

تقديم

لقد ازدادت العروض المتوفرة في السوق السني في مجال مواد الكومبوزيت لحد كبير في السنوات الأخيرة. فإرضاءً للتزايد الكبير للمتطلبات الجمالية للمرضى نزل إلى جانب مواد الكومبوزيت العامة الإستعمال التقليدية إلى الأسواق عدد كبير من مواد "الكومبوزيت الجمالية"، المتميزة بتنوع كبير في تدرجاتها اللونية ودرجات شفافيتها وعاتميتها الضوئية. فباستعمال ألوان العاج العاتمة وكتل الميناء الشفافة وكذلك الألوان المسماة Body colours وبتطبيق تقنية الطبقات المتعددة يمكن تحقيق ترميمات مباشرة عالية الجمالية، لا يمكن عملياً تمييزها عن بنية السن الصلبة، والقادرة على منافسة الترميمات الخزفية التامة. وتشمل أنظمة الكومبوزيت هذه أحياناً أكثر من ٣٠ كتلة كومبوزيت مختلفة بتدرجات لونية وشفافية ضوئية مختلفة. ولكن من الضروري هنا توفر خبرة كافية للتعامل مع هذه المواد، التي تستعمل خاصة في مجال الأسنان الأمامية بتقنية طبقات مؤلفة من ٢ أو ٣ درجات من الشفافية أو العاتمية الضوئية.

ومن جهة أخرى هناك توجه آخر في تطوير مواد الكومبوزيت في السنوات الماضية يكمن في تسهيل استعمال هذه المواد في مجال الأسنان الخلفية مع جعلها أكثر أماناً في نفس الوقت. وقد تم تحقيق هذا الهدف من خلال إستعمال أصناف الكومبوزيت للحشو الكتلتي مع جعل تطبيقها أكثر اقتصادية من خلال زيادة سماكة الطبقات المصلبة بالضوء من ٢ مم حتى ٤ أو ٥ مم وتقصير أزمانه التصليب في نفس الوقت.

وتحتوي معظم أنواع الكومبوزيت مواد مونومير عضوية مستندة إلى كيمياء الميثاكريل التقليدية. وهناك حلول بديلة مثل تقنية السيلوران وكيمياء الأورموسير. الأورموسير

حشوة سن خلفية بمادة الحشو النانوهيبريدية الجديدة ORMOCER تقرير عن حالة سريرية



الصورة ٢: الحالة بعد الإزالة الحذرة لحشوة الملغم.



الصورة ١: الحالة الأولية: حشوة ملغم قديمة في السن ١٦.

SUMMARY

PLACING POSTERIOR FILLINGS USING A NEW-TYPE NANOHYBRID ORMOCER FILLING MATERIAL – A CLINICAL CASE REPORT

Direct composite restorations in the posterior region are standard measures in the treatment spectrum of modern conservative/restorative dentistry. Due to the considerable growth in aesthetic awareness over the past two decades, nowadays the majority of patients are no longer prepared

to accept metallic restorations and request tooth-coloured alternatives. Apart from ceramic inlays, direct composite restorations also provide patients with a permanent option. This type of filling is very popular with both patients and operators and, in the meantime, many clinical studies have

proven its ability to bear masticatory loads in the posterior region. Apart from the composites with conventional methacrylate chemistry, the range of plastic filling materials has now been extended by a purely nanohybrid Ormocer version which is free of classic monomers.



ثلاث دقائق للثة أكثر صحة

فرشاة Sonicare AirFloss Ultra الجديدة من Philips

إن كنت لا تستخدم الخيط بشكل منتظم، نقدّم لك كل ما تحتاج إليه للحصول على صحة لثة محسنة. بفضل الأداء العالي للفوهة ذات التصميم الجديد وتقنية الدفقات الثلاث، فإنها تقدم ثلاث دقائق من القطبيرات الصغيرة لإزالة كائنات البلاك المجهرية.

