

وهنا يبقى لدينا خيار التعويض الثابت بالجسور التقليدية والتي تستدعي تضحية كبيرة بالمادة السنية الصلبة عند تحضير الأسنان السليمة، أو التعويض القليل الرض بالجسور الجناحية المفردة أو المزدوجة اللاصقة، وتعطى الأفضلية للجسر اللاصق الخزفي الوحيد الجناح حيث أنه يتفوق بالنسبة للتكاليف ومدة المعالجة على الجسور التقليدية والتعويض بالزرع.

### الاستطبابات

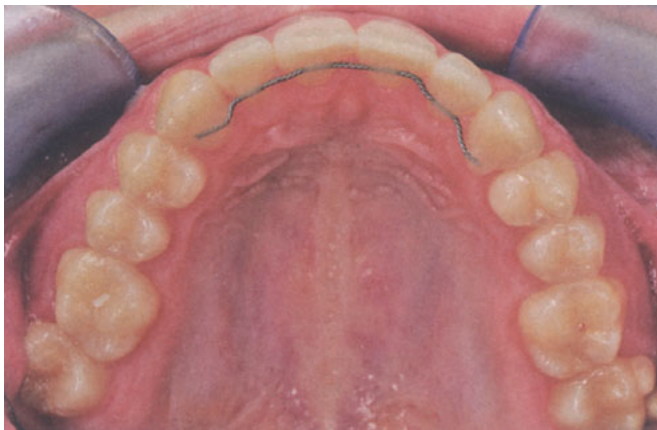
مبدئياً يطبق الجسر اللاصق الخزفي الوحيد الجناح في حالة فقد الثنية أو الرباعية العلوية أو السفلية، ويمكن توسيع الاستطباب إلى الناب عند عدم وجود تماس قيادي (كما في حالة العضة المفتوحة الأمامية)، خصوصاً في حالة الأطفال واليافعين يعتبر التحضير الدائري للدعامات خطراً في حالة الجسور التقليدية (إزالة ٦٨٪ من نسج السن) وذلك بسبب سعة حجرة اللب، كما أن الزرع غير ممكن بسبب النمو المستمر، وبسبب الكتلة العظمية القليلة وتقارب الجذور، كما أنه في حالات المعالجة الدوائية بمضادات الامتصاص العظمي Antiresorptiva والتي تؤثر في الاستقلاب العظمي وتعتبر المعالجة التعويضية دون تدخل جراحي أكثر فائدة.

## التعويض اللاصق للفقد السني المفرد الجسر الجناحي اللاصق

ومتطلبات المريض الحالية بالنسبة للتعويض الثابت تركز على الديمومة وقلة الرض والتقليل الحيوي والجمالية، والخيارات العلاجية المناسبة تتم مناقشتها بالتفصيل مع المريض. في حالة تعويض الفقد السني المفرد في المنطقة الأمامية نميز بين الطرق حسب الفقد في المادة الصلبة للسن فهناك الطرق القليلة الرض كالجسور اللاصقة والزرع السني، وهناك الطرق العديمة الرض كالإغلاق بالمعالجة التقويمية والذي لا يتعلق فقط بنموذج النمو القحفي الوجهي ويتم اتباعه بعد تحليل تقويمي مفصل، وإذا ما تقرر توسيع الفرجة السنية فإن واجب طبيب الأسنان إغلاق هذه الفرجة بعد تعديل محاور الدعامات تقويمياً، وهناك عوامل كعمر المريض وكمية العظم المتوفر وعرض الفرجة بين السنية وتوازي الدعامات والحالة المادية للمريض تسقط خيار الزرع السني،

في حالات إعادة التأهيل للفقد السني المفرد (مثلاً في الفقد الولادي أو الرضي) يمكن تلبية المتطلبات الجمالية والوظيفية بمنظومات علاجية مختلفة، وفيما يلي نعرض التعويض في حالة مريضة بعمر ١٧ سنة وذلك بجسرين جناحيين لاصقين مع استعراض التطبيق العملي للمعالجة بالتفصيل.

