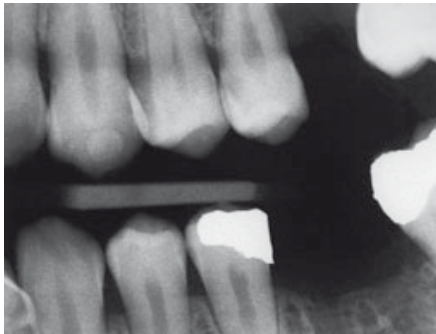


## التقييم السريري لتأثير كلور الهيكسيدين على الحساسية التالفة لترميمات الكمبوزت على الأسنان الخلفية

لقلاب البروتيناز المعدني MMP، وبالتالي قد يساعد كلور الهيكسيدين CHX في إنقاص الحساسية التالفة لترميمات الكمبوزت - بسبب خصائصه المضادة للجراثيم - إضافة إلى فعاليته في تعزيز قوى الربط في سياق المواد الرابطة من الجيل الخامس .

يتواجد قلاب البروتيناز المعدني MMP في اللعاب والعاج وهو قلاب عضوي يُعتقد أنه المسؤول عن تشويبه ألياف الكولاجين غير المحمية بالمادة الرابطة الراتنجية، الأمر الذي قد يشرح نقص الثخانة التدريجي للطبقة الهجينة والذي قد يتجلى بشكل حساسية تالفة للترميم POS بعد بضعة أشهر من التعويض.

تبحث الدراسة السريرية الحالية في فعالية كلور الهيكسيدين بنسبة ٢٪ في تقليل الحساسية



الشكل ٢ : صورة شعاعية مجنحة لتشخيص الآفة النخرية الملاصقة على ضاحكة علوية يسرى ثانية .

يبدو أن الحساسية التالفة للترميمات تتعلق بشكل أكبر بقدرة الارتباط التي يتمتع بها العاج السنّي عن طريق ختم الأقمية العاجية بشكل أكبر مما يتعلق بالتقلص التصليبي الناتج عن عملية التماثر الراتنجية. تعد الجراثيم الموجودة في طبقة اللطاخة smear layer بسبب التسرب المجهرى microleakage من الأسباب الرئيسية للحساسية التالفة المتأخرة، حيث يمكن للجراثيم المتبقية - حتى في حالة الختم التام للأقمية العاجية - أن تتكاثر مؤدية إلى التخريش اللبّي وبقيّة الأعراض المرافقة للتسرب المجهرى، مما يعني أن إزالة الجراثيم قبل البدء بالترميم قد يعزز من الأداء السريري التالفي لترميمات الكمبوزت .

يُعتبر كلور الهيكسيدين CHX من المواد الأكثر استخداماً في التطهير الفموي بسبب نسبة السمية المنخفضة مع الفعالية المضادة للجراثيم ذات الطيف الواسع. تُشير بعض الدراسات إلى أن كلور الهيكسيدين يعمل كمثبّط

رغم تطوّر المواد الراتنجية وتقنيات الإلصاق بشكل كبير يبقى التقلص التصليبي والحساسية التالفة postoperative sensitivity لترميمات الكمبوزت الراتنجية على الأسنان الخلفية من التحديات الكبيرة لأطباء الأسنان الممارسين . تتجلى الحساسية التالفة للترميم بشكل واضح في ترميمات الصنف الثاني II والتي تُسبب عدم الراحة للمريض مع احتمالية إعادة المعالجة . تُشير الدراسات السريرية إلى حدوث الحساسية التالفة للترميم في ٣٠ ٪ من حالات ترميمات الكمبوزت الخلفية. تشير إحدى الدراسات السريرية على عدم وجود فروق دالة إحصائياً في نسبة الحساسية التالفة للترميم المرافقة لترميمات الكمبوزت عند استخدام تقنية التخريش الحمضي المرافقة للجيل الخامس من أجيال المواد الرابطة وتقنية التخريش الذاتي المرافقة للجيل السادس من المواد الرابطة، في حين تؤكد دراسات أخرى على نسبة حساسية تالفة أقل عند استخدام المواد الرابطة من الجيل السادس ذاتية التخريش .



الشكل ١ : مقياس VAS - Visual Analog Scale لقياس حساسية الاستجابة السنّية .

### SUMMARY

## CLINICAL EVALUATION OF CHLORHEXIDINE ON POSTOPERATIVE SENSIVITY

Thirty patients with similar dental caries on both sides of the jaws were selected. After cavity preparation, each tooth was randomized to one of the following restoration methods. Teeth in the control

group were restored using etch-and-rinse adhesive and universal microhybrid composite resin. Restoration in the control group was similar except that 2% chlorhexidine solution was applied on the

etched dentin for 60 seconds. Chlorhexidine significantly decreased immediate postoperative sensitivity of posterior teeth by composite resin.



