الوسيط
في طب الأسنان

DENTAL MEDIUM JOURNAL
Peer Reviewed Journal
VOL.20.No.3.2012

CONTENTS
المحتويات

بناء قالب ترميمي باستخدام كمبوزيت راتنجي منشط بالامواج الصوتية Sonic في الأسنان المعالجة لبياً . 4
Efficient Core Buildups: Sonic - Activated Composite Resin in Endodontically Treated Teeth 8
Ronald D. Jackson, DDS

تقرير حالة حالة انثقاب ذروي (شخصت خطأً) كالتهاب حول الذروة المعند 10
A Case of Apical Fenestration Misdiagnosed as Persistent Apical Periodontitis 13
Masahiro Furusawa, Hiroki Hayakawa, Atsushi Ida and Tatsuya Ichinohe

ترميم الضاحك الأولى العلوية 15
An ideal combination Restoring an upper left premolar 17
Dr Toshihisa Terada and Dr Hidetaka Sasaki, Tokyo/Japan

دور التصوير الشعاعي البانورامي في تشخيص تصلب الشريان السباتي الظاهر وعوامل الخطر المرافقة 22
Panoramic Radiography in the Diagnosis of Carotid Artery Atheromas and the Associated Risk Factors 27
Dr. loutfi Salti,Msc.Oral Radiology,UK

ملف الأسبرين Asprin File 28

التطورات في الوجوه الخزفية: المواد، التطبيقات و التقنيات «الجزء الثاني» 31
Advances in dental veneers: materials, applications, and techniques Part II 37
Núbia Pavesi Pini1 Flávio Henrique Baggio Aguiar

ترميمات خزفية متفوقة جمالياً ذات جدوى اقتصادية 38
VITA VMK Master is a high quality metal ceramic that enables esthetically superior veneers as part of a comprehensive treatment system. 44

ابتكارات جديدة : حامل خاص لعود المسواك 53
معينات ووسائل صحة الفم في الطب البديل :
Innovations Arak Miswaak Holder 55
Dr. M.Ayman Makhzoum D.D.S

شارك في النشر و المراجعة العلمية وترجمة مقالات العدد:
م.د. محمد عادل مفتي - د.لطفي السلطي

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
د. هيكي تالا – مستشار منظمة الصحة العالمية ، هلسنكي
أ.د. منير ضوميط - عميد كلية طب الأسنان الجامعة اللبنانية سابقاً
أ.د.وفاء بدراوي - كلية طب الأسنان جامعة تورونتو ، كندا
رئيس التحرير أ. الدكتور هشام البرهاني

لجنة التحرير أبجدياً
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

المراجع والمعلومات References & Sources of information
وافقت المنظمات والمجلات التالية مشكورة على نشر الملخصات والمقالات المختارة والبحوث الواردة في إصداراتها ، كما ترتبط الوسيط بالشبكات المعلوماتية لطب الأسنان.
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 BIOMEDICAL MATERIALS Re, TOKYO
J.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

مدير التحرير: أ. غياث البرهاني مدير التحرير
Ghias Burhani Editorial Manager
em: 3333485@gmail.com
info@dentalmedium.com
- الاشتراكات : الاشتراك لمدة سنة واحدة بالدولار الأمريكي :
للطلبة والأكاديميين 20 لأطباء الأسنان 50
للمؤسسات : US 110$
- المراسلات : إلى رئيس التحرير عن طريق البريد الإلكتروني
ترسل جميع الحوالات البريدية أو المصرفية أو الشيكات باسم الدكتور محمد هشام البرهاني أو
باسم الدكتور محمد هشام البرهاني و Dental Medium معاً.
journal@dentalmedium.com

ص 28

ص 17

ص 38

التحديات الرئيسية التي تواجه مهنتنا اليوم [1]؟

تجابه المهن الطبية عموماً ، ومهنة طب الأسنان على وجه الخصوص تحديات كبيرة نظراً للتغيرات المتسارعة المستمرة التي طرأت على المجتمع: كالتغير الديموغرافي ، وشيوع الشيخوخة ، وتغير في أنماط الحياة، و عادات الغذاء ونوعه ، وتدهور دخل الفرد ، وتعسف بعض أنظمة التأمين ، وعدم قدرة الدول الغنية على شمول السكان كافةً بالخدمات الصحية الأساسية الضرورية فما بالك في الدول النامية ، وتطور التكنولوجيا وتعقيدتها وضرورة التدريب على استخدامانها وارتفاع تكاليفها المفرط ...

وقد أشار استطلاع لتحديد التحديات الرئيسية التي تواجه مهنة طب الأسنان في الولايات المتحدة في الوقت الراهن ،بوجود تحديات كثيرة أرسل 20 منها إلى مجلس إمناء ADA في آب / أغسطس من عام 2011 وكانت بعض التحديات التي أعطاها آلاف أطباء الأسنان الأمريكية الأولوية العليا : الخوف من إقامة الدعاوى القضائية على أطباء الأسنان بسبب سوء الرعاية المقدمة وعدم رضي المرضى، مشاركة طرف ثالث في تحديد وتسديد تكاليف العلاج ، تأسيس كليات طب الأسنان في جميع أنحاء الولايات المتحدة، معظمها في الجامعات غير التقليدية دون القيام بالبحث المسبق حول حاجة المجتمع للمزيد من أطباء الأسنان والخدمات العامة ، تزايد مؤسسات "شركات طب الأسنان " التي توفر رعاية صحة الفم والأسنان في جميع أنحاء البلاد ، عدم نشر بحوث ذات صلة بالممارسة ، مقابل موضوعات هامشية التي تنشر في كثير من مجلات طب الأسنان في الوقت الراهن مما يعرض صحة المرضى للمخاطر ، تطفل عدد من مراكز خدمات التجميل غير طب الأسنان على المهنة والقيام ببعض الخدمات كتبيض الأسنان وربما معالجات أخرى .

والسؤال الذي يبرز هنا بقوة ماهي التحديات التي تجابه المهنة في العالم العربي ؟ قد تعاني المهنة من بعض التحديات التي تعاني منها المهنة في البلددان الأخرى ، كزيادة السكان وتغير الهرم السكاني ، ونقص الموارد ، وتدني مستوى دخل الفرد ، وعدم وجود أو غياب طرف ثالث (شركات التأمين) في تحمل بعض النفقات ، إلا أنه لابد من وجود تحديات خاصة بهذه المنطقة ، نظراً لاختلاف أنماط الحياة وقصور القوانين الناظمة للمهنة في تغطية أشكال الممارسات المهنية الجديدة، وتغيرات انتشار أمراض الفم والأسنان في الحياة الاجتماعية

لذا رأت المجلة ان تجري استطلاعاً حول هذا الموضوع بطرح استبيان على الشبكة في موقع المجلة : www.dentalmedium.com وعلى facebook : في مطلع شهر تشرين الأول 2012 ، وكلي أمل أن يشارك الزملاء في هذا التقصي ، وستنشر نتائجه في العدد الرابع من المجلة لعام 2012 ، وسيكون هذا الموضوع محور منافشة وطرح آراء آملين مشاركة أكبر عدد ممكن من الممارسين والاكاديمين والسكان .

أ.د. محمد هشام البرهاني
رئيس التحرير

1The future : Materials; Challenges in Dentistry,and education ,Writen by Goldon Christensen , 13 Feb 2012 18:52
The 5 most Dangerous Trends Facing Dentists and their families ,by Dan Barton

كمبوزيت راتنجي منشط بالامواج الصوتية Sonic

في الأسنان المعالجة لبياً .

Ronald D. Jackson, DDS

2012 13:36 dentistry To Day

مقدمة :

كثيراً ما يتطلب بناء القالب عند ترميم الأسنان المعالجة لبياً استخدام الأوتاد الجذرية. وغالباً ما تفتقر هذه الأسنان إلى ما يكفي من نسج التي أزيل بعضها لضرورات المعالجة اللبية ، كوجود التسوس ، أو الحشوات الواسعة ، أو الكسر ...

لهذه الأسباب برزت الحاجة إلى بناء قلب ترميمي اضافي قوي كي يوفر تثبيتاً أساسياً لعمل التيجان الخزفية الكاملة . وتتناول هذه المقالة دراسة خيارات المواد الراتنجية لبناء القالب بالكمبوزيت الراتنجي وتشرح طريقة عمله في رحى ثانية سفلية دون استخدام الأوتاد الجذرية .

الأوتاد :

كثيراً ما يتساءل أطباء الأسنان في ضرورة استخدام الأوتاد الجذرية في الأسنان المعالجة لبياً، وعلى الرغم من شيوع استخدام الأوتاد المقواة بالألياف الزجاجية في الوقت الراهن ، فلا تزال تستخدم الأوتاد المعدنية الجاهزة بشكل روتيني قبل بناء القالب في الأسنان المعالجة لبياً . وكان الاعتقاد السائد أن هذه الأسنان تفتقر إلى رطوبة، فهي جافة قصفة معرضة للكسر وبالتالي يقوى استخدام الأوتاد في السن المرمم المراد تتويجه .

وأظهرَ الأبحاث عدم صواب هذا الاعتقاد الذي قد يكون غير صحيح ، ذلك أن الرطوبة والبنية القصفة في الأسنان المعالجة لبياً لا تختلف عنها في الأسنان الحية . كما أن الأوتاد لا تسهم كثيراً في تقوية هذه الأسنان بل أن تحضير مكان للأوتاد قد يضعفها . وعلى ضوء ما تقدم . قد يكون كسر جذور الأسنان السبب الثاني الأكثر شيوعاً في فشل الترميمات "القالب" المدعمة بالأوتاد بل قد يعرض تحضير القنوات الجذرية للأوتاد إلى عوامل خطورة كثيرة: كالكسر أو إنثقاب الجذور أو قلقلة حشوات الأقنية الجذرية . لذا يبدو أنه من المنطقي تجنب استخدام الأوتاد الجذرية لتثبيت الترميمات كلما كان ذلك ممكناً، فإذا كان الهدف من استخدام الوتد تثبيت القالب ، فلا حاجة له عند وجود كمية كافية متبقية من نسج السن ، أو كان شكل الحفرة الواجب ترميمها يساعد على تثبيت الكمبوزيت في الجدران السليمة .عند وجود جدران داخلية وكان عمق حجرة لبية كبيرة ، من النادر أن يحتاج الترميم إلى أوتاد، أظهرت دراسة حديثة أن لقالب الكمبوزيت الراتنجي دون أوتاد مقاومة متزايدة للكسر مقارنة مع أنظمة القوالب مع أوتاد في حال وجود طوق تاجي كاف الذي ينبغي أن يكون ارتفاعه 1,5 مم فوق حافة التاج .

بناء القالب :

يمكن أن يكون حجم القالب كبيراً ويقع على الأرحاء وظائف حيوية هامة ، لذا يجب أن تمتاز المواد المستخدمة في بناء القالب بخواص انضغاط و شد بمستوى عال.

غالباً ما كان يستعمل الاملغام في بناء القوالب الترميمية ، وقد استبدل بالكمبوزيت اللاصق وشاع استخدامه على نطاق واسع ،وتتوافر فئتان من مواد بالكمبوزيت الراتنجي : فائق اللزوجة (High Fill) أو مواد منخفضة اللزوجة ، أو المواد Low Fill ذات الملء المنخفض . تحتاج المواد عالية اللزوجة إلى تطبيق طبقة رقيقة منخفضة اللزوجة في قعر الحجرة اللبية للمساعدة في تكييف الترميم . نظراً لعمق الحفرة تكون معظم هذه المواد بعمق تصليب ضعيف ، مما ينبغي بناء القالب على طبقات متتالية من 3 - 5 طبقات وتصليب كل طبقة بشكل منفصل ، وتمتاز المواد منخفضة اللزوجة التي تروج في الاسواق لبناء القوالب بشفافية وبعمق تصليب كبير ، أو تصليب ثنائي . وعلى الرغم من أن هذه المواد أضعف من المواد عالية اللزوجة فهي ترطب جدران الحفرة اللبية جيداً .

قامت شركة Kerr بإنتاج كمبوزيت راتنجي دعي بـ SonicFill وهو مركب كمبوزيت ينشط بالأمواج الصوتية ، فريد من نوعه يعطي طبيب الأسنان مزايا جميع فئات المواد المذكورة ، يُفعَل هذا المركب ويدخل في الحفرة باستخدام قبضة تعمل بالأمواج الصوتية "Sonic Hand piece " التي تتحرك بالهواء . يقلل ارتفاع وتيرة الاهتزاز داخل قبضة Sonic من لزوجة الكمبوزيت المصنع خصيصاً والذي يخرج بسرعة عقب تشغيل القبضة الصوتية من الفتحة الضيقة ، ولا تصل درجة سيولة هذا الكمبوزيت إلى درجة سيولة الكمبوزيت السيال ،لذا يستخدم SonicFill في بناء القالب نظراً لعمق تصليبه المرتفع . أفاد باحثون مستقلون بأن عمق التصليب يصل إلى 5 مم وهو سهل التعامل سريع وقوي . وفيما يلي تقرير حالة تبين استخدام هذا المركب .

تقرير حالة :

كانت الحالة ترميم الرحى الثانية السفلية المعالجة لبياً التي تفتقر إلى ما يكفي من بنية لتتويجها مما جعل من الضروري بناء قالب ترميمي باستخدام الكمبوزيت المنشط بالأمواج الصوتية . وكان قياس ارتفاع محيط الطوق التاجي المتبقي 7,0 مم بدءً من قاع الحجرة اللبية (الشكل 3) مما يتوجب

بناء القالب بمتد 2 مم فوق بنى التاج لتصبح السماكة الإجمالية من الأعلى إلى الأسفل 9 مم .

بعد تطبيق اللاصق العاجي الضوئي (Opti Bond XTR Kerr) أدخل راس القبضة الصوتية في الحفرة اللبية (الشكل 4) ثم تم تفعيل القبضة فسال كمبوزيت SonicFill بسرعة من فوهة الرأس . وضع مؤشر القبضة على الرقم 5 لحين امتلاء الحفرة اللبية ، وقد أوقفت القبضة الصوتية بعد 3 - 5 ثواني من بدء العمل حيث وصلت المادة المرممة إلى سماكة 5 مم .

وقد جرى إحداث خدش في الجدار الداخلي للحفرة استخدم كمؤشر يفيد في معرفة اكتمال حقن كمية المادة المطلوبة ، ولا يتطلب تكثيف كمبوزيت SonicFil، إذ أن وتيرة الاهتزاز العالية تقوم بهذه المهمة فتعمل على تكثيف المادة المرممة في جدران الحفرة ، ويقتصر عمل أداة التكثييف اليدوية على تسوية وتكثييف المادة في منطقة الحواف (الشكل 5).

يتصلب الكمبوزيت باستخدام جهاز ضوء تصليب LED عال الأداء بمدة 20 ثانية وهي أكثر مما أوصت به الشركة المنتجة في إرشادات الاستعمال، وهذا يعوض عن المسافة الكبيرة من رأس جهاز الضوء إلى قعر الحجرة اللبية مقارنة مع المسافة الأقصر إلى قعر هذه الحجرة في الأسنان الحية . يعاد بعد التصليب مباشرة إدخال الرأس في الحفرة ، وينشط ، ويحقن مزيداً من المادة (الشكل 6) وعلى الرغم من تغيير قوام الكمبوزيت ليصبح ليناً مباشرة عقب تفعيل القبضة الصوتية ، يعود هذا القوام إلى حالته الأصلية اللزجة ببطء . وبسبب هذه الخاصة لا تلتصق ولا تعلق هذه المادة ، مما يسهل من عملية تكيفها ونحتها (الشكل 7) . ويسمح التصليب الضوئي ببناء قالب بسماكة 10 مم الأمر الذي يتيح للممارس تخفيض الارتفاع خلال التحضير كما تقتضي الحالة .وأمكن في النهاية بناء قالب بارتفاع كاف مناسب لعمل تاج الخزفي (الشكل 8 و9) ، وتظهر الصورة الشعاعية كثافة وانطباق حشوة كمبوزيت Sonic Fill قبل وضع التاج (الشكل 10).

الاستنتاجات :

وفرت البحوث لأطباء الأسنان فهماً أشمل حول موضوع ترميم الأسنان المعالجة لبياً . ومن الجلي استناداً لما تقدم الاستغاء عن استخدام الأوتاد الجذرية في الأرحاء المعالجة لبياً كلما امكن ذلك ، مما يقلل من المخاطر التي قد تحدث عند تحضير الأقنية اضافة الى الخسارة في نسج السن و تقلل هذه الطريقة من التكلفة الإضافية التي تقع على المريض . وتوفر تقنية كمبوزيت SonicFill مزيداً من السرعة في الانجاز والكفاءة في الترميم وبناء القالب الترميمي في الأسنان المعالجة لبياً.

يمكن تشكيل الكمبوزيت غير الدبق المنشط صوتياً بسهولة في الحفرة

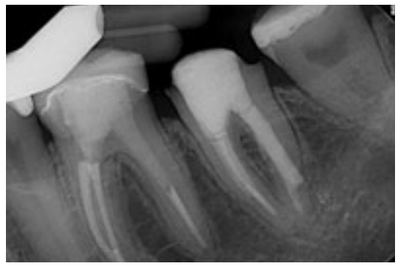
Figure 7. The nonsticky, nonslumping sonically-activated composite is easily sculpted.

منظر إطباقي للتحضير النهائي

Figure 8. Occlusal view of final preparation.

منظر خدي (دهليزي) يظهر ارتفاع التحضير الذي وفره القلب الترميمي

Figure 9. Buccal view shows the additional preparation height provided by the core.



يلاحظ الفرق في الانطباق والكثافة والشفوفية للقلب الترميمي لحشوة كمبوزيت Sonic Fill ومن الحشوة على الرحى الأولى

Figure 10. Note the difference in adaptation, density, and radiopacity of the SonicFill core compared to the low viscosity composite core in this patient's first molar.

Dr. Jackson is a 1972 graduate of West Virginia University School of Dentistry.

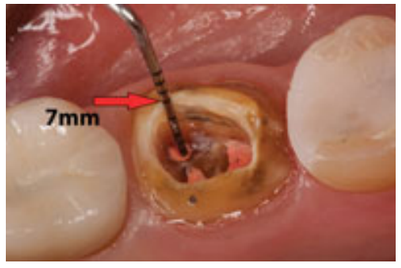
terials, they wet the cavity walls well. A new product, SonicFill (Kerr), a unique, sonic-activated, bulk-fill composite resin material, would seem to give dentists the combined advantages of each of these classes of material without the disadvantages (Figure 1).
SonicFill is an 84% filled composite which is activated and inserted into the cavity using a sonic handpiece. Upon activating the air-driven handpiece, high frequency vibration lowers the viscosity of the specially formulated composite material by 87% and rapidly extrudes it from the narrow diameter tip. Although liquefaction doesn't reach quite a flowable consistency, the vibration causes intimate adaptation to cavity walls so no flowable liner is needed. Expedient placement of the core is accomplished due to SonicFill's high depth of cure. Independent investigators have confirmed cure depth to be 5 mm using the clinically relevant bottom to top hardness ratio of 80%.19-21 Coupled with its nonsticky, nonslump consistency, core buildups with SonicFill are fast, easy, well adapted, aesthetic, and strong, as the following case illustrates.CASE

الشكل 1

REPORT

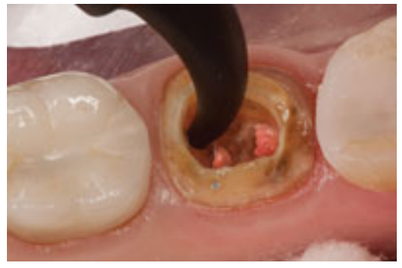
A patient reported with an endodontically treated lower second molar in need of restoration. The tooth lacked sufficient tooth structure to retain a crown, so a core buildup was necessary. The ferrule height was approximately 2.0 mm circumferentially (Figure 2). The coronal tooth height measured 7.0 mm from the pulpal floor (Figure 3). To create 4.0 mm of retention and resistance form would mean building a core which would extend 2.0 mm above the existing coronal tooth structure. Therefore, the total core thickness from top to bottom would be 9.0 mm.
After placing and light-curing the dentin adhesive, Optibond XTR (Kerr), the SonicFill tip is placed at the bottom of the pulp chamber (Figure 4). Upon activation of the sonic handpiece, liquefaction of the SonicFill composite resin occurs instantaneously and, with the handpiece setting at 5, the material extrudes rapidly from the tip orifice. The tip is gradually backed out of the cavity as it fills. The handpiece is deactivated 3 to 5 seconds from the start when the material has reached 5.0 mm of thickness. Scribing a line on the internal cavity wall helps in knowing when sufficient material has been extruded. It is not necessary to condense the composite because the high frequency vibration yields intimate adaptation to cavity walls. A condensing instrument is used only to quickly smooth and adapt the material at the margins (Figure 5).
Using a high-output LED curing light, the composite is cured 20 seconds more than what is recommended in the manufacturer's directions for use. This is to compensate for the greater distance from the light tip to the floor of the pulp chamber as compared to the shorter distance to the pulpal floor of a vital tooth. Immediately after curing, the tip is placed back into the cavity, activated, and 5.0 mm more of the material is extruded (Figure 6). Although liquefaction occurs instantly upon handpiece activation, SonicFill returns to its original high viscosity state somewhat slowly. Because of this feature, the still energized material is nonsticky and does not slump, making it easy to quickly shape and sculpt (Figure 7). Light-curing yields an overall core buildup of 10 mm. Having excess height allows for some reduction during final preparation. The final result is an adequate 4-mm preparation height and an aesthetic foundation for an all-ceramic crown (Figures 8 and 9). An x-ray shows the density and adaptation of the SonicFill composite resin core prior to crown placement (Figure 10).

يظهر الشكل المعالجة اللبية للرحي الثانية السفلية
Figure 2. Preoperative view of the endodontically treated lower second molar.



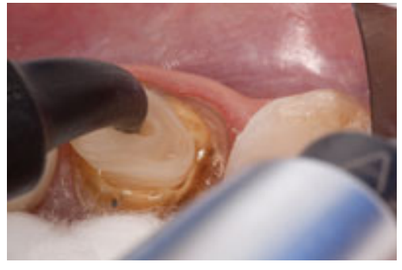
7 مم عمق الجدار حتى قاع الحفرة اللبية و 2,0 مم من الخارج

Figure 3. The axial wall depth measures 7.0 mm to the pulpal floor. Externally, there is approximately 2.0 mm of ferrule.



بعد تصليب المادة اللاصقة بوضع رأس المحقنة Sonic Fill في قعر الحفرة
قبل التنشيط ويحدث الاهتزاز المرتفع سيولة في الكمبوزيت
Figure 4. After curing the adhesive, the SonicFill tip is placed at the bottom of the cavity before activation. The high frequency vibration causes liquefaction and extrusion. No low viscosity liner is needed.

تستخدم أداة (دك) مستديرة الحواف كبيرة لضغط الكمبوزيت وتكيفيه مع الحواف
Figure 5. Large round-ended condenser is used to compress the material and blend the margins.



تحقن كمية إضافية بمقدار 5,0 مم
Figure 6. A second 5.0 mm increment is extruded from the activated tip.

CONCLUSION

Research has given dentists a greater understanding regarding the restoration of endodontically treated teeth. It seems clear that molar teeth may not routinely require posts. This has reduced the risk inherent in placing posts and reduced additional loss of tooth structure required by the procedure. It also reduces the cost to the patient for this extra treatment. The sonic-activated, highly filled composite technology presented in this article further increases speed and efficiency while providing adaptation and strength when placing core buildups.

References

1. Colman HL. Restoration of endodontically treated teeth. Dent Clin North Am. 1979;23:647-662.
2. Papa J, Cain C, Messer HH. Moisture content of vital vs endodontically treated teeth. Endod Dent Traumatol. 1994;10:91-93.
3. Sedgley CM, Messer HH. Are endodontically treated teeth more brittle? J Endod. 1992;18:332-335.
4. Ho MH, Lee SY, Chen HH, et al. Three-dimensional finite element analysis of the effects of posts on stress distribution in dentin. J Prosthet Dent. 1994;72:367-372.
5. Trope M, Maltz DO, Tronstad L. Resistance to fracture of restored endodontically treated teeth. Endod Dent Traumatol. 1985;1:108-111.
6. Sorensen JA, Martinoff JT. Intracoronal reinforcement and coronal coverage: a study of endodontically treated teeth. J Prosthet Dent. 1984;51:780-784.
7. Fuss Z, Lustig J, Katz A, et al. An evaluation of endodontically treated vertical root fractured teeth: impact of operative procedures. J Endod. 2001;27:46-48.
8. Ross IF. Fracture susceptibility of endodontically treated teeth. J Endod. 1980;6:560-565.
9. Reeh ES, Douglas WH, Messer HH. Stiffness of endodontically-treated teeth related to restoration technique. J Dent Res. 1989;68:1540-1544.
10. Reeh ES, Messer HH, Douglas WH. Reduction in tooth stiffness as a result of endodontic and restorative procedures. J Endod. 1989;15:512-516.
11. Bergman B, Lundquist P, Sjögren U, et al. Restorative and endodontic results after treatment with cast posts and cores. J Prosthet Dent. 1989;61:10-15.
12. Mentink AG, Meeuwissen R, Käyser AF, et al. Survival rate and failure characteristics of the all metal post and core restoration. J Oral Rehabil. 1993;20:455-461.
13. Hunter AJ, Feiglin B, Williams JF. Effects of post placement on endodontically treated teeth. J Prosthet Dent. 1989;62:166-172.
14. Cheung W. A review of the management of endodontically treated teeth. Post, core and the final restoration. J Am Dent Assoc. 2005;136:611-619.
15. Massa F, Dias C, Blos CE. Resistance to fracture of mandibular premolars restored using post-and-core systems. Quintessence Int. 2010;41:49-57.
16. Sorensen JA, Engelman MJ. Ferrule design and fracture resistance of endodontically treated teeth. J Prosthet Dent. 1990;63:529-536.
17. Hempton TJ, Dominici JT. Contemporary crown-lengthening therapy: a review. J Am Dent Assoc. 2010;141:647-655.
18. Ma PS, Nicholls JI, Junge T, et al. Load fatigue of teeth with different ferrule lengths, restored with fiber posts, composite resin cores, and all-ceramic crowns. J Prosthet Dent. 2009;102:229-234.
19. Thompson J. Laboratory Research Report: Evaluation of SonicFill Composite. Fort Lauderdale, FL: Nova Southeastern University; October 2010.
20. Yapp R, Powers JM. Depth of cure of several composite restorative materials. Dent Advis Res Report. 2011;33:1.
21. Christensen GJ. Advantages and Challenges of Bulk-Fill Resin. CLINICIANS REPORT. 2012;5:1-2.

AEEDC DUBAI

UAE INTERNATIONAL DENTAL CONFERENCE & ARAB DENTAL EXHIBITION

3 - 7 February, 2013

- Excellent platform to network with over 28,000 dental professionals and oral health care providers.
- More than 1100 exhibitors from 60 representing countries.
- 3 days of quality education and business opportunities.

ADA CERP

Efficient Core Buildups:

Sonic - Activated Composite Resin

in Endodontically Treated Teeth

Ronald D. Jackson, DDS dentistry To Day 2012 13:36

INTRODUCTION

Core buildups are frequently required when restoring endodontically treated teeth with or without posts. These teeth often lack sufficient restorable tooth structure due to the causes necessitating the root canal in the first place, such as extensive caries, extensive restorations, or fracture. For this reason, additional structure is often needed to provide necessary retention form and resistance form in order to predictably restore the tooth with a crown.

This article discusses material choices for composite resin core buildups, and illustrates a rapid placement technique for a lower second molar without using a post.

The Post Question

Restorative dentists are often faced with the decision whether to place a post prior to core buildup when restoring the endodontically treated tooth. Although glass fiber-reinforced composite posts are popular today, historically, prefabricated or custom-made metallic posts with metal cores were routinely placed before full-crown restoration.1 This was because endodontic teeth were thought to lack moisture and were therefore brittle, and that placement of a post would strengthen the overall restored unit. Research has shown this not to be true.

The moisture content and brittleness of endodontically treated teeth are not significantly different than vital teeth.2,3 Furthermore, studies show that posts do not significantly strengthen endodontic teeth and that preparation of the post space can actually weaken teeth.4-10 Indeed, root fracture has been reported to be the second most common cause of post and core failure.11-13 In light of these facts, and the fact that post-preparation carries risk factors such as perforation or disturbance of the root canal filling, it would seem logical that post-retained restorations should be avoided, whenever possible. Since posts are really only necessary to retain the core, they should not be needed when sufficient tooth structure, or its configuration, allows for retention of the core material.14 Due to the presence of internal walls and a large deep pulp chamber, molars should rarely, if ever, require a post.

A recent study suggests that composite resin cores without posts show increased resistance to fracture when compared to post and core systems, as long as there is a sufficient ferrule.15
Several papers have confirmed the benefit of a ferrule to restoration survival and suggest that it should be at least 1.5 mm in height above the crown margin.16-18

Core Buildup

Core buildups can be extensive, particularly in molars. Additionally, because of the high functional demand required of these teeth, core materials must have high compressive and tensile strengths. Amalgam was often used in the past, but bonded composite resin buildups are very popular today. Composite resin choices fall into 2 broad categories: high viscosity, highly filled materials, or low viscosity, lower filled materials. Although high in strength, high viscosity materials usually need an initial, thin, low viscosity layer to achieve good adaptation to the cavity floor. Since the cavity floor is deep, and most high viscosity materials have a low depth of cure, as many as 3 to 5 layers of separately cured composite may be needed for the buildup. Low viscosity materials promoted for core buildups have either high depth of cure and high translucency or are dual-cured. Although lower in strength than high viscosity ma-

تقرير حالة :

حالة انثقاب ذروي

(شخصت خطأً)

كالتهاب حول الذروة المعند

Masahiro Furusawa, Hiroki Hayakawa, Atsushi Ida and Tatsuya Ichinohe
Department of Clinical Oral Health Science, Tokyo Denial College, 2-9-18 Misaki-cho,
Chiyoda-ku, Tokyo 101-0061, Japan

خلاصة
قدم تقرير عن حالة انثقباب ذروي تم تشخصيها بأنها التهاب نسج حول السن في منطقة ذروه الجذر، لمريضة (55 عاماً) وهي تشكو من الم مستمر معند في الناب العلوي الأيمن على الرغم من تكرار علاج قناة الجذر من قبل طبيب أسنان عام .
زارت المريضة كلية طب الأسنان طوكيو مستشفى Suidobashi حيث تم إجراء فحص شعاعي CT وتشخيص اصابتها بانقباب في منطقة ذروة جذر الناب العلوي الأيمن ،وقد اجريت لها عملية قطع ذروة . مما أدى الى اختفاء الأعراض تماماً . مما يشير الى ضرورة أن يأخذ اطباء الأسنان بعين الأعتبار إمكانية الأصابة بانثقاب ذروي عند فحص المرضى الذين يعانون من استمرار ألم الأسنان بعد تكرار علاج قناة الجذر.

مفتاح الكلمات : التهاب حول الأسنان – الأعراض السريرية – قطع ذروة

مقدمة

يتم في ممارسة طب الأسنان الروتينية، تشخيص بعض حالات اصابات التهاب اللثة المعند ، بسبب فشل تشخيص الأعراض كالضغط والإطباق أو الألم عند القرع التي لم تشف حتى مع تكرار علاج قناة الجذرية. وقد بينا في دراسة سابقة، معالجة التهاب نسج حول السن في منطقة ذروة السن .وللشخيص التفريقي بعض الأهمية في علاج الأسنان المصابة بأعراض معندة والتي من المحتمل أن تعود الى أسباب مختلفة مثل كسور الأسنان ،والأقنية الثانوية ، أو الانثقاب الذروي .

ويعرف الانثقاب الذوري بأن انكشاف ذروة الجذر من خلال العظم السنخي بسبب انثقاب العظام القشرية والمعروفة باسم النوافذ العظمية . هناك اتجاه في الممارسة العامة، لتشخيص التهاب نسج حول الذرة المعند حتى في حالة عدم وجود أدلة مرضية مقنعة في الحالات التي لاتبد أي تحسن بعد المعالجة اللبية المتكررة. و.يرجع هذا جزئيا إلى التشخيص التفريقي للأسنان التي كانت فيها الأعراض مستمرة صعبة معقدة ، لا سيما عندما يستخدم في الفحص الشعاعي التقليدي ذو البعدين فقط .

لتحديد سبب ا استمرار لأعراض مثل كسر الأسنان والقنوات الثانوية أو الأنثقاب الذروي يستخدم التصوير المقطعي (CT) ثلاثي الأبعاد ، بما في ذلك مخروط الشعاع CT، الذي تبين بأنه مفيدا جداًيعرض هذا التقرير، حالة انثقاب ذروي تم تشخصيها خطأً بأنها التهاب ذروي بسبب استمرار الألم نتيجة الضغط الذروي المتواصل والانزعاج من القرع على ناب الفك العلوي الأيمن، على الرغم من تكرار المعالجة اللبية للقناة الجذرية . وقد أمكن اجراء التشخيص الصحيح وتقديم العلاج المناسب باستخدام ثلاث التصوير الشعاعي ثلاثي الأبعاد CT

تقرير حالة

شكت امرأة 55 عاما من استمرار معانتها من الم في منطقة الناب العلوي الأيمن، على الرغم من تكرار المعالجة الببية من قبل طبيب عام.وعندما زارت المريضة مستشفى Suidobashi لكلية طوكيو لطب الأسنان اجري لها فحصاً شعاعياً CT. وقد اشتبه بقوة بأن الحاله استناداً إلى التحليل ثلاثي الأبعاد هي انثقاب ذروي. لذا اجريت للمريضة عملية قطع ذروة ، ولوحظ. بعد المرقبة المنتظمة لمدة عامين من الجراحة، عدم شعور المريضة بأية أعراض أو عدم الارتياح (الشكلان 1 و 2).

