

حيث أن العرض يبين للمريض بسهولة التغيرات المهمة المرتقبة.

بعد موافقة المريضة على المخطط العلاجي، تم إجراء طبعة تقليدية (Polyvinyl-Siloxan) وتشميع تشخيصي، لم يتم تغيير المسار اللثوي، وقد كان التشميع التشخيصي ضرورياً لمناقشة التغير الحجمي ثلاثي الأبعاد للأسنان، ولتصنيع تعويض مؤقت، كانت رغبة المريضة إيجاد تناسب طولي للأسنان الأمامية وكذلك تعديل الميل الحنكي الشديد.

التخطيط والتعويض المؤقت

كانت المعلومات المستقاة من تصميم الابتسامة الرقمي DSD وتجريب النموذج المؤقت أساساً لتصميم المعالجة النهائية، وأظهر المثال التغيرات الشكلية المجراة على الأسنان، كما أظهرت التجربة أن الأنياب كانت طويلة مقارنة بالثنيثين والرباعيتين (الشكل ٢)، اقترح على المريضة تقصير النابيين بعد تجربة التعويض المؤقت بحوالي ١ مم كما تم شرح ضرورة تغيير المسار اللثوي جراحياً، ويمكن أيضاً ضرورة تقصير الأسنان الطبيعية أو تغيير المسار اللثوي بصرياً عبر نظام تصميم الابتسامة الرقمي DSD أو غيره من الأنظمة، حيث أن ذلك غير ممكن عبر الأمثلة أو التعويض المؤقت Mock-ups .

بعد نزع التعويض القديم بواسطة سنبله من المعدن القاسي (الشكل ٣) أتضح التحضير غير

التعاون المثالي بين التقنيات

تحقق التقنيات الحديثة نتائج ممتازة بوقت قصير وذلك في طب الأسنان التعويضي، وإذا ما تم التخطيط جيداً للمعالجة، فإن المعالجات في كثير من الحالات، يمكن أن تتم خلال جلسة علاجية واحدة، فعبر المسح الفموي الرقمي نتحاشى تغيرات المواد الطابغة، كما أن التحضير يمكن عرضه بشكل ثلاثي الأبعاد، وهذا العرض يبين للمريض المعالجة المتبعة، ويزيد من تقبله لها، ويضاف إلى ذلك الصفات الميكانيكية الجيدة لمواد الخزف الحديثة مثل: خزف الليثيوم الزجاجي ثنائي السيليكات (LS2) **lithium disilicate glass ceramic**، وبالمختصر تعني ميزات العمل بطريقة CAD/CAM اختصاراً لأوقات المعالجات، وطبعات أكثر دقة، وعرضاً مرئياً جيداً للمعالجات، وفي المثال التالي يتم وصف المراحل السريرية في حالة تيجان مفردة أمامية حتى الوصول إلى نتيجة وظيفية وجمايلية مذهشة.

الحالة الأولية

(DSD, Dr. C. Coachman)
Digital Smile Design
أمكن عرض النتيجة المرغوبة على الشاشة ومناقشتها مع المريضة، وتستطب طريقة العرض الكمبيوترية في حالات المعالجات التجميلية التي تستدعي تحضيراً للنسج الصلبة

زارتنا المريضة المعالجة بتيجان خزفية معدنية أمامية راغبة في تحسين حالتها الجمالية (الشكل ١)، بعد التشخيص الشعاعي تم التوثيق بالصور وتقييم المعالم الجمالية، وبتطبيق منظومة تصميم الابتسامة الرقمي



الشكل ٢: استناداً إلى التشميع التشخيصي تم تصنيع نموذج تعويض مؤقت Mock-up وتجربته في الفم



الشكل ١: جاءت المريضة المعالجة بتيجان خزفية معدنية أمامية راغبة في تحسين حالتها الجمالية.أ.

SUMMARY

PERFECT SYNERGY OF TECHNOLOGIES

Modern technologies and materials produce excellent results in minimum time in restorative dentistry. Intraoral data acquisition avoids distortion of the impression materials. In addition, the preparation can be visualised three-dimensionally. This visualisation makes

the treatment clear to patients and increases their acceptance. In addition, there are also the good mechanical characteristics of modern ceramic materials such as lithium disilicate glass-ceramic (LS2). In summary, the advantages of CAD/CAM-supported fabrica-

tion mean shorter treatment times, more accurate impression-taking and good visualisation of treatment. The following example describes the clinical stages, which lead to a functional, aesthetically excellent result when fabricating anterior single crowns.



الشكل ٤: تم بناء الدعائم بالكومبوزيت، تظهر الصورة الحالة بعد المرحلة المؤقتة الأولى.



الشكل ٣: بعد نزع التعويضات القديمة ظهرت الحالة غير المثالية للدعائم.

الرخوة، ويمكن عبر هذه الطريقة مراقبة ارتداد النسيج وتحقيق النتيجة الجمالية المطلوبة، وخلال الخمس أو الستة أشهر التالية يمكن إجراء تعديلات على التعويض المؤقت بحيث نصل إلى تشكيل الحليمات اللثوية بين السنية بشكل مثالي.

