DENTAL MEDIUM JOURNAL
Peer Reviewed Journal
VOL.21.No.3.2013
issn 10226842

الوسيط في طب الأسنان

المجلس الاستشاري
ا.د. أندريا مومبيلي – جامعة جينيف
د. جان أسعد – لوزان، سويسرا
أ.د. رزان خطاب – عميد كلية طب الأسنان – جامعة دمشق
أ.د.عبد الله الشمري –عميد كلية الرياض لطب الأسنان والصيدلة.
رئيس البورد السعودي لطب الأسنان
أ.د. عابد يكن نائب رئيس جامعة حلب لشؤون البحث العلمي.
أ.د. عاطف درويش، عميد كلية طب الأسنان، جامعة العلوم والتكنولوجيا
أ.د. عصام العوا . رئيس جامعة دمشق (سابقاً)
أ.د. طارق شرقاوي ، عميد كلية طب الأسنان ،جامعة الأهرام الكندي مدينة ٦ أكتوبر
أ.د. محمد الرفاعي – كلية طب الأسنان ، جامعة الملك سعود
أ.د. مجيد أمين محمد أحمد عميد كلية طب الأسنان
جامعة العلوم الحديثة والآداب القاهرة
أ.د نور أحمد حبيب – عميد كلية طب أسنان جامعة القاهرة – سابقاً
د. هيكي تالا – مستشار منظمة الصحة العالمية ، هلسنكي
أ.د. منير ضوميط – عميد كلية طب الأسنان الجامعة اللبنانية
أ.د.وفاء بدراوي – كلية طب الأسنان جامعة تورونتو ، كندا
رئيس التحريرأ. الدكتور هشام البرهاني
لجنة التحرير
أ.د. أحمد مناديلي أستاذ في كلية طب الأسنان – جامعة دمشق
أ.د. إميل عازر أستاذ في كلية طب الأسنان – جامعة دمشق سابقاً
أ.د. محمد بشار مسلماني ، كلية طب الأسنان جامعة تشرين
أ.د. فايز صالح،رئيس قسم التقويم ، كلية طب الأسنان جامعة بيروت العربية .
أ.د. محمد سلطان كلية طب الأسنان جامعة حلب

CONTENTS

الطريق إلى الجمال ، الجوانب العلمية للترميمات الأمامية بالخزف الكامل 4
A route to esthetics
Aspects of an all-ceramic anterior restoration 10
Oliver Brix, Bad Homburg/Germany, and Dr Sergey Chikunov, Moscow/Russia
المحافظة على مواقع القلع في الفك السفلي باستخدام طعم عظمي جاف مجمد منزوع المعدن، وطعوم كبريتات الكالسيوم الرابطة قبل عملية الزرع النهائية . 12
Preservation of Posterior Mandibular Extraction Site with Allogeneic Demineralized, Freeze-Dried Bone Matrix and Calcium Sulphate Graft Binder before Eventual Implant Placement: A Case Series 19
Dr. Mazen Almasri, el al
الاختبار العلمي لمواد CAD / CAM الجديدة 20
Practicability Test of a “Novel” CAD/CAM Material VITA-BLOCS RealLife 23
Dr. Gerhard Werling
• المحتوى : ملف العدد :التهابات حول الزرعات 24
• تقرير أكاديمية :التهاب الغشاء المخاطي حول الزرعات والتهاب حول الزرعات : Im-plantitis الفهم الحالي لتشخيصها و آثارها السريرية *
• تقارير جديدة تؤكد علاقة أمراض اللثة بالأمراض الجهازية التوصيات السريرية
• تشكل الأغشية الحيوية متعددة الأنواع على السطوح المعالجة للزرعات
• تصنيف التهابات حول الزرعات
• علامات فشل الزرعة
• معالجة التهاب نسج حول الزرعة بتقنية الصقل (تقرير حالة)
The file covers the following titles:
Peri-Implant Mucositis and Peri-Implantitis:
New Reports Confirm Perio-Systemc Connetion and Outline Clinical Recommendation 47
The effect of various topical peri-implantitis antiseptics on Staphylococcus epidermidis,
Candida albicans, and Streptococcus sanguinis.
Treatment of Peri Implanttis with Periolishing Technique

The following organizations and journals agreed to give with thanks the permission to reproduce abstracts, or to review important selected articles reports and researches published in their publications:

ACTA ODONTLOGICA SCANINAVICA OSLO NORWAY.
AUSTRLIAN DENTAL Journal
BRITISH DENTAL Journal U.K.
BULLETIN of TOKYO Dental College, Japan
CANADIAN DENTAL Journal
CARIES RESEARCH Journal ORCA, BASAL Switzerland
Journal of AESTHETIC DENTISTRY, CANADA
Journal of DENTAL RESEARCH, WASHINGTON, U.S.A
Journal of PERIODOTOLOGY, ILLINOIS, U.S.A
Journal of PUBLIC HEALTH DENTISTRY ROCHESTER,
NATIONAL INTITUTE of DENTAL RESEARCH DEPT, of HEALTH and HUMAN SERVICES Bethida, Maryland,

WORLD HEALTH ORGANIZATION Geneva ,Switzerland

الجوانب العلمية للترميمات الأمامية بالخزف الكامل ص 4

الاختبار العلمي لمواد CAD / CAM الجديدة ص 20

مدير التحرير: أ. غياث البرهاني مدير التحرير
Editorial Manager : Ghias Burhani
em: 3333485@gmail.com - info@dentalmedium.com
الاشتراك لمدة سنة واحدة بالدولار الأمريكي subscription for one year
US 110$: للطلبة والأكاديميين 20 لأطباء الأسنان 50 للمؤسسات
ترسل جميع الحوالات البريدية أو المصرفية أو الشيكات الى الدكتور محمد هشام البرهاني
أوباسم الدكتور محمد هشام البرهاني و Dental Medium معاً.
journal@dentalmedium.com

إن الآراء الواردة في هذه المنشورة العلمية خاصة بالمؤلفين ولا تمثل بالضرورة رأي مجلة الوسيط في طب الأسنان DENTAL MEDIUM ولا يعني نشر الإعلان في مجلة الوسيط في طب الأسنان موافقة رئيس التحرير أو الناشر أو اللجنة الاستشارية على أي منتج أو طريقة تظهر في الإعلان. كما أن محتوى الإعلان وما يرد فيه يقع حصراً على مسؤولية المعلن أو من يمثله ، ولا يمكن أن تسأل مجلة الوسيط في طب الأسنان DENTAL MEDIUM قانونياً بما ينشر في الإعلان أو ما يرد فيه من ادعاء .

الأجهزة الذكية والتعليم المستمر في طب الأسنان

عمدت عيادات طب الأسنان في الوقت الراهن إلى استخدام الوسائط الذكية في التعليم المستمر في طب الأسنان كتطبيقات الهاتف المحمول التي أصبحت متوافرة على نطاق واسع وهي تسهل الممارسة من خلال التطبيقات المختلفة التي تثير الدهشة ، فأصبح من الممكن الاستعانة بالهاتف المحمول لاداء مهام ضرورية في العيادة كتثقيف المرضى وحفظ الحالات الخاصة وعرضها لشرح خطط المعالجة ونتائجها ،وطلب المواد من المستودعات وتنفيذ المهام الإدارية إلخ ..... وقد انتشرت برامج APPS وأصبحت متاحة لأطباء الأسنان مجاناً أو بتكاليف منخفضة .

من المقيد استعراض بعض هذه الوسئل كبرنامج DDSGP الذي طورته شركة Kick APPS Ine باللغات متعددة كالانكليزية والصينية والدانمركية والهولندية والفرنسية والألمانية يركز هذا البرنامج على التواصل مع المرضى وتثقيفهم والتذكير بالمواعيد وحفظ اليانات والتقارير السريرية....وكذلك هناك برنامج CDT Code Check الذي طورته جمعية أطباء الأسنان الأميركية يمتاز بسهولة الاستخدام يبحث عنه باستخدام الكود أو برقم الرمز أو فئة الخدمة أو لوحة المفاتيح . وهو متوافر للاستخدام في i Phone , i Pad and i Pod ويتطلب استخدامه برنامج iOS4.2 أو النسخة الأحدث و Android 2.1 أو النسخة الأحدث وكذلك برنامج Complete Lexi-Dental وهو من المصادر الهامة في مكتبة طب الأسنان التي تضم معلومات عن العقاقير التي يصفها طبيب الأسنان لمرضاه وتأثيراتها و توعية المرضى ، ومعلومات مخبرية وطرق التشخيص و أمراض الفم ، وارشادات حول تدبير حالات الطوارئ في العيادة، وقاموس طبي ،يمكن تنزيل هذا البرنامج مجاناً لتجربها لثلاثة أيام. ومن البرامج الأخرى المتقدمة ذات الاستخدامات المتعددة i Romexis لشركة Planmeca الفلندية وهو يعرض صور الهاتف الذكي iPad و 2D and 3D و وهو مصمم لعرض جميع الصور المأخوذة بجهاز أشعة Planmeca بما فيه Planmeca Pro MAX 3D وصور "ProFace 3D" ويتطلب هذه التطبيق برنامج Planmeca Romexis Version 2.6.0 أو الأحدث الذي يمكن تنزيله مجاناً .يمكن استخدام الصور في التعليم والتشاور مع الزملاء وهي وسيلة مريحة ومفيدة للمريض نظراً لدقة ووضوح ونوعية الصورة التي يمكن معالجة خواصها كالتضاد والسطوع والتكبير والتصغير والتقريب والتبعيد. وحفظها في ملف المريض الخاص. ويتوافق برنامج iRomexis مع برامج سطح المكتب مما يسمح بمشاركة الصور مع الأجهزة المحمولة التي تتوافر في الأجهزة الذكية التالية :

iPhone 3GS, , iPhone 4, iPhone 4S, iPod touch(3rd generation), iPod touch (4th generation) and iPad. . Requires iOS 4.0 or later.

هذا وقامت عدد من المؤسسات التعليمية بتطوير برامج خاصة بالهاتف المحمول . فقد طورت جامعة تكساس مركز العلوم الصحية في سان انطونيوبتطوير (UTHSCSA) برنامج للهاتف المحمول، يوفر فرصاً للمهنيين الصحيين لمشاهدة أفلام فيديو تعليمية باستخدام مجموعة متنوعة من الأجهزة المحمولة الذكية وبعض الأجهزة القائمة على الأندرويد ، وقد استفاد التعليم المستمر في طب الأسنان من خلال الهاتف المحمول من برامج JavaScript و MTMLS-CS53

يمكن للمستخدم بعد مشاهدة أفلام الفيديو التعليمية، أن يجري اختباراً ذاتياً باستخدام نفس الجهاز، والحصول على نقاط تعليمية credits . وقد أدرجت الدورات التعليمية ضمن قوائم تتضمن مجموعات متنوعة حسب الموضوع، والاختصاص، والعنوان، والمؤلف، والناشر إلخ .....

ويعتبر التعليم المستمر عن طريق الهاتف المحمول وسيلة جديدة لمتابعة برامج التعليم المستمر المطورة الخاصة للأجهزة الذكية النقالة ، حيث تعرض نتائج الاختبار الذاتي عقب العرض تعزز هذه النتائج محتويات التعليم المستمر وتحسن التقنيات المستخدمة به .

وتتضمن هذه التقنيات تقديم البرامج التعليمية الإرشادية والأعمال المتعلقة بها وكذلك خدمات توعية صحية مجتمعة و تبادل المعلومات حول هذه البرامج لتطوير أداء أعضاء هيئة التعلم وجودته .ومثال أخر لهذه المشاريع الرائدة برنامج قسم العلوم الصحية لكلية Georgia Perimeter الذي يتواصل مع الطلاب ويوفر 24 ساعة سريرية وإرشادات تعليمية عملية مخبرية . وقدمت ضمن إطار هذا البرنامج أجهزة هواتف محمولة لجميع الطلاب و أعضاء التعليم بالدوام الكامل وذلك بهدف تقصي تأثيرها على تعلم الطلاب .

وتثير هذه الجلسات السريرية خيال الطلاب التقني وتحفزهم لاستكشاف امكاناتها المحسنة وبيئات التعلم التي تتمحور حول الطالب نفسه وتستجيب لاحتياجاته في القرن 21 ،

لذا ينبغي التعرف على الفوائد والفرص المتاحة لدمج تكنولوجيا الأجهزة الذكية كالهاتف

(المحمول) و الاجهزة اللوحية والانترنت في المناهج الدراسية،والممارسة اليومية والتعليم المستمر والتواصل والتشاور عن بعد .... ودراسة سبل الاستفادة منها من خلال الوسائط المختلفة وعدم التردد في استخدامها لمواكبة تطوراتها السريعة المذهلة .

أ.الدكتور هشام البرهاني
رئيس التحرير
em: journal@dentalmedium.com

الجوانب العلمية للترميمات الأمامية بالخزف الكامل

تحليل مفصل للحالة قبل الجراحة، والطرق المنهجية و المواد والطرق المناسبة التي تمَكن من عمل ترميمات تتماهى مع الأسنان الطبيعية المجاورة .

أوليفر بركس، باد هامبورغ / ألمانيا، والدكتور سيرجي تشيكونوف، موسكو / روسيا

Oliver Brix, Bad Homburg/Germany, and
Dr Sergey Chikunov, Moscow/Russia

Reflect 2/ 2013

إن تصنيع الترميمات بمواصفات محددة كبديل للسن الطبيعي يعطي ترميماً جمالياً عالي الجودة يتوافق في تناغم مع محيطه الطبيعي. وتساعد الأدوات والبرمجيات في تحقيق هذه النتائج، ومع ذلك، يبقى العامل البشري وحالة كل مريض حالة فريدة من نوعها التي تحدد النتائج النهائية .

يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار العديد من الجوانب لتلبية متطلبات وتوقعات المرضى، ولن يكون تصنيع أو استبدال سن طبيعي أو إنتاج نسخة منه كافيا. وإن فكرة «التماثل أو المحاكاة » هي مغالطة شائعة. بدلا من ذلك، ينبغي السعي إلى تحقيق التناغم والتوافق مع الأسنان المجاورة .ولتحقيق هذا الهدف، يتطلب نهجا شاملا وفهما أفضل للمركب الفموي الفكي .

الاعتبارات حول جماليات اللون الزهري :

تلعب اللثة دورا كبيرا في البنية الجمالية للترميمات وبصرف النظر كيف يتم تصنيع التاج وتركيبه جمالياً فإنه لا يستوفي المعايير الجمالية إذا كانت أنسجة اللثة المحيطة به غير كافية. يمكننا فقط تحقيق الانسجام إذا تضمن الترميم محيطاً «زهرياً» من نسج اللثة السليمة، لهذه الغاية يجب التعاون والتواصل مع الطبيب والمخبري في مرحلة الإعداد والتخطيط قبل عمل التعويض الإصطناعي .

اعتبارات الجماليات «البيضاء» :

في الواقع ، يشرع أطباء الأسنان في الإعداد للنواحي الجمالية في مرحلة أبكر بكثير مما نعتقد. وذلك في لحظة التعرف على شكل وهيئة الأسنان الطبيعية، ويساعد المقطع العرضي للأسنان في تفسير خصائصها الطبيعية. وبالنظر في المناطق الداخلية للأسنان يتم الحصول على قدر كبير من المعلومات حول ما يدعى بالجماليات «البيضاء».

وقد يصاب الممارس بالإحباط (استناداً إلى هذه المعلومات) لاعتقاده أنه غير قادر على محاكاة الطبيعة، ومع ذلك ليس المقصود بهذه المعلومات التثبيط – بل على العكس يجب أن يستوحي من الطبيعة. وتمكَن أنظمة الخزف المتقدمة، والخزف الكامل من صنع ترميمات تشبه «الأسنان الطبيعية» بأمانة عالية.

المفاهيم الخاصة بالمواد :

استخدم المؤلف في مختبره أنظمة e.max ® نظام All ceramic IPS لسنوات عديدة. ويعتبر هذا النظام عالم في طب الأسنان بحد ذاته ويقدم مجموعة شاملة من أنماط الترميمات تتراوح من رقاقات إطباقية وحشوات وإلى إعادة بناء معقدة على الزرعات.

لماذا استخدام الخزف الكامل؟

إذا نظرنا مرة أخرى في المقطع العرضي للأسنان الطبيعية، سوف نحصل على أدلة للرد على هذا السؤال. على سبيل المثال، يمكن أن نرى التبادل بين الضوء والعاج ، وتمتلك الأسنان الطبيعية المقدرة على التبادل الضوئي. يتم تحديد لون الأسنان بخصائص انتشار الضوء للأنسجة المختلفة التي تجتمع مع الخصائص البصرية للبنى المختلفة للسن من خلال عمليات معقدة (كالانعكاس والانتشار والومضان ... إلخ) لتعطي الانطباع العام. ويكون الهدف دمج هذا التبادل في إعادة بناء السن. ولا يمكن تحقيق ذلك إلا باستخدام مواد الخزف الكامل .

المفهوم :

إن تفسير الخصائص البصرية للضوء هو شرط أساسي لاختيار المواد المناسبة. ودمج هذه الخصائص في الهيكل الترميمي هي من أسس تحقيق النتائج المطلوبة ، والتي يمكن تعديلها وفقا للحالة الأساسية. إن تطبيق طبقات الخزف (IPS e.max ceramics) ومهارة التقني يجعل من الممكن تقليد الطبيعة الحقيقية لبنى الأسنان الطبيعية. ويمكن إبداع سن ينقل الحيوية ويضمن استدامة جمالية طويلة الأمد نظراً لسطحه المتجانس. وقد استخدمتا ترميمات الخزف (IPS e.max Press) للحالة الموضحة أدناه. وفي هذا الصدد، لا ينبغي أن يكون للغالبية العظمى للكتل الخزفية تأثيرات معاكسة أو لبساً للمستخدم.

تم دراسة مجموعة الألوان دراسة جيدة تعكس المعارف التي مر ذكرها حول الخصائص البصرية للأسنان. على سبيل المثال، أن للشفافية والتعتيم. تأثيرات معاكسة. (إن العتامة المنخفضة للكتلة الخزفية (Ingot) تعطي درجة عالية من الشفافية في حين تقدم الكتلة الخزفية ذات العتامة العالية انخفاضاً في درجة الشفافية) لذا يشكل تحليل تحضير اللون جزءً حيوياً من التحضير . وبالمثل ينبغي أن يكون المخبري على علم بخصائص الكتل الخزفية البصرية Ingots . هذا للكتل الخزفية الشفافة مقدرة اخفاء محدودة – لذا يجب أن تؤخذ ذلك بعين الاعتبار وعلى وجه الخصوص عند استخدامها في الأسنان المتلونة.ويؤثر حيوياً نمط عمل الطبقات اللون والسطوع بدرجة حوالي 40 في المائة فقط. لذا فإن لتحليل لون السن دوراً حيوياً .

عرض حالة مريض نموذجية:

تصف حالة مريضة شابة أدت معالجتها إلى تغير جمالي عميق مميز .

الفحص والتخطيط :

زارت المريضة العيادة لقلقها حول مظهر أسنانها الجمالي، فقد كانت غير راضية من مظهر الترميمات الأمامية العلوية ، أجري تحليلاً للحالة لتوفير أسس خطوط المعالجة ، أخذت صورة فوتوغرافية لتقييم الانطباع العام وكشف التنافر .ثم

أجري التقييم باستخدام الخطوط المرجعية المعروفة وكان من السهل التعرف على أوجه القصور في صور قبل المعالجة حيث ظهرت التيجان ضخمة وبارزة .

ويفضل المؤلف نهجا بدوياً لتخطيط العلاج. حيث أفاد باستحالة إعادة بناء حالة المريض دون استخدام التشميع. تم دمج جميع رغبات المريضة والتحسينات الجمالية التي طلبتها المريضة في البناء الشمعي، هذا و من الملاحظ عدم اتفاق فني الأسنان دائماً مع توقعات المريض، الذي أولا وقبل كل شيء، لا يريد أية معاناة للألم، ونوقش الوضع الأولي واقترح إجراء تطويل تاج جراحي، هذا ويعتبر خط اللثة شرط أساسي لتحقيق تأثير متناغم، أو نسبة مثالية بين العرض والارتفاع. ويبين الشكل 3 الوضع بعد قطع الأنسجة الرخوة. ثم جرى نسخ الترميم الشمعي والمثال الجبسي الذي استخدم لمناقشة العلاج من منظور ثلاثي الأبعاد. بعد موافقة جميع الأطراف المشاركة في العلاج، جرى تصنيع القالب (الطابع الإفرادي) .

نموذج بالحجم الطبيعي:

في هذه الحالة، ضم القالب طابع (قالب) صنع بالتفريغ الهوائي من مواد مرنة (1.5 ملم)، وكان يستخدم هذا القالب النموذج بالحجم الطبيعي. وقد أستطاع الممارس تقييم خطة العلاج ثم تعديل التحضير مع الأخذ بعين الاعتبار المعايير السريرية. نتيجة لذلك، لوحظت المساحة اللازمة في المكان المناسب (أشكال 4 و 5). ، كانت الأنسجة الرخوة «اللثوية» في حالة سليمة جيدة، وتوفر الإطار المثالي « للجمالية البيضاء». وقد استخدمت الصور لتقدير اللون. وساعدت الصور بالأبيض والأسود في تحديد قيمة السطوع ولون العاج (الشكل 6).وساعد القالب أيضاً بإجراءات الترميمات المؤقتة على نحو فعال وقد تم تصنيع هذه الترميمات بمواد الكمبوزيت (CSC Telio & B®). وقد تحقق تحسن فوري لاقى رضي الجميع. ويبين الشكل 7 التعديلات المتأخذة جملة وتفصيلا، ويوفر معاينة للنتيجة المتوخاة. تم فحص في هذه المرحلة جميع المؤشرات بما يتعلق بالشكل والوظيفة والصوت .. إلخ . ثم جرى الفحص مرة أخرى (الشكل 8). وتمت بسهولة جميع التعديلات داخل الفم و لا تتطلب بالضرورة تدخل فني الأسنان. كان الانطباع الأكثر أهمية هو هيئة الوجه (الشكل 9). حيث تحققت علاقة متناغمة للشفاه وخط ابتسامة. وقد تم إجراء تقصي إضافي على الصورة الجديدة أستناداً إلى الخطوط المرجعية في الوجه . والتي تشير إلى التعديلات التي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار في الترميم النهائي (الشكل 10).

اتمام العمل:

يشير « نموذج العمل» إلى نطاق أعمال الترميم المطلوبة (الشكل 11). واستخدم مفتاح سيليكون لتقييم خيارات المادة (الشكل 12). واختيار الصحيح منها وتعطي فكرة واضحة عن المساحة المتاحة للترميم.

يسمح مفتاح سيليكون بتحديد الفراغ اللازم للترميم ويبين فيما إذا يمكن استخدام مواد شفافة، و الإبقاء على اللون أو حتى استخدام مواد تزيد من الظلالية وقد تم اختبار

IPS e.max Press ingot Mo 0 في هذه الحالة. تم تغطية القلنسوات بمواد IPS e.max ولم يبق سوى خطوة صغيرة لإنهاء تصنيع الترميم النهائي . وكانت النتيجة النهائية منطقية تتوافق مع نوعية العمل الأولي (الشكل 13).

لتجنب تجربة الترميم مرة أخرى في الفم، تم فحص العلاقة بين النموذج الشمعي للترميم المؤقت عن طريق مفتاح السيليكون. وقد سارت خطوات العمل وفقا للخطة الموضوعة. وقد أرسلت التيجان الخزفية المفردة إلى العيادة مع الشعور بأن الإنجاز كان جيداً جداً.

وقد ثبتت جميع التيجان باستخدام الحاجز المطاطي هذا ومن الملاحظ تأثر الكمبوزيت بتثبيط الأكسجين، مما يشير إلى أن أن طبقة من المواد التي هي على اتصال مع الهواء أثناء البلمرة لا تتصلب بشكل كامل. لمنع ذلك، تمت تغطية جميع حواف التحضير بهلام الغليسيرين . ثم ثبت الترميم الخزفي في الفم خطوة خطوة باستخدام لاصق Variolink II.ويبين الشكل (15) التفاصيل التي أعطت انطباعاً متناغماً حيث امتزج الترميم بسلاسة مذهلة أدت إلى انتخاب المريضة ملكة جمال روسيا في عام 2010 (الشكل 16). وفي عام 2011 توجت المريضة كملكة جمال العالم .

الخاتمة :

تشكل تقنيات التصنيع المتقدمة الأساس لترميمات الخزف الكاملة. وتوفر مجموعة من الخيارات المتاحة تسمح لنا بتحقيق نتائج جمالية عالية على نحو فعال. وتمكن مهارات فني الأسنان وطبيب الأسنان من إنشاء الترميم المصمم خصيصا. وتتخذ الخطوات الأولى لعمل تعويضات جمالية بوقت مبكر مباشرة عقب جلسة المشاورة مع المريض والمتابعة في تحليلات شاملة وتخطيط دقيق للعلاج .

terial which is in contact with air during polymerization does not cure properly. To prevent this effect, all preparation margins were covered with glycerine gel (Liquid Strip). Then, the ceramic restorations were seated in the mouth step by step using Variolink® II.

Figure 14 shows the result. The details come together as a whole to create a harmonious impression and the restoration blends in seamlessly. This is testimony to an all-ceramic restoration that was created with loving attention to detail (Fig. 15). The “miracle” has been accomplished – the patient turned into a “swan” and was elected Miss Russia in 2010 (Fig. 16). Such visible evidence of dental art is part of the most beautiful moments in our professional lives.

Sometimes, the miracle continues: in 2011 our patient was crowned Miss Globe. Can you ask for more?

Conclusion

Advanced manufacturing techniques form the basis for allceramic restorations. The range of options available allows us to achieve highly esthetic results effectively. The combined skills of the dental technician and dentist enable the creation of tailor-made restorations. The first steps towards an esthetic restoration are taken as early as at the first consultation appointment with the patient and continue with a comprehensive analysis and careful treatment planning.

This is a well-established route, which, however, does not mean that there is no room for creativity.

Our understanding of the stomatognathic system and our material knowledge complement our creativity and skills.

الشكل 11 يظهر الإطار العام للترميمات بوضوح على نموذج العمل

Fig. 11 The scope of the restoration work is visible on the working model.

الشكل 12 استخدام المفتاح اليليكوني لتقرير أي من المواد يمكن استخدامها في الترميم

Fig. 12 The silicone key was used to establish which materials may be used for the restoration.

الشكل 13 الترميمات المكتملة على القالب الجبسي

Fig. 13 Completed restoration on the model

of a vacuum-formed tray made of flexible material (1.5 mm) and this template was used to produce the mock-up. The operator was able to assess the planned treatment in the oral cavity and to adjust the preparation, taking into account the clinical parameters. As a result, the necessary space was created at the “right” place (Figs 4 and 5). At the time of the preparation, the soft tissues were in a healthy condition, providing an ideal frame for the mn “white” esthetics of the restoration. Pictures were used for shade communication. Black and white images assisted in determining the brightness value and dentin shade (Fig. 6).

The template was also of valuable help in the temporization procedure. The temporary restoration was effectively fabricated and inserted using a composite material (Telio® CSC&B). An immediate improvement was observed to the satisfaction of everybody. Figure 7 shows the amendments in toto and provides a preview of the envisaged result. At this stage, all parameters (shape, function, phonetics, etc.) were checked again (Fig. 8). Intraoral corrections may be easily performed and do not necessarily require the involvein-volvement of a dental technician. Again, the most important impression was the facial environment (Fig. 9). A harmonious relation to the lips and smile line was achieved. An additional check was carried out on a new portray picture with reference lines, showing any corrections that may be taken into account in the final restoration (Fig. 10).

Completion:

The working model indicates the scope of restoration work required (Fig. 11). A silicone key was used to evaluate the material options (Fig. 12). To make the right choice we need to have a clear idea of the space available for the restoration. The silicone key allows us to establish the exact amount of space and to decide whether we can utilize translucent materials, retain the shade or even use materials with increased opacity. We opted for the IPS e.max Press ingot MO 0 in this case. The copings were subsequently veneered with the respective IPS e.max Ceram layering materials. From this, it was only a small step to fabricate the final restoration. All parameters were established. The result is the logical consequence of the quality of the preliminary work (Fig. 13).

To avoid an additional try-in on the patient, the correlation of the wax-up and the temporary was checked by means of the silicone key. In this case, everything went according to plan. We forwarded the all-ceramic single crowns to the practice with a feeling of having done the job well.

The restorations were seated according to the guidelines using a rubber dam. Composite materials are subject to oxygen inhibition, which means that the layer of ma-

تبين الأشكال من 14 حتى 16 نتائج المعالجة والتفاصيل التي أعطت انطباعاً متناغماً حيث أمتزج الترميم بسلاسة مذهلة مع الأسنان المجاورة .

Figs 14 to 16 Result of our efforts. The details come together to form a consistent whole and the restoration blends in harmoniously.

الشكل 3 يجب تحسين خط اللثة ، تظهر الصورة الحالة بعد عدد من الأيام عقب تطويل التاج جراحياً
Fig. 3 The gingival line had to be optimized. The picture shows the situation a few days after surgical crown lengthening.rebuild them.

Thoughts on “white” esthetics

As a matter of fact, we embark on the path towards esthetics at a much earlier stage than we think. The moment we learn about the design and structure of the natural tooth, we have taken a large step forwards. A cross-section of the tooth helps us to interpret its natural characteristics. Bylooking at the interior of the tooth, we obtain a great deal of information about its “white” esthetics. Revealing though our findings may appear, we may be frustrated by the realization that we will never be able to copy nature. However, this statement is not intended to be discouraging – to the contrary: Let’s be inspired by nature. Advanced, all-ceramic systems enable us to create restorations that resemble the “natural tooth” very faithfully.

Thoughts on the material

In our laboratory, we have been using the IPS e.max® allceramic system for many years. This system presents a “whole dental world on its own”, offering a comprehensive range of indications ranging from occlusal veneers, inlays and onlays to complex implant-supported reconstructions.

Why use all-ceramics? If we look again at the cross-section of the natural tooth, we will obtain the clues to answer this question. For instance, we can see the interplay between light and dentin. Natural teeth impress with their ability to interact with light. Tooth colour is determined by the lightscattering properties of the dental tissues. The optical properties of the different structures combine in complex processes (reflection, diffusion, fluorescence, opalescence, etc.) to form an overall impression. Our goal is to incorporate this interplay into the reconstruction of the tooth. In our opinion, this is only possible with all-ceramic materials.

The concept

Interpreting the light optical properties is a prerequisite for selecting appropriate materials. The foundation for the result is laid down with the framework, whose shade can be modified according to the initial situation. The accompanying layering ceramics (IPS e.max Ceram) and our skills enable us to achieve true-to-nature imitations of the natural tooth structure. We can create a “tooth” that conveys vitality and promises long lasting esthetics because of its homogeneous surface.

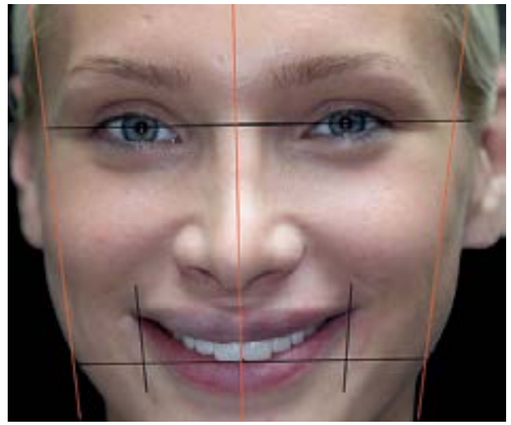
الشكل 4 و 5 إزالة التيجان القديمة وأعيد تشكيل المحيط قليلاً بحسب مؤشرات التشميع
Figs 4 and 5 Removal of the existing restorations. The preparation was slightly recontoured according to the indications of the wax-up. The soft tissues offered ideal conditions.