مناقشة:

تراوح نسبة الأصابة بالأنثقاب الذروي بين 7.5 و 20% وتكون هذه النسبة أعلى في الفك العلوي ونتشر الأصابة في الوجة الأمامي لجذور الأسنان أكثر منه في الوجوه الخلفية ، وأكثر ما تقع الأصابة في الجذر الأنسي الدهليزي للرحى الأولى العلوية .

وعلى الرغم من أن أسباب الأصابة بإنثقاب الذروي لاتزال مبهمة ، فقد اقترح أن تعود هذه الأسباب الى عوامل تشريحية كاتغيرات المرتبطة بالعمر ، وعلاقة التموضع بين الأسنان والعظم السنخي ، ويجب أن لا يستبعد الخلل الأطباقي من بين هذه الأسباب .

زرات المريضة قبل مراجعتها المستشفى عيادة طب اسنان خاصة حيث تلقت معلجة لبية ، ولم يظهر أي تحسن في الأعراض على الرغم من المعاجات البية المتكررة بعد أن تم تشخيص اصابة المريضة بالتهاب النسج حول الذروة.

على النقيض من تحليل CT ثلاثي الأبعاد في المستشفى الذي كشفت بوضوح الأصابة بانثقاب ذروي .

وقد اقترحت عدد من الدراسات في وقت سابق جدوى التحليل المقطعي ثلاثي الأبعاد 8،11. إلا أنه لم يصبح استخدام هذه الطريقة شائعاً في الممارسة العامة بسبب تكلفتها العالية. لذا سيتخدم التشخيص التفريقي في تشخيص الانثقاب الذروي في الجامعة أو المستشفى العام.

ينبغي على أطباء الأسنان ي النظر في إمكانية الأصابة بالانثقاب الذروي عند فحص المرضى الذين يعانون من ألم الأسنان المستمر بعد تكرار علاج ا اللبية ، وإحالة المريض الى مستشفى مناسب.

وقد أجري للمريضة عملية قطع ذروة الجذر في منطقة الإنثقاب ، ويؤدي إزالة السبب والقيام بالمعلجة البية المناسب ، الى اعادة توليد عظم سنخي وشفاء الأعراض،. ومع ذلك اشارت بعض التقارير الى أن الأنثقاب لا يؤدي دائماً الى الأصابة بالتهاب نسج حول الجذر في منطقة الذروة . ، وقد تحدث الحالة المرضية عقب المعالجة اللبية ، لذا يتوجب إجراء مزيداً من الدراسات والاتقصيات.

الختام

عرض هذا التقرير حالة الأصابة بالإنثقاب الذروي في الناب العلوي الأيمن الذي شخص خطأً بأنه التهاب نسج حول الجذر في منطقة الذروة .

وعلى أطباء الأسنان الأخذ بعين الأعتبار الأصابة بالإنثقاب الذروي عند فحص المرضى الذي يشكون من استمرار الألم السني عقب اجراء معالجات لبية متكررة .

X-rays. In contrast, three-dimensional CT analysis at our hospital clearly revealed apical fenestration. A number of earlier studies have also suggested the usefulness of three-dimensional CT analysis [8,11]. Although the popularity of CT has been predicted to increase, it has yet to become standard in general practice due to its high cost. Therefore, differential diagnosis of apical fenestration at present is more likely to be performed at a university or general hospital. Therefore, dentists should consider the possibility of apical fenestration when examining patients with persistent tooth pain after repeated root canal treatment and refer the patient to an appropriate hospital.

In this patient, the root apex at bone fenestration was removed. Removing the cause and appropriate root canal filling may allow regeneration of alveolar bone and relief of symptoms. However, some reports have suggested that fenestration does not always cause persistent apical periodontitis1 and that this pathological condition may occur after root canal filling[10,12,14]. Therefore, further investigation is required.

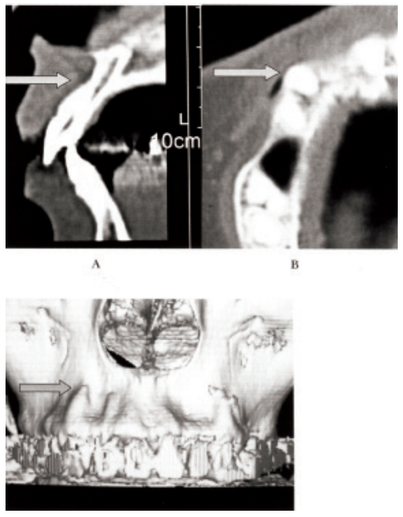
Conclusion

We report a case of apical fenestration at the right maxillary canine that had been misdiagnosed as persistent apical periodontitis.
Dentists should consider the possibility of apical fenestration when examining patients with persistent tooth pain after repeated root canal treatment.

References

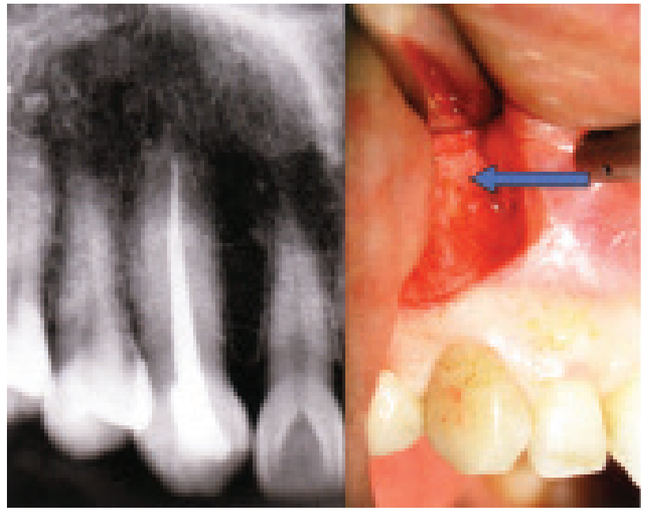
1) BoucherY, Sobel M, Sauveur G (2000) Persistent pain related to root canal filling and apical fenestration: A case report. J Endod 26:242-244.
2) Carranza FA, Camago PM, Takei HH (2006) Bone loss and patterns of Bone Destruction. Clinical periodontology, llthed.,pp.l40-150,Saunders Corn, St. Louis.
3) ElliotJR, Bowers GM (1963) Alveolar dehiscence and fenestration. Periodontics 1:245-248.
4) Furusawa M, Hosokawa S, Hayakawa H, Ida A, Yoshida T, Watanabe M (2010) Treatment of refractory apical periodontitis with calcium hydroxide preparation "Calvital" a clinical follow-up study. JpnJ Conserv Dent 53:330- 338. (in Japanese)
5) Furusawa M, Onuki M, Hosokawa S, Oosako M, Hayakawa H, Nemoto U, SekineJ, Yoshida T, Watanabe M (2008) Treatment of refractory apical periodontitis with intentional tooth replantation: a clinical follow-up study. Jpn J Conserv Dent 51:403-410. (in Japanese)
6) Glickman I (1964) Clinical periodontology, pp.49-50, WB Saunders Corn, Philadelphia.
7) Larato DC (1970) Alveolar plate fenestrations and dehiscences of the human skull. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 29:816-819.
8) LocanA (1993) Bilan Preoperatoire au niveau du maxillaire, Locan A's Nouvelle imagerie dentarie, pp.141-219, Scanner-Dentascan-IRM, Paris, (in French)
9) Nabers CL, Spear GR, Beckham LC (1960) Alveolar dehiscence. Tex DentJ 78:4-6.
10) Patterson SA (1981) Considerations and indications for endodontic surgery, Endodontic surgery, Arens DE, Adams WR, DeCastro RA eds., pp.4-5, Harper & Row, Philadelphia.
11) Scarfe WC, Farman AG (2009) Cone-Beam Computed Tomography, Oral radiology, White SC, Pharoah MJ eds., pp.266-290, Mosby, St. Louis.
12) Spasser HF, Wendt R (1973) A cause for recalcitrant post endodontic pain. N Y State Dent J 39:25-26.
13) Stahl SS, Cantor M, ZwigE (1963) Fenestration of the labial alveolar plate in human skulls. Periodontics 1:99-102.
14) Weine FS, Bustamante MA (2004) Periapical surgery, Endodontic therapy, Weine FS, 6th ed., pp.349-422, Mosby, St. Louis.

Reprint requests to:
Dr. Masahiro Furusawa
Department of Clinical Oral Health
Science, Tokyo Dental College, 2-9-18
Misaki-cho, Chiyoda-ku,
Tokyo 101-006 I.Japan
Tel: +81-3-3262-3421
Fax: +81-3-3262-3420
E-mail: mfurusaw@tdc.ac.jp



مقطع أنسي وحشي لمنطقة حول ذروة للناب الأيمن العلوي A,B الذي أشار إلى وجود انثقاب مؤكد (ABC)

Fig. 1 Perpendicular and horizontal tomodensitometric view of apical region of right maxillary canine (A, B). Fenestration was strongly suspected (A, B, C).



صورة شعاعية تشخيصية قبل المعالجة (انثقاب ذروي)

Fig. 2 Preoperative diagnostic radiograph Apical fenestration.

Bull Tokyo Dent Coil (2012) 53(1): 23-26

A Case of Apical Fenestration

Misdiagnosed as Persistent Apical Periodontitis

Masahiro Furusawa, Hiroki Hayakawa, Atsushi Ida and Tatsuya Ichinohe
Department of Clinical Oral Health Science, Tokyo Denial College, 2-9-18 Misaki-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0061, Japan

Abstract
We report a case of apical fenestration misdiagnosed as persistent apical periodontitis. The patient was a 55-year-old woman who presented with persistent tooth pain at the right maxillary canine, despite repeated root canal treatment by a general practitioner. When the patient visited Tokyo Dental College Suidobashi Hospital, a CT examination was performed and apical fenestration diagnosed. The patient received an apicoectomy after which the symptoms disappeared. This suggests that dentists should consider the possibility of apical fenestration when examining patients with persistent tooth pain after repeated root canal treatment.
Key words: Persistent apical periodontitis - Clinical symptoms -Apical fenestration —Apicoectomy -

Introduction
In routine dental practice, persistent apical periodontitis is sometimes diagnosed due to failure of symptoms such as pressure and occlusal or percussion pain to disappear even with repeated root canal treatment. In an earlier study, we reported treatment of persistent apical periodontitis4'''. Differential diagnosis is of some importance in the treatment of teeth with persistent symptoms, the causes of which can include tooth fracture and accessory canal or apical fenestration.
Apical fenestration is defined as exposure of the root apex through the alveolar bone due to perforation of cortical bone, known as bone fenestration.
In general practice, there is a tendency to diagnose persistent apical periodontitis even in the absence of convincing pathological evidence in cases where no improvement is seen after repeated endodontic treatment.
This is partly because differential diagnosis of teeth in which the symptoms are persistent is difficult, particularly as examination often involves use of two dimensional X-ray only. To determine the cause of persistent symptoms such as tooth fracture and accessory canal or apical fenestration, three-dimensional computed tomography (CT), including cone-beam CT, has been shown to be useful [8,11]
In this report, we present a case of apical fenestration misdiagnosed as persistent apical periodontitis due to sustained apical pressure pain and discomfort on percussion at the right maxillary canine, despite repeated root canal treatment. Correct diagnosis and appropriate treatment were achieved by using three dimensional CT.

Case Report
The patient was a 55-year-old woman who presented with persistent tooth pain at the right maxillary canine, despite repeated root canal treatment by a general practitioner.
When the patient visited Tokyo Dental College Suidobashi Hospital, a CT examination was performed. A diagnosis of apical fenestration at that tooth was strongly suspected based on a three-dimensional analysis. As a result, the patient received an apicoectomy and the post-operative course was observed on a regular basis. Two years after surgery, the patient had no symptoms of discomfort (Figs. 1, 2).

Discussion
The incidence of apical fenestration is between 7.5% and 20%, and is higher in the maxillary than in the mandibular teeth [2,3,6,9,13].
It has also been reported that the incidence is higher in the anterior than in the posterior teeth [2,3,11]. The most commonly observed regions are the canine root and the mesiobuccal root of the maxillary first molar[71].
Although the cause of apical fenestration is still unclear, it has been suggested that anatomical factors such as age-related changes and the positional relationship between the tooth and the alveolar bone might be involved.
In addition, occlusal dysfunction should also be considered.
The present patient visited a dental office and received routine root canal treatment.
The symptoms, however, showed no sign of abating and persistent apical periodontitis at the right maxillary canine was diagnosed due to no specific findings on routine dental

ترميم الضاحك الأولى العلوية

Restoring an upper left premolar

Dr Toshihisa Terada and Dr Hidetaka Sasaki, Tokyo/Japan

the restoration into place (Fig. 10). The adhesive luting composite used was Multilink® Implant. Compared to conventional luting composites, clean-up of excess is much easier with this product. Therefore, it is particularly suitable for use in implant dentistry, since the complete removal of excess is pivotal for the success of implant restorations.

Conclusion

Figure 11 shows the completed restoration after having been permanently cemented. The launch of the RC Straumann Anatomic IPS e.max Abutment has changed a very complex procedure: Implant restorations can now be fabricated based on a series of systematic treatment steps, achieving convincing results. Using IPS e.max in combination with CEREC AC offers multiple advantages, such as improved esthetics, long-term stability and shorter treatment times.

Contact details:
Dr Toshihisa Terada Toshi Dental Clinic
2-9 Kanda Jimbocho, Chiyoda-ku
Tokyo, Japan www.toshi-dc.com
Dr Hidetaka Sasaki Toshi Dental Clinic
2-9 Kanda Jimbocho, Chiyoda-ku
Tokyo, Japan www.toshi-dc.com

تتيح المواد الخزفية الزجاجية lithium didilicate في تصنيع ترميمات السنية تعطي نتائج جمالية براقة طبيعية تنال رضى وارتياح المرضى بشكل كبير .
وقد تبين أن lithium disilicate الخزفي الزجاجي "lS2" يُحسن المظهر الجمالي وعمر الترميمات والتركيبات السنية . وتشكل هذه المواد أساساً لنظام IPS – e – Max التي اخضعت للتعديل باستمرار تلبية لظروف السوق المتغيرة واحتياجات المستخدمين منذ ظهورها أول مرة .وعندما تستخدم بالمشاركة مع نظام IPS – e – Max .وعندما تستخدم بالمشاركة مع نظام CEREC AC® Sirona تتيح تصنيع ترميمات جمالية بدقة عالية خلال جلسة واحدة .
ويستخدم نظام IPS e-Max منذ إدخاله في الأسواق اليابانية ، وفي غضون ذلك أعطى ما يقارب 500 من ترميمات IPS – e – max التي ركبت في الماضي نتائج طبية ناجحة . وتعد IPS – e – Max حالياً خياراً هاماً في طيف الخيارات التي توفرها المعالجات الترميمية فإن مظهرها الاستثنائي وبريقها الحيوي وشفوفية المادة العالي يعطي لوناً حقيقياً واقعياً . ويمكن أن تستخدم في تقنية IPS – e- Max إما طريقة Cut – Back أو تقنية الترميم بالإطار الكامل "Full Contour" مما يجعل من السهل على طبيب الأسنان تلبية الرغبات المختلفة للمرضى .
وكانت أولى كتل IPS – e – Max التي أنزلت إلى السوق كتل MO متوسطة العتامة (شبه الشفافة) وكتل LT ذو الشفافية العالية . وأعقب ذلك انتاج كتل أخرى بوتيرة سريعة مثل كتل (شبه الشفافية العالية ، وسلسلة كتل Impulse وسلسلة كتل B التقنية CAD / CAM . وقد جرى توسع في خط الانتاج ليضم RC Straumann التشريحية . ودعامة Abutment Straumann وذلك نتيجة تعاون بين شركة Straumann وشركة Ivoclar vivadent .
إن هذه الدعامة الجاهزة (أكسيد الزركيوم) متوافقة مع زرعة مستوى العظم Straumann . وهي تمكن طبيب الأسنان من تصنيع البنية الفوقية للزرعة مباشرة في العيادة .إضافة هذه الدعامة إلى مجموعة Straumann يمكن لمستخدمين منتجات Ivoclar vivadent و straumann , CEREC الاختيار من مجموعة شاملة من المواد المنسقة في زرع الأسنان بمساعدة الحاسوب بدءً من الدعامات إلى مواد لتصنيع الترميمات المؤقتة والبنى الفوقية للزرعات .ويوفر النظام مزايا ممتازة بما يتعلق بالمتانة والنسخ. وثمة جانب آخر واعد لهذا المنتج هو أن الدعامة مصنعة من أكسيد الزركونيوم وهي متوافقة حيوياً وجذابة جمالياً على حد سواء .
تقرير حالة سريرية :
راجع مريض (ذكر 33 عاماً من العمر) العيادة وأظهر الفحص السريري فقدانه للضاحك العلوي الأيسر رقم 24 . وقد تقرر بعد مناقشة مختلف خيارات المعالجة مع المريض إغلاق الفراغات بتيجان خزفية مدعمة بالزرعات . وقد تم غرس في منطقة السن المفقودة زرعة Straumann بمستوى العظم (RC,diamen 4 / mm) بقطر 4.1 مم وطول 10 مم (SLACTIVE) وقد أعقبت هذه الخطوة عملية التجديد الموجه للعظم ، وسمح لفترة شفاء دون تجميل لمدة أربعة أشهر لتحقيق الاندماج العظمي الناجح ووضع الشكل الأمثل للأنسجة الرخوة .
وكشفت الزرعة واستبدل البرغي الخاتم بمكون اللثة على شكل الزجاجة (bottle – shapegingiva) بطول 4 مم (الشكل b و 1a) وعقب شفاء اللثة تماماً ، تم تثبيت الدعامة Rcstraumann Ana- tomici IPS e-max في الزرعة (الشكل 2a و2b) . وكما في الحالات السابقة لقد أعجبنا مرة أخرى من دقة وملائمة الدعامة التي تحققت، فقد كان في السابق يستغرق الأعداد الفني لهذه الدعامة عدة أيام أو أسبوع وقد أدى توافر دعامات أكسيد الزركونيوم الجاهزة إلى خفض كبير في فترة المعالجة . وتتوافر الدعامات التي وصفت في هذه المقالة بطولين لثويين مختلفين (2 مم 3.5 مم) وبلونين (Mo1 و M o0) وأثنين من التصاميم لـ_ مستقيم (0o وزاوية 15o) وبالتالي توفر مرونة عالية في تطبيقاتها (الشكل 3). عقب إدخال الدعامة ، أخذت طبعة رقمية بجهاز CEREC Bluecam واستخدمت معينات إضافية Optra Gate® and IPS Contrastspray chairside (الشكل 4) وسمح إظهار الماسح Bluecam بحده البؤري الأقصى 2.5 مم بتحديد حافة الدعامة تماماً التي تقع أعمق من أية قاعدة سن طبيعي ، ثم جرى المسح الدهليزي لتسجيل الأسنان المقابلة وعلاقة العضة . وقد استخدم برنامج
CEREC Biogeneric Software في تصميم وتصنيع السطح الإطباقي للترميم المؤقت . (الشكل 5) بينما استخدام Telio® CAD في تصنيع التيجان المؤقتة (الشكل 6) وتضم مجموعة Telio CAD كتل بوليمر الأكريليك التي يمكن تصنيعها في العيادة بأنظمة CAD/CAM .
تم خراطة الترميم المؤقت في هذه الحالة استناداً إلى بيانات المسح الرقمي دون الحاجة لإجراء أي تعديلات ، وقد ثبتت مباشرة في فم المريض ويبلغ الحد الأقصى لاستخدام هذا الترميم المؤقت 12 شهراً. وتكون الكتل بألوان ستة (BL3, A1, A2, A3, B1 ,A.3.5) وتتوافر بقياسين (B40 l and B55)
من السهل صقل Telio CAD حيث تعطي نتائج جمالية جذابة وهي مناسبة جداً للزرعات المؤقتة (الشكل 7) وتمتاز Telio أيضاً بإمكانية تشكيلها مباشرة في العيادة بأجهزة CEREC MC – XL , CEREC AC وقد أمكن تثبيت الترميمات في مكانها في نفس اليوم .
وجرى نقل شكل وتصميم الإطباق إلى الترميم الدائم واختير لهذه الغاية IPS – e – max CAD LTA3.5 لتصنيع الترميمات النهائية (الشكل 8) .
ويمكن استخدام بيانات التصاميم الرقمية لصنع ترميمات عديدة بالمواد المختلفة . تحفظ البيانات بل يمكن تعديلها إذا لزم الأمر . يعطي الترميم النهائي عقب الخراطة الخصوصية الخاصة به باستخدام بلورات IPS – e- max CAD وتلوينه وتظليله وإنهائه في فرن Programatecs (الشكل 9b - 9a) لمدة عشرون دقيقة تتبلور عقبها حشوة IPS –e-max cad كاملاً وقد اكتسبت اللون النهائي وأصبحت بقوة 300 ميغا باسكال ، توفر هذه العملية الوقت وتعطي نتائج جمالية عالية طبيعية . بعد تأكد من ضبط الترميم وختم حوافه وتحقق نقاط التماس يجري تطبيق لاصق monobnol® plus في السطح الداخلي للتاج وعلى سطح الدعامة ويضم هذا اللاصق ثلاثة أنواع من الميتاكريليت وهي ميتااكريليت. وحمض الفوسفوريك ميتاكريليت وثاني أكسيد الكبريت يتاكريليت . وتجعل مجموعة هذه المركبات Mono bond Plus مكون واحد مناسب لاستخدامه في طيف واسع من مواد الترميم بما في ذلك الخزف الزجاجي ، وخزف أكسيد الزركونيوم ، وخزف الالمونيوم وخلائط المعادن الثمينة والكمبوزيت الراتنجي . هذا ويحسن الارتباط القوي بين الترميم وبين المواد اللاصقة من السلامة السريرية وإجراءات الترميم (الشكل 10) .ويستخدم لاصق Multilink في زراعة الاسنان . فهو مقارنة مع اللواصق الأخرى التقليدية من السهل إزالة الزوائد حول الترميم لذا يعتبر مناسباً لاستخدامه في زراعة الأسنان ، وتعتبر الإزالة الكاملة للزوائد اللاصقة من المعايير الهامة في نجاح ترميمات الزرع .

Brilliant

As the world's most refined dental operatory light, the new A-dec LED light combines exceptional illumination, a high color rendering index for accurate tissue analysis, and an innovative cure-safe mode that provides full illumination without premature curing.

Introducing the A-dec LED Light, a superior source of brilliance for all that you do.

For information on what to look for in quality dental lighting, visit a-dec.com/LED to learn more.

Chairs
Delivery Systems
Lights
Monitor Mounts
Cabinets
Handpieces
Maintenance

© 2012 A-dec Inc.
All rights reserved.

a-dec
reliable creative solutions

An ideal combination

Restoring an upper left premolar

Dr Toshihisa Terada and Dr Hidetaka Sasaki, Tokyo/Japan

(Reflect)

Lithium disilicate glass-ceramic material allows esthetic tooth restorations with superior natural lustre to be fabricated, which result in a high level of patient satisfaction. Lithium disilicate glass-ceramic (LS2) has been shown to enhance the esthetic appearance and longevity of prosthodontic work. This material forms the basis of the IPS e.max® System, which has been consistently adapted to the changing market conditions and user needs since it was first launched. When used in combination with the CEREC® AC System (Sirona), it allows esthetic restorations with a high accuracy of fit to be fabricated in only one appointment. We have been using the IPS e.max System since it was released to the Japanese market. In the meantime, we can look back on approximately 500 IPS e.max restorations placed. All the treatments involving IPS e.max have had favourable outcomes – at the moment, the wear time is still below four years. IPS e.max has become an important clinical option within the spectrum of the restorative treatments we offer. The exceptional esthetic appearance and lifelike surface gloss achievable due to the excellent translucency of the material ensure a true-to-nature shade effect and high patient satisfaction.

With IPS e.max, either the cut-back technique can be used or the full-contour restorations can be characterized directly. This makes it easy for dentists to meet the varying demands of patients. The first IPS e.max CAD blocks to be introduced to the market were the MO (Medium Opacity) and the LT (Low Translucency) blocks. They were followed by further blocks in quick succession, such as the HT (High Translucency) blocks, the Impulse series and the B 40 series for the CAD-on technique. A while ago, the product line was extended to include the RC Straumann® Anatomic IPS e.max® Abutment (Straumann) – the result of the cooperation between Straumann and Ivoclar Vivadent. This prefabricated zirconium oxide abutment is compatible with the Straumann® Bone Level Implant. It enables dentists to fabricate the implant superstructure directly in their practice. With the addition of this abutment to the range, Straumann, CEREC and Ivoclar Vivadent users can now choose from a comprehensive range of coordinated materials in computer-aided implant dentistry, ranging from abutments to materials for the fabrication of temporary restorations and implant superstructures. The system offers remarkable advantages with regard to durability and reproducibility. Another promising aspect of this product is that the abutment is made of zirconium oxide, a material that is both biocompatible and esthetically appealing.

تبين الزرعة في الفرجة التي سببها فقدان السن عقب 24 شهراً من غرس الزرعة ، يلاحظ هيئة النسج اللينة
Figs 1a and b View of the implant in the gap left by the loss of tooth 24 four months after its insertion. Note the optimal soft tissue architecture.

يبين الشكل انطباق دقيق لدعامة الزيركون
Figs 2a and b Accurate fit of the zirconium abutment

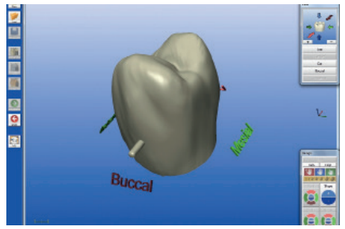
التناسب الدقيق لدعامة الزركون
Fig.3 With a choice of two colours, two different designs and two different gingival heights, the Straumann Anatomic IPS e.max Abutment offers exceptional flexibility in its application.

Clinical case report

A 33-year-old male patient presented to our practice with tooth 24 missing. After having discussed the different treatment options extensively with the patient, we decided to close the gap with a highly esthetic restoration: an implant-supported all-ceramic crown. In the area of the missing tooth, a Straumann Bone Level Implant (RC, diameter 4.1 mm, 10 mm SLActive®) was placed. This step was followed by a guided bone regeneration procedure.

A load-free healing period of four months was allowed to achieve successful osseointegration and to establish the optimal form and architecture of the soft tissue. The implant was uncovered with a tissue punch and the sealing screw replaced by a bottle-shaped gingiva former (4 mm in height) (Figs1a and b). After the gingiva had healed completely, an RC Straumann Anatomic IPS e.max Abutment was screwed into the implant (Figs 2a and b). As in previous cases we were again impressed by the abutment's outstanding accuracy of fit, which is achieved thanks to the stringent quality control procedures that the abutments undergo during and after the production process.

Zirconium oxide is ideally suitable as a material for implant abutments in the anterior region,



تصميم افتراضي للتاج ، تظهر الصورة النموذج المؤقت للترميم على شاشة الكمبيوتر باستخدام برنامج CEREC Biogeneric
Fig.5 Virtual design of the crown. The picture illustrates the "modeling" of the temporary restoration on the computer screen using the CEREC Biogeneric software.left by the loss of tooth 24 four months after its insertion. Note the optimal soft tissue architecture.

لم يحتاج التاج الموقت إلى أي تعديل وأمكن إدخاله مباشرة في فم المريض
Fig.7 In the case at hand, the temporary crown did not require any adjustments and could be seated immediately in the mouth of the patient.

تم نقل شكل ونقاط تماس السطح الإطباقي للتاج المؤقت إلى التاج الدائم قبل الخراطة عند استخدام IPSe - Max
Fig.8 The shape and the occusal contact design of the temporary were transferred to the permanent crown prior to machining it using IPS e.max CAD (LT A3.5).

الترميم النهائي المصنع من IPS CAD كريستال وتم تكوين وتبقيع الكريستال في فرن Programatcs
Figs 9 The final restoration was characterized with IPS e.max CAD Crystall./Shade and Stains and crystallized in the Programat CS furnace.

الترميم النهائي في الفم ، وقد تم تعويض الضاحك العلوي الأيسر بتاج على الزرعة ذو مظهر طبيعي جمالي من الخزف الكامل
Fig.11 The completed restoration in situ. The missing tooth 24 was replaced by a highly esthetic, very natural looking all-ceramic implant restoration.

where high esthetics and longevity are paramount. A few years ago, it took dental technicians several days, sometimes even weeks, to finish the abutment for an implant case. The availability of standardized zirconium oxide abutments substantially cuts down on the total treatment time. The abutment described in this article is available in two different gingival heights (2 mm and 3.5 mm), two shades (MO0 and MO1) and two different designs (straight 0° and angled 15°) and thus offers high flexibility in its application (Fig.3). Following the insertion of the abutment, a digital impression was taken using the CEREC Bluecam. Auxiliary aids such as OptraGate® and IPS® Contrast Spray Chairside (shade blue lemon) provided additional support (Fig. 4). The Bluecam (max. focal length 2.5 cm) allowed the cervical "preparation" limit of the abutment, which is located deeper than that of any natural tooth stump, to be captured precisely. Subsequently, a buccal scan was used to record the opposing teeth and the bite relation. The occlusal surface of the temporary restoration to be fabricated was designed with the CEREC Biogeneric software (Fig. 5). For the fabrication of the temporary crown, Telio® CAD was used (Fig. 6). The Telio CAD range comprises acrylic polymer blocks which can be processed at the chairside with CAD/CAM systems. In the present case, the temporary was milled based on the scanned data without having to make any adjustments. It was immediately seated in the mouth of the patient. The maximum wear time of Telio CAD temporary restorations is twelve months. Blocks in six different shades (BL3, A1, A2, A3, A3.5 and B1) and two sizes (B40L and B55) are available. As Telio CAD is easy to polish and thus allows appealing esthetic results to be achieved, it is ideally suitable for implant temporization (Fig. 7). Yet another advantage of Telio CAD blocks is that they can be machined directly in the dental practice, both with CEREC AC and CEREC MC-XL. The temporary restoration we fabricated was cemented into place on the same day. The shape and occlusal contact design of the temporary were transferred to the permanent restoration. For the fabrication of the permanent restoration, IPS e.max CAD (LT A3.5) was selected (Fig. 8).

The data of a digitally designed restoration can be used to fabricate several restorations using different materials. The data are saved and can even be slightly adjusted if required. Following machining, the final restoration in this case was characterized using IPS e.max CAD Crystall./Shade and Stains and crystallized in the Programat® CS furnace (Figs 9a and b). Crystallization firing in the Programat CS lasts approx. 20 minutes and results in the complete crystallization of IPS e.max CAD restorations. In the process, the lithium disilicate crystals fully develop and impart the material with its final shade and strength of 360 MPa. As the restorations can already be characterized in the blue state, the procedure is particularly time-saving and leads to highly esthetic, natural-looking results. After having verified the fit, marginal seal, proximal contacts and the occlusion of the IPS e.max CAD crown, a silane (Monobond® Plus) was applied for one minute. The silane was also applied to the surface of the abutment. Monobond Plus contains three different types of methacrylates: silane methacrylate, phosphoric acid methacrylate and disulphide methacrylate. They make Monobond Plus an outstanding single-component bonding agent suitable for use in conjunction with a wide array of restorative materials, including glass-ceramics, zirconium oxide ceramics, aluminium oxide ceramics, noble metal alloys, base metal alloys and composite resin. The establishment of a strong bond between the restoration and the luting material enhances the clinical safety and reliability of dental restorative procedures. An adhesive cementation protocol was followed to permanently cement

مؤتمر كوينتيسنس العربي العالمي الأول لطب الأسنان

عقد مؤتمر كوينتيسنس العربي العالمي الأول لطب الأسنان قاعة الأمير سلطان بأبراج الفيصلية - الرياض - المملكة العربية السعودية في الفترة بين 11 – 12 أبريل نيسان 2012 .
وقد شارك فيه أكثر من 1000 مشارك ومندوب وضم البرنامج العلمي للمؤتمر محاضرات ومناقشات في مواضيع تهم الممارس والأكاديمي والاختصاصي . إضافة إلى مشاركة 27 شركة من كبار شركات طب الأسنان العالمية التي عرضت منتجاتها وأجهزتها الحديثة كما أفاد الأستاذ الدكتور عبد الله الشمري رئيس كليات الرياض لطب الأسنان والصيدلة رئيس المؤتمر خلال كلمة الأفتتاح .
ويعقد هذا المؤتمر لأول مرة بالتعاون بين شركة كوينتيسنس للنشر الدولية وكليات الرياض لطب الأسنان والصيدلية لتقديم مؤتمر علمي أستثنائي لطب الأسنان في المملكة العربية السعودية .
ويأتي هذا المؤتمر تنفيذاً لإتفاقية مشاركة عقدت بين هاتين المؤسستين العلميتين المميزتين في حقل التدريب والتعليم المستمر .
وأستضاف المؤتمر مجموعة محاضرين أساتذة عالميين من مختلف أنحاء العالم في اختصاصات متعددة كطب الأسنان التجميلي ، وزراعة الأسنان، وتقنيات CAD /CAM في, تعويضات طب الأسنان ، والجراحة التجميلية للإنحسار اللثوي حول الأسنان والزرعات والخزف الزهري، والتخطيط للمعالجات التجميلية، والإندماج العظمي .....، وقد قدم كل ذلك خلال برنامج أعد بعناية من حيث مدة المحاضرة ومواضيعها ووسائل عرضها.
ويعتبر هذا المؤتمر نمط جديد من المؤتمرات التي تتوافق مع معطيات عصر التكنولوجيا الرقمية وطرائق التواصل والاتصال ، والتي تعقد في المملكة العربية السعودية .

