

## ماهو تأثير الترميمات الخزفية بعد التصحيح الإطباقى على الأسنان المقابلة؟



جامعة ريغنسبورج الألمانية تحت إشراف  
الأستاذ PD Dr. Martin Rosentritt حول  
تأثيرات التصحيح الإطباقى على سلوك الإهتراء  
للترميمات ذاتها وللأسنان المقابلة.

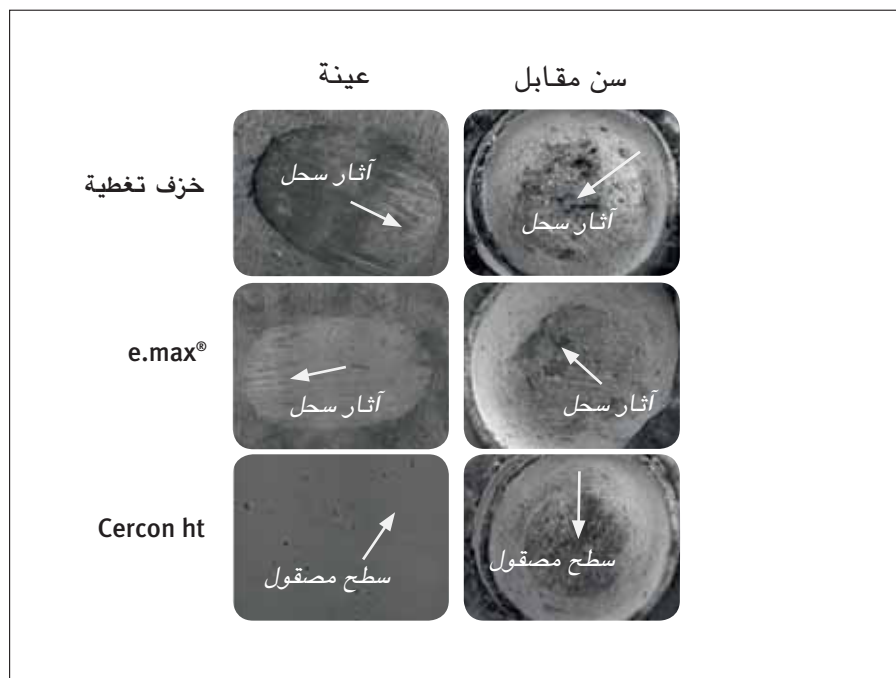
### الإختبار العملي للإهتراء بالتماس

هدفت الدراسة الحالية التي قام بها  
Dr. Rosentritt وزملائه بالدرجة الأولى إلى

بفضل مظهرها الجمالي الطبيعي ودرجة تحملها الحيوي العالية أزداد استعمال ترميمات الخزف الكامل في التعويضات السنية. وتزداد هنا باستمرار أهمية أنواع الخزف ذات المتانة العالية مثل ثنائي سيليكات الليتيوم وأكسيد الزركون. ويكثر استعمال هذه المواد بشكل تشريحي كامل، أي من دون تغطية بكسوة خزفية. بإتباع هذا الأسلوب يلغى احتمال تشطي الكسوة الخفية نتيجة زيادة القوة المطبقة عليها. لكن الكثير من أطباء الأسنان الممارسين يتساءلون عن مدى تأثير هذه التعويضات على الأسنان المقابلة. وبشكل خاص تجري المناقشة لتأثير التعويضات التشريحية الكاملة من أكسيد الزركون، التي يزداد استعمالها بشكل مطرد. ففي حين كان أطباء الأسنان لسنوات طويلة يستعملون فقط أكسيد الزركون المغطى بكسوة خزفية، فإن ١٨٪ من الأطباء اليوم يركبون لمرضاهم تعويضات تشريحية كاملة. وهي تمزج فقط بالألوان لمنحها تأثيرات معينة.

