



انجمن دندانپزشکان عمومی ایران
IRANIAN GENERAL
DENTISTS ASSOCIATION

پیام دندانپزشکان

مجله انجمن دندانپزشکان عمومی ایران

سال دوم • شماره یازدهم (دوره جدید) • مهر ماه ۱۳۸۸

کنگره دندانپزشکی
چهارمین کنگره دندانپزشکی عمومی ایران

4th

CONGRESS
OF IRANIAN GENERAL
DENTISTS ASSOCIATION

13 - 15 January 2010

Olympic Hotel

Tehran, IRAN

I.G.D.A

۲۵ - ۲۳ دی ماه ۱۳۸۸
تهران / هتل المپیک

میزگرده علمی

انواع لامینیت (پوسلن، کامپوزیت مستقیم و غیر مستقیم)

Indication ها و Contra Indication ها



SDI

products

سریعترین سفید کننده در جهان

New



introducing
the next
generation
of tooth
whitening!

pola office+

the worlds fastest bleaching

- با سیستم سرنگ دو لوله ای - بدون نیاز به مخلوط کردن
- فرمول زل چسبناک ، چسبندگی و سفید کردن را به نهایت
می رساند.

- ۳۷/۵ درصد هیدروژن پروکساید

- حاوی نیترات پتاسیم جهت از بین رفتن حساسیت

- قابل استفاده با نور و بدون نور

**آماده
دریافت سفارش**

pola day



pola day 3% hydrogen peroxide
pola day 7.5% hydrogen peroxide
pola day 9.5% hydrogen peroxide

pola night



pola night 10% carbamide peroxide
pola night 16% carbamide peroxide
pola night 22% carbamide peroxide

وعده دیدار ما

نهمین کنگره ترمیمی، ۲۰ الی ۲۲ آبان - تهران



فروشگاه شماره ۱ :

بزرگراه نواب - بین خیابان کمیل و مرتضوی
مرکز تجارت دندانپزشکی ایران - شماره ۶۶
تلفن : ۲-۶۶۳۸۰۱۵۱ فاکس : ۶۶۳۸۰۱۵۳



نماینده انحصاری در ایران
بازرگانی کاظمینی

تهران ، خیابان سمیه ، بعد از بهار ، شماره ۸۳ ،
ساختمان خاقانی ، طبقه ششم غربی ، واحد ۴۵ ،
تلفن : ۸۸۸۶۱۲۲۷ (خط ویژه) فکس : ۸۸۸۴۹۹۷۹

ساخت استرالیا

SDI

radii plus



Full Arch Bleaching LED attachment



Contra angle standard LED attachment



Right angle standard LED attachment



Orthodontic LED attachment



Single Tooth Bleaching LED attachment

New

سیمان رزینی با قابلیت چسبندگی

seT pp



- سیمان رزینی همه کاره
- حداقل حساسیت پس از کار
- به پیشگیری از پوسیدگی کمک می کند و دوز بالنی از فلوراید را آزاد می سازد
- قابلیت Dual cure
- قابلیت مقاومت مطلوب در برابر آب
- قابلیت رادیو پک بودن
- شکل آناتومی را حفظ می کند
- در پنج رنگ A1 ، A2 ، OA3 ، براق و سفید مات

seT



conseal f



ice



rok



وعده دیدار ما

نهمین کنگره ترمیمی، ۲۰ الی ۲۲ آبان - تهران

SDI

فروشگاه شماره ۱ :

بزرگراه نواب ، بین خیابان کمیل و مرتضوی ، مرکز تجارت دندانپزشکی ایران ، شماره ۶۶ ، تلفن : ۰۲۱-۶۶۳۸۰۱۵۱ ، فکس : ۰۱۵۳-۶۶۳۸۰



نماینده انحصاری در ایران
بازرگانی کاظمینی
دفتر مرکزی :

تهران ، خیابان سمیه ، بعد از بهار شمالی ، شماره ۸۳ ، ساختمان خاقلانی ، طبقه ششم غربی ، واحد ۴۵ ، تلفن : ۰۲۲۷-۸۸۸۶۱۲۲۷ (خط ویژه) ، فکس : ۰۸۸۴۹۹۷۹

gs-80

gs-80 •

مخلوط آمالگام non-gamma2 از نظر تکنیکی پیشرفته تر از قبل است که در عین حال با توجه به کیفیتش قیمت آن بسیار مناسب است. استحکام زیاد، ثبات ابعادی gs-80 و طول عمر زیاد، سبب انجام میلیونها ترمیم موفقیت آمیز در سراسر دنیا گردیده است.



