

تثبيتها على الغرسة بقلاووظ في الفم. ويمكن تبعاً للحالة تصنيع تركيبات من قطعة واحدة (دعامة - تاج) أو من قطعتين (بنية وسطية) (الصورة ١).

تتوفر أسطوانات VITA IMPLANT SOLUTIONS من شركة VITA Zahnfabrik بثلاث نماذج:

١. VITA CAD-Temp IS (كومبوزيت مع مادة ملء مجهرية): حل مؤقت
٢. VITA ENAMIC IS (خزف هجين): حل نهائي ماص للجهود (مرونة مشابهة للعاج)
٣. VITA SUPRINITY IS (خزف زجاجي مقوى بثاني أكسيد الزيركون): حل نهائي عالي المتانة.

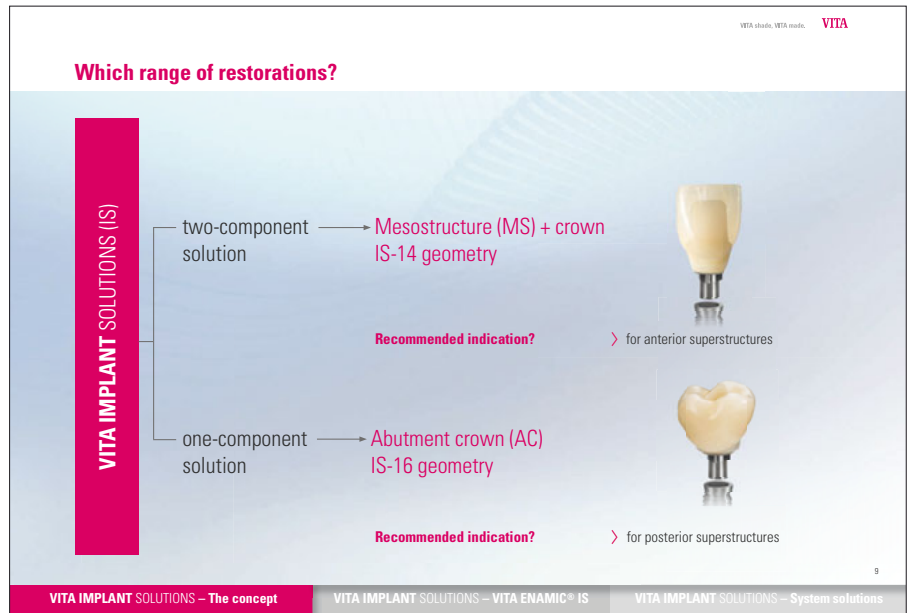
ما هي مزايا أسلوب VITA IMPLANT SOLUTIONS بالمقارنة مع الأساليب التقليدية؟ لنلقي نظرة على التصنيع التقليدي لترميم سن واحد مثبت ببرغي. بعد أخذ طبعة الغرسة يتم في المخبر تصنيع الدعامة ومن ثم تثبيتها في العيادة فوق الغرسة ببرغي. وبعد أخذ الطبعة من جديد يقوم عامل المخبر السني بتصنيع التاج النهائي. ويكون الوقت اللازم لذلك وتكاليف المواد حتى تركيب الترميم عالية نسبياً. بإستعمال VITA IMPLANT SOLUTIONS يتوفر لدينا الآن بديل موفر للوقت والمواد. فمنذ أول يوم بعد كشف الغرسة يمكن القيام بتصنيع التعويض وتركيبه في العيادة عند كرسي المعالجة. وعندما تكون الحالة مناسبة يمكن القيام بتأمين الغرسة فوراً بالتعويض اللازم.