الشكل 6 أخذ لون الأسنان بواسطة الصورة .إن الصورة بالأبيض والأسود تساعد المخبري على تحديد درجة السطوع ولون العاج.
Fig. 6 The tooth shade was communicated with photos. Black and white pictures enable the dental technician to determine the brightness value and .dentin shade

الشكل 7 تم تصنيع التيجان المؤقتة في العيادة بعد طابع جرى تصنيعه بالتفريغ الهوائي وكانت التحسينات الجمالية واضحة .
Fig. 7 The temporary was fabricated chairside with a vacuumformed tray. The esthetic improvements were visible.

الشكل 8 تسمح الترميمات المؤقتة من فحص جميع المؤشرات وتقديمها في العيادة
Fig. 8 The temporary restoration allows all parameters
to be checked and adjusted chairside.

الشكل 9 تأثير الترميمات على هيئة الوجه التي تتناغم مع خط الأبتسام والشفاه
Fig. 9 The effect of the restoration in the facial environment – harmonious relation to the lips and smile line.



الشكل 10 فحص آخر بالأستناد إلى الخطوط المرجعية الوجهية
Fig. 10 An additional check using the
facial reference lines.

The range of shades is well thought out and reflects the above knowledge about the optical properties of teeth. For instance, translucency and opacity have opposing effects – low-opacity ingots
result in a high degree of translu
cency while high-opacity ingots provide a low degree of translucency. Translucent ingots demonstrate limited masking capabilities – a property that needs to be taken into account in conjunction with discoloured preparations in particular.

The layering pattern affects the colour and brightness values by approx. 40 per cent only. Analysing the shade of the tooth preparation therefore presents a vital part. Likewise, dental technicians should know “their” ingots and the associated optical properties. A custom-made key ring may be of invaluable assistance in this respect.

Presentation of a typical patient case

The patient case described below presents a “dental fairy tale”. It tells the story of a young woman who turned from a “duckling” into a beautiful “swan”.

Examination and planning

The patient visited the practice because of esthetic concerns. She was unhappy about the appearance of her upper anterior restorations. An analysis of the preoperative situation provided the foundation for the further treatment in line with our principles. Generally, a portrait picture is ideal to assess the overall impression and detect disharmonies.

Assessment is performed using the known reference lines.The shortcomings were easy to spot on the preoperative pictures of the patient (Figs 1 and 2). The crowns were grossly overcontoured and looked bulky.

We prefer a manual approach for treatment planning. Reconstruction of a patient case is impossible without a wax-up.

The patient’s requests and esthetic improvements were all integrated into the wax-up, which was then submitted to the operator as treatment proposal. We need to be aware of the fact that the vision we have as dental technicians does not always tally with the expectations of the patient, who, first and foremost, does not want to experience too much pain.

Together, the initial situation was discussed and surgical crown lengthening was proposed. The gingival line is essential to achieve a harmonious effect, or an ideal proportion between width and height. Figure 3 shows the situation after soft tissue contouring. The wax-up was duplicated and cast in stone. The stone cast was used to discuss the treatment from a three-dimensional perspective. After all parties involved in the treatment were satisfied, a “template”was created.

Mock-up

In this case, the template consisted

A route to esthetics

Also available for the iPad

Aspects of an all-ceramic anterior restoration

Oliver Brix, Bad Homburg/Germany, and Dr Sergey Chikunov, Moscow/Russia

A detailed analysis of the preoperative situation, a systematic interdisciplinary approach and suitable materials enable us to create restorations in harmony with the surrounding natural dentition.

The custom-tailored fabrication of tooth replacements leads to highly esthetic restorations that blend in harmoniously with the natural surroundings. Machinery and software may assist us in achieving these results. In the final analysis,however, it is the human factor and the notion that every patient case is unique that determine the outcome.

Many aspects must be taken into account to meet the requirements of patients,or to satisfy the expectations created in them. Manufacturing a standard dental replacement or producing a copy of the natural tooth will not be sufficient. The idea of “symmetry” is a fallacy. Instead, we should strive for “harmony”. To achieve this goal, a holistic approach and an understanding of the complex stomatognathic system are required.

Thoughts on achieving harmony with “pink” esthetics

The gingival architecture plays a considerable part in an esthetic reconstruction.No matter how beautifully layered, a crown will not meet the criteria of esthetics if the surrounding gingival tissues are inadequate. We can only achieve harmony if the restoration is embedded in a “pink” frame of healthy gingival tissue. For

this purpose, it is necessary to cooperate closely and communicate systematically as early as in the pre-prosthetic planning phase.

الشكل 1 صورة المريضة قبل المعالجة وكانت غير سعيدة بمظهر ترميمات أسنانها الأمامية

Fig. 1 Preoperative situation: The young patient was unhappy about the appearance of her anterior restorations.

الشكل 2 تبدو الأسنان بارزة كبيرة وضخمة وقد تقرر إعادة بناءها

Fig. 2 The teeth were noticeably overcontoured. They looked unduly large and bulky. We decided to
rebuild them.

المحافظة على مواقع القلع في الفك السفلي

باستخدام طعوم عظمية جافة مجمدة منزوعة المعدن وطعوم كبريتات الكالسيوم الرابطة قبل عملية الزرع النهائية .

Mazen Almasri, BDS, MSc, FRCD(C), Dipl ABOMS; Aldo-Joseph Camarda, BSc, DDS, MSc, MRCD(C);
Hugo Ciaburro, DMD, MSc, FRCD(C); Fairouz Chouikh,; Sarah-Jane Dorismond,
Cite this as: J Can Dent Assoc 2012;78:c15

المراجعة العلمية للنص العربي الدكتور غسان البسيط *

ملخص

الهدف: تقدم هذه السلسلة من الحالات السريرية قصيرة وطويلة الشفاء ، قبل وبعد عملية غرس الزرعات، في مواقع القلع في المنطقة الخلفية من الفك السفلي المطعمة بطعوم بشرية المنزوعة المعادن، وقوالب عظم مجفف جاف (DFDBM) وطعوم رابطة .

الطرق: خضع ثلاثة مرضى لعمليات قلع جراحية في الفك السفلي مما أدى إلى فقدان جزئي في الصفيحة العظمية الدهليزية (الخدية) في منطقة القلع ، وقد أعيد بناء العظم السنخي باستخدام طعوم عظمية جافة مجمدة ممزوجة مع كبريتات الكالسيوم.الرابطة عقب القلع مباشرة.

وتمت تغطية الطعوم بغشاء تجددي قابل للامتصاص . لكل من المرضى الثلاثة ، جرى غرس الزرعات ودعامات الشفاء بعد فترات على التوالي 6 و 9 و 12 شهرا ، تلاها تثبيت التيجان في فترات على التوالي 3 و 5 و 5 أشهر . ثم جرى إعادة تقييم الزرعات سريريا وشعاعياعلى حد سواء في فترات 10 و 39 شهرا بعد إدخال التاج وقد تم استخدام أداة فحص ثبات الزرعة لتقييم الاستقرار البيولوجي والوظيفي للزرعات على المدى الطويل.

النتائج: بعد كشف الزرعات كان الارتفاع السنخي في جميع المرضى بحجم مناسب، وكثافة عظمية وتوعية دموية جيدتين تكفي لاستقبال الزرعات تراوح حاصل استقرار البيني طويل الأجل 90-87.

الاستنتاجات: يمكن تدبير ومعالجة منطقة مواقع القلع في الفك السفلي المصابة بفقدان الجدار الدهليزية السنخي على نحو فعال فورا عقب القلع باستخدام مزيج من طعم عظمي بشري جاف مجمد DFDBM وطعم وكبريتات الكالسيوم التي تستخدم كرابط . وتعيد هذه الطريقة تشكيل العظم السنخي وتجعله قوياً يكفي لغرس الزرعات المطلوبة .

مقدمة :

إن السؤال الذي يهم الممارسين العاميين واختصاصيين الزراعة داخل العظم هو كيف تتم إعادة بناء منطقة العظم السنخي والعيوب العظمية بعد القلع، وهل ينبغي أن تستخدم الطعوم العظمية مباشرة لتجنب احتمال ضعف التئام العظام ؟ (قد يحتاج عمل التطعيم العظمي عند غرس الزرعة) . إذا كان الأمر كذلك ينبغي استخدام طعوم غيرية أو طعوم Zenogeneic أو المواد الأصطناعية، أو مزيج من هذه المواد لإعادة بناء مكان القلع .

وتستخدم طعوم Gitagenix Accell وهي عجينة قالب لمادة Gitagenix لشركة لافال تتكون من 70 (بالوزن) وهي طعوم عظمية جافة مجمدة بشرية وتحتوي على بروتينات مورفوجيتك بشرية CBMPS وعلى الأخص BMP-7 , BMP4, BMP5 فضلاً عن عامل نمو بيتا، وتعتبر جميع هذه المواد هامة في شفاء العظام ويبقى نصف طعم DFDBM في شكل جزيئات في حين يتحلل الباقي الذي ينتج ناقل سيال (محرض عظمي) وبالتالي يصبح لهذه المواد مقدرة تحريضية أو مقدرة تعمل على تحريض نمو العظم تحتوي على منتج Acell Connexus 30 وزناً . عند ملامسة اللعاب والدم لهذه المادة في درجة حرارة الجسم أثناء الجراحة يجعل هذا الناقل السيال عناصر الطعوم DFDBM أكثر كثافة ومقاومة للإنزياح والتغيير في مواقعها. و طعم Cal Matrix i,هو طعم عظمي رابط لشركة Citagenix وهو عبارة عن طعم عظمي شبه معجون اصطناعي في كبريتات الكالسيوم يحتوي على :

Calcium Sulphate a – hemihydrate , Sodium carboxy methyl cellulose and ahydrating Solution . ويتم تقييم الاندماج العظمي الحيوي السريري بالزرعات الأسنان على المدى الطويل استناداً إلى المؤشرات التالية :

–غياب الألم – عدم وجود صوت عند القرع العامودي للزرعة – الثبات والاستقرار – تبلغ استجابة عزم دوران معكوس N.cm 20 ، وعدم التهاب الأنسجة حول الزرعة – عدم إصابة الزرعة بالآفات العظمية في الصورة الشعاعية الذروية .

ويتاح في الوقت الراهن أجهزة تسمح للطبيب الممارس بتقييم ثبات الزرعة الميكانيكي في وقت الغرس وخلال المتابعة اللاحقة وكمثال على هذه الأجهزة جهاز Osstell ISO – Os-stell AB لشركة غوتنبرغ (السويد) تقيس هذه الأجهزة رقمياً استقرار الزرعة وهي عبارة عن حاصل قيمة الاستقرار البيني (Interface Stability Quotient) (ISO وقد قدم هذا الجهاز لأول مرة Meradic وزملاؤه في عام 1996 ، وهو يستند على تحليل صدى التردد . وتشير قيمة الإندماج العظمي الحيوي للزرعة الناجحة البالغة 57 ISO أو أعلى ، بينما تشير القيمة أخفض من 57 إلى خطر فشل الزرعة، تصف .تصف هذه المقالة حالات 3 مرضى استخدمت لديهم خليط من الطعوم الرابطة A ccell Connexus bone ma-trix putly and GalMatrix bone graft binder التي لها قدرة مجتمعة على تحريض نمو العظم لإعادة بناء الارتفاع السنخي عقب القلع الفوري قبل غرس الزرعة في منطقة الفك الخلفية .

إجراءات المعالجة والنتائج :

راجع ثلاثة مرضى العيادة لعلاج آفات ذروية و / أو بين الجذور في المنطقة الخلفية للفك السفلي (الشكلان 1 و 2)، مترافقة مع تصلب الجذر وإصابته بالكسر / خضع كل من المرضى الثلاثة إلى قلع و إنشاء شريحة مخاطية سمحاقية ostectomy، جزئية أو كاملة. (الشكلان A3, B3) ، مما جعل عدم الحاجة لأخذ عظم ذاتي من المريض للتطعيم تم تغطية الموقع المطعمة بغشاء قابل للامتصاص من نوع-I colla gen xenograft membrane (Neomem, Citagenix Inc) ثم إغلاق أولي للجرح. وأجريت كافة الإجراءات العلاجية من قبل نفس الجراح .

خضع كل من المرضى الثلاثة إلى قطع عظمي جزئي وقطع كامل وإنشاء شريحة Sulcular مخاطبة سمحاقية ، تم إزالة الأنسجة الجيبية المتبقية في النسخ . عقب ذلك جرى تطعيم السنخ في مكان القلع مباشرة بمزيج من طعوم العظم المجمد الجاف DFDBM وطعوم رابطة من كبريتات الكالسيوم الاصطناعية .

تم الكشف عن المواقع الجراحية بعد فترة شفاء 6 أشهر للمريض الأول وبعد 9 أشهر للمريض الثاني و 12 شهرا بالنسبة للمريض الثالث. وقد تحقق في الارتفاع السنخي الذي جرى تطعيمه في كل مريض شفاءً سريرياً للعظام، الذي كان بالكثافة المناسبة، غني بالأوعية الدموية ويسمح بغرس الزرعات دون الحاجة إلى عظم إضافي للترميم دعم الشفاء بالعلاج الوظيفي النهائي بنفس أختصاص التعويضات في 3 أشهر (بالنسبة للمريض 1) أو 5 أشهر (بالنسبة للمرضى 2 و 3) بعد غرس الزرعة ودعامة الشفاء .

تم الحصول على قراءات الاستقرار بجهاز Os-stell ISQ لشركةCitagenix Int بعد المتابعة لـ 39 شهرا (بالنسبة للمريض 1) أو 33 شهرا (للمريض 3) بعد عودة وظيفة الإطباق كاملة. تراوحت قيم ISO بين 90-87 ، مشيرا إلى حصول استقرار جيد. وكان قد أجري للمريض 2 ترميم ثبت بالاسمنتات، لذا كان غير مؤهل للتقييم بمعايير ISO وأظهر التقييم السريري لجميع الزرعات الثلاثة وجود صوت مكتوم بالقرع العامودي وكان الاستقرار العزم الدوران المعكوس N20.cm ، ولم تصاب الأنسجة الرخوة حول الزرعات بالالتهاب حول الزرعات أو أية إصابات استناداً إلى التصوير الشعاعي . وكانت الزرعات الثلاثة كانت مستقرة حيوياً ووظيفياً وجمالياً . (الشكلان 4 و 5) (يلخص الجدول 1 النتائج لهذه الحالات 3).

مناقشة:

يكون امتصاص العظم في مواقع القلع، حتى في الحالات التي يتم فيه القلع بدون مضاعفات، الأكثر وضوحا بين 6 و 12 شهرا عقب القلع، ويحدث أكبر امتصاص للعظم في الصفيحة الدهليزية للعظم السنخي مما هو في الصفيحة اللسانية، كذلك يحدث امتصاص العظم 4 مرات أسرع في مواقع القلع في الفك السفلي مما يحدث في مواقع القلع في الفك العلوي إضافة إلى ذلك، إن شفاء الابعاد الثلاثية النهائية للارتفاع السنخي لا يمكن التنبؤ بها ، وتختلف من مريض إلى آخر، مما قد يضر كثيراً في نجاح الزرعة السنية وعلاوة على ذلك، عقب القلع المعقد يكون هذا الامتصاص أكثر وضوحا، مما يشكل ضعفاً في منطقة الزرع مستقبلاً ، لذلك في حال القلع قبل غرس الزرعة، يجب على الممارس التفكير بجدية في الفوائد الفورية لإعادة بناء مكان القلع الحديث بالتطعيم العظمي والتي يكون لديها امكانات التئام العظام بالأبعاد الثلاثة وعلى الأخص في منطقة الفك السفلي الخلفي، تسفر مثل هذه الطريقة المبرمجة عن شكل للسنخ أكثر قابلية للتنبؤ (نجاحا)، من ناحية الكم والنوع، مما يسمح الغرس في مرحلة واحدة في منصة أوسع لدعامة الشفاء. في المقابل، فإن مثل هذه الترميمات تكون أكثر ملاءمة لمتطلبات محددة من إعادة التأهيل الوظيفي الحيوي والتأهيل للزرعة الجمالي في هذه المنطقة .

وتبقى الطعوم العظمية الذاتية التي تمتاز بأنها مكونة ومحرضة لتوليد العظم، المعيار الذهبي في مواد الطعوم العظمية ، وتمتاز الطعوم الذاتية المولدة للعظم بفوائد هامة فهي تتوافر بكميات غير محدودة وبأشكال غير محدودة،على سبيل المثال، فهي تكون على شكل معاجين أو هلام.4 وبالإضافة إلى ذلك، إنها لا تجعل المريض يحتاج لعمل جراحي ثاني في المنطقة المانحة، مما يزيد من المراضة لدى المريض تقدر بنحو 8٪ إلى 10٪ .16 إذا ما تم الخضوع إلى عمل جراحي .

وعلى العكس، إن للطعوم الغيرية بعض العيوب، كاحتمال نقلها للعدوى ومع ذلك، مع استخدام طعوم DFDBM وإعدادها إعدادا سليما، تقلل من هذه المخاطر التي قدرت 1 لكل 2.8 billion فقط ويعد رفض الطعوم الغيرية من العيوب المحتملة أيضاً ، وهو يعتمد بالدرجة الأولى على الاستجابة المناعية للمريض. ومع ذلك، فإن عملية التجميد والتجفيف ونزع معدن القالب العظمي للعظم الذاتي تقلل بشكل ملحوظ من عملية رفض هذا النوع من الطعوم النادر .

إن إمكانية حدوث الامتصاص العظمي البطيء واستبدال العظم الحيوي وبقاء جسيمات الطعوم غير المنحلة هي من العوامل الأخرى التي يتعين النظر فيها أيضاً في طعوم DFDBM، وقد قام Froum et al بمقارنة التئام جروح القلع التي ملئت بالزجاج الحيوي المنشط ، أو بطعم DFDBM مع التئام جروح القلع التي لم تملئ ، وكان حجم العظم الحيوي (حجماً) 59,5 للجروح التي ملئت بالزجاج الحيوي و 34.7٪ للجروح المليئة بـ DFDBM و 32.4٪ للجروح غير المليئة، وشكلت جسيمات المتبقية من الطعم DFDBM داخل الجرح 5.5٪ (من حيث الحجم) بينما كانت في الزجاج النشط الحيوي 13.5٪ (من حيث الحجم).

في المقابل، أفاد Babbush25 في تقرير حالة سريرية ، بأن وجود العظم الحي في مكان القلع الذي طعم بـ BFDM كان أعلى من تلك التي لاحظها Froum وزملاؤه ، وقام Bab-bush بتقييم التئام الجروح في 10 مرضى الذين خضعوا لقلع سن واحد اتبع بتطبيق طعم عظمي ذاتي مباشرة وغرس زرعة بعد 4 – 21 شهراً. وكشفت خزعة أخذت من قلب العظم في وقت غرس الزرعة إن العظم الحي المضيف يمثل في المتوسط 57.5٪ (من حيث الحجم) من المادة في موقع الطعم.

في جميع الحالات، كانت مناطق القلع المطعمة قادرة على دعم غرس الزرعات والتحميل النهائي للتعويض دون فشل أو مضاعفات. وخلص إلى أنه إذا تم تطعيم موقع القلع فورا بطعم عظمي ذاتي يمكن غرس الزرعات في أقرب وقت يصل إلى 4 أشهر بعد العمل الجراحي مع بقاء عدد قليل من جزيئات المواد غير المدمجة المتبقية في ذلك الوقت.

إن العوامل التي قد تكون مسؤولة عن هذه النتائج المتغيرة هي : الخصائص البيولوجية الكامنة للطعم، ومعايير اختيار المريض، وشدة عيوب جدران مكان القلع ، والمواد الناقلة لطعم DFDBM والمهارات الجراحية و 27 و كمية والأنواع النوعية الفرعية للبروتينات المعدنية في العظم في كل طعم ذاتي وكذلك يجب النظر في التكلفة العالية لهذه المواد التي تعتبر أيضاً من عيوب هذه الطعوم .

الاستنتاجات :

كان الامتصاص العظمي ثلاثي الأبعاد وإعادة تشكيل الحافة السنخية في الحالات الثلاثة في هذا المقال أمراً لا مفر منه ، وكان اكثر وضوحاً في الفترة بين 16 – 12 شهراً الأولى بعد القلع حتى ولو كان بسيطاً غير معقداً إلا أنه أكثر وضوحاً في حالات القلع المعقدة . وعلاوة على ذلك يكون مثل هذا الامتصاص وإعادة البناء أسرع بأربع مرات في الفك السفلي منه في الفك العلوي في منطقة القلع . ولا سيما في الجدار الدهليزي للعظم السنخي مما قد يؤثر في

* e-m . g-bassit@hotmail.com

Acknowledgments: The authors wish to acknowledge the initial contribution of Mr. Maxime Azais, dental undergraduate student, faculty of dentistry, University of Montreal, to preliminary documentation for one of the patients. The authors also thank Citagenix Inc. for providing the Osstell ISQ device used to evaluate healing of the implants.

Correspondence to: Dr. A.-J. Camarda, Stomatolology, oral and maxillofacial surgery, Faculty of dentistry, University of Montreal, 2900 Édouard-Montpetit, Montreal, QC H3C 3J7. Email: aj.camarda@umontreal.ca

The authors have no declared financial interests in any company manufacturing the types of products mentioned in this article.

This article has been peer reviewed.

References

1. Boyan BD, Kinney RC, Singh K, Williams JK, Cillo Y, Schwartz Z. Bone morphogenetic proteins and other bone growth factors. In: Orthopedic biology and medicine: musculoskeletal tissue regeneration, biological materials and methods. Pietrzak WS, editor. Totowa (NJ): Press; 2008. p. 225-245.

2. Kay JF, Khaliq S, King E. Osteoinduction of carriers for DBM-based bone graft materials: BMP and growth factor analyses. White Paper for IsoTis OrthoBiologics. October 2005.

3. Keith JD Jr, Salama MA. Ridge preservation and augmentation using regenerative materials to enhance implant predictability and esthetics. Compend Contin Educ Dent. 2007;28(11):614-21.

4. Hoexter DL. Bone regeneration graft materials. J Oral Implantol. 2002;28:290-94.

5. Meredith N, Alleyne D, Cawley P. Quantative determination of the stability of the implant-tissue interface using resonance frequency analysis. Clin Oral Implants Res. 1996;7(3):261-7.

6. Atwood DA, Coy WA. Clinical cephalometric and densitometric study of reduction of residual ridges. J Prosthet Dent. 1971;26(3):280-95.

7. Iasella JM, Greenwell H, Miller M, Hill M, Drisko C, Bohra AA, Scheetz JP. Ridge preservation with freeze-dried bone allograft and a collagen membrane compared to extraction alone for implant site development: a clinical and histologic study in humans. J Periodontol. 2003;74(7):990-9.

8. Sobolik CF. Alveolar bone resorption. J Prosthet Dent. 1960;10:612-9.

9. Irinakis T, Tabesh M. Preserving the socket dimensions with bone grafting in single sites: an esthetic surgical approach when planning delayed implant placement. J Oral Implantol. 2007;33(3):156-63.

10. Mecall RA, Rosenfeld AL. Influence of residual ridge resorption patterns on implant fixture placement and tooth position. 1. Int J Periodontics Restorative Dent. 1991;11(1):8-23.

11. Drakos D, Engler-Hamm D. Ridge preservation: why and when. Implants. 2006;3:20-3. Available: www.fachpraxis.de/pdf/fortbildungen/PDF14.pdf (accessed 2012 Jan 17).

12. Sonick M, Hwang D. Tooth extraction – an opportunity for site preservation. Contemp Esthetics. 2007;11(2):38-43.

13. Zubilliga G, Von Hagen S, Simon BI, Deasy MJ. Changes in alveolar bone height and width following post-extraction ridge augmentation using a fixed bioabsorbable membrane and demineralized freeze-dried bone osteoinductive graft. J Periodontol. 2003;74(7):965-75.

14. Perrot DH, Smith RA, Kaban LB. The use of fresh frozen allogenic bone for maxillary and mandibular reconstruction. Int J Oral Maxillofacial Surg. 1992;21(5):260-5.

15. Present S, Levine RA. Single maxillary tooth restoration. Inside Dentistry. 2010;6(1):58-66.

16. Jackson BJ, Morcos I. Socket grafting: a predictable technique for site preservation. J Oral Implantol. 2007;33(6):353-64.

17. Moy PK. Alveolar ridge reconstruction with preprosthetic surgery: a precursor to site preservation following extraction of natural dentition. Oral Maxillofac Surg Clin North Am. 2004;16(1):1-7.

18. Gomes KU, Carlini JL, Biron C, Rapoport A, Dedivitis RA. Use of allogenic bone graft in maxillary reconstruction for installation of dental implants. J Oral Maxillofac Surg. 2008;66(11):2335-8.

19. Clokie CM, Moghadam H, Jackson MT, Sandor GK. Closure of critical sized defects with allogenic and alloplastic bone substitutes. J Craniofac Surg. 2002;13(1):111-21.

20. Younger EM, Chapman MW. Morbidity at bone graft donor sites. J Orthop Trauma. 1989;3(3):192-5.

21. Marx RE, Carlson ER. Tissue banking safety: caveats and precautions for the oral and maxillofacial surgeon. J Oral Maxillofac Surg. 1993;51(12):1372-9.

22. Cypher TJ, Grossman JP. Biological principles of bone graft healing. J Foot Ankle Surg. 1996;35(5):413-7.

23. Becker W, Urist M, Becker BE, Jackson W, Parry DA, Bartold M, et al. Clinical and histologic observations of sites implanted with intraoral autologous bone grafts or allografts. 15 human case reports. J Periodontol. 1996;67(10):1025-33.

24. Froum S, Cho SC, Rosenberg E, Rohrer M, Tarnow D. Histological comparison of healing extraction sockets implanted with bioactive glass or demineralized freeze-dried bone allograft: a pilot study. J Periodontol. 2002;73(1):94-102.

25. Babbush CA. Histologic evaluation of human biopsies after dental augmentation with a demineralized bone matrix putty. Implant Dent. 2003;12(4):325-32.

26. Drosos GI, Kazakos KI, Kouzoumpasis P, Verettas DA. Safety and efficacy of commercially available demineralized bone matrix preparations: a critical review of clinical studies. Injury. 2007;28 Suppl 4:S13-21.

27. Schwartz Z, Mellonig JT, Carnes DL Jr, de la Fontaine J, Cochrane DL, Dean DD, et al. Ability of commercial demineralized freeze-dried bone allograft to induce new bone formation. J Periodontol. 1996;67(9):918-26.

28. Bae HW, Zhao L, Kanim LE, Delamarter RB, Dawson EG. Intervariability and intravariability of bone morphogenetic proteins in commercially available demineralized bone matrix products. Spine (Phila Pa 1976). 2006;31(12):1299-1306.

29. John V, De Poi R, Blanchard S. Socket preservation as a precursor of future implant placement: review of the literature and case reports. Compend Contin Educ Dent. 2007;28(12):646-53.

30. Steiner GG, Francis W, Burrell R, Kallet MP, Steiner DM, Macias R. The healing socket and socket regeneration. Compend Contin Educ Dent. 2008;29(2):114-6, 118, 120-4.

31. Callan DP, Salkeld SL, Scarborough N. Histologic analysis of implant sites after grafting with demineralized bone matrix putty and sheets. Implant Dent. 2000;9(1):36-44.

عملية الزرع بشكل كبير . إن تطعيم موقع القلع (الحديث) هو على الأرجح الطريقة الأكثر فعالية للحفاظ ، وربما زيادة في نوعية وكمية العظم السنخي المتبقي . وتعتمد الاستفادة من هذه الطريقة على قدرة العظم السنخي في الشفاء بالأبعاد الثلاثية وبالتالي اندماج الطعم في بينة العظم المتجانسة في الفك السفلي والفك العلوي.

وعلى الرغم من ان الطعم الذاتي المنشأ " المعيار الذهبي" لإعادة تشكيل الحافة السنخية فهو يلقي اهتماماً واسعاً في الأوساط العلمية والسريرية . وقد تحققت بعض النتائج الواعدة من حيث توليد العظم الضروري لغرس الزرعات كماً ونوعاً . وتشمل مزايا هذه الطريقة توافر غير محدود من أنواع مواد الطعوم وتجنب إجراء الجراحة الثانية في منطقة القلع. بينما تضم المساوئ فقدان العناصر المكونة للعظم الجديد والمحفزة للنمو ، واحتمال انتقال المرض ، ورفض العقم والبطئ في امتصاصه .

ومع ذلك يمكن إضافة رابط صنعي إلى مواد طعم DFDBM لتوفير مقدرة على تحفيز تكوّن العظم ، علاوة على ذلك ان استخدام العظم الذاتي المجمد الجاف يقلل اضداد العظم واحتمال انتقال العدوى (المرض) إلى حد كبير .

عرضت سلسلة هذه الحالة نتائج سريرية إيجابية لثلاث مرضى الذين خضعوا لعمليات تطعيم وإعادة بناء اسناخ قلع المصابة بالاعتلال بعد قلع الرحى السفلية بطعم ذاتي المنشأ بمشاركة طعم رابط اصطناعي .

تسمح هذه الطريقة بشفاء عظمي ثلاثي الأبعاد للعظم السنخي المتبقي (الحديث) الذي أدى إلى تكون ارتفاع سنخي كثيف وكبير جيد التوعية الدموية يسمح للجراح بغرس الزرعة ، ودعامة الشفاء في مرحلة واحدة ، دون الحاجة لتطعيم إضافي . وتعطي المساحة الواسعة المتوافرة للزرعة مظهراً جانبياً جمالياً أفضل وتزيد من قوى الإطباق في المنطقة الخلفية من الفك على المدى الطويل (الشكل 4 ، 5) .

ولا بد من إجراء مزيد من التقييم السريري لحالات التي تخضع إلى عمليات مماثلة لتأكيد أو دحضٍ الاستنتاج بأن اختيار المرضى كان صحيحاً و تطبيق طريقة العمل كانت مناسبة . ويعتبر استخدام الطعوم الذاتية بمشاركةٍ الطعوم الرابطة الاصطناعية بديلاً ممتازاً للطعم العظمي الذاتي ، الذي يؤدي إلى شفاء عظمي ثلاثي الأبعاد ناجح.

المريض رقم ثلاثة وتظهر المعالجة الترميمية التي تمت بعد 5 أشهر من غرس الزرعة وشفاء الدعامة في منطقة سن 36

Figure 4: Patient 3. Appearance of the restorative treatment completed 5 months after placement of the implant and healing abutment in the area of tooth 36.

الشكل 5 المريض رقم 3 صورة شعاعية جذرية للزرعة والتعويض عقب القلع الجراحي للرحى السفلية اليسرى بخمسة أشهر مباشرة عقب التطعيم وشفاء الدعامة و 33 شهراً بعد الترميم. تظهر الكثافة العظمية بجلاء حول الزرعة بما فيه حول السطوح

Figure 5: Patient 3. Periapical radiograph of the implant and restoration 5 months after surgical extraction of tooth 36 and immediate grafting, 38 months after placement of the implant and healing abutment and 33 months after placement of the restoration. Osseous density is evident around the entire implant surface, including part of the smooth surface collar.

