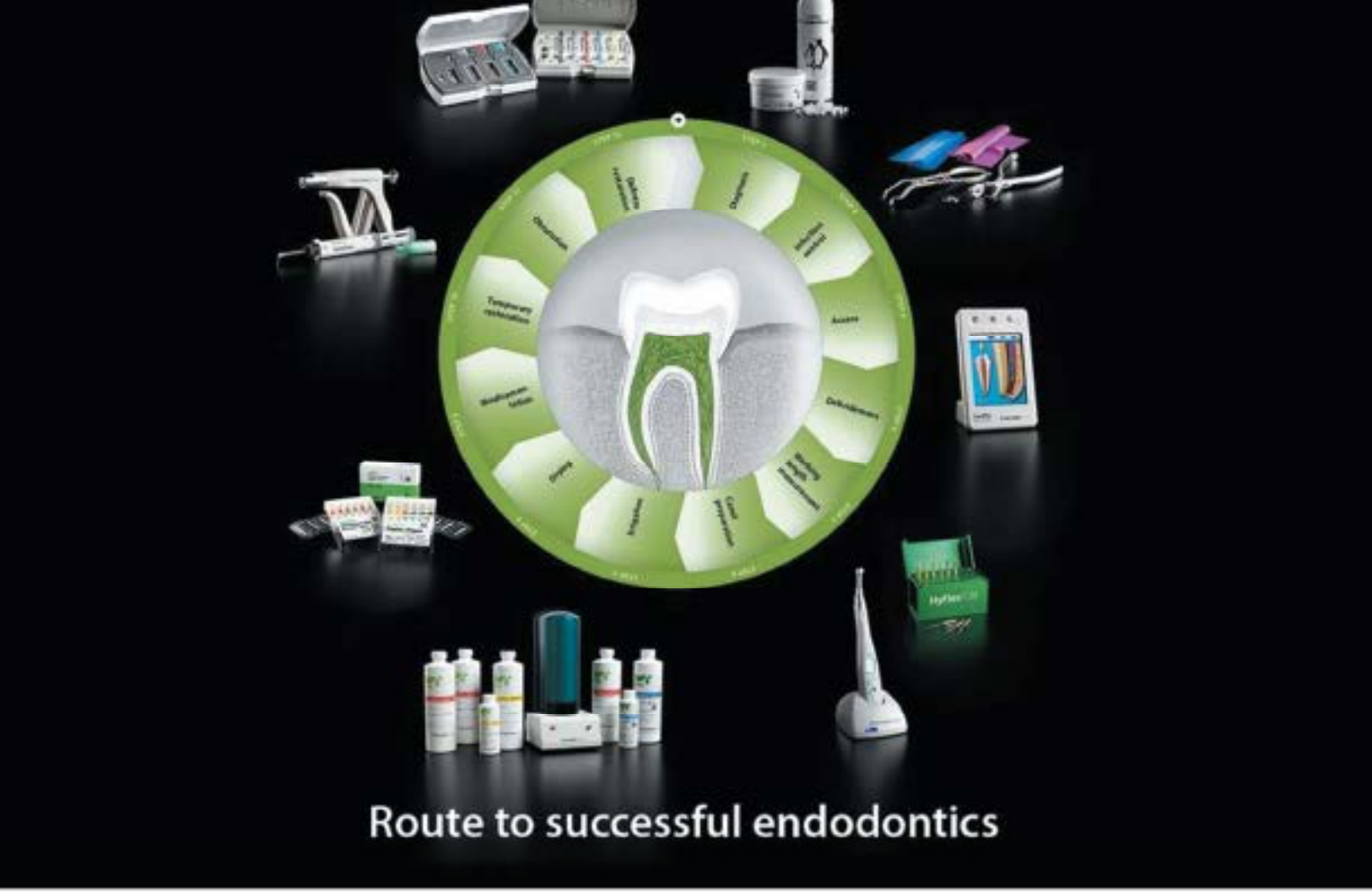


No shape memory + Extreme flexibility = Superior canal tracking

HyFlex™ Controlled Memory NiTi files have been manufactured utilizing a unique process that controls the mat memory, making the files extremely flexible but without the shape memory of conventional NiTi Files. This gives the ability to follow the anatomy of the canal very closely, reducing the risk of ledging, transportation or perforat Furthermore the files can be pre-bent, similar to the way of stainless steel.

Regains shape after heat treatment = Multi-use

HyFlex™ CM NiTi files respond to excessive resistance with straightening of the spirals, which avoids binding to the walls and therefore increases fracture resistance. This form adaptation can be reversed quickly by heat treatment. **HyFlex™ CM** NiTi files with Controlled Memory are up to 300 % more resistant to cyclical fatigue compared to conventional NiTi files.

HyFlex™ CM NiTi files are sterile and ready for use

www.hyflex.info

ISSN 10226842
VOL.22.No.1.2014

DENTAL MEDIUM JOURNAL
Peer Reviewed Journal

C O N T E N T S

ترميم الأسنان المتآكلة باستخدام IPS e.max 5
The Complex Restoration of Eroded Dentition Using IPS e.max Press 11
Dr Andrea Klink, Tübingen, and Benjamin Votteler,

نهج ثلاثي الخطوات ، تصميم ابتسامة جمالية 13
Discovering the Artist Inside: 22
A Three-Step Approach to Predictable Aesthetic Smile Designs, "PART I"
,Galip Gürel, DDS

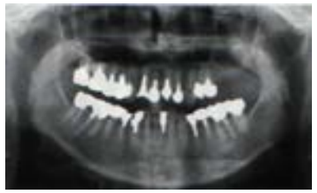
الاستراتيجيات وطرق الوقاية من أمراض الفم وتعزيز الصحة 24
Strategies and approaches in oral disease prevention and health promotion 25

استخدام الخزف الزهري لتدبير الزرعاتالأمامية سيئة التمركز 28
The Use of Pink Porcelain to Manage a Malposed 34
Anterior Implant:
Les Kalman, DDS; Kayleigh MacIntosh, DDS

تدخل جراحي لمعالجة تسرب هيدروكسيد الكالسيوم 36
من قناةالجذر في الفراغ تحت الحجاج 41
Two Patients Requiring Surgical Management for Leakage of Calcium Hydroxide Paste from Root Canal into Infraorbital Space
Bull Tokyo Dent Coil (2012) 53(2): 8390- Case Report

معالجة الأسنان المنفلتة 43
STRAIGHT TALK about CROOKED TEETH 47
Dr. Derek Mahony

استخدام الخزف الزهري صفحة رقم 28


تدخل جراحي لمعالجة تسرب هيدروكسيد الكالسيوم من قناةالجذر في الفراغ تحت الحجاج صفحة رقم 36

طرق الوقاية من أمراض الفم وتعزيز الصحة
صفحة رقم 24

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 –المشرف العام لكليات الرياض لطب الأسنان والصيدلة .
أ.د. عابد يكن نائب رئيس جامعة حلب لشؤون البحث العلمي سابقاً.
أ.د. عاطف درويش، عميد كلية طب الأسنان، جامعة العلوم والتكنولوجيا
أ.د. عصام العوا . رئيس جامعة دمشق (سابقاً)
أ.د. طارق شرقاوي ، عميد كلية طب الأسنان ،جامعة الأهرام الكندي مدينة ٦ أكتوبر
أ.د. محمد الرفاعي – كلية طب الأسنان ، جامعة الملك سعود
أ.د. مجيد أمين محمد أحمد عميد كلية طب الأسنان جامعة العلوم الحديثة والآداب القاهرة
أ.د نور أحمد حبيب – عميد كلية طب أسنان جامعة القاهرة سابقاً

د. هيكي تالا – مستشار منظمة الصحة العالمية ، هلسنكي
أ.د. منير ضويط – عميد كلية طب الأسنان الجامعة اللبنانية
أ.د.وفاء بدراوي – كلية طب الأسنان جامعة تورونتو ، كندا

رئيس التحريرأ. الدكتور هشام البرهاني

لجنة التحرير

أ.د. أحمد مناديلي أستاذ في كلية طب الأسنان – جامعة دمشق
أ.د. إميل عازر أستاذ في كلية طب الأسنان – جامعة دمشق سابقاً
أ.د. محمد بشار مسلماني ، كلية طب الأسنان جامعة تشرين
أ.د. فايز صالح،رئيس قسم التقويم ، كلية طب الأسنان جامعة بيروت العربية.
أ.د. محمد سلطان كلية طب الأسنان جامعة حلب

مدير التحرير: أ. غياث البرهاني مدير التحرير
Editorial Manager : Ghias Burhani
em: 3333485@gmail.com - info@dentalmedium.com
subscription for one year
الاشتراك لمدة سنة واحدة بالدولار الأمريكي
للطلبة والأكاديميين 25 لأطباء الأسنان 50 للمؤسسات : US 110$
ترسل جميع الحوالات البريدية أو المصرفية أو الشيكات الى الدكتور محمد هشام البرهاني
أوباسم الدكتور محمد هشام البرهاني و Dental Medium معاً.
journal@dentalmedium.com

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

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

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

WORLD HEALTH ORGANIZATION Geneva ,Switzerland

السيطرة على نمو سرطان الرأس والعنق[1]

هناك حاجة إلى خيارات علاج أفضل تقدم لمرضى سرطان الرأس والعنق ذلك أن العلاجات الحالية : الجراحة والعلاج الإشعاعي، والعلاج الكيميائي لمكافحة السرطان تتم على حساب الأنسجة السليمة ، لذا يبحث العلماء في الوقت الراهن عن العقاقير تعرف باسم العلاجات المستهدفة وقتل الخلايا السرطانية دون إيذاء الأنسجة السليمة . قام الدكتور Silvio Gutkind رئيس قسم الفم والبلعوم وقسم فرع للسرطان في المعهد الوطني لبحوث الأسنان والقحف بدراسة الأساس الجزيئي للسرطان لفهم ما الذي يجعل الخلايا السرطانية تنمو وتنتشر . إن الهدف النهائي لهذه البحوث هو تحديد الأدوية التي ستقوم بإيقاف الإشارات التي تحفز نمو السرطان وتلجمة

في مقال حديث نشر في مجلة علم الأورام الجزيئي Journal Molecular oncology أفاد الدكتور J.a.Silvio Gutkind وفريقه بأن خميرة P38 Kinase [2] تنشط في الخلايا السرطانية في الرأس والعنق ، ويساعد لحجم P38 في منع السرطان من النمو من المعروف أن P38 تلعب دوراً في سرطان الثدي وسرطان المثانة ، قد تكون هذه النتائج أول ما تشير إلى أن P38 تلعب دوراً نشطاً للغاية في سرطان الرأس والعنق .

وقد وجد فريق من المعهد الوطني لبحوث الأسنان والقحف في تجربة ضمت عينات أنسجة لمئات مرضى سرطان الرأس والعنق ،إن خميرة كيناز P38 كانت الأكثر نشاطاً في معظم العينات . وكانت معظم عينات الأنسجة الخبيثة أعلى نشاطاً في خميرة P38 .والأقل نشاطاً في عينات الأنسجة الأقل خبثاً ، وقد استخدمت الأنسجة الفموية الطبيعية كعينة شاهدة التي كان فيها نشاط خميرة P38 معدوماً عندما أستخدم فريق البحث تقنية إيقاف نشاط جينات P38 في الخلايا السرطانية الفموية في البشر وزرعها في الفئران المخبرية ، كان سرطان الفم دون نشاط خميرة P38 أصغر من السرطان المصاحب لنشاط P38

إضافة إلى ذلك أدى إيقاف نشاط P38 إلى اضعاف نمو الأوعية الدموية الجديدة التي تعتمد عليها جميع أنواع السرطان في النمو والقدرة على الأنتقال إلى أجزاء أخرى من الجسم .

جرى في المرحلة التالية من الدراسة اختبار عقار(SB203580)الذي بلجم نشاط P38 كما هو متوقع ، يخفض ها العقار نمو الخلايا السرطانية في الرأس العنق في المختبر .ثم قام فريق البحث باختبار تأثير هذا العقار في سرطان الرأس والرقبة لدى الحيوان ، وتستخدم مثل هذه النماذج الحيوانية لاختبار تأثير الأدوية قبل استخدامها في البشر .من الطرق التي اتبعها العلماء لتطوير نموذج حيواني للسرطان في البشر زرع الأورام البشرية في الفئران . عندما استخدم فريق البحث عقار SB203580 لمعالجة سرطان الرأس والعنق في الإنسان الذي زرع في الفئران المخبرية ، أدى ذلك إلى صغر هذه السرطانات .

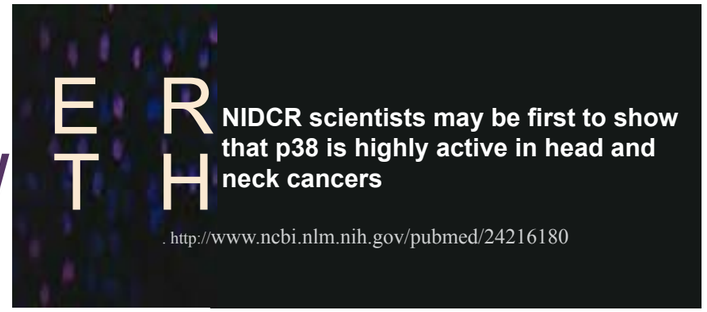
اختبر في الخطوة التالية جيل جديد من العقاقير التي تلجم خميرة P38 ، وقد طور فريق لبحث نماذج جديدة من سرطان الفم المنتشر (انتشار السرطان إلى مناطق أخرى في الجسم).

يأمل الباحث إثبات أن منع تفعيل P38 لا يقلل فقط من نمو سرطان الفم والأوعية الدموية الجديدة التي تغذية ، بل تقلل أيضاً من قدرته في الانتقال إلى العقد الليمفاوية القريبة ثم إلى جميع أنحاء الجسم .

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

[1] www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24216180
[2] An enzyme that catalyzed the transfer of phosphate group from ATP

CONTROALING CANCER GROWTH



Better treatment options are needed for people diagnosed with head and neck cancers because the current therapies of surgery, radiation therapy, and chemo-therapy control cancer at the cost of normal tissues, sometimes damaging them permanently.

That's why scientists are searching for drugs known as targeted therapies to target and kill cancer cells without harming healthy tissues. J.a Silvio Gutkind, Ph.D., chief of NIDCR's Oral and Pharyngeal Cancer Branch, studies the molecular basis of cancer to understand what makes cancer cells grow and spread. The ultimate goal is to identify drugs that will turn off the signals that make cancers large and invasive.

In a recent article in the journal Molecular Oncology, Dr. Gutkind's team reported that p38 kinase is active in head and neck cancer cells and blocking p38 may help prevent cancers from growing. Although p38 is known to play a role in breast and bladder cancers, these results may be the first to show that p38 plays a highly active role in head and neck cancers.
In an experiment involving tissue samples of hundreds of head and neck cancer patients, the NIDCR team found that p38 kinase was active in most samples. The most malignant tissue samples had the highest activity of p38, and the least malignant samples had the lowest p38 activity. The normal oral tissue used as a control had no p38 activity. When the team used a gene knockdown technique to turn off p38 activity in human oral cancer cells and transplanted those cells into lab mice, the oral cancers without p38 activity were smaller than those with p38 activity.

In addition, turning off p38 activity diminished the growth of new blood vessels, which cancers rely on for growth and the ability to spread to other parts of the body.

The next phase of the study was to test SB203580—a drug that is known to block p38 activity. As expected, SB203580 reduced the growth of head and neck cancer cells in the lab. After that, the team tested the effects of SB203580 in an animal model of head and neck cancer. Such animal models are used to test the effects of drugs before they are tested in humans, and one way that scientists develop an animal model of human cancer is by transplanting human tumors into mice.
When the NIDCR team used the drug SB203580 to treat human head and neck cancers that had been transplanted into lab mice, SB203580 made the cancers smaller.

The next step, Dr. Gutkind says, is to test a new generation of drugs that inhibit p38. His team has developed new mouse models of metastatic oral cancer (cancer that has spread beyond the mouth), and he hopes to demonstrate that preventing the activation of p38 not only diminishes the growth of the oral cancer and the new blood vessels that feed the cancer, but also reduces the cancer's ability to spread to nearby lymph nodes and spread throughout the body.

Leelahavanichkul K, Amornphimoltham P, Molinolo AA, Basile JR, Koontongkaew S, Gutkind JS.
A role for p38 MAPK in head and neck cancer cell growth and tumor-induced angiogenesis and lymphangiogenesis. Mol Oncol. 2014 Feb;8(1):105-18

ترميم الأسنان المتآكلة باستخدام IPS e.max

Dr Andrea Klink, Tübingen, and Benjamin Votteler, MDT, **Reflect 313/**

غالباً ما تتطلب الأسنان المصابة بالتآكل والأنسحال معالجةمعقدة تشمل خطة علاج تعويضي منتظم وتخطيط ومواد ترميمية مثبتةسريرياً.

يستشير عدد متزايد من الناس أطباء الأسنان حول مشاكل في أسنانهم لا تنطوي على التأثيرات الناجمة عن التسوس بل حول إصابات تحدث نتيجة التآكل والأهتراء والأنسحال وغالباً ما تعود الأسباب إلى عمليات كيميائية. تؤدي الزيادة في استهلاك الأطعمة (LOW pH)إلى تأثير سلبي على صحة الأسنان. ويتأثر المراهقون في كثير من الحالات بهذه المشاكل ويشكل سن الشباب من هؤلاء المرضى تحديا إضافيا في التدابير العلاجية. وتهدف العلاجات إلى تحقيق نتائج مستقرة على المدى البعيد التي تلبي توقعات المرضى ورغباتهم.
توفر الترميمات الخزفية الكاملة نتائج جمالية ووظيفية مستقرة التي تستعيد بيئة الفم الصحية وفي كثير من الأحيان الحالة النفسية أيضاً للمريض. إضافة إلى أنظمة الالتصاق الرابطة المثبتة سريرياً كأنظمة الخزف الكامل IPS e.max® فتحت هذه المواد آفاقا جديدة لطب الأسنان (الموجه نحو المرضى) .
تصف الحالة السريرية التالية خطة علاجية معقدة جداً، تضم ترميم جميع الأسنان ، تشير إلى نتائج ناجحة. علاوة على ذلك، عرضت الاحتمالات الترميمية المفضلة التي توفرها التكنولوجيا الرقمية مشاركة مع التقنيات التقليدية المخبرية في طب الأسنان .

دراسة حالة :

استشارت المريضة فريق الأسنان وأعربت عن رغبتها في تحسين الحالة الوظيفية والجمالية لأسنانها (الشكل 1) وقد اشتكت الشابة أنها لم تعد قادرة على العض أو المضغ بشكل صحيح. وشعرت أن الأسنان الأمامية قصيرة جدا وقد تغير لونهاو أصبحت داكنة ومصفرة نتيجة فقدان الميناء. إضافة إلى ذلك، أصبحت أسنانها «مسطحة» تسبب الألم عند تناول الطعام ، ورغبت أن يكون لديها أسنان أمامية طبيعية تكون قادرة على المضغ دون الشعور بالألم. وقد أوصى طبيب الأسنان تتويج الأسنان بالخزف على المعدن وقد رممت الأسنان سابقاً بحشوات كمبوزيت بأوقات مختلفة لم تدم طويلاً .

التاريخ الطبي لحالة الفم :

تبين خلال الزيارة التشاورية الأولى أن المريضة أعتادت على مشروبات الكولا لسنوات عديدة. وقالت انها لا تعاني من الشره وتتمتع بصحة جيدة و تتبع نظاماً غذائياً جيداً. أظهرت الفحوصات السريرية والشعاعية إن أسنانها خالية من التسوس مع تكدس الكمبوزيت على السطوح الشفوية (الدهليزية)للأسنان الأمامية العلوية و في العديد من السطوح الإطباقية للأسنان الخلفية.

جرى التشخيص على أساس سجلات التصوير الفوتوغرافي وعلى تقييم المثال التشريحي والتحليل الوظيفي. أظهر الفحص أن لدى المريضة إطباق من النموذج 1 مع الاتصال الثابت في جميع الأسنان.لم يكشف اختبار كروغ-بولسن للعضة عن نتائج غير طبيعية. أظهر الفحص بالجس توتراً خفيفاً في عضلات الرقبة والكتفين في حين لم يظهر في المفصل الفكي الصدغي أي توتر أو أصوات قرقعة أو تحدد في فتحة الفم ، وكانت المسافة الخاصة بالتكلم بين 5 .6 مم .كشف التشخيص سلامة الأسنان من التسوس مع وجود عضة منخفضة بقياس 2.3 مم نتيجة تآكل الأسنان الشكل (2) .جرى لاستعادة البعد العامودي الفيزيولوجي ترميم جميع الأسنان بترميمات غير جائرة خزفية مثبتة باللواصق .

إجراءات قبل العلاج :

ضمت خطوة العلاج الأولي صفيحة إطباقية التي تعتبر أساسية لا يمكن الاستغناء عنها في الحالات التي فقد فيها البعد العامودي. وعند نجاح استقرار الحالة يمكن إعادةالبعد العامودي. في هذه الحالة تم تصنيع الصفيحة الإطباقية على أساس سجل العضة للبعد العمودي الجديد وعلى (نموذج الجمجمة) في المفصل (Rotofix (Amman Girrbach

طلب من المريضة استخدام الصفيحة 24 ساعة يوميا لمدة ستة أشهر المقبلة، والمواظبة على المواعيد بانتظام. جرى في الأشهر الستة التالية تعديل الجهاز عدة مرات، وعلى الأخص بما يتعلق بالإطباق النشط.

أخذت طبعة (بعد هذه الفترة) و الأجهزة في الفم، وقد وضع نموذج المرافق في المفصل. تم صنع صفيحة قاطعه، عملت كمقياس للتشميع اللاحق ، وللترميمات النهائية الدائمة. وفقا للمعايير الوظيفية والجمالية، تم تشميع جميع الأسنان الثمانية والعشرون. في هذه العملية تم تعزيز بنية الأسنان الموجودة وتسجيل المساحة ومتطلبات التحضير لتحقيق الوضع المثالي .

تحضير الترميمات الدائمة :

استخدمت نسخ من الأمثلة الشمعية لصنع

مثال * Telio CS mock up في فم المريض.
وقد استخدم هذا النموذج لتقييم المعايير الجمالية والصوتية. يجب أن تضمن مقاييس التحضير المحافظة على البعد العمودي الذي حددتها صفيحة الإطباق . استناداً لذلك كانت هناك حاجة إلى تحضير منهجي لمنطقة الدعم. تم تحضير الأسنان العلوية وأخذت العضة .
جرى تحضير الفك السفلي في الموعد الثاني وأخذت الطبعات و تصنيع الترميم المؤقت (Telio CS) بمساعدة النماذج التي الصقت باسمنت مؤقت خالي من الأوجينول مما يضمن عدم تأثر لصق الترميمات الدائمة بالأسمنت في مرحلة لاحقة. علاوة على ذلك، تم تطويل تيجان الأسنان 31 و 42 لتأمين اتساقاً في مظهر اللثة.
ثم جرى تحضير الأسنان السفلية للترميم الدائم باتباع طريقة متسلسلة استناداً إلى سجلات عضة الفك العلوي (الشكل 3) بالاستعانة بالمعلومات التي تم الحصول عليها خلال هذه الجلسة لنقل المثال إلى المفصل. كما رممت الأسنان السفلية مؤقتاً وفقا للإجراءات التي تمت في الفك العلوي كما جرى وصفها.

المرحلة المخبرية الأولى :
تم تصنيع الأمثلة الرئيسية بطريقة GIRRBACH Giroform Amman , كالعادة. ونقلت إلى المفصل على أساس المستوى المرجعي الأفقي وسجلات العضة ومساعدة الصفيحة الإرشادية الأمامية(أشكال 4 و 5).تم تصنيع الترميمات الخلفية أولاً (IPS emax press)ثم الترميمات المؤقتة الأمامية (Telio CAD). وجرى مسح النماذج ضوئيا و إدخال البيانات في برامج التصميم و اختيار أشكال الأسنان من مكتبة الأسنان و تعديلها وتكيفها بحسب النموذج الشمعي وجرى خراطتها وفقا لذلك. تم تكيف / التيجان CAD-CAM الشمعية مع حالة النموذج IPS PressVest Speed.ضغطت الترميمات باستخدام مادة IPS e.max disilicate Impulse valuel .
جرى في هذه المرحلة فصل وتجريب التيجان بعد إنهاء الكتف في كل ربع فم على حدة في الفك العلوي والفك السفلي (الربع الأول والربع الثالث) إلا أنها لم تلمع لإتاحة الفرصة للمريض طلب تعديل في اللون في هذه المرحلة..