ومن بين الحجج المطروحة ضد استعمال أصناف الخزف العالي المتانة دون تغطية مثل أكسيد الزركون كون هذه المواد صلبة جداً وقد توذي الأسنان المقابلة خلال المضغ. في المقابل قد يؤدي السطح الأملس لخزف عالي المتانة على المدى الطويل إلى تأثير سحل إيجابي في السن المقابل. وللإجابة على هذا الأمر نشرت مجموعات مختلفة من العلماء في السنوات الماضية نتائج الأبحاث التي قامت بها لهذا الغرض. ولم يتم في أي من هذه الدراسات أختبار تأثير التصحيح الإطباقى للتعويضات الخزفية على انسحال الأسنان المقابلة.

إن التصحيح الإطباقى من الخطوات التي يكثر إتباعها، ففي أكثر من ٧٥٪ من الحالات يتم إجراء التصحيح الإطباقى للتعويضات السنية في العيادة السنية. وفيما يلي نعرض نتائج الدراسة التي قامت بها مجموعة العمل من



السلوك السحلي لمواد خزفية مختلفة.

### SUMMARY

## WHAT EFFECT DO PORCELAIN RESTORATIONS HAVE ON THE OPPOSING DENTITION?

In summary, a hard material does not necessarily result in a high degree of wear on the opposing dentition. The effect on the opposing tooth is determined instead by the surface of the restoration: the smoother the surface the more favourable

the effect. Glass porcelain and lithium disilicate become rougher over time, which results in a high degree of abrasion. By contrast, polished zirconia results in lower abrasion on the opposing tooth – even after spot grinding. The lowest degree of

wear is achieved by the latest generation of zirconia (Cercon ht). Its tolerance for the opposing dentition has been tested under practical conditions.

**cercon<sup>®</sup>**

Occlusal minimal wall thickness 0.5 mm,  
including 0.1 mm reserve for adjustments



Conservative circular  
preparation 0.4 mm

Minimal wall thickness  
at the margins 0.2 mm

Application safety

Clinical safety

Future safety

# Cercon ht – Fully anatomical safety newly defined.

DeguDent GmbH  
P.O.Box 13 64  
63403 Hanau  
Germany

tel.: +49-6181-59-5577  
fax: +49-6181-59-5658  
E-Mail: [alfred.bauer@degudent.de](mailto:alfred.bauer@degudent.de)  
[www.cercon-smart-ceramics.com](http://www.cercon-smart-ceramics.com)

**DeguDent**  
A Dentsply Company

(e.max, Ivoclar Vivadent, FL-Schaan) وأكسيد الزركون تقليدي (3M, ESPE, Seefeld) (LAVA, الجديد (Cercon hat, DeguDent, Hanau). وقد استعمل كل من الليتيوم مضاعف السيليكات وأكسيد الزركون دون تغطية، أي بشكل مادة مونوليتية monolithic.

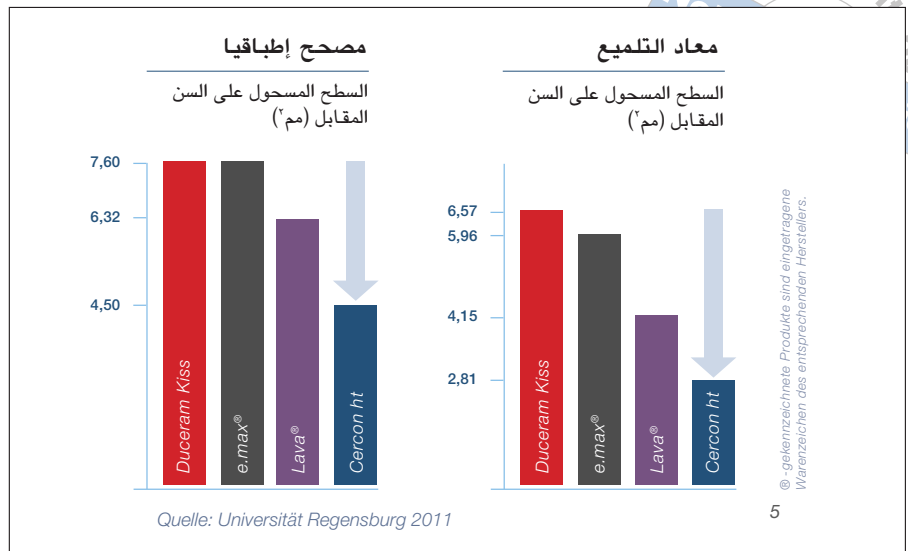
### الإختلافات في التأثير على السن المقابل