### خواص ومزايا الخزف الهجين VITA ENAMIC

يلعب الخزف الهجين VITA ENAMIC منذ زمن طويل دوراً مهماً في عملنا اليومي في العيادة (أمثلة على الإستطبابات: قلة المكان المتوفر، مناطق ذات جهد مضغ زائد). وتجمع هذه المادة بين مزايا الخزف التقليدي مع مزايا الكومبوزيت. وتبلغ نسبة الخزف في VITA ENAMIC 86% وزناً وهو مؤلف من نسج شبكي مقوى بشبكة من البوليمير المتداخل فيه. ويبلغ عامل المرونة في

## تصنيع التيجان المحمولة على غرسات في العيادة السنية بإستعمال VITA ENAMIC IS

تمهد طرق جمع المعلومات داخل الفم والتصنيع المدعم بالكومبيوتر CAD/CAM بالإشتراك مع المواد المبتكرة الطريق للقيام بالأعمال التعويضية الغرسية بطريقة توفر الوقت والتكاليف. إن أوقات المعالجة القصيرة نسبياً وقلة عدد الزيارات للعيادة تزيد من رضى المرضى، وهي بذلك تشكل من وجهة نظرهم طرفاً أساسياً في نجاح المعالجة. بإستعمال نظام التعويض VITA IMPLANT SOLUTIONS (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Germany) يمكن بعد كشف الغرسة تصنيع وتركيب التعويض النهائي في العيادة فوق مقعد المعالجة وخلال جلسة واحدة فقط.



الصورة ١: لمحة عن مجال استعمالات VITA IMPLANT SOLUTIONS.

قاعدة من التيان أو قاعدة لاصقة. بعد التصنيع بدعم الكومبيوتر CAM يتم لصق التعويض المجلوخ مع قاعدة التيتان أو قاعدة اللصق (TiBase, Sirona Dental, Wals, Autriche) ثم

وصف الأسلوب ومزاياه  
VITA IMPLANT SOLUTIONS (IS) عبارة عن أسطوانات مزودة بنقطة تماس مصنعة مسبقاً أو بتعبير آخر تتميز بهندسة تسمح بوصلها على

### SUMMARY

## CHAIRSIDE FABRICATION OF IMPLANT-BORNE CROWNS USING VITA ENAMIC IS

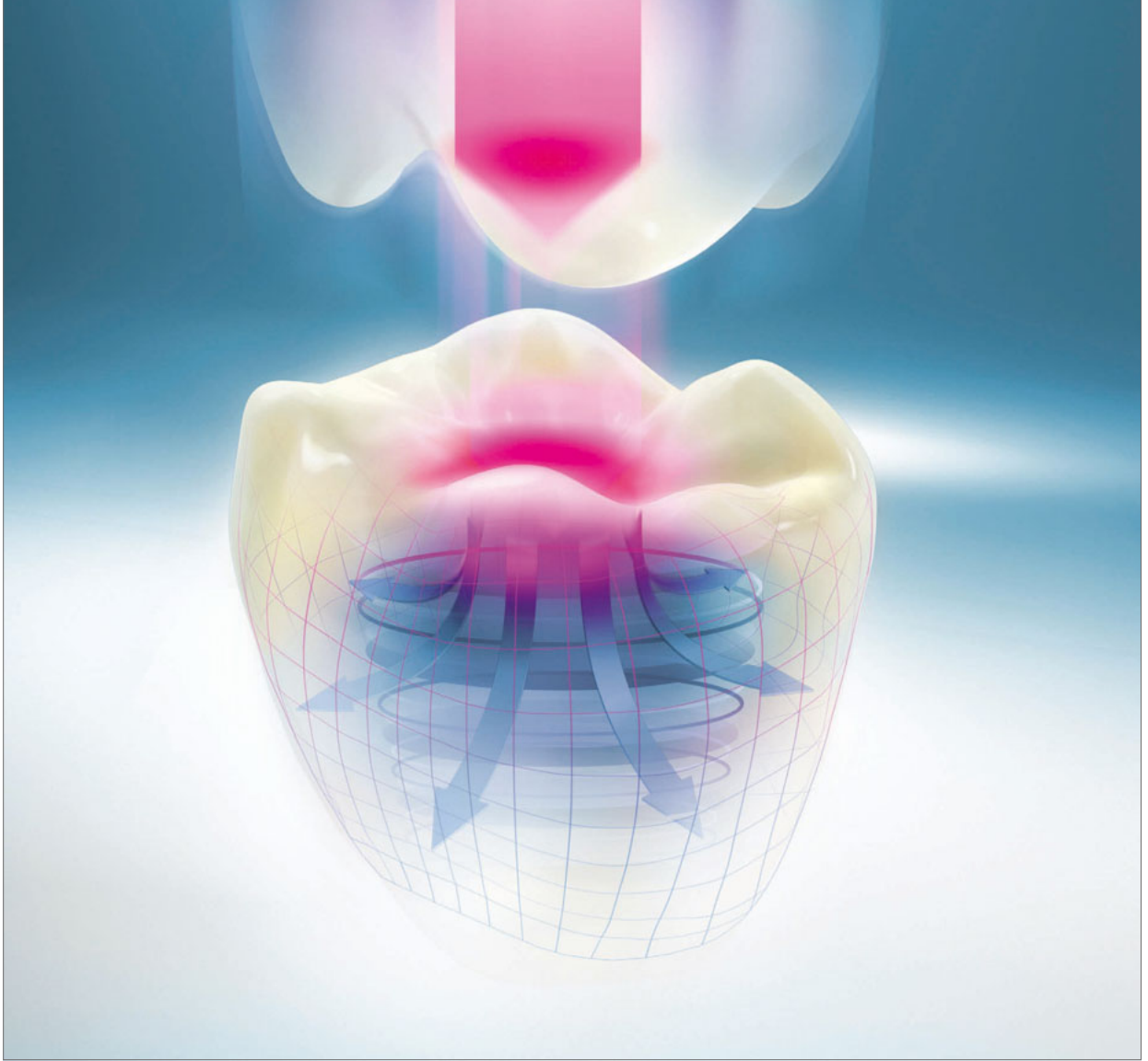
This article describes a treatment concept for fabricating implant-borne single restorations efficiently. Industrially prefabricated blanks