فعالية مثبتة سريريًا مثل التنظيف بالخيط للثة أكثر صحة** وقدرة على تحسين الصحة اللثوية في غضون 4 أسابيع***. يمكن تعيينه AirFloss Ultra بالمياه أو بغسول فم مضاد للجراثيم. ويعتبر الأشخاص الذين يستخدمون الخيط بشكل غير منتظم أنها إضافة سهلة لروتينهم اليومي. بالنتيجة، فإن أفضل الحلول هي تلك التي يمكن اعتمادها بانتظام وفعالية.

ابتكار* و أنت

99.9% إزالة لكائنات البلاك المجهرية في المنطقة المعالجة****

97% حصلوا على صحة لثة محسنة**

95% اعتبروا أنها سهلة الاستخدام*

اتصل بوكيل توزيع منتجات Philips Sonicare في بلدك

الإمارات العربية المتحدة:

الحصن للتجارة العامة، ص.ب 37356 دبي، +971 4 3328795

لبنان:

شركة صراف المحدودة، إيفوار سنتر، حرش ثابت، ص.ب 55424 سن القيل، بيروت، +961 1 500861

الأردن:

صيدلية روجي، +96264644373

البحرين:

محمد فخرو وإخوانه، ص.ب 439 المنامة، +973 17253529 www.fakhroo.com

المملكة العربية السعودية:

شركة الخدمات الطبية والصيدلانية بشير شبيب الجابري وشركاه، الرحاب، شارع فلسطين، جدة، +966 12 6700430

عمان:

صيدلية مسقط، ص.ب 438 مسقط، +978 24814501 www.muscatpharmacy.net

ومبادرة الاتحاد العالمي لطب الأسنان (FDI).



تفخر بشركتنا مع اليوم العالمي لصحة الفم والأسنان

* دراسة على أشخاص أمريكيين

** عند استخدامها بالتزامن مع فرشاة الأسنان اليدوية وغسول الفم المضاد للجراثيم من قبل الأشخاص الذين يعانون من التهاب اللثة الخفيف أو المعتدل فرشاة AirFloss مصممة لمساعدة الأشخاص الذين يستخدمون الخيط بشكل غير منتظم على التعود على روتين يومي للتنظيف بين الأسنان. للمزيد من المعلومات، يرجى زيارة /philips.com/airfloss/faq

*** دراسة أجريت في بيئة حيوية لتقييم تأثيرات Philips Sonicare AirFloss Ultra. عند استخدامها مع غسول الفم المضاد للجراثيم، على صحة اللثة وإزالة البلاك

**** دراسة أجريت في المختبر. النتائج على الفم قد تختلف

PHILIPS
sonicare



الصورة ٤: اختيار اللون المناسب على السن الرطب.

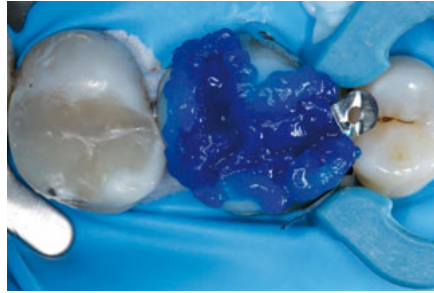
الصورة ٣: بعد إزالة النخر تم صقل الحفرة.



الصورة ٧: تطبيق حلقة نابضية لعزل الأسنان المجاورة.

الصورة ٦: تحديد الحفرة من المنطقة المجاورة بمسندة جزئية ووتد بلاستيكي.

الصورة ٥: عزل منطقة المعالجة بالحاجز المطاطي.



الصورة ١٠: الوضع بعد غسل الحمض وتجفيف الحفرة بحذر.

الصورة ٩: بعد ١٥ ثانية تم ملء القسم العاجي للحفرة بهلامة التخريش وتركها لتؤثر لمدة ١٥ ثانية (تخريش كلي).

الصورة ٨: تطبيق هلامة حمض الفوسفور بتركيز ٣٥٪ بشكل إختياري على ميناء حواف الحفرة وتركها لتؤثر ١٥ ثانية.



الصورة ١٣: التصليب الضوئي لوسيط اللصق لمدة ١٠ ثواني.