Discussion

Bone resorption at extraction sites, even those without complications, is most pronounced between 6 and 12 months after the extraction procedure, and greater bone resorption occurs at the buccal alveolar bone plate than at the lingual plate.6-9 As well, bone resorption occurs up to 4 times faster at mandibular extraction sites than at maxillary sites.6 In addition, the final 3-dimensional healing of the alveolar ridge is unpredictable and variable from one patient to another, which may drastically compromise the success of the dental implant.[9-12] Moreover, after complicated exodontia, such resorption patterns would be even more pronounced, further compromising the future implant site. Therefore, in the event of extraction before eventual implant placement, the dental practitioner must seriously contemplate the benefits of immediate bone graft reconstruction of the fresh extraction wound, which has potential for 3-dimensional bone healing. More specifically, in the posterior mandibular area, such a preplanned approach would yield a more predictable alveolar form, in both qualitative and quantitative terms, allowing for one-stage placement of a wider-platform implant and healing abutment. In turn, such a restoration would be more suitable for the specific requirements of biologically functional and esthetic implant-supported rehabilitation in this area.[7,9,13-16] Autogenous bone graft, which has favourable osteogenic, osteoinductive and osteoconductive properties, remains the gold standard of bone grafting materials.[17] Nonetheless, allogeneic bone grafts have important advantages, such as unlimited quantity and a variety of forms (e.g., putty, particulate, gel).[4] In addition, they do not require the patient to undergo a second (donor-site) procedure, which increases patient morbidity (estimated at 8% to 10%).[16,18-20]

Conversely, bone allografts have some disadvantages, including the potential for transmission of disease.[21] However, with the use of properly screened and prepared DFDBM, this risk has been estimated at only 1 in 2.8 billion.[3] Graft rejection, a second potential disadvantage, depends primarily on the patient's immune response. However, the process of freeze-drying and demineralization of the bone matrix allograft significantly reduces its antigenicity, and rejection of this type of bone graft is rare.[22] Slow resorption potential, variable replacement of vital bone and the persistence of unresorbed graft particles are other possible factors to be considered with DFDBM grafting.[23] Froum and colleagues24 compared healing of extraction wounds filled with bioactive glass or DFDBM with healing of unfilled extraction wounds. After 6 to 8 months of healing, the presence of vital bone (by volume) was 59.5% for extraction wounds filled with bioactive glass, 34.7% for those filled with DFDBM and 32.4% for the unfilled extraction wounds. In the filled extraction wounds, residual particles within the grafted wound accounted for 5.5% (by volume) in the case of bioactive glass and 13.5% (by volume) in the case of DFDBM. In contrast, in a prospective clinical case report, Babbush25 found that the presence of vital bone in extraction wounds filled with DFDBM was higher than that observed by Froum and colleagues.[24] Babbush evaluated the healing of extraction wounds in 10 patients who underwent extraction of a single tooth followed by immediate placement of osseous allograft material, with implant placement between 4 and 21 months later. At the time of implant placement, core bone biopsy revealed that vital host bone accounted for an average of 57.5% (by volume) of material at the grafted site. In all cases, the grafted sites were able to support implant placement and final prosthetic loading without failure or complications. It was concluded that if the extraction site is immediately grafted with an allogeneic bone material, an implant can be placed as early as 4 months after the procedure, with only a few

ملخص للحالات الثلاث لمواقع القلع في المنطقة الخلفية من الفك السفلي أعقبها التطعيم بطعم منزوع المعدن

Teble 1 : Summary of 3 cases of posterior mandibular extraction followed by grafting with demineralized bone matrix .

Patient	.Tooth no implant size,a) (mm	Time to implantb (months)	Time to crownc (months)	Time of crown function ((months	ISQ valuesd at last visit (MD, BL)
1	(13 × 5) 46	6	3	39	88 ,87
2	(10 × 5) 36	9	5	10	Clinical assessment only
3	(13 × 6) 36	12	5	33	90 ,88

BL = buccolingual value, ISQ = interface stability quotient, MD = mesiodistal value.
a Size of implant, as diameter × length.
b From time of extraction and grafting.
c From placement of the implant and healing abutment.
d ISQ of 57 or greater indicates successful, biologically osseointegrated implant; ISQ < 57 indicates increased risk of implant failure.

particles of unincorporated material remaining at that time. Factors that might be responsible for these variable outcomes are the inherent biologic properties of the graft, patient selection criteria, severity of wall defects in the extraction wound, DFDBM carrier materials, surgical skills[26,27] and the quantity and subtypes of bone mineral proteins in each allograft product.[3,28]

The high financial cost of these materials must be considered a possible disadvantage.

Conclusions :

In cases like those described here, 3-dimensional bone resorption and remodelling is unavoidable. It is most pronounced in the first 6 to 12 months following even uncomplicated tooth extraction and is even more pronounced after complicated exodontia. Furthermore, such resorption and remodelling is up to 4 times faster at mandibular than at maxillary extraction sites, particularly for the buccal alveolar bone plate, and it has the potential to drastically compromise placement of the dental implant. Grafting of the fresh extraction wound is probably the most predictable way to preserve and possibly augment the quality and quantity of residual alveolar bone.[29] The benefits of this approach rely on utilizing the capacity of the alveolar bone for 3-dimensional healing and eventual incorporation of the graft into the homologous bony architecture of the maxilla or mandible.

Although autogenous bone grafting remains the gold standard, allogeneic bone grafting is gaining wider attention in the scientific and clinical communities, and some promising results have been achieved in terms of generating excellent quantity and quality of bone for subsequent placement of the implant.[25,30,31] The advantages of this approach include unlimited availability, the variety of forms of graft materials available and avoidance of a second surgical site. The disadvantages include absence of the osteogenic and osteoconductive components, potential for disease transmission, potential for graft rejection and slow graft resorption. However, a synthetic graft binder can be added to the DFDBM allograft material to provide osteoconductive capacity. Furthermore, the use of freeze-dried, demineralized allogeneic bone material greatly decreases antigenicity and potential for disease transmission.

This case series has demonstrated a favourable clinical outcome in 3 patients who underwent immediate grafting and reconstruction of a compromised residual extraction site (after removal of a posterior mandibular molar) with an allogeneic DFDBM bone graft combined with a synthetic graft binder. This approach allowed for 3-dimensional osseous healing of the fresh residual alveolar bone, which in turn resulted in a large, dense, well-vascularized alveolar ridge and the absence of bone dehiscence at the location of the implant placement. These factors allowed the surgeon to place a one-stage, wide-platform implant and healing abutment where indicated on the surgical guide for each of the patients, without the requirement for additional bone grafting. Placement of the wide-platform implant allowed for a better esthetic emergence profile and an increased resistance to posterior occlusal forces over the long term (Figs. 4 and 5).

Clinical evaluation of more patients undergoing similar procedures is required to confirm or refute the conclusion that, when patients are properly selected and the method is appropriately applied, placement of allogeneic DFDBM combined with a synthetic graft binder material is an excellent alternative to autogenous bone grafting, resulting in predictable osseous healing in 3 dimensions.

Preservation of Posterior Mandibular Extraction Site

with Allogeneic Demineralized, Freeze-Dried Bone Matrix and Calcium Sulphate Graft Binder before Eventual Implant Placement

Mazen Almasri, BDS, MSc, FRCD(C), Dipl ABOMS; Aldo-Joseph Camarda, BSc, DDS, MSc, MRCD(C); Hugo Ciaburro, DMD, MSc, FRCD(C); Fairouz Chouikh,; Sarah-Jane Dorismond,

Cite this as: J Can Dent Assoc 2012;78:c15

Abstract

Objective: This case series reports short- and long-term healing, before and after placement of an implant, in posterior mandibular extraction sites grafted with demineralized, freeze-dried bone matrix (DFDBM) allograft mixed with calcium sulphate graft binder.

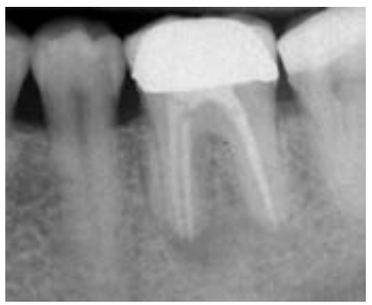
Methods: Three patients who underwent surgical extraction of a posterior mandibular molar experienced partial loss of the buccal bone plate at the extraction site. Alveolar bone reconstruction with a DFDBM allograft mixed with calcium sulphate graft binder was performed immediately. The graft was covered with a biodegradable regenerative membrane. For each of the 3 patients, the implant and healing abutment were placed after 6, 9 and 12 months, respectively, followed by crown placement 3, 5 and 5 months later, respectively. The implants were periodically re-evaluated, both clinically and radiographically, between 10 and 39 months after final insertion of the crown. An implant stability device was used to evaluate the long-term biological and functional stability of the implants.

Results: Upon exposure and implant placement, the grafted alveolar ridge in all patients presented appropriately sized, dense and well-vascularized bone, wide enough to receive the planned wide-platform implant. The long-term interface stability quotient ranged from 87 to 90.

Conclusions: Posterior mandibular extraction sites with compromised buccal alveolar bone may be effectively managed by immediate alveolar augmentation using a mixture of DFDBM allograft and calcium sulphate graft binder. This approach provides ideal alveolar form and consistency for eventual placement of the implant.

الشكل 1 منظر للمريض رقم 3 قبل المعالجة للرحى السفلية اليسرى ومنطقة الناسور بين الجذور الدهليزية

Figure 1: Patient 3. Preoperative view of tooth 36 showing chronic fistulous area at the buccal bifurcation.



الشكل 2 المريض رقم ثلاثة صورة شعاعية جذرية قبل المعالجة للرحى السفلية اليسرى التي تظهر شفافية شعاعية في مفترق الجذور ومنطقة الجذر الأنسي

Figure 2: Patient 3. Preoperative periapical radiograph of tooth 36 shows radiolucency at the bifurcation and mesial root areas.

Introduction :

A question of interest to general practitioners and specialists working in endosseous implantology is how to approach reconstruction of a postextraction alveolar bone defect. In particular, should the graft be placed at the time of extraction, to avoid the possibility of poor bone healing (which would necessitate grafting when the implant is placed)? If so, should an autogenic, allogeneic, xenogeneic or synthetic bone graft material, or a combination of these products, be used for the reconstruction?

Accell Connexus demineralized bone matrix putty (Citagenix Inc., Laval, QC) is composed of 70% (by weight) allogeneic demineralized, freeze-dried bone matrix (DFDBM). It also contains human bone morphogenetic proteins (BMPs), specifically, BMP-2, BMP-4 and BMP-7, as well as a transforming growth factor beta 1. All of these substances are important in bone healing.1 Half of the DFDBM remains in the form of particles, while the remainder undergoes solubilization, which results in a flowable carrier with osteoinductive potential.2 Hence, this material has osteoinductive capabilities.[1,3,4] The Accell Connexus product also contains 30% (by weight) reverse-phase medium. Once in contact with saliva and blood at body temperature during surgery, this inert carrier renders the DFDBM component denser and more resistant to displacement during compaction at the extraction site.

CalMatrix bone graft binder (Citagenix Inc.) is a synthetic putty-like calcium sulphate bone graft binder containing calcium sulphate α-hemihydrate, sodium carboxymethyl cellulose and a hydrating solution.

Traditionally, long-term biological osseointegration of dental implants has been clinically evaluated by the absence of pain, the presence of a dull sound on vertical percussion of the implant, stability to reverse torque of 20 N cm, and absence of both peri-implant soft-tissue inflammation and osseous pathology on periapical radiography.1 Devices are now available that allow the clinician to objectively assess the mechanical stability of an implant both at the time of placement and during subsequent follow-up. These devices (e.g., Osstell ISQ, Osstell AB, Gothenburg, Sweden) assign a numeric value for stability, known as the interface stability quotient (ISQ).The ISQ value, first introduced in 1996 by Meredith and colleagues,[5] is based on resonance frequency analysis. A successful, biologically osseointegrated implant has an ISQ value of 57 or higher; a value less than 57 indicates increased risk of implant failure.

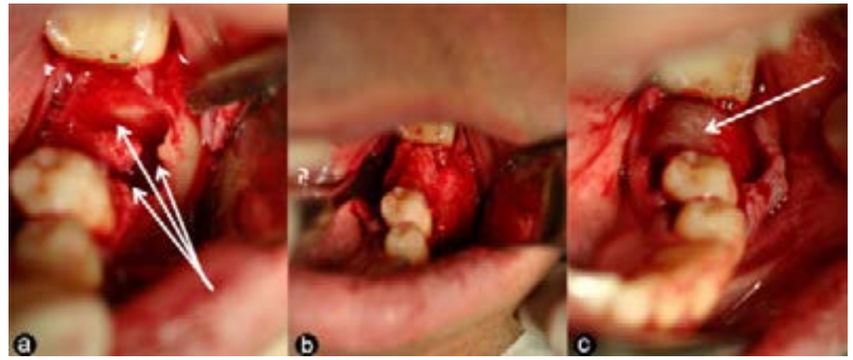
This case series describes 3 patients in whom a mixture of Accell Connexus bone matrix putty and CalMatrix bone graft binder, which together have osteoconductive and osteoinductive capability, was used for immediate postextraction reconstruction of the alveolar ridge, before eventual placement of a posterior dental implant.

Operative Procedures and Results

Three patients presented for treatment of chronic periapical and/or bifurcation osseous pathology of a posterior mandibular molar (Figs. 1 and 2), accompanied by root ankylosis and/or fracture. All 3 patients underwent extraction with creation of a mucoperiosteal sulcular flap, partial ostectomy and complete odontectomy. Following extraction, any remaining granulation tissue was eliminated, and the extraction site was grafted immediately with a combination of allogeneic DFDBM and synthetic calcium sulphate (Figs. 3a and 3b). This avoided the need to harvest autogenous bone for grafting. In each patient, the grafted site was covered with a resorbable type I collagen xenograft membrane (Neomem, Citagenix Inc.) (Fig. 3c). Primary closure of the wound was then performed. All of the procedures were performed by the same surgeon (A-J.C.).

The surgical site was exposed after a healing period of 6 months for patient 1, 9 months for patient 2 and 12 months for patient 3. At the time of exposure, the grafted alveolar ridge in each patient showed clinical healing of the bone, which had appropriate density, vascularity and width to allow placement, without additional bone grafting, of the preselected wide-platform posterior implant and healing abutment. Final functional restorative treatment was completed by the same prosthodontist (H.C.) at 3 months (for patient 1) or 5 months (for patients 2 and 3) after placement of the implant and healing abutment (Fig. 4).

Stability readings were obtained with the Osstell ISQ stability meter (Citagenix Inc.) at postrestorative follow-up at 39 months (for patient 1) or 33 months (for patient 3) after return of full occlusal function. The ISQ values ranged from 87 to 90, indicating good stability. Patient 2 had received a cemented restoration and was therefore unsuitable for ISQ evaluation. Clinical evaluation of all 3 implants showed the presence of a dull sound on vertical implant percussion, stability to reverse torque of 20 N cm, absence of soft-tissue inflammation around the restored implant and absence of peri-implant osseous pathology on radiographic assessment.1 Therefore, it was concluded that all 3 implants were biologically, functionally and esthetically stable (Figs. 4 and 5). Table 1 summarizes the findings for these 3 cases.



الشكل 3 منظر بعد المعالجة عقب القلع الرحى الأولى السفلية اليسرى ويظهر a إلى عيب عظمي دهليزي السن بين الجذور و b عملية وضع العظم و c وضع الغشاء التوليدي فوق منطقة العظم

Figure 3: Patient 3. Postoperative view following extraction of tooth 36 shows a) osseous defects in the mesiobuccal, bifurcation and interradicular areas; b) placement of the graft; c) the regenerative membrane that has been placed over the grafted site.

الاختبار العلمي لمواد CAD / CAM الجديدة
VITABLOCS RealLife

الدكتور Werling Gerhard *

أطلقت شركة VITA Zahnfabrik في يونيو 2010، مادة الخزف الجديد لإنتاج مادةCAD / CAM أو كتل . VITABLOCS RealLife تجمع بين التقليد والابتكار. ويستند تصنيع الكتل على هيكل الفلسبار VITABLOCS Feldespar التي أثبتت نفسها ملايين المرات. أن الجزء المبتكرة للكتلة هي هيكل ثلاثي الأبعاد، يحاكي توضع طبقات الأسنان الطبيعية (الشكل 1). وقد تم تطوير VITABLOCS RealLife خصيصا للترميمات الجمالية الأمامية العالية. يتم إنتاجها بنظام CAD / CAM CEREC أو inLab MC XL (SIRONA .

الحالة الأولي :

راجعت مريضة تبلغ من العمر 18 سنة العيادة لترميم الثنية العلوية اليسرى وذلك لأسباب جمالية في المقام الأول (الشكلان 3 و 4). وذلك نتيجة حادث سابق وقد تم ترميم السن وأجريت لها المعالجة اللبية بعد بضعة أشهر من الحادث، ومع ذلك، لم يصنع التاج قبل عام 2010 نظراً لعدم اكتمال نمو المريضة في ذلك التاريخ.

التحضير والرقمنة :

تمت إزالة جزء من حشوة قناة الجذر الموجودة لبناء شكل تاج الجذور لذا تم تطبيق اللاصق الميناءي العاجي بمادة Syntac IVOCLAR Vivadent، الضوئية. ثم استخدم كمبوزيت Tetric EvoCeram IVOCLAR Vivadent. في بناء الحشوة وقد رغبت المريضة عدم إجراء التبييض الداخلي لأسباب تتعلق بالكلفة،وتقرر بسبب تلون جذر السن وأمور أخرى تصنيع تاج زركونيا. وفقا للمبادئ التوجيهية لترميم الخزف الكامل،جرى شطف التحضير بعد وضع خيط التبعيد (الشكل 5). لم يحضر تحت اللثة في هذه الحالة،لكون لثة المريضة ضعيفة ورقيقة وكان اتجاه حافة العظم نحو قمة الجذر الأمر الذي أثر سلبياً في العرض الحيوي للترميم .وإذا كان من الضروري إعادة الترميم بوقت لاحقاً يصبح من الضروري أن يكون التحضير أكثر عمقاً ، نظراً لتغطية هذه المنطقة بالشفة العليا وافقت على تحضير خط النهاية وكذلك على الاختلاف اللوني في الانتقال بين التاج وقاعدة الجذر.أخذت طبعة تقليدية بمادة Impregum 3M ESPE، مع Den-talon Plus لشركة Kulzer،وصنع ترميم مؤقت بمادة إنيوس(SIRONA) (الشكل 6). ولتصنيع الترميم النهائي بمساعدة الحاسوب و جرى تصنيع نموذج من مادة عالية الصلابة (dentona D.Dormund) الذي استخدم لرقمنة التحضير بالماسحة In Eos لشركة Sirona .(الشكل 6) .

التصميم والانتاج :

جرى التتصميم باستخدام برمجيات نظام inLab SIRONA و بإتباع الخطوات العملية المؤكدة. ليستطاع المقارنة تم تصميم تاجين، أحدهما خفض تشريحياً لتصنيع قلنسوة Zirconia Coping والآخر بمحيط كامل لتاج صنع من كتل VITABLOCS RealLife (الشكل 7)

هيكل الكتلة :

في حين تتكون كتل VITABLOCS TriLuxe وTriLuxe من عدة طبقات مختلفة من المواد، تتكون كتل VITABLOCS RealLife من هيكل ثلاثي الأبعاد مع قلب عاجي وطلاء مينائي : ونظراً للانتقالات اللونية بين العاج والحد القاطع، أمكن تقليد ألوان الأسنان الأمامية تماماً. وقد وضع البرنامج تلقائيا الترميم المزمع عمله على حدود ميناء وعاج الكتلة حيث أمكن تغطية الترميم تماما بالميناء ، يمكن للمستخدم نظام CEREC أو inLab تعديل موقع الترميم بشكل أفرادي لهذا السبب يمكن تعديل الترميم كما تريد في الأبعاد الثلاثة (الشكلان 12–8).

المقارنة :

يبين الشكل (13) التاج المنتج من كتل VITA-BLOCS RealLife بجهاز خراطة inLab MC XL على الجانب الأيمن وتاج زركونيا على الجانب الأيسر. ويظهر في الشكل 14، القالب الظليل لترميم الزركون مرئياً بوضوح مقارنة مع تاج feldspathic .(الشكلان 15 و 16).يمكن تحسين النتيجة بتعديل اللون والشكل والشفافية.

ومع ذلك فإن التاج الذي صنع من كتلة ثلاثية الأبعاد الجديدة أعطى نتائج جمالية عالية وبالتالي تم الاستغناء عن الخطة الأساسية وجرى تركيب التاج الاختباري . والمصنوع من Vita Blocks Real Life وقبل التركيب جرى انهاء التاج ووضع اللمسات الأخيرة . وذلك بتطويل الحافة الوحشية وتلميع الترميم بدرجة عالية (الشكلان 20–17). ولإعطاء التأثيرات المثالية تم تثبيت التاج بمادة Multilink لشركة (IVOCLAR Vivadent) .

خصائص المادة :

استناداً إلى الدراسات السريرية توفر بنية مادة خزف الفلسبار VITABLOCS نتائج ممتازة. على سبيل المثال، كان معدل ديمومة الترميم 94٪ بعد سبع سنوات وذلك استناداً إلى دراسة استقصائية قام بها G.christens أفاد بأن نسبة النجاح كانت 94٪ لكتلVITABLOCS Mark II في نيسان 2006.بالإضافة إلى ذلك،أظهرت مادة الخزف خصائص تشابه خصائص الميناء بما يتعلق بالتآكل وقد أمكن انتاج الكتل الخزفية ذات البنى المتجانسة للغاية التي تتوافر بمقياس هندسي 14/ RL 14 وبأبعاد 18 X 14 X 14 مم ، وبألوان فيتا دليل (Vita system 3D Master والتي تضم 2MIC , IM2C , IMIIC , OM IC و 2M2C وكذلك 3M2C .

الاستنتاجات :

نظراً للشفافية العالية لخزف الفلدسبار مقارنة مع الزركون ، فإن عتامة جذر السن المعالج لبياً يمكن أن يؤدي إلى عقبة جمالية كما يتضح من المثال المقدم للحالة ، وقد كانت النتيجة مفاجأة سارة للطبيب والفني خاصة عند المقارنة المباشرة مع الترميم الذي كان أصلاً . وتوفر بنية الكتلة ثلاثية الأبعاد نتائج جمالية متميزة (الشكل 21). وقد يكون التموضع الصحيح عند تحضير التاج في جهاز الخراطة معقداً قليلاً في المحاولة الأولى ، إلا أنه يكون سهلاً بعد فترة تدريب قصيرة وذلك بفضل استخدام البرنامج البسيط . مقارنة مع المواد الخزفية CAD / CAM المتوافرة في الأسواق حتى الوقت الراهن ، تمثل كتل Vita Block Real Life نقلة نوعية . ففي هذه الطريقة وباستخدام أنظمة CEREC أو in Lab MCXL يصبح الأمر سهلاً جداً لانتاج ترميمات جمالية فائقة .

Contact
* Dr. Gerhard Werling
Bellheim, Deutschland / Germany
dr.werling@t-online.de

الشكل 18 الحالة النهائية في الفم
Fig. 18: in situ after finalization.

الشكل 17 تاج فيلدسباسيك
Fig. 17: Feldspathic crown

الشكل 16 تجربة الترميم في الفم
Fig. 16: at the try-in in the patient's mouth.

الشكل 20 تفاجئت المريضة بالنتائج النهائية السارة
Fig. 20: The patient was pleasantly surprised by the final result.

الشكل 19 التاج بعد تطويل الحافة الأنسية الوحشية
Fig. 19: Crown after lengthening of the distal incisal edge

the CEREC or inLab user can individually modify the position and thus precisely adjust the restoration to the residual dentition. For this, the position of the construction can be modified as desired in all three spatial dimensions (Figs. 8 to 12).

Comparison

Figure 13 shows the crown produced from VITABLOCS RealLife with the milling machine inLab MC XL on the right handside, and the crown with zirconia coping on the left handside. In figure 14, the opaque core of the zirconia restoration (l.) becomes clearly visible compared to the feldspathic crown (r.) due to transmitted light.

At try-in, it became apparent that the restoration with zirconia coping could be assessed as suboptimal (Figs. 15 and 16). The result could have been optimized by an adjustment of shade, shape and transparency. However, the crown made from the new three-dimensional block convinced with a great performance and thus, the original plan was dismissed and it was decided to permanently cement the "test" crown. Prior to placement, the restoration made from VITABLOCS RealLife was finalized: The distal incisal edge was lengthened and a high-gloss polishing was done (Figs. 17 to 20). To allow for an optimal material effect, finally, the crown was definitively bonded with transparent Multilink (Ivoclar Vivadent).

Material characteristics

The fine-structure feldspar ceramic material VITABLOCS consist of regularly achieves excellent results in clinical studies. For example, a survival rate of 94 % was found after seven years in a survey of G. Christensen (Christensen, G.: Clinical trial revealed a 94 % success rate for VITABLOCS Mark II. In: CRA

News, April 2006). Additionally, the ceramic material exhibits enamel-like abrasion properties and, due to standardized industrial production of the blocks, a

highly homogeneous microstructure with consistent material quality is ensured.

VITABLOCS RealLife are available in the geometry RL-14/14. This corresponds to dimensions of 14 x 14 x 18 mm. The shade offering according to the standard VITA SYSTEM 3D MASTER includes 0M1C, 1M1C, 1M2C, 2M1C, 2M2C as well as 3M2C.

Conclusion

The doubts that – due to a higher translucency of feldspar ceramic material compared to zirconia – the dark tooth stump of the endodontically treated tooth

might lead to an esthetic constraint was, as shown by the case example, unfounded. Dentist, dental technician and patient were pleasantly surprised by the result, particularly in direct comparison with the restoration that had been originally planned. The threedimensional block structure offers an outstanding esthetic result (Fig. 21).

The correct positioning of the crown construction in the milling preview seems to be slightly complex at the first attempt, but turns out to be easily practicable after a short period of training thanks to a simple use of the software. With a view to the CAD/CAM materials for esthetically demanding areas which have been available on the market so far, VITABLOCS RealLife represent a quantum leap. In this way, the practiced CEREC or inLab MC XL user can very easily and quickly produce highly esthetic restorations.

My thanks go to my nieces Dr. Ute Werling for the dentist and MDT Cathrin Werling for the technological implementation of this patient case.

Practicability Test of a “Novel” CAD/CAM Material VITABLOCS RealLife

Dr. Gerhard Werling*

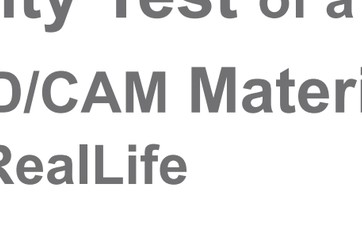
In June 2010, the company VITA Zahnfabrik (D-Bad Säckingen) launches a new ceramic material for CAD/CAM production. The novel VITABLOCS RealLife combine tradition and innovation. The blocks are based on the fine-structure feldspar ceramic material VITABLOCS, which have proven themselves millions of times. The innovative part of the block concept is the three-dimensional block structure, which imitates the buildup of the natural tooth (Fig. 1). VITABLOCS RealLife were specifically developed for highly esthetic anterior restorations. They are processed in the CAD/CAM systems CEREC or inLab MC XL (Sirona Dental Systems, D-Bensheim). Preconition for the use of the new blocks is the version 3.80 of the design software, which will also be available from June 2010. In order to test the practicability of the “novel” block concept a zirconia crown as well as a crown made from VITABLOCS RealLife were produced for a real patient case (Fig. 2).

Initial situation :

In February 2010, an 18-year-old female patient presented in the practice to receive a restoration of tooth 21, primarily due to esthetic reasons (Figs. 3 and 4). After an accident in 2000, the tooth had been restored with an edge build-up and received an endodontic treatment a few months later. However, a crown was not produced before 2010, because growth of the patient was not yet completed.

الشكل 1 بنية ثلاثية الأبعاد لكتل VITABLOCS Real-Life

Fig. 1: VITABLOCS RealLife have a



الشكل 2 التاج المختبر

Fig. 2: Test crown.

الشكل 3 الحالة الأساسية قبل المعالجة

Fig. 3: Initial situation.

الشكل 4 الثنية العلوية اليسرى المعالجة لبياً

Fig. 4: Tooth 21 had received an endodontic treatment

الشكل 5 تحضير الشنفر

Fig. 5: Equigingival chamfer preparartion.

الشكل 6 رقمنة النموذج مع خط الإنهاء

Fig. 6: Digitized model with marked finishing line

Preparation and digitization

In April 2010, a part of the existing root canal filling was removed to produce an inverted build-up following the shape of an endo crown. For this, the tooth surface was treated with the light-curing dentin / enamel bonding agent Syntac (Ivoclar Vivadent, FL-Schaan). The build-up was done with the universal composite Tetric EvoCeram (Ivoclar Vivadent). The patient decided against an internal bleaching for reasons of cost. Amongst other things due to a discoloured tooth stump, the decision was made to produce a zirconia crown. According to the guidelines for all-ceramic restorations, a chamfer preparation was performed after having placed the retraction cord (Fig. 5).

A subgingival preparation was not regarded as adequate in this patient case, since the patient has a thin and narrow tight gingiva and a shift of the bone margin in apical direction may have a negative impact on the biological width.

If a new restoration is required at a later time, an even deeper preparation becomes necessary. After having informed the patient about the situation, she was content with the preparation of an equigingival finishing line and also ready to tolerate a possible difference in color at the transition between the crown and the tooth stump, since this area is covered by her upper lip. With the polyether impression material Impregum (3M ESPE, D-Seefeld), a conventional impression was taken and a temporary restoration produced with Dentalon Plus (Heraeus Kulzer, D-Hanau). For the computer-aided production of the final restoration, a scan model was fabricated using super hard cast material CAM-base (dentona, D-Dormund) which was utilized to digitize the preparation with the scanner inEos (Sirona) (Fig. 6).

Design and production

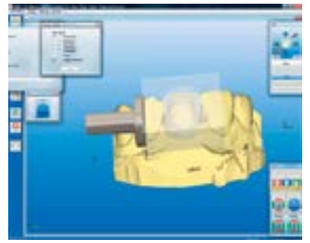
The design with the modeling software of the system inLab (Sirona) follows the proven work steps. To enable a comparison, two crowns were designed – one anatomically reduced for the crown with a zirconia coping and one in full contour for the crown made from VITABLOCS RealLife (Fig. 7).

Block structure

While the polychromatic VITABLOCS TriLuxe and TriLuxe forte are composed of several different layers of material, VITABLOCS RealLife have a three-dimensional block structure with dentine core and enamel coat: Due to the curved shade transitions between dentin and incisal edge, the natural play of colors of anterior teeth is imitated exactly. The software automatically places the planned restoration on the enamel-dentin margin of the virtual block. Thus the restoration is completely covered with enamel. Subsequently,

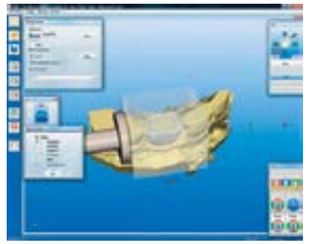
الشكل 7 تصميم التاج الكامل

Fig. 7: Full contour crown design.



الشكل 8 منظر خلال الخراطة

Fig. 8: In the milling preview ...

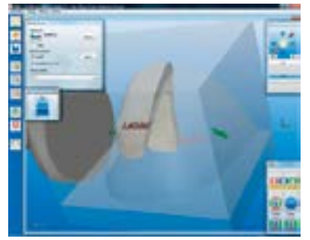


الشكل 9 توضع البنية في الكتلة

Fig. 9: ... the construction is placed in the virtual block.

الشكل 10 يمكن تبديل مكان البناء في جميع المقاييس

Fig. 10: The positioning of the construction can be modified in all three dimensions



الشكل 11 توضع فردي في العاج المتبقي لسن المريض

Fig. 11: ... and individually adapted to the residual dentition of the patient.

الشكل 12 عند تحقيق المركز النهائي ترسل البيانات إلى جهاز الخراطة

Fig. 12: When the final position is achieved the data is transferred to the milling machine.

الشكل 13 التاج مصنوع من Vita Blocs Real Life وقلنسوة الزركون

Fig. 13: Crown made from VITABLOCS RealLife (r.) and crown with zirconia coping (l.).

الشكل 14 التاج وقلنسوة الزركون من VitaBlocs Reailife في الضوء المنتشر

Abb. 14: Crown with zirconia coping (l.) and crown made from VITABLOCS RealLife (r.) in transmitted light.

الشكل 15 التاج مع قلنسوة الزركون

Fig. 15: Crown with zirconia coping ...