which include integral interfaces with a titanium/adhesive base form the basis for CAD/CAM fabrication of the implant super-

structure. The author describes possible indications and the clinical procedure.

## VITA ENAMIC® خزف يعيد تعريف المتانة من جديد.\*

أول خزف هجين ذو بنية شبكية مضاعفة يمتص قوى المضغ بشكل مثالي!



VITA shade, VITA made.

**VITA**

VITA ENAMIC تعويضاً سنياً مماثلاً للطبيعة. VITA ENAMIC ملائم بشكل خاص للتزويد بالتيجان في منطقة الأسنان الجانبية وكذلك للترميمات السنية بالحد الأدنى من البضع. المزيد من المعلومات على العنوان: [www.vita-enamic.com](http://www.vita-enamic.com) [facebook.com/vita.zahnfabrik](https://facebook.com/vita.zahnfabrik)

خزف VITA ENAMIC يضع مقاييس جديدة في التحمل، لجمعه بين المتانة والمرونة وبالتالي امتصاصه لقوى المضغ بشكل مثالي. ويضمن VITA ENAMIC للعيادات ومخابر الصناعة السنية أعلى درجات الثقة خلال العمل وطريقة التحضير الإقتصادية. أما المرضى فيرون في

**معادلة En للنجاح: المتانة + المرونة = الثقة**

\* بالإضافة إلى درجة عالية من المرونة، يضمن هذا الخزف الهبريدي المبتكر متانة عالية جداً بعد اللصق

بتاجين من VITA ENAMIC (الأسنان ٤٥، ٤٦) فوق غرسات. وتسمح الخواص المخمدة لقوى المضغ في هذه المادة بتوقع ميل ضعيف لتشكيل كسور تشقق حتى في حالة الجهود العالية. وتؤكد الأبحاث العلمية والتجارب السريرية الشخصية تلبية المتطلبات المنتظرة من حيث تحمل الجهود والدقة والمردود الإقتصادي بشكل ممتاز. ولكن مازالت معالجة مرضى الصرير بإستعمال VITA ENAMIC في المرحلة التجريبية بإنتظار توفر مايكفي من المعلومات السريرية.



الصورة ٢: VITA ENAMIC IS : تصنيع التركيبية الوسطية.  
الصورة ٣: VITA ENAMIC : تصنيع تيجان الغرسة.