مؤتمر كوينتيسنس العربي العالمي لطب الأسنان

International Quintessence Dental Arab Congress

19- 21 Jumada' - 1433 H / 11 - 13 April 2012
RIYADH , Sa.

Organized By:

Riyadh Colleges

QUINTESSENCE INTERNATIONAL PUBLISHING GROUP

أ.د. عبد الله الشمري المشرف العام على كليات الرياض لطب الأسنان والصيدلة / رئيس المؤتمر

It's an exciting time for Quintessence Publishing Company and Riyadh Colleges of Dentistry and Pharmacy to work hand in hand to achieve a challenging goal which is to provide exceptional dental congress in the Kingdom of Saudi Arabia.
Prof . Abdullah Al Shammery, President

د. هورست وولف كنغ هاسيه نائب رئيس المؤتمر / رئيس مجموعة كوينتيسنس الدولية للنشر

Dr. Horst Wolfgang Haase, Vice President
Vice President, International Quintessence Dental Arab Congress
President, Quintessence International Publishing Group

أ.الدكتور عبد الله الشمري و الدكتور أحمد القحطاني رئيس الجمعية السعودية لطب الأسنان و الدكتور هورست وولف كنغ هاسيه أثناء تقديم الدرع التكريمي للدكتور خالد التركي الراعي الرئيسي للمؤتمر

Over 1,000 participants took part in the first International Quintessence Dental Arab Congress (IQDAC), which was inaugurated at the Faisaliah Hotel in Riyadh yesterday.
"The scientific program of IQDAC will consist of 2 days of highly interesting lectures and discussions. We are happy that there is a huge participation from different successful international companies that are showcasing their up-to-date dental supplies and apparatus for the present and future generations," President of the congress Abdullah R. Al-Shammery said during the inaugural ceremony yesterday.
More than 25 companies displayed their products and services at the exhibition that runs concurrently with the conference.
Al-Shammery, who is also the rector of the Riyadh Colleges of Dentistry and Pharmacy, welcomed the large number of delegates who had shown immense interest in the field of dentistry. "It is an exciting time for Quintessence Publishing Company and Riyadh Colleges of Dentistry and Pharmacy and work hand in hand to provide an exceptional dental congress in the Kingdom," Al-Shammery noted. He pointed out that this conference featured eminent speakers from around the world that would guarantee a variety of ideas and expertise on the latest advances made in the field of dentistry.
According to the partnership program, a monthly continuous education (CE) course will be conducted in Riyadh Colleges of Dentistry and Pharmacy as part of this annual dental congress.
"A new era has started in the area of continuous dental education in the Kingdom and the region. We are proud to announce a long-term partnership between a global dental publishing company and a regional dental education leader," IQDAC congress Chairman Essam Tashkandi said, adding that the name Quintessence Publishing Group would, no doubt, be associated with excellence in the mind of any dental professional worldwide. Similarly, he noted that Riyadh Colleges of Dentistry and Pharmacy represented a pioneering force in private dental education in the Kingdom.

المدير الإقليمي لشركة Dentsply Friadent

السيد رفيق سابا ممثل شركة Vita في الشرق الأوسط

More than 25 companies displayed their products and services at the exhibition ,Main sponsored companies were:

Dental Medium Journal
Media Bartner

دور التصوير الشعاعي البانورامي في تشخيص تصلب الشريان السباتي الظاهر وعوامل الخطر المرافقة

Dr. loutfi Salti,Msc.Oral Radiology,UK
ترجمة الدكتور لطفي السلطي*

مقدمة : التصلبات هي لويحات متكلسة تتكون خاصة من الدسم والنسيج الليفي، التي تترسب على جدران الأوعية الدموية محدثة تصلب عصيدي ، في المقابل، التصلب العصيدي هو مرض التهابي مزمن ذو طبيعة متعددة العوامل ، يتصف بثخانة وفقدان مرونة الجدران الشريانية، يترافق بوجود تصلب الشرياني . وعندما يصيب التصلب العصيدي الشرايين المغذية للدماغ، والشرايين السباتية، يمكن أن يسبب السكتات الدماغية، وعندما يؤثر في الشرايين التي تغذي القلب، والشرايين التاجية، ضمن المحتمل الاصابة باحتشاء عضلة القلب، تؤدي هذه الحالات إلى وفاة الآلاف من الأشخاص في العالم [1]. هناك مجموعة من العوامل المهيئة لتطور التصلب العصيدي مثلاً داء السكري، السمنة، ارتفاع الضغط الشرياني، التدخين، إدمان الكحول،النظام الغذائي غير المناسب وعادات الطعام، التهاب اللثة، أمراض الكلى المزمنة ، وانقطاع الطمث،الخ . تبدأ عملية التصلب في مرحلة الطفولة وتحدث المظاهر السريرية في فترة البلوغ ، خاصة بعد عمر 45 سنة [2] . قد تؤدي الصور الشعاعية البانورامية، الشائعة الاستخدام في طب الأسنان، وظيفة تشخيصية في التعرف على الآفات العصيدية الموجودة في الشريان السباتي . يتطلب تقييم وتشخيص الآفات العصيدية الشريانية التي تصيب الشريان السباتي الظاهر بواسطة الصور الشعاعية البانورامية مهارة مهنية وخبرة ، قد تدرج بنى تشريحية ظليلة غلى الاشعة في التشخيص التفريقي ، لكن الأكثر وضوحاً بين هذه البنى الغضروف القمحي عندما يكون متكلساً[3] . كان هدف هذا المقال التأكيد على أهمية الفحص البانورامي كطريقة تشخيص مساعدة في الكشف عن تصلب الشرايين السباتية .علاوة على ذلك، تناولت هذه الدراسة عوامل الخطر المباشرة المتعلقة بحدوث تصلب الشرايين السباتية ومسؤولية طبيب الأسنان في اجراء ا لتشخيص وإحالة المريض إلى الطبيب للتقييم و الوقاية من السكتة الدماغية.

مراجعة أدبية: السبب المرضي للتصلب العصيدي من المفهوم في الوقت الحاضر، أن مرض التصلب العصيدي هو مرض التهابي ذو طبيعة مناعية. كنتيجة لمجموعة من العوامل المتوقعة مثل، الاستقلاب، التغذية،شذوذات ارتفاع الضغط الدموي ، وحتى الانتانات الفيروسية والجرثومية، و تأذي البطانة الوعائية. وبذلك يتم تطور بيئة التهابية تؤدي الى حدوث العديد من التفاعلات بين الصفيحات،البالعات الكبيرة ،خلايا العضلات الملساء، وجزيئات الالتصاق، المكونات الجينية T خلايا التي تولد الحالة المرضية . وهكذا، فتراكم البروتينات الدهنية منخفضة الكثافة LDL في الطبقة العميقة من البطانة ، يبلغ ذروته بتشكل اللويحات العصيدية، نتيجة تراكب ترسبات الكالسيوم [4] الشكل (1).

عوامل الخطر المرتبطة بالتصلب العصيدي
ينطوي خطر التصلب العصيدي على سلسلة من الحوادث الحيوية ويرتبط مع عوامل ينطوي خطر مختلفة، خصوصا ألامراض التالية:

داء السكري
داء السكري هو اضطراب استقلابي معقد، يتميز بفرط سكر الدم المزمن الناجم عن إفراز الأنسولين الشاذ. تحدث مضاعفات مختلفة خلال المسيرة الطويلة لهذا المرض، مثل: أمراض الشريان التاجي، أمراض الأوعية الدماغية، أمراض الأوعية الدموية الطرفية،صعوبة التئام الجروح والأمراض الفموية، جفاف الفم ، وزيادة الاستعداد للاصابة بأمراض اللثة[5]. أظهر التصوير الشعاعي البانورامي لدى أجري لمرضى السكري انتشار تكلس الشريان السباتي في 24٪ من المرضى المعالجين بدون أنسولين وفي 36٪ من مرضى السكري المعالجين بالأنسولين.

تثبت هذه المعطيات ارتفاع خطر الاصابة بالسكتة الدماغية في مرضى السكري، بغض النظر عن طريقة العلاج المستخدمة [6].

البدانة
السمنة هي مشكلة صحية عالمية،وبما أن التصلب العصيدي يتطور أيضا نتيجة لتراكم المواد الدهنية على جدران الأوعية الدموية، يعتبر الأفراد البدينين مرشحين محتملين للاصابة بهذا المرض. أظهرت الخزعات المجراة على الأشخاص اليافعين وجود التصلب العصيدي في وقت مبكر من العقد الأول من العمر، مشيرة إلى أن العادات الموجودة في المجتمع في الوقت الحاضر مثل الادمان على الجلوس لفترة طويلة في مرحلة الطفولة واستهلاك الأطعمة ذات القيمة الغذائية المنخفضة ربطت الاصابة بالتصلب العصيدي بالتوازي مع زيادة البدانة [7].

ارتفاع ضغط الدم الشرياني
زيادة الضغط الشرياني هي عملية التهابية وعائية تتم بالتزامن مع التصلب العصيدي، وله تأثيرات مؤذية محتملة تصيب البطانة الوعائية. أثبتت الأدلة العلمية أثر التهاب البطانة الوعائية على نشوء وتطور ارتفاع الضغط الشرياني والتصلب العصيدي، الأمر الذي يسهم في تطور حلقة مفرغة بين الحالتين [8].

التدخين
الاقلاع عن عادة التدخين يقلل من خطر أمراض القلب والأوعية الدموية بنسبة 50٪ تقريبا،وخاصة فيما يتعلق بالتصلب العصيدي، والاقلاع عن عادة التدخين قد يقلل من مخاطر الموت في النهاية بنسبة تصل إلى 70٪ [9].
يعمل التدخين على زيادة مقدار الكولسترول السيئ (LDL) وانقاص الكولسترول الجيد (HDL). في الدم، قد يسبب التدخين أيضا زيادة في أول أكسيد الكربون،رافعاً مخاطر وصول الآفات الى بطانة الجدران الشريانية وزيادة الاستعداد للتقلصات الشريانية، التي تنقص التزويد النهائي بمحتويات الدم الى النسج الأبعد [10].

إدمان الكحول
يبدو أن للمرضى الذين ليس لديهم عوامل خطر الاصابة بالتصلب العصيدي نتائج مختلفة جداً تتعلق بشرب أنواع مختلفة من الكحول.شوهد الانتشار الكبير للويحات العصيدية فقط لدى المرضى الذين يتناولون كميات كبيرة من الكحول بينما كان لدى الأفراد الذين يستهلكون الكحول باعتدال والذين يتناولون كميات صغيرة أو متوسطة من الكحول كانت لديهم نسبة انتشار الاصابة بالتصلب العصيدي متساوية ومنخفضة . وبالتالي تبين أن تناول الكحول يلعب دوراً عدائياً جداً، للإصابة بالتصلب، في حين أن زيادة الكحول تزيد الى حد كبير تطور المرض [11] . النظام الغذائي السيء وعادات الطعام يعزز الغذاء ذو المستويات العالية من الكولسترول في تطور أمراض القلب الوعائية ،خاصة تحفيز تطور اللويحات العصيدية. التي من المحتمل أن تعزز حدوث أمراض وعائية وفي هذا السياق تقسم الحموض الدسمة إلى فئتين رئيسيتين:الحموض المشبعة، التي تعمل من خلال زيادة الكوليسترول الكلي والكوليسترول المنخفض الكثافة LDL البروتينات الليبدية المنخفضة الدسم)،والحموض الدهنية غير المشبعة،التي تقسم الى الحموض الاحادية غير المشبعة و الحموض المتعددة غير المشبعة،التي من المحتمل أن يكون لها فعل مضاد لنشوء التصلب العصيدي،مثل خفض مستويات (LDL) البلاسمية، و زيادة الصفيحا ت الدموية [12].

الأمراض الكلوية المزمنة
تبين أن أمرض الكلى المزمنة تترافق بزيادة معدل التصلب.أجريت صور شعاعية بانورامية على 50 مريض أصحاء(مجموعة المراقبة) و على 69 مريض كلى مزمن،خضع 34 من هؤلاء المرضى لعملية تنقية الدم، و خضع 35 لعمليات زرع الكلى شوهدت تكلسات الشريان السباتي في 17.6 ٪ من المرضى الخاضعين لتنقية الدم و15.7٪ من المرضى الخاضعين لعمليات زرع الكلى. بينما 3 % من مرضى مجموعة المراقبة فقط لديهم تكلسات [13].

انقطاع الطمث
تعتبر المستويات المنخفضة من هرمون الاستروجين و التغيرات الأخرى للتقدم بالعمر المرافقة لانقطاع الطمث من العوامل التي تزيد من مخاطر السكتة الدماغية لدى النساء [14].
على ضوء ذلك، أخضعت 52 امرأة بعد انقطاع الطمث (بعمر بين 55 و 90 عاما) للتصوير الشعاعي البانورامي الذي أظهر وجود تكلسات في الشريان السباتي في 16 (31٪) من مختلف الأفراد . علاوة على ذلك،أظهر تقييم السجلات الطبية للنساء المصابين بالتصلب أن 15(94٪) كان لديهم ارتفاع ضغط الدم، 4 (25٪ كانوا بدينين و3 (19٪) لديهم داء السكري من النموذج الثاني [15].

عوامل الخطر الأخرى
بالإضافة إلى عوامل الخطر المذكورة أعلاه، أثبتت بحوث مختلفة أثر حالات أخرى على الاستعداد للتصلب العصيدي مثل: الجلوس لفترة طويلة ، الإجهاد،فرط الهيموسيستينن، المعالجة الشعاعية للرأس والعنق، متلازمة توقف التنفس أثناء النوم الانسدادي ، الشيخوخة وكون الجنس ذكر. في ضوء ذلك، يجب التأكيد على أنه كلما كبر عدد عوامل الخطر الموجودة والمرافقة كلما زادت فرصة حدوث تصلب الشرايين [16-22].

التصوير الشعاعي البانورامي والتصلب في الشرايين السباتية:
يمكن مشاهدة اللويحات العصيدية، حتى في حالات التكلسات الجزئية،الناجمة عن ترسب أملاح الكالسيوم،على الصور الشعاعية البانورامية، والتي تمثل بدورها واحدة من أكثر الفحوص الشعاعي طلباً في في طب الأسنان في الوقت الحاضر. في هذه الصور الشعاعية، يمكن أن تكون صورة التصلب بشكل مفرد أو متعدد ظليل على الأشعة يتخلله مناطق خطية عمودية و شفافة على الأشعة ،مع اصابات وحيدة أو متعددة،ذات قياسات مختلفة متوضعة 2.5 سم تقريباً في الخلف وتحت زاوية الفك السفلي ، بجوار الفراغات بين الفقرات الرقبية 3 و4 ، أحادية أو ثنائية الجانب [3,23,25] الشكل (2). يستخدم التصوير الشعاعي البانورامي جرعات منخفضة من الأشعة،قليلة التكلفة ولها تقنية بسيطة تجعلها مفيدة جداً في تحيد البنى التشريحية للرأس والعنق. اضافةً لذلك، تكشف التصلبات المتوضعة على طول مسار الشريان السباتي المشترك الذي يتفرع الى فرعين الشرايين السباتية الباطنة والظاهرة، و في الغالبية المطلقة من الحالات،تكون ضمن تغطية منطقة التصوير الشعاعي البانورامي[26].

يجب اجراء التشخيص التفريقي لصور تصلبات الشريان السباتي في التصوير الشعاعي البانورامي بدراسة سلسلة البنى التشريحية في العنق والمناطق المجاورة، مثل: العظم اللامي،النتوء الابري،الغضاريف القمحية،الغضروف الدرقي، المزمار،تكلسات الأربطة الابري- اللامي و الابري الفكي السفلي، الحصيات اللوزية،الحصيات الوريدية، العقد اللمفية المتكلسة، الحدبة الأمامية للفهقة، وحتى حبوب الشباب المتكلسة [3]. لا بد في التشخيص التفريقي، من التأكيد على أن الغضاريف القمحية ،والتي تكون متوضعة في موقع متوسط بين العظم اللامي والغضروف الدرقي،ذات طبيعة شفافة ولها ميل كبير للتكلس مع تقدم العمر. تشكل الغضاريف القمحية جزأً من المجموعة الغضروفية للحنجرة،ومؤلفة من بنى زوجية ومنتهية على الحافة الحرة الخلفية من الأربطة الدرقية اللالامية.الوظيفة الحقيقية للغضاريف القمحية غير معروفة،بالرغم من أنه يعتقد أنها تقوي الرباط الدرقي اللامي [27].
في الصورة الشعاعية البانورامية،تبدو هذه الغضاريف كأشكال ظليلة على الأشعة متجانسة عندما تكون متكلسة ،لها اشكالاً بيضوية، بعرض 2 إلى 4 ملم تقريباً ، طول 7 إلى 9 مم ، متراكبة عادةً على الفراغ الهوائي للبلعوم وقريبة من الجزء العلوي من الفقرة الرابعة.
من الضروري إجراء التشخيص التفريقي بين الغضاريف القمحية وتصلبات الشريان السباتي، حيث أن هذه الغضاريف، مختلفة عن التصلبات كونها علامة تشير إلى وجوب إحالة المريض بشكل عاجل الى الطبيب، لا تتطلب أي معالجة. [27, 28] ومع ذلك، فإن أفضل طريقة للتمييز بين التصلبات والغضاريف القمحية هي معرفة حقيقة أن التصلبات تمتلك توضع تشريحي أكثر جانبية و الغضاريف القمحية ذات موقع أكثر توسطاً. وهكذا،نتيجة للشك الناتج عن تحليل الصورة شعاعية بانورامية،يستطب طلب صورة شعاعية أمامية خلفية. يجب أن تجرى هذه الصورة الشعاعية الأمامية الخلفية بطريقة Towne المعدلة،مع المحافظة على اطباق الأسنان ومستوى فرانكفورت موازياً للأرض. سوف تسمح هذه الحالات برؤية الترسبات التصلبية بجانب الفقرات، بينما عملياً سوف لاتشاهد الغضاريف القمحية،حيث سوف تظهر صورهم متراكبة على العمود الفقري [27,28] (الشكل 3).تم اختبار دقة الصورة الشعاعية البانورامية في الكشف عن تصلب الشريان السباتي بشكل مستمر. في هذا السياق، تم تقييم انتشار تكلس وتضيق الشرايين السباتية من قبل أخصائي القلب في 104 مريضا،الذين خضعوا لأسباب مختلفة، للتصوير بجهاز دوبلر الأمواج فوق الصوتية.أجريت صور شعاعية بانورامية ، لنفس المرضى،وكانت نتيجة الدراسة أنه بسبب الحساسية المنخفضة والقيمة التنبؤية الإيجابية الموجودة، لايمكن اعتبار الصورة البانورامية فحصاً دقيقاً أو موثوقاً به للتكلس والتضيق [26]. من جهة أخرى، اختار مقيمين اثنين ذوي خبرة 32 صورة من عينة مؤلفة من 83 صورة شعاعية بانورامية من المحتمل وجود تصلب الشريان السباتي.أكد التصوير بجهاز دوبلر وجود تصلب في 29 صورة(90٪ مختارة من قبل هؤلاء المقيمين،التي تبين أنه بوسائل التقييم التشخيصي الدقيق من الممكن الحصول على نتائج ايجابية باستخدام التصوير الشعاعي البانورامي [29 -25]،على الرغم من قيمة التصوير الشعاعي البانورامي في التشخيص المساعد لتصلب الشريان السباتي، هناك فحوص شعاعية أكثر نوعية تستطب لهذا الغرض. على سبيل المثال المرسام الحراري والتصوير المقطعي المحوسب ،هما أسلوبي تصوير يوضحان الامتداد والتوضع الحقيقي للتكلسات بدقة، فضلا عن درجة انسداد الشريان السباتي . في حين أن الموجات فوق الصوتية بجهاز دوبلرتعتبر المعيار الذهبي، بالإضافة إلى توفير دقة كبيرة من الاسلوبين المذكورين أعلاه، تمتلك ميزة كبيرة كونها طريقة غير باضعة وغير مكلفة مع نسبة انتشار مرض أقل [29-31].

الاستنتاجات
• تصلب الشرايين هو مرض ذو نسبة انتشار عالية في جميع أنحاء العالم، وهو العامل الرئيسي المسؤول عن السكتات الدماغية واحتشاء العضلة القلبية.
• هناك مجموعة من عوامل الخطر التي تساعد في تطور المرض، مثل: داء السكري، السمنة فرط ضغط الدم الشرياني، والنظام الغذائي غير المناسب تبني عادات نمط حياة صحي ومعرفة عوامل خطر تصلب الشرايين. ومن التدابير الضرورية للوقاية من التصلب العصيدي
• على الرغم، من أن التصوير الشعاعي البانورامي قد لا يكون الفحص المختار الا انه يمكن أن يكشف تصلب الشريان السباتي ويمجرد التعرف على التصلبات، يجب على طبيب الأسنان اعلام وإرشاد المرضى لطلب التقييم الطبي في أقرب وقت ممكن.
• يفضل أن يتم تحديد تصلب الشريان السباتي في الصور الشعاعية البانورامية بواسطة مقيم خبير، والغضروف القمحي هو البنية التشريحية الأكثر أهمية في التشخيص التفريقي.

*ماجستير في التشخيص الشعاعي لأمراض الفم والفكين- جامعة لندن- بريطانيا

sumption. A great prevalence of atheromatous plaques was visualized only in patients who consumed large quantities of alcohol. Abstemious individuals and those that consumed small or moderate amounts of alcohol, had equally low prevalence of atherosclerotic disease. Thus, alcohol consumption has been shown to play a very antagonistic role, favoring atherosclerosis; in moderate quantity the substance has a protective action in relation to cardiovascular diseases, whereas in excess it greatly favors its development [11].

Inadequate Diet and Eating Habits

A diet with high levels of cholesterol favors the progression of cardiovascular diseases, especially stimulating the development of atheromatous plaques. Fatty foods also potentially favor vascular diseases and in this context, fatty acids are divided into two main classes: the saturated types, which act by increasing the total cholesterol and LDL (low density lipoprotein) levels; and the unsaturated fatty acids, subdivided in monounsaturated and polyunsaturated types, which in turn have potentially anti-atherogenic effects, such as the reduction of plasmatic LDL levels, elevation of HDL (high density lipoprotein) levels, increase in vasodilatation and reduction in platelet aggregation [12].

Chronic Renal Disease

Chronic renal disease has been shown to be associated with the prevalence of atheromas. Panoramic radiographic exams were performed in 50 healthy patients (control group) and in 69 chronic renal patients, of whom 34 were undergoing the hemodialysis process and 35 had been submitted to kidney transplants. Carotid artery calcifications were seen in 17.6% of the hemodialyzed patients and in 15.7% of the transplant patients. Whereas in the control group of patients, only 3% of the individuals presented calcifications [13].

Menopause

The reduced estrogen hormone levels and the other aging processes associated with menopause are factors that increase the stroke risks in women [14]. In view of this, 52 post-menopausal women ranging between 55 and 90 years, were submitted to panoramic radiographic exams that revealed carotid artery calcifications in 16 (31%) different individuals.

Moreover, evaluation of the medical record charts of the women affected by atheromas revealed that 15 (94%) were hypertensive, 4 (25%) were obese and 3 (19%) had diabetes mellitus type II [15].

Other Risk Factors

In addition to the above-mentioned risk factors, various researches have proved the action of other conditions on predisposition to atherosclerosis, such as: sedentarism, stress, hyperhomocysteinemia, radiotherapy of the head and neck, the obstructive sleep apnea syndrome, aging and being of the male sex. In view of this, it is worth emphasizing that the larger the number of risk factors present and associated, the greater the chance of atherosclerosis occurring [16-22]. Panoramic Radiography and Atheromas in the Carotid Arteries Atheromatous plaques, even in cases of partial calcifications, resulting from the deposition of calcium salts, can be observed in panoramic radiographs, which in turn represent one of the imaging exams most requested in dentistry at present. In these radiographs, the image of the atheromas can be presented as one or more irregular radiopacities eventually punctuated by vertical-linear radiolucent areas, with single or multiple affections, of varied sizes, localized approximately 2.5 cm posterior and inferior to the mandibular angle, adjacent to the space between vertebrae C3 and C4, uni- or bilaterally [3,23-25] (Fig. 2). Panoramic radiography consists of a radiographic method that uses low doses of radiation, is low cost and has technical simplicity that makes it extremely useful in identifying anatomic structures of the head and neck. Moreover, the atheromas are normally deposited along the ascendant trajectory of the common carotid artery that bifurcates into internal and external carotid arteries, and in the absolute majority of cases, is comprised within the area of coverage of the panoramic radiographic cut [26]. The differential diagnosis of the images of carotid artery atheromas in panoramic radiography must be made considering a series of anatomic structures in the cervical and adjacent regions, such as: the hyoid bone, styloid process, triticeal cartilages, thyroid cartilage, epiglottis, calcifications in the stylo-hyoid and stylomandibular ligaments, tonsilloliths, phlebolites, calcified lymphatic nodules, anterior tubercle of the atlas vertebra and even calcified acnes [3]. In the differential diagnosis, emphasis must be laid on the triticeal cartilages, which are localized in an intermediary portion between the hyoid bone and the thyroid cartilage, are of a hyaline nature and have a great propensity to calcification as the individual's age advances. The triticeal cartilages form part of the cartilaginous arsenal of the larynx, are constituted of paired structures and disposed on the posterior free edge of the lateral thyro-hyoid ligaments. The real function of the triticeal cartilages is unknown, although it is believed that they act to strengthen the thyro-hyoid ligament [27]. In the panoramic radiograph, these cartilages present as homogeneous radiopacities when calcified, have regular oval shapes, approximately 2 to 4 mm wide, 7 to 9 mm long, usually superimposed on the airspace of the pharynx and are close to the superior portion of vertebra C4. It is necessary to make a differential diagnosis between the triticeal cartilages and carotid artery atheromas, since these cartilages, differently from atheromas that are a sign that the patient must urgently be referred to a doctor, do not require any treatment [27,28]. Nevertheless, the best way to differentiate atheromas from triticeal cartilages is by considering the fact that the atheromas have a more lateral anatomic localization and the triticeal cartilages a more medial localization. Thus, in the face of doubt arising from analysis of the panoramic radiograph, the indication is that the dentist must request an antero- posterior radiograph. This antero-posterior radiograph must be taken by means of the Modified Towne technique, with the patient's teeth maintained in occlusion and the Frankfurt plane parallel to the ground. This incidence, will allow visualization of the atheromas disposes laterally to the vertebrae, whereas the triticeal cartilages will practically not be observed, since their images will appear superimposed on the spinal column [27,28] (Fig. 3).

The precision of the panoramic radiograph in detecting carotid artery atheromas has been continually tested. In this context, was evaluated by a cardiologist the prevalence of calcification and stenosis of the carotid arteries in 104 patients who for various reasons, underwent Doppler ultrasonography. The same patients were submitted to panoramic radiographs, and the conclusion of the study was that due to low sensitivity and positive predictive value found, the panoramic cannot be considered an accurate or reliable test for calcification or stenosis [26]. On the other hand, from another sample consisting of 83 panoramic radiographs, two experienced evaluators selected 32 exams with probable carotid artery atheromas. Ultrasonography with Doppler confirmed the existence of atheromas in 29 exams (90%) selected by these evaluators, showing that by means of accurate diagnostic evaluation it is perfectly possible to obtain positive results with the use of panoramic radiography [25,29]. In spite of the value of panoramic radiography in the auxiliary diagnosis of carotid artery atheromas, there are more specific imaging exams indicated for this purpose. The thermograph and computerized tomography for example, are two imaging methods that provide the real extension and localization of calcifications with precision, as well as the degree of obliteration of the carotid artery involved. Whereas ultrasonography with Doppler, considered the gold standard, in addition to providing all the precision of the two abovementioned methods, has the enormous advantage of being a noninvasive and inexpensive method, with very low morbidity [29-31].

CONCLUSIONS

- Atherosclerosis is a disease with a high incidence all over the world and the main factor responsible for strokes and myocardial infarctions.
- There is a series of risk factors that favor the development of the disease, such as: diabetes mellitus, obesity, arterial hypertension, inadequate diet and eating habits. Adopting habits of a healthy lifestyle and knowing the risk factors are essential measures to be practiced by the population to combat atherosclerosis.
- Although it may not be the exam of choice, panoramic radiography can identify carotid artery atheromas and once they have been identified, the dentist must inform and instruct patients to seek medical evaluation as soon as possible.
- The identification of carotid artery atheromas in panoramic radiographs must preferably be performed by an experienced evaluator, and the triticeal cartilage is the most important anatomic structure in the differential diagnosis.

ACKNOWLEDGEMENTS

We would like to thank Dr. Jefferson Luis Oshiro Tanaka, for his valuable contribution in drawing up the illustrative diagrams in Fig. (1 and 2). We are equally grateful to Dr. Maurício Anderson Fernandes, for providing the panoramic radiograph presented in Fig. (2) and the anteroposterior radiograph shown in Fig. (3).

REFERENCES

[1] Zhdanov VS, Sternby NH. Monitoring of atherosclerosis. Int J Cardiol 2004; 95: 39-42.
[2] Fatahzadeh M, Glick M. Stroke:epidemiology, classification, risk factors, complications, diagnosis, prevention, and medical and management. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2006;102:180-91.
[3] Kamikawa RS, Pereira MF, Fernandes A, Meurer MI. Study of the localization of radiopacities similar to calcified carotid atheroma by means of panoramic radiography. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radio Endod 2006; 101: 374-8.
[4] Hansson GK. Atherosclerosis- An immune disease. Atherosclerosis 2009; 202: 2-10.
[5] Matthews DC, Perio D. The relationship between diabetes and periodontal disease. J Can Dent Assoc 2002; 68: 161-4.
[6] Friedlander AH, Garret NR, Norman DC. The prevalence of calcified carotid artery atheromas on the panoramic radiography of patients with type 2 diabetes mellitus. J Am Dent Assoc 2002; 133: 1516-23.
[7] Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal km, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: int survey. Br Med J 2000; 320: 1-6.
[8] Trepels T, Zeiher AM, Fichtlscherer S. The endothelium and inflammation. Endothelium 2006;13: 423-9.
[9] Strahan EJ, White K, Fong GT, Fabrigar LR, Zanna MP, Cameron R. Enhancing the effectiveness of tobacco package warning labels: a social psychological perspective. Tob Control 2002; 11: 183-90.
[10] Lewis MJ, Wackowski O. Dealing with an innovative industry: a look at flavored cigarettes promoted by mainstream brands. Am J Public Health 2006; 96: 244-5.
[11] Damiani IT, Gagliardi RJ, Scaff M. The influence of the ethanol in alcoholic beverages in the extracranial carotid arteries atherosclerosis. Arq Neuropsiquiatr 2004; 62:1022-6.
[12] Kang JX, Leaf A. Prevention of fatal cardiac arrhythmias by polyunsaturated fatty acids. Am J Clin Nutr 2000; 71: 202-7.
[13] Kansu O, Ozbek M, Avcu N, Gençtoy G, Kansu H, Turgan C. The prevalence of carotid artery calcification on the panoramic radiographs of patients with renal disease. Dentomaxilofac Radiol 2005; 34:16-9.
[14] Alevizaki M, Saltiki K, Cimponeriu A, et al. Severity of cardiovascular disease in postmenopausal women: associations with common estrogen receptor alpha polymorphic variants. Eur J Endocrinol 2007; 156: 489-96.
[15] Friedlander AH, Altman L. Carotid artery atheromas in postmenopausal women. J Am Dental Assoc 2001; 132:1130-6.
[16] Panico MDB. Hiper-homocisteinemia e doença vascular. J Vas Br 2004; 3: 3-4.
[17] Freymiller EG, Sung EC, Friedlander AH. Detection of radiationinduced cervical atheromas by panoramic radiography. Oral Oncol 2000; 36: 175-9.
[18] Bauer M, Mohlenkamp S, Lehmann N, et al. The effect of age and risk factors on coronary and carotid artery atherosclerotic burden in males. Atherosclerosis. 2009; 205: 595-602.
[19] Williamson DA, Rejeski J, Lang W, Van Dorsten B, Fabricatore AN, Toledo K. Impact of a weight management program on healthrelated quality of life in overweight adults with type 2 diabetes. Arch Intern Med 2009; 169: 163-71.
[20] Gottlieb MGV, Bonardi G, Moriguchi EH. Physiopatology and inflammatory aspects of atherosclerosis. Sci Med 2005; 15: 203-7.
[21] Ardakani FE, Ardakani MA, Mohammadi Z, Sheikhha MH. Evaluating calcified carotid artery atheromas in panoramic radiographs of patients with type 2 diabetes mellitus. Oral Radiol 2007; 23: 6-9.
[22] Friedlander AH, Cohen SN. Panoramic radiographic atheromas portend adverse vascular events. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2007; 103: 830-5.
[23] Griniatsos J, Damaskos S, Tsekouras N, Klonaris C, Georgopoulos S. Correlation of calcified carotid plaques detected by panoramic radiograph with risk factors for stroke development.Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2009;108: 600-03.
[24] Madden RP, Hodges JS, Salmen CW, et al. Utility of panoramic radiographs in detecting cervical calcified carotid atheroma. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2007; 103: 543-8.
[25] Almog DM, Tsimidis K, Moss ME, Gottlieb RH, Carter LC. Evaluation of a training program for detection of carotid artery calcifications on panoramic radiographs. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2000; 90: 111-7.
[26] Manzi FR, Guedes FR, Duarte RS, Tureli MCM, Almeida SM, Bóscolo FN. Identificação de pacientes com risco de derrame na clínica odontológica por meio de radiografias panorâmicas. Rev Bras Odontol 2005; 62: 238-40.
[27] Carter LC. Discrimination between calcified triticeous cartilage and calcified carotid atheroma on panoramic radiography. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radio Endod 2000; 90:108-10.
[28] Ahmad M, Madden R, Perez L. Triticeous cartilage: prevalence on panoramic radiographs and diagnostic criteria. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2005; 99: 225-30.
[29] Ravon NA, Hollender LG, McDonald V, Persson GR. Signs of carotid calcification from dental panoramic radiographs are in agreement with Doppler sonography results. J Clin Periodontol 2003; 30: 1084-90.
[30] Pornprasertsuk-Damrongsri S, Virayavanich W, Thanakun S, Siriwongpairat P, Amaekchok P, Khovidhunkit W. The prevalence of carotid artery calcifications detected on panoramic radiographs in patients with metabolic syndrome. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2009; 108: 57-62.
[31] Tanaka T, Morimoto Y, Ansai T, et al. The presence of carotid artery calcification on panoramic radiographs predict the risk of vascular diseases among 80-year-olds? Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2006; 101: 777-83.