يتيح التقدم المطرد في طب الأسنان وتقنياتها وعلم المواد السنية لطبيب الأسنان معالجة الحالات الإشكالية القديمة بطرق جديدة متعددة وبينما كانت معلومات طب الأسنان محصورة لدى الطبيب نجد اليوم أن بعض المرضى يأتون اليوم للعيادة وقد بحثوا في الانترنت عن الاحتمالات العلاجية الممكنة، وتزداد متطلبات المرضى العلاجية مع الوقت، ولا يمكن إرضائهم إلا من طبيب الأسنان المتابع علمياً،



الشكل ٢: الحالة الأولية بالفك العلوي، منظر إطباق.



الشكل ١: الجسر الجناحي اللاصق، الهيكل من خزف أوكسيد الزيركون.

### SUMMARY

## ADHESIVE RESTORATION OF SINGLE-TOOTH GAPS

Aesthetic and functional requirements involved in the rehabilitation of anterior single-tooth gaps (e.g. in the case of agenesis or traumatic tooth loss) can be met using

different treatment concepts. Treatment of a 17-year-old female patient using two single-wing, resin-bonded bridges is presented in the following and the practical

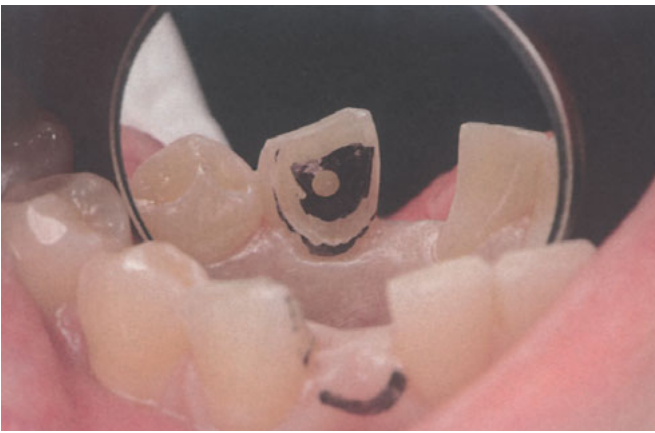
implementation discussed in detail using a case example.



الشكل ٤: الحالة الأولية من الدهليزي، غياب السنين ٣١ و٤١، وتحريك المجاورين أنسياً.



الشكل ٣: الحالة الأولية بالفك السفلي، منظر إطباق.



الشكل ٦: السطح اللساني الملون مع التثبيت الكروي المركزي.



الشكل ٥: الحالة الأولية، نقص المسافة الأنسية الوحشية في منطقة ٤٢ و٣٢ شعاعياً.

ومن المفيد التعاون في الحالات الفردية بين مختلف الاختصاصات كما أن المعالجة التقويمية قبل التعويض تعتبر مفيدة، وفي حالة المرضى الممارسين لرياضات عنيفة ينصح بالجسور التقليدية.

### صفات الدعامات السنية

ينبغي أن تكون الدعامات السنية سليمة من النخر والحشوات وحية، مع إمكانية تقبل الحشوات الصغيرة التي يمكن تغطيتها تماماً بهيكل الجسر، كما أن السطح الإصاقي المقرر ينبغي أن يكون بمساحة كافية، وقبل طرح الاستطباب ينبغي التحقق من الدرجة الأمامية الأفقية والعمودية والمسافة المتوفرة للدعامات، والمسافة الضرورية من ٠.٨ مم يمكن الحصول عليها تقويمياً بدفع الدعامات أو كامل الأسنان الأمامية إلى الأمام.

### اختيار المادة

حسب أحدث الدراسات تعتبر مادة خزف أو أكسيد الزركون المادة المثالية (الشكل ١).

الحركات الشاذة كالضزز بسبب تخفيضها الكتلة المينائية وكذلك القوى غير المتوازنة المطبقة- تجعلنا لا ننصح بالجسور اللاصقة، كما أن الميل الزائد للأسنان وانفتالها وتطاولها أو سعة مسافة الفقد تحد من استخدام الجسور اللاصقة الصحيح ونتائجها التجميلية الواعدة،

### مضادات الاستطباب

بما أن الثبات الطويل الأمد للجسور اللاصقة يعتمد على الالتصاق الجيد بالميناء السنية فإن مضادات الاستطباب المطلقة متعددة: كقصر التاج السريري وتشوهات الميناء والسحل والتآكل الشديد والرض، وعلاوة على ذلك فإن



الشكل ٧: الاستناد اللثوي المحض منطقة ٤٢ و٣٢.