ثم جرى تصنيع الترميمات المؤقتة طويلة الأمد للأسنان الأمامية بالأستعانة بمزيج من التكنولوجيا الرقمية والمهارة اليدوية ، وتصنيع القلب العاجي (Telio CAD Shade LTB1) بالمخرطة . ثم بناء المنطقة القاطعة بشكل إفرادي بالكمبوزيت (* SR Nexco) في المخبر عقب ذلك. جربت التيجان الخلفية (الشكل 6) مع الترميمات الأمامية المؤقتة طويلة الأجل بنجاح وثبتت التيجان الخلفية بأسمنت (* Multi Link) الشفاف بينما الصقت الترميمات المؤقتة بـ (Telio Cslink) استطاعت بعد عشرة أشهر المريضة تجربة التيجان الأمامية وعرضها على عائلتها وأصدقائها .

المرحلة المخبرية الثانية :
طلبت بعد ثلاثة أشهر المريضة إجراء الترميمات النهائية لأسنانها الأمامية بعد أن لاقت قبولها ورضاها . والتزامنا بمبادئ المحافظة على نسج السن السليمة جرى التحضير للتيجان الأمامية من خلال الترميمات المؤقتة طويلة الأجل . نتيجة لذلك كان تحضير سماكة الوجه الشفوي بالحدود الدنيا باستخدام سنبلة ألماسية بقطر 1.2 مم ، ثم أخذت الطبعة و أرسلت إلى المخبر لتصنيع الترميمات وقد استخدمت مادة الهيكل من Lithium disilicate (IPS e.max press بلون (LTA1 ثم جرى تصنيع التيجان باختيار انغوط Press IN got المناسب إضافة إلى مواد البناء IPS e-max Ceram نظراً لتداخل الألوان والتوهج الطبيعي الصادر من الأسنان أمكن تحقيق نتائج طبيعية حقيقية(الشكل 8). وجرى عمل البنى السطحية وصقلها يدوياً قبل لصقها في فم المريضة (الشكل 9) . باستخدام الحاجز المطاطي والتخريش الحمضي ولاصق (syntactic variolink) الشفاف (أشكال 11 و 12).

الاستنتاجات :
تماهت التيجان بسلاسة مع خصائص وجه المريضة . وعلى الرغم من أن تصنيع التيجان الخلفية تم بطريقة التلوين كانت النتائج جمالية للغاية ومع ذلك فإنها لا تعتبر المعيار الوحيد للنجاح ، بل يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار الجوانب الوظيفية أيضاً . في زيارة المريضة للعيادة بعد شهرين كانت المريضة سعيدة للغاية والحالة مستقرة لديها ولم تشكو من أية مشاكل وظيفية .

توافق النسج اللثوية اللينة توافقاً مثالياً مع الترميمان .
Fig. 14 The soft tissue has optimally adapted to the restoration.

Contact details:
Dr Andrea Klink .
Poliklinik für Zahnärtzliche Prothetik

Osianderstrasse 2-8 72076 Tübingen Germany
andrea.klink@med.uni-tuebingen.de Benjamin Votteler,
MDT Dentaltechnik Votteler GmbH & Co. KG
Arbach ob der Strasse 10 72793 Pfullingen Germany
dentaltechnik@votteler.eu

الشكل 9 يجب الملاحظة والاهتمام عند تصنيع الترميم التجميلي بالشكل واللون وتضاريس السطح ومستوى الزجاج وتفاصيل أخرى
Fig. 9 Shape, shade, surface morphology and level of gloss: Many fine details have to be observed in the fabrication of an esthetic anterior restoration

الشكل 10 ، 11 تبدو الترميمات كالأسنان الطبيعية وتتماهى مع الأسنان المجاورة
Figs 10 and 11 The restorations look lifelike and natural and harmonize with each other.

Only once the target situation has been successfully stabilized can the final reconstruction of the occlusal vertical dimension take place. In this case, an occlusal appliance with equilibrated occlusion was fabricated on the basis of a bite record of the new vertical dimension and the skull-oriented models in the articulator (Rotofix, Amman Girrbach).
The patient was instructed to wear the appliance daily for 24 hours for the next six months and to attend regular recalls. In the next six months, the appliance was adjusted several times, with regard to the dynamic occlusion in particular.

After this period, an impression was taken with the appliance in place. The corresponding model was placed in the articulator together with the skull-oriented upper jaw model. An incisal guide plate was produced, which would serve as a measure for the subsequent fabrication of the wax-up and of the permanent restorations. In accordance with the functional and esthetic parameters, wax-ups were modelled on all 28 teeth. In the process, the existing tooth structure was augmented and the space and preparation requirements were documented in order to obtain a physiologically ideal situation.

Preparation of the permanent restorations

Moulds of the duplicated waxed up models were used to produce a mock-up (Telio® CS) in the mouth of the patient.
This mock-up was used to evaluate the esthetic and phonetic parameters. The preparation measures had to ensure the exact preservation of the vertical dimension defined by the appliance. As a result a very systematic procedure was required in the preparation of the supporting area. For this purpose, a sequential approach was taken. The upper teeth were prepared and bite records were made. The lower jaw was prepared in a second appointment. Impressions were taken and acrylic resin provisional restorations (Telio CS) were fabricated with the help of the moulds. The provisionals were placed with a temporary eugenol-free cement, which would not impair the adhesive cementation of the permanent restorations at a later stage. Furthermore, the crowns of tooth 31 and 42 were lengthened in order to harmonize the scalloped appearance of the gingiva.
Then, the lower teeth were prepared for the permanent restorations. Again, a sequential approach was taken using the upper jaw bite records (Fig. 3). The information gathered in this way during this appointment was used to transfer the models into the articulator. A facebow record was also produced. The lower teeth were temporarily restored according to the procedure described for the upper jaw.

First laboratory phase

The master casts (Giroform, Amann Girrbach) were fabricated as usual. They were transferred to the articulator on the basis of the horizontal reference plane and the bite records and with the help of the anterior guidance plate (Figs 4 and 5). The posterior restorations (IPS e.max Press) were fabricated first, followed by the temporary anterior restorations (Telio CAD). The models were scanned and the STL data was uploaded to the design software. The tooth shapes selected from the tooth library were adjusted to the wax-up and the wax was milled accordingly. The CAD/CAM-milled wax crowns were adapted to the model situation. Then they were invested (IPS® PressVest Speed) and fired out. Subsequently the restorations were pressed using lithium disilicate (IPS e.max Press Impulse, Value 1).
Next, the full-contour crowns were efficiently divested, separated and tried in. For the try-in, one quadrant each in the upper and in the lower jaw (1st and 3rd quadrant) was characterized, but not yet glazed. As a result, the patient was given the opportunity to request certain shade adjustments.Long-term temporaries were fabricated for the anterior teeth. These restorations were also produced using a combination of digital technology and manual skill. The dentin core (Telio CAD, shade LT B1) was fabricated in a milling machine. Subsequently, the incisal area was individually built up with a laboratory composite (SR Nexco®).

The posterior crowns (Fig. 6) together with the long-term temporaries for the anterior teeth were successfully tried in and then placed (posterior restorations with Multilink® transparent; long-term temporaries with Telio CS Link). During the following few months, the patient was able to test the anterior crowns and present her new appearance to her family, friends and colleagues.

Second laboratory phase

Three months later, the satisfied patient requested that her front teeth be permanently restored. In order to adhere to the principle of tooth preservation, repreparation for the anterior crowns took place through the long-term temporary.
As a result, the minimal thickness in the labial area in particular was generated. A red-ringed fine grit diamond bur (diameter of 1.2 mm) was used for this purpose. After the impressions had been taken, the patient was released from the practice with chairside provisionals. Subsequently, the restoration was fabricated in the dental laboratory.
The framework material lithium disilicate (IPS e.max Press, shade LT A1) was also chosen in this case (Fig. 7). Naturallooking crowns were fabricated with the carefully selected press ingot in combination with individual build-up materials (IPS e.max Ceram). Due to the fine interplay of colours and a lifelike glow from within the teeth, a true-to-nature result was achieved (Fig.8). The surface structures were faithfully recreated and manually polished before the esthetic crowns were shown to the patient (Fig. 9). The restorations were placed according to the instructions of the adhesive cement manufacturer. A rubber dam was placed and the acid etch technique was used (Total Etch, Syntac®, Variolink® II transparent) (Figs 10 and 11).

الشكل 12 ، 13 تبدو الترميمات جيدة جداً ليس فقط بالنسبة لبيئة الفم بل بالنسبة للوجه أيضاً .
Figs 12 and 13 They look good not only in their immediate oral environment,but also in their overall environment.

Conclusion

The restorations blended in smoothly with the facial characteristics of the patient. Despite the fact that the posterior crowns had been fabricated with the staining technique, the results were considered to be highly esthetic. Nevertheless, the appearance of a restoration is not the only criterion for success; the functional aspects must also be taken into account. At the two-month recall, the situation was deemed to be absolutely stable. The soft tissue had adapted to the restorations. The young woman did not have any functional complaints. She was able to chew without any problems and she was highly satisfied with the result (Figs 12 to 14). A wellstructured treatment procedure formed the basis for this successful outcome. Our main objective of satisfying the patient and restoring a major aspect of her quality of life was fulfilled.

Planned,pressed, layered

The Complex Restoration of Eroded Dentition Using IPS e.max Press

Dr Andrea Klink, Tübingen, and Benjamin Votteler, MDT, Pfullingen/Germany reflect 313/

Severely eroded dentition often requires very complex restoration measures. These include a very systematic prosthodontic treatment plan and clinically proven materials.

A growing number of people are consulting dental practices about problems that do not involve tooth damage resulting from carious processes. Their complaints are the result of erosion, abrasion and attrition. Erosion is often caused by chemical processes. The increase in the consumption of low-pH foods has a negative influence on the overall health of teeth. In many cases, adolescents are affected. The young age of these patients presents an additional challenge to the therapeutic measures. Treatments are aimed at achieving a stable longterm result, which corresponds to the expectations of the patients.

Modern all-ceramic materials produce esthetic, functional and “stable” results, which restore the oral environment and in many cases the psychological well-being of the patient.

Together with clinically proven adhesive bonding systems (e.g.the all-ceramic system IPS e.max®), these materials open up new possibilities for patient-oriented dentistry. The following case study describes a very complex treatment plan, involving the restoration of the complete dentition, and it illustrates the successful outcome. Furthermore, the restorative possibilities offered by digital technology in combination with traditional dental lab techniques (individualized ceramic layering) are shown.

Case study

The patient consulted the dental team because she wished to improve the appearance and function of her teeth (Fig. 1). The young woman complained that she could no longer bite or chew properly. She felt that the front teeth were too short and discoloured: The teeth were dark and yellowish as a result of enamel loss. In addition, she reported that her teeth had become “flatter” and that eating caused her pain. Her wish was to have “even” and natural- looking front teeth and to be able to chew without feeling pain. Her dentist had recommended that all her teeth be treated with ceramic-veneered base metal crowns. The teeth had been built up with composite on numerous occasions. However, these restorative measures only lasted a short time.

الشكل 1 صورة للمريضة قبل المعالجة

Fig. 1 Portrait picture before the treatment

الشكل 2 الحالة قبل المعالجة كانت الأسنان سليمة خالية من التسوس والإصابة بفقدان البعد العامودي يراوح بين 2 – 3 مم بسبب التآكل

Fig. 2 Pre-operative situation: Caries-free dentition with secondary loss of vertical dimension of two to three millimetres due to erosion

الشكل 3 التحضير المتسلسل لجميع الأسنان الأمامية والخلفية

Fig. 3 Sequential procedure during preparation of all the anterior and posterior teeth

Dental history

During the first consultation it was established that the patient had consumed cola beverages for many years.According to the young woman, she suffered from neither bulimia nor reflux. The patient had a good diet and was in good health. The clinical and radiological examinations showed caries-free dentition with composite build-ups on the labial surfaces of the upper anterior teeth as well as in many occlusal areas of the posterior teeth. The diagnosis was made on the basis of photographic records, the evaluation of the anatomic casts and a functional analysis. The examination showed Class 1 occlusion with static contacts on all the teeth. The bite test according to Krogh-Poulsen did not reveal any abnormal results. The chewing, neck and shoulder muscles showed only moderate tenderness on palpation, while the temperomandibular joint did not show any tenderness on palpation. Neither joint noises nor limited mouth-opening were established. An interocclusal space of five to six teeth be restored with non-invasive, adhesive-bonded all-ceramic restorations.

Pretreatment

The primary treatment step involved an occlusal appliance

An occlusal appliance is indispensable in the restoration of lost vertical Dimension.

الشكل 4 الأمثلة الأساسية لتصنيع التيجان المفردة بالخزف الكامل

Fig. 4 The master casts for the fabrication of the all-ceramic single crowns

الشكل 5 تركيب مثال الفك العلوي على المفصل أستناداً إلى المستوى الأفقي المرجعي (رأس – مستوى) وقد تم نقل حالة العضة تماماً .

Fig. 5 The maxillary model was placed in the articulator in accordance with the horizontal reference plane (Head- Line). The physiological bite situation was exactly transferred.

الشكل 7 يشاهد في الشكل هيكل التيجان الخزفية المضغوطة

Fig. 7 In order to imitate the vital tooth colour the anterior crowns were layered. The pressed ceramic crown frameworks are shown on the model.

الشكل 6 تم تصنيع التيجان الخلفية بالخزف المضغوط

Fig. 6 The posterior crowns were fabricated with pressed ceramic.

الشكل 8 تشكيل التيجان الأمامية على شكل طبقات إفرادياً

Fig. 8 Individualized layering of the anterior teeth

نهج ثلاثي الخطوات
تصميم ابتسامة جمالية

Galip Gürel, [1]DDS,

مقدمة

مع ظهور تقنيات جديدة للأسنان، تم إعادة تعريف مقدرة طبيب الأسنان في توفير الرعايةبحيث تلبي توقعات المريض .وأدى استخدام أدوات التشخيص ، والتواصل الفعال ، و التقنية التقييمية الجمالية المسبقة المؤقتة (APT) إلى تمكين كل طبيب أسنان في تحقيق نتائج جمالية للغاية مع الاستجابة لتوقعات المريض و المحافظة على بنى الأسنان السليمة .

إن من أسباب زوال الميناء التآكل والأهتراء حيث يؤدي هذا الترقيق في بنية الأسنان إلى زيادة مرونة التاج وتبقع سطح السن. من الناحية المثالية يستطيع طب الأسنان تقليد الميكانيكا الحيوية للأسنان السليمة بالإجراءات الترميمية. يؤدي الصاق الوجوه الخزفية على الأسنان إلى نشر الضغط الذي يحدثه الإطباق و المضغ في أنحاء التاج بأكمله، مما يقلل من تأثير ترقيق الميناء على قوة السن تم توثيق نسبة نجاح الوجوه الخزفية جيدا ، وبخاصة في الحالات التي يتم فيها لصق الترميمات على ميناء الأسنان ويعتبر تصميم التحضير عامل مهم في استدامة الترميم. ويوصى في الوجوه الخزفية بالتحضير بالحد الأدنى أو عدم التحضير إطلاقاً حين يكون الميناء رقيقاً للحفاظ على أكبر قدر ممكن منه ، يبين جوريل وآخرون مؤخراً أن نسبة النجاح تبلغ 98.7 ٪ للوجوه الخزفية القشرية (PLVs) عندما يتم التحضير في حدود الميناء فقط. و يشرح تقرير الحالة السريرية التالي طريقة ثلاث خطوات لتصميم متقدم يمكن عند استخدامها تحقيق نتائج جمالية للغاية .

تقرير حالة :

التشخيص و تخطيط العلاج :

راجعت مريضة العيادة وهي غير راضية عن ابتسامتها (أرقام 1C إلى 1) . اشتكت من تلون وقصر اسنانها الأمامية ورغبت أن تستعيد مظهر أسنانها الطبيعي الذي كان لديها منذ عشر سنوات . إضافة إلى ذلك، عانت المريضة من حساسية الأسنان بسبب تآكل وانكشاف أعناقها كشف الفحص السريري للأسنان الأمامية العلوية تآكل واهتراء كبير مع ترقق سطوح الميناء (أشكال 2a، 2d) . إضافة لفشل الترميمات (الحشوات) على نيجان الناب والرباعية العلوية اليمنى ، والجسرالمؤلف من ثلاث وحدات على الأسنان 5–3 . لم يظهر لدى المريضة أي إزعاج و أصوات خلال فتح وإغلاق المفصل الصدغي . ولم تشكو من مشاكل صحية هامة ولا حساسية تجاه العقاقير.

الخطوة الأولى : تعتبر عملية التواصل مع المريض و الشرح على الأمثلة من الأمور الهامة جداً حيث يتيح التواصل بين الطبيب و المريض تبادل توقعاتهم، و تتجنب عدم رضا المريض في نهاية العلاج. ولا يمكن أبداً للتواصل أن يكون لوحده كافياً.

ويسمح التقدم التكنولوجي مثل برامج التصوير الحاسوبي للمريض أن يرى تصميم الأبتسامة و تصور النتائج النهائية . بينما توفر هذه التطورات مراجع بصرية مفيدة لا يكون التصميم الحاسوبي عملياً دائماً . ومع ذلك ، يتيح المثال الداخل لفم الطبيب و المريض من إجراء فحص ثلاثي الأبعاد الذي يعطي صورة للشكل والهيئة وحواف للتصميم الأولي بالنسبة للشفة العليا ، و خط الابتسامة وعلاقتها مع خط الشفة السفلية. من المستحيل في عالم طب الأسنان الجمالي في الوقت الراهن تقييم النتائج الهيكلية والجمالية دون الأستعانة بنموذج هيكلي ثلاثي الأبعاد وعلى الأخص من وجهة نظر المريض يتطلب هذا الإجراء معرفة دقيقة لتشريح الأسنان جنبا إلى جنب مع حدس وحساسية المريض ، و تصور جيد لشخصية.

ويكون للنموذج الهيكلي أهمية أكبر عند تصميم الوجوه الخزفية القشرية بسبب رقتها و ضرورة المحافظة على النسج السليمة بالتحضير بالحدود الدنيا ، أن تحضير السن سوف يحدد مباشرة بموقع وحجم الترميم النهائي وكلما كان بناء النموذج الهيكلي أكثر محافظة كلما كان قطع نسج السن السليمة أقل.

يعتبر موقع الحد القاطع للسن معياراً يجري عليه بناء التصميم ، ويشار عادة المحافظة على الحد القاطع الذي حدث فيه التآكل، أو عدم كفاية السن أو عدم تناسب التاج ، يفيد تحديد الحد القاطع في تحديد نسبة السن السليمة ومستوى اللثة ، مما يجعل هذه الخطوة هامة جداً ، ويوفر عدد من الأسنان خطاً مرجعياً للحد القاطع للأسنان المعالجة . و الحافة القاطعة للثنايا العلوية ، هي المحدد الأول في خلق تصميم ابتسامة جديدة .

يعد تحديد موقع الحافة القاطعة أمراً أساسياً يؤثر على كافة تصميم و نسب النموذج ثلاثي الأبعاد، لذا يجب التحقق في أبعاده عموديا و أفقيا. لذا، يفضل المؤلف بناء الثنيتين العلويتين وجعل المريض يجلس منتصبا ، وإجراء التعديلات المفصلة عقب التصليب الضوئي ، يجري معالجة الرباعيات ، ثم الأنياب ، و الضواحك (إذا شملها تصميم الأبتسامة).

في هذه الحالة السريرية ، تم عمل النموذج Mock up باستخدام رقاقة من الكمبوزيت الراتنجي لشركة (Tetric EvoCeram IVO-CLAR Vivadent) مباشرة على سطح الأسنان دون لصقها . وقد تم تصميم شكل الأسنان المرغوب به جماليا وتصليبه ضوئياً بجهاز (Bluephase G2 IVOCLAR Vivadent) . و كرر هذا الإجراء حتى تم ترميم جميع الأسنان وتحضير النموذج Mock up لاظهار طول الحد القاطع ، وحجم الوجه، و التأثير الكلي مع خط الوجه الجانبي و ابتسامة المريض ، و التحقق من الإطباق(3c،3a) .

بعد الانتهاء من النموذج Mock up جرى مناقشة

تصميم الابتسامة مع المريض وإجريت التعديلات التي رغب بها. ويوفر تشكيل النموذج Mock up ميزة تواصل الطبيب مع المريض بما يتعلق بالنتائج النهائية الجمالية وإجراء تعديلات قبل القيام بأي إجراءات لا يمكن الرجوع عنها. تؤخذ بعد الاتفاق على تصميم الأبتسامة طبعة النموذج Mock up مع الأسنان ، وتساعد الطبعة الخزاف خلال تشكيل التشميع أو اضافته على النموذج الأولي .

فمن الصعب جدا الحصول على نتائج سريرية متقدمة جمالية سريرية إذا لم يتم توثيق كل خطوة بالتصوير الرقمي. إذا أرسلت الطبعة إلى المختبر دون البيانات الديموغرافية ، ومعايير التصميم ، أو معلومات إضافية تصبح مجرد نموذج آخر في المخبر .تساعد صور داخل الفم وخارج الفم والفيديو المرسلة إلى المخبري في التصميم الجمالي النهائي. في الحالات التي يخجل المريض من الكاميرا .

ينصح تجهيز العيادة بكاميرة فيديو تسمح للطبيب التقاط ابتسامة المريض.وتتيح للمخبري مزيداً من المعلومات حول جمالية التصميم ، و تنتج مثال تشميع أكثر دقة ، يوثق الفيديو توقعات المريض الذي يعرض له في حال عدم رضاه عن النتائج النهائية، و تبين السجلات الموثقة الرغبات التي أفاد بها المريض . يجرى في هذه المرحلة تسليم معلومات المريض إلى المختبر مع الطبعة والمثال لأسنان المريض لتوجيه الخزاف في أعداد الطبعة الشمعي وطبعة للأسنان السفلية وتمكن الصور الفوتوغرافية وفيديو رقمي لعلاقة الابتسامة (الشكل 4) الخزاف من تصنيع نموذج شمعي للترميم (الشكل 5).

الخطوة الثانية: طريقة التقييم المسبق للترميمات المؤقتة ، (APT)

تحضر الأسنان بالطريقة التقليدية ويستخدم الدليل السيليكوني لتصنيع الترميم المؤقت . هذا يعني أن تصميم الترميمات النهائية لن يشاهدها المريض قبل تصنيع الترميمات المؤقتة .

مما خلق مشكلتين : المشكلة الأولى أن يكون المريض غير راض عن النتيجة الجمالية للترميم المؤقت ، ولما كانت الأسنان قد تم تحضيرها ليس من السهل تعديل التحضير ، وفي كثير من الأحيان يحب المريض النتائج النهائية إلا أنه قد يحدث انكشاف أو أكثر في الترميم المؤقت ، الذي يدل على أن السن لم يجر تحضيره تماماً فيعوض بجعل حواف الوجوه أكثر سماكة أو تحضير السن ، في كلتا الحالتين لا يمكن التنبوء بالتصميم النهائي حتى بعد فقدان بنية السن الدائم .

للتغلب على هذه الصعوبات تم تطوير تقنية تصميم متقدم لتقييم التصميم الجمالي النهائي قبل تحضير السن ويرى المؤلف استخدام خطوتين سريريتين اضافيتين من خلال الترميمات النهائية وقبل اتمام خطة المعالجة وقد ثبت أهمية هذا المفهوم لمعالجة العوامل الرئيسية قبل الشروع في العلاج وضمان الحد الأدنى في تحضير الأسنان غير الجائر .

لذا يستخدم الدليل السيليكوني لتصنيع الترميمات التي تشمل المزايا الرئيسية الثلاثة لتقنية التقييم المسبق الجمالي للترميمات المؤقتة التالية : التنبؤ الجمالي ، وإطباق سليم والميزات الصوتية تسمح هذه التقنية للطبيب والمريض التنبؤ بالنتائج الجمالية والتخفيف من قلق المريض و تعديل التصميم ، ومعالجة أي تحديد في اختبار التصميم بسبب الوظيفية مما يجعل هذه الميزة هامة جدا .

عند استلام مثال التشميع من المخبر ، يوضع معجون السيليكون على الشمع لعمل طابع سيليكوني، ثم يستخدم مؤشر السيليكون لتحديد حواف الترميم والحد القاطع النهائي (أرقام 6b إلى 6a) . ثم يجرى حقن مادة مؤقتة IVOCLAR VIVADENT SYSTEMP C&B في الطابع السيليكوني تؤخذ به طبعة للأسنان (أرقام 7b و 7a) توفر تقنية APT أرقام 8c إلى 8a دليل التقييم ثلاثي الأبعاد للترميم النهائي .

في الحالات التي يكون فيها سناً أو أكثر توضَعاً شفوياً أو حنكياً. يعتبر تقييم APT من موضع الساعة 12 أمراً بالغ الأهمية (أرقام 9a,9b) بوضع المؤشر على السيليكون APT (شكل 10). إذا لم تجر أية تعديلات يمكن للمخبر استخدام التشميع الأول كدليل لتصنيع الوجوه الخزفية . أما إذا أجريت تعديلات ما يجب أخذ طبعات جديدة ترسل إلى المخبر تستخدم كدليل في تصنيع الوجوه .