تسمح المعلومات المتوفرة لدينا بفضل إختبار الإهترء بالتماس بإستخلاص النتيجة التالية: يتأكل أكسيد الزركون بمعدل أقل بالمقارنة مع الخزف الزجاجي والليتيوم مضاعف السيليكات. كذلك يظهر السن المقابل لأكسيد الزركون أهترءاً أقل من السن المقابل للخزف الزجاجي. ويبدو ذلك بوضوح في الصور المجهرية الإلكترونية (SEM): فالخزف المعدني والليتيوم مضاعف السيليكات (e.max) يسببان في السن المقابل أثار سحل واضحة يمكن إرجاعها إلى تأثير بلورات السيليكات المضاعفة في سطح الخزف. أما في حالة أكسيد الزركون من الجيل الجديد (Cercon ht) فقد شوهدت سطوح ملساء على السن المقابل له كما في حالة السن المقابل للميناء الطبيعي.

وتتأكل الطبقة الملساء المصقولة لأكسيد الزركون التشريحي الكامل في إختبار التآكل بالتماس مع مرور الوقت. ويحدد هذا السطح المصقول لأكسيد الزركون تأثيره على السن المقابل - مؤدياً لنتيجة مطابقة للترميم الذي تم تلميعه فقط. بذلك تثبت الأبحاث التي قامت بها مجموعة ريجنسبورج نتائج دراسات سابقة. أما النتائج التي تم الحصول عليها بعد التصحيح الإطباقى وإعادة التلميع فكانت ذات أهمية خاصة.

### نتائج غير متوقعة

أظهرت النتائج سلوكاً واحداً في العينات التي تم سحلها إطباقياً فقط وتلك التي أعيد تلميعها بعد التصحيح الإطباقى: فمن حيث تآكل السن المقابل كان تأثير الخزف المعدني والليتيوم مضاعف السيليكات بنفس الدرجة تقريباً. ويؤدي أكسيد الزركون إلى تآكل أقل في السن المقابل. ويتفوق أكسيد الزركون من الجيل الجديد على أكسيد الزركون التقليدي. وبالأرقام كان معدل تآكل السن المقابل في حالة Cercon ht سواء في حالة إجراء التصحيح الإطباقى فقط أو بعد التلميع أقل ٤٠٪ منه في



استعمل في المجموعة الأولى منها شرفات سنية بشرية وفي المجموعة الثانية أستعمل نظير الميناء Steatit للمعايرة. وقد استعمل للترميمات نظام المعدن المغطى بالخزف (Duceram Kiss, DeguDent, Hanau) وخزف الليتيوم مضاعف السيليكات

تقييم تأثيرات أنواع مختلفة من التعويضات الخزفية على أهترء الأسنان المقابلة في شروط مشابهة للواقع العملي. لهذا الغرض قام الباحثون بتقليد الفعل الصادم للسن على السن المقابل وكذلك الحركات الساحلة خلال مضغ الطعام. وقد أجريت مجموعتين من التجارب

التحضير للجسور الخزفية الكاملة  
تحضير تقليدي

Mindestwandstärke  
1,5 - 2,0 mm

التحضير للجسور التشرحية الكاملة  
تحضير محافظ على بنية السن

Okklusal min. 0,6 mm inkl.  
0,1 mm Einschleif-Reserve

Zirkulär  
min. 0,5 mm

Randbereich  
min. 0,2 mm

Cercon ht. الجسر من ٤٥-٤٧

جسر خلفي تشريحي كامل محضر بأسلوب واق لبنية السن.