Panoramic Radiography in the Diagnosis of Carotid Artery Atheromas and the Associated Risk Factors

João César Guimarães Henriques*,1, Eliane Maria Kreich1, Márcia Helena Baldani2, Mariely Luciano 2, Julio Cezar de Melo Castilho1 and Luiz Cesar de Moraes1
1School of Dentistry, Universidade Estadual Paulista de São José dos Campos, São Paulo, Brazil
2Universidade Estadual de Ponta Grossa, Paraná, Brazil

Abstract: Atherosclerosis is a serious chronic disease, responsible for thousands of deaths worldwide and is characterized by thickening and loss of elasticity of the arterial walls, associated with the presence of atheromatous plaques. Various risk factors act directly on predisposition to the disease, among which the following are pointed out: diabetes mellitus, arterial hypertension and inadequate diet and eating habits. More recent researches have elucidated new risk factors acting in the development of this disease, such as, for example: periodontitis, chronic renal disease and menopause. The panoramic radiograph, commonly used in dental practice, makes it possible to see calcified atherosclerotic plaques that are eventually deposited in the carotid arteries. The aim of this review article was to emphasize the dentist's important role in the detection of carotid artery atheromas in panoramic radiographs and the immediate referral of patients affected by these calcifications to doctors. In addition, the study intended to guide the dentist, especially the dental radiologist, with regard to differential diagnosis, which should be made taking into consideration particularly the triticeal cartilage when it is calcified.

Key Words: Atherosclerosis, carotid artery diseases, panoramic radiography, risk factors.

INTRODUCTION

Atheromas are calcified plaques especially composed of lipids and fibrous tissue, which are deposited on the walls of blood vessels, triggering atherosclerosis. Atherosclerosis in turn, is a chronic inflammatory disease of a multifactorial nature, characterized by thickening and loss of elasticity of the arterial walls, associated with the presence of atheromas. When atherosclerosis affects the arteries that supply the brain, the carotids, strokes can be triggered, and when it affects arteries that supply the heart, the coronary arteries, there is a possibility of myocardial infarction, events that result in the death of thousands of persons all over the world [1].

There is a series of factors predisposing to the development of atherosclerosis, such as: diabetes mellitus, obesity, arterial hypertension, smoking, alcoholism, inadequate diet and eating habits, periodontitis, chronic renal disease, menopause, etc. The atherosclerotic process begins in childhood and the clinical manifestations occur in adult life, particularly after 45 years of age [2]. Panoramic radiographs, commonly used in dentistry, may have a diagnostic function in identifying atheromatous lesions present in the carotid artery. Evaluation and diagnosis of carotid artery atheromatous lesions by means of panoramic radiographs requires professional acuity and experience, since other radiopaque anatomic structures in the regions may be included in the differential diagnosis, outstanding among them being the triticeal cartilage when it is calcified [3].

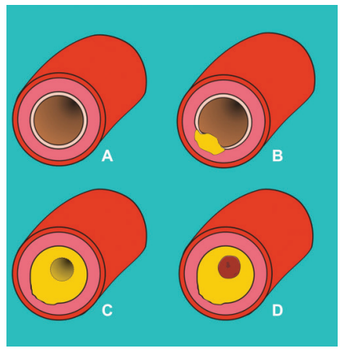
The aim of this review article was to emphasize the importance of the panoramic exam as an auxiliary diagnostic method in detecting atheromas of the carotid arteries.

Moreover, this study approached the risk factors directly related to the incidence of atheromas in the carotid arteries and the dentist's responsibility to make a diagnosis and refer the patient to a doctor for evaluation with a view to preventing a possible stroke.

REVIEW OF THE LITERATURE

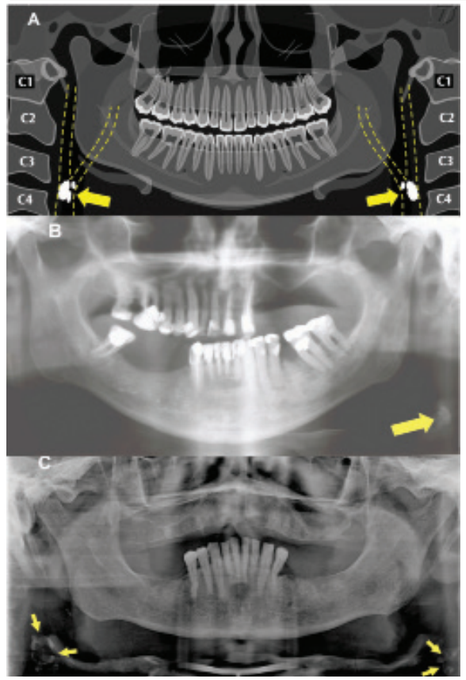
Etiopathogenesis of Atherosclerosis

At present, atherosclerotic disease is understood to be an inflammatory disease of an immunological nature. As a result of a probable sum of events, for example, involving metabolic, nutritional, hypertensive abnormalities, and even viral and bacterial infections, the vascular endothelium is injured. Thereby an inflammatory environment is developed and multiple interactions among platelets, T lymphocytes, macrophages, smooth muscle cells, adhesion molecules and genetic components propagate the pathological condition.



الشكل (1) رسم بياني مبسط لتطور تصلب الشرايين يوضح: مقطع عرضي في الشريان عندما كان كاملا ((A تأذي بدئي في البطانة (B) ، تشكل للوحة العصيدية شكل (C) والجلطة المراغفة للويحة اعاقة تامة لمجرى الوعاء الدموي (D).

Fig. (1). Simplified diagram of the development of atherosclerosis showing: Cross sectional cut of the artery when it was still whole (A); initial injury of the endothelium (B); the atheromatous plaque formed (C) and a thrombus associated with the plaque, completely obstructing the hollow passage of the vessel (D).



الشكل (2): (أ) رسم توضيحي لصورة شعاعية بانورامية مع الأسهم التي تشير إلى تصلبات في الشريان السباتي في الجانبين (ب) صورة شعاعية بانورامية للمريض مع تصلب على الجانب الأيسر. (ج) صورة شعاعية بانورامية لمريض كلية مزمن مع تصلب ثنائي الجانب.

Fig. (2). (A) Diagrammatic illustration of a panoramic radiograph with the arrows indicating the carotid artery atheromas disposed bilaterally. (B) Panoramic radiograph of a patient with an atheroma on the left side. (C) Panoramic radiograph of a chronic renal patient with bilateral atheromas.

Thus, an accumulation of low density lipoproteins (LDL) occurs in the intimate layer of the endothelium, culminating in the formation of atheromatous plaque, which develops with eventual superimposition of calcium deposits [4] (Fig.1).

The Risk Factors for Atherosclerosis Atherosclerosis is a disease that involves a series of biological events and is associated with different risk factors, especially those listed as follows:

Diabetes Mellitus

Diabetes mellitus is a complex metabolic disturbance, characterized by chronic hyperglycemia resulting from abnormal insulin secretion. Various complications are involved during the long term course of this pathology, such as: Coronary artery diseases, cerebrovascular diseases, peripheral vascular diseases, difficulty in wound healing and in terms of oral manifestations, xerostomia and greater susceptibility to developing periodontal disease [5].

Panoramic radiographic exams performed in diabetics have revealed the prevalence of carotid artery calcifications in 24% of the patients treated without insulin and in 36% of diabetics treated with insulin. These data demonstrate the high risk of stroke in diabetic patients, irrespective of the treatment modality used [6].

Obesity

Obesity certainly is a world health problem and since atherosclerosis also develops as a result of the accumulation of fatty substances on vascular walls, obese individuals are potential candidates for presenting this disease. Autopsies performed in young persons revealed the presence of atherosclerosis as early as the first decade of life, suggesting that habits normally present in society nowadays, such as childhood sendentarism and the consumption of food with a low nutritional value have determined the increase in obesity parallel to atherosclerotic disease [7].

Arterial Hypertension

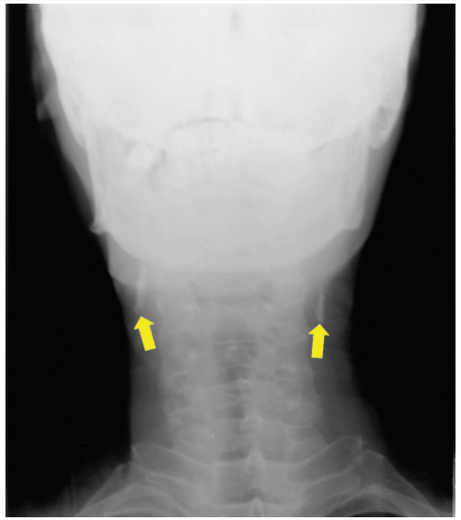
Increased arterial pressure consists of a vascular inflammatory process that in conjunction with atherosclerosis, potentiate the deleterious effects on the endothelium. Scientific evidences have proved the action of endothelial vascular inflammation on both the genesis and the development of arterial hypertension and arteriosclerosis, which contributes to the development of a vicious pathological cycle between the two events [8].

Smoking

Abandoning the smoking habit reduces the risk of cardiovascular diseases by approximately 50%, and particularly in relation to atherosclerosis, eliminating the smoking habit may reduce eventual risks of death by up to 70% [9]. Smoking acts by favoring a quantitative increase in bad cholesterol (LDL) and diminishing good cholesterol (HDL). In the blood, smoking may also cause an increase in carbon monoxide, elevating the risks of lesions to the lining of the arterial wall and predisposition to arterial contractions, which reduces the final supply of blood constituents to the tissues even further [10].

Alcoholism

Patients free of any risk factors for atherosclerosis present very different results in relation to the different degrees of alcohol con-



الشكل (3): صورة شعاعية أمامية خلفية مع أسهم تشير الى تصلب الشريان السباتي ثنائي الجانب الموضع.

Fig. (3). Antero-posterior radiograph with arrows pointing out the carotid artery atheromas localized bilaterally.

دور الأسبرين في مكافحة السرطان

إعداد : د. هشام البرهاني

Dentistry Today

من المعروف أن للأسبرين قدرة على تخفيف الألم، وتهدئة التهاب المفاصل، وخفض الحمى، ويقلل من خطر النوبات القلبية والسكتات الدماغية عند الأشخاص المعرضين للخطر. تشير الأبحاث الجديدة إلى أن الأسبرين قد يجد له قريبا دورا جديدا في مكافحة السرطان. يكبح الأسبرين عمل اثنين من الإنزيمات في الجسم: وهما COX-1 و . COX -2 إن احد من تلك الأنزيميات ،COX-2 يحفز انتاج المواد الكيميائية التي تسبب ارتفاع درجة الحرارة والتهاب في المفاصل والأنسجة الأخرى، وتؤدي إلى تفاقم الألم. وتشير البحوث إلى أن نفس هذه الانزيمات" COX-2 " قد يكون لها دوراً في الأصابة بأنواع معينة من السرطان . ويبدو أن انزيم COX-2 يعزز نمو أوعية دموية جديدة لدعم النمو السريع للأورام، وربما تتفاعل هذه الانزيمات ايضاً مع مختلف عوامل النمو لتحفيز تكاثر الخلايا الخبيثة، وتمنع موت الخلايا المبرمج، وهي آلية دفاع طبيعية تساعد على منع نمو الورم بإحداث موت ذاتي الخلايا(انتحاري)1. ولاتزال المعلومات عن مثبطات COX-2 و السرطان لدى الإنسان قيد الدراسة، وقد اكتشف العلماء بالفعل أن لدى العديد من سرطانات القولون الأكثر عدوانية مستويات مرتفعة بشكل غير عادي من أنزيم COX-2، كما يكون في العديد من سرطان البروستات , إضافة إلى ذلك، أظهرت التجارب السريرية العشوائية أن مثبطات COX-2 تساعد في منع الأفراد المعرضين للخطورة العالية للاصابة بسرطان القولون من انتاج السليلات الحميدة التي تؤدي إلى جميع سرطانات القولون تقريبا.أظهرت دراسة بريطانية عالية الجودة ، وتجارب عشوائية حول الأسبرين عند تحليلهما معا، أن الأسبرين الذي يؤخذ يومياً يقلل من مخاطر الوفاة من السرطان بنسبة 21٪. قدمت سبعة من االتجارب من أصل ثمانية ما يكفي من المعلومات للسماح بتحليل افراد مرضى وسرطانات معينة. وكان الاسبرين الأكثر فعالية ضد سرطانات الجهاز الهضمي، والحد من مخاطر الوفاة بنسبة 54٪. انه من السابق لأوانه التوصية بتناول الاسبرين بشكل منتظم Harvard Men's Health Watch نبغي على الأفراد ذووي الخطورة العالية للإصابة بالسرطان، وخاصة المرضى الذين يعانون من سرطان القولون، والشعب مع أورام القولون، والأفراد الذين لديهم تاريخ عائلي قوي لسرطان القولون، مناقشة هذه القضية مع الطبيب .

[1] شكل من موت الخلية ضروريّ لاتاحة الطريق لخلايا جديدة ، وأن يزيل الخلايا التي تضرّرت إلى النقطة يمكن أن تكون فيها مسؤلة عن حدوث تغير سرطاني

Aspirin s Role in Fighting Cancer

Aspirin is known for its ability to relieve pain, soothe arthritis, reduce fever, and reduce the risk of heart attacks and strokes in vulnerable individuals. New research suggests that aspirin may soon find a new role in fighting cancer. Aspirin inhibits the action of 2 enzymes in the body: COX-1 and COX-2. One of these, COX-2, triggers the production of chemicals that cause fever, create inflammation in joints and other tissues, and aggravate pain. Research suggests that these same COX-2 enzymes may have a role in certain cancers. COX-2 appears to promote the growth of new blood vessels to support the rapid growth of tumors and may also interact with various growth factors to stimulate the multiplication of malignant cells. It also appears to inhibit apoptosis, a natural defense mechanism that helps prevent runaway tumor growth by triggering cell death by suicide. The information about COX-2 inhibitors and human cancer is still under study, but scientists have already discovered that many of the most aggressive colon cancers have unusually high levels of COX-2, as do many prostate cancers. In addition, randomized clinical trials have demonstrated that COX-2 inhibitors help prevent people at high risk of colon cancer from producing the benign polyps that give rise to nearly all colon cancers. A British study analyzed fully completed, high-quality, randomized trials of aspirin. When analyzed to-gether, these trials showed that daily aspirin reduced the risk of dying from cancer by 21%. Seven of the 8 trials provided enough information to permit analysis of individual pa¬tients and specific cancers. Aspirin was most effective against gastrointestinal cancers, reducing the risk of death by 54%. It's too soon to recommend routine aspirin use to prevent cancer, says the Harvard Men's Health Watch. But people at high risk of cancer, particularly colon cancer patients, people with colonic adenomas, and individuals with a strong family history of colon cancer, should discuss the issue with their doctors

العلاج بالأسبرين فهم الفوائد والمخاطر

هل تناول الأسبرين يومياً هو الشيء الصحيح بالنسبة لك ؟ أنه ليس قراراً سهلاً كما يبدو .
يجب معرفة الفوائد والمخاطر قبل تقرير العلاج اليومي بالأسبرين .قد يقلل العلاج اليومي بالأسبرين من خطر الإصابة بأزمة قلبية ، ولكن العلاج اليومي بالأسبرين ليس للجميع.
يجب عليك أخذ أسبرين يومياً فقط عندما ينصحك طبيبك بذلك . إذا كنت قد أصبت بنوبة قلبية أو سكتة دماغية من المرجح أن يوصي الطبيب أن تأخذ الأسبرين يومياً إلا إذا كان لديك حساسية خطيرة أو تاريخ إصابة بالنزيف . وفي حال كان للمريض استعداد للإصابة بمخاطر عالية بنوبة قلبية "لأول مرة" قد يوصي الطبيب أخذ الأسبرين بعد الموازنة بين المخاطر والفوائد . لا ينبغي أن تبدأ العلاج اليومي بالأسبرين دون مشورة طبية على الرغم من أن أخذ قرصاً من الأسبرين أو أثنين أمناً بالنسبة لمعظم البالغين لمعالجة الصداع ، الآلام في الجسم أو الحمى فقد يكون لهذا الاستخدام اليومي من الأسبرين آثاراً جانبية خطيرة ، بما في ذلك الإصابة بنزيف داخلي .
كيف يمكن أن يمنع الأسبرين النوبة القلبية ؟
يتداخل الأسبرين مع عمل تخثر الدم عند الإصابة بالنزف وتساعد الصفائح الدموية ، في موقع الجرح في تشكل مكونات العلقة التي تعمل على وقف النزيف .إلا أن هذا التخثر يمكن أن يحدث أيضاً داخل الأوعية الدموية التي تزود القلب بالدم . وعلى الأخص في الأوعية الدموية المصابة بتصلب الشرايين- يقلل العلاج بالأسبرين من عمل الصفائح الدموية – ويقي من الإصابة بنوبة قلبية .
هل يجب أخذ الأسبرين يومياً :
لا ينبغي أن يبدأ الفرد العلاج اليومي بالأسبرين للوقاية من النوبة القلبية وقد ينصح الطبيب بالعلاج اليومي بالأسبرين إذا :
- إذا سبق للفرد الإصابة بالنوبة القلبية أو السكتة الدماغية .
- إذا لم يصاب الفرد سابقاً بنوبة قلبية، إلا أنه قد خضع لعملية وضع دعامات في الشريان التاجي،أو كان قد خضع لعملية جراحية تفاغر ، bypass أو كان لديه ألم في الصدر بسبب مرض في الشريان التاجي (الذبحة الصدرية).
- لم يصاب الفرد أبداً بنوبة قلبية ، إلا إذا كان الفرد ذو خطورة عالية للإصابة بها .
- مرضى السكري من الرجال الذين تزيد أعمارهم عن 50 ، ومرضى السكري من النساء التي تزيد أعمارهن عن 60 عاماً .
على الرغم من أنه قد أوصي في الماضي باستخدام الأسبرين لفئات معينة من الناس دون إصابة سابقة بالنوبات القلبية وهناك بعض الخلاف بين الأطباء حول هذا النهج وأضحت المبادئ التوجيهية في تغير وتنوع بين المنظمات . الخلاصة يجب استشارة الطبيب قبل أخذ الأسبرين يوماً.
هل ينبغي تجنب العلاج اليومي بالأسبرين إذا كان لدى الفرد حالة صحية أخرى ؟
قبل البدء في العلاج اليومي بالأسبرين بناءً على مشورة الطبيب ، يجب أن يعرف فيما إذا كان للفرد حالة صحية يمكن أن تزيد من خطر الإصابة بنزيف أو مضاعفات أخرى . وتشمل هذه الشروط :
- أضطراب في النزيف أو تخثر (النزيف بسهولة)
-الحساسية من الاسبرين ، التي يمكن أن تشمل الربو الناجم عن الأسبرين .
-نزيف قرحة المعدة .

ما هي أفضل جرعة من الأسبرين ؟
يناقش الطبيب الجرعة المناسبة للفرد : جرعات منخفضة جداً من الأسبرين – 75 مليغرام (ملغم) وهي أقل من جرعة أسبرين الأطفال التقليدية – يمكن أن تكون فعالة . يصف الطبيب عادة جرعة يومية بين 81 ملغ – المقدار الموجود في أسبرين الأطفال إلى 325 ملغم (قرص قوة عادية) . إذا كان الفرد قد أصيب بنوبة قلبية ، أو إذا كان قد وضعت له دعامات ، فمن المهم جداً أن يأخذ الأسبرين وأي مميعات الدم كما يوصي الطبيب .

ماذا يحدث إذا توقف الفرد عن تناول الأسبرين كل يوم ؟
تأثير معاكس يزيد من خطر الإصابة نازفة قلبية وإذا كان المريض قد خضع لعملية وضع دعامات في أحد أو أكثر من شرايين القلب يمكن أن يؤدي التوقف عن أخذ الأسبرين إلى أزمة قلبية مهددة للحياة، لذا يجب استشارة الطبيب قبل التوقف .

may suggest daily aspirin therapy if:
• You've already had a heart attack or stroke
• You haven't had a heart attack, but you have had a stent placed in a coronary artery, have had coronary bypass surgery, or you have chest pain due to coronary artery disease (angina)
• You've never had a heart attack, but you're at high risk of having one
• You're a man with diabetes older than 50, or a woman with diabetes older than 60
Although aspirin has been recommended in the past for certain groups of people without a history of heart attack, there's some disagreement among doctors about this approach. Guidelines are changing and have varied between organizations. The bottom line is that before taking a daily aspirin you should have a discussion with your doctor.
Should you avoid daily aspirin therapy if you have another health condition?
Before starting daily aspirin therapy under the advice of your doctor, you should let him or her know if you have a health condition that could increase your risk of bleeding or other complications. These conditions include:
• A bleeding or clotting disorder (bleeding easily)
• Aspirin allergy, which can include asthma caused by aspirin
• Bleeding stomach ulcers
What's the best dose of aspirin to take?
Your doctor will discuss what dose is right for you. Very low doses of aspirin — 75 milligrams (mg), which is less than a standard baby aspirin — can be effective. Your doctor will usually prescribe a daily dose anywhere from 81 mg — the amount in a baby aspirin — to 325 mg (a regular strength tablet). If you have had a heart attack or have had a heart stent placed, it is very important to take aspirin and any other blood thinning medications exactly as recommended.
What happens if you stop taking aspirin every day?
You might be surprised to learn that stopping daily aspirin therapy can have a rebound effect that may increase your risk of heart attack. If you have had a heart attack or a stent placed in one or more of your heart arteries, stopping daily aspirin therapy can lead to a life-threatening heart attack. If you've been taking daily aspirin therapy and want to stop, it's important to talk to your doctor before making any changes. Suddenly stopping daily aspirin therapy could have a rebound effect that may trigger a blood clot.

التطورات في الوجوه الخزفية:
المواد، التطبيقات و التقنيات «الجزء الثاني»

المراجعة العلمية : م.د. محمد عادل مفتي

الملخص: تعد الرقاقات الخزفية Laminate veneers علاجاً محافظاً للأسنان الأمامية التي تستدعي علاجاً تجميلياً. يقدم التطور المستمر في الخزف السني للممارسين خيارات عديدة لعمل وجوه خزفية جمالية ووظيفية. و يسمح هذا التطور في المواد، والخزف، و أنظمة الإلصاق بتقديم ابتسامة جميلة و بتحسين رضى المرضى عن أنفسهم. و ينبغي أن يكون أطباء الأسنان على إطلاع بأحدث المواد الخزفية كي يكونوا قادرين على التوصية بها، وتطبيقاتها، وامتلاك مهارات االتقنيات المتبعة، و ليضمنوا نجاح الحالات السريرية. تم استعراض الأدب الطبي الحالي للبحث عن أهم المعايير التي تحدد النجاح طويل الأمد، و التطبيق الصحيح، و المحدوديات السريرية للوجوه الخزفية.

الكلمات المفتاحية: الخزف السني، الوجوه الخزفية، المعالجات التجميلية.

التطبيقات :

أدى تطور القدرة الرابطة في الميناء والعاج إلى إيجاد أنظمة متعددة الخطوات دعيت "بـ اللاصق / التخريش الكامل " "TOTAL etch adhesive إلى جانب تطوير كمبوزيت راتنجي هجين ذو ذرات متناهية الصغر (نانونية) عال الأداء مما أدى إلى إيجاد تقنيات ترميم لاصق أكثر محافظة في تحسين المظهر الجمالي للأسنان.

ويستخدم الكمبوزيت لتغطية تلون الأسنان ، وتصحيح أشكال ومراكز الأسنان ، إلا نه لا يزال يعاني من دهمومته المحدودة لتعرضه للأهتراء وكسور في حوافه وتغيير في لونه مما يقلل من أداؤه الجمالي على المدى الطويل .

وقد اقترح استخدام الوجوه الخزفية كترميمات أمامية أكثر دهمومة ومميزاتها فائقة الجمال ، وهي تستخدم كحل ترميمي محافظ للتصدي للمشاكل الجمالية في الأسنان الأمامية.

إن الاختيار الصحيح لاستخدام الوجوه الخزفية العامل الرئيسي لنجاحها السريري . وتشمل استطبابات الوجوه الخزفية (بتحضير بسيط أو دون تحضير) ما يلي:

- الأسنان المصابة بالتلون والتبقع والمقاومة للتبيض الحيوي .
- الاسنان التي تتطلب تعديلات في شكلها وحجمها وتموضعها .
- حالات الأسنان الأمامية التي تتطلب إغلاق الفراغات بينها .
- التصحيح البسيط في اصطفاف الأسنان.
- ترميم سوء تشكل موضعي في الميناء .
- إصابة الأسنان بالانسمام الفلوري المصاحب لتبقع مينائي وتآكل عاجي .
- الأسنان المصابة بانشطار أو كسور .

ويجب القيام بتقدير سريري لتحديد مدى وشدة أي من هذه الحالات والذي يقرر أهداف المعالجة في استعادة الجوانب الوظيفية الملائمة والجمالية.

ويوصى في حال وجود ترميمات واسعة في الأسنان استخدام الوجوه المقواة أو مواد ديسيلكات الليثوم عدا استخدام وجوه الخزف الفلد سساتي .

مضادات الاستطبابات :

لا تستخدم الوجوه الخزفية في الحالات التالية :

- عدم توافر مسافات كافية بين سطوح الأسنان الإطباقية .
- تداخل إطباقي عميق عامودي دون تداخل أفقي .
- صريف أسنان حاد أو خطأ في الحركات الوظيفية .
- سوء تموضع أسنان شديد.
- إصابة المريض بأمراض نسج الداعمة والأنسجة اللينة .
- الأسنان المرممة بشكل واسع .

إلى جانب العوامل الأخرى التي تحول دون تثبيت الوجوه الخزفية .

ويشار إلى استخدام مواد خزف الفلدسباتي في الأسنان الأمامية عندما يكون مقدار الميناء المتبقية كبيراً.

وفي حال تقرير استخدام هذه الوجوه يجب تقييم "خطورة الثني" والتي تكون أعلى عند الربط في مساحات عاج واسعة . نظراً لكون العاج أكثر مرونة من الميناء وتكون خطورة الثني منخفضة إلى متوسطة عند الربط في الميناء . وكذلك يجب تقييم خطورة الشد والقص في استخدام وجوه خزف الفلد سباتي ، ويحدث بشكل عام شد وجهود قص أعلى في حال وجود مناطق واسعة غير مدعمة من الخزف أو عدم وجود عضة عميقة أو تداخل في الأسنان أو عند ربط الخزف بالطبقة التحتية أكثر مرونة كالعاج أو الكمبوزيت ، أو عند وجود صريف في الأسنان . ففي مثل هذه الحالات السريرية عالية الخطورة يوصى باستخدام الخزف الزجاجي فإن ما تتطلبه سماكة كبيرة لهذه الترميمات يمكن أن تكافئ هذه المشكلة . ذلك أن زيادة السماكة يؤدي إلى زيادة في قوة المادة .

الطرق :

تحضير السن

تؤثر طريقة تحضير الأسنان لاستقبال الوجوه الخزفية بدرجة كبيرة على متانة ولون (الشفافية والدرجة اللونية) الترميمات الخزفية. نظراً لكون هذا التحضير يحدد السطح الداخلي وحواف وسماكة الخزف .

ويتم في هذه المرحلة تقييم حالة الأسنان ، ومؤشرات الحالة السريرية والمادة المختارة للاستعمال : خزف زجاجي ، أو خزف الفلد سباتي .

وقد تغير مفاهيم تحضير الأسنان للوجوه الخزفية على مدى السنوات القليلة الماضية . وعلى الرغم من اعتماد الطرق المبكرة على التحضير في الحد الأدنى أو عدم التحضير مطلقاً ، يؤيد الاعتقاد السائد إزالة كميات مختلفة من بنى الأسنان .

ويجب أن يسمح تصميم التحضير للوجه الرقاقة بالتكيف الأمثل لحواف الترميم النهائي ويتماشى مع هيئة النسج الصلبة، ويتطلب لتحسين قوة ارتباط الكمبوزيت الراتنجي بسطح السن (تحضير بسيط): تخفيض في الميناء ، وذلك أن الميناء غير المحضرة لا تؤمن سوى تثبيت بسيط ، ويجب أن يقتصر التحضير في الميناء فقط كلما أمكن ذلك لتأمين الارتباط الأقوى للوجوه الخزفية .

ورغم من أن نتائج أنظمة الجيل الجديد للواصق العاج واعدة جداً فلا تزال قوة ربط الخزف بالميناء متفوقة بالمقارنة مع أحد الأهداف الرئيسية لهذه

An Aspirin Please

February 13, 2012

In1899,GermandoctorsandpharmacistsbeganreceivingthefirstofthesamplepacketsfromthedrugcompanyBayerAG.Thepacketscontainedafluffywhitepowder,calledacetylsalicylicacid,whichBayerexecutivesdescribedasthelatestmodernmiraclefromtheemergingfieldoforganicchemistry.Theyaskedthepractitioners,inmodernterms,topilotestthecompoundontheirpatients,explainingthatithadbeenshowninintheirinitialhumanstudiestorelievecommonpainandinflammationminusthedebilitatingsideeffectsofotherdrugs.But,asthyalsoexplained,otherusescertainlyweren’toutofthepicture.Bayerencouragedthepractitionerstopublishtheirresultsand,inasignof20thcenturythingstocome,toreferto the new drug by its trade name. They called it Aspirin. More than 110 years later, researchers continue to discover new uses for aspirin. In the December 2011 issue of the journal Nature Medicine, NIDCR scientists and grantees report in mouse studies that aspirin, applied directly to the site of an experimental skull wound, helps bone marrow mesenchymal stem cells, or BMMSCs, form new bone. Aspirin does so by reducing the concentration of immune cell signaling proteins INF-γ and TNF-α in the tissue microenvironment, where the wound healing occurs. By jamming these specific wavelengths of molecular communication, the scientists found they could control certain types of T cells that inhibit the implanted BMMSCs from forming new bone. Importantly, the aspirin has no negative effects on other T cells subtypes that the researchers found are helpful to engineer new bone. The researchers concluded, “Although aspirin reduces TNF-α and INF-γ production with improved BMMSC-based tissue regeneration, the therapeutic effect of aspirin in preclinical tests and clinical trials (for example, in improving fracture healing) may be the focus of future studies.”

•Mesenchymal stem cell-based tissue regeneration is governed by recipient T lymphocytes via IFN-γ and TNF-α. Liu Y, Wang L, Kikuiri T, Akiyama K, Chen C, Xu X, Yang R, Chen W, Wang S, Shi S. Nat Med. 2011 Dec;17(12):1594-601.