الخطوة الثالثة :

تحضير الأسنان : كما نوقش أنفاً من المهم جداً تحضير الأسنان بدقة وبالحدود الدنيا لضمان النجاح السريري للترميمات التجميلية . وغالباً ما يستعان بمستوى سطوح الأسنان المجاورة إن كانت موجودة، ويجري ذلك عن طريق التخمين وهي طريقة غير دقيقة حتى لو قام بها طبيب أسنان حاذق متمرس أو بواسطة حجم الترميم النهائي ، إذا رفع APT قبل تحضير السن سيفقد التوجيه الأولي . وستضرر بنية السن ولكي يكون التحضير في الحدود الدنيا ودقيقاً يجب دوماً إجراؤه بالاستعانة بتقنية APT ويُعرف بأنه المستوى الشفوي النهائي التجميلي الذي يستخدم كدليل مع مساعدة عمق السنبلة القاطعة (أشكال 12a حتى 12d) ومن الأهمية ملاحظة انه في المناطق التي يكون فيها APT رقيقاً يجري التحضير في بنية السن ، إلا أنه في المناطق التي يكون فيها APT سميكاً لن يكن هناك حاجة لتحضير في السن مما يسمح لطبيب القيام بالتحضير بدقة وبالحدود الدنيا ، أما إذا أجري التحضير دون الأستعانة بـ APT يكون بعض هذا التحضير لا لزوم له . وتتلائم سماكة عمق القطع مباشرة مع سماكة أو رقة الوجه الخزفي. وتعتمد هذه السماكة على تعديل اللون بين اللون الأساسي والترميم النهائي عند اختيار عمق القطع 0,5 مم في هذه الحالة ، يجري القطع الأفقي ودليل APT في مكانه ، ويوفر هذا للمخبري (الخزاف) عمقاً بين 1,5 إلى 2 مم . بعد الأنتهاء من تحضير الأسنان يتم عمل دليل السيليكون من التشميع المخبري ويوضع فوق الأسنان المحضرة لفحص الأعماق التي تم عملها ونظراً لدقة الدليل فإنه يوفر دائماً قراءة دقيقة للمساحة التي وفرها التحضير .

ثم جري اختيار اللون (أشكال 5a ، 5b) الذي يرسل مع الصور الرقمية للمخبر لعمل الترميم النهائي يجري الصاق وجوه Lithiam disilicate (IPS e–max Ivoclarvivadent في الفم باستخدام اسمنت Vaniolink II , Excite edhesive .

الخلاصة :

إن مفتاح النجاح السريري في طب الاسنان التجميلي هو التصميم المسبق والتخطيط الذي يقلل من وقت الإجراءات الشاملة ويعطى نتائج ، مع الأخذ بعين الاعتبار كل من الحد القاطع ، والشكل ، والهيئة التي تناسب متطلبات المريض الجمالية، وسيضمن الالتزام واتباع الخطوات الرئيسية . رضى الطبيب والمريض بالنتائج النهائية مع تجنب المشاكل المحتملة التي قد تقع خلال عملية تصنيع هذه الترميمات ، الأهم من ذلك عند استخدام تقنية APT لا تضمن تحقيق نتائج جمالية فقط ، بل تساعد في تحضير الأسنان بالحدود الدنيا أيضاً .

Conclusion:

The key to predictable clinical success in aesthetic dentistry is advance design and planning. Advance design reduces total procedure time and provides a predictable outcome, taking into account the incisal edge, form, and shape to fit the patient's aesthetic needs. Consistently following key steps will ensure that both the clinician and patient are satisfied with the final restoration, while avoiding potential problems throughout the procedure. More importantly, when the APT technique is used, not only to assess the final aesthetic outcome but also for teeth preparation, truly minimally invasive preparations can be achieved.

VITA Now Generation – Productivity to the power of four!

VITA shade, VITA made.

VITA

facial contour and incisal edge positioning of the final restorations (Figures 6a to 6e). Afterward, provisional material (Systemp C&B [Ivoclar Vivadent]) was injected into the silicone index and seated on patient's dentition. Once the material had set, the silicone index was removed from patient's mouth (Figures 7a and 7b). This newly formed APT (Figures 8a to 8c) provided a 3-D evaluation guide for the final restoration.

In cases in which one or more of the teeth are positioned facially or palatally, evaluation of the APT from the 12 o'clock position is critical (Figures 9a and 9b). By placing the silicon index over the APT (Figure 10), the clinician can confirm that the APT is correctly placed within the oral cavity. At this point, due to the placement of the APT, it is possible to see the smile design (Figure 11).

It is important to note that if no adjustments have been made, the laboratory can use the first wax-up as a guide in the fabrication of the final porcelain veneers. However, if any adjustments have been made, new impressions will be required to send to the dental laboratory.

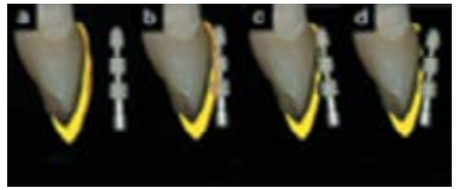
Step Three: Tooth Preparation—As discussed earlier, it is very important to prepare teeth precisely with minimal invasion for the clinical success of aesthetic restorations. Tooth preparation strategies are driven by either the existing tooth surface (mostly guesswork, which will not work precisely even in the hands of a very experienced dentist) or by the final volume of the restoration.[2] If the APT is removed prior to tooth preparation, initial guidance will be lost and tooth structure will be compromised.1 Therefore, in order to be minimally invasive and precise, tooth preparation was achieved through APT. In this scenario, APT was defined as the final facial aesthetic contours and used as a guide with help of depth cutter burs. Depth cutters were used in 3 different angulations to achieve the accurate depth allowed by noncutting shaft (Figures 12a to 12d).

It is important to note that in areas where the APT is thin, preparation of tooth structure will occur. However, in areas where APT is thick, the tooth will not be prepared. This allows clinician to prepare the tooth accurately and precisely with minimal invasion. If the tooth had been prepared without the APT, some preparation of the enamel would have been done when not necessary. The thickness of the depth cutter is directly sized with the thickness (or thinness) of the final porcelain laminate veneer. This thickness is dependent upon the color modifications between the stump shade and final restoration. For example, if the minimum average thickness of the porcelain laminate veneer is predicted to be 0.3 mm, then in cases where there is no or minimal color change only 0.3 mm thickness of tooth preparation is required. Thus, the width of the depth cutter should be 0.3 mm plus another 0.15 to 0.20 mm for added color modification. This variation depends upon the color blockout skills of the ceramist as well as the nature of the materials used for restoration fabrication. Once the depth of the cutters was chosen (0.5 mm in this case), horizontal depth cuts were made with the APT in position. Pencil markings were used to pinpoint the depths created by depth cutters. A tapered diamond chamfer bur (5856.314.018 [Komet USA]) was used to create incisal reductions of approximately 1.5 to 2 mm, creating a 90° butt joint. This reduction provides enough space for the ceramist to add incisal anatomical features bringing a natural, life-like appearance to the final porcelain veneer (Figures 13a to 13c). In this clinical case, minimum tooth reduction was required at the incisal one third of the central incisors. Similarly, minimal amount of total tooth reduction was required on lateral incisors and canines (Figures 14a and 14b). Once the APT was removed, these pencil marks were used as a depth guide. Afterward, the facial surface of the tooth structure was prepared with a round-ended tapered fine diamond chamfer bur (8856.314.016 [Komet USA]). When the pencil mark disappeared, tooth preparation ceased.

Once the tooth preparation was completed, a silicone index created from the laboratory wax-up was placed over the prepared teeth to check the depths created. Because the index was so precise, the silicone index always provided an exact reading of the space provided as a result of the tooth preparation.

Finally, the stump shade and desired final shade were selected (Figures 15a and 15b). These shades along with digital photographs were sent to the laboratory for fabrication of the final restorations. Lithium disilicate porcelain veneers (IPS e.max [Ivoclar Vivadent]) were adhesively bonded in place (ExciTE adhesive; Variolink II cement [Ivoclar Vivadent]) (Figure 16)

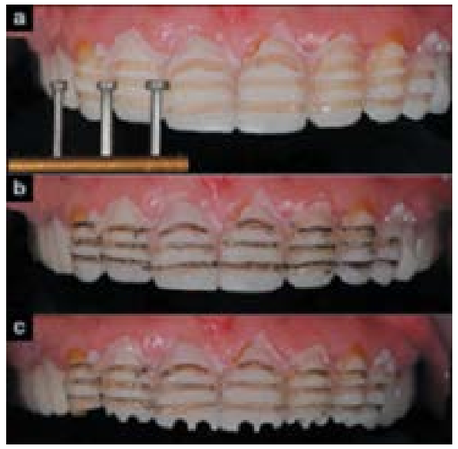
الشكل 16 النتائج النهائية
Figure 16. Postoperative result



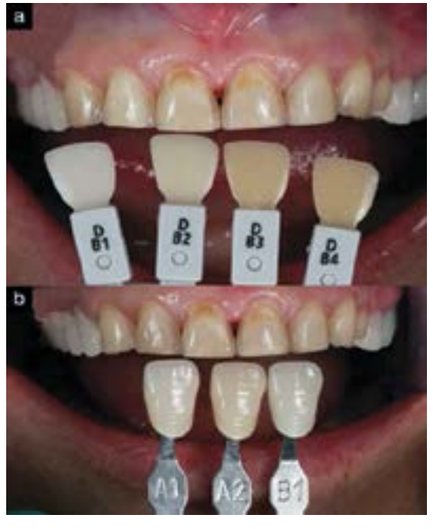
الشكل 12d 12 ، a تحضير السن استناداً إلى الترميمات التجميلية المؤقتة باستخدام سنبلة قطع بزوايا مختلفة لعمل عمق مناسبا
Figures 12a to 12d. Tooth preparation through the APT, using depth cutter at 3 different angulations to achieve accurate depth.

الشكل 14b . 14a أثار قلم الرصاص على السن بعد إزالة النموذج التقيمي الذي استخدم كدليل لعمل العمق خلال تحضير السن a والسن بعد التحضير b . يلاحظ تحضير السن بدرجة بسيطة جدا .
Figures 14a and 14b. Pencil marks on tooth structure after removal of APT, which was used as a depth guide for tooth preparation (a). Teeth after preparation (b). Note extremely minimal tooth preps.

الشكل 11 تصميم الابتسامة بالترميمات المؤقتة
Figure 11. Smile design with APT



الشكل c 13 . 13a قطع أخاديد أفقية على النموذج التقيمي المسبق بالسنبلة القاطعة a
Figures 13a to 13c. Horizontal cuts were made on APT with depth cutters (a); pencil was used to pinpoint the depth created by depth cutter (b); incisal reduction on APT (c).



الشكل 15a.15b اختيار الألوان الأساسية: اختيار ألوان الوجه بمشاركة المريض
Figures 15a and 15b. Selection of stump shades; final veneer shades selected by patient.

can be adjusted, and any limits on design choice due to functionality can also be addressed. Verification of occlusion of the new design can be checked with the existing occlusion in terms of centric occlusion, canine guidance, and anterior guidance.

Because the APT represents the final outcome, phonetics can also be evaluated in advance. This is an advantage not often considered but extremely valuable.[1-3]

Once the wax-up was received from the dental laboratory, putty silicone impression material (Virtual Putty [Ivoclar Vivadent]) was placed over the wax-up to create a silicone index. The silicone index was used to determine the

Become a Member of the American Dental Association

The American Dental Association (ADA) is one of the oldest and largest national dental societies in the world. Since its inception in 1859, the ADA has grown to become a global leader in oral health information for dentists and their patients.

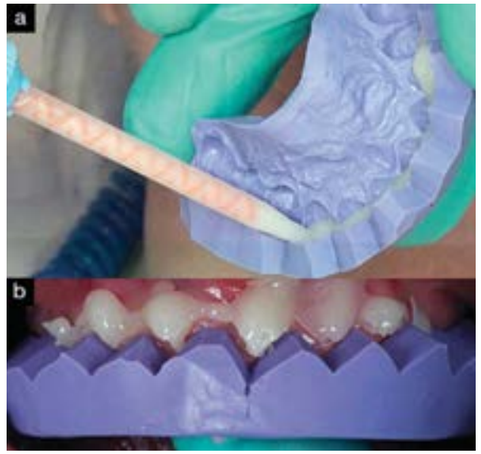
Affiliate Membership in the ADA gives you:

- A network of dental professionals in the U.S. and worldwide
- Unparalleled scientific research and publications
- Access to ADA Continuing Education (CE) Online
- The opportunity to attend the ADA Annual Meeting at a special members-only rate

Apply today at ADA.org/joinaffiliate

ADA American Dental Association®
Shared Global Resources

Learn more at ADA.org/international



الشكل 7a،7b حقن المواد المؤقتة في دليل السيليكون الذي يدخل في فم المريض ويترك ليتصلب ثم تصنع الترميمات الجمالية المسبقة APT
Figures 7a to 7b. Injecting provisional material in silicone index; then seating it over patent's dentition for the fabrication of aesthetic pre-evaluative temporaries (APT).

الشكل 8a،8c الترميمات الجمالية المسبقة المؤقتة
Figures 8a to 8c. Aesthetic pre-evaluative temporaries. Note that of this moment the patient has not been anesthetized yet.

أشكال 9a،9b تقييم الترميمات المؤقتة التجميلية APT من زاوية الساعة 12 لتقييم مركز القوس الجمالية b
Figures 9a to 9b. Evaluation of APT from 12 o'clock position (a) to evaluate ideal arch position (b).

الشكل 10 فحص دخول الدليل السيليكوني في مكانه الصحيح في الفم
Figure 10. Placement of silicone index to verify correct placement of APT in patient's mouth.

patient until after the provisional restoration had been made. This often resulted in one of 2 problems. The first problem was that the patient was unhappy with the aesthetic outcome of the provisional restorations. Since the teeth had already been prepared, altering the restorative design could not be easily accomplished. Oftentimes the patient liked the final outcome but the prepared tooth structure was exposed at one or more parts of the provisional restorations. This indicated that the tooth was underprepared, which was then compensated by an overcontoured thicker veneer or by repreparing the tooth. In both cases, predictability of the final design could not be determined until after permanent tooth structure had been lost.[9]

In order to overcome the above-mentioned limitations, advanced design techniques were developed to evaluate the final aesthetic design, prior to tooth preparation. The author conceived the idea of using provisionals in 2 additional clinical steps: during final temporization and before treatment planning was completed. This concept was introduced as the APT technique, and it has proven to be extremely beneficial for addressing key factors before treatment has been initiated and, most importantly, for ensuring minimally invasive tooth preparation.[1-3,9]

Therefore, one predictable and easy to use technique is to utilize the silicone index for fabrication of APT restorations.[1-3,9]

The 3 main advantages of the APT technique include predictable aesthetics, proper occlusion, and phonetics. The APT technique allows the patient and clinician to predict the aesthetic outcome, alleviating patient concern. Additionally, the design

الشكل 1a،1c صوراً لكامل الوجه قبل المعالجة .
Figures 1a to 1c. Preoperative full-face photos.

الشكل 2a،2d صوراً تظهر تآكلاً واهتراء حاداً قبل المعالجة .
Figures 2a to 2d. Preoperative photos showing severe erosion and attrition

with the lower lip-line and phonetics.

In today's world of dental aesthetics, it is almost impossible to assess the final structural and aesthetic result without a mock-up, especially from the patient's point of view. This procedure requires a precise knowledge of the tooth anatomy along with intuition, sensitivity, and a good perception of the patient's individual personality.

A mock-up assumes even greater importance when PLVs are being designed because of their relative thinness and the need for a conservative preparation approach and because the tooth preparation will be determined directly by the position and volume of the definitive restoration. Also, during the buildup of the mock-up, the more additive the approach is, the more minimally invasive it will be.

The position of the incisal edge acts as the parameter upon which the rest of the design is built. Elongation of the incisal edge is often indicated to correct incisal wear, inadequate tooth display, or a displeasing tooth or crown proportion. Once it is set, the incisal edge serves to determine the proper tooth proportion and gingival level, making it especially important. Several teeth should serve as the reference line for the correct incisal edge position of the treated teeth. However, the incisal edge of the maxillary central incisor is the first determinant in the creation of the new smile design.

Determining the incisal edge position is critical because it will affect the whole design and proportion of the mock-up in 3 dimensions, and therefore it must be verified both vertically and horizontally. For that reason, the author prefers to build up the 2 centrals first, sit the patient upright, make the final detailed adjustments on these 2 maxillary central incisors, and after light-curing continues with the 2 laterals, followed by the canines, and then the premolars (if they are to be included to the smile design).

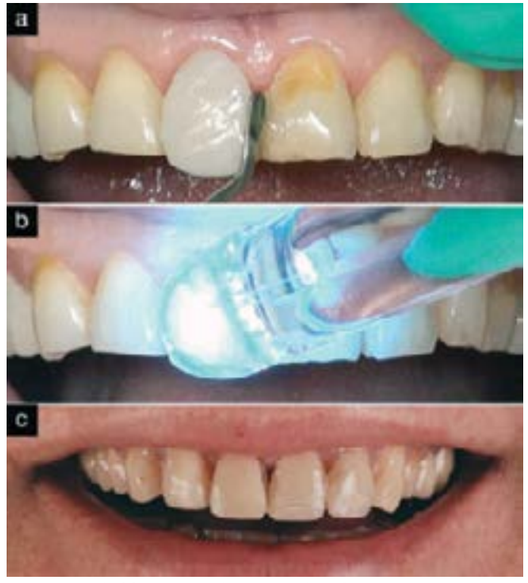
In this clinical case, a mock-up was created by applying a veneer of composite resin (Tetric EvoCeram [Ivoclar Vivadent]) directly onto the tooth surface without any adhesive system. The desired tooth form was aesthetically designed and then light-cured (Bluephase G2 [Ivoclar Vivadent]). This procedure was then repeated until all of the teeth being restored had been designed. The entire mock-up was prepared to show incisal length, facial volume, overall effect with facial profile/smile of patient, and, to verify proper occlusion (Figures 3a to 3c).

After mock-up completion, the smile design was discussed with the patient and adjustments were made based upon the patient's expectations. The formation of a mock-up provided the advantage of allowing the clinician to communicate with the patient regarding the final aesthetic outcome and make adjustments prior to any irreversible procedures were performed.[7] Once the smile design has been agreed upon, an impression of the dentition with the mock-up is taken. This impression will guide the ceramist during formation of the wax-up, or addition of wax onto the preliminary model.

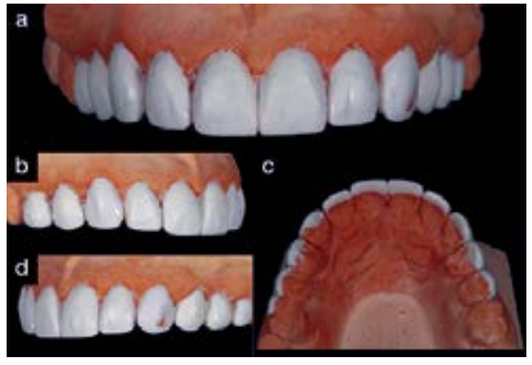
It is very difficult to get advanced aesthetic results if the clinical case is not documented at each step with digital photography. An impression sent to the laboratory without demographical data, design parameters, or additional information becomes just another model on the bench. Sending intraoral and extraoral photo documentation, both still and video, allows the ceramist to comprehend the final aesthetic design. In cases where the patient is camera shy, adding a simple HD Handycam armamentarium (Sony) to the operatory allows the clinician to capture the patient's smile. Post mock-up video allows the dentist to observe how the mock-up design impacts the patient. By sharing this video with your dental laboratory, the ceramist can gather more information about the aesthetic design and can produce a more accurate wax-up. Additionally, video recording also provides the ability to document a patient's expectations, in his/her own words. If, at the end of treatment, the patient said, "No, I didn't want this!" a record of the patient's desires exists.

At this stage, the patient information was delivered to the laboratory. The laboratory was provided an impression and model of existing dentition, an impression of the mock-up to guide the ceramist for wax-up, impression, and model of lower dentition for articulation, and photo-documentation along with digital video recording for smile relation (Figure 4). Using these tools, the ceramist was able to fabricate a laboratory wax-up of the restorations following the exact guidelines that were provided (Figure 5).

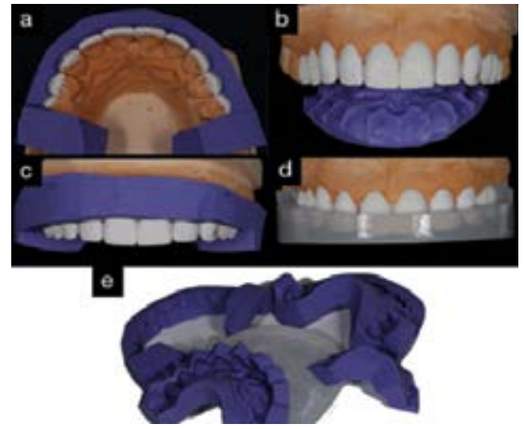
Step Two: Aesthetic Pre-Evaluative Temporary (APT) Technique—Traditionally, the teeth would be prepared and a silicone index used for the fabrication of the provisional restorations. This meant that the final restorative design would not be seen by the



الشكل 3a،3c يستخدم كمبوزيت aدون لاصق لتعديل شكل الثنايا ويصلب b في الشكل c نموذج وظيفي كامل يظهر طول الحد القاطع الكتلة الوظيفية والابتسامة الجانبية .
Figures 3a to 3c. Without an adhesive bonding agent, a dental composite (a) is placed free handed, molded in the shape of incisors, and light-cured (b). Figure 3c is the complete functional mock-up showing incisal length, facial volume, and the overall effect with facial profile/smile of patient.

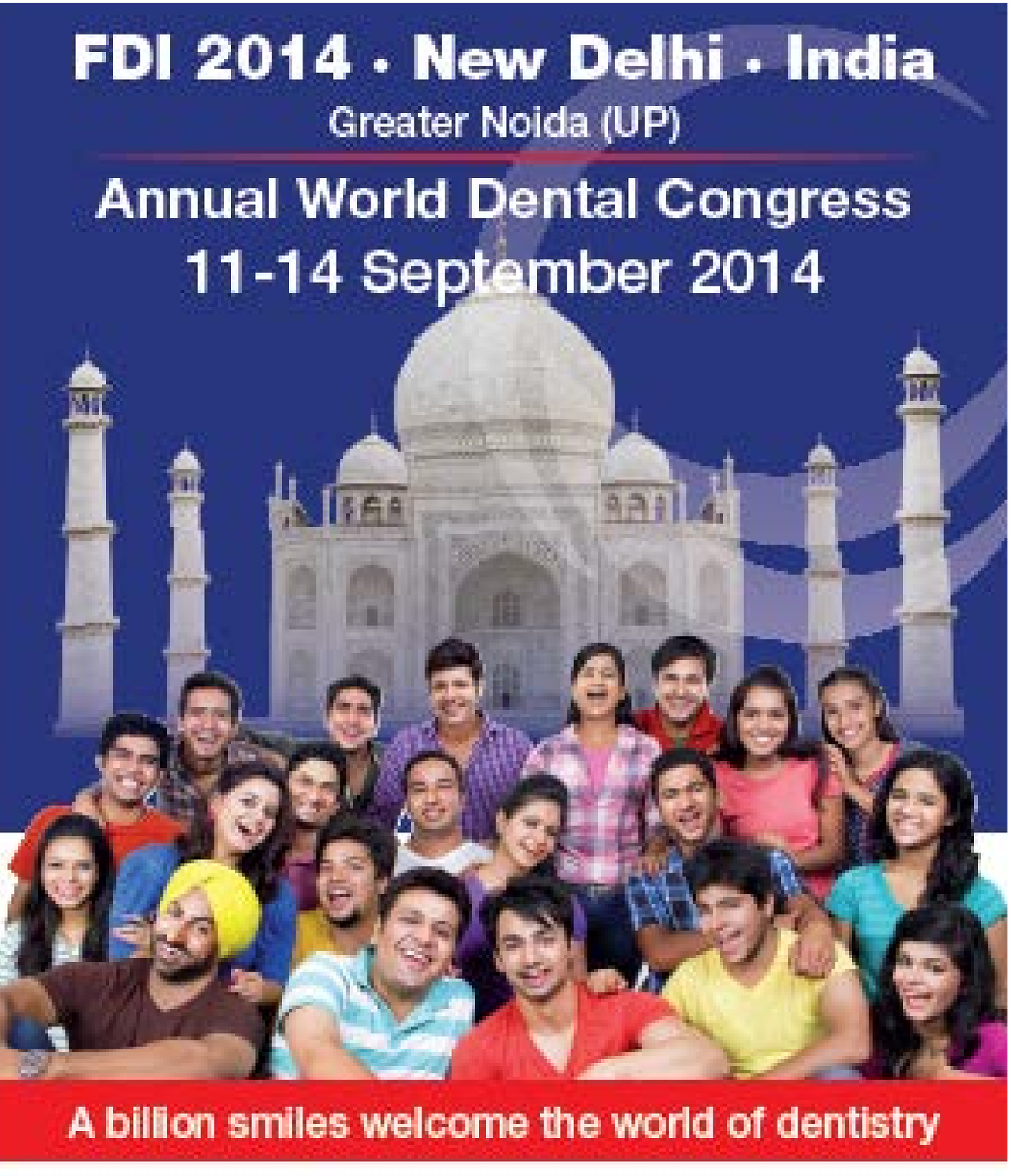


الشكل 4 صورة للأسنان بعد البناء التجريبي (المثال) لفحص النتائج الجمالية ومركز الحدود القاطعة بالنسبة لخط بين Interpupilary
Figure 4. Extraoral photo after mock-up, checking the aesthetic outcome and the position of the incisal edges, relative to the interpupillary line.