NEW CLASSE A

www.anthos.com

LIMITLESS SOLUTIONS

With the new Classe A range, Anthos has redesigned its units to provide even more and improved performance, while ensuring the exceptional product quality that customers have come to expect. A benefit for dentists the world over, offering rock-solid solutions and limitless opportunity.
Whatever and wherever, those who choose Anthos choose the future.

12-16 March 2013 IDS HALL 11.2 Q20 R29

ملف العدد : التهابات حول الزرعات

المحتوى :

- تقرير أكاديمية :التهاب الغشاء المخاطي حول الزرعات والتهاب حول الزرعات: Implantitis الفهم الحالي لتشخيصها و آثارها السريرية *
- تقارير جديدة تؤكد علاقة أمراض اللثة بالأمراض الجهازية التوصيات السريرية
- تشكل الأغشية الحيوية متعددة الأنواع على السطوح المعالجة للزرعات
- تصنيف التهابات حول الزرعات
- علامات فشل الزرعة[1]
- معالجة التهاب نسج حول الزرعة بتقنية الصقل (تقرير حالة)

فشل الزرعات المصابة بالتهابات الأغشية حولها

يتصف فشل الزرعات المصابة بما يلي :

1 – وجود حركة

2 – فقدان العظم الحفافي التدريجي على شكل " عيب عظمي " ، في حين أن الجزء السفلي من الزرعة يبقى مندمجاً كاملاً .

3 – علامات العدوى والالتهابات ، وتسلل الخلايا الالتهابية ، وخلايا البلازما و PMNs وتقرح وانثقاب الغشاء الظهاري .

تشخيص تخرب الأنسجة حول الزرعة :

لتشخيص موقع حول الزرعة ، أقترح أخذ قياسات الأنسجة اللينة باستخدام مجسات يدوية أو آلية . ويسمح السبر في الثلم حول الزرعة بمسبر مستقيم لثوي بتقييم المؤشرات التالية :

– عمق حول الزرعة

– المسافة بين حافة الأنسجة الرخوة والتغطية المرجعية التي تحدد على الزرعة (مقياس تضخم الأنسجة الرخوة أو الانحسار اللثوي) .

– النزيف عقب السبر .

– إفراز القيح من المسافة حول الزرعة .

– يسمح السبر في الزرعة الناجحة عموماً باختراق المسبر حوالي 3 مم عمقاً .

– وقد أوصى باستخدام قوة 0.25 N (لانج و آخرون 1991) في الأسنان ، ويستخدم نفس القوة لتحديد النزف بالسبر حول الزرعات .

– يجب حين قياس عمق السبر تحديد نقطة ثابتة على الزرعة ، ويبدو أن فحص النزف لنسج حول الزرعة مناسب تماماً لرصد استقرار وثبات الزرعة على المدى الطويل ويوصى باستخدام مسابر قياسية كمسبر TPS أو HAWE Click .

حركة الزرعة :الحركة :

– تعد حركة الزرعة مؤشراً لفقدان الاندماج العظمي ، ويعود ثبات الزرعات المصابة إلى الاتصال المباشر للعظام المتبقية حول الزرعة . – تعد حركة الزرعة حافزاً للكشف المبكر لأمراض حول الزرعة .ويمكن أن يساعد هذا المؤشر في تشخيص المرحلة النهائية للإندماج العظمي– يمكن أن يساعد على اتخاذ قرار إزالة الزرعة – لتفسير حركة الزرعة المنخفضة تم تصميم جهاز الكتروني لقياس خصائص التخميد damping للأربطة اللثوية للأنسجة الطبيعية حول السن .وتتعلق قراءة جهاز (Periotest) بخصائص الفك السفلي والنسج حول الزرعة وطول الداعمة .وإن قيمة إنذار قراءات جهاز فحص اللثة لكشف التهابات حول الزرعة لا يزال بحاجة إلى تحديد .

القيح :

– تظهر الفحوص النسيجية الأنسجة حول السن تسلل العدلات كلما كان المرض موجوداً .–

وقد تبين وجود أعداد كبيرة من الكريات البيضاء أيضاً في الزرعات المصابة بالتهاب متزايد.

– يرتبط التقيح مع نشاط المرض ويشير إلى الحاجة إلى وصف مضاد حيوي لعلاج للانتان .

المؤشرات السريرية :

اعتبر التورم وأحمرار حواف الأنسجة نتيجة الإصابة بالتهابات حول الزرعة ، بالإضافة إلى تشكل جيب ، والتقيح وحدوث النزف .

اعتبر تحري تلك العلامات هامة جداً في تشخيص أمراض نسج حول السن .

– أن المؤشرات التي جرى تطويرها للإنسان لا يمكن استخدامها للدلالة على المظاهر للإصابة حول الزرعات .

– يمكن تقييم احتمال النزف للنسج الحفافية حول الزرعات باستخدام دليل الميزاب المعدل modified Sulcus index .

– اقترح أيضاً استخدام مؤشر لتقييم الأنسجة المخاطية على أساس المؤشر اللثوي ، ولكن دون إدراج معيار النزف .

– يجب تقييم الأسنان والزرعات و معالجتها وتفسيرها بشكل مفصل .

– إن ملمس ولون الأنسجة التي تعد من العلامات الهامة التي تفرق بين قيم مؤشر اللثة الذي يعتمد على المظهر الطبيعي للنسج المستقبلية للزرعة قبل الزرع ، والتي تختلف بسبب خصائص سطح الزرعة .

– يمكن استخدام دليل الصفيحة السنية المعدل لتقييم كمية الصفيحة .

التصوير الشعاعي حول الزرعة :

- يعتبر فقدان العظام العمودي بمقدار أقل من 0.2 ملم سنويا بعد الزرع في السنة الأولى احدى المعايير الرئيسية للنجاح.
- تتطلب التقييمات الدقيقة للتغيرات الحاصلة في مستوى العظام ، اجراء سلسلة من الصور الشعاعية الموحدة بفترات مديدة .
- يتطلب الكشف عن التغييرات الدقيقة لمستوى أو كثافة العظم اجراء حساب هندسي استنساخي للحزمة الشعاعية ، التي يوفرها جهاز التصويب المناسب.
- التغييرات المذكورة أعلاه التي تقع في نطاق 0.1 ملم لا يمكن الكشف عنها إلا بالمقارنة بين اثنين من الصور الشعاعية لزرعة واحدة.
- لا يمكن للفحص الشعاعي أن يكون المعيار الوحيد لتقييم اداء الزرعات في مريض واحد .
- يوصى في حال خلو الحالة من العلامات السريرية للخمج إجراء تصوير شعاعي بعد عام من الزرع ، وكل عامين إثر ذلك .

[1] Review Article . Periimplantitis

International Journal of Oral Implantology and Clinical Research , May - August 2012,3(2):71-76

Failing implants

Affected by periimplantitis

Failing implants affected by periimplantitis are generally characterized by:[1]

1. The presence of mobility.

2. Progressive marginal bone loss resulting in a typical "crater-like' bony defect, while the bottom part of the implant retains perfect osseointegration.

3. Signs of infection and inflammation, the infiltration of inflammatory cells, plasma cells and PMNs, and the ulceration and proliferation of the junctional epithelium.

IVIICROORGANISiVIS IN HEALTHY AND DISEASED periimplant sites

Healthy periimplant sites are characterized by high proportions ofcoccoid cells, a low ratio ofanerobic/aerobic species, a low level of Gram-negative species, and low detection frequencies of periodontal pathogens11-17-19 Implants with periimplantitis reveal a complex microbiota encompassing conventional periodontal pathogens species, such as Aggregatibacter actinomycetemcomitans, Porphyromonus gingivalis, Tamierella forsythia,

Peptosfreptococcus micros, Campylobacter rectus and Fusobacternim species.'"20 Other more unusual oral species, such as Pseudomonas aeruf,inosa, Enterobacteriaceae, Candida albicans and Staphylococci can also be recovered from failing implants.21

DIAGNOSES OF PERHMPLANT TISSUE BREAK-DOWN

Perilmplant ProbSng

To diagnose a compromised implant site, soft tissue measurements using manual or automated probes have been suggested. Probing the periimplant sulcus with a straight periodontal probe allows assessment of the following parameters:

- Periimplant probing depth.
- Distance between the soft tissue margin and a reference point on the implant (measure of soft tissue hyperplasia or recession).
- Bleeding after probing.
- Exudation and suppuration from the periimplant space.
- Successful implants generally allow probe penetration of approximately 3 mm.
- For teeth, a probing force of 0.25 N has been recommended (Lang et al 1991). It appears reasonable to use the same probing force for determination of bleeding on probing around implants.
- Probing depth measurements related to fixed landmark on the implaot and examination of the bleeding tendency of the periimplant tissues seem to be well- suited for the longitudinal monitoring ofperiimplant stability. Standardized probes, such. as the Audio probe, the TPS probe or the HAWE Click probe, may be recommended.
- Implant mobility is an indication for lack of osseointegration.

Even if disease conditions in the periimplant tissues have progressed relatively far, implants may still appear immobile due to some remaining direct bone to implant contact.

- Thus, mobility is insensitive in detecting the early stages ofperiimplant disease. " The parameter serves to diagnose the final stage of

osseodisintegration and may help to decide that an implant lias to be removed.

- For interpretation of low degrees of mobility an electronic device has been designed to measure The damping characteristics of the periodontium of natural teeth-- periotest.

Periotest readings were found to be related to characteristic of the mandible, the periimplant tissue and the length of the abutment.

The prognostic value of periotest readings for periimplantitis remains to be determined.

Radiographic examination cannot be the only parameter to estimate the performance of implants in the individual patient.

In absence ofclimcal signs of infection, it is recommended to take radiographs 1 year after implant installation and every other year thereafter.

- Histologic examinations ofperiodontal tissues show an infiltration with neutrophils whenever disease is present.
- High numbers ofleukocytes have been shown also with implants that have increased gingival inflammation.
- Suppuration is associated with disease activity and indicates a need for antiinfective therapy.

Clinical Indices

- Swelling and redness of the marginal tissues have been reported form periimplant infections in addition to pocket formation, suppuration and bSeeding.
- Recognition of these signs has been considered important in the diagnosis ofperiodontal disease.
- Parameters developed for teeth are not strictly applicable to the features of tissues encountered around implants. " The bleeding tendency of the marginal periimplant tissues can be assessed using the modified sulcus index.
- An index for assessing periimplant mucosal tissues based on the gingival index, but without incorporating the bleeding criterion, has also been proposed.
- Scorings from teeth and implants should be handled and interpreted separately.
- The texture and color of the tissues which are important discriminators between gingival index scores depend on the normal appearance of me recipient tissues before implantation and vary due to properties of the implant surface.
- The modified plaque index may be used to assess the amount of plaque on implants.

تشكل الأغشية الحيوية متعددة الأنواع على سطوح الزرعات المعالجة :

Polyspecies biofilm formation on implant surfaces with different surface characteristics

Patrick R. SCHMIDLIN1, Phillip MÜLLER2, Thomas ATTIN3, Marco WIELAND4,
Deborah HOFER5, Bernhard GUGGENHEIM6

الهدف :

تقصي الالتصاق الجرثومي واستعمار الأغشية الحيوية لسطوح المعالجة للتيتانيوم.

المواد والطرق : تم تشكيل ست أنواع من الأغشية الحيوية (لا هوائي) على 5 أقراص عقيمة تيتانيوم معالجة مسبقاً وتمت معالجة سطوح المواد المستخدمة أما آلياً أو بالطلاء أو بالتخريش الحمضي أو التخريش الرملي ، وقدمت عينات من المادتين الأخيرتين في صيغة معدلة كيميائياً مع زيادة إضافية في قابلية الترطيب ، جرى حضانة الأقراص لاهوائياً في الحاضنة لمدة وصلت إلى 16.5 ساعة ، ثم تم تقييم الالتصاق الجرثومي الأولي بعد 20 دقيقة في الحاضنة ومزيد من الاستعمار الجرثومي بعد 8.4.2 و 16.5 ساعة باستخدام تقنيات استنبات غير انتقائية ومختارة .وتمت مقارنة النتائج في أزمنة مختلفة بتحليل Anova الإحصائي .

النتائج : كانت فروق استعمار الكائنات الحية الدقيقة بعد أول 20 دقيقة في نطاق ضيق جداً (4.8 – 4.5 Log.CFU) ، بعد 16.5 ساعة، وكانت قيم الاستعمار الجرثومي الأعلى في السطوح المعدلة6.9 ± 0.2 ، P <0.05، إلا أنه لوحظ حدوث زيادة في النمو على جميع الأسطح المختبرة بمرور الوقت. وكانت التباينات بين السلالات الجرثومية على سطوح التيتانيوم المعالجة مشابهة جدا لتلك التي وصفها Long CFUF F. nucleatum بمجموع أقل من حدود كشفها في جميع السطوح بعد 4 ساعات.

الاستنتاجات : في حدود هذه الدراسة المخبرية، كانت لخشونة السطح المعدل تأثير معتدل على تشكيل الغشاء الحيوي، بينما لا يبدو أن لقابلية الترطيب تأثير على تشكيل الغشاء الحيوي تحت ظروف تجريبية جرى وصفها. وأظهر سطح SLA اتجاه أعلى للاستعمار الجرثومي

ABSTRACT

Objective : To investigate the microbial adherence and colonization of a polyspecies biofilm on 7 differently processed titanium surfaces.

Material and Methods : Six-species biofilms were formed anaerobically on 5-mm-diameter sterilized, saliva-preconditioned titanium discs. Material surfaces used were either machined, stained, acid-etched or sandblasted/acid-etched (SLA). Samples of the latter two materials were also provided in a chemically modified form, with increased wettability characteristics. Surface roughness and contact angles of all materials were determined. The discs were then incubated anaerobically for up to 16.5 h. Initial microbial adherence was evaluated after 20 min incubation and further colonization after 2, 4, 8, and 16.5 h using non-selective and selective culture techniques. Results at different time points were compared using ANOVA and Scheffé post hoc analysis.

Results : The mean differences in microorganisms colonizing after the first 20 min were in a very narrow range (4.5 to 4.8 log CFU). At up to 16.5 h, the modified SLA surface exhibited the highest values for colonization (6.9±0.2 log CFU, $p<0.05$) but increasing growth was observed on all test surfaces over time. Discrepancies among bacterial strains on the differently crafted titanium surfaces were very similar to those described for total log CFU. F. nucleatum was below the detection limit on all surfaces after 4 h.

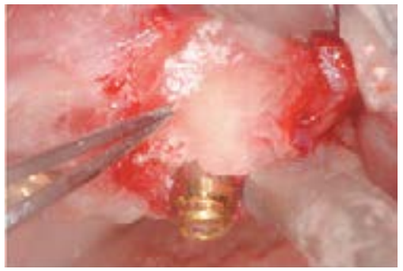
Conclusion: Within the limitations of this in vitro study, surface roughness had a moderate influence on biofilm formation, while wettability did not seem to influence biofilm formation under the experimental conditions described. The modified SLA surface showed the highest trend for bacterial colonization.

Keywords: Dental implants; Titanium; Biofilms; Surface properties; Wettability
Journal of Applied Oral Science
Print version ISSN 1678-7757
J. Appl. Oral Sci. vol.21 no.1 Bauru Jan./Feb. 2013

1PD Dr. med. dent., Head of Periodontology, Clinic of Preventive Dentistry, Periodontology and Cariology, Center of Dental Medicine, University of Zurich, Zurich, Switzerland
2Dr. med. dent., Research Assistant, Clinic of Preventive Dentistry, Periodontology and Cariology, Center of Dental Medicine, University of Zurich, Zurich, Switzerland
3Prof. Dr. med. dent., Chairman, Clinic of Preventive Dentistry, Periodontology and Cariology, Center of Dental Medicine, University of Zurich, Zurich, Switzerland
4PhD, MyoPowers Medical Technologies SA, Lausanne, Switzerland before Institute Straumann AG, Basel, Switzerland
5RDH, BS, EdM, CAS, Research Associate, Clinic of Preventive Dentistry, Periodontology and Cariology, Center of Dental Medicine, University of Zurich, Zurich, Switzerland
6Prof. em., Former Head of Department, Institute for Oral Biology, Section for Oral Microbiology and General Immunology, Center of Dental Medicine, University of Zurich, Zurich, Switzerland

معالجة التهاب نسج حول الزرعة بتقنية الصقل (تقرير حالة)

CASE REPORT
ALESJNA L(J), MOLTRASIO G.(l). SARRI S,(2). SCARINGJ R.(3)



رافق دمج زراعة الأسنان في التعويضات السنية في الفم زيادة في أمراض نسج حول السن بما فيها التهاب حول الزرعات ومن أهم أسباب الإصابة إهمال صحة الفم إلى جانب عوامل أخرى .

ويمكن لالتهاب حول الزرعة أن يترافق أو لا يترافق بأعراض سريرية ، يظهر الفحص السريري للحالة زيادة في عمق لجيب بالسبر النزف وظهور القيح في بعض الحالات . ويتوجب المبادرة إلى تشخيص والكشف عن الحالة ومعالجتها مبكراً للوقاية من فقدان الاندماج العظمي وفشل الزرعات .

تقرير الحالة :

راجع رجل بعمر 55 عاماً صحيح الجسم غير مدخن العيادة وكان لديه تعويض فوق أربع زرعات وهو يشكو من ألم في منطقة الزرعة الثانية والخامسة ، أظهر الفحص السريري وجود ناسور في الجانب الدهليزي للزرعة ووعمق سبر 10 مم ونزف وكانت الزرعات ثابتةوعيب عظمي مع المحافظة على جزء من العظم في الناحية الحنكية .

المعالجة :

أجري للمريض تخدير موضعي ظهر بعد رفع شريحة ، وجود فقدان عظم ، أزيلت النسج الالتهابية يدوياً ، ونظف سطح الزرعة باستخدام جهاز Air Flow master برأس يستخدم لمرة واحدة دون استخدام أجهزة دوارة. وقد استخدم في منطقة العيب العظمي عظم خزفي وقالب Hyaloss وأعيدت الشريحة وجرى خياطتها بخيطان 5/0 ووصف للمريض استخدام مضامض فموية كلورهكسيدين 0.2 لمدة عشرة أيام .

النتائج :

عقب ستة أشهر من المعالجة ، كشف الفحص تولد عظمي وتوضعه حول الزرعة وانغلاق الناسور، وكان عمق السبر طبيعياً وعدم وجود نزف، و لم يشكو المريض من أية أعراض وكان مرتاحاً .

الاستنتاجات : كانت نتائج "تقرير الحالة " هذه مرضية وناجحة ، لقد نجح المؤلفون في شفاء العظم والغشاء حول الزرع لدى المريض بعمق سبر الجيب 10 مم بطريقة الجراحة وعملية الصقل باستخدام جهاز Perio – Flow وبرأس استخدام لمرة واحدة .

References:

Zitzmann NU, Berglundh T, Definition and prevalence of peri-implant disease Journal of Clinical Periodontology 2008:35 (Supp.8) : 286-291

Renvert S, Roos-Jansaker A -M , Claffey N.Non - Surgical , treatment of peri-implant mucositis and peri-implantitis a literature review. J Clin Periodontol 2008:35 (Supp.8) : 305 - 315

Claffey N , Clarke E, Polyzais I., Renvert S. Surgical treatment of peri-plantits J. Clin Periodontol 2008:35 (Supp.8) :316-332

Schwarz F, Becker J, Infezione Perimplantare : eziologia , diagnosi e trattamento. Quintessesnza edizioni, 2011

Surgical procedure and RX exam , before surgery and after a 6 months follow - up

تصنيف التهابات حول الزرعات

Classification of Peri-Implantitis, in Dental Implants,

Alessandro Geminiani

نشر أخراً الدكتور ستيورت J. Froum، DDS وبول S. روزن، DMD، MS مقالاًمثيراً للاهتمام حول التهابات الزرعات التي تعتبر مشكلة متكررة تؤثر على زراعة الأسنان، خاصة إذا كان المريض لا يلتزم بإرشادات العناية الدورية والاهتمام بصحة الفم، وتتراوح هذا النوع من المضاعفات بين 18-48٪ اعتمادا على المعايير المعتمدة. ونظرا لعدم وجود تعريف موحد لالتهابات حول الزرعات والتهابات الغشاء المخاطي المحيط بها حاول المؤلفون وضع بعض المبادئ التوجيهية لمساعدة الطبيب في علاج هذا النوع من المضاعفات. في حين لا تزال تفتقر هذه المبادئ لإقرار صلاحيتها إلى الاختبارات السريرية القوية ، ويبدو أن هذا التصنيف بالتأكيد مثير للاهتمام.

خلاصة PubMed

أدى عدم وجود تصنيف موحد للتمييز بين درجات مختلفة من التهابات حول الزرعات الارتباك عند تفسير نتائج دراسات تقييم الانتشار والعلاج. والغرض من هذه الورقة هو اقتراح تصنيف لالتهاب حول الزرعات يعتمد على شدة المرض. ويتم استخدام بمجموعة من المؤشرات : النزيف عند السبر / أو القيح، سبر عمق الجيب ، ومدى فقدان العظام شعاعياً حول الزرعة وذلك شدة التهابات حول الزرعة وذلك إلى فئات: مبكره، ومعتدلة، ومتقدمة. وقد تم عرض ومناقشة الأساس المنطقي لطريقة القياس والتصنيف ومناقشتها.. يجب أن يساعد التصنيف في التواصل بين الباحثين والأطباء، وبالتالي توفير فهم أفضل لالتهابات حول الزرعات .

Classification of Peri-implantitis according to Froum and Rosen, 2012.

Table 1	Classification of peri–implantitis تصنيف التهابات حول الزرعات
Early	PD ≥ 4 mm (bleeding and / or suppuration on probing) Bone loss < 25 of the implant length
Moderate	PD ≥ 6 mm (bleeding and / or suppuration on probing) Bone loss 25 to 50 of the implant length
Advanced	PD ≥8 mm (bleeding and / or suppuration on probing) Bone loss > 50 of the implant length

Stuart J. Froum, DDS & Paul S. Rosen, DMD, MS recently published an interesting paper on peri-implantitis. Peri-implantitis is a frequent problem that affects dental implants, specially if patient does not keep up with regular maintenance. Incidence of this type of complication ranges from 18-48% depending on the criteria adopted. Given the lack of standardization in the definition of peri-implantitis and peri-mucositis, the authors attempt to establish some guidelines in order to assist the clinician in the treatment of this type of complication. While still lacking a strong clinical validation, this classification system is definitely interesting.

Abstract from Pubmed

The lack of a standardized classification to differentiate the various degrees of peri-implantitis has resulted in confusion when interpreting the results of studies evaluating the prevalence, treatment, and outcomes of therapy. The purpose of this paper is to propose a classification for peri-implantitis based on the severity of the disease. A combination of bleeding on probing and/or suppuration, probing depth, and extent of radiographic bone loss around the implant is used to classify the severity of peri-implantitis into early, moderate, and advanced categories. The rationale and method of measurement for the classification are presented and discussed. This classification should help in communication between researchers and clinicians and thus provide a better understanding of peri-implantitis.

(Int J Periodontics Restorative Dent 2012;32:533–540.)

TREATMENT OF PERI IMPLANTITIS WITH PERIOPOLISHING TECHNIQUE:

CASE REPORT
ALESJNA L(J), MOLTRASIO G.(l). SARRI S,(2). SCARINGJ R.(3)

(1) ODONTOIATRA, UBERO PROFESS10N1STA, MILANO
(2) 1C1ENISTA DENTALE, LIBERO PROFESSIONISTA, M1LANO
(3) MEDICO CH1RURCO. ODONTOiATRA, LIBERO PROFESSION'STA, M1LANO

Case Presentation :

Diffusion of implant ology in oral prosthetic rehabilitation was followed by an increase in periodontal disease involving dental implants. Etiological factors are lack of oral hygiene associated to patient's maintaining problems.

Peri-implantitis can present symptoms or not. Typical radiographic manifestation is loss of supporting bone around implant. Clinical exam shows an increasing probing pocket depth, bleeding and sometimes suppuration. Early diagnosis and treatment are necessary to avoid loss of osteointegration and failure of prostethic rahabilitation.

A 55 years-old healthy man, non smoker, with a maxillary four implant retained over denture comes to our attention complaining pain in 2.5 implant area.

Clinical examination shows a supportive fistula on the buccal side of the implant, 0 mm probing depth, bleeding and no mobility. Bone defect belongs to Schwarz Class la, with palatal bone portion preserved.

Under local anesthesia, an access flap shows implant and a bone loss; inflammatory tissue is manually removed and implant surface is cleaned using Air-flow master with Nozzle single-use cap, without using rotary instruments. Bone Ceramic and Hyaloss matrix are applied into the bone defect and finally flap is repositioned and a 5/0 suture is applied. A 10-days. Chlorhexidine 0,2% therapy is prescribed.

Results :

The 6-months follow-up shows bone regeneration around implant, fistula resolution, physiological probing depth and no bleeding. Patient reports no symptomatology and a comfortable post-operative period.

Conclusion :

Outcomes of this case report are satisfying. We succeded in healing peri-implant bone and mucosa in a patient with a 10 mm probing pocket depth by surgical approach and peripolishing technique, using perio-ftow drill and Nozzle single-use cap.

تأثير مختلف مطهرات التهابات حول الزرعات الموضعية على المكورات العنقودية البشروية، والمبيضات البيض، والعقدية الدموية

The effect of various topical peri-implantitis antiseptics on Staphylococcus epidermidis, Candida albicans, and Streptococcus sanguinis.

Bürgers R, Witecy C, Hahnel S, Gosau M.
Department of Prosthetic Dentistry, University Hospital Regensburg, Regensburg, Germany.
R، Witecy C، Hahnel S، M. Gosau

rch Oral Biol. 2012 Feb 22.

الملخص: الهدف:

على الرغم من أن التهابات حول الزرعات تعد مشكلة متزايدة أكثر من أي وقت مضى في طب الأسنان الحديث فلا تزال استراتيجيات العلاجية أو توصيات العلاجية قائمة على أساس علمي غير متاحة. وكان الهدف الرئيسي من هذه الدراسة تقييم الفعالية المضادة للجراثيم لستة مطهرات موضعية مختلفة على ثلاثة كائنات دقيقة التي تلتصق على عينات من زرعات التيتانيوم.

المواد والطرق:

لتشكيل الغشاء الحيوي ، وضعت عينات تيتان الخالصة في الحاضنة إما في وسط المبيضات البيض،أو العقدية الدموية، أو المكورات العنقودية البشروية لمدة 120 دقيقة . ثم عولجت العينات مع المطهرات الموضعية مختلفة لمدة 60 ثانية (هيبوكلوريت الصوديوم 1.0٪، بيروكسيد الهيدروجين 3.0 ، غلوكونات الكلورهيكسيدين 0.2٪، حمض الستريك 40.0٪ plax and Listrine) ومع محلول ملحي معقم كشاهد .تم قياس الكمية المتبقية من الفطريات الحيوية بالفحص bioluminometric والحمولة الجرثومية وجدوى الالتصاق. والعقديات الدموية الحية أو الميتة بالمجهر الومضاني.

النتائج:

كان هيبوكلوريت الصوديوم فعالاً ضد جميع الأنواع الثلاثة، في حين كان بيروكسيد الهيدروجين فعالاً فقط ضد المبيضات. وقد أظهر CHX و Listerine تأثير جراثيم ضد العقديات الدموية والمبيضات. البيض وحمض الستريك وPlax ضد كل من الجراثيم المختبرة.

الاستنتاجات:

لم يظهر أي من العوامل المضادة للجراثيم المختبرة، باستثناء هيبوكلوريت الصوديوم، تأثير كبير في المختبر على الميكروبات الثلاثة المختبرة. وبالنظر إلى الإمكانيةالسمية لهيبوكلوريت الصوديوم، لم يظهر أي من المطهرات التي جرى اختيارها أي تأثير واسع الطيف المضادة للجراثيم بالتالي لا يمكن التوصية باستخدامها لتعقيم الموضعي وإزالة السموم من سطوح الزرعات

Abstract

OBJECTIVE: Although peri-implantitis has presented an ever increasing problem in modern dentistry, satisfying therapeutic strategies or scientifically based treatment recommendations are still not available. The main object of the present study was to evaluate the antibacterial efficacy of six different topical antiseptics on three test microorganisms attached to titanium implant specimens.

MATERIAL AND METHODS: For biofilm formation, plane titan specimens were incubated either in Candida albicans, Streptococcus sanguinis, or Staphylococcus epidermidis for 2h. The specimens were then treated with different topical antiseptics for 60s (sodium hypochlorite 1.0%, hydrogen peroxide 3.0%, chlorhexidine gluconate 0.2%, citric acid 40.0%, Plax, or Listerine) and with sterile saline as control. Remaining vital fungi were quantified by means of a bioluminometric assay and the bacterial load and the viability of adhering S. epidermidis and S. sanguinis by live or dead cell labelling in combination with fluorescence microscopy.

RESULTS: Sodium hypochlorite was effective against all three species, whereas hydrogen peroxide was solely effective against C. albicans. CHX and Listerine showed antimicrobial activity against S. sanguinis and C. albicans and citric acid and Plax against both tested bacteria.

CONCLUSIONS: None of the tested antimicrobial agents, except for sodium hypochlorite, showed a significant in vitro effect on all three test microbes. Considering the possible toxicity of sodium hypochlorite, none of the tested - and so far widely used - antiseptics showed any broad-spectrum antimicrobial effect and could therefore not be recommended for the topical disinfection and detoxification of infected implant surfaces.

NEW REPORTS CONFIRM PERIO-SYSTEMIC CONNECTION AND OUTLINE CLINICAL RECOMMENDATIONS

American Academy of Periodontologyes[1]
737 N. Michigan Ave., Suite 800, Chicago, IL 60611 (312) 787-5518

The American Academy of Periodontology (AAP), in collaboration with the European Federation of Periodontology (EFP), recently published a series of consensus reports that analyze the scientific evidence linking periodontal disease, specifically periodontitis, to other systemic diseases, including diabetes, cardiovascular disease and adverse pregnancy outcomes. The consensus reports, which appear in both the Journal of Periodontology and the Journal of Clinical Periodontology, also outline clinical recommendations for dental professionals to use when treating patients at risk for, or presenting with, certain medical conditions.

Specifically, the consensus reports conclude:

• There is strong epidemiologic evidence that periodontitis provides an increased risk for future cardiovascular disease. Dental professionals should discuss other risk factors for cardiovascular disease with their patients, including hypertension, obesity, and tobacco use. The treatment of periodontitis in patients with a history of cardiovascular disease should follow the American Heart Association guidelines for elective procedures.

• There is an independent association between moderate to severe periodontitis and an increased risk for the development or progression of diabetes. Periodontal interventions may provide beneficial effects on diabetes outcomes in some patients, so regular comprehensive periodontal evaluations should be part of an ongoing diabetes management program.

• While some studies suggest a modest association between maternal periodontitis and adverse pregnancy outcomes, there is currently insufficient evidence that periodontal therapy can be recommended as a means to improve pregnancy outcomes. Periodontal therapy is considered safe in pregnant women and can result in improved periodontal health, but dental professionals are urged to adhere to general obstetric guidelines that suggest elective procedures should be avoided in the first trimester.

• Evidence suggests a relationship between periodontitis and other systemic diseases, including chronic obstructive pulmonary disease, pneumonia, chronic kidney disease, rheumatoid arthritis, cognitive impairment, obesity, metabolic syndrome and cancer. However, additional studies are needed to better understand these associations. The consensus reports also identified recommendations for future research, such as well-designed interventional studies and randomized clinical trials, to enhance understanding of the impact of periodontitis and periodontal treatment on overall health. The complete consensus reports are freely available online.