Temporary crown and bridge material

- Less than 5 minutes processing time
- strong functional load
- perfect long-term aesthetics
- excellent biocompatibility



Glass ionomer luting cement

- high level of adhesion
- highly biocompatible, low acidity
- continuous fluoride release
- precision due to micro-fine film thickness
- translucency for perfect aesthetic results

- High quality glass ionomer cements
  - First class composites
  - Innovative compomers
  - Modern bonding systems
- Materials for long-term prophylaxis
  - Temporary solutions
  - Bleaching products ...

If you are interested in our entire product range and detailed product information visit [www.promedica.de](http://www.promedica.de) or contact us directly

## تقرير الحالة

اللسانية (سنبله كروية بقطر ٢مم) وتحضر حفرة علبية ملاصقة بأبعاد (٢×١×٠.٥مم) وينتهي تحضير الوجه اللساني بتحضير كامل المساحة الملونة وتدوير كافة الحواف الحادة ولا يفيد هذا التحضير في زيادة التثبيت الميكانيكي لكنه يساعد في تطبيق الجناح على سطح السن، وينبغي الانتباه للعمل بضغط بسيط وسرعة دوران صغيرة كي لا نتجلوز في التحضير سماكة ٣٠-٥٠ ميكرومتر وبذلك يبقى التحضير ضمن الطبقة المينائية.

في ختام التحضير يتم تشكيل الاستناد اللثوي (الشكل ٧) في الحالة المثالية يكون لدينا كمية كافية من النسيج بالاتجاهين الأفقي والعمودي ويكفي التحضير بكرة ماسية أو كاوي كهربائي أو أداة ليزيرية، لكن في حالة تقص الأنسجة في المنطقة القاعدية للدمى فإننا نحتاج لتدخل جراحي قبل تعويضي في سياق التحضير للتعويض الصناعي (مثل: الشريحة المطوية أو زرع النسيج الضامة).

بعدها تجرى الطبقات التقليدية (تقنية الطبقات المضاعفة بالسيليكون أو البولي اتير) أو الرقمية والتي لا تشكل تحدياً بسبب حدود التحضير فوق اللثوية، إلا أن هناك احتمالاً لتمزق الطبقة التقليدية في المناطق الملاصقة مما يجعل من المفيد سد المنطقة الدهليزية بقليل من الشمع. ونستغني عن وضع أي تعويض مؤقت على المنطقة المحضرة لكن لا بد من تأمين وضعية الأسنان المجاورة بتعويض مؤقت أو جبيرة متحركة.

يتم في المخبر تصنيع الهيكل من أوكسيد الزيركون، ويفيد التحضير المسبق لمفتاح سيليكوني للتشميع المخبري في تحديد الامتداد المناسب للهيكل الحامل للخزف المغطي (الشكل ٨)، منطقة الوصل يجب أن لا تقل عن ٧-٩مم وذلك من أجل خزف أوكسيد الزيركون الملبد، وبعد إتمام تصنيع الجسر (الشكل ٩) تتم التجربة في الفم، حيث يتم اختبار الشكل واللون والتماس الملاصق والانطباق، في هذه المرحلة لا يمكن اختبار نقاط الإطباق والتمفصل على المريض، ويمكن إجراء المراقبة بعد التثبيت الإلصاقى وضبط الإطباق بدقة.

تجري مراقبة ثانية للانطباق بعد تطبيق الحاجز المطاطي وذلك للتأكد من الانطباق الجيد بوجود الحاجز المطاطي ومن المفيد استعمال مفتاح للتثبيت (الشكل ١٠) ويتم تصنيعه في المخبر على المثال ويفيد في تثبيت دمية الجسر والحافة القاطعة للأسنان المجاورة مع ملاحظة ترك مسافة كافية لتنظيف بقايا

راجعتنا المريضة البالغة من العمر ١٧ عاماً بعد المعالجة التقويمية ونجاح فتح الفرجة السنية ٣٢ و٤٢ في عيادات المعالجة التعويضية والمواد الحيوية في مركز زراعة الأسنان بجامعة آخن Aachen ، حيث كانت المريضة تعاني من فقد ولادي للسنين ٣١ و٤١، وكانت ترغب في تعويض مناسب للفرجة السنية (كما في الشكل ٢-٤)، وكانت الفرجة السنية قد حوفظ عليها بتعويض متحرك مؤقت ، بعد معالجة تقويمية نشطة كان لا بد من مرحلة تثبيت لمدة ٦-٨ أسابيع قبل التعويض النهائي الثابت.