الشكل 6 دليل سيليكوني 6a – 6e محضر بالاستعانة بالتشميع المخبري ، ويستخدم الدليل السيليكوني كدليل للمحيط الوجهي والحد القاطع ولتصنيع الترميمات المؤقتة .
Figures 6a to 6e. Silicone index prepared from laboratory wax-up. Silicone indices were used as guidance for facial contour, incisal edge position; and also used in fabrication of provisional restorations.

الشكل 5a،5d تحضير شمعي في المخبر .
Figures 5a to 5d. The wax-up, as prepared by the dental laboratory team.



Discovering the Artist Inside:

A Three-Step Approach to Predictable Aesthetic Smile Designs, "PART I"

Galip Gürel, DDS,
DENTISTRY TODAY 2013

Introduction :
As new dental technologies emerge, the dentist's ability to meet patient expectations while maintaining functionality has been redefined. The use of diagnostic tools, effective communication, and the aesthetic pre-evaluative temporary (APT) technique enables every dental clinician to achieve highly aesthetic results while surpassing patient expectation and preserving tooth structure.[1-3]
Erosion and attrition cause thinning of enamel. This reduction of tooth structure leads to increased crown flexibility and surface strain.4 Ideally, the dentist is able to mimic the biomechanics of an intact tooth with restorative procedures. Adhesively bonding a porcelain veneer to the tooth enables the stress caused by occlusal and masticatory forces to be disseminated throughout the entire crown, thus minimizing the effect thinning enamel has on tooth strength.[4,5]
The success rate of porcelain veneers is well documented, especially in cases where the restoration has been adhesively bonded to enamel.[6] Tooth preparation design is a significant factor in determining the longevity of the restoration. Minimal or no preparation in cases where thinning enamel exists is recommended for placement of porcelain veneers6 to preserve the maximum amount of enamel. Gürel et al1 recently showed a 98.7% success rate of porcelain laminate veneers (PLVs) when the preparation depth is kept within the limits of enamel.
The following clinical case report will demonstrate a 3-step approach to advanced design that, when followed, can consistently create predictable and desirable aesthetic outcomes.

Case Report:
Diagnosis and Treatment Planning
A female patient presented with the chief complaint of a compromised aesthetic smile (Figures 1a to 1c). The patient complained of short and dark-colored anterior teeth. She desired to have these teeth restored to their natural appearance, which she enjoyed about 10 years previously. Additionally, the patient suffered from tooth sensitivity due to cervical erosion.
Clinical examination of the maxillary anterior teeth revealed significant erosion and attrition with thin enamel surface (Figures 2a to 2d). Other findings included a failed restoration on tooth No. 12, full coverage crowns on teeth Nos. 13 and 14, and a 3-unit bridge on teeth Nos. 3 to 5. The patient showed no discomfort during function and no sound during opening and closing during examination of the temporomandibular joint. The medical history revealed no significant findings and no known drug allergies.
Step One: Patient Communication and Mock-up—Initial communication with the patient, both verbally and with models, is extremely important. This communication allows both clinician and patient to share their expectations, further eliminating patient dissatisfaction at the end of the procedure. Verbal communication alone is never enough.[7,8]
Technological advances like computer software imaging allow the patient to visualize smile design and final outcome. While these advances provide useful visual references, clinically delivering the computer-generated design is not always practical. However, an intraoral mock-up allows both the dentist and the patient to inspect a 3-dimensional (3-D) depiction of the shape; form and contour of the initial design; and its effects on upper lip posture, smile-line relation

الاستراتيجيات وطرق الوقاية من الأمراض وتعزيز الصحة عن طريق الفم

على الرغم من التقدم الكبير في تكنولوجيا المعلومات ووسائل الاتصال والتواصل واستخداماتها الواسعة في برامج الرعاية الصحية والوقاية من الأمراض وأمراض الفم والأسنان فلا تزال هناك حاجة لاستخدام الاستراتيجيات والطرق التقليدية في مناطق عديدة من البلدان النامية والبلدان التي حققت خطوات مميزة في اطوار التقدم والتميز في هذا الإطار .
وقد أعدت منظمة الصحة العالمية قسم طب الفم إدارة مكافحة الأمراض غير السارية ورقة عمل حول الاستراتيجيات وطرق الوقاية من أمراض الفم وتعزيز الصحة تضم البرامج الوقائية وخدمات الرعاية الصحية للفم التي جرى تطبيقها في كثير من البلدان في العالم العربي بالتعاون مع مكاتب منظمة الصحة العالمية والمركز الأقليمي لمنظمة الصحة العالمية للبحوث والإرشاد .
ومع ذلك لا تزال هناك حاجة ملحة إلى تطبيق هذه البرامج ودمجها مع وسائل التواصل الاجتماعي وأدواتها.

أ.د. هشام البؤهاني
مستشار منظمة الصحة العالمية ، صحة الفم سابقاً

ترتبط المخاطر العالية لأمراض الفم بالعوامل الاجتماعية و الثقافية : كسوء أحوال المعيشة، و ضعف التعليم (الأمية) ، وانعدام التقاليد والأعراف و الثقافات السائدة في دعم صحة الفم . وتكون المجتمعات والبلدان التي لا يتواجد فيها الفلور بالحدود المثلى في مياه الشرب أو البرامج الخاصة به أكثر عرضة لتسوس الأسنان وإن المناطق السكنية التي يصعب فيها الحصول على المياه الصالحة للشرب أوالتي لا يتوافر فيها مرافق صحية تشكل عوامل خطورة بيئية تؤثر في صحة الفم و الصحة العامة. وعلاوة على ذلك ، تعتمد السيطرة على أمرض الفم على توافر وسهولة الوصول إلى النظم الصحية الخاصة برعاية الفم إلا أن تخفيض مخاطر الإصابة بالأمراض لا يمكن تحقيقها إلا إذا كانت موجهة نحو الخدمات والرعاية الصحية الأولية والوقائية . إضافة إلى العوامل الاجتماعية و البيئية الخارجية، يؤكد على دور الوسيط و تعديل مخاطر السلوكيات : مثلاً نظافة الفم والترشيد في تناول السكاكر وتكراره و الإفراط في استهلاك الكحول . إن مثل هذه السلوكيات لا تؤثر فقط في الوضع الصحي للفم سلباً بل تؤثر أيضاً في تحسن نوعية الحياة. . بينت البحوث الصحية السريرية والعامة عدداً من التدابير الوقائية الفردية والمهنية المجتمعة هي الأكثر فعالية في منع أمراض الفم . ومع ذلك لا يتوافر التدخل الأمثل في أمراض الفم على نطاق واسع أو بأسعار معقولة بسبب ارتفاع التكاليف و الموارد المحدودة. و عدم الكفاية في التركيز على الوقاية الأولية لأمراض الفم ،التي تشكل تحدياً كبيراً لكثير من البلدان ، خاصة في البلدان النامية والبلدان ذات الاقتصادات والأنظمة الصحية التي تمر بمرحلة انتقالية .
إن معظم الأدلة ترتبط بالوقاية من تسوس الأسنان ومكافحة الأمراض اللثوية. يمكن الوقاية من التهاب اللثة بالممارسات الصحية الفموية ونظافة الفم الشخصية الجيدة ، بما في ذلك تفريش الأسنان بالفرشاة والخيط التي تعتبر هامة في السيطرة على الآفات اللثوية المتقدمة. إن فلورة المياه المجتمعة فعالة في الوقاية من تسوس الأسنان لدى الأطفال والبالغين على حد سواء. تعود فلورة المياه بالفائدة على جميع السكان الذين تتوافر لديهم شبكة إمدادات المياه بغض النظر عن الوضع الاجتماعي أو الاقتصادي. وكذلك لقلورة الملح والحليب وفوائد مماثلة عندما تستخدم في البرامج الوقائية إن كل من مضامض الفلور الفموية وتطبيق الفلور الموضعي ومعاجين الأسنان المفلور هي إجراءات فردية أو مهنية وكذلك الحشوات السادة للوهاد والميازيب في سطوح الأسنان هي وسيلة إضافية لمنع تسوس الأسنان .
يمكن للفرد العناية بصحة فمه وفم أولاده للوقاية من الأمراض و المحافظة على الصحة . و اتباع نظام غذائي سليم متوازن، ويمكن تحقيق الوقاية الأولية من أمراض الفم وعلاج الأسنان و القحف ويؤثر نمط الحياة في الصحة العامة : كتعاطي التبغ ، والإفراط في استهلاك الكحول و الخيارات الغذائية السيئة في صحة الفم و القحف.
تتعلق السلوكيات الفردية بزيادة خطر العيوب القحفية الولادية، وسرطانات الفم و البلعوم ، وأمراض اللثة، و تسوس الأسنان، و المبيضات الفموية و الحالات الأخرى.
هناك فرص لتوسيع الوقاية من الأمراض الفموية وتعزيز المعارف الصحية الفموية والممارسات الصحية المجتمعة ومؤسسات الرعاية الصحية. ويمكن أيضا لمقدمي الرعاية الصحية الفموية أن يلعبوا دوراً في تعزيز أنماط الحياة الصحية من خلال دمج برامج الإقلاع عن التدخين وتقديم المشورة الغذائية.
ومع ذلك، هناك تفاوت كبير وعميق في مختلف المناطق والبلدان و داخلها. الذي يتعلق بالوضع الاجتماعي والاقتصادي ، والعرق أو العمر أو الجنس أو الحالة الصحية العامة .
على الرغم من أن أمراض الأسنان يمكن الوقاية منها ، لا يستطيع كل فرد من أفراد المجتمع الاستفادة من البرامج والتدابير المعززة للصحة الفموية. وتتواجد فئات سكانية محرومة في كل من البلدان المتقدمة و النامية على حد سواء.لا تدمج في العديد من البلدان ، برامج رعاية صحة الفم في البرامج الصحية الوطنية بشكل كامل أو المجتمعية.
إن التحديات الرئيسية في المستقبل سيكون وضع المعارف والخبرات حول الوقاية من الأمراض في برامج عمل. خاصة هذا وتؤثر العوامل الاجتماعية والاقتصادية والثقافية وتغيير التركيبة السكانية على تقديم الخدمات الصحية الفموية في البلدان النامية والمجتمعات أن الحد من التفاوت يتطلب طرقاً بعيدة المدى واسعة النطاق تستهدف سكان الريف الأكثر عرضة لخطر أمراض الفم معينة وتحسين الوصول إلى الخدمات. وفي الوقت نفسه، في العديد من البلدان النامية يكون التحدي الأهم هو تقديم الرعاية الصحية الفموية الأساسية في سياق البرامج الصحية الأولية. يجب مثل هذه البرامج أن تلبي الاحتياجات الصحية الأساسية للسكان ، وتقوية التواصل بشكل فعال في المجتمع ، وتنظيم الرعاية الصحية الأولية ، و ضمان نظام الإحالة للمرضى . لتنفيذ برامج الوقاية من الأمراض الفموية على الصعيد العالمي ، لا بد من تعزيز الشراكات القائمة ، مع المنظمات غير الحكومية الوطنية والدولية و المراكز المتعاونة في صحة الفم مع المنظمة بشأن صحة الفم . هذا وتلعب المكاتب الإقليمية لمنظمة الصحة العالمية دوراً هاماً في عملية التنفيذ .تقوم منظمة الصحة العالمية بتنسيق التعاون مع المجتمع الدولي لصحة الفم وتهدف التحالفات العالمية إلى تقاسم المسؤوليات لتنفيذ الاستراتيجية العالمية . إن إحدى المسؤولية الرئيسية لمنظمة الصحة العالمية هي رسم خريطة للأنماط المتغيرة لأمراض الفم وتحليل محدداتها ، مع الإشارة إلى ضرورة توجه خاص إلى سكان الريف الفقراء أو المحرومين. وستركز منظمة الصحة العالمية أيضاً على ابتكار الأدوات للتعاون بين القطاعات والمشاركة المجتمعية ، وإصلاح نظام الرعاية الصحية الفموية عن طريق الفم ، و وضع استراتيجيات مجتمعية لمكافحة الأمراض الفموية .

Oral health

Strategies and approaches in oral disease prevention and health promotion

World Health Organization

High relative risk of oral disease relates to socio-cultural determinants such as poor living conditions; low education; lack of traditions, beliefs and culture in support of oral health. Communities and countries with inappropriate exposure to fluorides imply higher risk of dental caries and settings with poor access to safe water or sanitary facilities are environmental risk factors to oral health as well as general health. Moreover, control of oral disease depends on availability and accessibility of oral health systems but reduction of risks to disease is only possible if services are oriented towards primary health care and prevention. In addition to the distal socio-environmental factors, the model emphasizes the role of intermediate, modifiable risk behaviours, i.e. oral hygiene practices, sugar consumption (amount, frequency of intake, types) as well as tobacco use and excessive alcohol consumption. Such behaviours may not only affect oral health status negatively as expressed by clinical measures but also impact on quality of life.
Clinical and public health research has shown that a number of individual, professional and community preventive measures are effective in preventing most oral diseases. However, optimal intervention in relation to oral disease is not universally available or affordable because of escalating costs and limited resources. This, together with insufficient emphasis on primary prevention of oral diseases, poses a considerable challenge for many countries, particularly the developing countries and countries with economies and health systems in transition.
Most of the evidence relates to dental caries prevention and control of periodontal diseases. Gingivitis can be prevented by good personal oral hygiene practices, including brushing and flossing which are important also to the control of advanced periodontal lesions. Community water fluoridation is effective in preventing dental caries in both children and adults. Water fluoridation benefits all residents served by community water supplies regardless of their social or economic status. Salt and milk fluoridation schemes are shown to have similar effects when used in community preventive programmes. Professional and individual measures, including the use of fluoride mouthrinses, gels, toothpastes and the application of dental sealants are additional means of preventing dental caries. In a number of developing countries the introduction of affordable fluoridated toothpaste has been shown to be a valuable strategy, ensuring that people are exposed appropriately to fluorides.
Individuals can take actions for themselves and for persons under their care, to prevent disease and maintain health. With appropriate diet and nutrition, primary prevention of many oral, dental and craniofacial diseases can be achieved. Lifestyle behaviour that affects general health such as tobacco use, excessive alcohol consumption and poor dietary choices affect oral and craniofacial health as well. These individual behaviours are associated with increased risk of craniofacial birth defects, oral and pharyngeal cancers, periodontal disease, dental caries, oral candidiasis and other oral conditions.
Opportunities exist to expand oral disease prevention and health promotion knowledge and practices among the public through community programmes and in health care settings. Oral health care providers can also play a role in promoting healthy lifestyles by incorporating tobacco cessation programmes and nutritional counselling into their practices. However, there are profound oral health disparities across regions, countries and within countries. These may relate to socioeconomic status, race or ethnicity, age, gender or general health status. Although common dental diseases are preventable, not all community members are informed of or are able to benefit from appropriate oral health-promoting measures. Under-served population groups are found in both developed and developing countries. In many countries, moreover, oral health care is not fully integrated into national or community health programmes.
The major challenges of the future will be to translate knowledge and experiences about disease prevention into action programmes. Social, economic and cultural factors and changing population demographics impact the delivery of oral health services in countries and communities and how people care for themselves. Reducing disparities requires far-reaching wide-ranging approaches that target populations at highest risk of specific oral diseases and involves improving access to existing care. Meanwhile, in several developing countries the most important challenge is to offer essential oral health care within the context of primary health programmes. Such programmes should meet the basic health needs of the population, strengthen active outreach to the community, organize primary care, and ensure effective patient referral.

To implement oral disease prevention programmes globally, existing partnerships must be strengthened, notably with national and international nongovernmental organizations and WHO Collaborating Centres on Oral Health. The WHO Regional Offices play an important role in the implementation process.
WHO will coordinate, in collaboration with the international oral health community, global alliances with a view to sharing responsibilities for implementation of the global strategy. One major responsibility for WHO will be to map the changing patterns of oral diseases and to analyse their determinants, with particular reference to poor or disadvantaged populations. WHO's work for oral health will also focus on devising tools for intersectorial collaboration, community participation, supportive policy decisions, oral health care reform, and development of community-based strategies for oral disease control
•*Prevention and control of noncommunicable diseases*
•*The risk-factor approach in promotion of oral health*

NEW
CLASSE A
www.anthos.com

LIMITLESS SOLUTIONS

With the new Classe A range, Anthos has redesigned its units to pro[illegible] and improved performance, while ensuring the exceptional product [illegible] customers have come to expect. A benchmark for dentists the world [illegible] rock-solid solutions and limitless opportunity.
Whenever and wherever, those who choose Anthos choose the future.

استخدام الخزف الزهري

لتدبير الزرعات

الأمامية سيئة التمركز

Les Kalman, DDS; Kayleigh MacIntosh, DDS
J Can Dent Assoc 2013;79:d117

ملخص :
يستخدم الخزف الزهري في دعامات وتيجان الزركون المدعم على الزرعة لتصحيح زرعة أمامية سيئة المتوضع المترافقة مع نقص عظمي أفقي وغياب الأنسجة المتقرنة. اسهم هذا الإجراء السريري في انقاص ارتفاع الداعمة وتغطية العيب الأفقي و خلق تأثير جمالي متناظر .
يتطلب الزرع في المناطق الجمالية الأمامية تشخيصاً شاملاً لتحقيق أفضل النتائج. وتشمل العوامل الرئيسية في هذا العمل: نوعية العظم ، و إبعاده وكميته في كل من الاتجاهين العمودي و الأفقي و بنى الأنسجة الرخوة .يسفر الألتزام بهذه العوامل عن نتائج ناجحة ترضي الطبيب و المريض .
يتطلب غرس الزرعة ، وبخاصة في منطقة الفك العلوي الأمامية ، لتكون جزءً من التعويض تشميع تشخيصي لتحديد موضع الغرس المثالي مع الأخذ بعين الاعتبار البروز الجانبي والناحية الجمالية ، والإطباق . يجب على طبيب الأسنان النظر إذا كانت الأوضاع السريرية الداعمة للزرعة التي تشمل الأنسجة السميكة و الجدران السليمة متوافرة، في حين تشمل تلك غير المواتية الأنسجة الرقيقة وعيوب في العظام الوجهية لذا يجب أن يؤمن العلاج بالزرع الاحتياجات الوظيفية و الجمالية للمريض معاً .
عندما يواجه الممارس بحالة يكون فيها موضع غرس الزرعة غير مناسب ووجود نقص دهليزي شفوي ينبغي أن يقوم بتدبير الحالة بحسب هذا الوضع . جرى في هذه المقالة وصف استخدام الخزف الزهري لتدبير تاج خزفي يستند على زرعة معيبة .

عرض للحالة :
راجع ذكر يبلغ من العمر 45 عاما العيادة وهو يشكو من فشل تاج خزف على وتد في الرباعية العلوية اليسرى (الشكل 1) . كشف الفحص السريري و الشعاعي وجود كسر تاج وإصابة لثوية خفيفة غير قابل للعلاج .
وشملت الخيارات العلاجية عمل تاج خزفي مدعم على زرعة وجسر ثابت وثلاث وحدات من سن 21 إلى سن 23 وتعويض جزئي متحرك (أو خيار عدم المعالجة) اختار المريض عمل تاج خزفي يستند على الزرعة .

الإجراءات السريرية :
تقرر عمل زرعة مباشرة عقب قلع الرباعية العلوية اليسرى ، وقد تبين وجود فتحة في الصفيحة الشفوية ، مما أستدعى التوقف عن الزرع و استخدام العظم الحيوي Wolhusen ، Geistlich (سويسرا) لإغلاق الفتحة والسماح للشفاء لمدة 3 أشهر . أخذت الطبعات لتصنيع صفيحة جزئية مؤقتة متحركة (الشكل 2) .

عقب ثلاثة أشهر خلال عملية الزرع رفعت شريحة وأجري قطعاً عظمياً . وقد غرست زرعة Nobel Active بطول 13 مم وعرض 3.5 مم . (Nobel Biocare Richmond Hill , ON) ووضعت قبعة الشفاء وأخذت صورة شعاعية للتأكد من مركز الزرعة . وقد تم تثبيت المنطقة الدرداء بصفيحة مؤقتة متحركة أكريلية . وكشف الفحص بعد أسبوع من العمل الجراحي حدوث شفاء بالحدود الطبيعية . عقب خمسة أشهر جرى تقييم حالة المريض بصورة شعاعية وفحص سريري للتأكد من حدوث شفاء عظمي ضمن الحدود الطبيعية (الشكل 3). وقد كان تموضع جسم الزرعة شفوياً مع وجود نقص عظمي أفقي ولثة مرتبطة Ahached gin-gival بالحدود البسيطة (الشكل 4) . هاجرت اللثة في الناحية اللسانية نحو قبعة الشفاء . التي كشفت وأزيلت بالليزر (odyssey Diode laser) لشركة Ivoclar vivadent Mississauga ON وقد تم عمل صبة ودعامة مع وتد وتاج أكريلي مؤقت، أعيد تجذيب محيط اللثة وتركت للشفاء لمدة أربعة أسابيع (الشكل 5) . عندما عاد المريض لأخذ الطبعة النهائية أزيلت الصفيحة المؤقتة ووضع غطاء الشفاء ،أكدت الصورة الشعاعية الذروية حدوث ثبات الزرعة .(الشكل 6) . استخدم طابع مغلق لأخذ طبعة سيليكون بمادة Take 1 Ad-vanced Light body لشركة Kerr،Orangeca ومادة (Aquasil Uctra heavy) تم اختيار اللون وأعيدت الصفيحة المؤقتة وعدَل الإطباق .

الأعمال المخبرية :
صبت الطبعة بالجبس الحجري وأرسلت للمخبر لتصنيع دعامة (Custom Procera Nobel biocare) بعنق خزفي زهري ، وذلك بهدف خفض طول الدعامة وإخفاء العيب الأفقي مما أعطى تأثيراً جمالياً متماثلاً .

جرى عمل دعامة Nobel Procera من الزركون Nobel Biocare بعنق خزف زهري (الشكل 7) وتاج زركون لشركة (3M ESPE St. paul MN) وقد جربت الدعامة والتاج على المثال الأساسي للتأكد من الأنطباق والإطباق (الشكل 9) . أزيلت الصفيحة المؤقتة في الجلسة التالية ووضعت الدعامة (الشكل 10) وأخذت صورة شعاعية ذروية للتأكد من التموضع الصحيح (الشكل 11) تم تجربة التاج لفحص تلائمه الداخلي وسلامة حوافه والإطباق والجانب الجمالي .

جرى لصق التاج بالأسمنت Fujicem GC Amer-ica , AL Sip IL الشكل 12 ، وضبط الإطباق الشكل 13 . وأعطت للمريض التعليمات الضرورية، عاد بعد 48 ساعة للتقييم بعد الإلصاق بالأسمنت (الشكل 14) يمكن استخدام الكمبوزيت الزهري في العيادة الذي يحقق نتائج رائعة ، ويوفر Micerium Avegno (ايطاليا) كمبوزيت ضوئي بألوان العنق ، وعلى الرغم من أن الكمبوزيت الزهري قد استخدم في هذه الحالة فقد طبق أيضاً في الصفيحة المؤقتة لبيان تأثيره (الشكل 15) .