1899 في المانيا العينات الأولى من شركة باير للعقاقير التي تحتوي على مسحوق أبيض رقيق، اطلق عليه حمض الصفصاف، وقد وصفته باير بأنها معجزة الكيمياء العضوية. و طلبت الشركة من الممارسين، القيام باختبار هذا المستحضر على مرضاهم، والتوضيح بأن هذا المستحضر ثبت استناداً الى الدراسات الأولية التي اجريت على الإنسان يخفف من الألم والالتهاب دون الآثار الجانبية المدمرة الأخرى للعقاقير ، وكذلك أوضحت الشركة الى الاستعمالات الأخرى المحتملة . لذا شجعت الممارسين على نشر نتائج اختباراتهم، وكإشارة على تطوير عقار جديد في مطلع القرن العشرون " المقبل " والسنوات اللآحقة أطلق على هذا المستحضر " الأسبرين "

بعد انقضاء أكثر من 110 عاما من هذا الاكتشاف ، استمر الباحثون في اكتشاف استخدامات جديدة للأسبرين وقد تم نشر في العدد 2011 ديسمبر من مجلة

Journal of Nature Medicine, العلماء في NIDCR تقريراً حول دراسة على الفئران طبق فيها الأسبرين مباشرة على جرح تجريبي في الجمجمة ،ساعد خلايا نخاع العظام الجذعية الوسيطة، أو BMMSCs على تشكيل عظام جديدة ويقوم الأسبرين بذلك عن طريق تقليل تركيز اشارات بروتينات الخلايا المناعية $INF\text{-}\gamma^{3}$ و TNF-α في البيئة النسيجية المجهرية مما يساعد على التئام الجروح.. بواسطة تشويش هذه الموجات المحددة للاتصالات الجزيئية، وجد العلماء أنه يمكن السيطرة على أنواع معينة من الخلايا التائية T التي تمنع BMMSCs المزروعة من تشكيل عظام جديدة. الأهم من ذلك، ليس للأسبرين آثار سلبية على غيرها من الأنواع الفرعية خلايا T وجدها الباحثون مفيدة لتشكيل عظام جديدة. وخلص إلى أنه على الرغم من أن الاسبرين يقلل منن انتاج TNF-α و INF-Y ^{3} مع تحسن في تجديد الأنسجة BMMSC ، فإن تأثير الأسبر ين العلاجي فى اختبارات ما قبل السررية والتجارب السريرية (التي تحسن في شفاء كسور العظام) قد تكون مركز اهتمام الداراسات المستقبلية

Daily aspirin therapy: Understand the benefits and risks

By Mayo Clinic staff

Daily aspirin therapy may lower your risk of heart attack, but daily aspirin therapy isn't for everyone. Is it right for you?

You should take a daily aspirin only if your doctor advises you to do so. If you have had a heart attack or stroke, your doctor will likely recommend you take a daily aspirin unless you have a serious allergy or history of bleeding. If you have a high risk of having a first heart attack, your doctor might recommend aspirin after weighing the risks and benefits. You shouldn't start daily aspirin therapy on your own.

Although taking an occasional aspirin or two is safe for most adults to use for headaches, body aches or fever, daily use of aspirin can have serious side effects, including internal bleeding.

How can aspirin prevent a heart attack?

Aspirin interferes with your blood's clotting action. When you bleed, your blood's clotting cells, called platelets, build up at the site of your wound. The platelets help form a plug that seals the opening in your blood vessel to stop bleeding.

But this clotting can also happen within the vessels that supply your heart with blood. If your blood vessels are already narrowed from atherosclerosis — the buildup of fatty deposits in your arteries — a fatty deposit in your vessel lining can burst. Then, a blood clot can quickly form and block the artery. This prevents blood flow to the heart and causes a heart attack. Aspirin therapy reduces the clumping action of platelets — possibly preventing a heart attack.

Should you take a daily aspirin?

You shouldn't start daily aspirin therapy on your own in an effort to prevent a heart attack. Your doctor

التقنية هو المحافظة على المحيط الميناني سليماً كلما كان ذلك ممكناً فكلما كان الالتصاق جيداً بين الوجه الخزفي وسطح السن المحضر كلما كان توزع الجهد أفضل في مركب نظام الميناء / الكمبوزيت / الخزف .

وتختلف أنماط التحضير في منطقة الحد القاطع فقط . ويجب في الثلث العنقي أن تقع الحافة اللثوية للوجوه في نفس مستوى قمة أو تحت اللثة في الأسنان الأمامية ومن الصعب في هذه المنطقة إجراء تحضير بعمق مناسب مع المحافظة على الميناء السليم . لذا يجب أن يكون السحل في هذه المنطقة بمقدار 0.3 mm وفي الثلث المتوسط يمكن أن يكون عمق التحضير بين 0.5 – 0.8 mm .

ويمكن تعديل التحضير في الثلث القاطع للوجه ويقيم الخيار التحضير "النافذة" وهو الأكثر محافظة على الميناء في الثلث القاطع وينتج عنه خطاً واضحاً بين الميناء والراتنج والخزف ، إضافةً إلى ذلك البنى المتبقية تكون أكثر عرضة للكسر .

والإمكانية الثانية هي التحضير على شكل الريش التي تسترد الحد القاطع للسن محافظة على شكله .

والناحية الحرجة لهذه الطريقة هي صعوبة توضيع الترميم الخزفي في لحظة تثبيته بالاسمنت ومطابقة الخصائص البصرية للميناء المتبقية في الثلث القاطع .

لذا يجب أن يسمح التحضير ، بتأمين خواصاً بصرية دقيقة في الثلث القاطع للرقاقة الخزفية ، بثخانة خزف بين 1.5-2 mm ومن الممكن عمل ذلك بطريقة تحضير "Overlap"

ويجب أن يتبع التحضير في المنطقة الملاصقة الحليمة اللثوية ويمتد حتى منطقة التماس البنية .

معالجة Substrate :

تضم تقنية الوجه الخزفي ربط الرقاقة الخزفية مع سطح السن الميناء أو العاج باستخدام تقنيات إلصاق وكمبوزيت لاصق وذلك لتغيير اللون والشكل أو مواقع الأسنان الأمامية . ويحدد نجاح الوجه الخزفي إلى حد كبير متانة وقوة الارتباط بين ثلاث عناصر مختلفة . في هذا الارتباط وهي: سطح السن، والوجه الخزفي والكمبوزيت اللاصق . ومن المتوقع بسبب التحسينات التي طرأت على إجراءات الالصاق الحيوية الميكانيكية والسلامة الهيكلية لمركب الميناء والعاج أن تحاكى جزئياً باستخدام الوجوه الخزفية .

سطح السن (الميناء والعاج) :

يجب تهيئة سطح الميناء بحمض الفسفور 37 %، يزيد هذا الإجراء من الطاقة السطحية التي تؤدي إلى ترطيب مثالي لهذا السطح بالرابط، ويجب في هذه المرحلة تجنب تلوثه باللعاب أو برطوبة التنفس مما يخفض طاقة سطح الميناء . لذا يجب عزل الأسنان المعالجة بحاجز المطاط التي تخفف التوتر خلال المعالجة السريرية ، ويشير تخريش الميناء بحمض الفسفور إلى سطح "أبيض ثلجي" وهي إشارة نجاح الإجراء بسبب التركيب العضوي والتخريش المثالي . ومن الصعب السيطرة على تأثير رابط العاج على العاج وذلك بسبب تكوينه من أجزاء مختلفة من مواد عضوية وغير عضوية وهيكلية الأنابيب العاجية ومن الصعب تحقيق رطوبة أو تجفيف السطح الذي يعد أساساً لنجاح الارتباط .

وهناك أنواع مختلفة من روابط العاج الخاصة للتعامل مع الرطوبة السطحية وتأمين منطقة هجينة بطرق مختلفة.

وقد أدى وجود عدد من أجيال الروابط العاجية والمفاهيم المختلفة لاستخدامها إلى ارتباك في عيادات طب الأسنان وتعتبر تقنية أنظمة الربط العاجية. حساسة للغاية وعلى الأخص عند تعذر ضمان السيطرة على رطوبة العاج بدرجة الكمال. وفي حالات انكشاف العاج يوصى بتطبيق الرابط السني وختمه مباشرة بعد إتمام تحضير السن وقبل الطبعة النهائية ذلك يكون العاج المحضر حديثاً مثالياً للإلصاق .

وتدعى هذه الطريقة " بتقنية طلاء الراتنج" وتتألف من تطبيق طبقة فاصلة من الراتنج منخفض اللزوجة بين بنى السن Sub srate والأسمنت اللاصق ، وتزيد هذه الطريقة من قوة الاتحاد " الارتباط" والحد من تشكل الشقوق ، وتسرب الجراثيم والحساسية التي تحدث عقب المعالجة وذلك أنها تسمح بتهيئة الميناء بالحمض وتفادي تخريش العاج ، وتوفر هذه الطريقة ميزة سريرية كبيرة التي تحمي مركب اللبي العاجي وتمنع الحساسية والتسرب الجرثومي خلال فترة المعالجة المؤقتة.

ويوصى باستخدام الالصاق التقليدي "ثلاث خطوات" أو التخريش الذاتي بخطوتين مع تصليب ضوئي للاصق وفصلها عن الراتنج .

الخزف : يعتبر تخريش سطح الخزف خطوة أساسية ضرورية للنجاح السريري لارتباط الترميمات الخزفية غير المباشرة و إجراءات إصلاح الخزف المباشرة .

وسوف يؤدي تخريش السطح إلى تغييرات فيه و إلى أداء الترطيب للخزف . وقد يغيير أيضاً في طاقة سطح الخزف وإمكانيته وقدرة إلتصاقه بالراتنج. وكذلك سوف تنتج التركيبات المختلفة للخزف تغيرات فريدة بعد التخريش.

ويمكن تقوية الارتباط من خلال تغيير السطح الداخلي للخزف . وذلك بتعريضه للحمض أو كشطه بذرات الالمونيوم . ويهدف تعديل سطح الخزف الداخلي قبل تثبيته بالاسمنت إلى زيادة مساحة السطح المتاحة للارتباط ولزيادة مناطق التثبيت التي تزيد من قوة ارتباط الاسمنت الراتنجي.

وتختلف معالجة سطح الخزف بحسب تكوينه وتتشابه أنواع الخزف المذكورة في هذه المراجعة . خزف الفلدسباتي والرقاقات الخزفية وخزف الليثوم وسيلكات المقوى تتشابه في هذا المجال . إذا يجب تخريشها جمياً بحمض الهيدروفلوريك الذي يزيل العيوب السطحية مما يقلل من تركيز الإجهاد وزيادة القوة الإجمالية.

أشارت الدراسات السريرية إلى أن هذه الطريقة تزيد كثيراً من عمر الحشوة السريري ، والفرق بين هذه الأنظمة هو مدة تخريش الحمض

الجدول (1) وتوفر عملية السلانات 5-9 % (وهي سلسلة متشكلة من هدريدرات السيلكون) في الخزف المخرش بعنصر ثنائي ربطاً كيميائياً بين الكمبوزيت الراتنجي اللاصق وبين الخزف .

تضم أنظمة المكون الواحد السلانات في الكحول أو في الاسيتون وتحتاج إلى تطبيق حمض مسبق على سطح الخزف بحمض الهيدروفلوريك لتفعيل رد الفعل الكيميائي .

أما محلول السلانات بعنصرين يمزج السلانات بمحلول حمض مائي (كي بؤ / يعمل على تحليل الماء) كي يتفاعل مباشرة في سطح الخزف.

الاسمنتات اللاصقة:

يعتمد نجاح وجه الرقاقة الخزفي على تثبيت الترميمات غير المباشرة بالاسمنتات . ونظراً لطبيعة الخزف الهشة " القصفة" تستخدم الاسمنتات اللاصقة لتحسين مقاومة الكسر لتنتشر في السطوح الداخلية فتحد من انتشار الشقوق وتسمح بنقل الضغط (Stress) من الترميم إلى بنى السن الداعمة . والاسمنتات مواد متعددة الاستعمالات ويمكن أن تحقق نتائج جمالية ممتازة ويوصى استخدامها في تثبيت الوجوه والحشوات والترميمات الخزفية (الكاملة) والاوتاد المقواة بالالياف نظراً لقدرتها اللاصقة على السن كالمواد الترميمية كالخزف والكمبوزيت الراتنجي .

ويتكون القالب الراتنجي عموماً من نفس الكمبوزيت الراتنجي الاحادية ، بينما يعطي العناصر غير العضوية (بدرجة أقل) قدرتها الالصاقية وميوعتها وتتألف من جزيئات Sitazied وتكون عادة من الزجاج أو السيلكا.

وتمتاز الاسمنتات الراتنجية بالتثبيت الجيد ومقاومتها للكسر . إلا أن عملية الإلصاق هي من العمليات الدقيقة وترافق بحدوث حساسية بمعدلات عالية عقب المعالجة .

ويمكن تصنيف الاسمنتات اللاصقة إلى مجموعتين فرعيتين :

1 - الاسمنتات التي يستخدم فيها اللواصق التقليدية أو اللواصق ذاتية التخريش .

2 - الاسمنتات ذاتية التخريش التي لا تتطلب أي تخريش مسبق لبنى السن .

وتعتبر الخصائص الكيميائية والفيزيائية للاسمنتات اللاصقة هامة للنجاح السريري للترميمات غير المباشرة . التي يجب أن تضم من الناحية المثالية القدرة على ربط مستقر بين مواد الترميم وسطح السن . وأن تكون مقاومة Traction والتقلص والانضغاط ، معامل مرونة مستقر اللزوجة لتعطي سماكة مناسبة للاسمنتات وتثبيت كامل للترميم وتوافقها الحيوي.

وتعتبر هذه الخصائص أساسية لمتانة الترميمات نظراً لفعاليتها في منع التسرب والكسر وتحرك الترميم ، وبمقارنة هذه الاسمنتات التقليدية كفوسفات الزنك ، والاسمنتات الشاردية الزجاجية أشارت عدة دراسات إلى أن الاسمنتات اللاصقة هي الانسب بما تمتاز من خواص فيزيائية الضرورية لعنصر الاسمنت اللاصق وتختلف هذه الخواص استناداً إلى عدد من العوامل كبلمرة الاسمنت ، ومعالجة الطبقة التحتية والعاج والميناء والحشوات غير المباشرة إضافة إلى عوامل أخرى .

both the suitable indications of the patient and the correct application of the materials and techniques available for that, in accordance with the necessity and goals of the aesthetic treatment.

Disclosure

The authors declare no conflicts of interest in this work

References

1. McLaren EA, Whiteman YY. Ceramics: rationale for material selection. Compend Contin Educ Dent. 2010;31(9):666–668.
2. McLaren EA, LeSage B. Feldspathic veneers: what are their indications? Compend Contin Educ Dent. 2011;32(3):44–49.
3. Radz GM. Minimum thickness anterior porcelain restorations. Dent Clin North Am. 2011;55(2):353–370.
4. Belser UC, Magne P, Magne M. Ceramic laminate veneers: continuous evolution of indications. J Esthet Dent. 1997;9(4):197–207.
5. Strassler HE. Minimally invasive porcelain veneers: indications for a conservative esthetic dentistry treatment modality. Gen Dent. 2007; 55(7):686–694.
6. Calamia JR, Calamia CS. Porcelain laminate veneers: reasons for 25 years of success. Dent Clin N Am. 2007;51:399–417.
7. Peumans B, Van Meerbeek B, Lambrechts P, Vanherle G. Porcelain veneers: a review of the literature. J Dent. 2000;28:163–177.
8. MEDLINE® [database on the Internet]. Bethesda, MD: National Library of Medicine; nd. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/. Accessed January 9, 2011.
9. PubMed.gov [database on the Internet]. Bethesda, MD: National Center for Biotechnology Information, US Library of Medicine; nd. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/. Accessed January 9, 2011.
10. Donovan T. Factors essential for successful all-ceramic restorations. J Am Dent Assoc. 2008;Suppl 139:14S–18S.
11. Soares CJ, Soares PV, Pereira JC, Fonseca RB. Surface treatment protocols in the cementation process of ceramic and laboratory-composite restorations: a literature review. J Esthet Rest Dent. 2005;17: 224–235.
12. Giordano R, McLaren EA. Ceramics overview: classification by microstructure and processing methods. Compend Contin Educ Dent. 2010;31(9):682–684.
13. Peumans M, De Munck J, Fieuws S, Lambrecht P, Vanherle G, Van Meerbeek V. Prospective ten-year clinical trial of porcelain veneers. J Adhes Dent. 2004;6(1):65–76.
14. Walls AW. The use of adhesively retained all-porcelain veneers during the management of fractured and worn anterior teeth. Part II: clinical results after 5-years follow-up. Br Dent J. 1995;178:337–339.
15. Della Bona A, Kelly JR. The clinical success of all-ceramic restorations. J Am Dent Assoc. 2008;Suppl 139:8S–13S.
16. Layton D, Walton T. An up to 16-year prospective study of 304 porcelain veneers. Int J Prosthodont. 2007;20(4):389–396.
17. Fradeani M, Redemagni M, Corrado M. Porcelain laminate veneers: 6- to 12-year clinical evaluation – a retrospective study. Int J Periodontics Restor Dent. 2005;25(1):9–17.
18. Della Bona A. Bonding to Ceramics: Scientific Evidences for Clinical Dentistry. São Paulo: Artes Médicas; 2009.
19. Davidowitz G, Kotick PG. The use of CAD/CAM in Dentistry. Dent Clin North Am. 2011;55(3):559–570.
20. Seydler B, Schimitter M. Esthetic restoration of maxillary incisors using CAD/CAM chairside technology – a case report. Quintessence Int. 2011;42:533–537.
21. Wittneben JG, Wright RF, Weber HP, Gallucci GO. A systematic review of the clinical performance of CAD/CAN single-tooth restorations. Int J Prosthodont. 2009;22:446–471.
22. Wiedhahn K, Kerschbaum T, Fasbinder DF. Clinical long-term results with 617 Cerec veneers: a nine-year report. Int J Comput Dent. 2005;8:233–246.
23. Spear F, Holloway J. Which all-ceramic system is optimal for anterior for anterior esthetics? J Am Dent Assoc. 2008;Suppl 139:19S–24S.
24. Conrad HJ, Seong WL, Pesun IJ. Current ceramic materials and systems with clinical recommendations: a systematic review. J Prosthet Dent. 2007;98(5):389–404.
25. Culp L, McLaren EA. Lithium disilicate: the restorative material of multiple options. Compend Contin Educ Dent. 2010;31(9):716–720, 722, 724–725.
26. Guess PC, Schultheis S, Bonfante EA, Coelho PG, Ferencz J, Silva NRFA. All-ceramic systems: laboratory and clinical performance. Dent Clin North Am. 2011;55(2):333–352.
27. Kelly JR, Benett P. Ceramic materials in dentistry: historical evolution and current practice. Aust Dent Journal. 2011;56 Suppl 1:84–96.
28. Griggs JA. Recent advances in materials for all-ceramic restorations. Dent Clin North Am. 2007;51(3):713–727.
29. Magne P, Douglas WH. Design optimization and evolution of bonded ceramics for the anterior dentition: a finite-element analysis. Quintessence Int. 1999;30(10):661–672.
30. Della Bona A, Anusavice KJ. Microstructure, composition, and etching topography of dental ceramics. Int J Prosthodont. 2002;15(2): 159–167.
31. Magne P, Douglas WH. Porcelain veneers: dentin bonding optimization and biomimetic recovery of the crown. Int J Prosthodont. 1999;12(2): 111–121.
32. Pilathadka S, VahalovJ D. Contemporary all-ceramic systems, part-2. Acta Medica. 2007;50(2):105–107.
33. Frankenberger R, Lohbauer U, Schaible RB, Nikolaenko SA, Naumann M. Luting of ceramic inlays in vitro: marginal quality of selfetch and etch and rinse adhesives versus selfetch cements. Dent Mater. 2008;24(2):185–191.
34. Magne P, Woong-Seup S, Cascione D. Immediate dentin sealing supports delayed restoration placement. J Prosthet Dent. 2007;98:166–174.
35. Jayssoiya PR, Pereira PN, Nikaido T, Tagami J. Efficacy of resin coating on bond strengths of resin cement to dentin. J Esthet Restor Dent. 2003;15:105–113.
36. Udo T, Nikaido T, Ikeda M, et al. Enhancement of adhesion between resin coating materials and resin cements. Dent Mat. 2007;26(4):519–525.
37. Arrais CAG, Ruggeberg FA, Waller JL, Goes MF, Giannini M. Effect of curing mode on the polymerization characteristics of dual-cured resin cement systems. J Dent. 2008;36(6):418–426.
38. Addison O, Marquis PM, Fleming GJP. Adhesive luting of all-ceramic restorations – the impact of cementation variables and short-term water storage on the strength of a feldspathic dental ceramic. J Adhes Dent. 2008;10:285–294.
39. Moraes RR, Correr-Sobrinho L, Sinhoreti MA, Puppin-Rontani RM, Ogliari F, Piva E. Light-activation of resin cement trough ceramic: relationship between irradiance intensity and bond strength to dentin. J Biomed Mat Res. 2008;85B:160–165.
40. Radovic I, Monticelli F, Goracc C, Vulicevic ZR, Ferrari M. Self-adhesive resin cements: a literature review. J Adhes Dent. 2008;10:251–258.
41. Kumboglu O, Lassila LV, User A, Vallittu PK. A study of the physical and chemical properties of four resin composite luting cements. Int J Prosthodont. 2004;17(3):357–363.
42. Li ZC, White SN. Mechanical properties of dental luting cements. J Prosthet Dent. 1999;81:597–609.
43. Rosenstiel SF, Land MF, Crispin BJ. Dental luting agents: a review of the current literature. J Prosthet Dent. 1998;80:280–301.
44. Linden JJ, Swift EJ, Boyer DB, Davis BK. Photo-activation of resin cements through porcelain veneers. J Dental Res. 1991;70:154–157

etched porcelain with a bifunctional coupling agent provides a chemical link between the luting resin composite and porcelain. A silane group at one end chemically bonds to the hydrolyzed silicon dioxide at the ceramic surface and a methacrylate group at the other end copolymerizes with the adhesive resin. Single-component systems contain silane in alcohol or acetone and require prior acidification of the ceramic surface with hydrofluoric acid to activate the chemical reaction. With two-component silane solutions, the silane is mixed with an aqueous acid solution to hydrolyze the silane, so that it can react directly with the ceramic surface.[7]

Luting cements

The clinical success of laminate veneers depends on the cementation of the indirect restorations, among other factors.[11] Due to the inherent brittle nature of ceramics, adhesive cementation is used to improve fracture resistance by penetrating flaws and irregularities on internal surfaces, minimizing crack propagation, and allowing a more effective stress transfer from the restorative to the supporting tooth structure.39
Luting cements are versatile materials that can achieve excellent aesthetic results.
They are recommended for cementation of veneers, inlays, onlays, and all-ceramic restorations and fiber posts, for their adhesion capacity with the tooth, as with restorative materials, such as ceramics and composite resin.[37] The organic matrix of the cements is generally composed of the same composite resin monomers, while the inorganic component
(to a Table 1 Ceramic composition and surface treatment protocols lesser extent, to give the material viscosity and fluidity) is comprised of silanized particles, usually of glass or silica.[18]
The resin cements have good retention and resistance to fracture, but the adhesive cementation technique is sensitive and associated with a high incidence of postoperative sensitivity.[36,40,41]
Luting cements may be classified into two subgroups: (1) cements associated with the use of conventional or self-etching adhesives, and (2) self-adhesive cements, which do not require any prior conditioning of the tooth structure.[40]
The chemical and physical properties of luting cements are important for the clinical success of indirect restorations. Their properties, ideally, must include: capacity to promote a stable union between the restorative material and the tooth surface; resistance to traction and compression; a suitable elasticity modulus; viscosity to allow for the suitable thickness of the cementation line and the complete settlement of the restoration; and biocompatiblity.[41] These properties are essential for the durability of the restoration, because they are efficient in preventing microleakage, fracture, or displacement of the restoration.[42] In comparison with traditional cements, such as zinc phosphate and glass ionomer, several studies point to the luting cements as the most suitable in relation to the physical properties necessary for a cementing agent.[43] In the case of luting cements (traditional or self-adhesive), these properties are variables in relation to several factors, such as the polymerization of the cement, the substrate treatment, dentin and enamel, and the indirect restoration, among others.
For cementation of porcelain veneers, a light-curing luting composite is preferred.7,39 A major advantage of light-curing is that it allows for a longer working time compared with dualcure or chemically curing materials. This makes it easier for the dentist to remove excess composite prior to curing and greatly shortens the finishing time required for these restorations.
In addition, their color stability is superior compared with the dual-cured or chemically cured systems.[39] Nevertheless, it is important that there is enough light transmittance throughout the porcelain veneer to polymerize the light-curing luting composite. The porcelain veneer absorbs between 40% and 50% of the emitted light. The thickness of the porcelain veneer is the primary factor determining the light transmittance available for polymerization. The color and the opacity of the porcelain would have less influence on the amount of absorbed light.[7,40]
Linden et al [44] reported that the opacity of porcelain became more important for facings with a thickness of 0.7 mm or more. Consequently, the presence of a porcelain veneer increases the setting time of the resin composite used beneath the veneer.[7]
In the case of porcelain with a thickness of more than 0.7 mm,7,44 light- cured resin composites do not reach their maximum hardness. A dual-cured luting composite, which contains the initiation systems for both chemically and light-cured composites, is advisable in these situations. With these latter luting agents, a stronger bond can be obtained with the porcelain. Furthermore, higher values of hardness were reported for the dual-cure resin cements than for the light-cured luting composites, because of their higher degree of polymerization.[7]

Summary and conclusion

Currently, the properties of ceramics indicate that they are materials capable of mimicking human enamel and their mechanical properties are expanding their clinical applications.
Therefore, based on this literature review, it is possible to conclude that the clinical success of laminate veneers depends on

acid (37%). This procedure increases the surface energy of the structure, which leads to a perfect wetting of the surface with the bond. At this stage, care must be taken to avoid contamination with saliva and breath moisture, which can reduce the surface energy of the enamel. Therefore, isolation with a rubber dam is highly recommended, which lowers stress input during the clinical procedure.[32] While the etching of enamel with phosphoric acid leads to a "frosty" surface – a sign of a successful procedure, because of its inorganic composition and perfect etchability – the effect of dentin-bonding agents on dentin is difficult to control, due to its different composition of inorganic and organic parts and tubular structure. It is difficult to obtain the correct dryness or wetness of the surface, which is elementary for a successful bond. Different kinds of dentin-bonding agents deal with surface wetness and the obtaining of a hybrid zone in various ways. Multiple bonding-agent generations and different concepts also lead to confusion in dental practices.
Last but not least, dentin-bonding systems are highly sensitive to technique, especially when perfect moisture control cannot be guaranteed.[33]
In cases of dentin exposition, sealing this structure with a dental bonding agent is suggested immediately after the completion of tooth preparation and before the final impression itself10,31 because the newly prepared dentin is ideal for the adhesion.[25,33,34] This technique, called the "resin-coating technique," consists of interposing a layer of low viscosity resin between the dental substrate and the luting cement.[35,36]
This procedure seems to produce an increase in the union strength and a reduction of crack formation, bacteria infiltrations, and postoperative sensitivity, as it allows for acid conditioning of the enamel while avoiding the conditioning of the dentin and allowing better control of the conditioning of the enamel.[30]
A substantial clinical advantage is that this measure protects the pulpodentinal organ and prevents sensitivity and bacterial leakage during the provisional phase. The use of a conventional adhesive with three steps or autoconditioning with two steps, with polymerization of the adhesive separated from the composite resin, isrecommended.[30,33,37]

Ceramic

Effective etching of the ceramic surface is considered an essential step for the clinical success of indirect ceramicbonded restorations and direct ceramic repair procedures.
Alteration of the surface topography by etching will result in changes in the surface area and in the wetting behavior of the porcelain. This may also change the ceramic surface energy and its adhesive potential to resin. Differences in ceramic composition will also produce unique topographic changes after etching procedures.[18,30] The enhancement of bonding through modification of the internal porcelain surface is advocated in order to increase the intimacy of the bond; this may be achieved by exposing the porcelain surface to acid or by air abrasion with alumina particles.
The aim of pre-cementation surface modification of the porcelain is to increase the surface modification of the surface area available for bonding and to create undercuts that increase the strength of the bond to the resin luting cement.[38]
The treatment of the ceramic surface is different according to its composition. The three varieties mentioned in this review – feldspathic ceramic, leucite, and lithium disilicate-reinforced ceramic – however, are similar in this respect. All of these must be conditioned with hydrofluoric acid and silane.[18,30] Acid conditioning with hydrofluoric acid is efficient in removing superficial defects and rounding off the remaining flaw tips, thereby reducing stress concentrators and increasing the overall strength.38
Clinical studies have indicated that this protocol significantly increases the expected clinical life span of the restoration.[10] The difference between these systems is the period of acid conditioning with hydrofluoric acid (9.5%) (Table 1). Silanization of

Table 1 Ceramic composition and surface treatment protocols

Ceramic	Conditioning
Feldspathic	hydrofluoric acid for 2 to 9.5% min; 1 min washing; silane 2.5 application
Leucite-reinforced	;hydrofluoric acid for 60 s 9.5% min washing; silane application 1
Lithium disilicate-reinforced	;hydrofluoric acid for 20 s 9.5% min washing; silane application 1

Note: Adapted with permission from Soares CJ, Soares PV, Pereira JC, Fonseca RB.
Surface treatment protocols in the cementation process of ceramic and laboratorycomposite
restorations: a literature review. J Esthet Rest Dent. 2005;17:224–235. © 2005 John Wiley & Sons, Inc.11

Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry

Advances in dental veneers: materials, applications, and techniques Part II

Núbia Pavesi Pini1 Flávio Henrique Baggio Aguiar1 Débora Alves Nunes Leite Lima1 José Roberto Lovadino1 Raquel Sano Suga Terada2 Renata Corrêa Pascotto2
1Area of Restorative Dentistry, Piracicaba Dental School, State University of Campinas – FOP/ Unicamp – Piracicaba, São Paulo, 2Area of Restorative Dentistry, State University of Maringá – UEM – Maringá, Paraná, Brazil

Abstract:
Laminate veneers are a conservative treatment of unaesthetic anterior teeth. The continued development of dental ceramics offers clinicians many options for creating highly aesthetic and functional porcelain veneers. This evolution of materials, ceramics, and adhesive systems permits improvement of the aesthetic of the smile and the self-esteem of the patient. Clinicians should understand the latest ceramic materials in order to be able to recommend them and their applications and techniques, and to ensure the success of the clinical case. The current literature was reviewed to search for the most important parameters determining the long-term success, correct application, and clinical limitations of porcelain veneers.

Keywords: dental ceramic, porcelain veneers, aesthetic treatment

Applications

The great progress in bonding capability to both enamel and dentin made with the introduction of multistep total-etch adhesive systems, along with the development of highperformance and more universally applicable small-particle hybrid composite resin, has led to more conservative restorative adhesive techniques for addressing unaesthetic tooth appearance. Composite resin can be used to mask tooth discolorations and/or to correct unaesthetic tooth forms and/or positions. However, such restorations still suffer from limited longevity, because composites remain susceptible to discoloration, wear, and marginal fractures, thereby reducing the aesthetic result in the long-term. In the search for more durable aesthetics, porcelain veneers were proposed to be durable anterior restorations with superior aesthetics.

Laminate veneers should be used as a conservative solution to an aesthetic problem.[3] The correct indication for their use is the main factor in the clinical success of the application of ceramic materials. The indications for a no-preparation or minimally invasive laminate veneer include teeth that have: discoloration that is resistant to vital bleaching procedures; displeasing shapes or contours and/or lack of size and/or volume, requiring morphologic modifications; diastema closure; minor tooth alignment, restoring localized enamel malformations; fluorosis with enamel mottling; teeth with minor chipping and fractures; and misshapen teeth.[3–5] The severity and extension of any of these factors must be evaluated because they will determine the treatment goals, which have as much to do with restoring proper function as they do with aesthetics. The use of a more aggressive preparation may be necessary to achieve predictable, functional results.

In many of these cases, the use of stacked ceramics would often not be the first choice. This factor is important when choosing ceramic material. More extensive restorations would benefit from the stronger leucite-reinforced or lithium disilicate materials, excluding the application of the feldspathic veneer.[3] The contraindications must be recognized as well. The placement of veneers is contraindicated when there is reduced interocclusal distance; deep vertical overlap anteriorly, without horizontal overlap; or severe bruxism or parafunctional activity.[20] Severely malpositioned teeth, the presence of soft tissue disease, and teeth with extensive existing restorations are other factors that prevent the placement of laminate veneers.[3]

Generally, feldspathic porcelain materials are indicated for anterior teeth when significant enamel is remaining.

When deciding whether to use feldspathic veneers, it is also necessary to undertake a flexural risk assessment. Flexural risk tends to be higher when bonding to a higher extension of dentin, because dentin tends to be more flexible than enamel. If bonding to enamel, the flexural risk is low to moderate. Tensile and shear stress risk assessments are also necessary when deciding on feldspathic porcelain veneers.

Generally, higher tensile and shear stresses occur when there are large areas of unsupported porcelain, deep overbites, or overlaps of teeth; when bonding to more flexible substrates, such as dentin and composite; when bruxism is present; and when the restorations are placed more distally.[2] In these higher-risk clinical situations, the glass ceramics should be considered. Their required major thickness for the restoration may compensate for this problem, since increased thickness results in the increasing of strength of this material.[18]

Techniques

Preparation of teeth

The preparation of the teeth greatly influences the durability and color (translucency and tonality) of the ceramic restoration, since the tooth preparation will determine the inner superficial contour and the thickness of the ceramic material.