بداية تم أخذ السيرة المرضية والفحص داخل وخارج الفم وكذلك تشخيص الحالة والاستطباب وتخطيط المعالجة وذلك بالتفصيل، بعدها تمت توعية المريضة لأخطار ومخاطر المعالجة وخاصة احتمال ابتلاع الجسر اللاصق أو استنشاقه في حالة سقوطه، إضافة للمتطلبات حول الأسنان الداعمة حيث يتطلب الأمر وجود مسافة كافية للهيكل، بوجود تراكب أمامي لأكثر من ٣مم ، مع تماس إطباق طبيعي نحتاج إلى مسافة ٠.٨مم للهيكل والمادة اللاصقة والبتي يمكن تحقيقها بالبروز التقويمي أو نحت الميناء السنية ، وفي حالة التعويض بالفك السفلي الأمامي في حالات الإطباق من الصنف الأول والثاني حسب Angle تلعب العضة وحالة الإطباق دوراً غير مهم إلا أنه علينا الانتباه خلال التخطيط للحالة لعرض الفرجة السنية وحالة النسيج الرخوة وذلك لتطبيق التحسينات الممكنة قبل التعويض الصناعي.

تم استبعاد التعويض بالغرسات السنية وذلك بسبب المسافة الأنسية الوحشية غير الكافية (الشكل ٥) ورجحت فكرة التعويض بالجسور اللاصقة الوحيدة الجناح للحفاظ على سلامة النسيج السنية للأسنان المجاورة للفرجتين السنيتين . تم في بداية المعالجة تصنيع الأمثلة ووضعها على المطبق وذلك للحصول على رؤية تخطيطية أوضح كما تم إجراء تشخيص تشخيصي في المخبر، ويفيد التشخيص التشخيصي في اكتشاف نقاط التماس المبكر أثناء الحركات الوظيفية في منطقة الدمية، قبل التحضير نستعمل ورق العضم لرؤية نقاط التماس بعدها يتم تنظيف وتلوين السطح اللساني والسطح الملاصق المجاور للفرجة المتوقع إلصاقه وذلك بقلم غير منحل بالماء (الشكل ٦).

ينصح بالتحضير بقبضة معوجة حمراء ذات سرعة قليلة، تحضر أولاً حدود الجناح بتقعر خفيف ثم تحضر حفرة كروية بمركز الحدبة



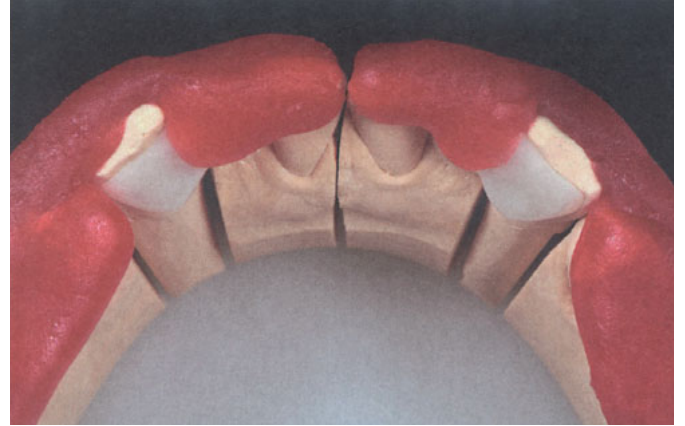
الشكل ٨: الهيكل من أوكسيد الزيركون على المثال: يفيد المفتاح السيليكوني في تقييم المسافات.



الشكل ٩: الجسر اللاصق جاهزاً على المثال الرئيسي.