The consensus reports were developed at a joint workshop held in Segovia, Spain in November 2012. More than 70 international experts met to conduct an intense review of the available evidence supporting the association between periodontitis and other systemic diseases.“These consensus reports confirm that periodontitis is related to other conditions, especially diabetes, cardiovascular disease and adverse pregnancy outcomes. Since we know that nearly half of U.S. adults have periodontitis, it is imperative that patients are made aware of their increased risk for systemic disease,” said Robert Genco, DDS, PhD, co-chair of the EFP-AAP 2012 Workshop Organizing Committee and Distinguished Professor at The State University of New York at Buffalo. “The AAP’s collaboration with the EFP provides the ability to promote the importance of periodontal health in maintaining overall health on a widespread scale.”According to Nancy L. Newhouse, DDS, MS, President of the American Academy of Periodontology and an Assistant Clinical Professor at the University of Missouri – Kansas City School of Dentistry, “The AAP was honored to be part of this milestone event. Both the AAP and the EFP understand the importance of synthesizing the current literature to provide helpful information to dental professionals. Periodontists, and all dental professionals, share a responsibility in managing the periodontal health of our patients. These findings only help us be more effective.”

تقارير جديدة

تأكيد علاقة أمراض اللثة بالأمراض الجهازية

التوصيات السريرية [1]

نشرت الأكاديمية الأمريكية لأمراض اللثة (AAP)، بالتعاون مع الاتحاد الأوروبي لأمراض اللثة EFP ، مؤخرا سلسلة من التقارير المتفق عليها التي حللت الأدلة العلمية التي تربط بين أمراض اللثة، وعلى وجه الخصوص التهاب نسج حول السن بالأمراض الجهازية الأخرى، بما في ذلك مرض السكري، وأمراض القلب، والأوعية الدموية، ونتائج الحمل السلبية، وكذلك تلخص التقارير الآراءالمنشورة في

Journal of Periodontology and the

Journal of Clinical Periodontology

وكذلك توفر التقاريرالخطوط العريضة للتوصيات السريرية لأطباء الأسنان لاستخدامها عند علاج المرضى المعرضين للمخاطر، أو الذين يعانون من حالات طبية معينة.

وخلصت التقارير إلى ما يلي :

– هناك أدلة وبائية قوية إلى أن التهاب نسج حول السن ستؤدي إلى زيادة في خطر الإصابة بأمرض القلب والأوعية الدموية. يجب على أطباء الأسنان مناقشة عوامل الخطر الأخرى لدى مرضاهم في الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية ، بما في ذلك ارتفاع ضغط الدم، والسمنة، والتدخين. وعند معالجة مرضى أمراض النسج حول السن الذين لديهم تاريخ أمراض القلب والشرايين يجب اتباع إرشادات جمعية القلب الأمريكية للإجراءات المناسبة.

– هناك علاقة مستقلة بين الإصابة بالتهاب نسج حول السن بمستوى معتدل إلى حاد مع زيادة خطر الإصابة بمرض السكري. هذا وإن التدخلات العلاجية لأمراض نسج حول السن تؤثر إيجاباً على حالة مرض السكري لدى بعض المرضى، لذلك ينبغي أن يكون تقييم الحالة اللثوية جزءا من برنامج مستمر لعلاج مرض السكري.

– في حين تشير بعض الدراسات إلى وجود علاقة بين التهاب نسج حول السن لدى الأمهات الحوامل ونتائج الحمل السلبية، لا يوجد حاليا أدلة كافية تشير إلى أن علاج اللثة يُحسن من نتائج الحمل. يعتبر علاج اللثة آمناً لدى النساء الحوامل الذي يؤدي إلى تحسين صحة اللثة، إلا أنه يتوجب على أطباء الأسنان الالتزام بتوجيهات أطباء النسائية التي تشير إلى ضرورة تجنب بعض الإجراءات التدخلية في العلاج اللثوي في الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل.

– تشير الأدلة إلى وجود علاقة بين التهاب نسج حول السن وأمراض جهازية أخرى، بما في ذلك مرض الانسداد الرئوي المزمن، والالتهاب الرئوي، وأمراض الكلى المزمنة، والتهاب المفاصل الروماتويدي، Cognitive impairment ، والسمنة، ومتلازمة الأيض والسرطان. ومع ذلك، هناك حاجة لدراسات إضافية لفهم أفضل لهذه العلاقة.

– تشير التقارير إلى التوصيات المحددة للقيام بالبحوث المستقبلية كالدراسات التدخلية المصممة تصميما جيدا والتجارب السريرية العشوائية، لتحسين فهم تأثير التهاب نسج حول السن وعلاجه على الصحة العامة. ويتوافر التقرير الكامل مجاناً على الانترنت.

وقد تم وضع التقارير في حلقة عمل مشتركة عقدت في سيغوفيا، إسبانيا في نوفمبر تشرين الثاني 2012 حيث . اجتمع أكثر من 70 خبيراً من الخبراء الدوليين لإجراء مراجعة مكثفة للأدلة المتوفرة لفهم العلاقة بين التهاب اللثة والأمراض الجهازية الأخرى.

وتؤكد هذه التقارير ارتباط التهاب اللثة بشروط أخرى، وخاصة السكري وأمراض القلب والأوعية الدموية ونتائج الحمل السلبية. وقال الدكتور روبرت جينكو، DDS، الرئيس المشارك للجنة المنظمة لورشة العمل لعام 2012 وأستاذ في جامعة ولاية نيويورك في Buffalo ، بما أننا نعلم أن ما يقرب من نصف البالغين في الولايات المتحدة لديهم التهاب نسج ما حول السن لذا، فمن الضروري أن يكون المرضى على بينة من خطر الأمراض الجهازية المتزايدة .

ويوفر التعاون بين الاتحاد الأوربي لأمراض نسج حول السن والأكاديمية الأميركية لأمراض نسج حول السن القدرة على الترويج لأهمية صحة اللثة في الحفاظ على الصحة العامة على نطاق واسع.”وفقا لنانسي. نيوهاوس، MS ،DDS، رئيس الأكاديمية الأمريكية لأمراض اللثة وأستاذ مساعد في جامعة ميسوري – كانساس سيتي مدرسة طب الأسنان، ويدرك كل من الأكاديمية الأميركية لأمراض نسج حول السن والاتحاد الأوربي AAP أهمية الأدبيات المنشورة الحالية لتقديم معلومات مفيدة لاختصاصي أمراض اللثة، ويشارك الاختصاصيون والممارسين المسؤولية في توفير رعاية لمرضاهم و صحة اللثة.

[1]American Academy of Periodontology. 737 N. Michigan Ave., Suite 800, Chicago, IL 60611
(312) 787-5518

The EFP and AAP joint workshop on the perio-systemic link was supported by an educational grant from Colgate-Palmolive. “This initiative in dental care is crucial in the overall challenge to improve general health,” said Foti Panagakos, DMD, PhD, Global Director, Scientific Affairs, Colgate-Palmolive Co. “There is a strong association between periodontal disease and conditions affecting many of the body’s other systems. Colgate-Palmolive is proud to support this campaign and help raise awareness of the importance of healthy gums as a fundamental element to patients’ quality of life.”

FDI 2013 Istanbul
Annual World Dental Congress

28 to 31 August 2013 - Istanbul, Turkey

Bridging Continents for Global Oral Health

fdi

www.fdi2013istanbul.org

congress@fdi2013istanbul.org

VITA Easyshade® Advance 4.0
Analog goes digital.

Determine and verify tooth shades with digital precision.

VITA classic. VITA made.

VITA

تقرير أكاديمية :

التهاب الغشاء المخاطي حول الزرعات والتهاب حول الزرعات : Implantitis الفهم الحالي لتشخيصها و آثارها السريرية [1]

وضعت هذه الورقة تحت إشراف فريق لبحث التهاب حول الزرعات Implantitis التي وافق عليها مجلس أمناء الأكاديمية الأمريكية للثة في يناير / كانون الثاني 2013 .

وتألف فريق العمل من : الدكتور بول روزين (رئيساً) ، دونالد كليم ، ديفيد كوكران ، سيتورات فروم ، برادلي ماكاليستر ، ستيفان رينفرت ، هو – لاي وانغ .

المقدمة والأهداف :

أحدث استخدام زراعة الأسنان في الوقت الراهن ثورة في علاج المرضى المصابين بالدرء الجزئي أو الكامل . وقد أصبح الزرع طريقة لعلاج مجموعة واسعة من المعضلات السريرية ويرجع ذلك إلى النجاح المتزايد واستخدام طيف واسع من خيارات العلاج . في حين تم الإبلاغ عن نجاح زراعة الأسنان في كثير من الحالات على المدى الطويل، فهي ليست بمنأى عن المضاعفات المرتبطة في التخطيط والعمل الجراحي والتعويضات وفشل المواد وصيانة الزرعات ، وشملت كذلك مؤخراً المضاعفات البيولوجية الناجمة عن التهاب الغشاء المخاطي حول الزرعات ، والتهاب حول الزرعات، وحالات الالتهابات في الأنسجة الرخوة والصلبة. وتهدف هذه الورقة إلى استعراض المعارف الحالية بما يتعلق بالتهاب الغشاء المخاطي حول الزرعات والتهاب حول الزرعات لمساعدة الأطباء في تشخيص حالاتهم والإجراءات للوقاية . ومن المسلم به أنه سوف يستمر ظهور معلومات وتطورات جديدة ، وتمثل هذه الوثيقة المسعى النشط المتوقع أن يتطور مع الحاجة إلى مزيد من التوسع وإعادة تقييم .

التشخيص والانتشار والحدوث :

يقع التهاب حول الزرعات في شكلين – التهاب الغشاء المخاطي حول الزرعة والتهاب الأنسجة حول الزرعة Implantitis ويتميز كل من هذين النوعين برد فعل التهابي في الأنسجة المحيطة بالزرعة ، [1–2] . وقد يقتصر التهاب الغشاء المخاطي على التهاب في الأنسجة الرخوة المحيطة بالزرعة مع عدم وجود علامات فقدان العظم الداعم عقب إعادة تشكل العظام أثناء الشفاء . ويتميز التهاب النسج حول الزرعة بالتهاب حول الزرعة ، والذي يشمل كلا من التهاب الأنسجة الرخوة والفقدان المتقدم للعظم يتجاوز العظم الحيوي المتشكل [3] في حين قد يكون هناك بعض الخلاف حول اعتبار الأنسجة الرخوة المحيطة بالزرعة متسقة تشريحياً مع الغشاء المخاطي أو مع اللثة ، من أجل هذه التابعية ستحتفظ باسم التهاب الغشاء المخاطي المحيط بالزرعة الذي استخدم في الأدبيات المنشورة التي تصف هذا النوع من المرض .من وجهة النظر السريرية ، تشمل العلامات التي تشير إلى وجود التهاب الغشاء المخاطي حول الزرعة النزيف عند السبر / أو القيح الذي يرتبط عادة مع السبر (بعمق مم 4 ≤) مع عدم وجود أدلة شعاعية تشير إلى فقدان العظم ويتجاوز إعادة تشكل العظم . استناداً إلى التقارير حول انتشار أمراض التهابات حول الزرعة [4–5]بلغت نسبة التهاب الغشاء المخاطي حول الزرعة في الوقت الحاضر 48 استناداً إلى دراسة متابعة الزرعات المصابة لفترة بين 9–14 سنة ،ونظراً لإمكانية عكس الإصابة بالتهاب الغشاء المخاطي حول الزرعة (شفاءها) بالتدخل المبكر وإزالة المسببات ، [6–7] من الممكن أن يكون تقدير هذه النسبة أقل مما سبق . ومع ذلك عند وجود بعض هذه المعايير بأي درجة من فقدان العظم للكشف عقب إعادة تشكيل العظم الأولي بعد غرس الزرعة يجري تشخيص الالتهاب حول الزرعة [8] . يمكن تطبيق ذلك فقط في الحالات التي تم فيها إجراء تصوير شعاعي عند بدء المعالجة ومن المستحسن في حال عدم وجود صورة شعاعية لتلك الحالات استخدام المسافة العمودية (عتبة 2 مم) من مستوى قمة العظم ، وبعد إعادة تشكيل العظم بعد زرع الزرعة لتشخيص التهاب النسج حول الزرعة.وقد أفاد عدد من المؤلفين بوجود اختلافات واضحة في حدوث وانتشار التهابات النسج حول الزرعة ، وقد تم مناقشة هذه المشكلة في الآونة الأخيرة فلوحظ أن لدى البحث في أدبيات [12] دراسة وجود النزف عند السبر أو القيح المترافق بفقدان العظام أستناداً إلى الصورة الشعاعية. كشفت ثمانية مستويات مختلفة من فقدان العظم بالصورة الشعاعية التي استخدمت كمعيار للإصابة بالمرض تفاوت في مدى انتشار التهاب نسج حول الزرعة. على سبيل المثال ، وجدت دراسة (واحدة) أن نسبة الانتشار هي 6.61 خلال فترة متابعة [9–14] عاماً 5، وفي دراسة أخرى كانت النسبة 23 خلال عشر سنوات من الملاحظة، وبلغت نسبة الانتشار في ثلث الحالات 36.3 بمتوسط متابعة قدره 8.4 سنوات من التحميل (الجدول 1) [11] .

وقد تمت مناقشة هذه المشكلة باستخدام عتبات مختلفة لعمق السبر، وفقدان العظم، والتصوير الشعاعي لتحديد التهاب نسج حول الزرعة لتفسير التباين في الإبلاغ عن انتشار التهاب النسج حول الزرعة . في دراسة واحدة تراوح الانتشار من 11 إلى حوالي 47 لدى الأفراد اعتماداً إلى عتبة/ المستوى المستخدم [11] .

وعلى الرغم من وجوب القيام بدراسات المبنية على الأدلة للتحقق من صحة النتائج ، يجب القيام بتصنيف أمراض حول الزرعات للمساعدة في تحديد شدة المرض والعتبة [16] .

الإمراض والممرضات :

تشابه عملية التهاب الغشاء المخاطي حول الزرعة تماماً التهاب اللثة حول الأسنان الطبيعية، بعد فترة وجيزة من غرس الزرعة تلتصق البروتينات السكرية (من اللعاب) بأسطح التيتانيوم المكشوف مع ما يصاحب ذلك من استعمار جرثومي في المنطقة [1–6–17–22] تشكل الصفيحة الحيوية دوراً هاماً في بدء وتطور الالتهاب نسج حول الزرعة الضرورية لتطوير خمج حول الزرعات [1-6-7-19-21-23] علاوة على ذلك من ارتباط التهاب حول الزرعة بالجراثيم الهوائية سلبية الغرام مشابهة لتلك الموجودة حول الأسنان الطبيعية لدى المرضى المصابون بالتهابات نسج حول السن المزمن الشديد، ومن المسلم به عموماً أن التهاب الغشاء المخاطي حول الزرعة هو مقدمة كما هو في التهاب اللثة الحفافي الذي يعتبر مقدمة لالتهاب النسج حول السن ومع ذلك،على غرار العلاقة السببية بين التهاب اللثة والتهاب نسج حول السن فإن التهاب الغشاء المخاطي حول الزرعة لا يتطور بالضرورة إلى التهاب نسج حول الزرعة . (إن ختم الغشاء الظهاري) حول الزرعة Epithelial يشابه في الوظيفة بما هو في حول الأسنان [24] الطبيعية وعلاوة على ذلك يستنتج عدم وجود أدلة تشير إلى الاختلافات الهيكلية بين الأسنان الطبيعية والزرعات التي تؤدي إلى تغير كبير في استجابة المضيف لهجوم الجراثيم [17-25-26] إضافة إلى ذلك هناك أدلة تشير إلى أن التهاب

[1] Journal of Periodontology
April 2013, Vol. 84, No. 4, Pages 436-443 ,
DOI 10.1902/jop.2013.134001 (doi:10.1902/jop.2013.134001)

الغشاء المخاطي ، مثل التهاب اللثة ، يمكن شفاءه بالمعالجة على نحو فعال [6-7] وهكذا فإن إزالة الصفيحة الحيوية من سطح الغرسة (تنظيف الزرعة) هو الهدف الرئيسي عند علاج التهاب الغشاء المخاطي حول الزرعة .

يحدث التهاب النسج حول السن كالتهاب اللثة ، في المقام الأول نتيجة الاجتياح الجرثومي الساحق واستجابة المضيف اللاحقة، وقد وجدت نتائج دراسة مستعرضة على الحيوانات [27] والإنسان تماثل الأنواع الجرثومية المرتبطة بالتهاب النسج حول السن والتهاب حول الزرعة ، وهي أساساً الجراثيم الهوائية سلبية الغرام . إضافة إلى ذلك ، قد تكون المكورات العنقودية الذهبية من الجراثيم الهامة الممرضة في أحداث التهاب حول الزرعة ، وقد أظهرت الدراسات حول التهاب حول الزرعة وآفات التهابات نسج حول السن (الخزعات البشرية) أنها تتشابه بمظاهر عديدة في النسيج الضام المتاخم لغشاء الجيب بالخلايا الالتهابية والخلايا اليمفاوية B وخلايا البلازما كونها من أنواع الخلايا المسيطرة . وتقع الواسمات المماثلة بين التهاب حول الزرعة والتهاب نسج حول السن بما في ذلك السيتوكينات مثل انترلوكين 12 IL – 12 ، IL –8 ، IL – 1B (IL) وعامل نخر ورمي TNF– alpha ، 32 – 31 .

على الرغم من تقاسم أوجه التشابه في التهاب نسج حول السن من ناحية المكون الجرثومي والمكونات المناعية الأساسية لتلك الاحتياجات ، أن معدل تطور المرض وشدة علامات التهابات حول الزرعات قد تكون مختلفة، أشارت الدراسات التي سمحت ببقاء اللويحة السنية على الزرعات وعلى الأسنان لدى الإنسان والكلاب إلى تسرب الخلايا الالتهابية أكبر في الغشاء المخاطي حول الزرعة، وأشارت النتائج إلى أن العلامات السريرية والشعاعية لتخرب النسج كانت أكثر وضوحاً وحجم الخلايا الالتهابية المتسللة في النسيج الضام أكبر ، وتقترب من العظم الحفافي في مناطق التهاب حول الزرعة . وقد تكون قابلية فقدان العظم حول الزرعات أكبر و ذات صلة بعدم وجود ألياف الكولاجين الداخلة في الزرعات كما هو الحال في السن الطبيعي . لاحظت "مقارنة" بين التهاب نسج حول السن وبين التهاب حول الزرعات وجود عملية ذاتية محدودة في النسج حول الأسنان الطبيعية التي شكلت كبسولة النسج الضام الواقي من الألياف اللثوية التي تفصل الآفة عن العظم السنخي ، وتابع الدارسون بأن ذلك لا يحدث في النسج المحيطة بالزرعة ولا تمتد إلى قمة العظم ، والتي تختلف عن آفات حول الزرعات .

وهناك مظهر أخر في الدراسات التجريبية التي تحث على الإصابة بالتهاب حول الزرعة بعد إزالة الأربطة ، إذ كان هناك تطوراً مستمراً عفوياً للمرض مع فقدان عظماً إضافياً ويبدو أن جميع الزرعات تكون عرضة للإصابة بالتهاب حول الزرعة ، وبالتالي إن الهدف الأساسي لعلاج حول الزرعات يشبه علاج التهاب الغشاء المخاطي حول الزرعات، والذي يضم القضاء على اللويحة الجرثومية في سطح الزرعة .

عوامل الخطورة :

تم تحديد عدد من عوامل الخطورة التي قد تؤدي إلى حدوث وتطور التهاب الغشاء المخاطي حول الزرعات وهي :

إصابة سابقة في أمراض نسج حول السن :

أشارت مراجعات منهجية إلا أنه على الرغم من أن معدل بقاء الزرعات قد لا يتأثر بتاريخ الإصابة بأمراض نسج حول السن فقد كانت الإصابة بالتهاب حول الزرعات أكثر توتراً (مشاهدة) لدى الأشخاص الذين لديهم إصابة سابقة بالتهاب نسج حول السن . وعلى الرغم من أن نتائج هذه المراجعات المنهجية دلت على وجود علاقة إيجابية ، إلا أنها قد تأثرت باختلافات في ملف المريض وتصاميم الدراسات المشمولة . لذا هناك حاجة لدراسات مصممة تصميماً جيداً .(Cohort Studies) لتعزيز العلاقة بين تاريخ أمراض نسج السن والتهاب حول الزرعة .

ضعف السيطرة / عدم القدرة على تنظيف اللوحة السنية :

قد يعيق نمط التعويضات المستندة على الزرعات من قدرة المريض على تنظيف المواقع بفرشاة الأسنان أو بالخيط . وقد يعود ذلك إلى مواقع الزرعات أو الأوضاع التي اقتضتها المعالجة تلبية لرغبات المريض الجمالية والصوتية والوظيفية . وعلاوة على ذلك قد يحول تصميم التعويض دون القيام بالتقييم السريري والرعاية الصحية المنزلية. لذا يجب أن تؤخذ هذه المخاوف في الحسبان عند وضع تصاميم التعويض لتسهيل نظافة الفم اليومية ، في حين يمكن رفع لتعويض المركب على الزرعات في بعض التصاميم لتسهيل التقييم ، إذ لا يمكن للمريض القيام بذلك في المنزل، ويتعين على مقدمي رعاية الأسنان تثقيف المريض في السيطرة على اللويحة السنية والاهتمام المنتظم بصحة اللثة .و يساعد ذلك على تقييم مدى كفاءة جهود إزالة اللويحة السنية و إلى التدخل في وقت مبكر في الكشف عن المشاكل المحتملة .

الأسمنتات اللاصقة المتبقية :

هناك قلق متزايد حول عدم إزالة الاسمنت التي تثبت به التعويضات إزالة كاملة وترك بقايا في مناطق تحت اللثة حول الزرعات . وكثيراً ما تترك بعض بقايا الأسمنتات نظراً لمواقع الزرعات وتصاميم التعويض المستند عليها ، والتي قد تعوق جهود العلاج غير الجراحي للوصول إلى مناطق تحت اللثة ، إضافة إلى أن هناك عدد كبير من أنواع الاسمنتات لا يمكن كشفها [48] بالمسح الشعاعي. ويمكن أن يعود سبب الالتهاب والمرض إلى خشونة هذه المواد والتي قد تسبب في حد ذاتها التهاب ، و قد توفر تضاريس سطح الأسمنت بيئة إيجابية لالتصاق الجراثيم .

التدخين :

استنتجت أربع مراجعات منهجية إلى أن هناك خطراً متزايداً في الإصابة بالتهاب حول الزرعات لدى المدخنين ، بنسب ترجيحية تتراوح من 3.6 إلى 4.6.4 ، 41–49–51 . وعلاوة على ذلك ، ربطت دراسات Chort Studies (مجموعة من الأفراد تتشارك بإحصاءات مشابهة)

والدراسات المستعرضة في كثير من الأحيان التدخين بفشل الزرعات ، ذكرت إحدى الدراسات إلى تشخيص إصابة 78 من الزرعات لدى المدخنين بالتهاب حول الزرعات ، في حين كانت النسبة عند غير المدخنين 64 فقط . وأظهرت مؤخراً ، دراسة مستعرضة ترجيحية للمدخنين وجود نسبة ترجيحية 3.8 للإصابة بالتهاب الغشاء المخاطي حول الزرعة ونسبة ترجيحية 31.6 للإصابة بالتهاب نسج حول الزرعة .

العوامل الوراثية :

لقد أقر بأن الاختلافات الوراثية هي عامل خطر للإصابة بالتهابات حول الزرعة . ومع ذلك لا تزال العلاقة بين جينات IL–1 متعددة الأشكال والتهاب حول الزرعة ينبغي تحديدها نظراً لوجود نتائج متضاربة . ولم تجد دراسة منهجية لـ 27 مقالة ذات الصلة توافقاً في الآراء بين الدراسات التي تمت مراجعتها . إذا كانت بعض العوامل المساعدة موجودة ، لا يمكن لجين IL – 1 متعدد الأشكال وحده أن يعتبر عامل خطورة في فقدان العظم ، بينما أشارت دراسة أخرى إلى أن المورثة IL–1RN متعددة الأشكال ترتبط بالتهاب حول الزرعة وربما تمثل عامل خطورة، بالتأكيد هناك حاجة لدراسات مستقبلية في هذا المجال لتحديد دور الاستعداد الوراثي وأي من الواسمات الوراثية، إن وجدت قد توفر دليلاً على استعداد المريض للإصابة بالتهاب حول الزرعات .

مرض السكري :

إن الأدلة التي تشير إلى العلاقة بين مرض السكري التهاب حول الزرعة محدودة جداً نظراً لقلة عدد الدراسات حول الموضوع، وأشارت أربعة دراسات منهجية إلى أن الأدلة الحالية لا تسمح بالاستنتاج القاطع بأن لدى مريض السكري معدل إصابة أعلى في التهاب حول الزرعات ، وأشارت هذه المراجعات أيضاً إلى أن السيطرة على السكري هو أمر هام عند تقييم هذه العلاقة . وقد يؤثر ارتفاع مستوى السكر في الدم في ترميم الأنسجة وفي آليات دفاع المضيف ، ذلك أن السيطرة على السكري تؤثر في وظيفة الكريات البيضاء العدلات وبالتالي يقوم السكري بتعطيل التوازن الكولاجيني في القالب خارج الخلية ، ويرتبط مع اختلال وظيفي للمعدلات وخلل في الجهاز المناعي . وبالتالي هناك انخفاض في قدرة الأنسجة على الترميم والآلية الدفاعية 58 لدى مريض السكري في تأثير اللويحة السنية . لذا فإن هناك حاجة لإجراء دراسات Chort إضافية لتوضيح العلاقة بين مرض السكري والتهابات نسج حول الزرعات .

الإطباق الزائد :إن أحدى الصعوبات في إجراء دراسات سريرية حول هذا الموضوع تتعلق بتعريف الإطباق الزائد. وتعتبر الاختلافات في حجم ومدة اتجاه تكرار التحميل الإطباقي ، وعتبة التحميل من الأسباب الكامنة لتضارب التقارير ، هذا ويمكن فهم الآليات الممكنة التي تفسر لماذا يمكن للإطباق الزائد أن يؤدي إلى التهاب حول الزرعات ، وتعتبر الزرعات أقل تحملاً لجهود الإطباق غير المحوري

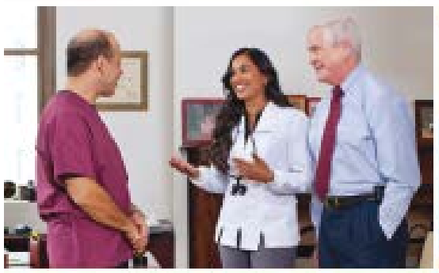
Connect

The American Dental Association

Become an ADA Affiliate Member

Join your colleagues from around the world as a member of the American Dental Association (ADA). Enhance your professional credibility and support the dental profession while enjoying these valuable benefits:

- Stay current with an online subscription to *The Journal of the American Dental Association* (JADA)
- Make more informed buying decisions with an online subscription to the *ADA Professional Product Review*®
- Gain instant access to the ADA's all new evidence-based dentistry website, a centralized location for scientific information in dentistry
- Become more knowledgeable when you access the ADA's library of high quality online continuing education courses and enjoy discounts on all courses
- Receive a discounted registration for the ADA Annual Session dental congress



ADA American Dental Association®
Shared Global Resources

Learn more about the benefits of Affiliate membership at
ada.org/affiliate

OptiBond™ XTR

Unmatched power for *all* your direct and indirect restorations.

OptiBond XTR Self-Etch, Light-Cure Universal Adhesive.

- Outstanding bond strengths to dentin and enamel. Extraordinary performance for long-lasting restorations.
- Self-etch. Minimizes post-operative sensitivity, maximizes patient comfort.
- For direct and indirect restorations. A true universal adhesive.
- Universal compatibility. Enables use with all cements, core build-up materials and substrates.

For more information visit www.kerrdental.eu/optibondxtr

KerrHawe SA
Your practice is our inspiration.
Kerr

بالمقارنة مع الأسنان الطبيعية بسبب عدم وجود اربطة لثوية . يمكن أن يسبب الإجهاد المفرط حدوث كسر مجهري في داخل العظام، وبالتالي فقدان العظم في نهاية المطاف وكذلك، اقترحت مراجعة منهجية حديثة إلى وجود ارتباط بين الإطباق الزائد (بشكل إيجابي) مع فقدان العظم الحفافي . ومع ذلك ، لا يزال إهمال صحة الفم العامل المسبب الرئيسي . لذا فإن دور الإطباق الزائد في الإصابة بالتهاب حول الزرعات يتطلب مزيداً من الدراسة والاستقصاء وتعريفاً دقيقاً للإطباق الزائد .

عوامل الخطر المحتملة المستجدة :

تستمر الجهود البحثية لاستكشاف بعض الجوانب الإضافية التي قد تؤثر في تطور وإمراض التهاب حول الزرعات والتي تشمل التهاب المفاصل الروماتويدي المصاحب لأمراض النسيج الضام وزيادة زمن التحميل وشرب الكحول، وسوف يحدد مزيد من الدراسات مدى ملاءمة إدراج هذه العوامل في حدوث التهابات حول الزرعات .

الخطوات التي يجب اتباعها في التشخيص :

يعتبر الكشف المبكر للإصابة : التهاب الغشاء المخاطي حول الزرعة والتهاب حول الزرعة ، أمراً أساسياً حيث لا يمكن التنبؤ بنتائج معالجة الإصابة التي قد تكون في بعض الأحيان معقدة من الصعب القيام بها ، ولقد أثبت العلاج غير الجراحي وعدم فعالية . في حين أن كلا من الآفات الالتهابية حول زرعات الأسنان تشمل الالتهاب حول الزرعة وفقدان العظام وكذلك يساعد سبر الزرعات السنية بالتأكيد في الكشف عن النزيف وتحديد التغيرات في عمق السبر بمرور الوقت ، إلا أنه قد لا يكون قادراً على إثبات حدوث فقدان العظام دون استخدام صورالأشعة الذروية لإثبات عمق ونمط فقدان العظام . وعلاوة على ذلك يجب الإقرار بعدم إمكانية كشف جميع حالات التهاب حول الزرعات أو التحقق منها بالصور الشعاعية . على عكس التهاب نسج حول السن يمكن لعدد كثير من آفات التهاب حول الزرعات أن تحدث في الوجه الشفوي الدهليزي واللساني للزرعة نتيجة لذلك قد لا تظهر في الصورة الشعاعية الذروية. استخدم في الآونة الأخيرة التصوير الشعاعي المخروطي المقطعي (CBCT) كي تساعد الصور في تقييم مدى امتداد الآفات العظمية في المناطق الشفوية واللسانية والملاصقة حول الزرعات ومع ذلك ، يجب القيام بإجراء تصوير شعاعي عند غرس الزرعة وتركيب التعويض لتسهيل عملية المقارنة .

ولا تتوافر أداة تشخيصية واحدة يمكن أن تؤكد تشخيص التهاب حول الزرعة ، وقد اعتبر القيح أحد المعايير التشخيصية لالتهاب حول الزرعة ومع ذلك ، فقد فشل وجود أو عدم وجود القيح للتمييز بين التهاب الغشاء المخاطي حول الزرعات أو التهاب نسج حول الزرعات دون وجود بيانات إضافية، وعلى نحو مشابهة تم استخدام الزرع الجرثومي إلا أنه لا يزال غير واضح كيف يمكن أن يرتبط بالتشخيص بدءاً من العلاج . وقد لا يكفي فقدان العظم وعمق السبر لوحدهما لوضع تشخيص التهاب نسج حول الزرعة ، وقد يكون لفقدان العظم عدد من الأسباب غير الجرثومية بما في ذلك الطرق الجراحية ، وتصميم الزرعة ،وموقع الزرعة ، ثخانة عظم الحفافي ، تقلقل الدعامات أو التعويض ، قوة الإطباق المفرطة . يجب على الطبيب الممارس استخدام مجموعة من بيانات عمق السبر (بمرور الوقت) ، وحالة التهاب الغشاء المخاطي ، والنزيف بالسبر الخفيف والتغييرات في مستويات العظم (بمرور الوقت) استناداً إلى الصور الشعاعية وربما بيانات عن الجراثيم والسائل حول الزرعة ، لوضع تشخيص دقيق لالتهاب حول الزرعات السنية .