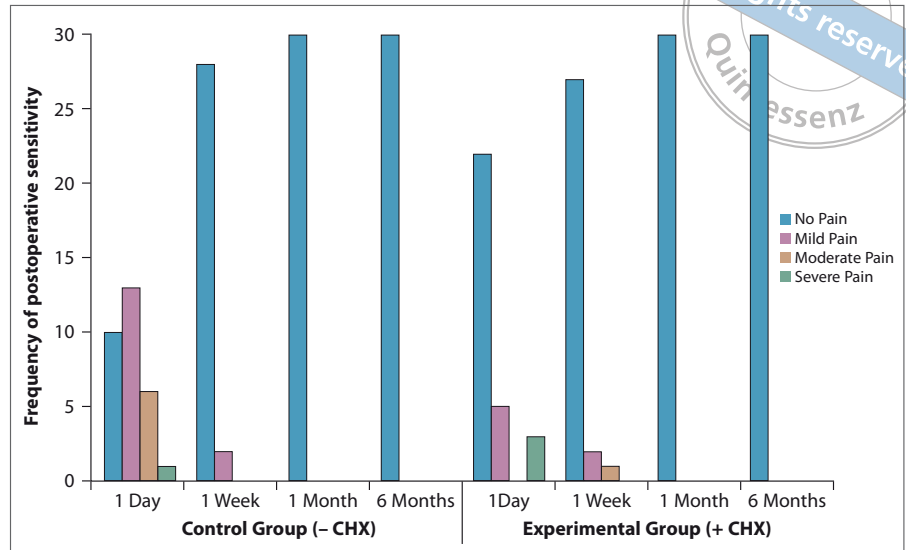
ماسية ناعمة وفائقة النعومة Hybrid points Kit من شركة Shofu ورؤوس مطاطية CompoSite من شركة Shofu أيضاً.

### التقييم السريري

تمّ تقييم الحساسية التالفة للترميمات باستخدام مقياس Visual Analog Scale (vas) من قبل مراقبين ممن لم يكن لديهم أي تداخل خلال مراحل إنجاز الترميمات. جمعت البيانات لكلّ ترميم على حدى.

### التحليل الإحصائي

استُخدم تحليل فيشر لمقارنة الحساسية التالفة لمجموعتي الدراسة عند مستوى دلالة  $P = 0.5$ .



الشكل ٥ : تواتر الأسنان دون حساسية تالية للترميمات مع أسنان ترافقت بحساسية تالية POS في مجموعة التحكم control group ومجموعة التجربة experimental group

### النتائج

تمّ تقييم جميع ترميمات الكمبوزت الستين على أربع مراحل كما هو موضّح سابقاً، يوضّح (الشكل ٥) الأسنان التي خلت من الحساسية التالفة وكذلك تلك المترافقة مع حساسية تالية بدرجات متفاوتة. أظهرت الدراسة وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعتي الأسنان عند التقييم بعد يوم واحد من إنجاز ترميم الكمبوزت عند مستوى دلالة  $P = 0.001$  كما يوضّح (الجدول ١). عدا ذلك كانت الحساسية التالفة متطابقة بين المجموعات البقية مع تضائل تدريجي حيث سجّل المراقبين إنتهاء الحساسية التالفة عند التقييم بعد إسبوع من إنجاز ترميمات الكمبوزت.

### المناقشة

تعتبر تقنية تطبيق الكمبوزت في الأسنان الخلفية تقنية حساسة ، فقد يؤدي أي اختصار في مراحل العمل إلى مشاكل الحساسية التالفة للترميمات لما هو معروف بأن الحساسية التالفة هي إحدى أكبر المشاكل التالفة لترميمات الكمبوزت. تتضمن النظريات المتعلقة بالأسباب الكامنة خلف الحساسية التالفة - فضلاً عن تشكل الفراغات بين طبقات الكمبوزت والتي تسمح بالتسرب المجهرى - نظرية الضغط الهيدروليكي ضمن الأقمشة العاجية والذي تحرّض المستقبلات الألمية ضمن اللب السنّي، حيث يُعتقد بأن قدرة مواد الربط العاجية على ختم الأقمشة العاجية يلعب دوراً حاسماً في حدوث الحساسية التالفة لترميمات الكمبوزت. إن تشكيل الطبقة العاجية الهجينة المتصلبة ضوئياً يعطّل تأثيرات نظرية الضغط الهيدروليكي وبالتالي التقليل من الحساسية التالفة للترميمات.