### الحالة النموذجية الثانية: معالجة بتاج فوق غرسة بإستعمال VITA ENAMIC عند السن ١٦

#### التخطيط والغرس

تحدد طريق المعالجة التعويضية الغرسية في هذه الحالة من خلال الوقت المتوفر. فبالنظر لعزم المريضة على الإقامة لمدة طويلة في الخارج فقد طلبت أن يتم العلاج بسرعة ومن خلال عدد قليل من الجلسات. لذا قررنا بعد مراعاة كل القرائن المتوفرة لدينا أن نتبع أسلوب التعويض بإستعمال VITA ENAMIC IS. وقد تم تحويل المريضة بعمر ٢٤ سنة إلينا من عيادة سنية أخرى. وقد جرى قلع السن ١٦ لديها بعد فشل المعالجة اللبية. الأسنان الجانبية كانت سليمة بحيث رفضت المريضة فكرة صنع تعويض جسري رغم أن ذلك كان ممكناً نظرياً. وتم تخطيط موضع الغرسة عند السن ١٦ بشكل فراغي (Henry, alphatech, Schein, Langen, Germany). وقد تم بالإضافة للتصوير المقطعي المخروطي CBCT تصنيع نموذج بواسطة نموذج إفتراضي للحالة ودمجه مع بيانات DICOM. وتم التخطيط للعمل بمراعاة التعويض النهائي (الصورة ٦). وقد خططنا لإجراء الغرسة في المنطقة الحنكية من الفك بالنظر لنقص كمية العظم المتوفرة. ولم يكن من الممكن إجراء عملية رفع العظم بالنظر للوقت الضيق المتوفر لدى المريضة. وأتخذنا القرار - رغم الشروط الموضوعية غير الملائمة - بالغرس المبكر. وتم إدخال الغرسة بعد سبعة اسابيع من قلع السن (الصورة ٧). وتم ملء الفراغ بين الغرسة والعظم بمسحوق حبيبي من هيدروكسيل أباتيت.



الصورة ٤: التركيبات الوسطية المركبة فوق الغرسات عند الأسنان ٤٥ و ٤٦



الصورة ٥: التيجان المركبة: المريض يعاني من صرير الأسنان. لذا تم اختيار الخزف الهجين المرن نسبياً VITA ENAMIC كمادة ترميم.

### الحالة النموذجية الأولى: تعويض من VITA ENAMIC محمول على غرسة لدى مريض يعاني من صرير الأسنان

في هذه الحالة (الصور ٢-٥) لدينا مريض بعمر ٣٩ سنة يعاني من صرير الأسنان تمت معالجته

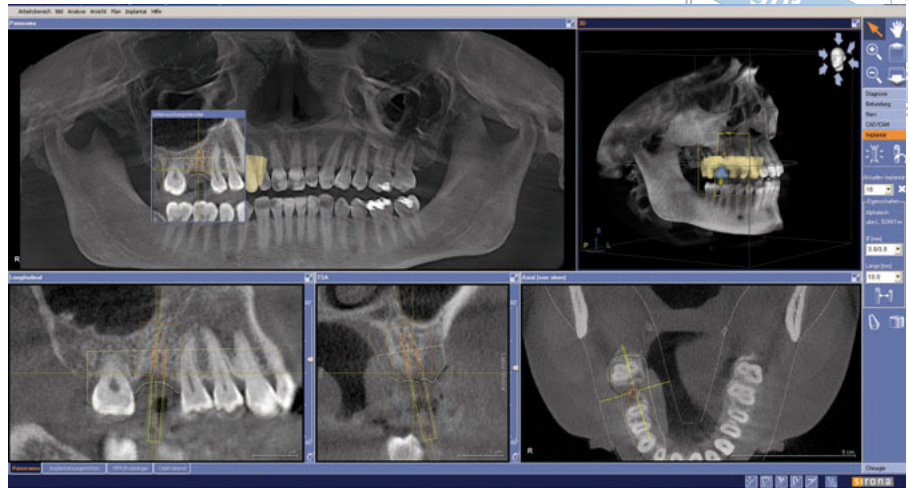
VITA ENAMIC 30 جيجا باسكال وهو بالتالي في مجال مرونة العاج البشري. وبما أن هذه المادة تتميز بمرونة عالية وقادر بالتالي على امتصاص جهود المضغ الطارئة فمن المتوقع أن يكون ملائماً بشكل جيد للتعويضات المحمولة على غرسات.

