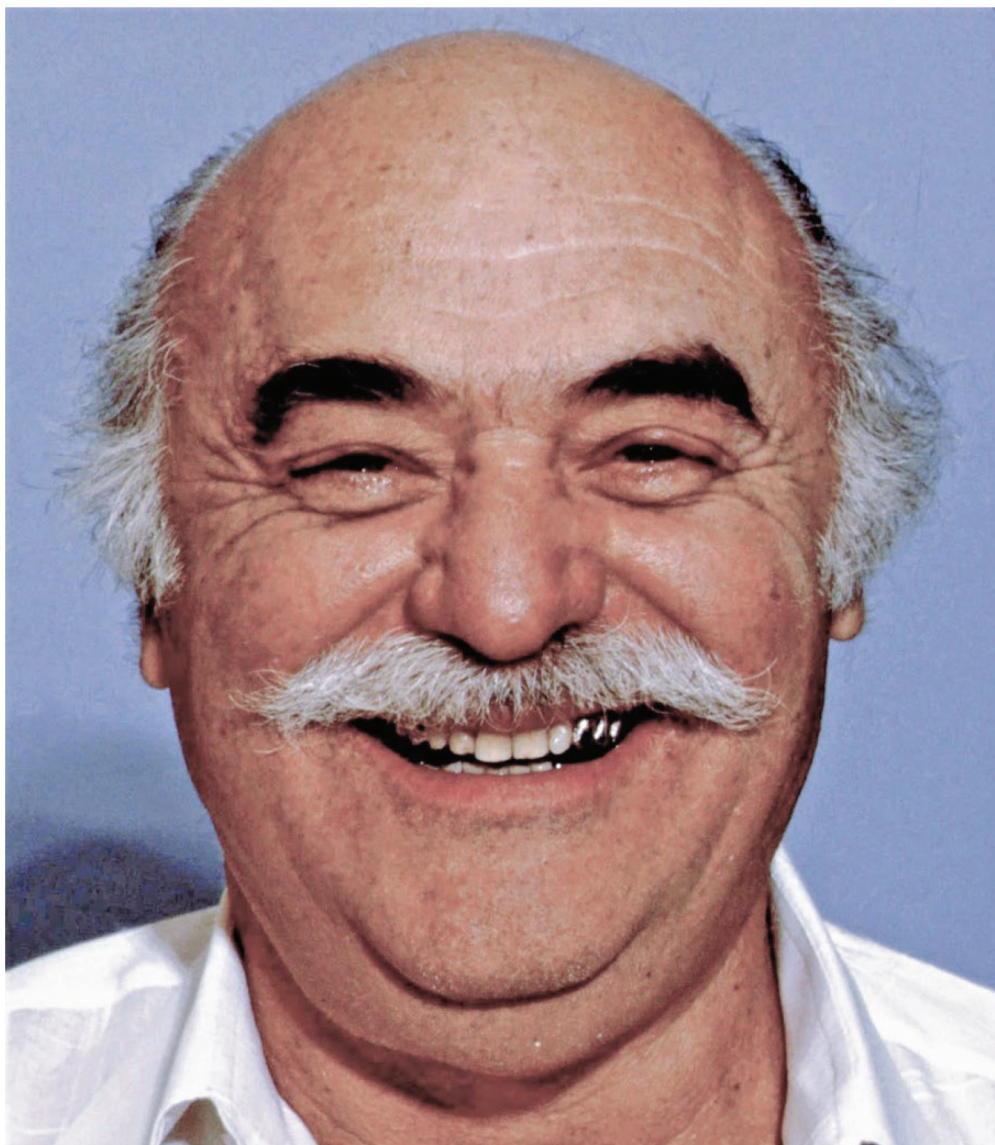
روکش‌های تمام طلا بعنوان دقیق‌ترین انتخاب عملکرد و بادوام‌ترین ترمیم‌ها شناخته می‌شود تطابق لبه‌ای عالی این روکش‌ها در شکل ۳-۱۶ دیده می‌شود. همچنین یک ترمیم محافظه‌کارانه است که نیاز به تراش کمتری از ساختار دندان نسبت به ترمیم‌های تمام سرامیک یا پرسنل-فلزی دارد و سایش آن تقریباً با مینای طبیعی یکسان است. اگر روکش طلا توسط بیمار دیده نشود و مخالفت زیادی با این نوع ترمیم و هزینه بالای آن ندارد، ترمیم طلائی زرد رنگ یک ماده دندان‌آیدیه‌آل برای ساخت ترمیم‌های تک دندان با پوشش کامل یا پارسیل است. با این حال همچنان بیمارانی وجود دارند که دوام ترمیم‌های تمام طلا را ترجیح می‌دهند (شکل ۴-۱۶ A-C). علاوه بر آن با استفاده از یک وسیله میکرو اچ یا abrasive می‌توان درخشندگی طلائی رنگ روکش را مات یا کهنه کرد (شکل‌های ۵-۱۶ A-C و ۶-۱۶ A).

رزین

تکنولوژی رزین به طور چشمگیری پیشرفت کرده است اما همچنان خصوصیات فیزیکی لازم برای استفاده به عنوان یک ترمیم نهایی با دوام طولانی‌مدت را ندارد. تکنولوژی رزین یکی از قابل توجه‌ترین پیشرفت‌ها در دندانپزشکی زیبایی بوده است بنابراین فهم چشم انداز و تاریخچه مواد مختلف مهم است. آکرلیک رزین یا کامپوزیت رزین‌ها برای بازسازی روکش‌های کامل قدیمی استفاده شده‌اند (شکل ۷-۱۶ A-B). ترنسلسنسی، ثبات رنگ قابل قبول، ساخت آسان و هماهنگی رنگی و اقتصادی بودن موجب افزایش محبوبیت آن‌ها به‌عنوان ترمیم موقتی شده است. دستیابی به یک فیت خوب نسبتاً آسان است و از نظر بیولوژیک برای مدت‌های کوتاه قابل قبول است. سایش در نواحی کانتکت اثر محسوسی روی طول قوس یا شکل امبرازورها ندارد. با این حال مواد در



شکل ۱۶-۳ روکش طلا دوام و ثبات و یکپارگی لبه‌ای عالی و طولانی‌مدت را نشان می‌دهد. پرمولر اول با یک اینله e.max و پرمولر دوم با یک روکش Empress بازسازی شده‌اند.



شکل ۴-۱۶ C این بیمار لبخند شاد و رضایت بخشی با ترمیم‌های طلا دارد



شکل ۵-۱۶ B به بهبود زیبایی هنگام لبخند بیمار توجه کنید.



شکل ۵-۱۶ A روکش طلای سه چهارم روی مولر اول ماگزینا حین لبخند دیده می‌شود.