This stage is determined by the evaluation of the condition of the teeth, the indications of the clinical situation, and the material chosen (feldspathic or glass ceramic).[15,18] Concepts regarding the preparation of teeth for porcelain veneers have changed over the past few years. Although early concepts suggested minimal or no tooth preparation, current belief supports removal of varying amounts of tooth structure.[4,7,18,29] The preparation design for laminate veneers should simultaneously allow an optimum marginal adaptation of the final restoration and demonstrate utmost respect for the hard tissue morphology.29 Enamel reduction is required to improve the bond strength of the resin composite to the tooth surface. In doing so, the aprismatic surface of mature unprepared enamel, which is known to offer only a minor retention capacity, is removed.[7,18] In addition and when possible, care must be taken to maintain the preparation completely in enamel to realize an optimal bond with the porcelain veneer. Although the results of the newest generation dentin adhesive systems are very promising, the bond strength of porcelain bonded to enamel is still superior when compared with the bond strength of porcelain bonded to dentin.[6,7] Thus, one of the main objectives of the technique is to maintain the entire contour in intact enamel whenever possible, because the better the adhesion between the veneer and the prepared tooth, the better the stress distribution in the system enamel–composite–ceramic.[18]

The types of preparation differ only at the incisal region of the tooth. At the cervical third, the gingival margin of the veneer must be located at the same level as the gingival crest or lightly subgingival for the anterior teeth. In this region, it is difficult to obtain a preparation with suitable depth while preserving intact enamel; therefore, in this place, the wear must be approximately 0.3 mm. At the medium third, the preparation may achieve 0.5–0.8 mm.3,18

At the incisal third, the preparation may be modified. The options include the “window” preparation, the most conservative and maintain enamel in incisal third, which results in a visible line between enamel, resin, and ceramic; in addition, the remaining structure is more prone to fracture.

The other possibility is the “feather” preparation, which recovers the incisal of the tooth, maintaining its format. The critical points of this technique are the difficulty in positioning the ceramic restoration at the moment of its cementation and in matching the optical properties of the remaining incisal structure.[18] So, to obtain adequate color properties at the incisal third of the laminate veneers, the preparation needs to allow a thickness of ceramic of 1.5–2.0 mm, and this is possible with the “overlap” preparation. At the proximal region, the preparation must follow the papilla and extend until interproximal contact.[18,29]

Substrate treatment

The ceramic veneer technique includes the bonding of a thin porcelain laminate to the tooth surface, enamel and/or dentin, using adhesive techniques and a luting composite to change the color, form, and/or position of anterior teeth.

The success of the porcelain veneer is greatly determined by the strength and durability of the bond formed between the three different components of the bonded veneer complex: the tooth surface, the porcelain veneer, and the luting composite.[7] Because of the improvements to adhesive procedures, it is expected that the biomechanical and structural integrity of the enamel-dentin complex could be partially mimicked using porcelain veneers. The success of bonding to teeth relies on suitable preparation and conditioning of the involved surfaces, the ceramics, and the mineralized dental tissues.[30,31]

Tooth surface (enamel and dentin)

The enamel surface must be conditioned with phosphoric

W&H sterilizers created
for you!

Lisa and Lina, new type B sterilizers with one single aim:
to meet your needs and adapt to your practice requirements through
Lisa's autoramic cassette system and made-to-measure cycles,
and the essentials of sterilization with Lina.

Totally type B

ترميمات خزفية متفوقة جمالياً ذات جدوى اقتصادية

Source : DENTALZEITUNG», issue 03/2012, Oemus Media, Germany

يتمتع خزف Vita VMK master بجودة عالية يَمكن من تصنيع وجوه تجميلية كجزء من منظومة معالجة شاملة. هل لا تزال تعتبر في الوقت الراهن الترميمات ذات الهيكل المعدني بديلاً لترميمات الخزف الكامل ؟ يمكن الإجابة على هذا السؤال في ظل متطلبات المرضى الجمالية والوظيفية الحالية، حيث تم وضع معايير خاصة لترميمات الخزف الكامل لا سيما من حيث النواحي الجمالية إضافة إلى معايير أخرى تلعب دوراً عند اختيار الترميم المثالي . على سبيل المثال هل يمكن معالجة كل مريض بالخزف الكامل ؟ ويواجه طبيب الأسنان والتقني في هذه الحالات تحديات لضمان ألا يؤثر الهيكل المعدني في الناحية التجميلية للترميم ، وتعتبر بفضل الابتكارات التقنية والتطورات المستمرة في مواد الخزف وإمكانية تحقيق نتائج ناجحة عند استخدام الهيكل المعدني للترميم الأن أفضل من أي وقت مضى . ومع ذلك فإن اختيار المواد ليست العامل الوحيد في ضمان نتيجة مقنعة ، يجب أن يستفيد أطباء الأسنان والفنيين من خبراتهم التقنية لتحقيق الحل الصحيح بالتشاور مع المريض .ويجري تطوير طرق جديدة في كل يوم تقرب أطباء الأسنان والفنيين من هدفهم في إعادة بناء مواد السن المفقودة بالطريقة الأكثر ملائمة للحالة الطبيعية للأسنان بقدر المستطاع . ويستخدم في حالة الترميم بالخزف الكامل الخزف شبه الشفاف لتحقيق التأثير الطبيعي. ففي منطقة عنق السن على سبيل المثال ، لا تشكل المنطقة المظلمة مشكله ما، من جهة أخرى في الترميمات الخزفية المعدنية يستخدم في طريقة البناء المنهجي لمواد الخزف لعمل تاثيرات مماثلة للطبيعة . وتوضح الحالة التالية أهمية الطريقة المنهجية عند تصنيع الترميم الخزفي المعدني .

حالة ترميمات خزفية مدنية :
يعرض هذا التقرير حالة مريض فقد عندما كان بعمر 30 عاماً أربعة قواطع (جزئياً) نتيجة حادث عنيف، وقد أجريت له ترميمات خزفية معدنية تقليدية عادية وفي عام 2012 راجع المريض عيادتنا راغباً تحسين وضع أسنانه على ضوء التطورات التقنية الحديثة وعلى الأخص الشكل واللون لتبدو بمظهر وتاثيرات طبيعية .
وقد اختار المريض بعد مناقشة بالخيارات المتاحة إعادة تعويض أسنانه المفقودة بالترميمات الخزفية المعدنية مرة أخرى إذ كان من الصعب تغطية الجذور التي تم تركيب دعامات معدنية عليها باستخدام الخزف الكامل .
التحضير : تم إجراء الصور الفوتوغرافية المطلوبة وصنع النماذج التشخيصية والشمعية ،وتقرير حالة نسج حول السن واللثة . وشكل قوس الأسنان ونسبة أجزاء الوجه، كما تم تنظيف الأسنان (في العيادة) قبل أسبوع من بدء العلاج.

تحديد خصائص الأسنان :
ينبغي تحديد اللون في ضوء النهار الطبيعي قبل تحضير السن ، إذ يصبح اللون الحقيقي عندما تجف بنى السن المحضر بدرجة أفتح مما هو في الواقع , وإذا تم تبييض الأسنان قبل وقت قصير من المعالجة يجب الانتظار لفترة زمنية لا تقل عن أربعة أسابيع. يساعد هذا الإجراء في استقرار تأثير اللون،يمكن عندئذٍ تحديد اللون الحقيقي المستقر. وتؤثر أيضاً في تحديد اللون العوامل البيئية مثل الماكياج، ولون ملابس المريض وحتى عدساته اللاصقة الملونة . ونظراً لإصابة العين بالتعب يكون الانطباع الأول هو الحاسم ، ويساعد في استرخاء العين النظر والتركيز على سطح رمادي لعدة ثوان .
ويمكن تحديد الاشباع واللون باستخدام دليل vita Tooth guide 3D Master أو دليل Vita Linear guide 3D Master ، ويفيد استخدام دليل The vita Easy shade Compact spectrophotom-eter في تحديد اللون الاساسي basic Shade .
ويلعب بناء وتألق سطح السن دوراً هاماً في إنجاز نتيجة جمالية ، بينما توفر الصور الفوتوغرافية التي أخذت قبل العلاج معلومات عن الشكل أو المميزات الفردية الخاصة . في هذه الحالة استخدمت القواطع السفلية ورغبات المريض وتوقعاته كمرجع للون الأسنان وحدد 2R2.5 لوناً أساسياً في منطقة عنق السن ولون 1M2 في المنطقة الوسطى لسطح السن وقد استخدمت نماذج لونية لتوفر الأسس لتحديد اللون في منطقة الحافة القاطعة ولتعديل اللون في مناطق عنق السن والسطح الحنكي له .

اختيار الخزف :
استخدم في ترميمات المريض الخزفية السابقة خزف Vita Omega 900 وقد تقرر استخدام في الترميمات الحالية Vita VMK MASTER . ويستفيد المريض باختيار هذا الخزف من التقدم التكنولوجي الذي طرأ في السنوات الأخيرة، حيث سيسمح بعمل قشرة ذات جودة عالية متفوقة جمالياً فعالة اقتصادية ، إضافة إلى ما تعطيه المجموعة الشاملة من المواد الإضافية من مظهر طبيعي خاص بالترميم .

اللون وبناء الشكل :
استخدمت سبيكة (Argen Argedent Y73) في تصنيع هيكل الترميم وقد جرى تخفيضه في منطقة الثلمة في السطح الدهليزي (الشكل 2) لعمل الكتف الخزفي ، إذ يمنع هذا الكتف ظهور الحافة اللثوية الرمادية ، وهي ظاهرة نموذجية في التيجان الخزفية المعدنية والتي تحدث عادة من ظل الهيكل المعدني في منطقة الحواف .
تم تطبيق طبقة من مادة Wash Opeque اتبعت بتطبيق Opeque على الهيكل المعدني وفقاً لتعليمات الشركة المصنعة ، يعطي الجمع بين هذه الطبقات ربطاً مثالياً مع مادة هيكل الترميم .ومن السهل تطبيق المادة الظليلية بفضل قوامها الطري. مما يسمح بتغطية هيكل الترميم بشكل متساوي دون صعوبة . ومن الأهمية في تطبيق الكتف الخزفي إضافة المواد الظليلية في منطقة الحافة المعدنية المنخفضة وذلك لضمان الربط القوي مع مادة الكتف في هذه المنطقة .
ويشير السطح اللامع (قليلاً) إلى أن خبز (Fired) المادة الظليلية تم بشكل صحيح واكتمال التحضير لتغطية الهيكل .

يمنع الكتف الخزفي الحواف ظهور المنطقة الرمادية في التيجان الخزفية المعدنية ،لتطبيق الكتف الخزفي تعاد التيجان من جديد إلى individual Stumps عقب خبز المادة الظليلة ، وتمتاز هذه المواد بشفافيتها العالية لذا يوفر الكتف الخزفي توزيعاً طبيعياً للضوء بين المنطقة المحضرة واللثة . وباستخدام جدول الألوان تم اختيار مادة M3 للحواف للتناسب مع لون 2R2.5 كما هو محدد في منطقة العنق . وعقب خبز (Fired) مواد العنق لأول مرة، جرى تركيب التيجان على الجذور وصححت عيوب التي تكون قد وقعت . وعقب الخبز للمرة الثانية (تصحيح انطباق الحواف) أصبحت التيجان جاهزة لعمل الطبقات .

هناك طريقتان لعمل الطبقات لتحقيق الألوان المطلوبة :
يمكن بدء عمل الطبقات بالطريقة التقليدية باستخدام مواد لون العاج الكثيفة الظليلية، ولا غنى عن هذه المواد في عمل الطبقات إذا كانت المساحة محدودة . بدلاً عن ذلك يمكن تطبيق مواد رقاقة في نفس المنطقة وتسمح هذه المواد (highly Floresent) بالسيطرة على الضوء المشع الطبيعي وعلى الأخص في الطبقات الرقيقة جداً .
في هذه الحالة ، طبقت الطبقات حسب الطريقة الثانية في منطقة العنق وباستخدام خليط من مواد الرقاقة LM2 (لون الرمل) ولون LM3 (اللون الأصفر) ، ملئت المنطقة الوسطى باستخدام LM3 غطيت الحواف بـ LM1 (أبيض) الشكل 4 جرى خبز الرقاقة (الشكل 5) بشكل منفصل حيث تكتمل مرحلة الطبقات . وفي النهاية تم بناء شكل السن باستخدام مواد العاج .
وقد ثبتت فائدة سهولة قطع هذه المواد وهي مستقرة للغاية مما يجعلها مادة مثالية في استخدامها حتى في عمل الطبقات في جسر متعدد الوحدات . في هذه المرحلة من البناء يأخذ الترميم شكل السن النهائي وتحتاج تقلص المواد والمساحة إلى الخبز مرة ثانية .

بناء طبقة الحافة القاطعة :
من أجل إفساح المجال للحافة القاطعة تم خفض الطبقات في هذه المنطقة وأعيد البناء مرة أخرى

باستخدام مواد شفافة (الشكل 6) وأن توافر ثمانية ألوان شفافة كافية لتطبيق طبقات متفاوتة من الشفافية بطريقة مماثلة للميناء الطبيعية .
يعتبر مُعدل العاج مناسباً لتشكيل نتوّات في الحافة المينائية (mamelons) وتحقيق مظهر طبيعي من حيث العمق ، تم اختيار DM2 فهو يشبه نتوّات الحد القاطع المينائي إلى حد كبير ، حتى في ظل أنواع مختلفة من الإضاءة . بعد الإعداد بهذه الطريقة فقط تم تغطية الحافة القاطعة بمواد EN1 المينائية البيضاء .تم التركيز على لون السطوح الحنكية المكثفة باستخدام DM4 (لون البرتقالي) وتستخدم هذه المواد أيضاً لاستكمال نقاط الاتصال . وجرى التأكد عند صقل مواد الطبقات من المحافظة على قوام السطح . ويشير التألق الخفيف بعد الخبز بأن الخزف قد خبز بشكل صحيح .

خصوصية اللون باستخدام ألوان interno الغائرة :
تعتبر ألوان فيتا highly Fluorescent المتألقة جداً مثالية لمحاكاة التفاصيل الصغيرة في الميناء. باستخدام هذه التطبيقات الخاصة نضمن توزع موثوق ودقيق للفروق الدقيقة للون (الشكل 7) في هذه المرحلة تحدد السيطرة على اللون الخطوات المقبلة . كانت أسنان المريض الطبيعية شفافة للغاية ، لذا استخدمت مواد في مستويات مختلفة من الشفافية لتكرار هذا التأثير للخبز الصحيح .
طبقت مادة عنق السن CE2 في منطقة العنق الرقيقة (الشكل 8)غطيّت من أجل إشراقة المنطقة الوسطى من السن دون فقدان الشفافية ،بطبقة رقيقة من مادة T1 الشفافة .
ويستخدم ميناء EN1 كي يبدو الحد القاطع بالمظهر الطبيعي فاستخدم مزيج من عاج 1M2 و T4 الشفاف ومواد LM2 . ويشكل هذا النطاق هالة تاثير ضرورية لإعطاء نتائج طبيعية وتمت عملية الطبقات بالخبز مرة ثانية .

التشطيب أصبح شيء من الماضي :
إن أعظم مزايا VMK MASTER هي تقلصه بالحدود الدنيا نتيجة لذلك يمكن انجاز الترميم بأقل وقت ممكن إذا تم تطبيق هذه المادة بشكل صحيح ، وينصح استخدام القلم ومرزاز نقاط الاتصال لتحسين ضبط الحواف ، وإعطاء شكل السن وقوام سطح التاج. (الشكل 9) .

لمعان السطح الطبيعي :
أعطى الصقل النهائي (Final glazing) بمادة Akzent Glaze) تألقاً حريرياً وتوافقاً حيوياً في منطقة العنق وأضفى هذا الصقل كذلك على الترميم مظهراً ثلاثي الأبعاد وحَسن من المسامية المجهرية. وأجريت بعض التعديلات الصغيرة في اللون لتتوافق مع لون الأسنان المجاورة وقد لاقت هذه النتيجة رضى كل من الطبيب والمريض .

خبز تصحيحي : تغطية منطقة العنق ، المنطقة المركزية باستخدام مواد عنقية شفافة بيضاء ، بينما غُطي الحد القاطع بمزيج من مواد الميناء الشفافة ومواد العاج .
Fig. 8 Corrective firing: the neck area is masked using cervical material, the central area with translucent (white) material, and finally, the incisal edge with a mixture of enamel, translucent and dentine materials

التيجان عقب تثبيتاتها بالاسمنتات مباشرة في الفم
Fig. 10 The crowns directly following cementation

Fig. 7 VMK Master ceramic after initial firing. Inlays of Vita Interno material support the shade effect

التيجان بعد الخبز للمرة الثانية وأظهرت الحدود الحفافية وبنى السطح بواسطة القلم ومسحوق الفضة
Fig. 9 Crowns after firing for the second time: marginal ridges and the surface structure are made visible with a pencil and silver powder

شكل والوظيفة : توافق الحدود القاطعة وامتدادها مع حدود الأسنان السفلية .
Fig. 11 Shape and functionality: the progression of the upper incisal edges matches those of the lower jaw

سطح طبيعي متألق : تستجيب الوجوه VMK master إلى توقعات الطبيب والمريض .
Fig. 12 Natural surface shine: restorations veneered using VMK Master meet the expectations of the practitioner and the patient

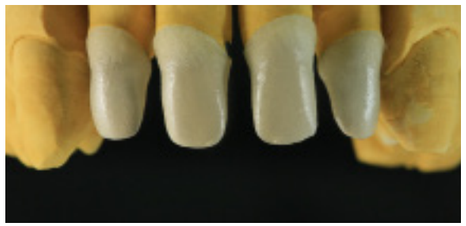
One of the greatest advantages of VMK Master is without doubt the minimal shrinkage it offers. As a result, finishing can be completed in no time at all if the material has been applied correctly. Working with a pencil and contact spray is recommended for better control of the marginal ridges, the tooth shape and the surface texture of the crown (Fig. 9).

Natural surface shine
Final glazing with Vita Akzent Glaze gives the veneer a soft, silky shine, as well as improving biocompatibility of the restoration in the cervical area. The glaze material also lends the restoration a 3-dimensional appearance and optimizes surface microporosity. If smaller shade corrections to adjacent teeth are still required, the try-in in the laboratory provides the opportunity for corresponding corrections using Vita Akzent stains. The appealing esthetics, enhanced depth and the transparency of the restorations are also demonstrated to great effect in situ (Fig. 10 to 12). Satisfied expressions on the faces of both practitioner and patient provide good non-verbal feedback for technicians that their work has been successfully completed.

Conclusion
Only 12 years have passed since the first crowns were fabricated, however this patient's case shows how dynamic developments have been in the dental world, with technical progress an established part of our lives. In the area of veneering materials, VMK Master ceramics combines progress with proven practice.
However, the result of the case described here also shows that modern metal ceramics do not need to hide behind their all-ceramic competitors. In fact, the opposite is true: they remain a valid option, particularly in cases such as these where discolored stumps or metal abutments must be masked. Indeed, metal ceramics are anything but passé

IMPORTANT: Please make sure to specify the source where this was first published.
Taken from «DENTALZEITUNG», issue 03/2012, Oemus Media, Germany

الحالة الاساسية : دعامات معدنية استخدمت في الترميمات التي تمت سابقاً منذ 12 عاماً ونسج سن متلونة .
Fig. 1 Initial situation: metal post abutments from the restoration 12 years previously, with dark, discolored tooth substance



الطبقة الظليلية وقد تم بناء الكتف الخزفي باستخدام fluorescent marginal material
Fig. 3 The fired opaque layer. The ceramic shoulder was built up using fluorescent marginal material

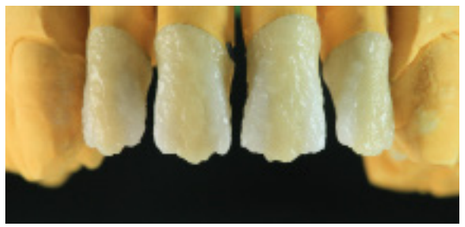
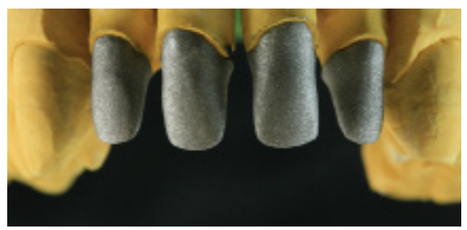


Fig. 5 Luminary effect after firing



هياكل معدنية مع خفض في منطقة الحافة الدهليزية اللازمة لكتف الخزف
Fig. 2 Metal framework with reduced vestibular margin for the ceramic shoulder

Fig. 4: Luminary material: these materials offer similar fluorescence to margin material. The layering in the margin area is approx 2 mm thick

Fig. 6 Translucent layer before application of the enamel material. The irregular surface gives the incisal area a natural appearance

for shade determination along the incisal edge, and for detailing and shade modification in the cervical and palatal areas.

Choice of ceramics

According to the files, the previous restoration had been veneered using Vita Omega 900 ceramic. For the current restoration, use of the enhanced follow-up ceramic Vita VMK Master was planned. With this choice of material, the patient was able to benefit from the technological progress of recent years, as VMK Master allows esthetically superior, high quality veneers to be created in a cost-effective fashion. The comprehensive selection of additional materials enables natural, customized adaption of the restoration.

Shade and shape buildup

The framework comprised of the gold alloy Argedent Y73 (Argen) was reduced on the vestibular surface in the area of the notch (Fig. 2) for application of a ceramic shoulder. This shoulder prevents the appearance of the gray gingival margin typical of metal-ceramic crowns, which is generally caused by the shadow cast by the metal framework in the margin area.

A wash opaque material (WO), followed by an opaque (OP) material is applied to the framework, which is fabricated according to the manufacturer's instructions. It is important that the transitions are carefully masked in this case. Combining both of these layers creates an ideal bond with the metal framework. The golden coloring of the wash opaque material and the corresponding opaque shade determine how accurately the specified shade can be achieved during veneering and how well it will match the shade sample. The opaque material is very easy to apply thanks to its creamy consistency, allowing even coverage of the framework to be achieved without difficulty. For application of a ceramic shoulder, it is important to add the opaque material over the reduced metal edge in order to ensure a strong bond with the shoulder material in this area. The smooth, slightly shiny surface indicates that the opaque material has been correctly fired and that preparations for veneering are thus complete. Ceramic shoulders prevent crowns developing grey margins For application of the ceramic shoulder, the crowns are placed back on the individual stumps after opaque firing and margin material (MN) applied to the vestibular surface in the margin area of the notch. This material is highly fluorescent. As a result, the ceramic shoulder subsequently provides for natural distribution of light at the transition between the prepared area and the gingiva.Using the indication table for shades and materials provided in the working instructions, M3 margin material is selected to match shade 2R2.5 as determined in the tooth neck area. Once the margin material has been fired for the first time, the crowns are fitted. Any defects that have occurred are corrected. Following firing for the second time (corrective margin firing), the crowns are ready for layering (Fig. 3).

Two layering methods

There are two possible approaches to layering in order to achieve the required shades:

Layering can begin in the conventional fashion with shade-intensive opaque dentine material. This material is indispensable for ceramic layering if space is limited.

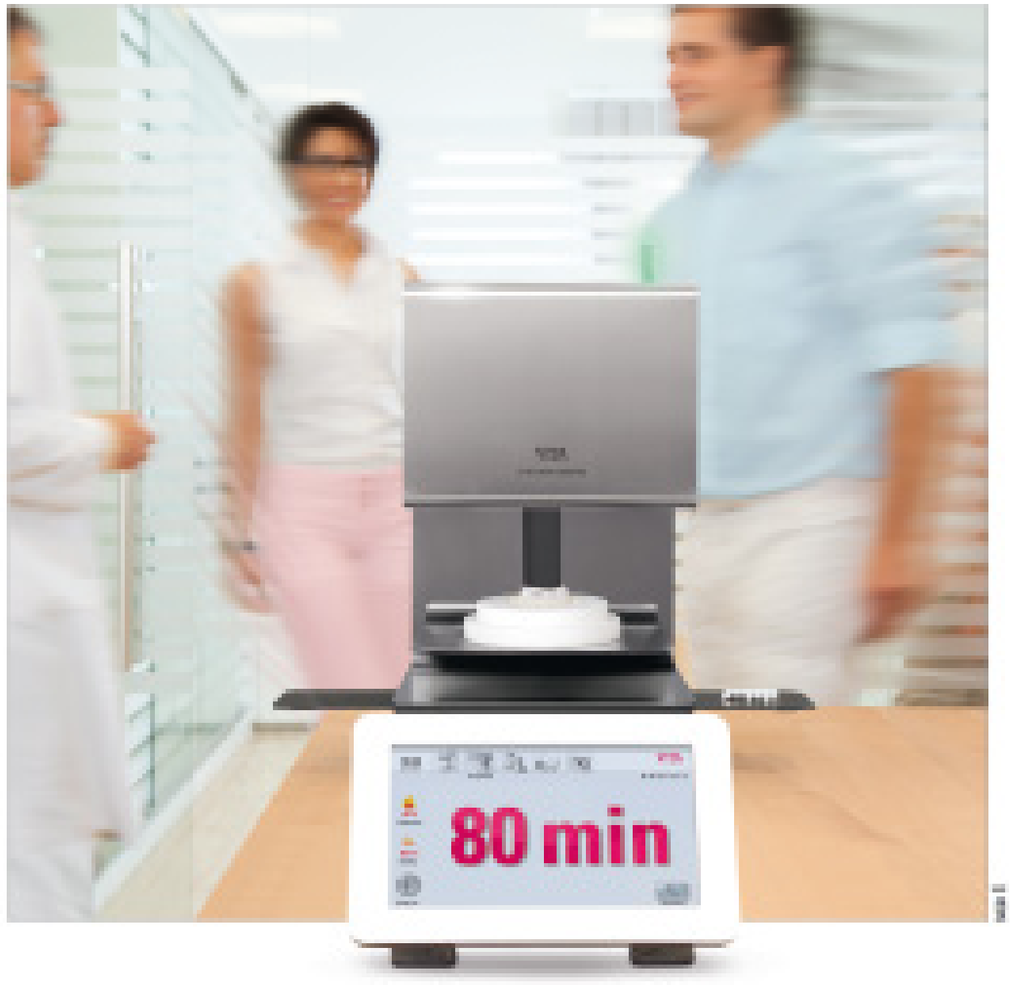
Alternatively, luminary (LM) material can be applied in the same area. These highly fluorescent materials allow the natural fluorescence to be controlled and supported, particularly in the case of very thin layers.

In this case, layering is performed using the second approach. In the tooth neck area, a mixture of LM2 luminary material (sand shades) and LM3 (yellow) is used, the central area is filled using LM3, and the edges coated with LM1 (white), see Fig. 4. Luminary firing (Fig. 5) is carried out separately once this layering step has been completed.

Finally, the full tooth shape is built up using dentine material. The fact that the material can be easily sectioned and layered has proven to be beneficial. The material is also extremely stable – making it ideal, even for layering multi-unit bridges. At this stage in modeling, the restoration should already be shaped like the final tooth – notwithstanding material shrinkage and the space required for firing a second time. Customized layering of the incisal edge . In order to make space for the incisal edge, layering in this area is reduced and built up again using translucent material (Fig. 6). The availability of eight translucent shades is sufficient in order to allow layers of varying transparency to be applied in a similar fashion to natural enamel. Dentine modifier (DM) is ideally suited to the application of mamelons and for achieving a natural appearance in terms of depth. In this case, DM2 modifier was selected. It is very similar to natural mamelons, even under different types of lighting. Only after preparation in this way is the incisal edge coated with enamel EN1 material (white). The intensive color of the palatal surfaces is emphasized using DM4 dentine modifier (orange). This material is also used to supplement the contact points. When smoothing the layered material, ensure that the surface texture is retained. A slight shine after firing indicates that the ceramic has been fired correctly. Shade characterization using Interno shades. The highly fluorescent Vita Interno shades are ideal for emulating small details in the enamel. Using these for specific applications ensures reliable and precise distribution of shade nuances (Fig. 7). At this stage, shade control determines the next steps. The patient's natural teeth are highly transparent. In order to replicate this effect, materials with different levels of transparency are used for corrective firing. As well as allowing a high level of saturation to be achieved, the cervical materials also lend considerable depth to the veneer. The CE2 cervical material is applied in the tooth neck area (Fig. 8). In order to gently brighten the dentine in the central area of the tooth without losing transparency, this area is masked with a thin layer of T1 translucent material. EN1 enamel is used to provide the incisal edge with a natural appearance, onto which a mixture of 1M2 dentine, T4 translucent and LM2 luminary material is applied. This slightly opaque range creates the "halo" effect that is necessary for a natural, life-like result. Layering is completed by firing for a second time.

Finishing is a thing of the past

VITA ZYRCOMAT 6000 MS
Experience HighSpeed sintering – now even faster.



VITA

المؤتمر الأردني الدولي الثالث والعشرون لطب الأسنان

تحت رعاية صاحبة سمو الأميرة منى الحسين المعظمة حفظها الله ، تنظم نقابة أطباء الأسنان الأردنية " المؤتمر الاردني الثالث والعشرين لطب الأسنان " ، خلال الفترة من 9-12/10/2012 في فندق لاندمارك – عمان ، وذلك تحت شعار " طب الأسنان .. امكانات بلا حدود " .

يهدف المؤتمر لرفع المستوى العلمي والمهني لأطباء الأسنان ، وتبادل الخبرات والمعلومات مع المؤسسات النقابية والعلمية والأكاديمية العربية والعالمية ، حيث يشارك فيه محاضرون من الأردن ومختلف البلاد العربية والأجنبية ، كما يقام على هامش المؤتمر معرض ضخم لأحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا في مجال طب الأسنان ، ويحضره ما يزيد عن الالف طبيب .

سيكون إفتتاح المؤتمر يوم الثلاثاء 9/10/2012 الساعة الرابعة مساء .

تبدأ نشاطات المؤتمر العلمية يوم الاربعاء 10/10/2012 حتى الجمعة 12/10/2012 .

ويقام على هامش المؤتمر دورات وورش عمل متخصصة كما هو مبين أدناه :

- New Standard in Shaping and Filling Root Canal System
للدكتورة ماريا اورسي - ايطاليا ،
- Orthognathic Surgery
للدكتور ديباك كريشنان - امريكا
- Rapid Orthodontics Following Alveolar Decortication
للبروفيسور دونالد فيرجسون - امريكا
- Bredent implant system – surgical protocol
للدكتور زوران فلاوفيتش - صربيا
- CAD/CAM to Chairside, Application made easy for Chairside Restorations
للدكتور عاطف سيد - مصر
- Plan X- Computer Guided Implantology
للدكتور ميودراغ سيبانوفيتش - صربيا
- Shaping root canals with nickel-titanium rotary instruments
للدكتور رولاند أرسان- فرنسا
- Soft Tissue Management around Dental Implants
للدكتور طارق ابو صالح - السعودية
- Forensic Odontology
للدكتور سهيل العمد - الامارات العربية المتحدة

Dear Colleagues,Honorable guests,
It is really with great pleasure and on behalf of my colleagues members of the Jordan Dental Association Council, I would like to welcome you to Jordan, Land of Ancient Civilizations, Petra, Rum valley, Dead sea, Jerash and Aqaba etc and experience the hospitality of the Jordanian people. I would also encourage you to take active part in the rich scientific program of the 23rd Jordanian International Dental Conference to be held in October 9 – 12, 2012 at Land Mark Hotel in Amman.While we continue our hard work to serve our colleagues in the dental profession and as part of our promised policy of perusing our achievements one following the other, we certainly believe that such a remarkable scientific meeting would improve our understanding of the traditional modalities of Dental treatment and exchange our experience,

Dr. Azim A.Qaddomi
President of Jordanian Dental Association

Dear Colleagues, Distinguished Speakers,
It's with great privilege I am cordially inviting you on behalf of the Conference Scientific Affairs Committee of the Jordanian Dental Association to join us and urge you to fully participate in the 23rd Jordanian International Dental Conference under the slogan "Dentistry Much Is Possible" to be held in October 9 – 12, 2012 at Land Mark Hotel in Amman.This meeting brings together some of the most recent advances along with the traditional modalities of Dental treatment in this expanding field as well as specialized workshops including oral implants. Some of the world's most renowned figures will present their areas of expertise, including several well-known regional specialists. Warmly welcoming you to this exciting upcoming conference .

Dr. Mohammad Sartawi,
President Of The Conference Scientific Affairs Committee

Clinical case

VITA VMK Master is a high quality metal ceramic that enables esthetically superior veneers as part of a comprehensive treatment system.

Source : DENTALZEITUNG», issue 03/2012, Oemus Media, Germany

In this day and age, can restorations with a metal framework still be considered an alternative to all-ceramics? Given the esthetic and functional requirements that today's patients place on their restorations, this question is justified. After all, all-ceramic restorations have set the benchmark, particularly in terms of esthetics. In addition to esthetics, there are numerous other factors that also play a role when selecting the ideal restoration. For example, not every patient can be treated with a non-metal solution. In such cases, the dental surgeon and dental technician are faced with the challenge of ensuring that the metal framework does not compromise the esthetics of the restoration. Thanks to technical innovations and continued developments in ceramic materials, the potential for successful outcomes when working with metal frameworks is now better than ever.
However, the choice of material is not the only factor in ensuring a convincing result. Ultimately, dental surgeons and technicians must utilize their technical expertise and experience so that the right solution can be achieved in consultation with the patient. New procedures are being developed every day that bring dental surgeons and technicians closer to their goal of reconstructing lost dental substance in the most natural way possible.