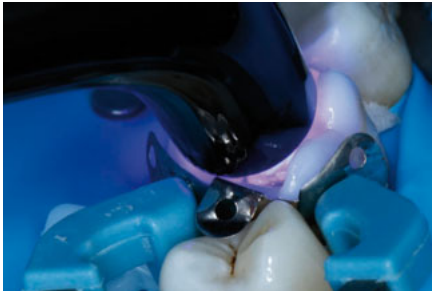
الصورة ١٢: نفخ المادة الحالة بحذر من نظام اللصق.

الصورة ١١: تطبيق وسيط اللصق Futurabond U بفرشاة صغيرة على الميناء والعاج.

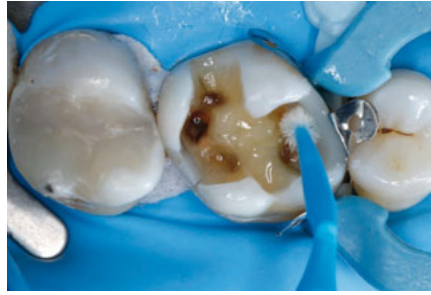
فراونهورف لأبحاث السيليكات في مدينة فورتسبورغ الألمانية، وتسويقها كمادة حشو سنية لأول مرة في عام ١٩٩٨ بالتعاون مع

البوليمرات العضوية واللاعضوية وهي تحتوي على شبكة لاعضوية وشبكة عضوية كذلك. وقد تم تطوير هذه المجموعة من المواد من قبل معهد

(الخزف المعدل عضوياً organically modified ceramics) هي مواد ربط غير معدنية لاعضوية معدلة عضوياً. ويمكن تصنيف الأورموسير بين



الصورة ١٦: التصليب الضوئي لمادة الحشو لمدة ٢٠ ثانية.



الصورة ١٥: بالكمية الأولى من لاصق *Admira Fusion* يتم تشكيل السطح المجاور الأنسي حتى حد الارتفاع الحفافي.



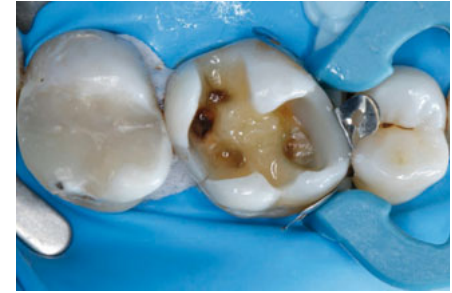
الصورة ١٤: بعد تطبيق اللاصق تظهر الحفرة المغطاة باللاصق سطحاً لماعاً.



الصورة ١٩: تشكيل الحدية الأنسية الشدقية وتصليبها لمدة ٢٠ ثانية.



الصورة ١٨: الحالة بعد نزع المسندة وتعديل مستوى أرض الحفرة بكمية ثانية من *Admira Fusion*.



الصورة ١٧: تحولت الحفرة الأصلية من الصنف ٢ إلى حفرة فعلية من الصنف ١.

الملغم من السن بحذر (الصورة ٢). وبسبب وجود نخر كان من اللازم توسيع الحفرة نحو الأنسي. وبعد ذلك تم صقل الحفرة برأس ماسي دقيق (الصورة ٣). وحدد لون السن في الحالة الرطبة قبل وضع الحاجز المطاطي وما يتبع ذلك من جفاف مادة السن الصلبة بإستعمال نماذج الألوان التابعة للنظام (الصورة ٤). في الخطوة التالية تم عزل منطقة المعالجة من خلال وضع الحاجز المطاطي (الصورة ٥). ويعزل الحاجز المطاطي منطقة العمل عن جوف الفم ويسهل العمل بشكل نظيف وفعال ويضمن المحافظة على نظافة منطقة العمل من المواد الملوثة كالدّم وسوائل الثلم واللّعاب. ويمكن أن يؤثر التلوث المحتمل بشكل سلبي على التصاق مادة الحشو بمادة السن الصلبة ويعرض التعويض الناجح على المدى الطويل ذو السد المحكم للحواف للخطر. عدى ذلك يحمي الحاجز المطاطي المرضى من المواد المهيجة كمادة اللصق. بذلك يشكل الحاجز المطاطي أداة مساعدة أساسية لتسهيل العمل وضمان الجودة في تقنية اللصق. ويكافئ الجهد البسيط اللازم لوضع الحاجز من خلال تجنب استبدال لفافات القطن وطلب المريض لغسل فمه.