### المسح الضوئي داخل الفم والتصميم

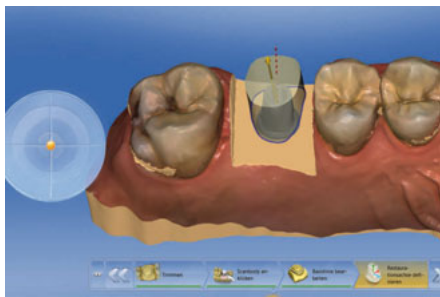
تم كشف الغرسة بعد ١٢ اسبوع من تركيبها. ولم يكن من الممكن تحقيق تشكيل مثالي للثة

بالنظر لضيق الوقت. وكان من اللازم تصنيع كل التركيبة العلوية خلال عدة أيام. في مثل هذه الحالات يمكن الرجوع إلى برنامج التصميم CEREC (Sirona). فبخلاف الأسلوب التقليدي، الذي يتم فيه تشكيل اللثة بواسطة أداة تشكيل، يقوم البرنامج إنطلاقاً من قاعدة الغرسة بتشكيل مقطع بزوغ. ويمكن تعديل هذا المقطع تبعاً للوضعية الفعلية.

ولكن قبل ذلك كان من الضروري خلق قائمة بيانات لصنع النموذج الافتراضي. وقد جرى تركيب قاعدة التيتان (TiBase, Sirona) الملائمة بعد كشف الغرسة ومن ثم تثبيت عنصر مسح



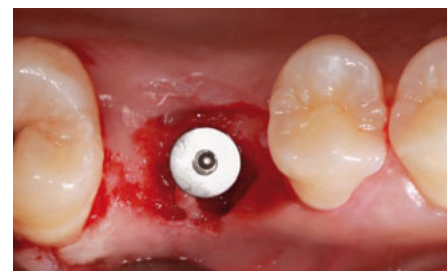
الصورة ٦: تخطيط فراغي لموضع الغرسة



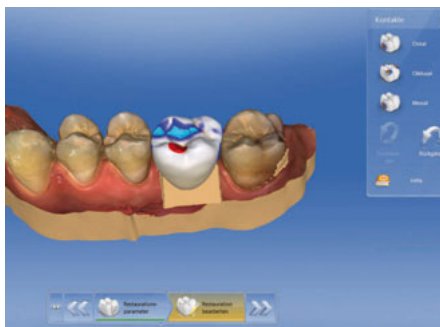
الصورة ٩ هـ: معادلة إتجاه الدخول. في الحل المؤلف من قطعتين يمكن تعديل المحور بزاوية تصل حتى ١٢ .



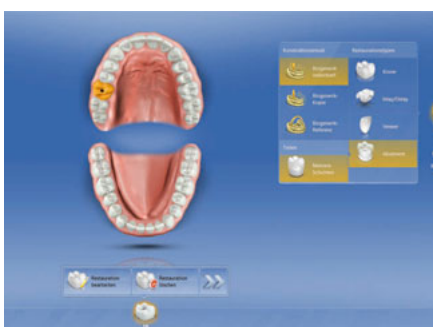
الصورة ٨: تم تركيب عنصر المسح على الغرسة مباشرة بعد كشف الغرسة..



الصورة ٧: الغرسة المغروزة في منطقة السن ١٦. التوجه الحنكي نتج عن نقص العظم المتوفر.



الصورة ٩ و: تصميم التاج. المنطقة الحمراء تظهر محور الغرسة (قناة البرغي). الحل من قطعة واحدة غير مناسب في هذه الحالة.