الشكل ٥: المرحلة المؤقتة الثانية بعد التطويل الجراحي للتيجان.



جمع البيانات الرقمية ضمن الفم
بعد العمل الجراحي بستة أشهر كانت النسيج الرخوة قد تشكلت بشكل مثالي (الشكل ٥).

تعويض مؤقت قابل للتطبيق، بعد ثلاثة أسابيع تم إجراء التحضير النهائي للدعائم بحيث يكون الخط اللثوي دليلاً للتحضير، يمكن عبر المرحلة المبكرة من التعويض المؤقت تكييف النسيج

المثالي للسن ووجود إصابة نخرية على السن ٢٢، وقبل تطبيق التعويض المؤقت من مادة PMMA تم بناء الدعائم بالكومبوزيت والنظام الإلصاقى بهدف تخفيف تحضير أكبر للمادة السنية، وبعد المعالجة المحافظة تم تعديل التحضير قليلاً وذلك في المنطقة بين السنية لإعطاء مجال للحليمات بين السنية للنمو في المسافات بين السنية.

العمل الجراحي

للحصول على مسار لثوي متناغم، أجريت عملية تطويل للتيجان، بعد الكشف الجراحي للثة، تم باستعمال سنبل ماسية مستديرة وإزميل يدوي تقصير العظم الدهليزي واللساني، بحيث تصبح حوالي ٥ مم من المادة الصلبة للسن حرة خارج العظم، وتم تنعيم السطح الجذري حتى الحافة العظمية بالمجارف اليدوية ثم تم تحضير الدعائم، بحيث يكون محيط الأسنان متناسباً مع السنخ بحيث يحدد من النمو التاجي للنسيج الرخوة دهليزياً وحنكياً، ختاماً أغلقت الشريحة الرخوة بخياطة وسادية عمودية بسيطة (PGA 60)، وثبتت حنكياً على السمحاق، بعد المعالجة اللثوية تم تثبيت التعويض المؤقت بإسمنت ماء الكالسيوم، بعد العملية لا تستطيع المريضة تفريش الأسنان وبدلاً من ذلك تستعمل مضامض من الكلورهكسيدين لمدة دقيقة واحدة ثلاث مرات يومياً.

المرحلة المؤقتة

في الموعد التالي تم نزع الخياطة وإجراء طبعة دقيقة بدون خيوط تبعيد، وذلك لتصنيع

MEDESYS
The art of quality

**إيطالية.
جودة.
إبتكار.**

٦٠٠
سنة
كفالة

MEDESYS srl
33085 Maniago, PN - ITALY
Viale dell'Industria, 1 - Industrial Area
www.medesys.it - info@medesy.it



الشكل ٨: التحضير للمسح الرقمي للدعامات.



الشكل ٧: يفيد التعويض المؤقت المصنع كقالب للتيجان الجديدة.



الشكل ٦: المسح الرقمي للتعويض المؤقت في الفم.



الشكل ١١: التيجان تتلقى ملامحها الفردية بتقنية لتلوين السطحي.



الشكل ١٠: تجربة التيجان وضبط التماس الملاصق.



الشكل ٩: بعد تصميم التيجان يجري تفريزها من كتل *lithium disilicate glass ceramic* (IPS e.max CAD HT C14/A2).

التباعد - للدعامات المحضرة، وبالنسبة للطبعتين لأبد من إجراء إرذاذ بمسحوق المسح قبل إجراء الطبعة الرقمية (الشكل ٦-٨)، بعد إجراء المسح الرقمي ضمن الفموي بماسح

المؤقت المصنع من PMMA كقالب للتيجان الجديدة، من الضروري إجراء طبعتين رقميتين: الأولى للتعويض المؤقت الذي سيستخدم كقالب للتعويض الدائم، والثانية - بعد وضع خيوط

ويمكن البدء بالتعويض النهائي، وبما أن المريضة كانت راضية عن الشكل التشريحي للأسنان والعمل الوظيفي للتعويض المؤقت فقد تم تحديد موعد معالجة واحد، ويفيد التعويض



الشكل ١٣: التثبيت النهائي للتيجان، ولتحاشي طبقة الكبت تم طلي مانع هوائي (Liquid Strip).



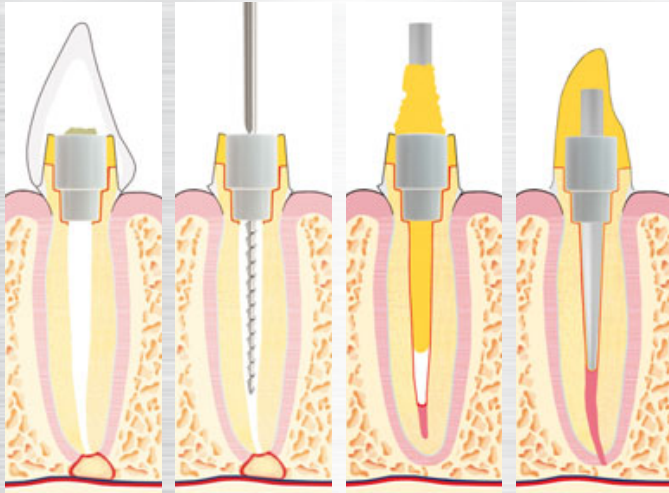
الشكل ١٢: اختيار كومبوزيت التثبيت ذي اللون المناسب Variolink® Esthetic DC باستعمال Try-in-Paste القابلة للانحلال بالماء والتي صنعت على قاعدة غليسيريئية.