المناقشة :
يتطلب الزرع في منطقة الجمالية الأمامية تشخيصاً وتخطيطاً مناسبين . عند وجود فقد عظمي أفقي كبير في هذه المنطقة، يكون تطعيم المنطقة بطعم عظمي ذاتي الحل الأمثل . ومع ذلك إن عوامل المريض الذاتية كالتكلفة والوقت تؤثر في اختياراته وتتطلب حلاً بديلاً لتموضع الزرعة .
يُحسن استخدم الكمبوزيت الزهري في المرحلة المؤقتة الناحية الجمالية خلال فترة الشفاء . إن استخدام الكمبوزيت الزهري المتصلب ضوئياً في العيادة سهل وفعال يساعد المخبري في اختيار الخزف الزهري، في هذه الحالة كان تموضع الزرعة شفوياً مما أدى إلى امتصاص عظمي شفوي وفقدان اللثة المرتبطة الأمر الذي أثر في الناحيتين الوظيفية والجمالية . وقد أوصى بتطعيم هذه المنطقة بأنسجة ضامة في أقرب فرصة ، لتحسين صحة اللثة.
إن استخدام الخزف الزهري في المخبر سهل يزيد من الجوانب الجمالية ويغطي النتائج الجراحية المعيبة، ولا تتماهى المواد الخزفية الزهرية مع النسج اللينة فقط بل تحافظ على النتائج الجمالية بمرور الوقت .

الأستنتاجات :
إزداد استخدام الخزف الزهري في الآونة الأخيرة الذي يؤمن لطبيب الأسنان وسائل تضمن الجوانب الجمالية وعلى الأخص النتائج الجراحية غير التامة . ويسبب غرس الزرعة في مواضع غير مثالية لا خيار فيها معضلة لطبيب الأسنان على الرغم من ضرورة إجراء التدخل الجراحي، إذ يخفي هذا الخزف العيوب ويخلق ترميمات جمالية متماثلة وتوفر حلاً مطلوباً لكل من الطبيب والمخبري .

THE AUTHORS
Dr. Kalman is assistant professor, restorative dentistry, Schulich School of Medicine & Dentistry, Western University, London, Ontario.

Dr. MacIntosh is a general practice dentist in Owen Sound, Ontario.
Correspondence to: Dr. Les Kalman, Department of Restorative Dentistry, Schulich School of Medicine & Dentistry, Western University, London ON N6A 5C1.
Email: lkalman@uwo.ca
The authors have no declared financial interests in any company manufacturing the types of products mentioned in this article.
This article has been peer reviewed

اللشكل 13 منظر للترميم النهائي داخل الفم بعد تعديل الإطباق
Figure 13: Intraoral view of the final restoration after adjustment of occlusion.

الشكل 14الترميم النهائي بعد 48 ساعة
Figure 14: Final restoration at 48-hour assessment.

الشكل 15a,b استخدام الكمبوزيت الزهري في التعويض المؤقت لبيان تأثيره
Figures 15 a and b: Pink composite material applied to the provisional prosthesis to demonstrate the effect.

منظر أمامي للدعامة الخزفية الزهرية على المثال
Figure 7: Frontal view of custom pink porcelain abutment on the master cast.

تاج خزفي كامل
Figure 8: Full ceramic crown.

أشكال 9a.b.c منظر أمامي وحنكي إطباقي طاحن للترميم على المثال الرئيسي .
Figures 9a, b and c: Occlusal, lingual and frontal views of the final restoration on the master cast.

sion coping was placed. Periapical radiography confirmed seating (Fig. 6). A closed-tray polyvinyl siloxane impression was taken using Take1 Advanced light body (Kerr, Orange, CA) and Aquasil Ultra Heavy (Dentsply, Woodbridge, ON). A matching shade was selected, and the provisional prosthesis was replaced. Occlusion was adjusted and verified.

Laboratory Component

The impression was poured with stone, modeled with the PINDEX system (COLTENE, Cuyahoga Falls, OH) and assessed for preparation of the final prosthesis. The laboratory prescription requested a custom Procera (Nobel Biocare) abutment with a cervical collar in pink porcelain. The objective was to reduce the height of the abutment, mask the horizontal defect and create a symmetric, esthetic effect.

A NobelProcera zirconia custom abutment (Nobel Biocare) with cervical Creation ZI pink porcelain (Jensen Dental, North Haven, CT) (Fig. 7) and a Lava zirconia (3M ESPE, St. Paul, MN) full ceramic crown (Fig. 8) were returned by Rotsaert Dental Laboratory Services Inc. (Hamilton, ON). The Lava zirconia crown was layered with feldspathic Lava Ceram porcelain (3M ESPE). The abutment and crown were placed on the master cast to assess for fit, occlusion and esthetics (Fig. 9).

When the patient returned for placement of the prosthesis, the provisional appliance was removed and the abutment seated (Fig. 10). A periapical radiograph confirmed seating (Fig. 11).

The crown was positioned and assessed for internal fit, marginal integrity, occlusion and esthetics. The abutment was then torqued to specification (35 Ncm). The abutment screw was protected with polyvinyl siloxane and the crown was cemented with Fujicem (GC America, Alsip, IL) (Fig. 12). Occlusion was adjusted and verified (Fig. 13), and the patient was given postoperative instructions. He returned for a 48-hour post-cementation assessment, which was unremarkable (Fig. 14).

Temporizing with Pink Composite

In this case, pink porcelain was used in the laboratory. Pink composite can also be employed in a clinical setting to achieve optimal esthetic results. Micerium (Avegno, Italy) supplies light-cured composite in several shades. Although pink composite was not used in this case, the material was applied to the patient's provisional prosthesis to demonstrate the effect (Fig. 15).

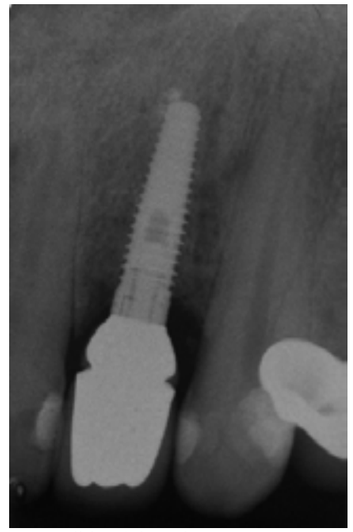
The materal is simple to use and effective in terms of results.

Discussion

The placement of an anterior implant in the esthetic zone requires careful diagnosis and treatment planning. When faced with a significant horizontal bone deficiency, an autogenous graft remains the ideal

الشكل 10 تجريب الدعامة الخزفية الزهرية في الفم .
Figure 10: Intraoral placement of the custom pink porcelain abutment.

الشكل 11 صورة شعاعية ذروية تؤكد تمركز الدعامة في مكانها .
Figure 11: Periapical radiograph confirms seating of the abutment.



الشكل 12 صورة شعاعية ذروية للترميم النهائي .
Figure 12: Periapical radiograph of the final restoration.

option.[5] However, patient factors, cost and time may affect treatment choice, and an alternative may be required.

In our case, the facial positioning of the implant predisposed the situation to facial bone resorption.[6] Subsequently, the lack of bone facially resulted in the lack of attached gingiva,6 presenting both an esthetic and functional issue. A connective tissue graft was recommended in the near future to try to optimize gingival health.[5]

The use of pink composite during the provisional phase improves esthetics during healing. The clinical use of light-cured pink composite is a simple yet effective approach, which also aids in the selection of pink porcelain for the laboratory component.

The use of pink porcelain through laboratory requisition is a simple option that optimizes esthetics and masks compromised surgical outcomes. Pink porcelain materials not only blend with soft tissue, but also maintain esthetics over time.

Conclusions

The availability of pink materials has increased significantly and provides the restorative clinician with a new armamentarium for improving esthetics when presented with a difficult and compromised surgical result.

Surgical placement of an implant in a less than ideal position creates a dilemma for the clinician. Although surgical intervention may be warranted, the patient may not approve the treatment and request an alternative solution. Pink materials — used as composite with a provisional prosthesis and as porcelain with an abutment and final restoration — have the ability to mask a defect and create a symmetric and esthetic result, offering resolution for both the patient and clinician.

References

1. Martin WC, Morton D, Buser D. Pre-operative analysis and prosthetic treatment planning in esthetic implant dentistry. In: Buser D, Belser U, Wismeijer D, editors. ITI Treatment Guide. Volume 1: Implant Therapy in the Esthetic Zone: Single-Tooth Replacements. Berlin: Quintessence; 2007. p. 11-9.

2. Buser D, Martin WC, Belser UC. Surgical considerations for single-tooth replacements in the esthetic zone: standard procedure in sites without bone deficiencies. In: Buser D, Belser U, Wismeijer D, editors. ITI Treatment Guide. Volume 1: Implant Therapy in the Esthetic Zone: Single-Tooth Replacements. Berlin: Quintessence; 2007. p. 26-31.

3. Chen S, Buser S. Factors influencing the treatment outcomes of implants in post-extraction sites. In: Buser D, Wismeijer D, Belser U, editors. ITI Treatment Guide. Volume 3: Implant Placement in Post-Extraction Sites: Treatment Options. Berlin: Quintessence; 2008. p. 18-42.

4. Sammartino G, Marenzi G, di Lauro AE, Paolantoni G. Aesthetics in oral implantology: biological, clinical, surgical, and prosthetic aspects. Implant Dent. 2007;16(1):54-65.

5. Chen S, Buser S. Implants in post-extraction sites - a literature update. In: Buser D, Wismeijer D, Belser U, editors. ITI Treatment Guide. Volume 3: Implant Placement in Post-Extraction Sites: Treatment Options. Berlin: Quintessence; 2008. p. 9-15.

6. Degidi M, Nardi D, Daprile G, Piattelli A. Buccal bone plate in the immediately placed and restored maxillary single implant: a 7-year retrospective study using computed tomography. Implant Dent. 2012;21(1): 62-6.

الشكل 4 كشف منظر أمامي للزعة العيب العظمي الأفقي ونقص في ارتباط اللثة
Figure 4: Frontal view of implant reveals horizontal bone deficiency and minimal attached gingiva.

الشكل 5 منظر التعويض المؤقت الأكريلي بعد رفع الشفة العليا
Figure 5: Retracted lip view of provisional acrylic prosthesis.

الشكل 6 بعد أربعة أسابيع تم رفع التعويض المؤقت أكدت الصورة الشعاعية الذروية ثبات الزرعة في مكانها .
Figure 6: After 4 weeks, the provisional prosthesis was removed and a periapical radiograph confirms seating of the implant. .

functional and esthetic needs of the patient.[3]

When faced with a case in which implant placement has been imperfect and facial bone support has been compromised, the clinician is obliged to remedy the situation.[4] Although implant repositioning and augmentation would be ideal, consideration of the patient may necessitate a compromised solution. In this article, we describe the use of pink porcelain to manage a compromised implant supported anterior crown.

Case Presentation

A 45-year-old male with a noncontributory medical history presented with a failed post and core anchoring a porcelain crown on tooth 22 (Fig. 1). Clinical and radiographic examination revealed a fractured crown with mild localized periodontitis. The tooth was deemed unrestorable. Treatment options included an implant-supported crown, a fixed 3-unit bridge from tooth 21 to tooth 23, a removable cast or transitional partial denture or no treatment. The patient decided to proceed with an implant-supported crown.

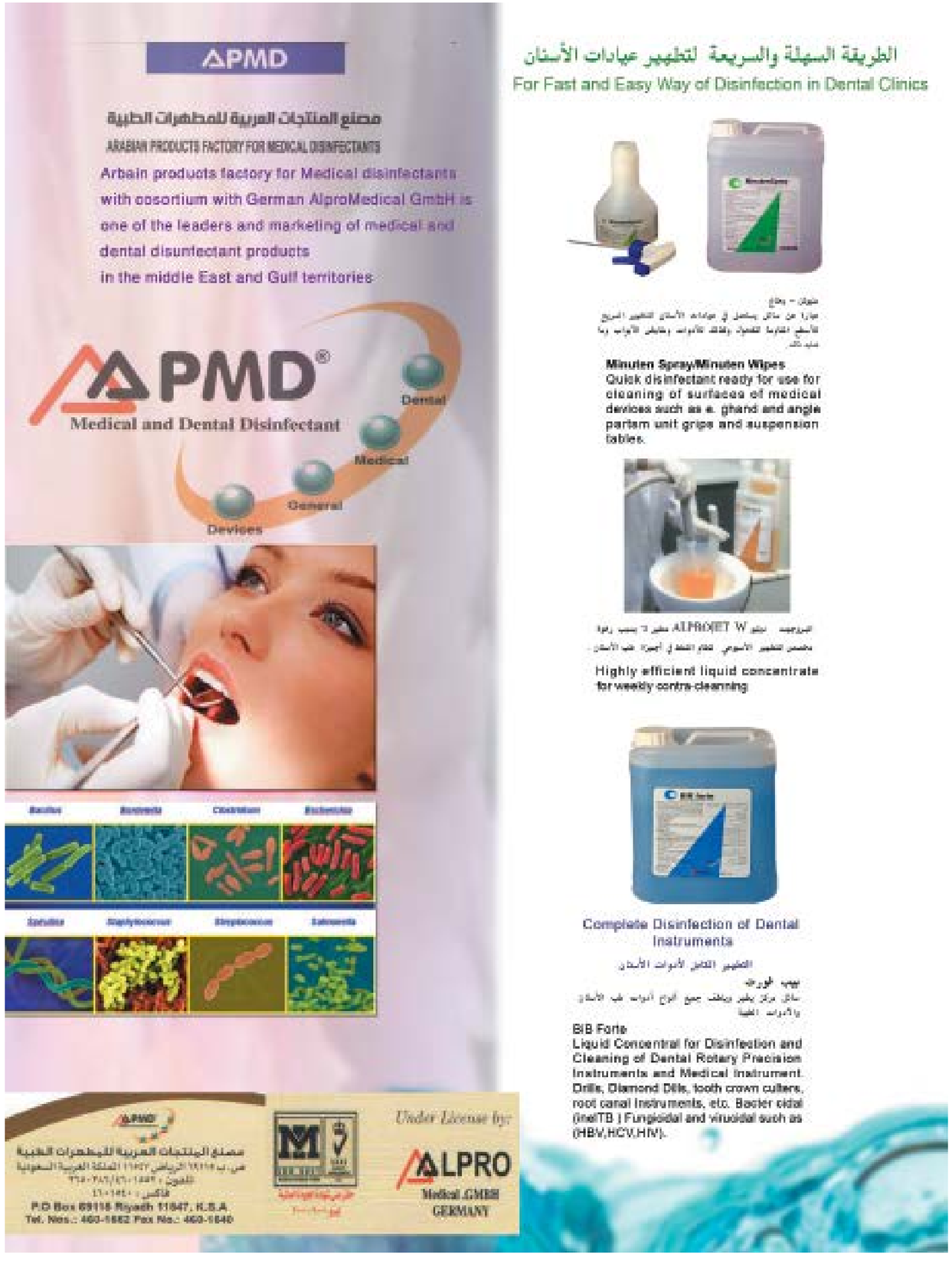
Clinical Procedures

Immediate implant placement at the time of extraction of tooth 22 was planned. However, following extraction, a fenestration in the buccal plate was observed. The implant procedure was aborted. Bio-Oss (Geistlich, Wolhusen, Switzerland) was used for ridge augmentation and the site was closed to allow for 3 months of healing. Impressions were taken to aid in treatment planning and the fabrication of a temporary partial removable prosthesis (Fig. 2).

During implant surgery 3 months later, a flap was raised and osteotomy performed. A 13-mm-long, 3.5-mm-wide NobelActive narrow platform implant (Nobel Biocare, Richmond Hill, ON) was placed according to standard surgical protocols. A healing cap was placed and a postoperative radiograph was taken to confirm the implant's position. The edentulous area was stabilized with a removable transitional acrylic partial denture. Postoperative examination at 1 week showed healing within normal limits.

After 5 months, the patient returned for assessment. Radiographic and clinical examination suggested that osseous integration and healing were within normal limits (Fig. 3). The implant body was positioned facially and horizontal bone deficiency and minimal attached gingiva were observed (Fig. 4). Lingually, the gingiva had migrated over the healing cap, and an Odyssey Diode laser (Ivoclar Vivadent, Mississauga, ON) was used to expose the cap for removal. Working casts were created and a provisional screw-retained temporary abutment and acrylic crown were fabricated. Gingival recontouring was given a 4-week healing period (Fig. 5).

When the patient returned for final impressions, the provisional prosthesis was removed and an impres-



برنامج طبيب الأسنان الممارس

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

DENTAL PRACTICE SOFTWARE VERSION 8

للحصول على كوبون حسم زيارة موقع WWW.DENTALMEDIUM.COM

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

BE THE FIRST
TO KNOW.

10% OFF

RECEIVE 10% OFF YOUR FIRST ORDER AND
STAY UP TO DATE ON OUR NEW OFFERS,
SPECIALS, AND EXCLUSIVES.

SIGN UP TO WWW.DENTALMEDIUM.COM

The Use of Pink Porcelain to Manage a Malposed Anterior Implant:

Les Kalman, DDS; Kayleigh MacIntosh, DDS
J Can Dent Assoc 2013;79:d117

Case Report

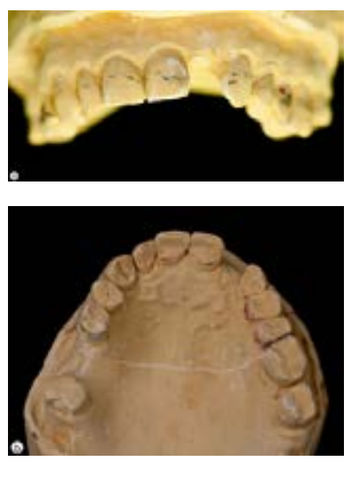
Abstract
Pink porcelain was used in a custom zirconia abutment with a zirconia implant-supported anterior crown to compensate for a malposed anterior implant with horizontal bone deficiency and lack of keratinized tissue. This clinical procedure was able to reduce abutment height, mask the horizontal defect and create a symmetrical and esthetic effect.

Implant placement in the esthetic zone requires comprehensive diagnosis and treatment planning to achieve optimal results. Key factors include the quality of bone, the quantity of bone in both vertical and horizontal dimensions and soft tissue architecture.1 Careful consideration of these will yield a predictable and successful outcome for both the patient and clinician.[2]

Implant placement, especially in the anterior maxilla, should be prosthodontically driven.[1] Diagnostic wax-ups are required to determine ideal tooth position for placement, emergence profile, esthetics and occlusion.

The dental surgeon must consider whether clinical conditions support impla=nt placement. Favourable conditions include thick tissue and intact bone walls, whereas unfavourable ones include thin tissue and a facial bone defect.[3] Implant treatment should satisfy both the

الشكل 1 صورة شعاعية للرباعية اليسرى العلوية قبل المعالجة تبين وجود كسر في التاج
Figure 1: Pretreatment radiograph of tooth 22 showing fractured crown.



الشكل 2a و 2b يبين للمثال من الناحية الأمامية والإطباقية بعد قلع الرباعية .
Figures 2 a and b: Frontal and occlusal views of working model after removal of tooth 22.

الشكل 3 تبين الصورة الشعاعية الإندماج العظمي والشفاء بعد 5 أشهر من غرس الزرعة .
Figure 3: Post-surgical radiograph illustrates osseous integration and healing 5 months after placement of implant at site 22.

تدخل جراحي لمعالجة
تسرب هيدروكسيد الكالسيوم
من قناةالجذر إلى الفراغ تحت الحجاج

Hiroald Ikawa, Yoshihiro Takeyasu, Kemchirou Uldchi, Shinya Watanabe
Atsushi Takada, Mono Tonogi, Gen-Yuki Yamane and Akira Katakura
قسم طب الفم ، جراحة الفم و الوجه والفكين ، طوكيو كلية طب الأسنان ، اليابان

ملخص
بعرض هذا التقرير عن حالتين لأثنين من المرضى بحاجة إلى تدخل جراحي لمعالجة تسرب معجون الكالسيوم هيدروكسيد من قناة الجذر إلى الفراغ تحت الحجاج . خلال معالجة الأقنية الجذرية لدى هؤلاء المرضى.
أكد التصوير المقطعي تسريب مواد معالجة قناة الجذر في الأنسجة اللينة، في الفراغ تحت الحجاج .وقد تم في كلتا الحالتين إزالة الأجسام الغريبة مما يقضي عند حشوة قناة الجذر استخدام معجون هيدروكسيد الكالسيوم بعناية دون ضغط قوي.

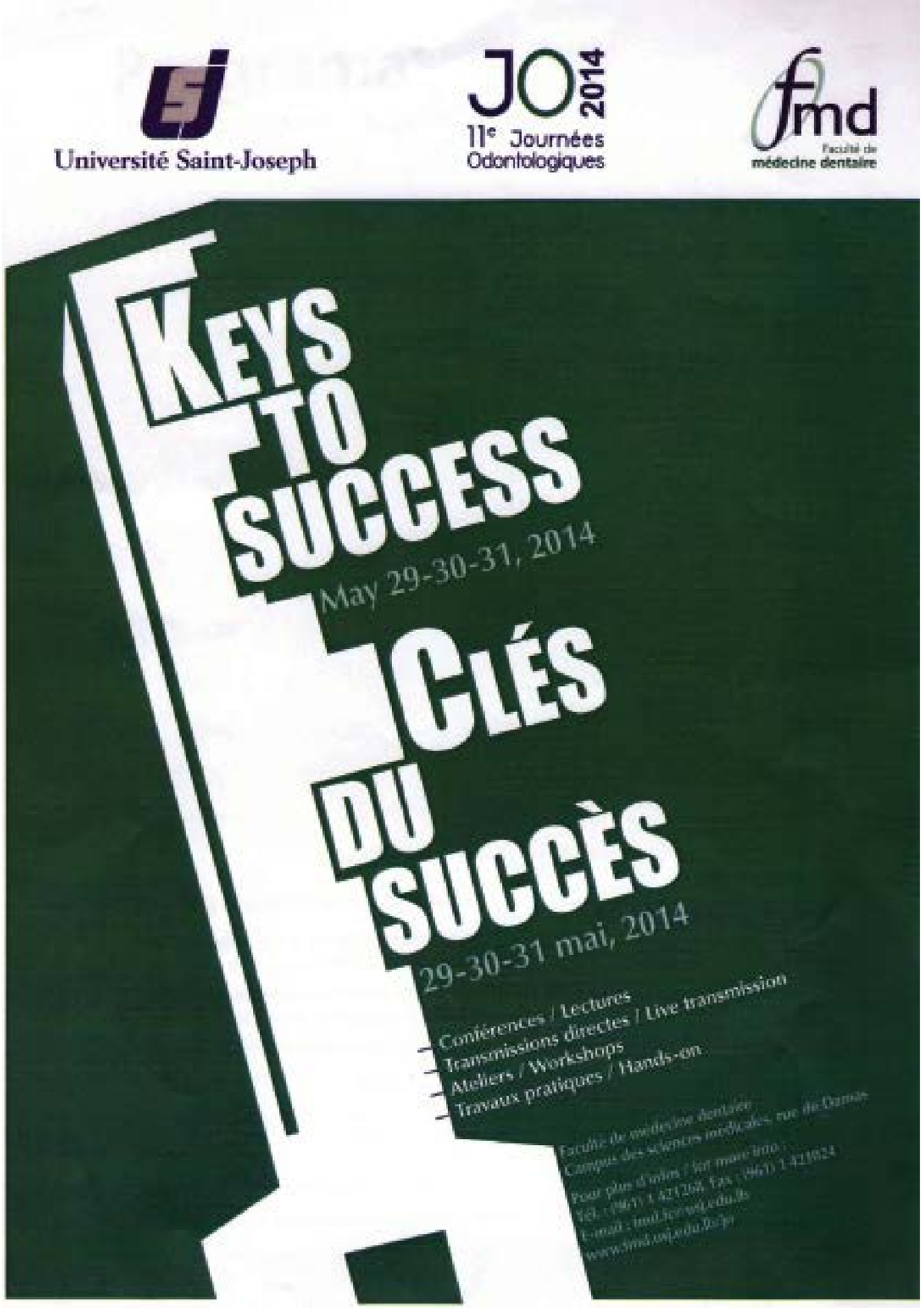
مقدمة
يستخدم تقليدياً الفورمالين في علاج الأقنية الجذرية. ومع ذلك يمكن لمثل هذه العقاقير أن تهيج أحياناً الأنسجة. لذا يستخدم معجون هيدروكسيد الكالسيوم الآن على نطاق واسع ، حيث يمكن تجنب التهيج في الوقت الذي يعطي تأثيراً طويل الأمدمضاداً للجراثيم. تشمل هذه العقاقير (Calcipex Yakuhin لشركة Nipponshikaالمحدودة، ياماغوتشي ، اليابان)، تمتاز بسهولة التعامل ، ويمكن حشي القناة الجذرية مباشرة ومع ذلك ، عندما يتم توسيع قمة الجذر وتحت ضغط قوي للحقن يمكن أن يؤدي إلى تأثيرات سلبية، كالألم والتسرب، إضافة إلى ذلك أشارت عدد من التقارير إلى نزوح المادة إلى الأنسجة العميقة ، مما يؤدي إلى تموت الأنسجة المحيطة، وتم الإبلاغ عن التسرب غير المقصود لهيدروكسيد الكالسيوم في الجيب الفكي العلوي وبخاصة في قمة جذور الأرحاء القلوية من ناحية أخرى ، لم يبلغ عن تسرب هذه المواد من الأنياب العلوية و الضواحك الأولى في الأنسجة الرخوة العميقة.
ويستعرض هذا التقرير حالتين تم فيهما تسرب هيدروكسيد الكالسيوم من قناة الجذر في الفراغ تحت الحجاج مما تتطلب إجراء تدخل جراحي سيتم وصفه .