في حين تحدث الحركة في الزرعة فقط في الحالات المتقدمة جدا من فقدان العظم وفي المقام الأول في الحالات التي يكون الاندماج والعظمي قد فقد تماماً . لذا يجب فحص وتقصي حركة الترميم أو الدعامات دورياً بشكل منتظم الذي يساعد في كشف كسر أو فقدان . بعض العناصر التي يمكن أن تؤثر في التهاب الأنسجة الرخوة والعظام نتيجة لتراكم اللويحة / الأغشية الحيوية داخل وحول العناصر المتحركة .

الاعتبارات التشخيصية للكشف المبكر لالتهاب حول الزرعات :

السبر والنزيف، والقيح : يجب القيام بالسبر عند غرس الزرعة و حالما تم تركيب الترميم النهائي باستخدام المسبر اللثوي التقليدي الخفيف بقوة 64 (0.25N) نظراً لرقة وتفرد الغشاء المخاطي حول الزرعة . يجب تسجيل عمق السبر ، وتحديد عمق تغلغل المسبار من قاعدة ثلم الزرعة حتى قمة الغشاء المخاطي . وكذلك يجب إجراء تقييم مماثل للأسنان الطبيعية ، يمكن قياس مستوى الأنسجة اللينة باستخدام نقطة مرجعية ثابتة تحدد على الترميم التي تسمى أو تعتبر مستوى الارتباط السريري . وإن التغيير الحاصل في هذه المعايير بمرور الوقت قد تكون أكثر أهمية من الموجودات الأولية حيث يمكن أن تكون غرس الزرعات جرى باتجاه ذروي لغايات جمالية ، مما يؤدي إلى عمق أكبر في سبر الأنسجة الرخوة . يجب أيضاً أن يتم السبر بعد رفع التعويض .

ويشير النزف بالسبر اللطيف إلى وجود التهاب الأنسجة الرخوة . وكذلك تشير زيادة عمق السبر و النزف إلى ضرورة إجراء تصوير شعاعي إضافي، ويدل القيح والإفرازات على حدوث التغيرات المرضية وضرورة إجراء مزيد من التقييم والعلاج .

الصور الشعاعية :

يجب القيام بالتصوير الشعاعي الذروي للزرعة عقب غرسها و بعد تركيب التعويض

مباشرة، وتمثل الصور الشعاعية خط الأساس لمقارنة جميع الصور الشعاعية التي تؤخذ مستقبلاً والتي ينبغي أن تكون عمودية على جسم الزرعة لإظهار العلامات على الزرعة ويمكن استخدام أنواع أخرى من الصور الشعاعية مثل CBCT وذلك حسب موقع فقدان الارتباط المتقدم .

الحركة :

لا تعتبر حركة الزرعات وسيلة جيدة في التشخيص، نظراً لكون الزرعة المتحركة ميؤوس منها أصلاً وينبغي إزالتها . مما يجعل معرفة الأسباب المرضية أمراً مشكوك فيه ، ومع ذلك ينظر إلى حركة الزرعة بأن لها صلة بالترميم أو بمكونات الدعامة المتقلقلة التي تؤدي أولا إلى فقدان العظم القشري دون فقدان الاندماج العظمي ، ويمكن أن يسهم التعويض المتقلقل المستند على الزرعة بتراكم اللويحة الأمر الذي يسبب التهاب الغشاء المخاطي حول الزرعة .

التشخيص الثانوي :

يفيد الزرع الجرثومي أو الوسمات التشخيصية ، والتشخيص الجيني في تشخيص أمراض التهابات حول الزرعات.

الآثار الطبية السريرية :

يختلف علاج التهاب الغشاء المخاطي حول الزرعة وعلاج التهاب حول الزرعة ، وتشير الأدلة الحديثة إلى إمكانية علاج التهاب الغشاء المخاطي بنجاح فيما إذا اكتشف مبكراً و إذا ما اقترن بإجراءات غير جراحية فعالة ، بينما لم تظهر الطرق غير الجراحية فعالية في علاج التهاب حول الزرعة [2-68-72] .

وقد اقترحت في الوقت الراهن عدد من نماذج الطرق العلاجية الجراحية الناجحة ، ومع ذلك هناك ضرورة لإجراء دراسات مراجعة طويلة الأمد للتحقق أي من هذه الطرق أكثر نجاعة .

وكما هو الأمر في طرق المعالجة للحالات الالتهابية الأخرى ، فكلما كان التشخيص والتدخل مبكراً. كلما كانت النتائج أفضل . لذا من الضروري في المعالجة بالزرع متابعة ومراقبة الحالات بشكل منتظم وذلك كجزء أساسي من التقييم الشامل للثة والعلاج الوقائي .

وختاماً يقترح القيام بما يلي :

– تحديد عوامل الخطورة المرتبطة بأمراض التهابات حول الزرعات

– القيام بالتصوير الشعاعي للحالة عند غرس الأسنان .

– القيام بالتصوير الشعاعي عند تركيب التعويض فوق الزرعات .

– استخدام الأساليب لمراقبة صحة الزرعات، وكشف المضاعفات كجزء من برنامج المتابعة والصيانة .

– التشخيص والتدخل المبكر مما يسهم في زيادة فعالية ونجاح علاج حول الزرعات .

induced marginal inflammation around osseointegrated implants and ankylosed teeth: Stereologic and histologic observations in cynomolgus monkeys (Macaca fascicularis). J Periodontol 1993;64:529-537.

37. Berglundh T, Zitzmann N, Donati M. Are peri-implantitis lesions different from periodontitis lesions? J Clin Periodontol 2011;38(Suppl. 11):188-202.

38. Albouy JP, Abrahamsson I, Persson LG, Berglundh T.Spontaneous progression of periimplantitis at different types of implants. An experimental study in dogs. I:Clinical and radiographic observations. Clin Oral Implants

Res 2008;19:997-1002.

39. Albouy JP, Abrahamsson I, Persson LG, Berglundh T.Spontaneous progression of ligatured-induced periimplantitis at implants with different surface characteristics.An experimental study in dogs II: Histological observations. Clin Oral Implants Res 2009;20:366-371.

40. Rocchietta I, Nisand D. A review assessing the quality of reporting of risk factor research in implant dentistry using smoking, diabetes and periodontitis and implant loss as an outcome: Critical aspects in design and outcome assessment. J Clin Periodontol 2012;39(Suppl. 12):114-121.

41. Klokkevold PR, Han TJ. How do smoking, diabetes,and periodontitis affect outcomes of implant treatment? Int J Oral Maxillofac Implants 2007;22(Suppl.):173-202.

42. Schou S, Holmstrup P, Worthington HV, Esposito M.Outcome of implant therapy in patients with previous tooth loss due to periodontitis. Clin Oral Implants Res2006;17(Suppl. 2):104-123.

43. Karoussis IK, Kotsovilis S, Fourmousis I. A comprehensive and critical review of dental implant prognosis in periodontally compromised partially edentulous patients. Clin Oral Implants Res 2007;18:669-679.

44. Van der Weijden GA, van Bemmel KM, Renvert S.Implant therapy in partially edentulous, periodontallycompromised patients: A review. J Clin Periodontol 2005;32:506-511.

45. Serino G, Strom C. Peri-implantitis in partially edentulous patients: Association with inadequate plaque control. Clin Oral Implants Res 2009;20:169-174.

46. Wilson TG Jr. The positive relationship between excess cement and peri-implant disease: A prospective clinical endoscopic study. J Periodontol 2009;80:1388-1392.Peri-Implant Mucositis and Peri-Implantitis Volume 84 • Number 4442

47. Linkevicius T, Puisys A, Vindasiute E, Linkeviciene L,Apse P. Does residual cement around implantsupported restorations cause peri-implant disease? Aretrospective case analysis [published online ahead of print Aug 8, 2012]. Clin Oral Implants Res. doi: 10.1111/j.1600-0501.2012.02570.x.

48. Wadhwani C, Hess T, Faber T, Pin˜eyro A, Chen CSK. A descriptive study of the radiographic density of implant restorative cements. J Prosthet Dent 2010;103:295-302.

49. Strietzel FP, Reichart PA, Kale A, Kulkarni M, Wegner B, Kuchler I. Smoking interferes with the prognosis of dental implant treatment: A systematic review and meta-analysis. J Clin Periodontol 2007;34:523-544.

50. Hinode D, Tanabe S, Yokoyama M, Fujisawa K,Yamauchi E, Miyamoto Y. Influence of smoking on osseointegrated implant failure: A meta-analysis. ClinOral Implants Res 2006;17:473-478.

51. Heitz-Mayfield LJ, Huynh-Ba G. History of treated periodontitis and smoking as risks for implant therapy. Int J Oral Maxillofac Implants 2009;24(Suppl.):39-68.

52. Bormann KH, Stu¨hmer C, Z'Graggen M, Kokemo¨ller H,Ru¨cker M, Gellrich NC. IL-1 polymorphism and periimplantitis. A literature review. Schweiz Monatsschr Zahnmed 2010;120:510-520.

53. Laine ML, Leonhardt A°, Roos-Jansa°ker AM, et al. IL-1RN gene polymorphism is associated with periimplantitis.Clin Oral Implants Res 2006;17:380-385.

54. Bornstein MM, Cionca N, Mombelli A. Systemic conditions and treatments as risks for implant therapy. Int JOral Maxillofac Implants 2009;24(Suppl.):12-27.

55. Mombelli A, Cionca N. Systemic diseases affectingosseointegration therapy. Clin Oral Implants Res 2006; 17(Suppl. 2):97-103.

56. Salvi GE, Carollo-Bittel B, Lang NP. Effects of diabetes mellitus on periodontal and peri-implant conditions: Update on associations and risks. J Clin Periodontol 2008;35:398-409.

57. Abiko Y, Selimovic D. The mechanism of protracted wound healing on oral mucosa in diabetes. Review.Bosn J Basic Med Sci 2010;10:186-191.

58. Manoucher-Pour M, Spagnuolo PJ, Rodman HM, Bissada NF. Comparison of neutrophil chemotactic response in diabetic patients with mild and severe periodontal disease. J Periodontol 1981;52:410-415.

59. Rungsiyakull C, Rungsiyakull P, Li Q, Li W, Swain M. Effects of occlusal inclination and loading on mandibular bone remodeling: A finite element study. Int J Oral Maxillofac Implants 2011;26:527-537.

60. Hudieb MI, Wakabayashi N, Kasugai S. Magnitude and direction of mechanical stress at the osseointegrated interface of the microthread implant. J Periodontol 2011;82:1061-1070.

61. Stanford CM, Brand RA. Toward an understanding ofimplant occlusion and strain adaptive bone modeling and remodeling. J Prosthet Dent 1999;81:553-561.62. Fu J-H, Hsu Y-T, Wang H-L. Identifying occlusal overload and how to deal with it to avoid marginal bone loss around implants. Eur J Oral Implantol 2012;5:91-103.

63. Krennmair G, Seemann R, Piehslinger E. Dental implants in patients with rheumatoid arthritis: Clinical outcome and peri-implant findings. J Clin Periodontol 2010;37:928-936.

64. Maximo MB, de Mendonca AC, Alves JF, Cortelli SC,Peruzzo DC, Duarte PM. Peri-implant diseases may be associated with increased time loading and generalized periodontal bone loss: Preliminary results. J Oral

Implantol 2008;34:268-273.

65. Galindo-Moreno P, Fauri M, Avila-Ortiz G, Fernandez-Barbero JE, Cabrera-Leon A, Sanchez-Fernandez E.Influence of alcohol and tobacco habits on peri-implant marginal bone loss: A prospective study. Clin Oral Implants Res 2005;16:579-586.

66. Golubovic V, Mihatovic I, Becker J, Schwarz F. Accuracy of cone-beam computed tomography to assess the configuration and extent of ligature-induced periimplantitis defects. A pilot study. Oral Maxillofac Surg

2012;16:349-354.

67. Zitzmann NU, Berglundh T. Definition and prevalence of peri-implant diseases. JClinPeriodontol 2008;35:286-291.

68. Charalampakis G, Leonhardt A°, Rabe P, Dahle´n G.Clinical and microbiological characteristics of periimplantitis cases: A retrospective multicenter study.Clin Oral Implants Res 2012;23:1045-1054.

69. Etter TH, Hakanson I, Lang NP, Trejo PM, Caffesse RG.Healing after standardized clinical probing of the periimplant soft tissue seal: A histomorphometric study in dogs. Clin Oral Implants Res 2003;13:571-580.

70. Serino G, Turri A, Lang NP. Probing at implants with peri-implantitis and its relation to clinical peri-implant bone loss. Clin Oral Implants Res 2013;24:91-95.71. Lang NP, Berglundh T. Peri-implant diseases: Where are we now? Consensus of the Seventh European Workshop on Periodontology. J Clin Periodontol 2011:38(Suppl. 11):178-181.

72. Esposito M, Grusovin MG, Worthington HV. Treatment of peri-implantitis: What interventions are effective? A Cochrane systematic review. Eur J Oral Implantol 2012;5(Suppl.):S21-S41.

73. Faggion CM Jr., Chambrone L, Listl S, Tu YK.Network meta-analysis for evaluating interventions in implant dentistry: The case of peri-implantitis treatment [published online ahead of print Aug 11,

2011]. Clin Implant Dent Relat Res. doi: 10.1111/ j.1708-8208.2011.00384.x. 74. Serino G, Turri A. Outcome of surgical treatment of peri-implantitis: Results from a 2-year prospective clinical study in humans. Clin Oral Implants Res 2011;22:1214-1220.

75. Lorenzoni M, Pertl C, Keil C, Wegscheider WA. Treatment of peri-implant defects with guided bone regeneration: A comparative clinical study with variousmembranes and bone grafts. Int J Oral Maxillofac Implants 1998;13:639-646.

76. Romeo E, Ghisolfi M, Murgolo N, Chiapasco M, Lops D,Vogel G. Therapy of peri-implantitis with resective surgery. A 3-year clinical trial on rough screw-shaped oral implants. Part I: Clinical outcome. Clin Oral Implants Res 2005;16:9-18.

77. Roos-Jansa°ker AM, Lindahl C, Persson GR, Renvert S.Long-term stability of surgical bone regenerative procedures of peri-implantitis lesions in a prospective case-control study over 3 years. J Clin Periodontol

2011;38:590-597.443

definition of occlusal overload.

Potential Emerging Risk Factors

Research endeavors continue to explore some additional areas that may impact the development and pathogenesis of peri-implantitis. These include rheumatoid arthritis with concomitant connective tissue disease,[63] increased time of loading,[64] and alcohol consumption.[65] Further study will determine the appropriateness of their inclusion.

The early detection of these two diseases, peri-implant mucositis and peri-implantitis, is essential as the treatment of peri-implantitis is not predictable, at times complex, difficult to perform, and non-surgical therapy has proven to be ineffective. While both are inflammatory lesions around a dental implant, the latter, peri-implantitis, includes loss of bone. While probing a dental implant can certainly aid in detecting bleeding and determine changes in probing depth over time, it may not be able to establish bone loss without the use of periapical radiographs to establish the extent and pattern of bone loss. Moreover, it should be recognized that not all peri-implantitis lesions may be detectable or verified with radiographs. Unlike periodontitis, many peri-implantitis lesions can occur on the facial and lingual aspects of dental implants and may therefore be "masked" with routine periapical dental radiographs. More recently, cone beam computed tomography (CBCT) images have been utilized to aid in evaluating the extent of facial, lingual, and proximal bony lesions around implants.[66] Nevertheless, a baseline radiograph needs to be obtained at the time of both implant placement and prosthesis installation to facilitate comparison efforts.

There is no single diagnostic tool that can, with certainty, establish a diagnosis of peri-implantitis. Suppuration has been recognized as one of the diagnostic criteria for peri-implant diseases.[67] However, its presence or absence fails to distinguish between peri-implant mucositis and peri-implantitis without other more meaningful data. Similarly, while bacterial culturing has been reported,[24] how it relates to diagnosis as opposed to treatment remains unclear. Moreover, its use in targeting effective treatment to arrest peri-implantitis has also come into question.[24,68] The presence of bone loss and probing depth alone may not be enough to formulate a diagnosis of peri-implantitis. Bone loss can have a number of non-bacterial causes including surgical technique, implant design, implant position, crestal thickness of bone, loose prosthesis/abutment, and excessive occlusal force, to name a few. The clinician must use a combination of probing data over time, inflammatory status of the mucosa, "bleeding on light probing," radiographic changes in bone levels over time,16 and possibly bacterial and/or PICF (peri-implant crevicular fluid) sample data to arrive at an accurate diagnosis of peri-implantitis.

While mobility of implants is found only in very advanced cases of bone loss primarily in situations where the integration has been completely lost, mobility of the restoration and/or abutment should be routinely checked as these can indicate loose or broken components and may affect the inflammatory status of soft tissue and bone due to the accumulation of plaque/biofilms in and around the mobile components.

A list of diagnostic considerations for the early detection of peri-implantitis is as follows:

Probing, Bleeding, Suppuration: Initial probing of the implant should be done once the final restoration has been installed. This can be done with a traditional periodontal probe using light force (0.25N)[69] because of the delicate and unique anatomy of the peri-implant mucosa. Probing depth should be recorded, and defined as the depth of probe penetration from the base of the implant sulcus to the crest of the mucosa. Similar to assessing natural teeth, the level of the crestal soft tissue can be measured using a fixed reference point on the restoration and should be noted as the clinical attachment level. A change in these parameters over time may be more important than the initial findings as implants may be placed more apically to achieve optimal esthetics, resulting in deeper soft tissue probing depths. It must also be remembered that probing may have to be done with the prosthesis removed as it may obviate probing along a parallel axis to the implant.[70]

Gentle probing resulting in bleeding suggests the presence of soft tissue inflammation. Increasing probing depth and bleeding are indicators for the need to perform an additional radiographic examination.[2,71] The presence of suppuration/exudate indicates pathological changes and the necessity for further evaluation and treatment.

Radiographs:

Periapical radiographs of the implant following placement and then following the prosthesis installation should function as the baseline by which all future radiographs are to be compared. These radiographs should be perpendicular to the implant body to show a clear demarcation between the threads of the implant. Other radiographs such as CBCT may be considered depending on the location of progressive attachment loss.

Mobility:

Mobility is not a good diagnostic aid since a mobile implant is hopeless and should be removed, and thus a determination of etiology becomes moot. However, perceived implant mobility may be related to the restoration and/or abutment components that have loosened, which may or may not lead to crestal bone loss without loss of integration. A loose implant-supported prosthesis may contribute to the accumulation of plaque, which may lead to the development of peri-implant mucositis and/or peri-implantitis, and as such, this should be corrected.

Secondary Diagnostics:

Bacterial culturing, inflammatory markers, and genetic diagnostics may be useful in the diagnosis of peri-implant diseases.

Peri-implant mucositis and peri-implantitis differ with respect to treatment. To date, evidence suggests that peri-implant mucositis can be successfully treated if detected early and when combined with effective non-surgical efforts.[6,7] Non-surgical therapy has not been shown to be effective for the treatment of peri-implantitis.[2,68,72] Currently, different surgical treatment modalities have been proposed and have shown promising results.[16,73-77] However, long-term controlled studies are needed to validate which treatment modality may be optimal, given the different clinical scenarios. It has been suggested, as with many inflammatory diseases, that the earlier the diagnosis and intervention, the better the treatment outcome. To that end, routine monitoring of dental implants as a part of a comprehensive periodontal evaluation and maintenance is essential.

To conclude, it is suggested to:

- **Identify risk factors associated with developing peri-implant diseases**
- **Establish radiographic baseline at the time of implant placement**
- **Establish clinical and radiographic baseline at final prosthesis insertion**
- **Employ methods that monitor implant health and determine inflammatory complications as part of an ongoing periodontal maintenance program**
- **Establish an early diagnosis and intervention, which will contribute to more effective management of peri-implant diseases**

REFERENCES

1. Mombelli A, Lang NP. The diagnosis and treatment of peri-implantitis. Periodontol 2000 1998;17:63-76.

2. Lindhe J, Meyle J. Peri-implant diseases: Consensus report of the Sixth European Workshop on Periodontology. J Clin Periodontol 2008;35(Suppl. 8):282-285.

3. Sanz M, Chapple IL. Clinical research on peri-implant diseases: Consensus report of Working Group 4. J Clin Periodontol 2012;39(Suppl. 12):202-206.

4. Fransson C, Lekholm U, Jemt T, Berglundh T. Prevalence of subjects with progressive bone loss at implants. Clin Oral Implants Res 2005;16:440-446.

5. Roos-Jansa°ker AM, Lindahl C, Renvert H, Renvert S. Nine- to fourteen-year follow-up of implant treatment. Part II: Presence of peri-implant lesions. J Clin Periodontol 2006;33:290-295.

6. Pontoriero R, Tonetti MP, Carnevale G, Mombelli A,Nyman SR, Lang NP. Experimentally induced periimplant mucositis. A clinical study in humans. Clin Oral Implants Res 1994;5:254-259.

7. Salvi GE, Aglietta M, Eick S, Sculean A, Lang NP, Ramseier CA. Reversibility of experimental peri-implant mucositis compared with experimental gingivitis in humans. Clin Oral Implants Res 2012;23:182-190.

8. Albrektsson T, Zarb G, Worthington P, Eriksson AR. The long-term efficacy of currently used dental implants: A review and proposed criteria of success. Int J Oral Maxillofac Implants 1986;1:11-25.

9. Tomasi C, Derks J. Clinical research of peri-implant diseases – quality of reporting, case definitions and methods to study incidence, prevalence and risk factors of peri-implant diseases. J Clin Periodontol 2012;39(Suppl. 12):207-223.

10. Marrone A, Lasserre J, Bercy P, Brecx MC. Prevalence and risk factors for peri-implant disease in Belgian adults [published online ahead of print May 3, 2012]. Clin Oral Implants Res. doi:10.1111/j.1600-0501.2012.02476.x.

11. Koldsland OC, Scheie A, Aass AM. Prevalence of periimplantitis related to severity of the disease with different degrees of bone loss. J Periodontol 2010; 81:231-238.

12. Rinke S, Ohl S, Ziebolz D, Lange K, Eickholz P. Prevalence of peri-implant disease in partially edentulous patients: A practice-based cross-sectional study. Clin Oral Implants Res 2011;22:826-833.

13. Renvert S, Roos-Jansa°ker AM, Lindahl C, Renvert H, Rutger Persson G. Infection at titanium implants with or without a clinical diagnosis of inflammation. Clin Oral Implants Res 2007;18:509-516.

14. Mir-Mari J, Mir-Orfila P, Figueiredo R, Valmaseda- Castello´n E, Gay-Escoda C. Prevalence of peri-implant 441 J Periodontol • April 2013 Peri-Implant Mucositis and Peri-Implantitis diseases. A cross-sectional study based on a private practice environment. J Clin Periodontol 2012;39: 490-494.

15. Roccuzzo M, De Angelis N, Bonino L, AgliettaM. Ten-year results of a three-arm prospective cohort study on implants in periodontally compromised patients. Part I: Implant loss and radiographic bone loss. Clin Oral Implants Res 2010;21:490-496.

16. Froum SJ, Rosen PS. A proposed classification for periimplantitis. Int J Periodontics Restorative Dent 2012; 32:533-540.

17. Leonhardt A° , Adolfsson B, Lekholm U, Wikstro¨m M, Dahle´n G. A longitudinal microbiological study on osseointegrated titanium implants in partially edentulous patients. Clin Oral Implants Res 1993;4:113-120.

18. Quirynen M, De Soete M, van Steenberghe D. Infectious risks for oral implants: A review of the literature. Clin Oral Implants Res 2002;13:1-19.

19. Quirynen M, Vogels R, Peeters W, van Steenberghe D, Naert I, Haffajee A. Dynamics of initial subgingival colonization of "pristine" peri-implant pockets. Clin Oral Implants Res 2006;17:25-37.

20. Mombelli A, Lang NP. Antimicrobial treatment of peri-implant infections. Clin Oral Implants Res 1992;3:162-168.

21. Augthun M, Conrads G. Microbial findings of deep periimplant bone defects. Int J Oral Maxillofac Implants 1997;12:106-112.

22. Salcetti JM, Moriarty JD, Cooper LF, et al. The clinical, microbial, and host response characteristics of the failing implant. Int J Oral Maxillofac Implants 1997;12:32-42.

23. Leonhardt A° , Berglundh T, Ericsson I, Dahle´n G. Putative periodontal pathogens on titanium implants and teeth in experimental gingivitis and periodontitis in beagle dogs. Clin Oral Implants Res 1992;3:112-119.

24. Gould TR, Westbury L, Brunette DM. Ultrastructural study of the attachment of human gingiva to titanium in vivo. J Prosthet Dent 1984;52:418-420.

25. Zitzmann NU, Berglundh T, Marinello CP, Lindhe J. Experimental peri-implant mucositis in man. J Clin Periodontol 2001;28:517-523.

26. Zitzmann NU, Berglundh T, Marinello CP, Lindhe J. Expression of endothelial adhesion molecules in the alveolar ridge mucosa, gingiva and peri-implant mucosa. J Clin Periodontol 2002;29:490-495.

27. Nociti Junior FH, Cesco De Toledo R, Machado MA, Stefani CM, Line SR, Goncalves RB. Clinical and microbiological evaluation of ligature-induced periimplantitis and periodontitis in dogs. Clin Oral Implants Res 2001;12:295-300.

28. Heitz-Mayfield LJ, Lang NP. Comparative biology of chronic and aggressive periodontitis vs. peri-implantitis. Periodontol 2000 2010;53:167-181.

29. Leonhardt A° , Renvert S, Dahle´n G. Microbial findings at failing implants. Clin Oral Implants Res 1999;10:339 345.

30. Konttinen YT, Lappalainen R, Laine P, Kitti U, Santavirta S, Teronen O. Immunohistochemical evaluation of inflammatory mediators in failing implants. Int J Periodontics Restorative Dent 2006;26:135-141.

31. Duarte PM, de Mendonca AC, Maximo MB, Santos VR, Bastos MF, Nociti Junior FH. Differential cytokine expressions affect the severity of peri-implant disease. Clin Oral Implants Res 2009;20:514-520.

32. Javed F, Al-Hezaimi K, Salameh Z, Almas K, Romanos GE. Proinflammatory cytokines in the crevicular fluid of patients with peri-implantitis. Cytokine 2011;53:8-12.

33. Zitzmann NU, Berglundh T, Ericsson I, Lindhe J. Spontaneous progression of experimentally induced peri-implantitis. J Clin Periodontol 2004;31:845-849.

34. Ericsson I, Berglundh T, Marinello C, Liljenberg B, Lindhe J. Long-standing plaque and gingivitis at implants and teeth in the dog. Clin Oral Implants Res 1992;3:99-103.

35. Lindhe J,Berglundh T,Ericsson I, LiljenbergB,Marinello C. Experimental breakdown of peri-implant and periodontal tissues. A study in the beagle dog. Clin Oral Implants Res 1992;3:9-16.

36. Schou S, Holmstrup P, Reibel J, Juhl M, Hjorting- Hansen E, Kornman KS. Ligature-

MULTI LINGUAL: ARABIC ,ENGLISH AND FRENCH
COVERS 98 % OF DENTAL CLINICAL WORK
DENTAL PR^CTICE SOFTWARE VERSION 8 .2013
MORE THAN 10 YEARS USED BY DENTAL TEAM

DENTAL PRACTICE SOFTWARE

VERSION 8 2013

برنامج طبيب الأسنان الممارس

حسابات تفصيلية (أطباء - موظفين- مخابر)
شاشة معالجة متطورة - نظام مواعيد متقدم

CONTACT:
EMAIL:3333485@GMAIL.COM
JOURNAL@DENTALMEDIUM.COM
WWW.DENTALMEDIUM.COM
FACEBOOK.COM/D.M.JOURNAL
TWITTER@DENTALMEDIUM1

W&H

Minimally invasive,
maximally effective

plezomed

(الجدول 1) انتشار التهاب الغشاء المخاطي حول الزرعات :

Peri-Implantitis (% subjects/implants)	Peri-Implant Mucositis (% subjects/implants)	Mean Function Time (range)	N Subjects/ Implants	Study Type; Implant System	Reference
47.1% subjects 36.6% implants	39.4% subjects 27.3% implants	8.4 years (1-16 years)	109/351	Cross-sectional; solid screw implants	Koldsland et al.11 (J Periodontol 2010)
16% subjects (J Clin Periodontol 2006) machined 6.6% implants (progressive bone loss = 7.7% implants)		9-14 years	218/999	Cross-sectional; machined	Roos- Jansa°ker et al.5 (J Clin Periodontol 2006)
14.9% subjects	59.6% subjects	10.8 years (9-14 years)	213/976	Cross-sectional	Renvert et al.13 (Clin Oral Implants Res 2007)
27.8% subjects (Clin Oral Implants Res 2005) Bra°nemark 12.4% implants		5-20 years	662/3,413	Cross-sectional; Bra°nemark	Fransson et al.4 (Clin Oral Implants Res 2005)
11.2% subjects; 53% smokers +perio history 3% non-smokers	44.9% subjects	5.7 years (2-11.3 years)	89/– Avg 3.9 implants/ patient	Cross-sectional;	Rinke et al.12 (Clin Oral Implants Res 2011)
37% subjects 23% implants	31% subjects 38% implants	8.5 years (5-18 years)	103/266	Cross-sectional	Marrone et al.10 (Clin Oral Implants Res 2012)
16.3% subjects 9.1% implants	38.8% subjects 21.6% implants	6.3 years (1-18 years)	245/964	Cross-sectional	Mir-Mari et al.14 (J Clin Periodontol 2012)
4.7% implants–perio healthy; 11.2% implants–moderate perio compromise; 15.1% implants–severe perio compromise		10 years	101/246	Longitudinal; TPS solid screw, TPS hollow screw, TPS cylinder	Roccuzzo et al.15 (Clin Oral Implants Res 2010)

phil dysfunction and imbalance of immune system. Thus, the tissue repair ability[57] and defensive mechanisms[58] of diabetic patients to the insult of dental plaque are impaired. Additional prospective cohort studies are needed to clarify the association between diabetes and peri-implantitis.

Occlusal Overload

One of the difficulties in conducting clinical studies on this topic rests on the definition of occlusal overload. Differences in the magnitude, duration, direction, and frequency of the applied occlusal load and the tolerance threshold of the host are the underlying reasons of the observed conflicting reports. Possible mechanisms of why occlusal overload can lead to peri-implantitis are conceivable. Implants are considered less tolerable to non-axial occlusal load compared to teeth because of a lack of a periodontal ligament. Finite element studies[59,60] suggested that the occlusal load is concentrated at the implant marginal bone. Bone remodels in response to the strain. Excessive stress can cause microfracture within bone and eventual bone loss.[61] Moreover, a recent systematic review[62] suggested that occlusal overload was positively associated with peri-implant marginal bone loss. However, poor oral hygiene was still the key causative factor. Thus, the role of occlusal overload on peri-implantitis requires further investigation with more precise

ed peri-implantitis and periodontitis have been compared.[35,36] The results suggested that clinical and radiographic signs of tissue destruction were more pronounced and the size of inflammatory cell infiltrate in the connective tissue was larger, approaching the crestal bone in peri-implantitis. The increased susceptibility for bone loss around implants may be related to the absence of inserting collagen fibers into the implant as is the case with a tooth.[36] A recent comparison of periodontitis and peri-implantitis noted a "self-limiting" process existing in the tissues around natural teeth that resulted in a protective connective tissue capsule of the supracrestal gingival fibers of the tooth that separated the lesion from the alveolar bone. These authors[37] went on to note that "such a self-limiting" did not occur in peri-implant tissues and that the lesion extended to the bony crest, which was different than the periodontitis lesions. Another distinct feature in studies on experimentally induced peri-implantitis was that following ligature removal, there was spontaneous continuous progression of the disease with additional bone loss.[33,38,39] All implants appear to be susceptible to peri-implantitis.[38,39] Hence, the primary objective for treating peri-implantitis is similar to that for treating peri-implant mucositis, which is the elimination of the biofilm from the implant surface.