● تغییرات ابعادی مثبت

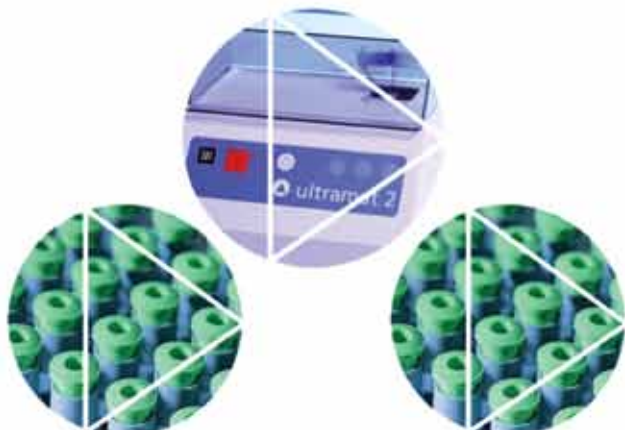
تغییرات ابعادی مثبت gs-80 برترین کیفیت sealing مارجین ها را در بردارد. تغییرات ابعادی منفی ممکن است سبب بروز حساسیت پس از ترمیم شوند.

● استحکام فشاری بالا

استحکام فشاری بالا خطر ریسک شکستن را به حداقل می‌رساند.

Physical properties

Composition	Ag 40%, Sn 31.3% Cu 28.7%, Hg 47.9%
Alloy particle	Spherical and lathe cut
Compressive strength @1 hour	225MPa (32,625 psi)
Compressive strength @24 hours	440MPa (63,800psi)
Diametral tensile strength @ 1 hour	22 Mpa (3,190 psi)
Diametral tensile strength @ 24 hours	54 Mpa (7,830 psi)
Static creep @ 7 days	0.1 %
Dimensional change @24 hours	+2µm/cm



gs-80

مقرون به صرفه ترین آمالگام
با استحکام بالا

SDI

IRAN

Manufactured by :
SDI Limited

Made in Australia
www.sdi.com.au



بازرگانی کاظم‌مینی
نماینده انحصاری در ایران
دفتر مرکزی :

تهران، خیابان سمیه، بعد از بهار شمالی، شماره ۸۳
ساختمان خاقانی، طبقه ششم غربی، واحد ۴۵
تلفن : ۸۸۸۶۱۲۲۷ (خط ویژه) فاکس : ۸۸۴۹۹۷۹

فروشگاه شماره ۱ :

بزرگراه نواب، بین خیابان کمال و مرتضوی
مرکز تجارت دندان پزشکی ایران، شماره ۶۶
تلفن : ۶۶۳۸۰۱۵۱-۲



gs-80

آیا میدانید بیش از یکصد میلیون

ترمیم موفقیت آمیز با gs-80

در سراسر جهان از سال ۱۹۸۶

تا کنون به ثبت رسیده است ؟



SYSTEM
POWERED BY TRIODENT



سیستمهای سکشنال ماتریکس

New



V3 تریودنت سیستم های سکشنال ماتریکس را دچار دگرگونی مهمی نموده است. طراحی هوشمندانه آن باعث کاربرد وسیع آن گردیده و کار کردن با آن را آسانتر ساخته است و باعث میگردد تا نتایجی قابل پیش بینی و عالی را کسب نمایید.

V3 RING



V3 MATRIX نحوه استفاده از سیستم سکشنال ماتریکس



۵- قرار دادن کامل کامپوزیت در داخل حفره



۱- تراش خوردن حفره DO (دیستو الکلوزال) در دندان پرمولر دوم



۶- بلافاصله پس از باز کردن ماتریس به عدم وجود هر گونه مواد زائد در اطراف حفره ترمیم شده توجه کنید.



۲- قرار دادن ماتریکس V3 و وج در موقعیت بین دندانهای ۵ و ۶



۷- ترمیم تمام شده درحالیکه رابردم در محل می باشد.



۳- قرار دادن حلقه بر روی دندان توجه کنید که چگونه ماتریکس دور دندان قرار می گیرد.



۸- ترمیم کامل شده دندان



۴- نمای جانبی نحوه ایجاد فضای کافی برای وج توسط دندانه های (V) شکل. توجه کنید که حلقه V3 کاملاً در جای خود فرو رفته است تا ثبات آن به حد اکثر برسد.



نماینده انحصاری در ایران

بازرگانی کاظمینی

تهران، خیابان سمیه، بعد از بهار، شماره ۸۳، ساختمان خاقانی، طبقه ششم غربی، واحد ۴۵، تلفن: ۸۸۸۶۱۲۲۷ (خط ویژه) فکس: ۸۸۸۴۹۹۷۹

فروشگاه شماره ۱: بزرگراه نواب، بین خیابان کمیل و مرتضوی، مرکز تجارت دندانپزشکی ایران، شماره ۶۶، تلفن: ۲-۶۶۳۸۰۱۵۱ فکس: ۶۶۳۸۰۱۵۳

فرا تر از انتظار شما با قیمتی باورنکردنی ...



اتفاقی نیست

کیفیت بلکه نتیجه یک تلاش هوشمندانه است.