تقارير الحالة .
الحالة الاولى : تعود الحالة لمريضة تبلغ من العمر 46 عاما ، أخضعت إلى علاج اللبي للناب العلوي الأيسر منذ شهر قبل حضورها إلى عيادة المداوة اللبية وقد أفادت بأنها لاحظت وجود كتلة في خدها الأيسر نظراً لعدم تحسن الأعراض أحيلت إلى قسم المداواة اللبية لتقييم الحالة .حيث أوضح الفحص السريري وجود كتلة مع طفح خفيف في اللثة في قمة جذر الناب الأيسر العلوي .كما لوحظ وجود ناسور وخروج القيح (الشكل 1A) . مع تورم طفيف في الخد الأيسر (الشكل 1B) .كشفت الصورة البانورامية شفافية بحدود واضحة في الاتجاه العلوي .في قمة جذر الناب العلوي الأيسر (Figs.2 ، 3). في وقت لاحق ، كشف التصوير المقطعي تشريد جسم أجنبي من قمة جذر الناب الأيسر العلوي إلى الأنسجة اللبية في الجيب الفكي (الشكل 4).

تم شرح الوضع للمريضة ، لاستئصال الجراحي للجسم الغريب . وقطع ذروة جذر الناب تحت التخدير الموضعي والتخدير بطريق الوريد (الشكل 5A) . تم رفع شريحة مخاطية التي قلبت لكشف قمة جذر الناب ثم أزيل وكشط الجسم الغريب في الفراغ تحت الحجاج و كان كتلة صلبة وهشة بيضاء اللون في الوسط ولون عاجي في المحيط (الشكل 5B) . تم غسل المنطقة جيداً بمحلول ملحي معقم . ثم جرى قطع ذروة الناب العلوي الأيسر باستخدام سنبلة شاقة وارواء المنطقة بمحلول ملحي معقم بنفس الوقت ، شعرت المريضة بانزعاج خفيف في الخد الأيسر دون حدوث تشوش في الحس . وكانت عملية الشفاء مرضية (الشكل 6) .
الحالة الثانية : كانت الحالة لامرأة تبلغ من العمر 31 عاما ، أجرت معالجة لبية لجذر الضاحكة العلوية الأولى من قبل طبيب الأسنان قبل زيارتها 3 أيام قسم المداواة اللبية. وقد شعرت المريضة بنقص في الحس في خدها الأيسر وساءت الأعراض تدريجياً، مما استدعى احالتها إلى العيادة، كانت المريضة تعاني من متلازمة نقص التنفس. وكان الغشاء المخاطي الفموي طبيعياً، ولا وجود لأية علامات التهابية . وقد لوحظ حدوث نقص في الحس في منطقة العصب تحت الحجاج وبيَن اختبار ... semmes أن عتبة Filament كانت . 4.08 / 1 غرام.

أوضحت الصورة البانورامية والتصوير الشعاعي الذروي ظلالية ذات حدود واضحة بالاتجاه العلوي من الجهة اليسرى في ذروة جذر الضاحك العلوي (الشكلان 9–7) . بينما كشف التصوير المقطعي تسرب جسم غريب مبهم ظليل في الأنسجة الرخوة في الجيب الفكي (الشكل 10) . ثم شرح الوضع و خطة العلاج لإزالة الجسم الغريب للمريضة ووافقت على العمل الجراحي . تم رفع شريحة مخاطية و قلبت و كشفت ذروة جذر الضاحك الأول وأجري شق نيومان والتخدير في الوريد (الشكل 11A) . باستخدام مجرفة حادة جراحية تمت إزالة الجسم الغريب من الفراغ تحت الحجاج ، وغسل الساحة جيداً بمحلول ملحي معقم . كان الجسم الغريب كتلة صلبة وهشة (الشكل 11B) أجريت صورة شعاعية للجمجمة أثناء الجراحة لتأكيد عدم وجود جسم غريب، وتم إغلاق الجرح .

لم تقلع السن المصابة بناء على طلب المريض. وأكدت الأشعة عدم وجود جسم غريب بعد



الشكل 8 تبين الصورة الشعاعية شفافية في الحالة الثانية باتجاه القحف (انظر السهم)
Fig. 8 Water's projection (case 2)
X-ray opacity with distinct borders was observed in cranial direction (arrow).

العمل الجراحي (الشكل 12) عادت عقب شهرين من الجراحة، الآلام في الضاحك الأول العلوي الأيسر. ولم يستطع الحفاظ على السن ، الأمر الذي استدعى قلعه ، كانت عملية التئام الجرح جيدة. وتحسنت الحالة

المناقشة:

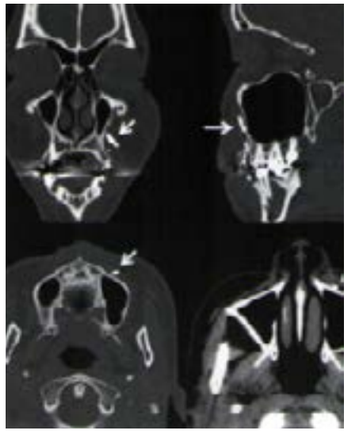
تغطي الأنسجة الرخوة بالقرب من ذروة جذر الناب الأنسجة الدهنية التي تغطيها العضلات الرافعة للشفة العلوية ،و الرافعة لزاوية الفم ، وعضلة الفم الدائرية ، و الرافعة للشفة العلوية وجناح الأنف. وتدعى الأنسجة الدهنية هذه ،بالفراغ تحت الحجاج أو الفراغ فوق الناب . " أما بما يتعلق بالناب والضواحك العلوية الأولى فقد ذكر كل من Hairam و Al Belsy أن العدوى يمكن أن تنتشر بسهولة إلى الفراغ تحت الحجاج . وأفاد Evangelista و زملاؤه زيادة حدوث انثقاب في الجدار الشفوي للأسناخ في الفك العلوي ، وكان معدل الانغلاق هي على التوالي و 17.87 و 18.73 ٪ للأنياب و للضواحك الأولى. وبعبارة أخرى عند استخدام طريقة WIDI في حقن معجون هيدروكسيد الكالسيوم (إذا كان تحضير قناة الجذر غير ملائم) قد يحدث تسرب من ذروة السن ويتوضع في الفراغ تحت الجاج بسهولة.

في الحالات السريرية الراهنة، تسرب معجون هيدروكسيد الكالسيوم من ذروة جذر الناب العلوي وذروة جذور الضاحك العلوي إلى الفراغ تحت الحجاج و تقترب من الثقبة

تم إزالة الجسم الأجنبي A تم تحديد الجسم الأجنبي تحت السمحاق من النسج اللينة (انظر السهم)
B عينة من الجسم الأجنبي .
Fig. 11 Foreign body was removed
A: Foreign body identified in soft tissue beneath periosteum (arrow). B: Specimen of removed foreign body.

تحت الحجاج . ويكون شكل الفراغ تحت الحجاج ضعيفاً عامودياً وترتبط النهاية العلوية مع الثقبة تحت الحجاج . ولاحظ شارما وآخرون أن ضغط حقنة قد يكون أقوى من ضغط الدم.

في هذا التقرير أصيب المريض في الحالة السريرية الثانية بنقص الحس في العصب تحت الحجاج ، وتضم العلاجات وصف مضادات حيوية (طويلة الأمد) والمسكنات وأرواء المنطقة ، ومراقبة الإفرازات وتطهير جدار الأقنية الجذرية وتحريض النسج الصلبة ولم يتضح بعد التأثيرات على النسج الرخوة. إن مستحضر CALCIPEX ® قلوي قوي.حيث تبلغ درجة pH 12.4 تحدث حروق قوية كيميائية للمخاطية ، وتمكن عند حقن هيدروكسيد الكالسيوم تسربه إلى النسج اللينة كما في هذه الحالات، لذا هناك حاجة إلى إتخاذ الحيطة الفائقة عند استخدام حقنة معجون هيدروكسيد الكالسيوم .



كشفت صورة الطبقي المحوري الجسم الأجنبي بالقرب من الثقبة تحت الحجاج في النسج اللينة (انظر السهم)
Fig. 10 Computed tomography revealed foreign body near infraorbital foramen in soft tissues arrow

الشكل 9 كشفت الصورة الشعاعية الذروية ذروة شفافية في الضاحك العلوي الأول الأيسر
Fig.9 Periapical radiograph revealed X-ray opacity from left first premolar root apex.

Reprint requests to:
Dr. Hiroaki Ikawa
Department of Oral Medicine,
Oral and Maxillofacial Surgery,
Tokyo Dental College,
5-11-13 Sugano, Ichikawa,
Chiba 272-8513, Japan
E-mail: ikawahiroaki@tdc.ac.jp

Bull Tokyo Dent Coil (2012) 53(2): 83-90

Case Report

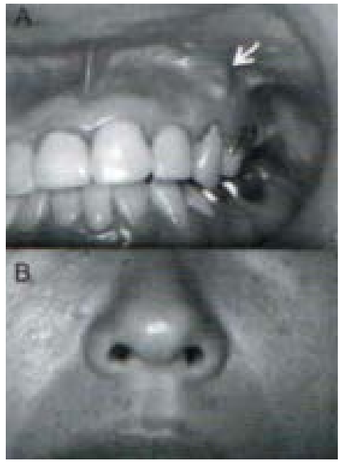
Two Patients Requiring Surgical Management for Leakage of Calcium Hydroxide Paste from Root Canal into Infraorbital Space

Hiroald Ikawa, Yoshihiro Takeyasu, Kemchirou Uldchi, Shinya Watanabe
Atsushi Takada, Mono Tonogi, Gen-Yuki Yamane and Akira Katakura

Department of Oral Medicine, Oral and Maxillo-fadal Surgery Tokyo Dental College, 5-11-13 Sugano, Ichikawa, Chiba 272-8513, Japan

Abstract
Two patients requiring surgical management for leakage of calcium hydroxide paste from a root canal into the infraorbital space are reported. A paste root canal treatment material used at the time of maxillary root canal treatment had leaked out of the root canal in both patients. Computed tomography confirmed displacement of the root canal treatment material into the soft tissue, with extension into the infraorbital space. In both cases, foreign body removal was performed. Root canal treatment using a calcium hydroxide paste should be performed carefully without strong pressure.

Key words: Calcipex—Canine space—Root canal treatment—Foreign body— Injection-type syringe



1a آفة في الغشاء المخاطي الفموي بسبب Calciu hydroxide
1b : تورم بسيط في الخد الأيسر
Fig. 1 A:Lesion on oral mucosa caused by calciu hydroxide (arrow).
B: Slight swelling was observed on the left cheek

1. Case 1

The patient, a 46-year-old woman, under-went root canal treatment of the upper left canine by a dentist about 1 month prior to attending our department. After root canal filling, she noticed a mass in her left cheek. Her symptoms did not improve, so she was referred to our department for evaluation.Her medical history was unremarkable, exceptfor insomnia. Clinical examination revealed a palpable mass with mild erythema in the gingiva of the upper left canine root apex.

A fistula with pus drainage was observed (Fig. 1A). Slight swelling was observed on the left cheek (Fig. 1B). Panoramic image and Water's view revealed an X-ray opacity with distinct borders in the cranial direction from the root apex of the upper left canine (Figs.2, 3). Later, computed tomography revealed displacement of a foreign body from the upper left canine root apex into the soft tissues at the ventral maxillary sinus (Fig. 4).

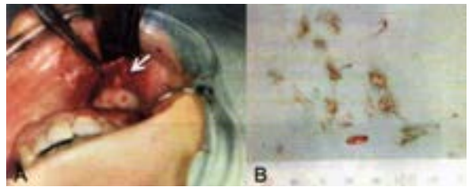
The situation was explained to the patient, and surgical removal of the foreign body was planned. Foreign body removal and an apicoectomy were performed under local anesthesia with intravenous sedation (Fig. 5A). mucoperiosteal flap was elevated and reflected, and the root apex of canine was exposed. Removal and curettage of the foreign body in the infraorbital space was performed. The solid and brittle mass of the foreign body was white in the center and ivory peripherally (Fig. 5B). The area was thoroughly irrigated with sterile saline. Apicoec-tomy of the upper left canine was performed using a fissure bur under sterile saline irrigation. Postoperatively, there was mild discomfort in the left cheek, but no paresthesia. A satisfactory healing process was confirmed (Fig. 6).

الشكل 2 : كشفت صورة بانورامية شفافية شعاعية بحدود واضحة (انظر السهم) الحالة 1
Fig.2 Panoramic image revealed X-ray opacity with distinct borders (arrow, case 1)

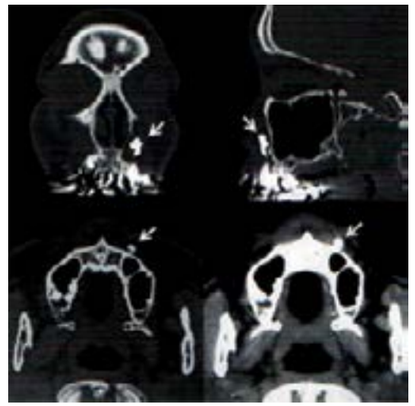
شفافية شعاعية بحدود واضحة
Fig.3 Water's projection (case 1) X-ray opacity with distinct borders was observed in cranial direction (arrow).

2. Case 2 : The patient, a 31-year-old woman, under-went root canal treatment of the upper left first premolar by a dentist 3 days prior to visiting our department. As hypesthesia of the left cheek developed and the symptoms gradually worsened, she was referred to our department. Her medical history was positive for hyperventilation syndrome. On examination, the oral mucosa was normal, with no signs of inflammation. Localized hypesthesia was noted in the area of the left infraorbital nerve. On Semmes Weinstein Monofilament (SWM) testing, the threshold was Filament no. 4.08/1 g. Panoramic image, Water's view and periapical radiograph, revealed an X-ray opacity with distinct borders in the cranial direction from the upper left first premolar root apex (Figs. 7-9). Computed tomography revealed displacement of a radio-opaque foreign body into the soft tissues in the ventral maxillary sinus (Fig. 10). The situation and treatment for foreign body removal were explained to the patient and consent obtained. A mucoperiosteal flap was elevated and reflected and the root apex of first premolar exposed with a Neu- mann incision under intravenous sedation (Fig. 11A). Using a sharp curette and surgical gauze ball, the foreign body was removed from infraorbital space, and the area thoroughly irrigated with sterile saline. The foreign body was a solid and brittle composite (Fig. 11B). During surgery, a skull radiograph was obtained to confirm absence of the foreign body, and then the wound was closed.

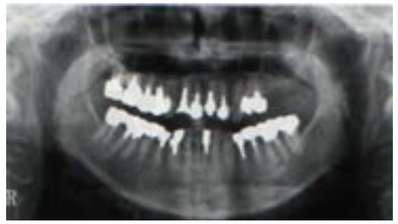
The affected tooth was preserved without extraction at the patient's request. Postoperatively, radiography confirmed the absence of the foreign body (Fig. 12). Two months after surgery, pain developed in the affected tooth, the upper left first premolar. The tooth could not be preserved, so extraction was performed. Postoperatively, the wound healing process was good. Hypesthesia on SWM testing improved to Filament no. 3.61/0.4g in the infraorbital nerve area.



الشكل 5 إزالة الجسم الأجنبي جراحياً A تحديد موقع الجسم الأجنبي في النسج اللينة B عينة من الجسم الأجنبي
Fig.5 Surgical removal of foreign body was performed
A: Foreign body identified in soft tissue beneath periosteum.B: Specimen of removed foreign body



الشكل 4 صورة مقطعية تكشف الأجسام الغريبة في النسج اللينة
Fig.4Computed tomography revealed foreign body in soft tissues arrow



الشكل 6 أكدت الصورة البانورامية شفاءً في الحالة الأولى
Fig.6 Postoperative radiographic examination confirmed favorable healing process case 1

الشكل 7 صورة بانورامية شفافة بحدود واضحة (انظر السهم)
Fig.7 Panoramic image revealed X-ray opacity with distinct borders arrow

References

1) Ahlgren FKJohannessen AC, Hellem S (2003) Displaced calcium hydroxide paste causing inferior alveolar nerve paraesthesia: Report of a case. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 96:734-737.
2) Al-Belasy FA, Hairam AR (2003) The efficacy of azithromycin in the treatment of acute infraorbital space infection. J Oral Maxillofac Surg 61:310-316.
3) Bramante CM, Luna-Cruz SM, Sipert CR, Bernadineli N, Garcia RB, de Moraes IG, de Vasconcelos BC (2008) Alveolar mucosa necrosis induced by utilization of calcium hydroxide as root canal dressing. Int Dent J 58:81-85.
4) De Bruyne MA, De Moor RJ, Raes FM (2000) Necrosis of the gingiva caused by calcium Hydroxide: a case report. Int Endod J 33: 67-71.
5) De Moor RJ, De Witte AM (2002) Periapical lesions accidentally filled with calcium hydroxide. Int Endod J 35:946-958.
6) Evangelista K, Vasconcelos Kde F, Bumann A, Hirsch E, Nitka M, Silva MA (2010) Dehis- cence and fenestration in patients with class and class division 1 malocclusion assessed with cone-beam computed tomography. Am J Orthod Dentofacial Orthop 138:133.el-133.e7.
7) FavaLR,SaundersWP (1999) Calcium hydroxide pastes: classification and clinical indication, Int Endod J 32:257-282.
8) Hu KS, Kwak HH, Song WC, Kang HJ, Kirn HC, Fontaine C, Kirn HJ (2006) Branching patterns of the infraorbital nerve and topography within the infraorbital space. J Craniofac Surg 17:1111-1115.
9) loannidis K, Thomaidis V, Fiska A, Lambri-anidis T (2010) Lack of periradicular healing and gradually increasing swelling two years after intentional extrusion of calcium hydroxide into periapical lesion: report of a case. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 109:e86-e91.
10) KimJW, Cho KM, Park SH, Song SG, Park MS, Jung HR, Song JY, Kirn YS, Lee SK (2009) Overfilling of calcium hydroxide-based paste Calcipex produced a foreign body granuloma without acute inflammatory reaction. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 107:e73-e76.
11) Lindgren P, Eriksson KF, Ringberg A (2002) Severe facial ischemia after endodontic treatment. J Oral Maxillofac Surg 60:576-579.
12) Mohammadi Z, Dummer PM (2011) Proper-ties and applications of calcium hydroxide in endodontics and dental traumatology. Int Endod J 44:697-730.
13) Rotstein I, Friedman S, KatzJ (1990) Apical closure of mature molar roots with the use of calcium hydroxide. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 70:656-660.
14) Santos-Pinto L, Campos JA, Giro EM, Cord- eiro R (2004) Iatrogenic chemical bums caused by chemical agents used in dental pulp therap Burns 30:614-615.
15) Sharma S, Hackett R, Webb R, Macpherson D, Wilson A (2008) Severe tissue necrosis following intra-arterial infection of endodontic calcium hydroxide: a case series. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 105:666-669.
16) Ungkanont K, Yellon RF, Weissman JL, Casselbrant ML, Gonzalez-Valdepena H, Bluestone CD (1995) Head and neck space infections in infants and children. Otolaryn-gol Head Neck Surg 112:375-382.

معالجة الأسنان المنفتلة

This is fifth in a series of articles by
Derek Mahony, BDS, MDSc and S. Kent Lauson, DDS, MS
(Orthodontists)

هذه هي المقالة الخامسة من سلسلة مقالات التي تسلط الضوء على المعلومات المأخوذة من كتاب Straight Talk الموجه إلى الوالدين)الذين لديهم طفلاً أو أكثر مصاباً بسوء الإطباق) ، وإلى طبيب أسنان العائلة ، وطبيب الأسنان الأخصائي بالتقويم . ستتناول المقالات الأربعة الأولى في هذه السلسلة المفاتيح الأربعة (من المفاتيح التسعة) لخفض التناسب الوجهي كما وردت في الكتاب .
إن المفاتيح الأربعة الأولى هي :
المفتاح رقم 1 : النمو الكامل للفك العلوي .
المفتاح رقم 2 : التنفس الأنفي (خال من المعيقات).
المفتاح رقم 3 : تحديد المواقع المناسبة في الفك السفلي .
المفتاح رقم 4 : وظائف المفصل الفكي الصدغي الصحية .
أعدت مقدمة للأساس المنطقي لهذه الحالة حول لماذا تعتبر هذه المفاتيح هامة في إنجاز نتائج تقويمية ناجحة وبالتالي تحقيق حياة صحية أفضل للمريض عقب المعالجة التقويمية .
والمفتاح التالي الذي (يخفض التناسق الوجهي) سيتم تناوله في هذه المقالة في المفتاح رقم 5 الاستقامة المثالية للرأس ويتناول المفتاح رقم 6 تجنب DSA .
الجزء الأول مفتاح رقم 5 . الأستقامة المثالية .
السؤال الذي يتبادر للذهن ما علاقة موضوع استقامة الرأس المثالي بالأسنان ، في الواقع هناك القليل من الدراسات حول وضعية الرأس المثالي في طب الأسنان على معرفة أقل حول تأثير الأسنان في الوضعية المثالية للرأس ، ومع ذلك تلعب الأسنان دوراً مهماً في علاقة رأس المريض الجيدة أو السيئة بها نأمل أن تعطي هذه المقالة جميع أطباء الأسنان الذين يقرؤنها ، فهم ليس فقط في العلاقة بين الأسنان ووضعية الرأس ، بل كيف يمكن أن تؤثر على عمل طبيب الأسنان اليومي أيضاً .
في مقالات سابقة كتبنا حول عمل المنعكس (Reflex Action) الذي يحدث عندما يكون للفرد عضة مغلقة أو فك علوي ضيق ، حيث يصبح الفك السفلي محاصراً بسبب هذا التضيق ، وكيف يؤدي ذلك إلى ضعف في المفصل الفكي الصدغي.
لقد تم التأكيد في هذه المقالة أيضاً على أن تراجع الفك السفلي يمكن أن يعوض بتوضع الرأس أمامياً، ويدعى ذلك وضعية الرأس الأمامية ويؤدي هذا التعويض بمرور الوقت إلى فقدان انحناء العامود الفقري الرقبي .أو الرقبة المستقيمة " أو الرقبة العسكرية " وهي حالة غير صحية تسبب فقدان حركة الرقبة و ضعف في منتصف وأسفل الظهر وكثير من الناس يدركون هذه المشكلة الخطيرة . وعلى الرغم على أن هذه الحقيقة غير معروفة وتتجاهل في الأدبيات الطبية ، فإن العلاج المبكر لسوء الإطباق كالعضة المغلقة ، وتراجع الفك العلوي له تأثير إيجابي للغاية في نمو الوضعية الشاملة للفرد.

تصف الحالة أدناه الطريقة الموصى بها لتصحيح مشكلة نمو حقيقية . كان لدى طفلة تبلغ 8 سنوات مشكلة في نمو الأقواس العلوية والسفلية وتراكب بليغ في أسنانها ، كنتيجة لذلك إضافة إلى المشاكل الأخرى ، أصيب الطفلة بالقرقعة المفصلية ، وفقدان الأنحناء الطبيعي للرقبة ، وتقدم الرأس . وقد تم قلع الضواحك الأربعة خلال عملية التصحيح التقويمية .