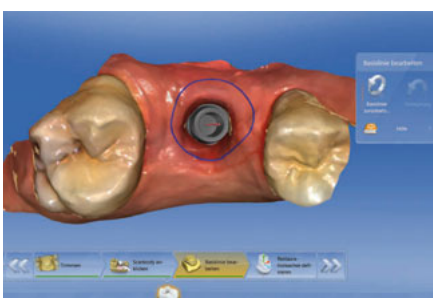
الصورة ٩ ب: لإقتراح البرنامج: تاج مشكل حيويًا للتعويض الغرسي.



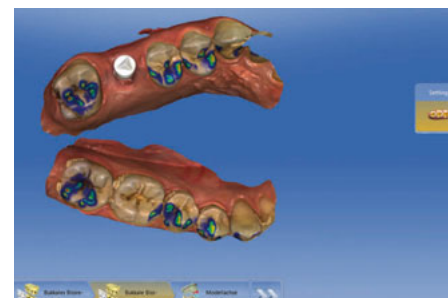
الصورة ٩ أ: أختيار قاعدة التيتان ونظام الغرسة وحجمها ونمط التعويض وكذلك المادة المستعملة.



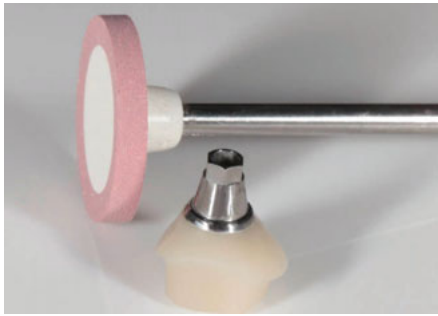
الصورة ٩ ز: تم تشكيل الحل من قطعتين ألياً من التاج النام. يعرض التاج بشفاافية خفيفة وتعديل البنية الوسطية بشكل فردي.



الصورة ٩ د: تم تعديل مقطع البزوغ لخلق بزوغ بيضوي طبيعي المظهر.



الصورة ٩ ج: عنصر المسح يظهر وضعية الغرسة. ويتم بعد ذلك مراقبة وضعية العضة.



الصورة ١٠ ج: الصقل المتقن للأوجه الداخلية لقاعدة التيتان واللاصق والبنية الوسطية..



الصورة ١٠ ب: لصق قاعدة التيتان والبنية الوسطية.



الصورة ١٠ أ: رش قاعدة التيتان على غرسة مناورة.

عام الإستعمال (الصورة ٨). بعد ذلك تم أخذ طبعة الحالة بواسطة المساح الضوئي داخل الفم من خلال عنصر المسح يحصل البرنامج على معلومات دقيقة حول مكان ونوع وحجم الغرسة. ويمكن تحديد نقاط مرجعية دقيقة بالنظر لكون عنصر المسح وقاعدة التيتان مزودة بثلمات. وبعد التحقق من الوضعية الإطباقية تم نقل قائمة البيانات إلى برنامج CAD. ولم يكن تصنيع التركيبة فوق الغرسة يحتاج لأخذ طبعات أخرى أو تصنيع نموذج. ولايشكل ذلك توفيراً في التكاليف فقط، بل أنه يرفع من دقة العمل. وبما أن الغرسة أدخلت بإتجاه حنكي، فلم يكن هناك تجانس تام بين محور الغرسة والمحور المطلوب للسن. لذا قررنا أن نلجأ إلى حل من قطعتين. وكان هدف التركيبة الوسطية منح الحالة الشكل الأمثل، للتمكن من تعديل وضع التاج بالشكل الملائم. وتم تصميم البنية الوسطية والتاج بواسطة البرنامج (الصور ٩ أ - ن).



الصورة ١٢: قبل التركيب: تعديل دقيق لشكل التاج على البنية الوسطية.



الصورة ١١: البنية الوسطية الملصقة على قاعدة التيتان والتاج فوق الغرسة.