رُمّت الأسنان عند المجموعة الأولى للمرضى (١٥ مريض) كالتالي : عولجت أسنان الجهة اليمنى معالجة ترميمية تقليدية (مجموعة تحكم Control group) أما أسنان الجهة اليسرى فعولجت مع تطبيق محلول كلور الهيكسيدين CHX خلال مراحل الترميم (مجموعة التجربة experimental group). في حين رُمّت أسنان مجموعة المرضى الثانية (١٥ مريض) بالطريقة المعاكسة .

استُخدم في مجموعة التحكم control group مادة رابطة Single Bond من شركة ESPE 3M ذو الأساس الايتانولي وذلك تبعاً لتعليمات الشركة المصنّعة، في حين استُخدم في مجموعة التجربة experimental group محلول كلور الهيكسيدين CHX من شركة ultradent لمدة ٦٠ ثانية بعد مرحلة التخريش الحمضي وقبل تطبيق المادة الرابطة . تجدر الإشارة إلى عدم استخدام أية مواد مبطّنة في حين كانت مادة الكمبوزت المستعملة هي الكمبوزت الهجين Filtek Z250 من شركة ESPE 3M مع استخدام ضوء هالوجين في عملية التصليب الضوئي وذلك بجهاز UltraLux باستطاعة قدرها ٤٥٠ ميلي واط/سم<sup>٢</sup>.

تمّت مراحل إنهاء وتلميع ترميمات الكمبوزت (الشكل ٤) تحت الإردان المائي باستخدام رؤوس

### الخطوات السريرية

يتم بعد التخدير عزل الأسنان المُعدّة للترميم بوساطة الحاجز المطاطي (Derma Dam Ultradent) ليتم بعدها تحضير الحفر السنّية MO بسنابل ماسية تحت الإردان المائي. يتم تجريف النخور العاجية العميقة بوساطة سنابل تجريف كروية من شركة white SS بقبضة منخفضة السرعة مع تغيير السنابل بعد تحضير ٤ أسنان .

حُضرت الحفر السنّية ببعد دهليزي لساني أقل من نصف البعد بين الحدبي (١,٥ ملم)، مع ارتفاع حفرة قدره ٢ ملم. تم حصر تحضير الجدارين الدهليزي واللساني في الحفرة الملاصقة ضمن نقاط التماس إلا إذا تطلبت إزالة النخر توسيع أبعاد الحفرة، في حين لم تتضمن التحضيرات شطباً مينائياً.

استُخدمت مسندة معدنية Omni-Sectional Matrix من شركة Ultradent مع أوتاد خشبية Rainbow Wedge-Matrix من شركة Pulpdent ، مع تطبيق حمض فوسفور ٣٥٪ Ultra-Etch من شركة Ultradent على الحواف المينائية لمدة ١٠ ثوان متبوعة بتخريش السطوح العاجية لمدة ٥ ثوان إضافية ، يتلو ذلك إردان مائي لمدة ١٠ ثوان وتجفيف مع المحافظة على عاج رطب wet dentin .

Hila Hajizadeh, DDS, MS  
Assistant Professor, Dental Research Center,  
Department of Operative Dentistry, School of  
Dentistry, Mashhad University of Medical  
Sciences, Mashhad, Iran.

Marjaneh Ghavamnasiri, DDS, MS  
Professor, Dental Material Research Center,  
Department of Operative Dentistry, School of  
Dentistry, Mashhad University of Medical  
Sciences, Mashhad, Iran.

Sara Majidinia, DDS, MS  
Assistant Professor, Dental Material Research  
Center, Department of Operative Dentistry,  
School of Dentistry, Mashhad University of  
Medical Sciences, Mashhad, Iran.

Correspondence: Dr Sara Majidinia,  
Department of Operative Dentistry, School of  
Dentistry, Vakil-Abad Blvd, Mashhad, Iran.  
Email: Majidinia5881@mums.ac.ir

Quintessence International, Vol. 44, No. 10,  
Nov.-Dec. 2013

بعد اليوم الأول هو النقص في عدد الجراثيم  
المتبقية ضمن جدران الترميمات المختومة  
بسبب محكم بوساطة المادة الرابطة بحسب  
الدراسات السابقة .