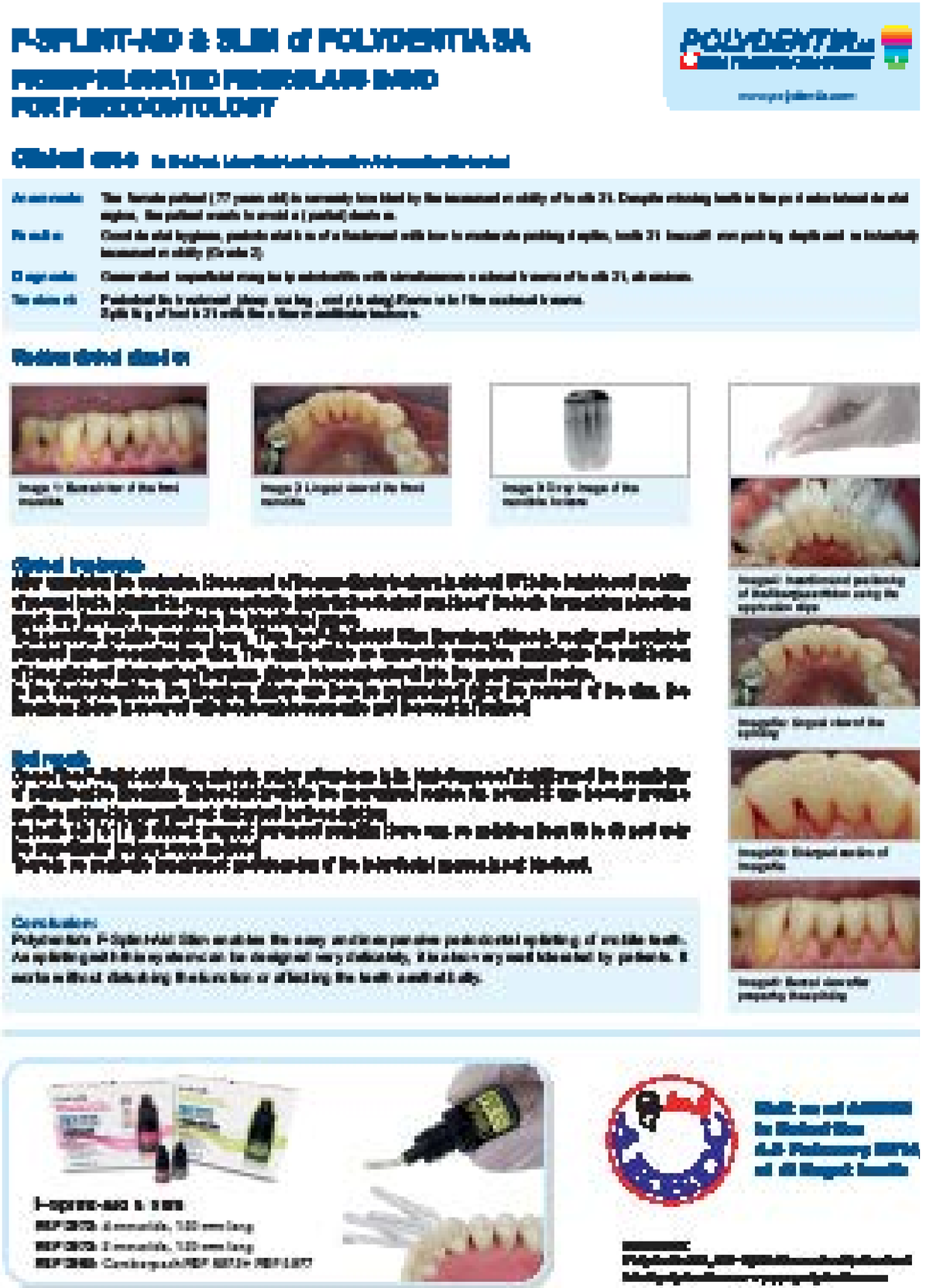
استخدم في المرحلة الأولية للمعالجة جهاز التقويم الوظيفي الوجهي (FFO) لتوسيع الهيكل العظمي للمريضة .
توضح الأشكال تفاصيل أجهزة العلاج وتبين توسع في الهيكل العظمي الذي أدى إلى نتائج مباشرة دون الحاجة إلى إجراء القلع .

استخدمت في المرحلة الأخيرة من المعالجة الأقواس الثابتة التي تممت المرحلة الأولى وأدت إلى حل المشاكل التي عانت منها المريضة وهي زوال القرقعة المفصلية وتراكب الأسنان (دون قلع) وبروز الرأس الأمامي وتبين المريضة في الصور التي أخذت بعد ثلاث سنوات من انتهاء المعالجة المريضة ملتسمة سعيدة .

الجزء الثاني ، المفتاح الثاني :
تجنب انقطاع التنفس الأنسدادي أثناء النوم .
أنقطاع التنفس هي إحدى الحالات التي لا تبدو واضحة لإدراجها في كتاب تقويم الأسنان للأطفال إلا أن هذه المشكلة هي حالة أخرى يمكن أن تتأثر بالمعالجة التقويمية للأفضل أو الأسوأ .
إن انقطاع التنفس الأنسدادي أثناء النوم (بين عدة أنواع) يحدث عندما يخلد الفرد إلى النوم مستلقياً على ظهره مما يجعل الجزء الخلفي من اللسان يقع بعيداً جداً في منطقة الحلق . يسبب ذلك أنسداد ممر الهواء فيؤدي إلى توقف تدفق الهواء أثناء التنفس .
يسبب هذا الإنسداد نقصاً في الأوكسجين الذي يجري إلى الدماغ مما يجعل الشخص النائم يستيقظ مؤقتا أو يتحول لفترة وجيزة إلى أحد الجانبين بحيث يفتح المجرى ويتدفق الهواء مرة أخرى ويسمى هذا الحدث توقف التنفس إذا دام أكثر من عشرة ثوان أو أكثر .
وتدعى إذا تكررت هذه الحالة طوال الليل "بانقطاع التنفس الانسدادي أثناء النوم" الذي يكون إما خفيفاً ، معتدلاً ، أو شديداً بحسب عمر المريض ، وعدد مرات انقطاع التنفس لكل ساعة من النوم . وتكون خطيرة جداً إذا أصيب الطفل حتى بعدد قليل منها وذلك بسبب آثارها المباشرة، ويتفاقم هذا الأضطراب بتقدم العمر .
وقد أفيد إلى أن انقطاع التنفس الأنسدادي خلال النوم يخلق التوتر في القلب والأوعية الذي قد يؤدي إلى السكتات الدماغية أو الأزمات القلبية (واحتمال حدوث الوفاة) ويرتبط كذلك انقطاع التنفس الأنسدادي بأمراض عديدة خطيرة التي تبدو غير صلة ، بما في ذلك ارتفاع ضغط الدم وأمراض الرئة ومرضى السكري والسكر وأمراض الكليتين و ADD / ADHA .

أشارت الدراسات أن الشخص الذي يعاني من انقطاع التنفس الأنسدادي خلال النوم يخسر حوالي أثني عشر عاماً من حياته المتوقعة . ويقدران 75 مليون في أمريكا الشمالية يعانون من هذا المرض الذي يعتبر بسبب انتشاره الواسع مشكلة صحية كبيرة ، إن عدم النوم المريح والنعاس ناجمة عن هذا المرض ، تنجم في الوقت الراهن أكثر وفيات حوادث سيارات عن نعاس السائقين و حالات تعاطي المشروبات الروحية التي جرى توثيقها جيداً .

ويبدأ انقطاع التنفس الأنسدادي في حياة مبكرة كانسداد خفيف ويترافق بشكل عام بالشخير. وبمرور السنوات إذا ما أهمل مراقبة هذه الحالة ، يمكن أن يتفاقم الأنسداد إلى انقطاع التنفس الإنسدادي أثناء النوم .وعادة ما يعتبر انقطاع التنفس مشكلة منتصف العمر ، والحقيقة أنها تصيب معظم السكان في مختلف الأعمار من الذكور والإناث ، الصغار والكبار عندما يؤكد تشخيص إصابة الشخص بانقطاع التنفس الأنسدادي



خلال مكوسه في عيادة النوم لليلة بمراقبة طبيب اختصاصي . يوصى باستخدام جهاز ضغط الهواء الإيجابي المستمر ، حيث يدفع هذا الجهاز الهواء في أنف المريض طوال الليل وذلك لتزويده ما يحتاجه من الأوكسجين خلال النوم .
يعمل هذا الجهاز بدفع الفك السفلي إلى الأمام الذي يوفر مكاناً أكبر خلف اللسان لتأمين تدفق الهواء .
يحدث خلال مرحلة الطفولة انقطاع التنفس الانسدادي خلال النوم بسبب ضخامة اللوزتين والزوائد الأنفية أو عوامل مشابهة أخرى التي تسبب التنفس من الفم . وقد تم ربط انقطاع التنفس الأنسدادي بالتبول في الفراش وحتى موت الأطفال الرضع المفاجئ وعندما يشخص انسداد مجرى الهواء يجب إزالة المسببات الأنسدادية مهما كان عمر المريض .

يعاني الطفل المصاب بعضة عميقة deep overbie وتراجع الفك السفلي من مشكلة كبيرة يجب التدخل المبكر وعلاجها وكذلك يجب إزالة أية معيقات انسدادية في الأنف .

إن الفرد ذو فك علوي ضيق وعضة over bite متراكبة عميقة مؤهل للإصابة بانقطاع التنفس الأنسدادي خلال النوم إذا لم يتم تصحيح الفك العلوي الضيق والعضة المتراكبة من خلال توسيع الفك العلوي بطريقة مهنية .

ويجب على طبيب تقويم الأسنان أن يوفر علاجاً تدريجياً متقدماً لوقاية المريض من الإصابة بهذه المشكلة في المستقبل .
هناك خلل في تعليم تقويم الأسنان التقليدي ، إذ أن قلع الأسنان الدائمة يجعل الفك ضيقاً وإعاقة في المجرى الهوائي العلوي وتجعل الحالة أكثر سوءاً وتناقضاً في تدفق الهواء ، ويدعى ذلك نقطة الاختناق الأولى في نظام تدفق الهواء في الرأس والعنق . ويسبب قلع الأسنان أيضاً يبقى الفك السفلي محصوراً في وضع خلفي مما يقلل من تدفق الهواء في منطقة الحلق (نقطة الاختناق الثانية والأخيرة) ، لذا فإن لقلع الأسنان تأثير مزدوج مما يجعل احتمال الإصابة بانقطاع التنفس الأنسدادي أثناء النوم أكبر احتمالاً .وقد أدرج كتاب التقويم Shaight talk أهداف علاج تقويم الأسنان للمرضى الصغار للوقاية من الإصابة بهذه المشكلة ومشاكل المفصل الفكي الصدغي والعنق كما يلي :
1 توسيع الفك العلوي لإعطائه القوس المثالي الكامل (المفتاح رقم 1) .
2 – التأكد من إزالة انسدادات في مجرى الأنف (المفتاح رقم 2)
3 تحفيز نمو الفك السفلي بالاتجاه الأمامي ليتوافق مع الفك العلوي (المفتاح رقم 3)

إن الهدف من العلاج التقويمي هو الوقاية من الإصابة بانقطاع التنفس الأنسدادي في مستقبل حياة الفرد عند خضوعه لهذا العلاج .

الوظعية الطبيعية Normal | وضعية الشخير Snoring | انقطاع التنفس الأنسدادي OSA

(CPAP) machine. This device literally pushes air through a person's nose, all night long, to give him or her much needed oxygen as he or she sleeps. A secondary device, especially for those who are CPAP-intolerant, is an oral (dental) airway appliance used while sleeping. This device works by holding the jaw forward, which creates more room behind the tongue for air to flow. During childhood, OSA can exist because of enlarged tonsils, adenoids, or any other obstruction that results in mouth breathing. OSA has been linked as a cause of ADHD, bed wetting, and even SIDS. When this airway obstruction is discovered, it must be removed right away, regardless of the age of the patient. A child with a deep overbite and a retruded, or recessed, lower jaw has a big, developing problem that needs early correction. A child with any nasal obstruction must have it eliminated.
A young person with a narrow upper jaw and developing overbite is already set up for possible future OSA. If the narrow upper jaw and overbite are not corrected in the ideal manner—by enlarging the constricted upper jaw and freeing up the lower jaw to come forward into the ideal position—the die is cast for OSA. An enlightened orthodontist, or dentist performing orthodontics, should recognize this fact and be instrumental in the prevention of a future OSA condition. This is a huge opportunity for proper progressive orthodontic treatment to eliminate the future problem of OSA and to give a lifelong benefit to the patient.
A nagging flaw in traditional orthodontic education exists. As a result of the removal of permanent teeth, the jaws are left in their less-than-ideal narrow state and a restriction of the upper-air passageway that exists is made worse by diminishing the airflow through it. This happens to be the first choke point in the airflow system, of the head and neck. The removal of teeth also causes the lower jaw to remain trapped in a retruded position, causing the airflow to the throat area (the second and final choke point) to also be reduced. Consequently, the removal of permanent teeth has a twofold effect, making the future likelihood of OSA much greater.
The Straight Talk book writes about orthodontic treatment objectives for young patients to prevent the development of OSA (and TMJ and neck problems) and is as follows:

1. Widen the upper jaw to an ideal full arch form (Key #1)
2. Make sure any nasal passageway obstruction is cleared (Key #2)
3. E ncourage the lower jaw to grow forward to balance with the upper jaw (Key #3)

The goal of this treatment is to prevent the problem of OSA from developing later in life. It is our hope that when people seek
help from an enlightened orthodontist, or dentist performing orthodontics, they may be offered the full benefit of these nine keys. In the next and final article of six highlighting the "Straight Talk about Crooked Teeth" book, we will discuss the last three keys of the Nine Keys to Lower Facial Harmony. These keys include Key #7, Ideal Lower Facial Symmetry, Key #8, Elimination of Adverse Oral Habits and Key #9 Optimal Teeth Positioning. Any dentist trained in orthodontics will recognize these final three keys as important. Stay tuned.

صورة فوتوغرافية بعد ثلاث سنوات من استكمال العلاج
Photos after 3 years from treatment being completed

tion. This treatment would have been very detrimental, causing further developmental problems as this young lady ages.
An initial phase treatment used functional facial orthopaedic (FFO) appliances to develop and enlarge the patient's bone structure. Details of the treatment appliances are described in the book. The following photos show the enhanced bone structure allowing for a straightforward non-extraction result:
A final phase of treatment using fixed braces completed her Phase 1 treatment. All the treatment issues were resolved, including the dental crowding (non- extraction treatment) the clicking TMJ, (TMJ Dysfunction) and the Forward Head Posture. The following photos were taken three years after the completion of her treatment. Her smile is full, broad and confident.

Part II Key # 6 Avoidance of Obstructive Sleep Apnea
Obstructive sleep apnea is another one of those conditions that doesn't seem obvious for inclusion in a book about children's orthodontics. As you have already seen with the keys for Healthy TMJ Function, and Ideal Head Posture, addressing problems within the mouth has a farther-reaching impact than simply what the teeth look like. Obstructive sleep apnea is another condition that can be affected by orthodontic treatment for better or worse.

Let's start by describing just what obstructive sleep apnea (OSA) is. OSA is the most common type of sleep disorder (among several types) and occurs when a person goes to sleep lying on his or her back. This promotes the back of the tongue resting too far back in the throat area. This can cause an obstruction of the air passageway, resulting in the stopping of airflow during breathing.

This restriction results in a lack of oxygen being delivered to the brain and usually causes the person to either wake up briefly or shift so that the blockage is relieved and air can flow again. It is called an apnea event if the stoppage lasts ten seconds or longer. Repeated events like this, throughout the night, are defined as obstructive sleep apnea and are classified as mild, moderate, or severe, depending on the age of the patient and the number of apnea events that occur per hour of sleep. It is considered very serious if a child has even a small number of apnea events because of their immediate effects and because this progressive disorder intensifies with age.
It has been well established that OSA creates cardiovascular stress, which can lead to strokes or heart attacks (with the possibility of death). OSA is also associated with many seemingly unrelated degenerative diseases, including pulmonary and systemic hypertension, diabetes, kidney disease, and ADD/ADHD. Studies show that a person with OSA has an average of twelve years cut off his or her life expectancy. It is known that as many as seventyfive million people, in North America, suffer from OSA; because of its widespread prevalence, it is a major health problem. In recent years, the lack of restful sleep and the resultant daytime drowsiness have been well documented. Now more motor vehicle accident deaths result from drowsiness than from drunk drivers. OSA typically starts early in life as a mild obstruction and generally is accompanied by snoring. As the years pass by, if left unattended, the obstruction can progress into a sleep apnea problem.
Although OSA is typically thought of as a problem for middle-aged, overweight males, the truth is that OSA can and does exist in a very broad range of the population. Young and old, male and female, large and small, all have the possibility of OSA.
When a person has OSA, which is confirmed by an overnight sleep study, (performed at a sleep center facility with a sleep physician) the primary recommendation is to use a continuous positive air pressure

S T R A I G H T T A L K
about CROOKED TEETH

This is fifth in a series of articles by

Derek Mahony, BDS, MDSc and

S. Kent Lauson, DDS, MS (Orthodontists)

This is the fifth in a series of articles, which highlight information taken from the new book "STRAIGHT TALK about CROOKED TEETH" by Dr S. Kent Lauson, Orthodontist, Aurora, Colorado, USA, with a forward by Dr Derek Mahony, Orthodontist, Sydney, Australia. The book was written for the orthodontic consumer who typically would be a parent of a child with a developing malocclusion and the family dentist and orthodontist they see. The first four articles in this series dealt with the first four of the Nine Keys to Lower Facial Harmony, as presented in the book.

Those first four keys were as follows:
Key # 1: Fully Developed Upper Jaw, Key # 2 Unobstructed Nasal Breathing, Key #3 Proper Forward Positioning of the Lower Jaw and Key # 4: Healthy TMJ Function.
We presented the rationale as to why each of these keys are important in having not only a great orthodontic result, but a much healthier life for the patient, after orthodontics. The next Keys to Lower Facial Harmony that will be addressed in this article are Key # 5 Ideal Head Posture and Key # 6 Avoidance of Obstructive Sleep Apnea. The last three keys will be presented in the final article of the series.

Part I Key #5 Ideal Head Posture:
At first glance, you might question what a topic like Ideal Head Posture has to do with teeth. It is true that there is little discussion about head posture in the field of dentistry, and even less knowledge about the effect that teeth have on head posture. Nonetheless, teeth play a very important role in whether a person has a good or bad posture. Hopefully this article will make all dentists who read it, understand not only the relationship of teeth to posture, but how this can affect their day-to-day work as a dentist. Probably the most astute group of professionals, who understand the relationship of teeth to posture, are a small minority of physical therapists who have worked with dentists who treat TMJ Dysfunction and Obstructive Sleep Apnea.

We, in previous articles, wrote about the reflex action that occurs when a person has an overbite or a narrow upper jaw. The lower jaw becomes retruded by the trapping of it, by the narrow upper jaw. We wrote about how this may lead to TMJ dysfunction. In this article, we emphasize that this retraction

يظهر هذا المخطط تطور تقدم الرأس وفقد انحناء الرقبي

This illustration shows the progression of forward head posture and the loss of curvature (even reverse curvature,
called kyphosis) of the neck and spine.

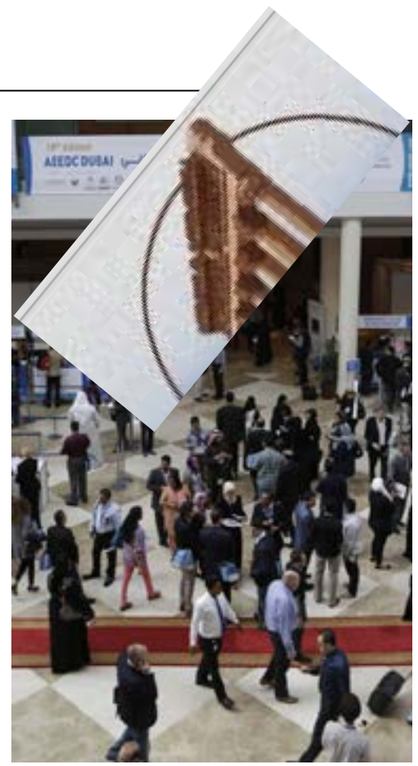
صورة شعاعية تبين فقد الأنحناء الرقبي
X-ray showing the loss of curvature of patient's

of the lower jaw can also result in the head compensating by positioning itself in a more forwardposture, conventionally referred to as a "forward head posture". This is a predictable compensation and over time results in a loss of normal lordosis (curvature) of the cervical spine. This is commonly called a "straight neck", or a "military neck", or just referred to as a loss of cervical lordosis. This unhealthy condition results in a loss of mobility of the neck and can also lead to mid and lower back dysfunction. It is indeed a serious problem that few people are aware of.

Although this fact is virtually unknown and ignored in medical literature, early treatment of dental malocclusions, such as overbites and constricted upper jaws, can have a very positive influence on a persons overall postural development.
The case below describes the recommended approach to correcting a very real developing problem. This 8 year old had underdevelopment of both upper and lower arches, and significant dental crowding, as a result. Among other problems, she already had clicking in her right TMJ and a loss of the normal curvature of her neck, with the characteristic forward head posture. Traditional orthodontic treatment may have had as many as four bicuspid teeth removed during the course of correc-

صور فوتوغرافية للمريضة قبل العلاج التقويمي
Pre-treatment photos

صور تبين تقدم العلاج قبل المرحلة الثانية
Pre Progress photos before phase II orthodontic treatment-treatment photos



وجنوب شرق آسيا " .عاماً بعد عام ، تمكن إيدك من التحالف مع العديد من المنظمات والمؤسسات العالمية والذين أبدو ترحيباً كبيراً في التحالف مع إيدك دبي والذي يعتبر بوابة لدخول منطقة الشرق الأوسط وجنوب شرق آسيا . بلغت المساحة المخصصة للمعرض أكثر من 50.000 متر مكعب . إضافة إلى ذلك، استضاف إيدك دبي هذا العام أكثر من 30.000. زائر ومشارك أتوا

أفتتح سمو الشيخ حمدان بن راشد آل مكتوم نائب حاكم دبي وزير المالية ، ورئيس هيئة الصحة بدبي فعاليات الدورة الثامنة عشر من مؤتمر الإمارات الدولي لطب الأسنان ومعرض طب الأسنان العربي (إيدك دبي 2014) والذي يقام في مركز دبي الدولي للمؤتمرات والمعارض بمشاركة أكثر من 1400 شركة ومؤسسة معنية وعدد من كبار المسؤولين ومديري الدوائر المحلية والشخصيات العالمية ورؤساء الوفود المشاركة من 130 دولة أشاد سعادة المهندس عيسى الميدور مدير عام هيئة الصحة بدبي بأهمية هذا الحدث الذي أصبح من أكبر وأشهر المؤتمرات المتخصصة في الأسنان وتقنياتها على المستوى المحلي والإقليمي ومنطقة الشرق الأوسط بشكل عام من خلال استقطابه لكبرى الشركات العالمية لعرض آخر منتجاتها الصناعية في هذا المجال الطبي .وقال الدكتور عبد السلام المدني ، الرئيس التنفيذي لمؤتمر ومعرض إيدك دبي والإتحاد العلمي العالمي لطب الأسنان : " استطاع مؤتمر ومعرض إيدك دبي خلال الثماني عشرة عام الماضية من تغيير صناعة طب الأسنان محلياً وإقليمياً وعالمياً . وبخطىً ثابتة ، تمكن مؤتمر ومعرض إيدك دبي من تسجيل نجاح تلو الأخر إلى أن أصبح تجمعاً رئيسيا وفريداً من نوعه لكافة أطباء الأسنان والتقنيين والفنيين القادمين من كافة أنحاء العالم . ونحن فخورين اليوم بأن يحتل إيدك دبي المرتبة الثانية عالمياً من حيث الحجم والأول في منطقة الشرق الأوسط

من كافة أنحاء العالم للمشاركة في هذا الحدث الضخم " .من جهته أضاف الدكتور طارق خوري ، الرئيس الفخري لمؤتمر إيدك دبي : " نبذل كل عام قصارى جهدنا لتحقيق التطورات العلمية في مجال طب الأسنان ، وهذا قد يتضح بشكل كبير بهذه الدورة من إيدك دبي 2014 . يمثل هذا المؤتمر فرصة هامة لتبادل المعارف والخبرات بين المتحدثين ، المشاركين ، والزوار مما يطور من مهاراتهم المهنية وخبراتهم الاكلينيكية .

يشمل إيدك دبي لهذا العام عدد من الفعاليات المصاحبة مثل : " المؤتمر الوقائي لطب الأسنان لوزراء الصحة بدول مجلس التعاون الخليجي ، ملتقى دبي العالمي لطب الأسنان ، 17 جلسة وورشة عمل متخصصة ، مسابقة أفضل الملصقات بمجال طب الأسنان وعرض لكافة الملصقات ، والدورة الخامسة من المسابقة الطلابية بمشاركة 6 جامعات ، واجتماع الإتحاد العلمي العالمي لطب الأسنان ، وجوائز إيدك دبي .

المؤتمر السعودي العالي الخامس عشر لجامعة الملك سعود لطب الأسنان، والخامس والعشرين للجمعية السعودية لطب الأسنان :

نيابة عن معالي وزير التعليم العالي الدكتور خالد بن محمد العنقري افتتح معالي مدير جامعة الملك سعود الأستاذ الدكتور بدران بن عبدالرحمن العمر فعاليات المؤتمر السعودي العالي الخامس عشر لجامعة الملك سعود لطب الأسنان، والخامس والعشرين للجمعية السعودية لطب الأسنان، بعنوان "البحث العلمي والتقنية في صحة الفم" في مركز الرياض الدولي للمؤتمرات والمعارض في الفترة من 11 إلى 13 ربيع الأول 1435هـ الموافق 12 إلى 14 يناير 2014م، بحضور حشد من الأطباء والمتخصّصين في مجال طب الأسنان من داخل المملكة وخارجها.