In the case of all-ceramic restorations, the translucency of the ceramic is used to achieve a natural effect. In the cervical area, for example, the problem of dark crown margins does not present itself. In the case of metal-ceramic restorations on the other hand, targeted preparation and systematic implementation of ceramic materials are used to achieve a comparable effect. This is the only way to provide sufficient scope for superior esthetics with metal ceramics. The following case demonstrates the importance of a systematic approach when using metal-ceramic components.

Clearly a case for metal ceramics

12 years ago, the patient, who was approximately 30 years old at the time, was fitted with four anterior crowns on the recommendation of a dental surgeon. At the age of 17, the crowns on his four incisors had been partially lost in a fight. The result was that the stumps first had to be reconstructed using metal post abutments before crowns could be fitted.

This involved standard restoration with shade A2, which was performed without specialized procedures such as shade determination in the laboratory. In 2012, the patient returned to our practice and asked whether his repairs could not be reviewed given the technical developments in the meantime in other words, whether they could be improved upon. He wanted crowns with as natural an appearance as possible in terms of shape and shade.

Following discussion and consideration of the available treatment options, the patient once again chose a metal-ceramic restoration. This decision was due not least to the fact that it would have been virtually impossible to mask the four stumps that had been fitted with metal abutments using an all-ceramic solution (Fig. 1).

Preparation

The required photographic images, diagnostic models and wax-ups were created and the condition of the periodontium, the shape of the dental arch and the facial proportions determined. The teeth were cleaned professionally 1 week prior to the start of treatment.

Determining the characteristics of the dentition

The tooth shade should normally be determined in daylight before the teeth are milled, as preparation dries out the tooth substance, making the actual shade lighter. If the teeth are bleached shortly before treatment, there should be an interval of at least four weeks between this procedure and stabilization of the shade effect. Only then is reliable shade determination possible.

Environmental factors also affect shade selection: make-up, the color of the patient's clothing and possibly even colored contact lenses worn by the patient can affect the impression of the shade. As the eyes tire after just a few seconds, the first impression is crucial. To relax the eyes, it helps to focus on a grey surface.

Lightness, saturation and hue can be determined using the Vita Toothguide 3D-Master, for example, or the Vita Linearguide 3D-Master. The Vita Easyshade Compact spectrophotometer is useful for determining the basic shade.

The structure and shine of the tooth surface also play an important role in achieving an esthetically convincing result. Photographic images and drawings created before treatment begins provide information on the shape or particular individual features.

In this case, the lower incisors as well as the patient's wishes and expectations served as a reference for the tooth shade. 2R2.5 was determined as the basic shade in the tooth neck area, with 1M2 in the central area. Shade samples of the materials used provided the basis

dx

Dental X ... the sterilization company

www.dentalx.it

3

Reliability is not a joke !
let's enjoy 3 years warranty

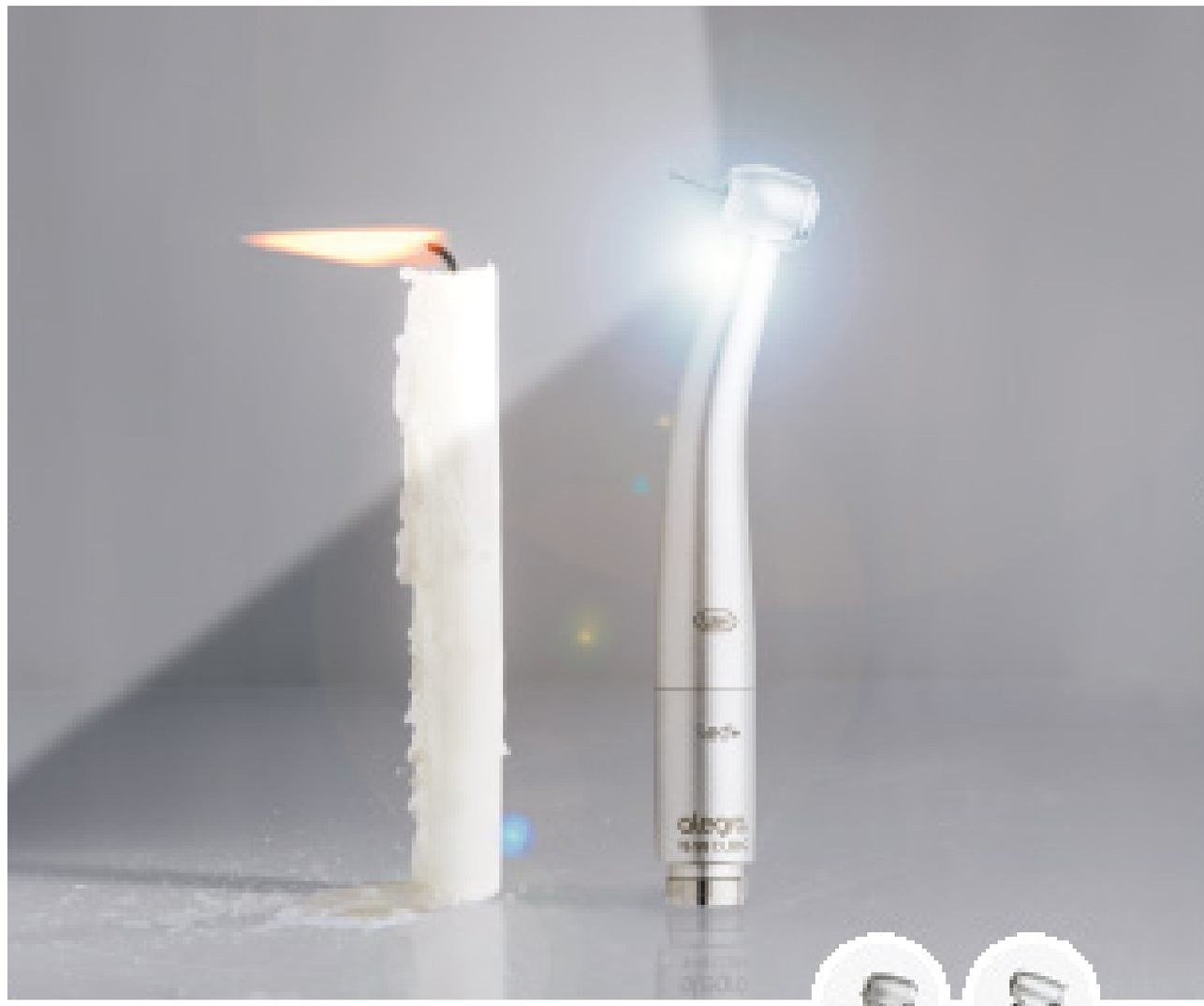
Domina Plus B
because not all autoclaves are created equals.

dx
dentalx

sterilization for professionals

LED's be independent

W&H



alegra led+

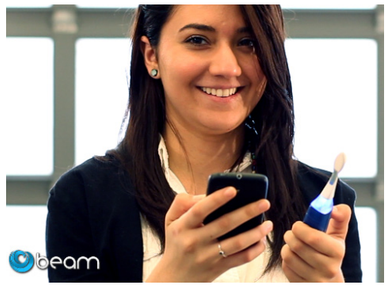
فرشاة الأسنان الذكية

يقوم الشخص العادي بتنظيف أسنانه خلال 46 ثانية فقط ، بينما يقوم أكثر من 50٪ من الأشخاص بتنظيف أسنانهم بالفرشاة لمدة دقيقتين فقط عند استخدام جهاز توقيت بسيط. يتفق أطباء الأسنان على أن عادات رعاية الفم القوية في المنزل هي أساسية لا يقتصر أثرها على صحة الفم فقط ، بل يتعداها لتشمل صحة كامل الجسم وصحته العامة . أتيحت في عصر الطب الرقمي فرصاً جديدة لتكنولوجيا المتوافرة للمساعدة في تحسين صحة الفم والأسنان.

إن فرشاة " Beam Brush هي فرشاة أسنان الذكية الأولى في العالم ، تعمل يدوياً تراقب عادات نظافة الفم وتدفع المعلومات الخاصة بهذه إلى الهاتف الذكي ، وتحتوي الفرشاة الذكية على أجهزة استشعار مدمجة ، وترسل بيانات مدة التنظيف وتكراره إلى نافذة في الهاتف النقال يمكن قراءتها بسهولة ، مع توافر خيار إرسال هذه البيانات إلى طبيب الأسنان قبل التنظيف حيث يدخلها في برنامج الخصائص الرئيسية لنظافة الفم في المنزل . ذ

ولشاشة الفرشاة التفاعلية موقت لمدة دقيقتين، مع القدرة على بث أي أغنية على الهاتف حين تنظيف الأسنان بالفرشاة. وتصدر الفرشاة تنبيهات عندما يحين الوقت لتغير رأس الفرشاة تلقائيا! يمكن أن تعمل عدد من فرائي الأسنان ذكية معاً من جهاز واحد بحيث يتاح لجميع أفراد العائلة مقارنة الإحصاءات والبيانات تنظيف أسنانهم بسهولة .

ويضم قسم تعليم المريض برامج الرعاية إرشادية مهنية في صحة الفم ، وتتيح مميزات الجهاز لجميع المستخدمين المشاركة في طرق التنظيف الأساسية التي تعطي حوافز حقيقة للمرض . ويشارك أطباء الأسنان في التعريف عن خدماتهم ،وبينما تقوم الشركات في الإعلان عن منتجاتها في مواقع الترويج والدعاية الرئيسية على الشبكة .وينبغي أن تكون عملية تنظيف الأسنان بواسطة جهاز Beam tooth Brush متعة تفاعلية، ومريحة .



Visit www.beamtoothbrush.com
for more information.
The Beam Brush will launch in Summer 2012.

Does Your Toothbrush Have an App?

The average person brushes their teeth for only 46 seconds, but is 50% more likely to brush their teeth for a full two minutes when using just a simple timer. Dentists agree that strong home oral care habits are a major factor in not only an individual's oral health, but also their overall health. In the age of digital medicine, a new opportunity is present for technology to help improve oral health. The Beam Brush is the world's first smart toothbrush, a manual brush that monitors oral hygiene habits and reports them to a smartphone app.

Beam contains embedded sensors that upload brushing length and frequency data to an easy-to-read interface. Users also have the option to send their data to their dentist ahead of cleanings so home oral hygiene characteristics can be considered in treatment planning.

The interactive Beam app displays a two-minute timer with the ability to play any song on the phone through the app while brushing. It even issues alerts when it's time to replace the brush head and can even order it automatically! Multiple brushes can be managed from a single app, so the whole family can easily compare statistics and interact.
A patient education section includes a plethora of professional dental content, and the Beam Goals feature allows all users to participate in achieving brushing milestones that result in real-world incentives. Dentists and health and wellness businesses are also involved in advertising products and services in prime locations on the app, as well as sponsoring Beam Goals for special promotions.

Fig. 1: (from left to right:) Prof. Heinrich Kappert, Director R&D Technologies, Willi Geller, Armin Ospelt, Head of Global Marketing

For more information please contact:
Ivoclar Vivadent AG -
Bendererstr. 2 - 9494 Schaan -
Principality of Liechtenstein
Phone: +423 235 35 35
E-Mail: info@ivoclarvivadent.com -
www.ivoclarvivadent.com

زار فيلي جيلرمقر Ivoclar Vivadent AG في إمارة ليختنشتاين ليوم واحد هدفت الى تبادل الأفكار والتجارب. وكانت اتجاهات السوق الحالية والتكنولوجيات الجديدة مركز المناقشات. وأولي اهتمام خاص لإيجابيات وسلبيات الأساليب التقليدية، والتقنيات عالية الجودة والتي كانت تقارن مع بعضها البعض . وأكد السيد جيلر المسؤولية الكبيرة لصناعة الأسنان في سياق تقديم منتجات جديدة، تتمتع بجمالية عالية تلبي المتطلبات الوظيفية التي يجب أن تتمع بها ترميمات الأسنان اليوم .

و اطلع السيد Willi على معلومات لمنتجات نظام IPS e.max من Ivoclar Vivadent، ولا سيما عن الامكانيات الجمالية التي تتيحها هذه المواد. واتسمت المناقشات التي جرت في جو غير رسمي، من خلال روح التعاون والتقدير المتبادل. ويعتبر السيد فيلي جيلر أحد الفنيين الأسنان الأكثر شهرة في جميع أنحاء العالم.
وقد احدثت انجازاته المبتكرة ثورة في الطريقة التي تمارس فيها تكنولوجيا طب الأسنان، وتصنيع الترميمات التجميلية. ويعتبر أيضاً أحد المبدعين الخزف السني الحديث . وضع السيد ويلي جيلر في 1980 سلسلة من الخزف المعدني سرعان ما أحدثت ضجة كبيرة ، وأصبحت هذه المواد الجديدة هدف الخزافين البارعين في تكنولوجيا طب الأسنان في جميع أنحاء العالم. يعمل السيد جيلر في مختبره الخاص في زيوريخ، سويسرا ، اضافة الى ذلك هو مؤلف ومحاضر ومدرب معروف.

Mr. Willi Geller visits Ivoclar Vivadent

Willi Geller paid a one-day visit to the headquarters of Ivoclar Vivadent AG in the Principality of Liechtenstein. The discussions conducted on the occasion served the purpose of exchanging ideas and experiences.

Current market trends and new technologies were at the centre of the discussions. Particular attention was given to the pros and cons of traditional and state-of-the-art techniques, which were weighed up against each other. Mr Geller emphasized the great responsibility of the dental industry within the context of introducing new products, as the high esthetic and functional requirements placed on dental restorations today need to be met.
He also used his visit to obtain information about the products of the IPS e.max system from Ivoclar Vivadent, in particular about the esthetic possibilities opened up by these materials.
The discussions, which took place in an informal setting, were characterized by a cooperative spirit and mutual appreciation.

أنظمة زرع جديدة لشركة Bego :

قدمت شركة Bego دعامة جاهزة مؤلفة من قطعتين خزفيتين اعتباراً من أيلول 2012 ، وتتمم الدعامة الجديدة الدعامة الخزفية المؤلفة من قطعة واحدة . سواء كانت الدعامة قطعة واحدة أو قطعتين فهي تصنع بشكل إفرادي بتقنية CAD / CAM .

تدمج الدعامة Bece(R) Subplus الخزفية فوائد الدعامة من قطعتين إضافة إلى ذلك أن الخواص الهندسية العالية للدعامة الجديدة بما يتعلق بالخط اللثوي المصنع مسبقاً يُمكن إجراء ضبطاً سريعاً يتوافق مع المعطيات التشريحية وزيادة كبيرة في الثبات .

More information can be found at
www.bego-implantology.com
or requested by sending an e-mail to
info@bego-implantology.com.
bremer@bego.com

New from BEGO Implant Systems

Two-piece prefabricated BeCe® Sub-TecPlus ceramic abutment
From September 2012, BEGO Implant Systems will offer a new two-piece prefabricated ceramic abutment. This addition to their product portfolio will complement the one-piece prefabricated ceramic abutments and one or two-piece ceramic abutments, which are made individually using the CAD/CAM technique.
The new BeCe® Sub-TecPlus ceramic abutment combines the advantages of a two-piece, individually produced ceramic abutment with the rapid availability of a prefabricated ceramic abutment. In addition to the optimised geometry of the new abutment in the form of a prefabricated gingival line, which enables a fast adjustment to individual anatomical characteristics, the stability of the entire abutment has undergone a manifold increase.

علاج التهاب نسج حول الزرعة : خبراء شركة موريتا يقدمون طريقة جديدة للمعالجة

Dietzenbach، ألمانيا، أغسطس 2012

تمثل الحالة السريرية لالتهاب نسج حول الزرعة مشكلة خطيرة يزداد انتشارها باستمرار والتي تفتقر إلى علاج محدد نهائي مبني على الأدلة وقادت شركة موريتا مرة أخرى الطريق وأوجدت حلا مبتكرا قدم في Europerio 7 هذا العام في فينا (النمسا) ،و الذي سبق استخدامه بنجاح في اليابان وتم تطويره بالتعاون مع الممارسين المشهورين في ذلك البلد . وقد شرح هذه الطريقة الدكتور المخترع Atsuhiko Yamamotoexplained للمرة الأولى في ندوة في أوروبا يمثل التهاب نسج حول الزرعة تحديا سريرياً رئيسياً وقد أظهرت الأبحاث السابقة عدم وجود علاج محدد نهائي قائم على الأدلة يؤدي إلى نتائج ناجحة طويلة الأمد يمكن التنبؤ بها. وتصبح المشكلة أكثر وضوحا إذا أخذ عدد من الحالات التهاب نسج حول الزرعة بعين الاعتبار ، وقد اشار Mayfield الى أن هذا العدد يتزايد باطراد، حيث يصلب حوالي 30 في المئة من جميع المرضى الذين لديهم زرعات باللتهاب نسج حول الزرعة بدرجات متفاوتة بعد خمس سنوات.. وقد أجريت دراسة بالتعاون الوثيق بين الدكتور Atsuhiko ياماموتو من معهد اليابان للدراسات المتطورة / مستشفى اللثة زراعة الأسنانAUTIS , وشركة موريتا لطب الأسنان لمدة خمس سنوات في اليابان التي وثقت مدى فعالية هذه الطريقة من العلاج بالمشاركة مع جهاز ليزر شركة موريتا ليزر" SER: YAG` Morita 'sEr:YAG Lase " AdvErl Evo " , وهو أكبر تجمع للإمراض اللثة والزرع في العالم في التاسع من حزيران 2012 وهو منصة هامة لنقل المعرفة وتبادل 2012 حيث حضر أكثر 7800 من الممارسين والخبراء من جميع أنحاء العالم.

Peri- implantitis treatment: Morita experts present an innovative and revolutionary method for treating peri- implantitis
Dietzenbach, Germany, August 2012- The clinical picture of peri- implantitis presents a serious dental problem, whose spread constantly increases and which, as yet, lacks a definitive evidence- based treatment method. The long- stading dental company Morita has once again led the way with an innovative solution and presented a method for the treatment of peri- implantitis at this year's Europerio 7 in Vienna, Austria, that has already been used successfully in Japan and was developed in cooperation with renowned Japanese dental practitioners. In a seminar the inventor Dr. Atsuhiko Yamamoto explained the treatment procedure for the first time in Europe and demonstrated the effectiveness of the method and the equipment used in the treatment. Peri- implantitis – a major clinical challenge

MORITA

J. Morita Europe GmbH - Julia Meyn - Justus-von- Liebig- Straße 27a 63128
Dietzenbach, Germany -
Tel.: +49 6074/ 836 - 0 - jmeyn@morita.de -
www.morita.com/europe

لمسة من العبقرية السويسرية

أحدثت شركة Bien Air ثورة في صناعة الأسنان. فأدخلت لأول مرة في السوق: محرك iChiropro الذي يُمكن الممارسين من السيطرة على نظام زراعة و الجراحة باستخدام iPad . الذي طال انتظاره، إلا أنه أصبح أخيراً متاحاً ، يوفر هذا الابتكار الكبير وظائف جديدة لم يسبق لها مثيل والتي سوف تبسط أعمال الممارسين باتباع نهج أكثر بديهية ونظام أكثر تحكماً مع تصميم مريح تماما. هذه هي فكرة عبقرية لشركة Bien Air التي تقع في في قلب وادي الساعات السويسرية. انها الشركة الأولى التي قامت بتطوير وتصنيع مثل هذا النظام. الذي نال إعجاب أكبر المختصون في هذا المجال . وقد اختارت شركة Nobel Biocare جهاز iChiropro وهي ثان أكبر صانع زرع الأسنان في العالم .iChiropro هي أحدث اتجاه في عيادات الأسنان في جميع أنحاء العالم.

Contact :www.ichiropro ,
www,bienair.com

A touch of Swiss genius

Bien-Air is enabling dental surgeries to make use of the iPad with a revolutionary system The Swiss company Bien-Air is revolutionising the dental industry. It has just launched a pioneering world first onto the market: iChiropro enables practitioners to control their implantology and surgery system using an iPad. Long awaited but now finally available, this major innovation offers them unprecedented new functions which will simplify their work thanks to a more intuitive approach and a control system with a perfectly ergonomic design. This is a stroke of genius for Bien-Air, located in Bienne at the heart of the Swiss Watch Valley. It is the first company to develop and manufacture such a system. It has already impressed the biggest players: In fact, iChiropro has just been chosen by the world's second biggest dental implant maker, Nobel Biocare. iChiropro is the newest trend in dental surgeries across the globe.

New Dental Product

منتجات طب أسنان جديدة

Sirona's Premium straight and contra-angle handpieces fit perfectly in the hand and thus guarantee lasting precise results.

Instruments with class: Sirona launches new straight and contra-angle handpieces

First class treatment results and fatigue-free working – with innovative updates of straight and contra-angle handpieces from the Premium class, Sirona from Bensheim has upgraded its model series T1 CLASSIC and T1 LINE. The newly introduced T2 LINE series of the Comfort class offers outstanding functional characteristics and reliability, enabling the dentist to concentrate wholly on treating the patient. Bensheim/Salzburg, 11 July 2012. Dentists opting for Sirona instruments can now make a precise and tailor-made choice from an extended range. The technology leader in dentistry has launched the new Premium and Comfort instrument classes for its straight and contra-angle handpieces. The Premium class includes the two model series T1 CLASSIC and T1 LINE with a range of innovative updates. In the Comfort class, the robust T2 LINE model series offers impressive reliability and functional characteristics. All the products have one thing in common: top quality thanks to state-of-the-art technology. "Along with the knowledge and manual skill of the dentist, the success of a treatment also depends very much on the quality of his instruments", says Sirona Product Manager Frank Peichl. "Only straight and contra-angle handpieces which fit well in the hand and can be easily guided ensure precise operating results. This was our main focus when it came to product development

For further information please contact: Sirona Dental GmbH Wasserfeldstrasse 30 A-5020 Salzburg وAustria وP +43 (0) 662 / 2450-0 وF +43 662 2450-109590 و contact@sirona.comwww.sirona.com

اطلقت شركة Sirona قبضاتHandpieces مستقيمة ومعوجة بزاوية

قامت شركة Sirona في Bensheim بتحديث سلسلة قبضاتها من فئة premium نموذج CLASSIC T1 ونموذج Line - T1. وقد أدخلت حديثا سلسلة LINE T2 وهي توفر الراحة ولها خصائص وظيفية متميزة يعتمد عليها ، مما يمكن الطبيب من التركيز كليا على علاج المريض. يمكن الآن لأطباء الأسنان الذين يفضلون أدوات Sirona طلب تصنيع قبضات خاصة بهم والأختيار من مجموعة الشركة الواسعة وقد أطلقت Sirona ا لرائدة في مجال التكنولوجيا في مجال طب الأسنان أصنافاً جديدة مريحة من الدرجة الأولى من قبضاتها المستقيمة والمعوجة ، وتضم Premium classes سلسلة نموذجين CLASSIC و T1 LINE مع مجموعة من التحديثات المبتكرة. بينما توفر فئة Comfort سلسلة نماذج T2 Line القوية خصائص وظيفية مثيرة للإعجاب. وتشترك جميع هذه المنتجات في خاصية واحدة هي الجودة الأعلى ، وذلك بفضل من توصلت اليه التكنولوجيا من مستويات غير مسبوقة من التطور .

واشار السيد Frank Peich ، مدير الانتاج في شركة sirona الى أن نجاح العلاج لا يعتمد على المعرفة ومهارة طبيب الأسنان اليدوية فقط ، بل يعتمد أيضا إلى حد كبير على نوعية أدواته ، " وتضمن القبضات المستقيمة والمعوجة والتي تناسب وتنسجم بشكل جيد في يد الممارس من توجيهها بسهولة وتشغيلها تشغيلاً دقيقاً ، وكان هذا هو تركيزنا الرئيسي في مساق تطوير المنتجات ".

For more information,
contact Charlotte Cligg or visit a-dec.com

A-dec أكثر العلامات التجارية شعبية بين أطباء الأسنان

مرة أخرى أعطى التصويت شركة A-dec العلامة التجارية الأكثر شعبية بين أطباء الأسنان في جميع الفئات الرئيسية من معدات طب الأسنان في سوق الولايات المتحدة ، وذلك وفقا لنتائج دراسة نشرت في مجلة "Dentaltown" الأميركية ، وقد اختار 60% من أطباء الأسنان : نظام A-dec delivery systems كونه من أكثر جميع العلامات التجارية الأخرى تفضيلاً .

وقد أظهرت الدراسة الاستقصائية السنوية بين أطباء الأسنان في الولايات المتحدة زيادة مستمرة في شعبية للعلامة التجارية A-dec- في كل سنة من السنوات الخمس الماضية. هذه هي السنة التاسعة لجوائز اختيار Townie،التي كانت فيها A-dec - الفائز المنافس الرئيسي ....وقد سيطرت في الأسواق على فئات وحدات المعالجة السنية ، وكرسي المريض، وكرسي طبيب الأسنان ،ووحدة إنارة الأجهزة السنية ، والخزن في عيادة الأسنان ، ونظام صيانة خط الماء في جهاز طب الأسنان و سهولة استخدام أقراص ICX لمعالجة المياه . .

فضل أكثر من نصف أطباء الأسنان الذين شملهم الاستطلاع كرسي A-dec الخاص بالمريض من بين جميع العلامات التجارية الأخرى، و فضل أكثر من 40٪ من اطباء الاسنان خزائن A-dec من بين العلامات التجارية المنافسة.

,افاد السيد Simon Baxter - المدير الإقليمي (الشرق الأوسط وأفريقيا)، إلى أن هذه النتائج القت الضوء على طلب معدات طب الأسنان الهائل في جميع أنحاء العالم. كان للشركة وجود مميز في منطقة الشرق الأوسط وأفريقيا لسنوات عديدة، ولديها دعم أفضل البائعين خارج الولايات المتحدة. وكذلك لها مدراء إقليميون يوفرون الدعم والتدريب والمساعدة التقنية . وهي في تطور مستمر وزيادة الإنتاجية، وتستمر A-dec في الابتكار، ويعتبر جهاز A-dec500، وضوء وحدة المعالجة LED Operatory بعض أمثلة المعدات التي جعلت من ممارسة طب الأسنان أسهل للعاملين في جميع إنحاء العالم

A-DEC LED WINS DESIGN AWARD FOR EXCELLENCE

A-dec has been awarded the 2012 Silver International Design Excellence Award (IDEA) for Medical & Scientific Products.
The award-winning A-dec LED dental light features A-dec's advanced light emitting diodes (LED) technology, which has been optically engineered specifically for dentists and the treatment room environment. Being awarded the IDEA Silver means A-dec joins other winners this year such as Nest, Boeing, Audi, Microsoft, and Samsung. From a design standpoint, the A-dec LED Light has been recognized for its clean distinctive form, intuitive functionality, and smart use of materials. The product's aesthetic is noted for its restrained use of extraneous styling elements. Its elegant and precise mode indicators, matte aluminum finish and elimination of functional clutter create a clean, refined look not typically found with operatory lights. In terms of performance, the A-dec LED Light has been well received by dentists because of its overall illuminance, maneuverability, control, low cost of ownership, and ability to keep clean. "Because a dental light is so central to the treatment environment, we emphasized simplicity—a light that is both sophisticated and familiar," says A-dec Chief Industrial Designer Jason Alvarez. "Our goal was to enhance and add assurance to everything about the dental room experience—to help dentists and assistants focus on their work instead of the equipment." About IDEA IDEA honours are based on a jury selection from the Industrial Designers Society of America (IDSA). Founded in 1980, the IDEA program fosters business and public understanding about the impact of industrial design excellence on the quality of life and the economy. The Henry Ford houses IDEA winners in its permanent collection to continue to tell the story of American innovation.

IM SR Made for iPad

iCHIROPRO
THE SMART WAY TO YOUR SUCCESS

iChiropro, the only physiodispenser collocated from an iPad®, is the latest in Bien-Air expertise. Offering ultra-high performance and versatility, this system can be used for a wide range of clinical applications, including implantology and surgery.

The ergonomic and intuitive iChiropro and iChiropro Surgery applications are designed to simplify your daily practice.

*Compatible with iPad, iPad 2 and the new iPad

For more information: ichiropro@bienair.com or www.ichiropro.com

Bien-Air Dental SA Ch. de Boisy 7 P.O. Box 2502 Bienne 6, Switzerland Phone +41 (0)32 344 64 64 Fax +41 (0)32 344 64 61 dental@bienair.com www.bienair.com

Bien-Air Dental

IMPLANTOLOGY, SURGERY AND iPAD

THE NEW PHYSIODISPENSER

MX-i LED Implantmaster with more than seven-time ceramic ball bearings which were awarded a life, its high torque - even at low speeds - offers unrivalled working comfort.

The CA 20:1 L Micro-Series internal irrigation contra-angle, the solution for smooth and efficient operations, is fitted with one of the smallest heads ever designed and a double LED system for uniform lighting irrespective of the speed of rotation.

iPad controlling your implantology system offering unprecedented practical functions and guaranteeing unrivalled ease of use.

THE iPAD APPLICATIONS

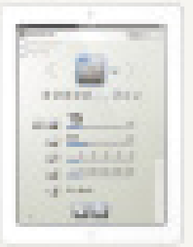
Simplified operations thanks to an intuitive and elegantly designed application.
Available from the Apple App Store, the Chiropro and iChiropro Surgery applications open up numerous avenues in terms of customisation options. New innovative functions will regularly be added to further enhance the performance levels of your system.

Multiple users with storage of individual settings

Integrated patient file on the iPad's control interface

Complete pre-programmed operating sequences of the largest implant manufacturers

Operation data stored in the form of graphics (activities, etc.) linked to the patient file



Simplified operations

FREE APPLICATION

Available on the App Store

Editorial

SonicFill تعبئة كتلة الكمبوزيت المنشط بالأمواج الصوتية

ماذا يمكننا أن نفعل لتبسيط وتحسين الممارسة اليومية؟ قاد التزام Kerr بالإجابة على هذا السؤال إلى تطوير مستمر وإدخال التطورات الجديدة في مجال طب الأسنان. وتفخر Kerr أن تكون الأولى في إدخال تكنولوجيا مبتكرة في الأسواق. SonicFill ™ هو نظام فريد من نوعه يوفر في الوقت ، وسوف يغير في طريقة ترميم الأسنان الخلفية بالكمبوزيت . يتألف هذا النظام من قبضة مصممة خصيصا لهذه التقنية ومواد كمبوزيت جديدة خاصة بها ،يتميز بالبساطة والسرعة و الكفاءة لملء حفر الأسنان الخلفية دون التضحية بالجودة .وقد أمكن بفضل معارف Kerr الخاصة في علوم المواد المدعمة بالاستخدام المبتكر للطاقة الصوتية ، القدرة على حشو مقدار من كمبوزيت في الحفرة ، وضبط الحواف ، والتصليب الضوئي والصقل كل ذلك بسير وسهولة ،ونظراً لقوة SonicFill غير العادية،تتمتع المواد بالانكماش المنخفض ، وعمق في تصلب الحشوة ، مع المحافظة على الجودة . تمثل الأبحاث حول هذه التكنولوجيات الجديدة التزام Kerr تجاه المرضى. ، وقد أثبتت مجموعة البحوث السريرية تفوق تكنولوجيا SonicFill. ™ التي درست سلامة الحواف ، وتحول المونومير لمخاتف ثخانات SonicFill مقارنة مع المواد المنافسة ، تغير لزوجة SonicFill عندما تتعرض الى الأهتزاز الصوتي ، والتسرب الحفافي المجهري في الحفر من الصنف الثاني المرممة بهذا النظام.

SonicFill™ Sonic

Activated, Bulk Fill Composite

What can we do to simplify and improve your daily practice? At Kerr, our commitment to answering this question leads us to continually develop and introduce new advances in dentistry. It is with great pride that we are in a position of being first-to-market with a truly innovative technology. SonicFill™ is a unique time-saving system we believe will change the way you do posterior composite restorations. Comprised of a specially designed handpiece and a new composite material, you now have a faster, more efficient method to bulk fill posterior cavities in a manner that simplifies the process without compromising quality. Backed by Kerr's exclusive knowledge of material science that is powered by an innovative use of sonic energy, the ability to simply place a single increment of material, contour, cure and polish is achievable. And with SonicFill's extraordinary strength, low shrinkage and high depth of cure, you won't sacrifice quality for speed. The solid research behind these new technologies represents our commitment to you and your patients. This portfolio of research proves the clinical excellence behind SonicFill.™ We invite you to experience Kerr's latest innovation, SonicFill,™ one of the most exciting advances in restorative technology. Several research and studies has been undertaken ,covering Marginal Quality and Associated Cusp Displacement of SonicFill™ Restorations, Marginal Quality and Associated Cusp Displacement of SonicFill™ Restorations, Monomer Conversion of various thicknesses of SonicFill™ and competitive products ,Viscosity change of SonicFill™ when subjected to sonic vibration ,Microleakage in Class II preparations restored with the SonicFill system information please contact : www.kerrdental.com/sonicfill -www.sonicfill.eu

ابتكارات جديدة : حامل خاص لعود المسواك

معينات ووسائل صحة الفم في الطب البديل :

د. أيمن مخزوم
Aom-ms@hotmail.com
Patent no 5771

الطب البديل اتجاه شائع يميل نحوه الناس هذه الأيام ،ويقصدونه للمعالجة الطبيعية مبتعدين عن المنتجات الطبية والصيدلانية.هناك عدة أشكال من الطب البديل ،منها الحجامة والعلاج بالإبر الصينية و العلاج بالأعشاب وأيضاً المسواك الذي يتصف بكونه اداة تنظيف ومادة منظفة في آن.