نُجِب إجراء العديد من الدراسات في المستقبل  
لتقييم كل من تأثير كلور الهيكسيدين على  
الحساسية التالية POS في الترميمات ذات  
جدران متوضعة ضمن العاج وليس فقط الميناء،  
وكذلك مقارنة تأثير استخدام كلور الهيكسيدين  
مع كل من الجيل الخامس والجيل السادس ذاتي  
التخريش من أجيال المواد الرابطة.

### الخلاصة

ضمن ظروف هذه الدراسة السريرية أظهرت  
مادة كلور الهيكسيدين CHX بأنها قادرة على  
التأثير على الحساسية التالية الفورية  
لترميمات الكمبوزت على الأسنان الخلفية .

يُعتبر البروتيناز المعدني المُفَعَّل MMP المسؤول  
عن انحلال قالب الألياف الكولاجينية الغنية  
بالماء ضمن طبقة العاج الهجينة Hybrid layer  
والتي تؤدي إلى الحساسية التالية المتأخرة بعد  
حوالي ٦ أشهر من الترميم بالكمبوزت في  
الأسنان الخلفية. قد يكون محلول كلور  
الهيكسيدين CHX كمثبط لقالب البروتيناز  
المعدني MMP قادراً على تعزيز استقرار قوة  
ارتباط المادة الرابطة ومنع التسرب المجهري.  
لذلك هدفت هذه الدراسة السريرية العشوائية إلى  
تقييم فعالية محلول كلور الهيكسيدين CHX  
بتركيز ٢٪ على الحساسية التالية لترميمات  
الكمبوزت على الأسنان الخلفية .

تم في هذه الدراسة السريرية التجريبية إنجاز  
ترميمات الكمبوزت من قبل شخص واحد على  
شكل ترميمات صنف MO II على ضواحك  
لتحديد مُتغير حجم الترميم والمتغيرات الأخرى  
، حيث أظهرت دراسة سابقة بأن ترميمات  
الكمبوزت الكبيرة والمترافقة مع الحساسية  
التالية POS تميل إلى الفشل بعد مدة ٥ سنوات.  
إضافةً إلى ميل لحدوث الحساسية التالية POS  
في الترميمات التي تشمل السطوح الوحشية  
خاصةً بعد إسبوع واحد من إنجاز الترميمات  
والذي قد يعود إلى صعوبة تطبيق محتملة في  
تحقيق ختم حواف جيد.



تُشير الدراسات إلى أن الجراثيم المتبقية ضمن  
حفرة الترميم تبقى على قيد الحياة لمدة طويلة،  
وبالتالي اقترح بأن استخدام مادة مطهرة قبل  
تطبيق المادة الرابطة ينقص أو يلغي الحساسية  
التالية لترميمات الكمبوزت. تقتل مادة كلور  
الهيكسيدين بتركيز ٢٪ الجراثيم الموجودة في  
جدران الحفرة السنوية مانعةً بذلك نمو الجراثيم  
الذي قد يؤدي لحدوث الإلتهاب. عولجت إحدى  
مجموعتي الدراسة بمحلول كلور الهيكسيدين  
CHX كمادة مطهرة بعد مرحلة التخريش  
الحمضي ، حيث كانت النتيجة انخفاضاً  
واضحاً في الحساسية التالية POS وبفروق  
واضحة عن مجموعة التحكم control group. إلا  
أن هذه النتيجة ظهرت فقط خلال المراقبة بعد  
يوم واحد من إنجاز الترميمات ، لتكون هذه  
النتيجة مطابقة لنتيجة الدراسات السابقة حيث  
أشارت إلى أن استخدام المواد المطهرة قد يساعد  
في إنقاص الحساسية التالية POS.

تُشير الدراسات إلى قدرة الوصول لارتباط دائم  
وموثوق مع نسبة تسرب مجهري أصغري في  
حال توضع حواف الترميمات ضمن الميناء.  
في الدراسة الحالية كانت حواف التحضيرات  
متوضعة ضمن الميناء، وبالتالي قد يكون  
السبب وراء عدم ظهور الحساسية التالية POS

صناعة إيطاليا

# جودتنا العالية جعلنا نتقدم

المصنع الجديد لشركة Medesy على مساحة ٢٠,٠٠٠ متر مربع

٦٠ سنة  
كفالة

أكثر من  
٣٠٠ أداة  
إيطالية في  
خدمتكم

**MEDESYS**  
The art of quality

اكتشفوا منتجاتنا واتصلوا بنا على العنوان:  
MEDESYS srl - Viale dell'Industria, 1 - Industrial Area - 33085 Maniago, PN - ITALY  
www.medesys.it - info@medesy.it