شفافية وعاتمية ضوئية (١٠ ألوان عامة من نظام Vita، وع ١٠ ألوان عاج عاتمة وع ١٠ ألوان خاصة) وهو بذلك صالح للإستعمال حسب الحاجة سواء في تقنية اللون الواحد المبسطة، في مجال الاسنان الخلفية مثلاً، أو في تقنية الطبقات المتعددة المتنوعة اللون في الحالات ذات المستوى الجمالي الرفيع.

الحالة السريرية

طلبت مريضة عمرها ٥١ سنة خلال مراجعتنا في العيادة تبديل حشوة الملغم في السن ١٦ بترميم من لون الأسنان (الصورة ١). وقد تجاوب السن مع اختبار البرودة فوراً كما كان تجاوبه طبيعي في اختبار القرع. وبعد إطلاع المريضة على بدائل المعالجة وتكاليفها قررت الحصول على ترميم بلاستيكي من الأورموسير *Admira Fusion* (VOCO) بتقنية الطبقات ذات اللون الواحد.

وعند بدء المعالجة تم تنظيف السن المعني من الترسبات الخارجية بشكل متقن بمعجون وقاية خا من الفلوريد بإستعمال رأس مطاطي بشكل كاس. وبعد تطبيق التخدير الموضعي تمت إزالة

شركاء من الصناعة السنية. ومنذ ذلك الوقت شهد هذا المجال التطبيقي تطوراً كبيراً لمواد الكومبوزيت المستندة إلى الأورموسير. فقد أضيفت إلى أصناف الأورموسير السنية المتوفرة حتى ذلك الوقت مواد مونومير إضافية (إلى جانب مواد التحريض والتثبيت والصبغات وأجسام المليء غير العضوية) لتحسين طريقة الإستعمال وضبط لزوجة النسيج. لذا فمن الأصح الحديث هنا عن الكومبوزيت المستند إلى الأورموسير.

ولا تحتوي مادة الأورموسير للحشو الجديدة *Admira Fusion* (VOCO) على مواد مونومير تقليدية إلى جانب مواد الأورموسير في النسيج. وهي تتميز بتقنية مواد ملء نانو هيبريده مع نسبة ٨٤٪ من الوزن من مواد الملء غير العضوية. وتتميز هذه المادة بمعدل تقلص عند التصليب بقيمة ١,٢٥٪ من الحجم مع جهد تقلص منخفض في نفس الوقت (٣,٨٧ ميغاباوند). ويتميز نظام *Admira Fusion* نتيجة تركيبها المادي بتقبل حيوي عالي وثبات لوني كبير. يتوفر نظام *Admira Fusion* بمجموعة كبيرة من الألوان بثلاثة درجات



الصورة ٢١: تشكيل الحديبات الوحشية الشدقية والوحشية الحنكية.



الصورة ٢٠: تشكيل الحديبة الأنسية الحنكية وتصليبها لمدة ٢٠ ثانية.



الصورة ٢٣: تصليب لاحق للمنطقة المجاورة الأنسية الحنكية التي كانت مغطاة بالمسندة المعدنية لمدة ٢٠ ثانية.



الصورة ٢٢: تصليب الحديبة المشكلة أخيراً لمدة ٢٠ ثانية.



الصورة ٢٤: تصليب لاحق للمنطقة المجاورة الأنسية الشدقية التي كانت مغطاة بالمسندة المعدنية لمدة ٢٠ ثانية.