IV. RISK FACTORS

Section:

A number of risk factors have been identified that may lead to the establishment and progression of peri-implant mucositis and peri-implantitis.40 The following are some of those factors:

Previous Periodontal Disease

Systematic reviews[41-44] have indicated that although the implant survival rate may not be affected by the periodontal history, peri-implantitis was a more frequent finding in patients with a history of periodontitis. The results of these systematic reviews, although showing a positive correlation, might be influenced by heterogeneities in the patient profile and designs of the included studies. More well-designed cohort studies are required to strengthen the relationship between history of periodontal disease and peri-implantitis.

Poor Plaque Control/Inability to Clean

Implant prosthesis design can obviate the patient's ability to mechanically clean the site with brushes, interdental brush, and floss. This can be related to implant positioning and meeting patient expectations for esthetics, phonetics, and function. Moreover, prosthesis design can also preclude clinical evaluation with probing and adequate home-care procedures.[45] These concerns must be factored in the prosthetic decisions to facilitate daily oral hygiene. While the prosthesis suprastructure, if screw retained, can be removed to facilitate evaluation, the same cannot be said for patient home care. It is incumbent upon dental providers to educate the patient in proper plaque control and to ensure the establishment of regular periodontal maintenance. This will help to assess the adequacy of plaque removal efforts and to intervene as early as possible if problems are detected.

Residual Cement

A growing area of concern has been the incomplete removal of cement left in the subgingival space around dental implants.46 The cementation of crowns on implants is a common practice. It is quite plausible for cement to be left behind because of implant positioning and the subsequent suprastructure design, which may hamper mechanical non-surgical therapy efforts to access the subgingival space.[47] Moreover, many of the commonly used cements are undetectable by radiographic survey.[48] How dental cement causes inflammation and disease may be related to its roughness which, unto itself, may cause inflammation; however, its surface topography may provide a positive environment for bacterial attachment.

Smoking

Four systematic reviews have concluded that there is an increased risk for peri-implantitis in smokers, with odds ratios ranging from 3.6 to 4.6.41,49-51 Moreover, cohort studies and cross-sectional studies frequently have linked smoking to higher implant failures. One study[41] reported that 78% of the implants in smokers had the diagnosis of peri-implantitis, while for non-smokers it was only 64%. More recently, a cross-sectional study demonstrated that smokers had an odds ratio of 3.8 of developing peri-implant mucositis and an odds ratio of 31.6 of developing peri-implantitis.[12]

Genetic Factors

Genetic variations have been cited as a risk factor for peri-implantitis. However, the association between IL-1 gene polymorphism and peri-implantitis remains to be determined since conflicting results exist. A systematic review52 with [27] relevant articles found no consensus among the studies reviewed. If certain cofactors are present, IL-1 polymorphism alone cannot be considered a risk factor for bone loss. Another study53 on IL-1RN gene polymorphism concluded that it is associated with peri-implantitis and may represent a risk factor. Future studies in this area are certainly needed to determine the role of genetic susceptibility and which genetic markers, if any, may provide a clue as to patient susceptibility.

Diabetes

The evidence regarding the association between diabetes and peri-implantitis is limited because of the small number of studies. Four systematic reviews[49,51,54,55] indicated that the current evidence does not allow a definitive conclusion that diabetic patients have a higher incidence of peri-implantitis. Those reviews also pointed out that diabetic control is an important factor when assessing the relationship. High blood glucose level can impact tissue repair and host defense mechanisms, as diabetic control affects neutrophil function.[56] As a result, diabetes can disrupt collagen homeostasis in the extracellular matrix and is associated with neutro-

The file covers the following titles:

1- Peri-Implant Mucositis and Peri-Implantitis:

2- New Reports Confirm Perio-Systemc Connetion and Outline Clinical Recommendation

Treatment

3- The effect of various topical peri-implantitis antiseptics on Staphylococcus epidermidis, Candida albicans, and Streptococcus sanguinis.

4- Treatment of Peri Implanttis with Periolishing Technique .

Academy Report:

Peri-Implant Mucositis and Peri-Implantitis:

A Current Understanding of Their Diagnoses

Clinical Implications*

Journal of Periodontology
April 2013, Vol. 84, No. 4, Pages 436-443 ,
DOI 10.1902/jop.2013.134001 (doi:10.1902/jop.2013.134001)

The American Academy of Periodontology (AAP) periodically publishes reports, statements, and guidelines on a variety of topics relevant to periodontics. These papers are developed by an appointed committee of experts, and the documents are reviewed and approved by the AAP Board of Trustees.

1- Introduction purpose

The use of dental implants has revolutionized the treatment of partially and fully edentulous patients today. Implants have become a treatment approach for managing a broad range of clinical dilemmas due to their high level of predictability and their ability to be used for a wide variety of treatment options. While in many cases dental implants have been reported to achieve long-term success, they are not immune from complications associated with improper treatment planning, surgical and prosthetic execution, material failure, and maintenance. Included in the latter are the biologic complications of peri-implant mucositis and peri-implantitis, inflammatory conditions in the soft and hard tissues at dental implants. It is the purpose of this paper to review the current knowledge concerning peri-implant mucositis and peri-implantitis to aid clinicians in their diagnoses and prevention. It is recognized that new information will continue to emerge, and as such, this document represents a dynamic endeavor that will evolve and require further expansion and reevaluation.

II.Background –diagnosis, prevalence and incidence

Peri-implant diseases present in two forms – peri-implant mucositis and peri-implantitis. Both of these are characterized by an inflammatory reaction in the tissues surrounding an implant.[1,2] Peri-implant mucositis has been described as a disease in which the presence of inflammation is confined to the soft tissues surrounding a dental implant with no signs of loss of supporting bone following initial bone remodeling during healing. Peri-implantitis has been characterized by an inflammatory process around an implant, which includes both soft tissue inflammation and progressive loss of supporting bone beyond biological bone remodeling.[3] While there may be some disagreement whether the soft tissues surrounding an implant are histologically consistent with mucosa or gingiva, this paper for the sake of consistency will retain the term mucositis as it has been historically used in the literature to describe this particular disease entity.

From a clinical standpoint, signs that determine the presence of peri-implant mucositis include bleeding on probing and/or suppuration, which are usually associated with probing depths ≥4 mm and no evidence of radiographic loss of bone beyond bone remodeling. Outcomes from reports4,5 assessing the prevalence of peri-implant diseases revealed that peri-implant mucositis was present in 48% of implants followed from 9 to 14 years affected with this problem.[5] Since peri-implant mucositis is reversible with early intervention and removal of etiology,[6,7] it is quite possible that its prevalence could be underreported. However, when these same parameters are present with any degree of detectable bone loss following the initial bone remodeling after implant placement, a diagnosis of peri-implantitis is made.8 This can only be applied for cases where there has been a baseline radiograph obtained at the time of suprastructure placement. It has been recommended in those cases where this baseline radiograph is absent to use a threshold vertical distance of 2 mm from the expected marginal bone level following remodeling post-implant placement as the threshold for diagnosing peri-implantitis.[3]

Distinct differences in the incidence and prevalence of peri-implantitis have been reported by a number of authors. Most recently, a publication discussed this problem and noted that a literature search of 12 studies in which bleeding on probing and/or purulence were detected with concomitant radiographic bone loss, revealed eight different thresholds of radiographic bone loss used as a disease criteria.[9] This has led to a variation in the reported prevalence of peri-implantitis around implants. For example, one study found the prevalence to be 6.61% over a 9- to 14-year period,5 another 23% during 10 years of observation,10 and a third reported a prevalence of 36.6% with a mean of 8.4 years of loading (Table 1).[11]

The problem with applying differing thresholds for probing depth and radiographic bone loss to define peri-implantitis has been discussed in explaining the variance in reporting the prevalence of peri-implantitis. In one study, the prevalence varied from approximately 11% to 47% of subjects depending on the threshold used.[11] Although it requires evidence-based studies for validation, a peri-implant disease classification has been proposed to aid in explaining disease severity and threshold.[16]

III. Etiologies and pathogenesis

The description of the inflammatory process of peri-implant mucositis around an implant is quite similar to gingivitis around natural teeth. Shortly after implants are placed, glycoproteins from saliva adhere to exposed titanium surfaces with concomitant microbiological colonization.[1,6,17-22] The formation of a biofilm plays a significant role in the initiation and progression of peri-implant diseases and is essential for the development of infections around dental implants.[1,6,7,19,21-23] Moreover, peri-implant diseases have been associated with Gram-negative anaerobic bacteria similar to those found around natural teeth in patients with severe chronic periodontitis.[1,6,7,23] It is generally accepted that peri-implant mucositis is the precursor of peri-implantitis as it is accepted that gingivitis is the precursor of periodontitis. However, similar to the causal relationship between gingivitis and periodontitis, peri-implant mucositis does not necessarily progress to peri-implantitis. The "epithelial sealing" around implants is similar in function to that around teeth.[24] Moreover, it is concluded that there is no evidence to suggest that any structural differences between natural teeth and implants would significantly alter the host response to bacterial challenge.[6,17,25,26] Furthermore, there is evidence to suggest that peri-implant mucositis, like gingivitis, is reversible when effectively treated.[6,7] Thus, elimination of the biofilm from the implant surface is the prime objective when treating peri-implant mucositis.

Peri-implantitis, like periodontitis, occurs primarily as a result of an overwhelming bacterial insult and subsequent host immune response. Outcomes from animal[27] and human cross-sectional studies28 have found that the bacterial species associated with periodontitis and peri-implantitis are similar, mainly Gram-negative aerobes. Moreover, Staphylococcus aureus may also be an important pathogen in the initiation of peri-implantitis.[28,29] Studies have shown that peri-implantitis and periodontitis lesions from human biopsies have many features in common.[26,30] The connective tissue adjacent to the pocket epithelium is infiltrated by inflammatory cells, with B-lymphocytes and plasma cells being the most dominating cell types. Basically, similar markers are upregulated between peri-implantitis and periodontitis, including proinflammatory cytokines such as interleukin (IL)-1β, IL-6, IL-8, IL-12, and tumor necrosis factor (TNF)-alpha.[31,32]

Although sharing similarities with periodontitis in both the bacterial initiators and key immune components to those insults, the rate of disease progression and the severity of inflammatory signs for peri-implantitis may be different. Experiments that allowed undisturbed dental plaque formation on implants and teeth in humans[33] and in dogs[34] demonstrated more advanced inflammatory cell infiltration in the peri-implant mucosa. Features of experimentally creat-

** This paper was developed under the direction of the Task Force on Peri-Implantitis and approved by the Board of Trustees of the American Academy of Periodontology in January 2013. Task Force members: Dr. Paul Rosen, chair; Drs. Donald Clem, David Cochran, Stuart Froum, Bradley McAllister, Stefan Renvert, Hom-Lay Wang.*

J Am Dent Assoc. 2013 Mar;144(3):252-65.

العلاقة بين التدخين وفقدان الأسنان لدى النساء في سن اليأس

Associations between smoking and tooth loss according to the reason for tooth loss: the Buffalo OsteoPerio Study.

دراسة بافالو / العظم - النسج حول السن

Mai X, Wactawski-Wende J, Hovey KM, LaMonte MJ, Chen C, Tezal M, Genco RJ.

معلومات أساسية

يرتبط التدخين مع فقدان الأسنان ، ومع ذلك أن علاقة التدخين بفقدان الأسنان لأسباب أخرى محددة غير معروفة .

الطرق : شارك 1106 إمرأة مدخنة في دراسة قامت بها جامعة بافالو (مبادرة صحة المرأة the Buffalo Osteo Perio) حيث خضعت المشاركات إلى فحوص فم لتقدير عدد الأسنان المفقودة لديهن وقد طلب منهن ذكر أسباب هذا الفقدان. وقد حصل المؤلفون على معلومات حول عادة التدخين لديهن عن طريق استبيان ذاتي ، وقد أجري حساب نسب الترجيح (ORS) ، وفترات الثقة بنسبة 95 □ لتقييم علاقة التدخين مع فقدان الأسنان بشكل عام ، وكذلك فقدان الأسنان بسبب أمراض اللثة (PD) وفقدان الأسنان بسبب التسوس .

النتائج :

بعد استقصاء بيانات عن العمر والتعليم والدخل . ومؤشر كتلة الجسم (BMI) والتاريخ المرضي لمرضى السكري واستخدام مكملات الكالسيوم وزيارات طبيب الأسنان أن المدخنين بشراهة أكثر من علبة – سنوات 26 ≥) علبة سجائر في العام كانوا أكثر عرضة لفقدان أسنانهن مقارنة مع النسوة اللواتي لم يدخن أبداً . هذا وقد وجد أيضاً أن حالة التدخين وتدخين علبة سجائر في اليوم وعدد سنوات التدخين وعدد سنوات الاقلاع عن هذه العادة ارتبطت بشكل كبير مع الأمراض اللثوية . وكانت العلاقة في السنوات السابقة للمدخنات بشراهة مقارنة مع اللواتي لم يدخن أبداً 13.72 – 3.40 ،95/CI OR=6.83 .وأظهرت نتائج هذه الدراسة عدم وجود ارتباط ملموس بين التدخين وفقدان الأسنان بسبب التسوس

الاستنتاجات والآثار العملية:

قد يكون التدخين عاملا رئيسيا في فقدان الأسنان بسبب الأمراض اللثوية. ومع ذلك، يبدو أن التدخين عاملا أقل أهمية في فقدان الأسنان بسبب التسوس. وهناك حاجة إلى مزيد من الدراسة لاستكشاف الأسباب التي تربط التدخين مع أنواع مختلفة من فقدان الأسنان. ينبغي أن يقوم أطباء الأسنان إعطاء نصائح لمرضاهم حول تأثير التدخين على صحة الفم والأسنان، بما في ذلك فقدان الأسنان بسبب الأمراض اللثوية .

Abstract

BACKGROUND:

Smoking is associated with tooth loss. However, smoking's relationship to the specific reason for tooth loss in postmenopausal women is unknown.

METHODS:

Postmenopausal women (n = 1,106) who joined a Women's Health Initiative ancillary study (The Buffalo OsteoPerio Study) underwent oral examinations for assessment of the number of missing teeth, and they reported the reasons for tooth loss. The authors obtained information about smoking status via a self-administered questionnaire. The authors calculated odds ratios (ORs) and 95 percent confidence intervals (CIs) by means of logistic regression to assess smoking's association with overall tooth loss, as well as with tooth loss due to periodontal disease (PD) and with tooth loss due to caries.

RESULTS:

After adjusting for age, education, income, body mass index, history of diabetes diagnosis, calcium supplement use and dental visit frequency, the authors found that heavy smokers (≥ 26 pack-years) were significantly more likely to report having experienced tooth loss compared with never smokers (OR = 1.82; 95 percent CI, 1.10-3.00). Smoking status, packs smoked per day, years of smoking, pack-years and years since quitting smoking were significantly associated with tooth loss due to PD. For pack-years, the association for heavy smokers compared with that for never smokers was OR = 6.83 (95 percent CI, 3.40 -13.72). The study results showed no significant associations between smoking and tooth loss due to caries.

CONCLUSIONS AND PRACTICAL IMPLICATIONS:

Smoking may be a major factor in tooth loss due to PD. However, smoking appears to be a less important factor in tooth loss due to caries. Further study is needed to explore the etiologies by which smoking is associated with different types of tooth loss. Dentists should counsel their patients about the impact of smoking on oral health, including the risk of experiencing tooth loss due to PD.

المصدر : القسم الوقائي وطب المجتمع / كلية المهن الصحية والصحة العامة /جامعة بافالو – جامعة ولاية نيويرك

Source : Department of Social and Preventive Medicine, School of Public Health and Health Professions, University at Buffalo, The State University of New York, Buffalo, NY 14214, USA.

عقاقير قد تقي الخلايا الجذعية من الآثار الجانبية الضارة من العلاج الإشعاعي :

Stem-cell-protecting drug could prevent the harmful side effects of radiation therapy

Elisabeth Lyons[1]

العلاج الإشعاعي هو أحد علاجات السرطان الأكثر استخداماً، إلا أنه غالباً ما يضر الأنسجة الطبيعية التي يمكن أن تؤدي إلى أوضاع منهكة ، ويمكن لفئة من العقاقير تعرف باسم (mammalian Target) rapamycin mTOR مثبطات يمكن أن تمنع تلف الأنسجة في الفئران نتيجة الإشعاع العلاجي وذلك عن طريق حماية الخلايا الجذعية العادية التي تعتبر ضرورية لإصلاح الأنسجة ، وذلك وفقاً لدراسة ما قبل السريرية التي نشرت مجلة الخلايا الجذعية . عدد أيلول / سبتمبر .

يمكن الأستفادة من نتائج هذه الدراسات لتطوير استراتيجيات وقاية جديدة وخيارات علاج أكثر فعالية للمرضى الذين يعانون من هذا المرض المدمر ، وكما أفاد المؤلف الرئيسي للدراسة الدكتور Gutkind من المعهد الوطني لأبحاث طب الأسنان والجمجمة .

غالباً ما يصاب مرضى السرطان بحالة مؤلمة بسبب العلاج الإشعاعي تدعى التهاب الغشاء المخاطي وتورم الأنسجة في الفم التي يمكن أن تجعل هؤلاء المرضى غير قادرين على تناول الطعام أو الشراب و إجبارهم على الاعتماد على المسكنات الأفيونية ومسكنات الألم القوية ، قد يسبب العلاج الشعاعي في هذه الحالة المنهكة استنزاف قدرة الخلايا الجذعية العادية على إصلاح الأنسجة التالفة .

في دراسة جديدة ، وجد Gutkind وفريقه أن عقار rapamycin mTOR المثبط يحمي الخلايا الجذعية المأخوذة من أفواه الأفراد الأصحاء (ولكن ليس الخلايا السرطانية) من الموت الناجم عن الإشعاع والحمض النووي من التلف ، وتمد كثيراً من عمر هذه الخلايا الجذعية العادية مما يسمح لها بالنمو . ويعطي Rapamycin هذه التأثيرات الوقائية من خلال منع تراكم الجزيئات الضارة التي تدعى أنواع من الأكسجين النشط علاوة على ذلك إن الفئران التي تلقت rapamycin خلال العلاج الإشعاعي لم تصب بالتهاب الغشاء المخاطي .

استناداً إلى موافقة إدارة الغذاء والدواء على عقار rapamycin ، يجرى حالياً اختبار تأثيره الوقائي والعلاجي في أنواع مختلفة من السرطان ، يمكن أن تكون للنتائج الجديدة آثار فورية وتطبيقات هامة لنسبة كبيرة من مرضى السرطان ، وسيكون للوقاية من التهاب الغشاء المخاطي تأثيراً ملحوظاً على نوعية الحياة والانتعاش لدى مرضى السرطان، وفي الوقت نفسه من شأنه أن يخفض تكلفة العلاج . وأفاد Gutkind بأن هذه الدراسة تقدم الأساس لإجراء مزيد من التجارب على البشر، و نأمل تطبيق هذه النتائج في العيادة بوقت قريب .

Radiation therapy is one of the most widely used cancer treatments, but it often damages normal tissue and can lead to debilitating conditions. A class of drugs known as mammalian target of rapamycin (mTOR) inhibitors can prevent radiation-induced tissue damage in mice by protecting normal stem cells that are crucial for tissue repair, according to a preclinical study published by Cell Press in the September issue of the journal Cell Stem Cell.

"We can exploit the emerging findings for the development of new preventive strategies and more effective treatment options for patients suffering this devastating disease," says senior study author J. Silvio Gutkind of the National Institute of Dental and Craniofacial Research.

In response to radiation therapy, cancer patients often develop a painful condition called mucositis—tissue swelling in the mouth that can leave these patients unable to eat or drink and force them to rely on opioid-strength pain killers. Radiation therapy may cause this debilitating condition by depleting normal stem cells capable of repairing damaged tissue.

In the new study, Gutkind and his team found that the mTOR inhibitor rapamycin protects stem cells taken from the mouths of healthy individuals (but not cancer cells) from radiation-induced death and DNA damage, dramatically extending the lifespan of these normal stem cells and allowing them to grow. Rapamycin exerted these protective effects by preventing the accumulation of harmful molecules called reactive oxygen species. Moreover, mice that received rapamycin during radiation treatment did not develop mucositis.

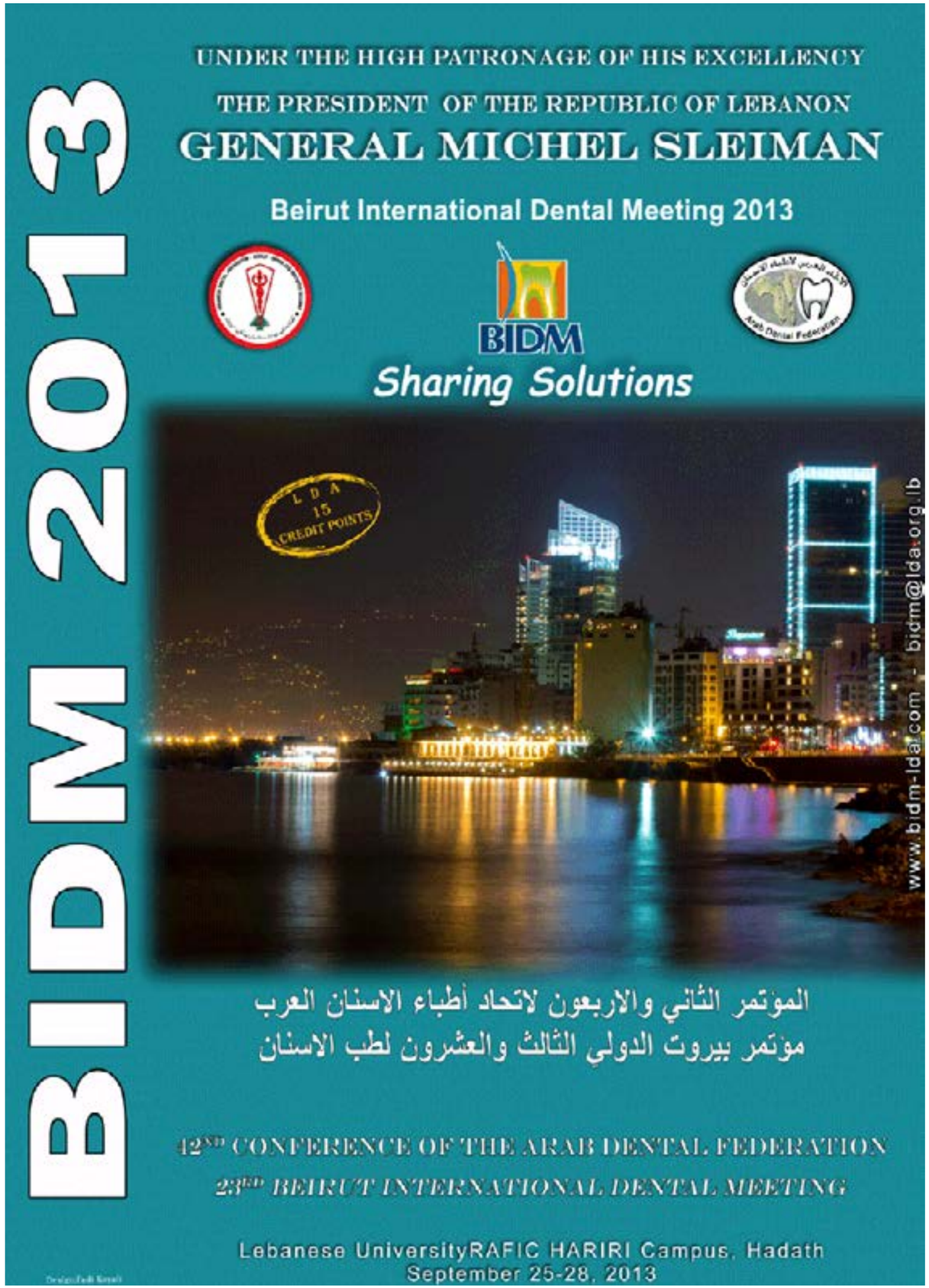
Because rapamycin is approved by the Food and Drug Administration and is currently being tested in clinical trials for the prevention and treatment of various types of cancer, the new findings could have immediate and important implications for a large proportion of cancer patients. "Mucositis prevention would have a remarkable impact on the quality of life and recovery of cancer patients and at the same time would reduce the cost of treatment," Gutkind says. "Our study provides the basis for further testing in humans, and we hope that these findings can be translated rapidly into the clinic."

Refernces:

Iglesias-Bartolome et al.: "mTOR inhibition prevents epithelial stem cell senescence and protects from radiation-induced mucositis."

Finkel et al.: "Relief with Rapamycin: mTOR Inhibition Protects against Radiation-Induced Mucositis"(In Translation Article)

[1] elyons@cell.com 617-386-2121, Cell Press



يسر مجلة الوسيط في طب الأسنان **Dental Medium Journal**

بمناسبة المؤتمر الثاني والأربعون لاتحاد أطباء الأسنان العرب ومؤتمر بيروت الدولي الثالث والعشرون لطب الأسنان الذي سيعقد في الفترة بين 28–25 أيلول 2013 في بيروت في الجامعة البنانية في الحدث لقاء :

البروفسور الدكتور ايلي عازر معلوف الذي تكرم مشكوراً بالإجابة على الأسئلة التالية :

1) ما هي الدول التي ستشارك في هذا المؤتمر الاقليمية والدولية؟

ينعقد مؤتمر بيروت الدولي الثالث والعشرون لنقابة أطباء الاسنان والمؤتمر الثاني والاربعون لاتحاد اطباء الاسنان–العرب هذا العام من 28–25 ايلول 2013 في صرح علمي كبير هو الجامعة اللبنانية – الحدث ويكتسب هذا المؤتمر اهمية كبيرة خاصة وان الدول المشاركة فيه تجاوزت الـ 20 دولة مثل (ايطاليا – فرنسا – اسبانيا – المملكة المتحدة – بلجيكا – المانيا الولايات المتحدة – البرازيل –ايران – كندا) اضافة الى دول عربية اهمها مصر – السعودية – سلطنة عمان – الكويت اضافة الى تركيا ومحاضرين من لبنان على مستوى عال من الكفاءة العلمية. يشارك في هذا المؤتمر حوالي 110 محاضراً منهم 25 من الأجانب و55 محاضراً لبنانياً.

2) يدعو المؤتمر اساتذة ومستشاريون للمشاركة في البرنامج العلمي، ما هي أهم المواضيع التي سيقدمونها؟

مؤتمر بيروت الدولي يقام تحت عنوان sharing solution (مشاركة الحلول) فهو يطرح مواضيع مختلفة في كافة اختصاصات طب الاسنان وكما يوحي العنوان فان حل المشاكل الصحية الفموية السنية تكون بمشاركة كافة الاختصاصات في الحل والابتكارات الطبية الحديثة. واهم مواضيع البحث ستتناول جديد الابحاث الدراسات والتقنيات والانتاجات الحديثة المستخدمة في علاجات طب الاسنان لاسيما :

1 – الجراحة: جراحة الفم والفكين
2 – زرع الاسنان
3 – تقويم الاسنان
4 – العلاجات التجميلية والترميمية
5 – المداواة اللبيّة
6 – طب اسنان الاطفال
7 – التعويضات الثابتة والمتحركة
8 – صحة الفم والاسنان

وغيرها من المواضيع العلمية المعقّدة.

جديد المؤتمر هذا العام هو اقامة ندوات حوارية في كافة الاختصاصات يتمّ فيها تبادل الخبرات بين المحاضرين على اختلاف مدارسهم العلمية.

اهمّ الموضوعات المطروحة في هذه الندوات الاشكاليات الطبية وكيفية مواجهتها وتقديم الحلول لها.

3) ما هي الدورات وورشات العمل التي ستعقد (قبل وبعد) على هامش المؤتمر؟

ستنظم ورشة عمل قبل المؤتمر بتاريخ 25/9/2013 يشارك فيه عدد كبير من الاساتذة والاخصائيين واطباء الاسنان الراغبين في الاطلاع على التقنيات الحديثة في سبيل تطوير قدراتهم وخبراتهم الطبية.

وتشمل هذه الدورات وورشات العمل في الاختصاصات التالية :

1 – اللايزر في طب الاسنان
2 – زرع الاسنان
3 – تقويم الاسنان
4 – مداوات الاسنان اللبية

4) من هم أهم رعاة المؤتمر؟ وما هي النقابات او الجمعيات الوطنية او الدولية المتشاركة في المؤتمر؟

يعقد مؤتمر بيروت الدولي الثالث والعشرون برعاية فخامة رئيس الجمهورية اللبنانية اضافة الى مشاركة كبرى الشركات التى تتنتج مواد ولوازم طب الاسنان. ويكون من اهتماماته مواكبة المنجزات العلمية.

يشارك ايضا" في المؤتمر النقابات والجمعيات العربية (النقباء العرب ونقباء كل من تركيا، ايران، ...) من الجامعات الوطنية يشارك الجامعة اللبنانية: جامعة القديس يوسف وجامعة بيروت العربية. اضافة الى كل الجمعيات العلمية المتخصصة والتي تشارك بفعالية في هذا المؤتمر.

5) ما هو أهم سمات البرنامج الاجتماعي الخاص بالمؤتمر؟

على هامش المؤتمر ينظم برنامج اجتماعي للضيوف العرب والاجانب تشمل اهم معالم السياحة في لبنان اضافة الى زيارة للاماكن التراثية لاطلاع الضيوف على الحضارة اللبنانية والفن والتراث.

6) دأبت النقابة على عقد مؤتمرها السنوي منذ أكثر من عشر سنوات، وقد لوحظ حدوث تطورات مميزة في السنوات الاخيرة. ما هي توقعاتكم الخاصة في هذا المؤتمر؟

ان الطموح كبير في مؤتمر هذا العام والتوقعات اكبر في مشاركة كبيرة من الداخل والخارج نتوقع ان تصل الى 2500 طبيب مشارك بعد ان لامس العدد في العام الماضي ال 2100 طبيب مشارك خاصة من ناحية التسهيلات التي تقدمها النقابة لاطباء القادمين من الخارج ولنوعية المحاضرين هذا العام حيث يحاضر اكثر من 10 محاضرين مصنفين رقم واحد على العالم. ونعمل على ان يكون المعرض هذا العام بمواصفات دولية وحضور كبريات الشركات في المنطقة والعالم.

نأمل ان تلقى رسالتنا حول المؤتمر هذا العام صدى ايجابيا" من كافة الزملاء الاطباء العرب وخاصة في سوريا التي ندعوهم الى المشاركة في هذا المؤتمر الذي نعتبره مؤتمرهم خاصة في هذه الظروف الصعبة التي تعيشها سوريا العزيزة.

الدتور بشر البرهاني
التعليم المستمر / مجلة الوسيط في طب الأسنان
www.dentalmedium.com

المؤتمر الدولي الثالث عشر
لكلية طب الأسنان في الجامعة اللبنانية

البروفسور منير ضوميط عميد كلية
طب الاسنان رئيس المؤتمر

عقد المؤتمر العلمي الثالث عشر بعنوان درب التميز في كلية طب الأسنان في الجامعة اللبنانية وقد شارك فيه أكثر من ألف طبيب أسنان وأربعين محاضراً أجنبياً من ثلاثين دولة وقد رحب البروفسور منير ضوميط عميد كلية طب الأسنان نيابة عن اللجان العلمية والتنظيمية وأعضاء هيئة التدريس و إدارة الكلية والموظفين بالسادة الضيوف والمشاركين في المؤتمر .