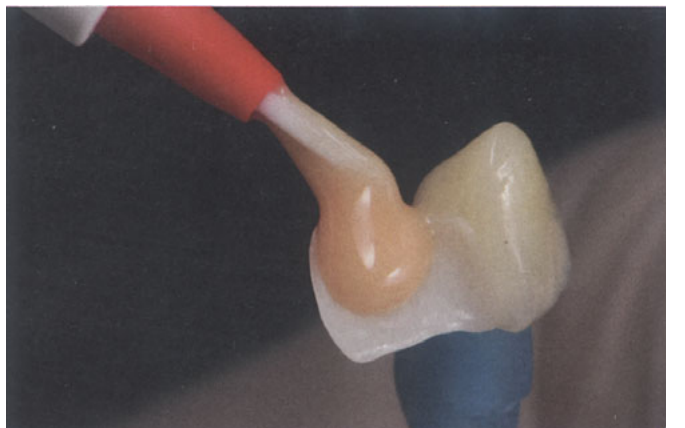
الشكل ١١: إرذاذ السطح اللاصق بمادة bar 0,5 bar 50 µm, 03 مع حماية الخزف المغطي بمادة (Pattern-Resin (GC Europe)



الشكل ١٠: مفتاح التثبيت (Pattern-Resin LS, GC Europe, Leuven/Belgien).



الشكل ١٣: النتيجة من الأمام.



الشكل ١٢: وضع اللاصق الكومبوزيتي الحاوي على متمائر الفوسفات (Panavia 21).

بار (الشكل ١١) بعدها ينظف الجسر اللاصق بالإيزوبروبانول في حمام بالاهتزازات الصوتية لمدة ٣ دقائق ثم يجفف.

البصرية عند الإرذاذ ، يتم إرذاذ السطح الأالصاق بمسحوق أوكسيد الألمنيوم (Al2O3) بحجم حبيبات ٥٠ ميكرومتر وتحت ضغط ٠.٥

اللاصق، يتم تكييف الجناح اللاصق وتتم حماية الخزف المغطي بطبقة لدنة ويلون القسم اللاصق من الجناح وذلك لتسهيل المراقبة

**KENDA®**  
DENTAL POLISHERS



**BIG IN POLISHING**



الشكل ١٤: النتيجة من الأمام بالتفصيل



الشكل ١٥: الحالة بعد عامين من التعويض.

ينظف السطح الإلصاقى للسن بالماء والخفان بجهاز إردان ثم يخرس سطح الاستناد بحمض الفوسفور ٣٧٪ لمدة ٤٥ ثانية ثم يغسل جيداً بالماء، في حالة الشك بوجود مناطق عاجية مكشوفة ضمن المنطقة المثبتة نكتفي بالتخريش لمدة ١٥ ثانية، نتأكد بعد التجفيف من تمام التخريش، بذلك نوفر على المنطقة العاجية ٣٠ ثانية إضافية من التخريش، أما في حالة عدم انكشاف العاج فلا حاجة لمعالجة إضافية للسطح الإلصاقى، توضع المادة اللاصقة (Panavia 21, Kuraray) الحاوية على متماتر الفوسفات وجزئيات MDP على سطح الجناح (الشكل ١٢) ثم يطبق الجسر وتزال الزوائد مباشرة بالخيط السنية والكريات الاسفنجية من قبل المساعد، ثم يطبق هلام عازل لمنه تثبيط الأوكسجين أثناء تبلمر اللاصق، وبعد التصلب التام تتم إزالة الهلام بالإردان، يجفف السن وتزال زوائد المادة اللاصقة بعناية ويمكن بعدها اختبار الإطباق والتمفصل وضبطهما.

ختاماً تعطى الإرشادات للمريض بالنظافة التامة لمنطقة الجسر اللاصق، ويفيد إجراء طبقات وصنع أمثلة وتوثيق بالصور في جلسات المراقبة لمعرفة أي تغيير في وضعيات الأسنان الداعمة (الأشكال ١٣-١٥).

Dr. Christopf Bothung  
E-Mail: info@dr-bothung.de  
www.dr-bothung.de

ZMK; Jg. 33, Ausgabe 4; 198-204