وسيط اللصق العام الإستعمال Futurabond U على الميناء والعاج بإستعمال فرشاة دقيقة. وذلك اللاصق لمدة ٢٠ ثانية بأداة التطبيق بعناية فوق بنية السن الصلبة. بعد ذلك تم طرد المادة الحالة بالهواء المضغوط الجاف الخالي من الزيت (الصورة ١٢) ومن ثم تصليب وسيط اللصق بمصباح تصليب لمدة ١٠ ثواني (الصورة ١٣). النتيجة كانت سطح حفرة لماع ومغطى كلياً بشكل متجانس باللاصق (الصورة ١٤). ويجب التأكد من ذلك بعناية، لأن مناطق الحفرة ذات المظهر العاتم هي دليل على عدم وجود كمية كافية من اللاصق في هذه المناطق. وفي أسوأ الظروف يمكن أن يؤدي ضعف التصاق الحشوة في هذه المناطق مع ماينجم عن ذلك من سوء إحكام سد العاج ومايرتبط بذلك من فرط التحسس اللاحق للمعالجة. وعند ملاحظة مناطق من هذا النوع في الفحص البصري للحفرة يجب تطبيق وسيط اللصق هناك من جديد.

في الخطوة التالية تم طلاء السطح الملاصق الأنسي كلياً بمادة Admira Fusion حتى حد

والغسل للميناء والعاج). وفي الحالة المعنية تم إتباع تقنية التخريش التام للميناء والعاج بحمض الفوسفور. ولهذا الغرض تم طلاء حمض الفوسفور بتركيز ٣٥٪ (Vocacid,) بشكل عنقي أولاً على طول حواف الميناء وتركه ليؤثر لمدة ١٥ ثانية (الصورة ٨). بعد ذلك تمت تغطية عاج الحفرة كله بهلامة التخريش (التخريش التام) (الصورة ٩). وبعد ١٥ ثانية إضافية للتأثير تمت إزالة الحمض بالغسل مع المواد المنحلة من بنية السن الصلبة بإستعمال رذاذ من الهواء المضغوط والماء لمدة ٢٠ ثانية ثم طرد المتبقي من الماء من الحفرة بإستعمال الهواء المضغوط (الصورة ١٠). وتظهر الصورة ١١ تطبيق كمية كافية من

تلى ذلك تم تحديد الحفرة بتركيب مسندة معدنية يعدل وضعها من خلال وتد بلاستيكي في المنطقة العنقية (الصورة ٦). وتضمن الحلقة النابضية للمسندة فصل السن بشكل كاف عن السن المجاور الأنسي وتضمن التماس المحكم للحشوة الجديدة مع المنطقة الملاصقة (الصورة ٧).

وقد أختير اللاصق العام الإستعمال Futurabond U (VOCO) للتحضير الأولي اللاصق لمادة السن الصلبة. Futurabond U هو مادة لاصق عامة الإستعمال ملائمة لكل تقنيات التخريش: لتقنية التخريش الذاتي وتقنيتي التخريش المستندتين إلى الفوسفور (التخريش الإختياري للميناء أو التحضير بالتخريش



الصورة ٢٥: الحالة النهائية: ترميم أورسومير منتهي التشكيل ومصقول. تمت إعادة وظيفة ومظهر السن الجمالي.

إيجابياً إضافياً في معدلات المحافظة على هذه الحشوات لمدة طويلة. ولكن ضمان الجودة العالية للترميمات المباشرة من الكومبوزيت مع المطابقة الحافية الجيدة يشترط استعمال تقنية المسندة بعناية كبيرة (مع مشاركة المنطقة المجاورة) واستعمال مادة لصق فعالة ومطابقة حسب التعليمات والتحضير الصحيح لمادة الحشو وتحقيق درجات تصلب كافية للكومبوزيت. إلى جانب أصناف الكومبوزيت ذو التركيب الكيماوي التقليدي بالميتاأكريلات تم توسيع العرض المتوفر في السوق في مجال مواد الحشو البلاستيكية ليشمل الآن صنفاً جديداً من الأوروسومير النانو هيبيريدي دون إضافة مونوميرات تقليدية.

المؤلف

الأستاذ الدكتور Prof. Dr. Jürgen Manhart
مستشفى المحافظة على الأسنان وأمراض
النسج الداعمة
Goethestr. 70
80336 Munich
E-Mail: manhart@manhart.com
www.manhart.com
www.dental.education

يقدم المؤلف دورات متابعة التدريب ودورات عملية في مجال طب الأسنان الترميمي الجمالي (كومبوزيت، خزف تام، كسوات، أوتاد جذور لاصقة، تخطيط المعالجة التجميلية).