وقد قدم على مدى أربعة أيام نحو 160 محاضرة علمية، تتناول التقنيات الحديثة في مجال طب الأسنان، إضافة إلى ورش العمل الـ12 التي تتناول الاختصاصات كلها (أسنان الأطفال، جراحة اللثة، تشخيص بواسطة الأشعة للفم والفكين والوجه مع تدريب سريري، التركيبات الثابتة على الغرسات السنيّة مع تطبيق عملي،وعرض الحالات التجميلية بواسطة الزرعات السنيّة وكذلك بالحشوات الترميمية، وكيفية تطبيق أشعة الليزر في اختصاصات طبابة الأسنان ،وقد تم إجراء تدريب سريري وما قبل سريري على التركيبات المتحركة عند المسنين .

جذب الأساتذة المتحدثين المدعوين المرموقين والوطنيين في البرنامج العلمي ، والبرنامج الاجتماعي ، ومعرض و أدوات وتجهيزات طب الأسنان الكبير و دعم الرعاة ، انتباه وفضول عدد كبير من الزملاء اللبنانيين والضيوف العرب وغيرهم مما جعل المؤتمر من أنجح مؤتمرات طب الأسنان في تاريخ لبنان والشرق الأوسط والأدنى لطب الأسنان.

وقد رحب البروفسور الدكتور منير ضوميط بالمشاركين والضيوف في العاصمة اللبنانية . بيروت

رئيس المؤتمر , عميد كلية طب الأسنان , الجامعة اللبنانية

The president of the Convention
Dean and **Professor Mounir Doumit** , Dr.Chir.Dent.,Dr.Sc.Odont.,HDR

الدكتور محمد الرفاعي ، رئيس اللجنة التنظيمية،
أفاد إلى أن شراكة الجامعة مع عدد من الجامعات العربية والأجنبية في الأبحاث على مستوى شهادة الماستر والدكتوراه، ستفيد طلاب السنة السادسة في تخصصاتهم، والاطلاع على الجديد من المعلومات، والاستفادة من وجود الباحثين العرب والأجانب، خصوصاً من المحاضرات المتعلقة بالخلايا الجذعية التي تؤخذ من الأسنان، ويمكن أن تساعد مستقبلا في بناء أنسجة جديدة، وأسنان من هذه الخلايا.

الدكتور باسل دوغان مسؤول عن الدراسات العليا
في قسم صحة الاسنان العامة عريف المؤتمر

الدكتور زياد نجيم

رئيس اللجنة العلمية

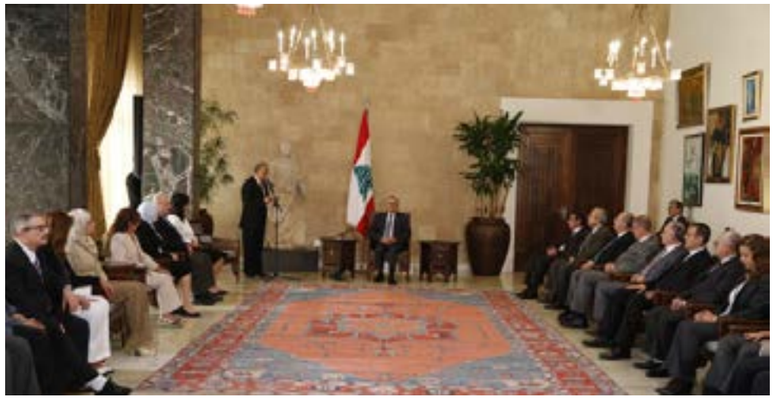
أشعر بالفخر والامتنان لقيام عميد كليتنا ومجلس رئاسة اللجان العلمية بتكليفي برأسة الجنة العلمية لمؤتمر LUSDالعام 2013

في الواقع تم وضع وتصميم البرنامج العلمي على مدى عدة أشهر بالتنسيق مع عميد الكلية ورؤساء الأقسام في معظم التخصصات في طب الأسنان.
وقد جرى تضمين البرنامج العلمي جلسات عامة والبث الحي، ومعظم الحلقات الدراسية المتخصصة للأقسام , وورش عمل ما قبل المؤتمر ودورات صناعة الأسنان عبر الأقمار الصناعية , ومنتدى البحوث والملصقات , والمعارض , الخاصة بالمقيمين الشباب "ولقاء مع الخبراء".

كان المؤتمر الثاني والأربعون لاتحاد أطباء الأسنان العرب ومؤتمر بيروت الدولي الثالث والعشرون لطب الأسنان الذي عقد في الفترة بين 28–25 أيلول 2013 في بيروت حدث محوري في العالم العربي والشرق الأوسط والأدنى , قدم هذا التجمع العلمي فرصة فريدة لتبادل وجهات النظر مع زملاء من خلفيات علمية مختلفة للمتحدثين الضيوف وقد أعاد بناءً على طلبنا النظر في جودة الرعاية في طب الأسنان من خلال خبراتهم ومعارفهم، مع التركيز على أحدث التطورات والممارسات السريرية المبنية على الأدلة وتقنيات CAD/CAM , والعلاج بالخلايا الجذعية وهندسة الأنسجة , وطب الأسنان التجددي، وتقنيات التصوير الشعاعي المخروطي CBCT , والاطباق الرقمي , والعاج الرقمي , ومفهوم WaveOne، وأشعة الليزر في

13th International Convention of the Lebanese University
School of Dentistry
May 8,9,10,11,2013

الجامعة اللبنانية
UNIVERSITE LIBANAISE



استقبل فخامة الرئيس ميشيل سليمان رئيس الجمهورية اللبنانية في القصر الجمهوري وفد المشاركين في المؤتمر العلمي الدولي الثالث عشر لطب وجراحة الأسنان، حيث القى عميد كلية طب الأسنان بالوكالة في الجامعة اللبنانية الدكتور منير ضومط كلمة شكر فيها لرئيس الجمهورية رعايته المؤتمر واستقباله الوفد لافتاً إلى ما تقوم به كلية الطب على المستوى العلمي وعلى مستوى الخدمات للمواطنين اللبنانيين مشيراً إلى أن الجسم التعليمي في الكلية هو بالتعاقد.

رحب الرئيس سليمان بالوفد وبالجهود والقرارات التي تنتجها هذه المؤتمرات من تبادل الخبرات الجامعية في هذا الخصوص، متمنيا النجاح للمؤتمر

طب الأسنان وتعقيم سطوح الزرعات بالليزر النشط، والعلاج الطبي للأورام الحميدة الجائحة في الفك , وغيرها من العلاجات والتقنيات والمواد الجديدة

عمل حضور هذا المؤتمر دون شك على تمكين المشاركين وتطوير ممارستهم الخاصة بالتعاون مع كلية طب الأسنان في الجامعة اللبنانية, من خلال التعرف على التطورات المميزة واكتشاف التقنيات الحديثة والمتقدمة, والمواد والمنتجات, والتفاعل مع أشهر علماء العالم والخبراء.

وأشار رئيس اللجنة العلمية د. زياد نجيم، لـ«السفير» إلى أن المؤتمر يتناول محاضرات حديثة جداً في مجال طب الأسنان «تواكب التطورات العلمية والتكنولوجية وهي إعادة ترميم الأنسجة بواسطة الخلايا الجذعية، وجراحة الزيادات العظمية في العلاج السني وجراحة الطعم العظمي وطعم الجيب الفكي وإعادة ترميم الأسنان وتركيبها بواسطة الكومبيوتر (CAD CAM) والتشخيص السني والفكي والفموي بواسطة أشعة السكانر، ومعالجة الأورام الفموية والآفات الفموية بواسطة جراحة اللايزر، وعرض للطرق الجراحية الجديدة والحديثة لمعالجة تعرجات الفكين والتشوهات العظمية الفكية واضطرابات المفصل الفكي

The scientific Chairperson of the Convention
Dr. Ziad Noujeim,
Dr.Chir.Dent. CES. DU. FICD. FACOMS. FIAOMS. Diplomats. European Board of Oral Surgery.

شاركت في المعرض التجاري العلمي الخاص بالمؤتمر 60 شركة عالمية ودولية .

قدمت فرقة فنون شعبية عرضاً شقياً لاقى اعجاب المشاركين والضيوف خلال حفل افتتاح المؤتمر

مدير التحرير
أ. غياث البرهاني

نيوبيرغ، أوريغون، 5 حزيران 2013 – أعلنت شركة Adec ببالغ الحزن والأسى وفاة Joan . D. Austin المؤسس المشارك التي توفيت بشكل غير متوقع في نومها من صباح يوم 5 حزيران في منزلها في نيوبيرغ عن عمر 81 عاماً. وهي والدة زوجة السيد Scoh Parrish المدير التنفيذي CEO لشركة A–dec .

كانت خوان برفقة زوجها كين رائدة في تصنيع العديد من الابتكارات المستخدمة في عيادات طب الأسنان في الوقت الراهن، التي تشمل كراسي طب الأسنان، ونظم تقديم الخدمات وضوء إنارة أجهزة طب الأسنان . أما بالنسبة لقبضات طب الأسنان فإن شركة A–dec هي شريك لشركات عالمية مثل W & H في Bürmoos، النمسا.

توظف A–dec أكثر من 1.000،موظفاً وتسوق الشركة منتجاتها إلى المهنيين في طب الأسنان إلى أكثر من 100 دولة حول العالم.

A-DEC MOURNS LOSS OF COMPANY CO-FOUNDER JOAN AUSTIN

NEWBERG, Ore., June 5, 2013 – It is with great sadness that A-dec marks the passing of its co-founder, Joan D. Austin. Joan Austin unexpectedly died in her sleep in the early morning hours of June 5 at her Newberg home. She was 81. Her husband Ken Austin was at her side. Son-in-law and A-dec President & CEO Scott Parrish announced to A-dec employees today that A-dec is grieving the loss of a beloved wife, mother, grandmother, business leader, and genuine altruist.

The company Joan co-founded with her husband Ken pioneered many of the innovations used in dental treatment rooms today, which include dental chairs, delivery systems, and dental lights. For clinical handpieces, A-dec also partners with global companies such as W&H in Bürmoos, Austria. Today, A-dec employs more than 1,000 people. The company markets its manufactured dental products to dental professionals in more than 100 countries worldwide.

Joan holds the distinction as the first woman to chair the Board of Directors for Associated Oregon Industries. Elected in 1992, she served in that capacity for two years and continued to participate as a board member of Associated Oregon Industries and the AOI PAC. Joan remained active in the company and in the community up until the time of her death.

A memorial service has not yet been announced. In lieu of flowers, please consider making a donation to any charity in memory of Joan D. Austin

Contact : Miss charlotte cligg
MARKETING COMMUNICATIONS EXECUTIVE
EUROPE, MIDDLE EAST & AFRICA
A-DEC INTERNATIONAL INC
Office: +44 (0)2476 350 901
Direct: +44 (0)2476 322 089
a-dec.com

نظام زرع Bego و أداة قطع عظم جديدة :

قامت شركة Bego بالعمل جنبا إلى جنب مع لأخصائيون زراعة الأسنان الخبراء بتصنيع أداة قطع جراحية مبتكرة لتحضير العظام القشري بعد غرس زرعات تتألف من أسطوانة توجيهية، بزاوية 45 درجة تسمح بالتطبيق داخل الفم بشكل آمن . تمكن هذه الأداة المستخدمة في إزالة العظام التي نمت فوق كتف الزرعة بطريقة سلسة والسيطرة عليها. وتستخدم بشكل فعال خصوصاً في منطقة تحت الزرعات subcrestally، وعلى العظام حادة الأطراف. وتضمن الأسطوانة التوجيه تطبيقاً آمناً .

BEGO Implant Systems with new Bone Profiler for crestal bone preparation

Working together with experienced implantologists, BEGO Implant Systems has developed an innovative surgical milling tool for the preparation of crestal bones following insertion of BEGO Semados® S/RI-Implants. Alongside the guiding cylinder, the instrument set contains a milling tool angled at 45°, which allows for safe intraoral application.The milling tool enables the user to remove bones which have grown over the implant shoulder in a smooth and controlled manner. This comes into effect most notably with subcrestally placed implants, and with rough-edged bones. The guiding cylinder brought into the implant guarantees safe application.“The precisely coordinated design of the Bone Profiler's individual components simplifies the procedure in clinical use” says Dr. Nina Chuchracky, Product Marketing Manager of BEGO Implant Systems.
www.bego-implantology.com. Phone +49 421 2028-254 | Fax: +49 421 2028-44254 -

Fig : Bone profiler for crestal bone preparation.

Press contact: Katharina Bremer | Brand & Marketing Communications
bremer@bego.com

Assistina 3x3

جهاز لتحضير الأدوات من خلال ثلاث خطوات ، وقد أكد على صحة العمل كاملاً رأي الخبراء :

المزايا الخاصة :

• التنظيف الداخلي التلقائية • التنظيف الخارجي التلقائي • تزييت مثالي للأدوات • دورة زمنية قصيرة
• سهولة الاستخدام • نسبة مثالية للسعر مقابل الأداء

Assistina 3x3

Validated process in three steps

The instrument preparation with Assistina 3x3

is carried out in three steps. The complete process is validated and confirmed by expert opinion.

Your advantages at a glance : • Automatic internal cleaning • Automatic external cleaning • Perfect instrument lubrication

• Short cycle time • Easy to use • Optimum price-performance ratio

Contact : Angela Heigl
Branding & Communication
W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH
Ignaz-Glaser-Straße 53, 5111 Bürmoos, Austria
t +43 6274 6236-460, f +43 6274 6236-730

جديد Ivoclar vivadentمقالة تفاعلية على IPad

تقدم Ivoclar vivadent مقال تطبيق في IPad مما يتيح للمستخدمين القراءة بسهولة ويسر تصفح تقارير الحالات السريرية في العدد الحالي من هذه المنشورة الرقمية ، يقدم جان كورتز – هوفمان ، طبيب الأسنان ، وفرانك Zalich فني الأسنان ، نظرة مفصلة في علاج حالة معقدة للغاية .

تعرض شركة Ivoclar vivadent مقالة نشرت في مجلة Reflect العدد الثاني 2013 بعنوان " عند تدخل المفاهيم " للدكتور Kurtz – Hoffmann والفني Frak Zalich بنسخة رقمية من app قدم المؤلفون وصفاً لاستبدال ترميم صناعي باستخدام نظام IPS–e Max وقد يبنوا العلاقات بين الأنظمة والتدخلات المختلفة بدءً من الجراحة وزراعة الأسنان وعلاج أمراض حول السن وعلاج جذور الأسنان وتقنيات طب الأسنان وفي النسخة الالكترونية للمقالة تعرض طريقة المعالجة وسيستفيد مستخدمي app في تسلسل الصور والحصول على معلومات حول المواد المستخدمة .

Media Release Schaan, Liechtenstein – 3 July 2013

Interactive trade article reading experience : Ivoclar Vivadent offers a trade article app for the iPad. This app allows users to easily and conveniently navigate clinical case reports. In the current edition of this digital publication, Jan Kurtz-Hoffmann, dentist, and Frank Zalich, dental technician, provide detailed insight into the treatment of a very complex case. Ivoclar Vivadent is now offering the trade article from Reflect Magazine 2/2013 entitled “When concepts intertwine” by Jan Kurtz-Hoffmann and Frank Zalich also in digital form (app). In this article, the authors give an account of the replacement of prosthetic restorations in a patient using the IPS e.max system from Ivoclar Vivadent. They show that achieving a functional, esthetic result in such a complex case depends on the interplay of many individual disciplines stretching from surgery, implantology, periodontology and endodontics through to prosthetics and dental technology.

In the digital version of this article, the entire treatment procedure is shown – from treatment planning to seating of the final restoration. Users of this app benefit from extensive photo sequences. Moreover, they can obtain information about the products used and learn more about the authors. A digital app version is published three times a year in the languages German, English, French, Italian and Spanish. Apart from the current case, two further cases are available in digital form.

Scan the QR code with your iPad or enter the following link:
www.ivoclarvivadent.com/reflect
contact:
info@ivoclarvivadent.com

تم تعيين السيد فيسا ماتيلا، اعتباراً من1 يونيو 2013 في منصب المدير الإداري لشركة Planmed . وهو كذلك عضواً في مجلس إدارة مجموعة PLANMECA. وكان ماتيلا نائب رئيسPlanmed OY منذ عام 1994، وقبل ذلك، عمل مديراً للتصدير PLANMECA OY .

تقوم شركة ومجموعة Planmed OY Planmeca بتطوير وتصنيع وتسويق معدات التصوير المتقدمة والملحقات لتصوير الثدي وتصوير العظام. تغطي مجموعة المنتجات الواسعة التصوير الشعاعي للثدي عبارة عن وحدات Planmed الرقمية والتناظرية وأجهزة خزعة المجسم، وأنظمة تحديد المواقع للكشف المبكر للإصابة بسرطان الثدي. ضمن مجال التصوير النظام ثلاثي الأبعاد Planmed، تقدم جرعة منخفضة لتصوير CT للتشخيص الأسرع والأسهل وأكثر دقة في الرعاية تصدر. Planmed أكثر من 98٪ من إنتاجها إلى أكثر من 70 بلداً في جميع أنحاء العالم. الأسواق الرئيسية في أوروبا واليابان، وأوقيانوسيا، وكذلك في أمريكا الشمالية واللاتينية، حيث تمتلك الشركة حصصاً في هذه الأسواق الكبيرة .

Planmed OY هي جزء من Group PLANMECA في فنلندا، والذي يقوم بتصنيع وتسويق المعدات المتطورة للمجالات الطبية وخدمات طب الأسنان. توظف المجموعة ما يقرب من 2.500 من المهنيين والدخل المتحقق حوالي 760 مليون يورو لعام 2013 760 MEUR.

Vesa Mattila appointed to Managing Director of Planmed Oy

Mr. Vesa Mattila, M. Sc. (Tech), M. Sc. (Econ), has been appointed on 1 June 2013 as Managing Director of Planmed Oy. He also belongs to the board of directors of Planmeca Group. Mattila has been the Vice President of Planmed Oy since 1994, and before that, worked as Export Manager of Planmeca Oy.

Planmed Oy and the Planmeca Group . Planmed Oy develops, manufactures, and markets advanced imaging equipment and accessories for mammography and orthopedic imaging. Planmed's extensive mammography product range covers digital and analog units, stereotactic biopsy devices, and breast positioning systems for an early detection of breast cancer. Within the field of orthopedic 3D imaging, Planmed offers low-dose extremity CT imaging for quicker, easier and more accurate diagnosis at the point of care. Planmed Oy exports more than 98% of its production to more than 70 countries worldwide. The principal markets are in Europe, Japan, and Oceania, as well as in North and Latin America, where the company has considerable market shares.

Planmed Oy is part of the Finland-based Planmeca Group, which manufactures and markets advanced equipment for medical and dental fields. The Group employs approximately 2,500 professionals and the estimated turnover for the year 2013 is MEUR 760.

For further information, please contact: Mr. Vesa Mattila,
Managing Director, Planmed Oy
Tel. 358 20 7795 301
vesa.mattila@planmed.com

تكريم الأستاذ الدكتور عبد الله الشمري لإنجازاته الرائدة" في مجال طب الأسنان

عقدت الهيئة السعودية «للتخصصات الصحية» المؤتمر الأول للزمالة السعودية في علوم طب الأسنان الترميمي وكذلك حفل تكريمي للاستاذ الدكتور عبد الله الشمري رئيس الجامعة لكليات الرياض» لطب الأسنان والصيدلة. كإقرار بجهوده المتميزة في إنشاء «المجلس السعودي لطب الأسنان» وتطوير مهنة طب الأسنان في المملكة بشكل عام.

The Saudi Commission for Health Specialties held the 1st SCHS conference on Saudi fellowship in restorative dental sciences, and the honoring ceremony of Prof. Abdullah Al Shammery, Rector of Riyadh Colleges of Dentistry and Pharmacy, as an acknowledgment of his outstanding efforts in the establishment of Saudi Board of Dentistry and the development of the dental profession in the Kingdom in general. Dr. Reem Dhalaan, Chairman of the Scientific Committee of the Saudi Fellowship in restorative dentistry, addressed the opening reception of the conference, followed by the word of Dr. Saud Orfali, Chairman of the Scientific Council of Dental in the Saudi Commission for Health Specialties, in which he reviewed the achievements and ambitions and the evaluation of external and international examiners for various specialized programs.

Guest of honor Prof. Abdullah Al Shammery talked about the Saudi Board history in Dentistry and the difficulties and obstacles that were overcome over the past twenty-three years, culminated in a successful development in various Saudi fellowship programs in all dentistry disciplines in a bright and prestigious way. He also expressed his gratitude and appreciation for the honoring ceremony and he recommended those who are responsible for carrying the message to work hard to overcome the difficulties that would face the new residents. Many consultants and trainees praised Prof. Abdullah and his venerable and persistent efforts in the development of the dental profession in the Kingdom since he was the first dean of a Saudi Faculty of Dentistry at King Saud University, founder and supervisor of colleges Riyadh of Dentistry and Pharmacy, and the first president of Dental Medicine in the Kingdom, founder of the Saudi Dental Journal, founder of the Conference of the Saudi Dental Society which became an international conference referred to it as Banan, it included a science competition for dentists.

At the end of the conference, shields and certificates were distributed to the chairmen and Program committee members, past and present, headed by Prof. Al Shammery, Members supervisors were also honored as well as the alumni of the program.

It is important to note that Prof. Abdullah bin Rkib Al Shammery had been chosen "Person of the Year 2011" at AEEDC, which was held in 2011 in the United Arab Emirates; which is one of the largest exhibitions and conferences in Dentistry across the globe.

Kerr announces launch of new Nexus RMGI dental cement

Published on June 5, 2013 at 2:09 AM Kerr Corporation, a leading manufacturer of innovative dental restorative materials, has announced the launch of its new Nexus™ RMGI, a unique dental cement that combines One-Peel™ cleanup, outstanding durability, and improved esthetic qualities for consistent, predictable outcomes. As the first RMGI on the market available with advanced Nexus Technology, Kerr's Nexus RMGI provides an optimal gel state and 2-3 second tack cure capability to ensure easy One-Peel cleanup with every use. The product's self-adhesive paste/paste dual adhesive technology also delivers significantly higher bond, compressive and flexural strengths, which provide improved durability and marginal integrity. Further, Nexus RMGI's BPO-free and Amine-free chemistry combines for optimum translucency with exceptional color stability. Delivered in a convenient automix syringe, Nexus RMGI is designed to provide the dentist with a new standard for cementation of metal-based restorations including full-color zirconia. "We've repeatedly heard from our clinical customers about the deficiencies that exist with current RMGI dental cements on the market today, such as unpredictability of clean-up times, low bond strength, and less than desirable appearance," said Alistair Simpson, Kerr's Vice President of Marketing. "Nexus RMGI addresses these deficiencies while providing a convenient delivery system. The superior esthetics further differentiates the product, especially with so many of today's dental practices utilizing zirconia." Kerr Product Manager, Nick Domanico added that Nexus RMGI is now ready for distribution and will be shipping to customers this month.

SOURCE Kerr Corporation

Kerrhawe SA
Via Strecce 4,P.O.Box 272
6934 Bioggio, Switzerland
Mob: +41 79 500 74 50
Fax: +41 91 610 05 14
Samy.Girgis@kerrHawe.com
www.KerrDental.eu

Kerr يعلن إطلاق اسمنت نيكزس Nexus RMGI

أعلنت شركة كير، الشركة الرائدة في مجال المواد الترميمية طب الأسنان المبتكرة، عن إطلاق، أسمنت جديد Nexus – RMGI فريد من نوعه الذي يجمع بين التنظيف والمتانة ، ويُحسن الصفات الجمالية لنتائج متسقة ناجحة.

ويتوافر اسمنت RMGI في السوق بتقنية Nexus المتقدمة ويوفر RMGI Nexus بربط هلامي تصليب خلال 2 – 3 ثانية لضمان سهولة التنظيف مع كل استخدام. وهو ذاتي الالتصاق بتقنية اللصق المزدوجة التي تتصف بالقوة والأنضغاط والثني و توفر تحسن في قوة التحمل وسلامة الحواف. وهو ذو شفافية عالية وثبات لوني أستثنائي.

DENTAL MEDIUM JOURNAL

Peer reviewed journal

issn 10226842

Advisory Board

Dr. Abdullah Al Shammery,
Deen of Riyadh College of Dentistry and Pharmacy,
President of Saudi Dental Board
Prof. Dr. Razan Hkatab ,Dean Damascus University Dental College
Prof. Dr. Abed Yaken, Aleppo University
Prof. Dr. Andrea Mombelli. University of Geneva
School of Dentistry, Temple University USA
Prof. Dr. Issam Awa,
EX , president ,Damascus University
Prof. Dr. Atif Darwish,Dean
Dental College, IN T. U. For Science & Technology
Prof. Dr. Jean Essade ,Lausanne, Switzerland
Prof. Dr. M. Al-Rifaie,
King Saudi University, Dental College
Prof. Dr. Majeed Amin M.A.
Modern Technology- Cairo
Prof Dr. Munir Doumit
Dean Faculty of Dentistry, Lebanese University,
Prof Dr Nour Habib,
Dental College Cairo University
Prof. Dr. Othman Shibly
Dental Collage University at Buffalo USA
Prof. Dr.Sawsan Taba
a Dental Collage University at Buffalo USA
Prof Dr. Tarek El Sharkawy,
Dean, Dental college, Ahram Canadian University
Dr. Heikki J. Tala, Consultant, Finland
Prof . Dr. Wafa El-Badrawy Associate Professor Restorative Discipline. Faculty of Dentistry
University of Toronto- CANADA

Editor-in- chief
Dr. Hisham Burhani,
e-m: journal@dentalmedium.com
Editorial Committee
Prof Dr. Ahmed Manadily , Dental College
Damascus University
Prof. Dr. Emile Azar Ex Prof ,
Damascus University.
Prof. Dr. M. Bachar Mouslmani -
Dental collage Techreen University
Prof. Dr. Fayez Saleh,Chairman,
Beirut Arab University
Prof . Dr. Mohamad Sultan ,
Dental Collage ,Aleppo University

Subscription : Subscription rate is based on calendar year
Institutions and organizations : 110 US$
Individual Subscription: 50 US$
Subscription orders should be directed to
- Mr. Ghias Burhani Editorial Manger ,
- Mrs. Salma Omari ,Social Media
- Marketing Dr. Busher Burhani

P.O Box 47 – Chtoura, Lebanon,
Email: journal@dentalmedium.com

مجلة الوسيط في طب الأسنان منشورة علمية محكمة:

الأهداف الرئيسية :إلقاء الأضواء على مختارات منشورات طب الأسنان ونشر المعلومات والمقالات الاصلية ومواكبة تطور التقنيات الحديثة ودعم وتعزيز البحوث العلمية والدراسات العليا.

إرشادات للمؤلفين

:Guidelines for authors

DENTAL MEDIUM is a peer reviewed journal supporting continuing education and dental sciences.
DENTAL MEDIUM welcome original scientific articles , reviews and clinical case report .
All original articles are subjected to anonymous evaluation before publishing.

Manuscript submission:
Four copies of manuscript should be sent with a digital copy to:
DENTAL MEDIUM P.O. Box 47 Chtoura Lebanon.
A signed letter of transmittal with the corresponding author's names and full address/email should be included and attached to manuscript.
The editors of DENTAL MEDIUM will consider only articles that are submitted exclusively to DENTAL MEDIUM. All material sent will be peer reviewed.
Manuscript format: All manuscript should be in Arabic together with English abstract not less than 300 words or in English and Arabic abstract not less than 300 words. The manuscript should not be longer than 8 double-spaced pages (A4) exclusive of references and illustrations.
Abstract: a short abstract 60-80 words of manuscript should be prepared and clearly identify the clinical significance of the content.
Illustrations: not more than 4-6 figures, charts, graphs or photographs and 2-3 tables should be included.
References: should be numbered consecutively in order in which they are mentioned in the text, and these should be kept to acceptable minimum.
Unpublished articles will not be returned to authors.

The following organizations and journals agreed to give with thanks the permission to reproduce abstracts, or to review important selected articles reports and researches published in their publications:

ACTA ODONTLOGICA SCANINAVICA OSLO NORWAY.
AUSTRLIAN DENTAL Journal
BRITISH DENTAL Journal U.K.
BULLETIN of TOKYO Dental College, Japan
CANADIAN DENTAL Journal
CARIES RESEARCH Journal ORCA, BASAL Switzerland
Journal of AESTHETIC DENTISTRY, CANADA
Journal of DENTAL RESEARCH, WASHINGTON, U.S.A
Journal of PERIODOTOLOGY, ILLINOIS, U.S.A
Journal of PUBLIC HEALTH DENTISTRY ROCHESTER,
NATIONAL INTITUTE of DENTAL RESEARCH DEPT, of HEALTH and HUMAN SERVICES Bethida, Maryland,

WORLD HEALTH ORGANIZATION Geneva ,Switzerland

Published for © DENTAL MEDIUM I SSN 10226842
by MEGAPRESS K.P.K, Nicosia , Cyprus .
Owner of Dental Medium: Dr. Hisham Burhani , Lebanon office: P.O. Box 47 Chtoura ,Lebanon
Damascus office, E-mail: journal@dentalmedium.com
Advertisements:Dr. H.Burhani ,Communication Media support

All Copyright reserved for Owner of DENTAL MEDIUM.Dr. Hisham Burhani owner of copyright,No part of this publication may be reproduced without the permission of DENTAL MEDIUM.

Contacts:
em: journal@dentalmedium.com
www.dentalmedium.com
facebook.com/d.m.journal
twitter@dentalmedium1

The opinion expressed in this scientific publication are those of the authors and are not necessarily those of DENTAL MEDIM Journal. The editor of chief, the publisher and advi sory committee do not endorse any products, technique or announcement appeared in the advertisement. The content or claims in the advertisement should be the responsibility of the advertiser or its local representative only. DENTAL MEDIUM should not be held responsible in any way liable for the contents or claim of the published advertisements.

DENTAL MEETINGS
مؤتمرات طب الأسنان

Titel	مؤتمر منظمة طب الأسنان الدولية أسطنبول - تركيا 2013 FDI Annual World Dental Congress Istanbul, Turkey
Date	August 28 - 30, 2013
email	congress@fdi2013istanbul.org
web	www.fdi2013istanbul.org

The ADF Congress Paris , France
26-30 November
www.adfcongres.com

Titel	المؤتمر الدولي الثامن لاتحاد طب الأسنان التجميلي 8th World Congress of the International Federation of Esthetic Dentistry
Date	18,09 - 21.09.2013
Tel	+49 30 761805
email	info@ifed-2013.com
web	www.ifed-2013.com

Titel	World Congress on Preventive Dentistry
Date	9-12- October
web	www.iadr.com

Titel	Budapest, Hungary
Date	October 9-12, 2013
web	http://www.iadr.org/

Titel	المؤتمر السنوي للجمعية البريطانية لطب أسنان الأطفال The British Society of Paediatric Dentistry (BSPD) – Annual Meeting 2013
Date	17–20 Sept 2013
email	administrator@bspd.co.uk

Titel	معرض طب الأسنان في روسيا Dental Expo Dental Shows in Russia
Date	October 29-31, 2013
email	region@dental-expo.com
web	www.dental-expo.com

Titel	اجتماع الاكاديمي الأميركية لأمراض النسج (حول الفم (اللثة American Academy of Periodontology (AAP) – 99th Annual Meeting
Date	28 Sep–1 Oct 2013
Tel	+13127875518
email	meetings@perio.org

Titel	المؤتمر السنوي العلمي 22 لجمعية الاندماج العظمي الأوربية 22th EAO Annual Scientific Congress - Dublin 2013 European Association of Osseointegration
Date	17 . 19 -10- 2013
email	eao@congrex.com , www.eao.org

Titel	الاجتماع السنوي للجمعية الأميركية لزراعة الأسنان AAID 62th Annual Meeting
Date	26.10.2013
email	info@aaid.com , www.aaid.com

VITA New Generation – Productivity to the power of four!

Operate up to four firing units with a single operating panel.

VITA classical, VITA modern.

VITA