الشكل ١٤: التعويض النهائي بعد التثبيت، التصنيع والتعويض تم في جلسة علاجية واحدة.

FiberMaster TopHead

ثورة في تقنية أوتاد الألياف الزجاجية
الجمع بين الوتد والرأس المستقل



تركيب الرأس TopHead دون وتد

• تثبيت التاج المؤقت منذ جلسة المعالجة الأولى - حل جمالي فوري حتى دون إنهاء المعالجة التقويمية.

• يمكن تكرار نزع وإعادة تركيب التاج المؤقت حسب الحاجة، وكذلك تكرار المعالجة التقويمية دون حدود.

تركيب الوتد FiberMaster

• بعد إنهاء المعالجة التقويمية
• يبقى الرأس TopHead داخل السن ويتم لصقه مع الوتد.



NTI-Kahla GmbH • Rotary Dental Instruments
Im Camisch 3, D-07768 Kahla/Germany
Tel. +49-36424-573-0 • e-mail: nti@nti.de • www.nti.de

Sirona Dental System GmbH شركة CEREC® Bluecam الألمانية يتم استيراد المعلومات ببرنامج CEREC V.4.2 وذلك لتصميم التعويضات، بالنسبة للإصاق تم تحديد المسافة الإلصاقية بـ ٢٠ ميكرومتر بدلاً من ٣٠، وحددت سماكة الخزف في المنطقة القاطعة بـ ١.٥ مم، كما أنجزت صور رقمية للفك المقابل وتسجيل العضة.

المادة المستعملة

ينبغي أن تتمتع التعويضات الخزفية الكاملة بمواصفات ضوئية بصرية طبيعية ونسيج سطحي طبيعي، ويتطور تقنيات CAD/CAM تم تحسين صناعة كتل الخزف الجاهزة بحيث جمعت مواصفات كتل IPS e.max®CAD HT المشابهة للمينا السنوية (حيث درجة الشفافية عالية) وتقنية التلوين لتحقيق نتائج جمالية تجعل التعويض مشابهاً بشكل مدهش للسن الطبيعي وذلك دون الحاجة للبناء بالطبقات، وقد اخترنا لهذه الحالة كتلة من IPS e.max CAD lithium disilicate glass ceramic HT C14/A2 وتم التفريز بجهاز CEREC (Sirona) باستخدام Cylinder Pointed Bur 12S و Step Bur 12 كما في الشكل ٩.

تثبيت التيجان

بعد الخبز التبلوري أمكن تجربة التيجان على الدعامات لفحص الانطباق وتم إجراء تصحيحات شكلية بسيطة وضبط بعض النقاط الإطباقية والملاصقة (الشكل ١٠)، ثم تلقت التيجان ملامحها الفردية بتقنية لتلوين السطحي IPS e.max Ceram (Shades) كما في الشكل ١١.

تم للتثبيت الإلصاقى استعمال اللاصق الكومبوزيتي ثنائي التصلب Variolink® Esthetic DC. وقد أمكن باختيار اللون من مجموعة من الألوان المتعددة تحقيق اندماج جمالي مثالي، ولتحقيق الاختيار الصحيح للون تحقق مادة التجربة Try-in-Paste القابلة للانحلال بالماء والتي صنعت على قاعدة غليسرينية خدمة قيمة (الشكل ١٢)، حيث تقلد التأثير اللوني للتيجان بعد التثبيت، لان ألوانها وشفوفيتها تحاكي تماماً كومبوزيت التثبيت المتصلب، ويتم فحص التوافق اللوني بجهاز قياس اللون (SpectroShade, MHT) ويمكن تغيير شفافية التعويض بخمسة ألوان للاصق وهي Light+, Light, Neutral, Warm, Warm+، تم اختيار لون Light بشفافية ١٠٪ وتأثير لوني فاتح للتثبيت النهائي، وتم تثبيت التيجان بنفس اليوم (الشكل ١٣ و ١٤).

خاتمة

في الحالة المعروضة، تم بفضل التعاون بين تقنية CAD/CAM وخزف lithium Disilicate glass ceramic وكومبوزيت التثبيت الإلصاقى المناسب لونياً، وعبر طريقة سهلة وفعالة الوصول إلى إعادة الابتسامة اللطيفة للمريضة.

Contact:

C. Monaco

Bologna, Italy

carlo.monaco2@unibo.it