الشقية (الصورة ٢٤)، لضمان التصلب الكافي لكل المناطق في منطقة الصندوق الملاصق العنقي، التي كانت مغطاة قبل ذلك بالمسندة المعدنية.

بعد نزع الحاجز المطاطي تم تشكيل الحشوة بعناية بالأدوات الدوارة وبأقراص كشط ثم عدل الإطباق الحركي والساكن. بعد ذلك تم صقل سطح الترميم بأدوات الصقل السيليكونية المغطاة بحبيبات الماس (Dimanto, VOCCO) للحصول على سطح مصقول ولماح. الصورة ٢٥ تظهر ترميم الأوروسومير المباشر النهائي، الذي أعاد تشكيل مظهر السن الأصلي مع سطوح العضة الوظيفية التشريحية والتماس الملاصق ذو الشكل الفيزيولوجي، والمظهر الجمالي الرفيع للترميم. في النهاية تطبيق طلاء الفلوريد (Bifluorid 12, VOCCO) على الأسنان بإستعمال كرية إسفنجية.

ملاحظات ختامية

ستزداد في المستقبل أهمية مواد الحشوات المباشرة المستندة إلى الكومبوزيت. وهذه الحشوات تشكل تعويضات قيمة ودائمة لمنطقة الأسنان الخلفية المعرضة لجهود المضغ. تضمنها البحث العلمي وتشهد دراسات كثيرة على فعاليتها. لقد أظهرت نتائج دراسة شاملة أن معدل فقدان حشوات الكومبوزيت في منطقة الأسنان الخلفية (٢,٢٪) لا يختلف إحصائياً عن معدله في حشوات الملغم (٣٪). وتلعب أساليب المعالجة بالحد الأدنى من البضع بالتوافق مع إمكانية الكشف المبكر للآفات النخرية دوراً

الإرتفاع الحفافي، ولهذا الغرض تم تطبيق الأوروسومير بعناية بفرشاة دقيقة استعملت كأداة تطبيق (الصورة ١٥). وتم تصلب مادة الحشو لمدة ٢٠ ثانية بمصباح تصلب (شدة الضوء < ٥٠٠ ميلي واط/سم^٢) (الصورة ١٦). من خلال بناء السطح الملاصق الأنسي تم تحويل الحفرة الأولية من الصنف ٢ إلى حفرة فعلية من الصنف ١ (الصورة ١٧). ومن ثم نزع المسندة التي لم يعد هناك حاجة لها. ويسهل ذلك في مسار المعالجة اللاحقة الوصول إلى الحفرة بالأدوات اليدوية لتشكيل البنيات الإطباقية كما يسمح من خلال تحسين الرؤية بالقيام بالمراقبة البصرية لطبقات المواد التالية التي يتم تطبيقها. وتمت تسوية أرض الحفرة بكمية إضافية من Admira Fusion لضمان توفر سماكة عظمى متجانسة بقدر ٢ مم من مادة الحشو كافية لتشكيل البنيات الإطباقية التشريحية في الخطوة التالية (الصورة ١٨). بعد ذلك تم إتباع تقنية الحدبات المتسلسلة تشكيل الحدبة الأنسية الشقية (الصورة ١٩) ومن ثم الحدبة الأنسية الحنكية (الصورة ٢٠) وأخيراً الكمية الباقية من الحدبات الوحشية الحنكية والوحشية الشقية (الصورة ٢١). بهذه التقنية لتشكيل الحدبات المفردة المتتالية يمكن تشكيل التشريح الإطباقية بشكل مدروس وسهل والإقتراب إلى حد كبير من المثال الطبيعي. ويتم تصلب مادة الحشو بعد تشكيل كل حدبة لمدة ٢٠ ثانية (الصورة ٢٢). بعد الإنتهاء من التطبيق تم تصلب مادة الترميم لمدة ٢٠ ثانية لكل من الجهة الأنسية الحنكية (الصورة ٢٣) والأنسية