وألقى عميد كلية طب الأسنان بجامعة الملك سعود رئيس اللجنة المنظمة للمؤتمر الدكتور خالد بن علي الوزان، كلمة أشار فيها إلى إن اللجنة المنظمة لمؤتمر طب الأسنان عزمت على أن يكون المؤتمر صديقا للبيئة بقدر الإمكان من خلال استخدام التقنية الخضراء، وتطبيق تقنية تفاعلية جديدة تتيح للمشاركين تبادل المعلومات والتسجيل وتحميل المستندات الخاصة بالمؤتمر أو العارضين دون اللجوء إلى الأوراق عبر الوصلة التفاعلية التي قدمت للمشاركين والحضور.

وأوضح رئيس الجمعية السعودية لطب الأسنان في جامعة الملك سعود الدكتور محمد بن إبراهيم العبيداء، أن هذا المؤتمر يهدف إلى مناقشة القضايا المهمة في طب الأسنان والاطلاع على التطورات المتلاحقة في مجال البحث العلمي والتقنيات الجديدة ذات العلاقة بصحة الفم

والأسنان، مؤكدًا الحاجة المستمرة إلى التواصل وتبادل الخبرات بين العاملين في المجال الطبي لتطوير أدائهم وتزويدهم بالمعلومات الحديثة كل في مجال تخصصه. وقال إن الجمعية السعودية لطب الأسنان اهتمت ضمن إطار خطتها للدورة الحالية بخدمة المجتمع وإطلاق ودعم المبادرات والحملات التطوعية والتثقيفية والتركيز على الفئات الخاصة المحتاجة للرعاية بجانب دورها العلمي والبحثي .

المؤتمر الثالث العربي للمداواة اللبية

3rd Pan Arab Endodontic conference

Beirut,Lebanon,from 28- 30of November, 2013.

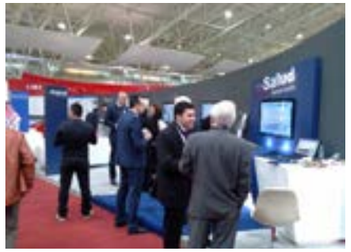
من اليمين إلى اليسار الأستاذ الدكتور إيلي عازر معلوف نقيب أطباء أسنان لبنان والدكتور وليد نعمة رئيس الجمعية والدكتورة رحيل الدويهي نقيبة أطباء أسنان الشمال

Arab Endodontic Society

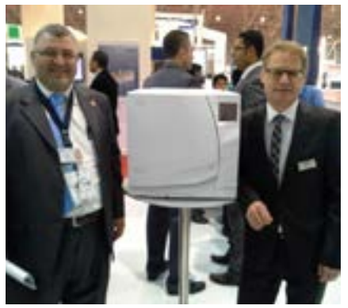
A group of endodontists from several Arab countries have been meeting in different international endodontic conferences in order to create a structure that would promote endodontics in the Arab world.
Those passionate for endodontics were the founders of our Society.Dr Ibtrahim Abu Tahun, Dr Zuheir el Khatib, Dr Walid Nehme, Dr Saad el Nazhan, Dr Salsabyl Ibrahim. Dr Zaki Malallah, were working on rules and regulations of our Society.

The theme is 'Striving for Excellence '. This theme has been chosen to contribute to delivering a world class creative showcase giving us all an opportunity to refresh and update our practice. The conference featured many of the world's most innovative and influential speakers in the field of endodontics as well as local speakers who informed and inspired us delightfully. Most members of the Society attended and presented papers and ultimately contributed to the success of this event. The meeting offered hands-on workshops for conventional as well as for surgical Endodontics Read more on http://www.lebtivity.com/event/3rd-pan-arab-endodontic-conference-lebanon-2013

جناح مجلة الوسيط في طب الأسنان في المؤتمر
Dental Medium Journal In The Congress



شارك في معرض المؤتمر عدد كبير من الشركات الإقليمية والدولية المنتجة لأدوات وأجهزة ومواد طب الأسنان الحديثة التقليدية والرقمية إلى جانب أجهزة التصوير الشعاعي البانورامي والطبقي المحوري أتاح المعرض فرصة كبيرة للإطلاع وتجربة الأجهزة المعروضة والتعرف على إمكانياتها الراهنة وتطورها المستقبلي .لا شك أن مشاركة كافة فعاليات طب الأسنان سواءً في القطاع الخاص أو العام والأكاديمي أفادت الفئات العمرية المختلفة للممارسين كلٌ بحسب تطلعاته وحاجاته .



منتجات طب الأسنان
DENTAL PRODUCTS

iCHIROPRO

إن الاستخدام ICHIROPRO في الزراعة (Version 1.2.2) المدمج مع IPad Air ،يطلب المحول الخاص بالطبيب رقم –1306205 001 الذي سيكون متاحاً في وقت قريب . وسيتوافق مع وصلة IPad Console Ref 1600 784–001 و 1600883–001 و ضوء إثارة ويواصل تحديث وظائف جهاز ICHIROPRO بشكل منتظم ومبتكر لتعزيز مقدرة مستويات الأداء ، وقد أضيف مؤخراً قارئ الباركود ICHIROPO مما يتيح للممارس التعرف على الفور الزرعة المستخدمة و دقة المعلومات وتاريخ الصلاحية الذي ستنزل في تقرير العملية .

iCHIROPRO

NOW COMPATIBLE WITH THE iPAD AIR

The free iChiropro implantology application (version 1.2.2) integrates with the iPad Air.

Order your adapter ref. 1306205-001, available soon and compatible with the iChiropro console ref. 1600784-001 and 1600883-001 fitted with a Lightning connector (from SN13H0001).

New innovative functions are regularly being added to the iChiropro application to further enhance the capability and performance levels of your physiodispenser. For example, a barcode reader has recently been incorporated on the iChiropro. This enables you to instantly identify the implant being used in order to ensure data accuracy and traceability. This means that the implant's reference, batch number and validity date are added to the operation report.

For more information, ichiropro@bienair.com - www.ichiropro.com

---

MayRay راحة جديدة في مجال التصوير الرقمي .

أصبحت أجهزة MayRay وهي فريدة ومميزة بنوعها في متناول كل طبيب أسنان .

حلول ذكية توفر مستويات جديدة من الراحة وأفضل التكنولوجيات المتاحة للتشخيص بالأشعة : وهي أدوات مصممة لأولئك الذين يبحثون عن

الأبتكار والسرعة والتصميم والأداء .

New comfort in digital imaging.

Unique and innovative, MyRay brings digital imaging comfortably within every dentist’s reach.

Smart solutions providing new levels of comfort and the best available technologies for X-ray diagnostics: instruments designed for those looking for innovation and speed, design and performance

For more information,www.my.ray.com

منتجات طب الأسنان
DENTAL PRODUCTS

التبييض بطلاء الأسنان دون الحاجة إلى طابع إفرادي لنقل المادة

VivaStyle طلاء مبتكر و نظام فرنيش من شركة IVOCLAR Vivadent يقدم طريقة تبييض الأسنان مهنية من دون الحاجة إلى استخدام طابع لنقل المادة . يحتوي طلاء VivaStyle نظام الورنيش بتركيز بيروكسيد الهيدروجين 6%. انها مناسبة لتبييض الأسنان الحية وغير الحية المتلونة. ويصف طبيب الأسنان Viva Style بعد التشخيص وإعطاء المريض الإرشادات لاستخدامه في المنزل ، يقوم المريض بتطبيق العلاج في المنزل وفقا لخطة العلاج التي وضعها طبيب الأسنان.يمكن في العيادة استخدام هذا المبيض كعلاج مكثف بتطبيق الورنيش عدة مرات خلال جلسة المعالجة . لاء VivaStyle يطبق مباشرة على الأسنان بفرشاة . ويساعد طبق صغير لوضع الطلاء في تسهيل الجرعات. بعد جفاف الورنيش يبقى على الأسنان لمدة 10 دقائق. لا يذوب الورنيش في اللعاب. خلال هذا الوقت القصير يتم تأثير هذه المادة بعد ذلك تتم إزالة الورنيش بسهولة بفرشاة الأسنان . ويمكن استخدام هذا المنتج لتفتيح الأسنان الفردية، وكذلك جميع الأسنان . يتوافر مع VivaStyle كتاب تعليمات مفصل للمريض VivaStyle ،

Effective whitening without a tray

The innovative VivaStyle Paint On Plus varnish system from Ivoclar Vivadent offers a professional method for whitening teeth without having to use a tray.

The VivaStyle Paint On Plus varnish system contains 6 percent hydrogen peroxide. It is suitable for whitening stained vital and non-vital teeth. VivaStyle is prescribed by the dentist once a diagnosis has been made and the patient has been appropriately instructed. The patient carries out the treatment at home in accordance with the treatment plan set up by the dental practitioner. In the dental office VivaStyle Paint On Plus can be used as an intensive treatment by applying the varnish several times during one appointment.

VivaStyle Paint On Plus is applied directly to the teeth with a brush. The dispensing dishes facilitate dosing. After the varnish has dried, it stays on the teeth for 10 minutes. The varnish does not dissolve in saliva. Within this short time, the preparation is capable of taking effect. Subsequently, the varnish is simply removed with a toothbrush. The product can be used to lighten individual teeth as well as entire rows of teeth.

A comprehensive information packet for the VivaStyle system can be ordered for practice staff, including brochures for patient consultations, from info@ivoclarvivadent.com

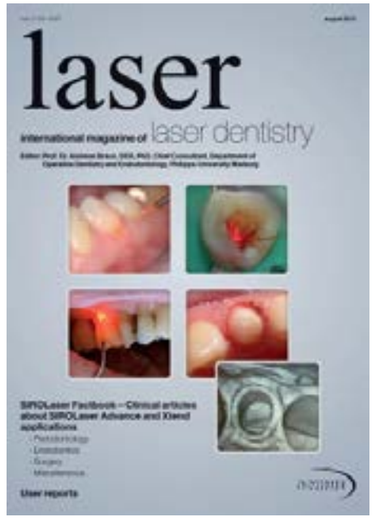
VivaStyle® is a registered trademark of Ivoclar Vivadent AG.

For additional information, please contact: Ivoclar Vivadent AG E-mail: info@ivoclarvivadent.com - ww.ivoclarvivadent.com

قدمت شركة Sirona الرائدة في ابتكارات معدات طب الأسنان في العالم جهازين ليزر ضمن معايير جديدة : SIROLaser Xtend مع إمكانية ترقية للمبتدئين وجهاز ليزر SIROLaser Advance متطور للخبراء ، ويُمكن الليزر من القيام المارس بإجراءات دقيقة آمنة ولطيفة وعلاج دون ألم . ويضمن جهاز SIROLaser Xtend و SIROLaser Advance لكل من الطبيب والمريض الأسترخاء المريح .

ولمزيد من المعلومات لأطباء الأسنان يمكن الرجوع إلى كتاب SIROLaser Facebook ومقالات سريرية وتطبيقات SIROLaser Advance and Xtend applications جاهزة للتنزيل في www.Sirona.de

،



Relaxed dentists and relaxed patients

Sirona, global innovation leader for dental equipment, has two laser models in its product portfolio that set new standards: SIROLaser Xtend with an upgrade option for beginners and SIROLaser Advance for experts. The lasers stand for safe, precise procedures, gentle, pain-free treatment, lasting product quality, and top design. The SIROLaser Advance and SIROLaser Xtend ensure relaxed dentists and relaxed patients. More information for dentists and the compendium “SIROLaser Factbook – Clinical articles about SIROLaser Advance and Xtend applications” are available for download at www.sirona.de.

Contact :

Marion Weixlberger - PR Manager - Sirona Dental GmbH
Sirona Strasse 1 - 5071 Wals/Salzburg - Austria
T +43 (0) 662 2450-588 / F +43 (0) 662 2459-540
marion.weixlberger@sirona.com / www.sirona.de

حصدت A –DEC جوائز متعددة للسنوات العشرة المتتالية :

منحت جائزة Townie هذا العام لشركة A –DEC لست فئات من معدات طب الأسنان وهي أفضل كراسي مريض طب أسنان ، ونظام علاج أسنان و خزن العيادة ، وأفضل وحدة أسنان ، و كرسي عمل الطبيب (Stools) وأفضل ضوء إنارة الجهاز و نظام خطو المياه .

كل عام ومنذ أن أعلنت مجلة Dental Townie ترشيح الاختيارات في عام 2003 قام الأطباء بالتصويت لـ A–dec وأعطوا أفضل مرتبة ضمن فئات معدات طب الأسنان . وتعتبر جائزة Townie ” خيار طبيب الأسنان ” لمنتجات وخدمات طب الأسنان يقوم مشتركون مجلة Dental Townie أو زوار Dental Townie. com بالتصويت كل عام لتقرير الفائزين في الجائزة .

A-DEC WINS MULTIPLE TOWNIE AWARDS FOR 10TH CONSECUTIVE YEAR

NEWBERG, Ore. A-dec is proud to announce winning this year’s Townie Choice awards for six dental equipment categories: Best Patient Chairs, Best Operatory Delivery Systems, Best Dental Cabinetry, Best Operatory Lights, Best Stools, and Best Waterline Systems.

Every year since Dentaltown magazine’s first Townie Choice nominations in 2003, doctors have voted A-dec best in class across multiple dental-equipment categories. Of A-dec’s six category wins this year, all but one began in 2003. Nominations for the Best Dental Cabinetry category began in 2008.

The Townies are considered the "dentists’ choice" for dental products and services. Dental professionals who subscribe to Dentaltown magazine or are registered users of dentaltown.com vote each year to determine award winners. Originated by Dr. Howard Farran and Farran Media as a resource to help dentists make informed purchasing decisions, the Townie acclaim is an indication of manufacturing innovation, leadership, and product reliability.

Winners since 2003, A-dec chairs and delivery systems are central to the company’s A-dec 500, A-dec 400, and A-dec 300 product lines, and are noted for dependability, comfort, access, control, and seamless integration.

The 50-acre A-dec campus in Newberg, Oregon, includes state-of-the-art manufacturing facilities and the A-dec Education Center dedicated to learning and discovery. A-dec facilities in the United Kingdom, Australia, and China help support an extensive network of authorized dealers in more than 100 countries worldwide.

For more information, www.a-dec.com²

الجبيرة الداعمة الرقيقة ” أنظمة الجبائر العالمي الحديث” :

جبيرة”F” الداعمة الرقيقة هي ألياف زجاجية مشربة بمواد رابطة تصلح لجميع الحالات الطارئة حيثما يتطلب الأمر استخدام جبائر وينصح باستخدامها لاستقرار تثبيت الأسنان في حالة الأمراض والصدمات وأمراض اللثة المتقدمة، بما في ذلك إعادة تموضع مؤقت الأسنان المتعلقة أو المقلوعة . ويصلح النموذج الضيق الجديد (2 ملم) نفس القوة، حتى عند معالجة السطوح الضيقة ذات أبعاد ضيقة تتوافر الجبائر ”World Novelty ” في زجاجة واحدة مع الفوائد التالية :

– جاهزة للاستخدام: بخطوات قليلة يمكن تحقيق نتيجة رائعة (قطع طول جيد وقياسها على سطوح الأسنان المخرشة سابقاً وتثبيتها بـ (Clips) .

– تعتبر هذه الجبائر علاجاً غير جائر ولا تحتاج للتخدير وتقلل من الحاجة للتحضير وتأتي بلون يماثل لون الأسنان .

– مادة ممتازة: حزمة من الألياف الزجاجية يوفر متانة كبيرة وموثوقية .

– تعمل بنظام فريد لدفع المادةمن زجاجة داكنة تحمي من الضوء يمكن إغلاقها بسهولة ولا تخلف زوائد ضائعة ومدة صلاحية طويلة الأمد .

– اقتصادية: بأسعار معتدلة للمنتج مبتكر للغاية.

F– جبيرةرقيقة بضمات . R

POLYDENTIA’S PROFESSIONAL SPLINTING SYSTEMS: A WORLD NOVELTY!

F-Splint-Aid Slim New slim version of ready for use solution (bottle) – For fast, strong and highly aesthetic splints!

F-Splint-Aid Slim is a fiber-glass band pre-impregnated with a bonding agent, ideal for all situations where unexpected emergency splintings are required. It is further indicated for the general stabilization of teeth in case of advanced periodontal diseases and traumas, including temporary repositioning of avulsed or extracted teeth. The new narrow version (2 mm) grants the same strenght, even if conceived for the treatment of surfaces with reduced dimensions. A world novelty – coming in a unique bottle -

For more information : Polydentia SA, CH- 6805 Mezzovico/Switzerland

info@polydentia.com • www.polydentia.com -

منتجات طب الأسنان
DENTAL PRODUCTS

Amaris اللثوي

مادة ترميمية تجميلية تتصلب ضوئياً بلون اللثة

الأستطبابات :

تستخدم هذه المادة المرممة الزهرية بلون اللثة في الحفر من الصنف الخامس (التسوس في أعناق الأسنان والتآكل في الجذر والعيوب في الجذر على شكل V وعلى الأخص في حالات تراجع اللثة نتيجة أمراض اللثة تغطي مناطق أعناق السن المنكشفة المتلونة الحساسة التي تغير لونها وعلى الأخص في الأسنان الأمامية المرئية .

تصحح جمالياً الأسنان سيئة التوضع المطلوب ترميمها بالوجوه والرقائق الخزفية المباشرة ، وتصحيح الناحية الجمالية الحراء والبيضاء .

الفوائد :

لون واحد أساسي مع مواد ظليلة قابلة للمزج يمكن أن تغطي معظم ألوان اللثة التجميلية وحل وظيفي لترميم الحفر على شكل V في مناطق أعناق الأسنان المنكشفة بسبب الانحسار اللثوي .

Amaris Gingiva

Highly aesthetic light-curing restorative in gingiva shades

Indications

Class V restorations (cervical caries, root erosion, V-shaped defects) especially in cases of retreating gingiva e.g. as a result of periodontic desease

Covering of exposed discoloured hypersensitive necks of teeth, especially in the visible anterior area

Highly aesthetic correction of malpositions of teeth, for direct veneers, facings and corrections of the red-white aesthetics

Advantages

One base shade, combined with ٣ mixable opaquers, can reproduce almost all gingival shades

Aesthetic and functional solution for cavities and V-shaped defects in cervical areas exposed by gingival recession

Latest composite technology – Amaris® know-how in gingiva shades

For more information :www.voco.com

Affiliate Member Registration

Register for the meeting, book your hotel and plan your continuing education courses all online. By joining as an affiliate member while registering for the meeting, you can save up to $200 on registration while enjoying a full year of member ship benefits!

Visa Requirements

The ADA can provide an official letter of invitation upon written request to assist in the visa application process. As it can now take several months to obtain a visa, it is suggested to begin this process as early as possible. Information regarding requesting this letter as well as information regarding obtaining a visa for travel to the United States is available at ADA.org/meeting.

Additional Information

Multilingual staff will be available at ADA 2014 to assist you. Certificates of Attendance are also available upon request during the meeting to each international dentist who attends.

Registration and housing for the annual meeting will open in May 2014 at ADA.org/meeting.

For more information, contact:
American Dental Association
Division of Global Affairs
international@ada.org
+1.312.440.2726

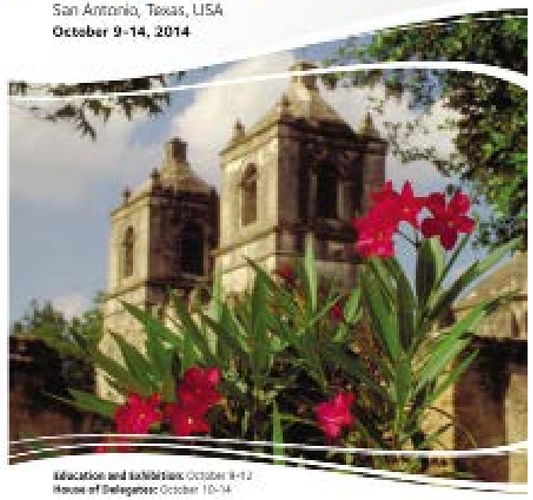
ADA American Dental Association®
Bureau Global Newsroom

ADA.2014
AMERICA'S DENTAL MEETING

اجتماع الجمعية الأميركية لطب الأسنان السنوي
في سان أنطونيو ، تكساس
9 / 14 / تشرين الأول 2014

Plan to Attend!

San Antonio, Texas, USA
October 9-14, 2014



Education and Exhibition: October 9-13
House of Delegates: October 10-14

The 7th Scientific Conference
Faculty of Dentistry
2014

كلية طب الأسنان ـ الجامعة الأردنية

تحت رعاية رئيس الجامعة
الأستاذ الدكتور إخليف الطراونة الأكرم

تقيم كلية طب الأسنان
مؤتمرها العلمي السابع
واحتفالاً بالعيد الثلاثين لتأسيسها

تحت شعار
طب الأسنان: نهج متعدد الاختصاصات
"Dentistry: A Multidisciplinary Approach"

2014 JUNE 13-12
في مدرج كلية الملك عبد الله الثاني لتكنولوجيا المعلومات

يتضمن المؤتمر
محاضرات نظرية وورش عمل
في
كافة تخصصات طب الأسنان بمشاركة نخبة من
الأساتذة والمحاضرين المتميزين محلياً وعالمياً

For Registration Please Contact:
Faculty of Dentistry
Tel: 06-5355000 EXT: 23557
Conference Website
http://conferences.ju.edu.jo/sites/dc7/Home.aspx
For Further Information
Dental.conference@ju.edu.jo
For Online Abstract Submission
Scientific.dental@ju.edu.jo

VITA YIQ Master

Innovation in the third generation!

The new VITA master mixture with the familiar layering proven exceptional to.

VITA shade, VITA smile.

VITA

40 years. 3 billion. 1 subject. The quantities fulfilled by the synonym for world success. With the power of the subject, VITA YIQ is the benchmark for strong, safe and well-defined bonding. With VITA YIQ Master Mix is more than ever. Thanks to its filling component- free and chemical and physical characteristics, VITA YIQ Master is best suited for the recording of composites, metal alloy frameworks. Furthermore, the standard layering conditions in practice like round shade bonding. VITA YIQ Master stands also on known filling-quality related components.

History

Excellence

Hospitality

Networking

A billion smiles welcome the world of dentistry

FDI 2014, New Delhi, India

Greater Noida

11 - 14 September 2014

India Exposition Mart Ltd.

Deadline for abstract submission
31 March 2014

Deadline for early bird registration
31 May 2014

FDI World Dental Federation is an ADA CERP recognised provider. Delegates who have registered for the congress are eligible to receive continuing education points by attending scientific sessions throughout the meeting

ADA C·E·R·P® | Continuing Education Recognition Program

Education

Art and Culture

Business

Infrastructure

DENTAL MEDIUM JOURNAL

Peer reviewed journal

issn 10226842 VOL.22.NO.1.2014

Advisory Board

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

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

Subscription : Subscription rate is based on calendar year
Institutions and organizations : 110 US$
Individual Subscription: 50 US$

Subscription orders should be directed to
- Mr. Ghias Burhani Editorial Manger ,
- Mrs. Salma Omari ,Social Media
- Marketing Dr. Busher Burhani

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

مجلة الوسيط في طب الأسنان منشورة علمية محكمة:

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

إرشادات للمؤلفين

:Guidelines for authors

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

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

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

WORLD HEALTH ORGANIZATION Geneva ,Switzerland

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

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

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

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

Titel	Conference on implants prosthetic Solutions Bredent Group days
Date	22-24 May 2014 Berlin germany
web	.Tel. (+49) 07309 / 872-440 Fax (+49) 0 73 09 / 872-442 2014.skymeeting@bredent.com....

Titel	IDEM Singapore 2014 Singapore
Date	4 April - 6 April 2014
web	http://www.idem-singapore.com/

Titel	ASIA PACIFIC مؤتمر
Date	JUNE 17 - 19,2014
web	www.apdentalcongress.org

Titel	98 Avenue J.B. Depaire, Brussels B-1020, Belgium
Date	18-19-20/09/2014
Tel	+32 (0)2 478 14 41

Titel	10th Riyadh International Dental Meeting 4th International Quintessence Dental Arab Congress
Date	24-25 Oct. 2014
em	info@iqdac.org

Titel	2014 Annual Meeting , San Francisco, CA
Date	September 19-22
em	meetingsinfo@perio.org

Flexibility

Introducing Avec 400, a thoughtful approach to productivity, ergonomics, and comfort. Elegance in a versatile package. Avec 400 marries form and function for less complexity and more style at a beautiful price.

To learn more, visit avec.com.

Chairs
Delivery Systems
Lights
Monitor Mounts
Cabinets
Pendants
Integrated Control