المسواك :

عيدان المسواك هي غصينات صغيرة تؤخذ من أشجار الأراك (الشكل 1) ويستخدمها العديد من المسلمين وغيرهم في مختلف أنحاء العالم من مئات السنين بهدف تنظيف الأسنان والمحافظة على صحة الفم، ناهيك إن استخدام السواك في تسويك الأسنان هو سنة نبوية شريفة أوصى بها النبي محمد (صلى الله عليه وسلم) : مطهرة للفم مرضاة للرب .

لذا يعتبر المسواك من وجهة نظر عدد كبير من الباحثين فرشاة أسنان عضوية طبيعية يستخدمها ملايين المسلمين في افريقيا والجزيرة العربية ودول الاسيوية بما فيها الهند وباكستان .

أثبتت الأبحاث والدراسات وجود ما لا يقل عن 182 نبتة أو شجرة مختلفة الفصائل تستخدم أعوادها لتحضيرالمسواك ، ومن هذه الأشجار يوجد ما لا يقل عن 158 نبتة في قارة افريقيا وحدها ، وأشهرها على الإطلاق وأكثرها شيوعاً واستخداماً هي شجرة الأراك التي تنتمي للفصيلة الأراكية.

المواد الداخلة في تركيب المسواك

التركيب الكيميائي للسواك	:Siwak chemical structure
1- مواد قلوية مثل السلفادويوريا.	1- Salavadourea
2- الكلوريد	2- Chloride
3- السيليكا	3- Silica
4- تراي ميثيل آمين.	4- Tri methyl amine
5- فيتامين ج	5- Vitamin C
6- السيستوستيرول	6- B-Sisto sterol
7- حمض البانسون	7- M-ansinic acid
8- مادة الصابونين والعفص (التانين)	8- Tannin
9- الفلافونيد	9- Flavonide
10- الفلورايد	10- Fluoride
11- الكبريت	11- Sulfur
12- الغليكوزيد	12- Glycoside
13- مواد لها علاقة بالخردل مثل السينرجين	13- Sinnirgin
14 - الراتنج (مادة صمغية)	14- Resin

تحارب طبقة البلاك ← Reduce plaque
تقاوم التهاب اللثة ← Fights ginivitis
تساعد في حماية الأسنان من البكتريا المسببة للتسوس ← Helps protect teeth from carious bacteria
تعيق التعفن ← Helps prevent decay

1 الشكل

التأثيرات الصحية لبعض المواد الدخلة في تركيب عود الاراك : (الجدول رقم 1)

المواد :الكلوريد ،السياكا ،تري ميتيل أمين، وفتامين : تكافح هذه المواد اللويحة السنية وتقي من التهابات اللثة

الفلوريد والكبريت والفلافونيد: تساعد في حماية الأسنان من الجراثيم المسببة في تسوس الأسنان

عيوب المسواك وطرق استخدامه

على الرغم من الفوائد الكثيرة لاستخدام المسواك، هناك ممارسات خاطئة شائعة في استعماله ، حيث من المفترض غسل المسواك جيداً بعد استعماله وتركه في مكان نظيف ليجف ، ومن ثم حفظه في علبة خاصة ، إلا أن كثيراً من مستخدمي المسواك في البلدان الخليجية يحفظون المسواك في جيوبهم المملوءة بأنواع الجراثيم ويخرجونه مباشرة للتسوك به قبل الشروع في الصلاة دون تنظيف ثم يدلكون أسنانهم ومن بعد يعيدونه إلى جيوبهم بما حمله من جراثيم وبقايا كانت عالقة على الأسنان لتعود إلى المجمع الجرثومي الذي كانت فيه وتنمو. وقد قامت شركات تجارية بتغليف عيدان المسواك بالسلوفان مما يجافظ عليه نظيفاً بهذه المرحلة .(الشكل 2)

ومن معيقات استخدام المسواك في الشكل كونه عوداً مستقيما لا يستطيع رأسه الوصول إلى كافة سطوح الأسنان (الشكل 3) وعلى الأخص سطوح الأسنان اللسانية للأسنان الأمامية السفلية والسطوح الحنكية للأسنان العلوية الأمامية ، واستحالة تنظيف الوجوه الوحشية للأرحاء العلوية والسفلية ، وكثيراً ما يقتصر التنظيف على السطوح الشفوية للقواطع الأمامية بما فيه القسم الأنسي للوجه الدهليزي للناب العلوي الأيسر. ويمكن استخدام المسواك في تنظيف ظهر اللسان .

حامل المسواك الحديث :

وهو عبارة عن اسطوانة يمكن أن تكون إما معدنية أو بلاستيكية بطول فرشاة الأسنان أو القلم مفرغة من الداخل يوجد بداخله ساعد يلتف عليه نابض قوي ويكون لأحد طرفي الساعد من الخارج مقبض لسحب هذه القطعة إلى الخارج ومن الجهة الثانية يكون على شكل مقعر ومسنن لكي يضغط على السواك ويمنعه من الحركة فيما يتعامد على هذه القطعة اسطوانة صغيرة بطول 2سم مسننة الشكل من الداخل وهي المكان الذي يوضع فيه السواك ولها غطاء أنيق لحفظ السواك من الملوثات الخارجية . (الشكل 4)

Innovations
Arak Miswaak Holder

Dr. M.Ayman Makhzoum D.D.S
Aom-ms@hotmail.com
Patent no 5771

حامل خاص لعود المسواك
"د. أيمن مخزوم "

Alternative Medicine is a very common trend these days as more and more people are seeking natural remedies and moving away from pharmacological products
There are many forms of alternative medicine like Herbal medicine , Acupuncture and Fire Cupping or Hijama.
Miswaak = Natural toothbrush with no need for tooth paste

Miswaak
Miswaaks are twigs taken from the Arak trees and used by some Muslims all over the world for hundreds of years. This is to follow prophet Mohammad's (PBUH) guidance, satisfy Allah and maintain oral hygiene.

The Miswaak is an " organic natural toothbrush"
Studies showed that there are about 182 kinds of trees which we can obtain Miswaak twigs from . About 158 kinds of them are found in Africa . The most famous and usable kind of them is the Arak Tree .
What chemicals are found in Miswaak?
Most people uses Miswaak in unhealthy manner without realizing they do more harm than good to their oral health rather to their heal in general .this is due to keeping the miswaak in their pockets without any protection from contamination with bacterial environment that might be exist .

The Modern Miswaak Holder:
It is a pen like, easy to hold and use .
A cylinder that could be metallic or plastic which resembles a toothbrush or a pen. The inner part is to keep a Miswak rod and it has a strong spring attached to it. The other end will be concave and serrated to apply pressure and hold the Miswak piece and prevent it from movement. From the outside there is an easy to grip handle.
It has a small serrated cylinder 2 cm long which is perpendicular to the original rod holding the miswak piece. This has a nice, clean cover.
Why Using A Miswaak Holder?
1- To clean all the surfaces of the teeth because it is very difficult to reach all angles and region in the mouth by its straight shape
Miswaak is straight rod, the active part of it can not reach the anterior & posterior palatal regions in the maxilla or the anterior & posterior lingual regions in the mandible. Therefore the new holder which resemble a classic tooth brush will make it more effective and a lot easier to use.
2- To use it in correct way by replacing the used parts regularly. It is a custom for people to use the miswaak wrongly. They rarely remove the used active part and discard the dirty piece.
The modern misswak holder will enable users to put new Miswaak pieces to replace the old, used and dirty ones. Thus enabling an easy and clean usage of the Miswaak
3- Keep the Miswaak fresh and clean by a nice cover
Miswaak users used to put it in their mouths and return it to their pockets with what it is holding of germs and bacteria. That will pollute it with more germs and dirt from their pockets.
4- Taking it out and about
Easy way to keep mouth hygiene everywhere and anywhere . You don't need to worry about toothpaste ….
It is an organic natural tooth brush . This is especially important when people in the west and all over the world are always looking to consume and use organic materials .
5- Spreading the use of Miswaak to all nations all over the world.
This modern stylish of the new Miswaak holder will augment and enhance its use worldwide.

Conclusion

A nice box contains Miswaak holder with Miswaak pieces for optimal use of this blessed habit.
Arak Miswaak holder is a nice and clean way to keep and spread the use of this great organic tooth brush.
Studies and WHO recommendation
A miswak should be one hand span in length when selected. If it becomes dry, it should be soaked in rose water to soften the end bristles. The end should be cut afresh to ensure hygiene and should never be stored near a toilet or sink. The brush may be created by cutting Salvadora persica's branches instead of its roots (as done in the Sudan), keeping in mind that the tree's roots can retain humidity more so than its branches. This favors more long-term usage. There is also a toothpaste made from miswak extract that can be purchased in the Middle East, South Asia, Southeast Asia, Europe and North America.
A 2003 scientific study comparing the use of miswak with ordinary toothbrushes concluded that the results clearly were in favor of the users who had been using the miswak, provided they had been given proper instruction in how to brush using it.[2] The World Health Organization (WHO) recommended the use of the miswak in 1986 and in 2000 an international consensus report on oral hygiene concluded that further research was needed to document the effect of the miswak.[3]
Dr. Rami Mohammed Diabi,[4] who spent more than 17 years researching the effects of miswak on health, and especially its anti-addiction effects on smokers (curative and preventive sides), has opened a field of science and research with his last publication: "Miswak Medicine Theory" or Sewak Puncture medicine[5] which led him to what is called Beyond Sewak: World of Science and Research.[6] Miswak also is contributing in the fight against desertification,[7] thereby affecting our environment and global climate.
Miswak extract vs. oral disinfectants Studies indicate that Salvadora persica extract is somewhat comparable to other oral disinfectants and anti-plaque agents like Triclosan and Chlorhexidine Gluconate if used at a very high concentration.[8][9]

(Wikipedia, the free encyclopedia)

References

1- Almas k, al-Lafi TR .The natural toothbrush . World Health Forum 1955,16(2):206 -210 .
2- Gazi M, Saini T, Ashri N, Lambourne A. Meswak chewing stick versus conventional toothbrush as an oral hygiene aid . Clin Prev Dent 1990,12(4): 19-23 .
3- Hattb FN.Meswak: the natural toothbrush . J Clin Dent 1997,8(5):125-129 .
4- Hawkins BF , Kohout FJ , Lainson PA, Heckert A . Duration of toothbrushing for effective plaque control .Quintessence Int 1986, 17(6):361-365 .

من عيوب المسواك استقامة العود وعدم الوصول إلى جميع وجوه الأسنان

المسواك وقد جرى قطع لحائه وأصبح جاهزاً للاستعمال

شجرة الأراك اثبتت الأبحاث وجود ما لا يقل عن 182 نبتة أو شجرة مختلفة الفصائل تستخدم أعوادها كمسواك

لماذا تستخدم حامل المسواك
1 - إيصال السواك إلى كافة أنحاء الفم وإلى جميع الزوايا الميتة التي لم يكن يصل إليها .
بما أن المسواك يكون على شكل عود مستقيم فإن إمكانية وصول الجزء العامل فيه الى الجهة الحنكية الأمامية والخلفية في كل من الفكين العلوي والسفلي صعبة وعليه فإن الحامل الجديد بزاويته المتعامدة مع الجزء العامل يشابه شكل فرشاة الأسنان المتداولة .
2 - استعماله بطريقة صحيحة باستبدال القطعة المستعملة بعد التفريش اليومي أو في كل مرة.
إن المتعارف بين الناس أن يفرشوا أسنانهم بالمسواك ونادراً ما يقوم مستخدم المسواك بتشذيب الجزء العامل والتخلص من الأجزاء المتآكلة والمتسخة أما مع حامل المسواك الحديث فتتوفر قطع جاهزة للإستعمال تغني عن قطع وتشذيب المسواك وتسهل العمل وتشجع على استعمال المسواك.
3 - الاحتفاظ به في الجيب على شكل قلم أنيق مع وجود غطاء يحفظه من الأوساخ .
اعتاد مستخدموا المسواك استعماله ثم اعادته الى الجيب بما حواه من بقايا جرثومية على الأسنان يضاف الى ذلك ما يحنويه الجيب من أوساخ وأغبرة وفطور.
4 - حبا الله المسواك بجمعه للفرشاة ومعجون الأسنان بعود واحدة مما يسهل على المستخدم اصطحابه في حله وترحاله وهو ما يشكل أحد المناقب الهامة لحامل المسواك الحديث.
5 - يساعد المسواك المعدل على نشر استعماله بطريقة حضارية، و تعزيز استخدامه في الأرض قاطبة على نطاق واسع
6 - إمكانية أخذه في السفر والرحلات والاستغناء عن المعاجين وتسهيل تفريش الأسنان.

الخلاصة
علبة أنيقة تحتوي حامل المسواك مع عدة قطع من السواك بشكل عملي وجميل ودعماً لتصحيح عادة تفريش الأسنان بشكل متكرر عدة مرات يومياً.

دراسات وتوصيات حول المسواك
ينبغي أن يمتد عود السواك على طول اليد عند اختياره ، ويجب نقعها بماء الورد لجعل نهاية الشعيرات طرية . وينبغي قطع نهاية من جديد لضمان النظافة ويجب وضع المسواك بالقرب من المرحاض أو الحوض. قد يتم إنشاء الفرشاة عن طريق قطع الفروع أراك بدلا من جذورها (كما يحدث في السودان)، مع الأخذ في الاعتبار أن جذور الشجرة يمكن الاحتفاظ الرطوبة أكثر من ذلك من فروعها. هذا يفضل على المدى الطويل أكثر الاستخدام. هناك أيضا معجون الأسنان المصنوعة من مستخلص السواك التي يمكن شراؤها في الشرق الأوسط وجنوب آسيا وجنوب شرق آسيا وأوروبا وأمريكا الشمالية. يمكن استخدام طرق عود المسواك لتنظيف الأسنان
دراسات حول المسواك :خلصت دراسة أجريت عام 2003 لمقارنة استخدام السواك مع فرشاة الأسنان العادية الى أن النتائج كانت لصالح من يستخدم المسواك ، ويشترط أن يقدم لهؤلاء التعليمات المناسبة في كيفية تنظيف الأسنان به K هذا وقد ،أوصت منظمة الصحة العالمية (WHO) استعمال السواك ضمن وسائل تنظيف الأسنان في تقرير صحة الفم الدولي عام 1986 وعام 2000 و خلصت إلى أن هناك حاجة إلى إجراء مزيداً من البحوث لتوثيق أثر السواك
الدكتور رامي محمد Diabi الباحث في آثار على الصحة السواك
المراجع
1 - السواك ، للدكتور محمد علي البار ، دار المنارة للنشر والتوزيع، جدة.
2 - الأحكام النبوية في الصناعة الطبية ، للكحال بن طرخام (علي بن عبد الكريم الحموي) تحقيق عبد السلام هاشم حافظ ، الباي الحلبي ، القاهرة،1955م .
3 - صلاح الحنفي : السواك ، رسالة جامعية ، جامعة دمشق ، 1962م .
4 - د/ أبو حذيفة ابراهيم محمد : السواك ، أهميته واستعماله، طنطا ، 1987م.

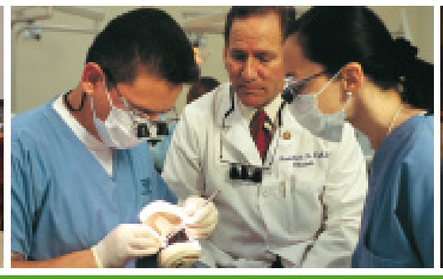
Connect

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

2012 GREATER NY DENTAL MEETING

أهلا وسهلا

The Largest Dental Meeting/Exhibition/Congress in the United States

88th ANNUAL SESSION

SCIENTIFIC MEETING:
Friday, November 23 - Wednesday, November 28

NO REGISTRATION FEE

EXHIBIT DATES:
Sunday, November 25 - Wednesday, November 28

Attend At No Cost
Never a registration fee at the Greater New York Dental Meeting

Mark Your Calendar
Educational Programs:
Friday through Wednesday, November 23 - November 28

Exhibits:
Sunday through Wednesday, November 25 - November 28

More than 600 Exhibitors
Jacob K. Javits Convention Center 11th Avenue between 34-39th Streets (Manhattan)

Headquarters Hotel
New York Marriott Marquis Hotel

Live Dentistry Arena - No Tuition

Latest Dental Technology & Scientific Advances

More Than 350 Scientific Programs
Seminars, Hands-on Workshops, Essays & Scientific Poster Sessions as well as Specialty and Auxiliary Programs

Educational Programs in various languages

Social Programs for the Entire Family

ENJOY NEW YORK CITY AT ITS BEST DURING THE MOST FESTIVE TIME OF THE YEAR!

WWW.GNYDM.COM

For More Information:
Greater New York Dental Meeting®
570 Seventh Avenue - Suite 800, New York, NY 10018 USA
Tel: (212) 398-6922 / Fax: (212) 398-6934
E-mail: victoria@gnydm.com / Website: www.gnydm.com

In Dubai:
Ms. Shereen AbuGharbieh, Trade Specialist
U.S. Consulate General
P.O. Box 121777, Dubai, U.A.E.
Tel: 971 4 309 4176 / Fax: 971 4 354 7090
email: shereen.abugharbieh@trade.gov

تطوير حشوات ترميمة سنية جديدة تقتل الجراثيم
وتعيد تمعدن نسج الأسنان المفقودة

Dental Fillings That Kill Bacteria and Re-Mineralize the Tooth

*براءة أختراع جامعة ميريلاند كلية طب الأسنان

لقد استطاع العلماء باستخدام تكنولوجيا النانو في جامعة ميريلاند في كلية طب الأسنان تطوير كمبوزيت يقتل الجراثيم الضارة و يجدد تمعدن بنية الأسنان المفقودة نتيجة التسوس عقب إزالة التسوس من حفرة النخر يبقى بعضاً من الجراثيم ، ولا يمكن لطبيب الأسنان إزالة جميع النسج المصابة ، لذا كان من الضروري تحيد تأثير الجراثيم الضارة ، حيث قام الباحثون بتطوير كمبوزيت جديد يحتوي المبدىء Primer ولاصق Adhesive يحتوي على مضاد جرثومي ، وتستخدم هذه المواد عند ترميم حفرة النخر لتغطية الجداران الداخلية للحفرة وفوهات الأنابيب العاجية الدقيقة كما أفاد البروفسور Hockin Xu مدير قسم المواد الحيوية وهندسة النسج و قسم المعالجة الاقنية الجذرية وطب الأسنان الترميمي في الكلية.

إن السبب الرئيسي في فشل حشوات (ترميمات الأسنان) هو النخر الثانوي الذي كثيرا ما يحدث في حواف الترميمات ، لذا فإن عملية تطبيق المبدىء واللاصق الجددين سوف تقتل الجراثيم المتواجدة في هذه المنطقة .

وستدوم فعالية كمبوزيت الناتو والمبدىء الـ Primer وAdhesive اللاصق المضاف إليهما المضاد الجرثومي الذي تم تصنيعه في كلية طب الأسنان من خمس الى عشر سنوات. ولم يجر العلماء باختبار هذا المركب على المدى الطويل .

إن فوسفات الكالسيوم . هي من المكونات الرئيسية للكمبوزيت النانوي الجديد ومواده اللاصقة ذو البنية النانوية التي تعمل على تجديد معادن الأسنان. بينما يكون لمكون المضاد للجرثومي قاعدة من الأمونيوم الرباعي والفضة النانوية جنبا إلى جنب مع درجة الحموضة عالية. وتحد درجة الحموضة القلوية من إنتاج حمض الجراثيم .

وسيتمر الباحثون في تحسين هذه المواد وجعلها أقوى في قدراتها المضادة للبكتيريا وremineralizing فضلا عن زيادة استداماتها كما أفاد الدكتور Hockin Xuلقد تم اختبار المنتجات الجديدة المختبر باستخدام الأغشية الحيوية من لعاب المتطوعين. ويخطط الدكتور شو لاختبار منتجاتها القادمة في الأسنان والحيوان على متطوعين من البشر بالتعاون مع الجامعة الاتحادية في سيارا في البرازيل

Scientists using nanotechology at the University of Maryland School of Dentistry have created the first cavity-filling composite that kills harmful bacteria and regenerates tooth structure lost to bacterial decay.
Rather than just limiting decay with conventional fillings, the new composite is a revolutionary dental weapon to control harmful bacteria, which co-exist in the natural colony of microorganisms in the mouth, says professor Huakun (Hockin) Xu, PhD, MS.

“Tooth decay means that the mineral content in the tooth has been dissolved by the organic acids secreted by bacteria residing in biofilms or plaques on the tooth surface. These organisms convert carbohydrates to acids that decrease the minerals in the tooth structure,” says Xu, director of the Division of Biomaterials and Tissue Engineering in the School’s Department of Endodontics, Prosthodontics and Operative Dentistry.
After a dentist drills out a decayed tooth, the cavity still contains residual bacteria. Xu says it is not possible for a dentist to remove all the damaged tissue, so it’s important to neutralize the harmful effects of the bacteria, which is just what the new nanocomposites are able to do.
The researchers also have built antibacterial agents into primer used first by dentists to prepare a drilled-out cavity and into adhesives that dentists spread into the cavity to make a filling stick tight to the tissue of the tooth. “The reason we want to get the antibacterial agents also into primers and adhesives is that these are the first things that cover the internal surfaces of the tooth cavity and flow into tiny dental tubules inside the tooth,” says Xu. The main reason for failures in tooth restorations, says Xu, is secondary caries or decay at the restoration margins. Applying the new primer and adhesive will kill the residual bacteria, he says.

Fillings made from the School of Dentistry’s new nanocomposite, with antibacterial primer and antibacterial adhesive, should last longer than the typical five to 10 years, though the scientists have not thoroughly tested longevity. Xu says a key component of the new nanocomposite and nano-structured adhesive is calcium phosphate nanoparticles that regenerate tooth minerals. The antibacterial component has a base of quaternary ammonium and silver nanoparticles along with a high pH. The alkaline pH limits acid production by tooth bacteria.
“The bottom line is we are continuing to improve these materials and making them stronger in their antibacterial and remineralizing capacities as well as increasing their longevity,” Xu says.
The new products have been laboratory tested using biofilms from saliva of volunteers. The Xu team is planning to next test its products in animal teeth and in human volunteers in collaboration with the Federal University of Ceara in Brazil.
The University of Maryland has patents pending on the nanocomposite and the primer and adhesive technologies, according to Nancy Cowger, PhD, licensing officer with the University’s Office of Technology Transfer (OTT).

*University of Maryland
College Park, MD 20742-5411
Website http://www.umd.edu/
Wikipedia http://en.wikipedia.org/wiki/University_of_Maryland,_College_Park

خصائص الأطعمة لدى الأفراد المصابين بسوء الإطباق وفقا لوجود أو غياب
صعوبة في مضغ الغذاء

Characteristics of Foods of Individuals with Malocclusion According to Presence or Absence of Difficult-to-chew Food

Yuriko Abe1, Mariko Miyatani1, Etsuko Motegi1, Mayumi Nomura1, Michiyo Kawano2, Sachie Yanagisawa2, Takenobu Ishii1 and Kenji Sueishi1 1) Department of Orthodontics, Tokyo Dental College 2) Wayo Women›s University

يهدف البرنامج الأساسي للتعليم الغذائي بشكل رئيسي إلى تعزيز فهم أفضل للغذاء دون بحث في وظائف الفم كالإطباق وقدرة المضغ لدى الإنسان . من الضروري أن يكون الأطباق جيداً لضمان مضغ صحي .. وقد أجريت هذه الدراسة لدراسة الخصائص الفيزيائية للأطعمة التي قد يكون من الصعب لدى الأفراد المصابين بسؤ إطباق مضغها .

وكان عدد افراد الدراسة 43 مريضاً مصابون بسوء إطباق. يلتمسون العلاج التقوىمي للأسنان في قسم التقويم طوكيو مستشفى شيبا ة (متوسط العمر 23.1 سنة). واستخدم استبيان لـ 55 من الأطعمة إ وطلب من الأفراد تقييم و تسجيل معدل صعوبة مضغ كل طعام من القائمة الواردة في الأستبيان..

خبز (أفرنسي) شريحة لحم البقر ، والحبار، وكعكة الأرز ،.....، وما إلى ذلك من قبل العديد من المرضى، خاصة المصابون بالعضة المفتوحة والعضة المعكوسة . واتصفت تلك أطعمة بخصائص فيزيائية خاصة كـ : الصلابة عالية ، والمرونة، والتصاق ، والتكثف . اقترح هذه النتائج أن المرضى الذين يعانون من سوء الإطباق بحاجة إلى تحسين إطباقهم بدلا من قطع الطعام إلى قطع صغيرة لتناول الطعام المتوازن. (Gakuho Shikwa، 110: 767-774، 2010)

Key words: Malocclusion—A questionnaire survey—Physical properties of the food

Fundamental law for food education was aimed chiefly at promoting better understanding of food not at oral function such as occlusion and chewing ability in human being. It is necessary for occlusion to be good for the healthy chewing. This study was conducted to examine physical properties of the foods perceived to be difficult to chew by individuals with malocclusion. The subject were 43 pre-orthodontic patients presenting to the Orthodontic Department of Tokyo Dental College Chiba Hospital (mean age 23.1 years). A questionnaire survey on 55 foods was carried out to have the subjects rate the difficulty of chewing each food.
French bread, beef steak, squid, rice cake, pork cutlet, etc. were picked up by many patients, especially open bite and reversed occlusion. The physical properties of those foods showed high hardness, elasticity, aggregability and adhesion values. These results suggested that the patients with malocclusion need to improve their occlusion rather than cutting food into small pieces for balanced eating.

(The Shikwa Gakuho, 110: 767-774, 2010)

مستويات قوى الإطباق لدى الأفراد المصابون بسوء اطباق Malocdusion
ووفقا لوجود أو عدم وجود صعوبة في مضغ الغذاء

Occlusal Force Levels of Individuals with Malocdusion According to Presence or Absence of Difficult-to-chew Food

Mariko Miyatani1, Yuriko Abe1, Etsuko Motegi1, Mayumi Nomura1, Michiyo Kawano2,
Sachie Yanagisawa2, Takenobu Ishii1 and Kenji Sueishi1 1Department of Orthodontics, Tokyo Dental College 2Wayo Women’s University

الكلمات الدالة: Malocdusion- the Presence or absence of difficult to chew food

على الرغم من من وجود ارتباط سوء الإطباق مع صعوبة في المضغ، لا تتوافر سور دراسات قليلة اختبرت دراسات قليلة هذه العلاقة من وجهة الناحية الغذائية .. وقد تم تصميم هذه الدراسة لتحليل مستويات قوى الإطباق لدى الأفراد المصابين بسوء الإطباق وذلك حسب وجود أو عدم وجود صعوبة في مضغ-الغذاء. وشملت الدراسة 43 فرد(متوسط العمر 23.1 سنة اً يعانون من سؤ أطباق قبل المعالجة ، قاموا بزيارة قسم التقويم الأسنان من مستشفى شيبا طوكيو كلية). وتألفت المجموعة الضابطة من 25 شخصا (متوسط العمر 25،1 سنة) غير مصابين بسؤ الأطباق .
وقد استخدم استبيان غذائي لمعرفة ما إذا شعر أفراد مجموعة الدارسة صعوبة في مضغ أي طعام . ثم تم قياس مستويات قوة الإطباق بمقياس Prescale ا كتدبير موضوعي لقوى الإطباق .
وبلغت قوى الإطباق لدى الأفراد المصابون بسؤ الأطباق قبل المعالجة دون صعوبة في مضغ الغذاء 725.78 ± 378.83 .N. وكان هذا أعلى من 533،25 258،58 N ± لدى مجموعة سوء الإطباق مع صعوبة مضغ الغذاء إلا أنها أقل من ذلك بكثير من 1،144.24 ± 332.92N لدى مجموعة الاطباق الطبيعي دون صعوبة في مضغ الطعام (p <0.01).
أشارت النتائج إلى وجود تباين بين التقديرات الذاتية والموضوعية من صعوبة المضغ. و Gakuho Shikwa، 110: 775-783، 2010

Although malocclusion has been associated with chewing difficulty, few studies have examined this relationship from a food standpoint. This study was designed to analyze occlusal force levels of individuals with malocclusion according to the presence or absence of difficult-to-chew food. The study included 43 pre-orthodontic subjects with malocclusion visiting the Orthodontic Department of Tokyo Dental College Chiba Hospital (mean age 23.1 years). The control group consisted of 25 subjects with individual normal occlusion (mean age 25.1 years). A food questionnaire was carried out to see if they had any food they felt difficult to chew. Their occlusal force levels were then measured with the Dental Prescale as an objective measure of occlusal force. Pre-orthodontic subjects without difficult-to-chew food in the malocclusion group had an occlusal force of the 725.78 ±378.83 N. This was higher than the 533.25 ±258.58 N of the malocclusion subgroup with difficult-to-chew food, but significantly lower than the 1,144.24±332.92N of the normal occlusion group without difficult-to-chew food (p<0.01). The results indicated a discrepancy between subjective and objective assessments of chewing difficulty

DENTAL MEDIUM

Peer reviewed Journal

ISSN 10226842

Vol. 20, No 3, 2012

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 of 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, Sin El Fil
Prof Dr Nour Habib, Dental College Cairo University
Prof. Dr. Othman Shibly Dental Collage University at Buffalo USA
Prof. Dr.Sawsan Tabaa 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,

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, Department of Orthodontics 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
DENTAL MEDIUM,
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 335474 Damascus Syria or 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.

Published for © DENTAL MEDIUM I SSN 10226842
by Typorama publishers Typorama Limited, Nicosia , Cyprus
Owner of Dental Medium: Dr. Hisham Burhani
All correspondence should be addressed to Editor- In- Chief
Lebanon office: DENTAL MEDIUM, P.O. Box130 Zahle , Lebanon
Damascus office, E-mail: journal@dentalmedium.com
dmedium@scs-net.org
Advertisements: All inquires pertaining advertisements should be directed to DENTAL MEDIUM

Copyright : 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 the editor of DENTAL MEDIUM.

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 مما ينشر في الإعلان أو ما يرد فيه من ادعاء .

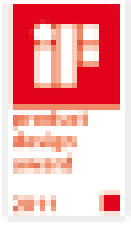
The opinion expressed in this scientific publication are those of the authors and are not necessarily those of DENTAL MEDIM Journal. The editor of chief, the publisher and advi sory committee do not endorse any products, technique or announcement appeared in the advertisement. The content or claims in 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.

Date	Meeting	Contacts
18-19-20-Oct 2012	مؤتمر Expodent الدولي ميلانو - إيطاليا International Expodental Milan - Italy	Tel : +39 02 700612.1 em: expodental@expodental.it
7 - 8 December 2012	مؤتمر التكنولوجيا بتنظيم فريق التكنولوجيا للزرع في الشرق الأوسط أبو ظبي ITI Congress Middle East, Abu Dhabi, United Arab Emirates organized by the "ITI International Team for Implantology	Tel: +41 61 270 83 83 Email: events@iticenter.ch Web: http://www.iti.org
7-11 Nov- 2012	مؤتمر الاسكندرية الدولي لطب الأسنان الثامن عشر The 18th Alexadria International Dental Congress "AIDC 2012	Email: inquiry@aidc-egypt.com web: http://www.aidc-egypt.com
5-7 Nov - 2012	المؤتمر الدولي لتطوير التكنولوجيا في طب الأسنان The International Conference & Exhibition "Technological in Dentistry" 5th -7th of November, 2012, at the Crowne Plaza, Kingdom of Bahrain.	Email: registration@origin.com.bh web: http://www.origin.com.bh
24 -26-Jan-2013	مؤتمر " روكي ماونتن لطب الأسنان 2013 Rocky Mountain Dental Convention 2013	Tel: 1 303 488 9700 x3274 em: exhibits@mddsdentist.com web: www.rmdconline.com
28 - 30-Jan-2013	مؤتمر الجمعية السعودية لطب الأسنان الدولي 24 24thSaudiDentalSociety International Dental Conference	Tel: 966 1 4677743 / 4677763 em: info@sds.org.sa web: www.sds.org.sa

مؤتمر YANKEE dental Congress 2013
38th YANKEE DENTAL CONGRESS 2013
30-Jan-03-Feb-2013
Tel: 1 508 480 9797;877 515 9071
em: exhibits@massdental.org
web: www.yankeedental.com

VITA VACUMAT® clinical –
One-touch – it firing, you trust!

Fully automatic and fully efficient: the ceramic furnace responsible for the dental practice



VITA classical, VITA modern.

VITA

VITA VACUMAT clinical is the ceramic furnace responsible for the dental practice. Its compact design and fully automatic options, like VITA shade related control and intensive conditioning, make operation easy. Even as a first-time user. The VITA VACUMAT clinical firing cycles and temperatures