المتانة بأقل ما يمكن من ثخانة للهيكل - بذلك يمكن القيام بمعالجة محافظة، تحافظ على كمية أكبر من مادة السن الصلبة. بذلك تنفتح أمام الطبيب المعالج آفاق جديدة مثيرة في مجال التعويضات السنية لتصنيع تيجان وجسور تشريحية كاملة في مجال الأسنان الخلفية.

المراجع الإضافية متوفرة لدى المؤلف

Source:

Cercon Smart Ceramics  
Scientific Research  
vol. IV  
www.degudent.de

الجديد Cercon hat. وقد أمكن اختبار تحمل السن المقابل له في شروط قريبة من الواقع العملي.

### فرصة إيجابية للتطبيق العملي: ترميمات خزفية واقية لبنية الأسنان

Cercon ht هو الجيل الجديد من أكسيد الزيركون ذو الشفافية الضوئية العالية لتحقيق الترميمات العالية الجمال التشريحية الكاملة والمغطاة جزئياً أو كلياً. ويستند Cercon ht في تركيبه إلى أكسيد الزيركون Cercon base المثبت بأكسيد الايتريوم والذي ثبتت كفاءته منذ عشر سنوات. ويتميز Cercon ht بدرجة عالية من الأمان من حيث المتانة تجاه اللي والتثبات لمدة طويلة وقابلية التغطية.

ويرى الخبراء أن Cercon ht يحقق أفضل النتائج في إطار الترميمات الخزفية الكاملة الواقية لبنية السن. مادة خزفية كاملة عالية

حالة "المعيار الذهبي" للخزف المعدني أو الليتيوم مضاعف السيليكات. وحسب هذه النتائج يمكن إجراء التصحيح الإطباقى لأكسيد الزيركون من الجيل الجديد دون أن يؤثر ذلك على خواصه السحلية الإيجابية. أما المواد الخزفية الأخرى التي خضعت للفحص فيجب أن يتم تلميع الترميمات المصنوعة منها بعد إجراء السحل الإطباقى عليها لوقاية السن المقابل من التآكل.

ونخلص من ذلك إلى أن المادة الصلبة لا تؤدي بالضرورة إلى تآكل السن المقابل. بالأحرى فإن التأثير على السن المقابل ينتج عن سطح الترميم: فكلما كان السطح أكثر صقلاً كلما كان ذلك أفضل بالنسبة للسن المقابل. وتزداد خشونة الخزف الزجاجي والليتيوم مضاعف السيليكات مع الوقت مما يؤدي لزيادة السحل. أما أكسيد الزيركون الملمع فيؤدي لسحل أقل في السن المقابل - حتى بعد إجراء السحل الإطباقى. ويتم الحصول على أقل معدل من السحل بإستعمال أكسيد الزيركون من الجيل

## عالم الأدوات الراقية

هنا لا تأتي المنتجات من شريط إنتاج آلي، هنا  
مازلنا نعمل بيدينا وقلوبنا

HAMMACHER منذ ٩٠ سنة  
شركة عائلية في الجيل الرابع

KARL HAMMACHER GMBH شركة مصنعة رائدة  
للأدوات الطبية السنية والجراحية والمخبرية الفنية.

الآن أيضاً شركة منتجة لأدوات التقويم السني. المطاوي هي أحد نقاط قوتنا. مطاويها المصنوعة من الفولاذ الذي لا يصدأ ومعدة من قبل طاقمنا الخبير تحقق أعلى مستويات الجودة. الشجاعة والخبرة، الحيوية والتقاليد، القدرة الفنية والموظفين الأكفاء هي ما يميز شركتنا.

اسم HAMMACHER مرادف منذ عام ١٩٢٢ لجودة  
سولينجن Solingen.

Karl Hammacher GmbH · P.O.Box 120209 · 42677 Solingen · Germany  
Tel.: (+49) 212 / 26 250-0 · Fax: (+49) 212 / 6 71 35 · post@hammacher.de  
www.hammacher.de