### التصنيع بدعم الكمبيوتر CAM للبنية الوسطية والتاج

تم تصنيع البنية الوسطية من أسطوانة VITA ENAMIC IS. بالإضافة لذلك تم إنطلاقاً من جملة البيانات تصنيع تاج تشريحي تام (VITA ENAMIC) بدعم الكمبيوتر CAD/CAM وصقلها بخطوات قليلة (VITA ENAMIC polishing Set). وتم لصق قاعدة التيتان مع البنية الوسطية بواسطة كومبوزيت تثبيت (Multilink Implant, Ivoclar Vivadent, Liechtenstein (الصور ١٠ أ - ج). وتم صقل الوجه الداخلي لقاعدة التيتان واللاصق و VITA ENAMIC IS بعد اللصق بشكل متقن (الصور ١١ و ١٢). وبشكل عام فإن المنطقة فوق اللثوية بين الغرسة والتركيبة الوسطية عالية الحساسية. فكل عدم تطابق في الشكل وبالتالي ماينجم عنه من تشكل جيوب وشقوق يشكل خطر لتجمع الجراثيم.



الصورة ١٣: تم تركيب البنية الوسطية المصنوعة عند كرسي المعالجة في يوم كشف الغرسة، وأغلقت قناة البرغي بالكومبوزيت ثم ..



الصورة ١٤: ... ركب تاج الغرسة. يتلائم التاج بشكل جيد مع مجموعة الأسنان المحيطة رغم وضعية الغرس غير الملائمة.

**Bien Air**<sup>+</sup>  
Dental

## إكتشف نخبة التقنية السويسرية



S W I S S  M A D E

Bien-Air Dental SA  
Länggasse 60 Case postale 2500 Bienne 6, Switzerland  
Tél. +41 (0)32 344 64 64 Fax +41 (0)32 344 64 91 dental@bienair.com

### تركيب التعويض

تم تثبيت التركيبة الوسطية في الفم على الغرسة ببرغي وإغلاق قناة البرغي بكمبوزيت ملء (الصورة ١٣). وكان من الممكن بعد ذلك مباشرة تركيب تاج VITA ENAMIC باللصق. وقد راعينا منذ مرحلة التصميم أن يكون شق اللصق على ارتفاع حافة اللثة. بذلك كان من الممكن التعرف بسهولة على الزائد من اللاصق وإزالته. وتظهر الصورة ١٤ النتيجة النهائية بعد تثبيت التاج. بذلك كان من الممكن في هذه الحالة معالجة المريضة بشكل ممتاز بأسلوب موفر للوقت والتكاليف. وتم تحقيق رغبة المريضة بالحصول على تعويض بشكل سريع. وبما أن الخزف الهجين يمتلك مباشرة متانته النهائية فلم يكن من اللازم تليد الترميم أو معالجته لاحقاً بالحرارة من خلال عملية شوي بلورة أو صقل. بذلك كان من الممكن تصنيع الترميم ذو القطعتين خلال حوالي ٣٠ دقيقة (جلخ البنية الوسطية والتاج واللصق).

### الخلاصة

يمكن أن تشكل أسطوانات VITA ENAMIC IS الخيار الأفضل لعدد كبير من الإستطبانات. في الحالة الأولى المعروضة هنا قررنا استعمال الخزف الهجين بالنظر للمرونة العالية نسبياً. بذلك كان من الممكن تركيب تعويض محمول على غرسة لدى مريض صرير الأسنان، ونحن نتوقع ثباتاً سريعاً كبيراً لهذا التعويض. في حالة المريض الثاني كان الوقت هو العامل المحدد لأسلوب العمل. بفضل أسلوب العمل المتبع هنا كان من الممكن تأخير كشف الغرسة لأطول مدة ممكنة. بالمقابل كان من الممكن بإستعمال VITA ENAMIC IS تصنيع التركيبة العلوية بسرعة وبشكل سهل. إن الخواص المادية للخزف الهجين VITA ENAMIC و أسلوب التعويض VITA ENAMIC IMPLANT SOLUTIONS تسمح بتصنيع تعويضات أسنان مفردة محمولة على غرسات عالية الجودة وناجحة.

طبيب الأسنان

Peter Neumann

Karl-Marx-Str. 124

12043 Berlin

cerec.zahnarzt@berlin.de

www.dentisten-berlin.de

ZWR 10/15, Georg Thieme Verlag KG, Germany