دفتر فروش: ۴۴۲۴ ۶۶۴۰

E-mail: SinoheDentalCo@gmail.com



حاليا مصلحتِ وقت در آن می بینم
 که کشم رخت به میخانه و خوش بنشینم
 جام می گیرم و از اهل ریا دور شوم
 یعنی از خلق جهان پاکدلی بگزینم
 جز صراحتی و کتابم نبود یار و ندیم
 تا حریفان دغا را به جهان کم بینم
 سر به آزادی از خلق برآرم چون سرو
 گر دهد دست که دامن ز جهان در چینم
 بس که در خرقة آلوده زدم لاف صلاح
 شرمسار از رخ ساقی و می رنگینم
 سینه تنگ من و بار غم او هیبات
 مرد این بار گران نیست دل مسکینم
 بر دلم گرد ستم هاست خدایا مپسند
 که مکدر شود آئینه مهر آیینم
 من اگر رند خراباتم و گر حافظ شهر
 این متاعم که تو می بینی و کمتر زینم
 بنده آصف عهدم دلم آررده مکن
 که اگر دم زخم از چرخ بخواهد کینم



دبیرخانه: کوی نصر (گیشا)، خیابان پیروزی شرقی،
 پلاک ۵، واحد ۵
 تلفن: ۸۸۲۸۹۵۲۶ - ۸۸۲۶۸۵۲۷ - ۵۸۲۸۷۷۹۴
 شماره: ۸۸۲۶۳۰۳۷
 امور دبیرخانه: سحر صحت، آزاده بی پروا، سمانه
 مجاوران، افسانه واعظی
 مدیر هنری: مهندس صفرپور
 شمارهگان: ۱۰۰۰۰ نسخه
 چاپخانه: آبنوس
 لینتوگرافی: پیچاز
 چاپخانه: آبنوس
 صندوق پستی: تهران ۱۴۳۹۵ / ۸۳۴
 وب سایت: www.IRANGDA.org
 پست الکترونیک: irangda@yahoo.com

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

پیام دندانپزشکان

ماهنامه انجمن دندانپزشکان عمومی ایران

صاحب امتیاز: انجمن دندانپزشکان عمومی ایران
 مدیر مسئول و سردبیر: دکتر باقر شهنی زاده



انجمن دندانپزشکان عمومی ایران
 IRANIAN GENERAL
 DENTISTS ASSOCIATION

همکاران این شماره مجله:

دکتر فرخ آصف زاده، دکتر رامین آغنده، دکتر هنگامه اخوان، دکتر الهام السادات افراز، دکتر علی امامقلی پور، دکتر بهاره دادرسان فر، دکتر معصومه دیباج، دکتر سمیرا شاه سیاه، دکتر علی صنعت، دکتر لیلا عطایی، دکتر شهرام عظیمی، دکتر رامین فهیم، دکتر فرهاد قاسمیان، دکتر یکتا مجیبی، دکتر سعید نعمتی، دکتر مهدی یزدان پناه.

هیات علمی تخصصی تحریریه مجله:

ارتودنسی: دکتر فریبرز امینی، دکتر فریبا بیگدلی، دکتر بهنام خسروانی فرد، دکتر محمد فراهانی
اندو: دکتر ناهید اخلاقی، دکتر مهشید شیخ الاسلامی، دکتر شهرام عظیمی، دکتر اروند مالک، دکتر لادن مهاجری، دکتر کیامرث هنردار
پاتولوژی: دکتر محمد اسلامی، دکتر جهانفر جهانبانی، دکتر فاطمه شاهشواری، دکتر دنیا صدوری، دکتر کتایون علی محمد کلهر، دکتر اقدس فروزنده، دکتر مسزگان قاضی، دکتر محمد مشرف، دکتر پوریا مطهری
پروتز: دکتر پارسا آتش رزم، دکتر رامین آغنده، دکتر مسعود اجلالی، دکتر محمدحسین پدرام، دکتر عزت... جلالیان، دکتر محمدحسین دشتی، دکتر نینا رهشناس، دکتر رسول قادری، دکتر معصومه کندی بیگدلی، دکتر سینا نواب، دکتر مجید نوحی، دکتر سعید نوکار، دکتر سالومه هاشمی
پریو: دکتر نسرتین اصفهانی زاده، دکتر نادر ایوبیان، دکتر نرگس بارفروش، دکتر امین جلال جلالی، دکتر محمود جهانگیر نژاد، دکتر محمد رضا شباهنگ فر، دکتر محمود شمعی، دکتر آرزو صابری، دکتر فریال طالقانی، دکتر غلامعلی غلامی، دکتر رضا فکر آزاد، دکتر محمود قاسمی
تومی: دکتر فرخ آصف زاده، دکتر علی امامقلی پور، دکتر ابراهیم امین صالحی، دکتر محمد رشاد، دکتر ایوب پهلوان، دکتر مهیار شهبازی مقدم، دکتر علی رضا صدر، دکتر کسری طبری، دکتر رامین فهیم، دکتر هاله کاظمی، دکتر شاهین کسرائی، دکتر فرناز مهدی سیر، دکتر منصوره میرزایی، دکتر سعید نعمتی
جراحی: دکتر بیژن اخوان آذری، دکتر بهنام بهلولی، دکتر حسین تفضلی، دکتر سیدمهدی جعفری، دکتر سید کاظم خیابانی، دکتر فرزین سرکارات، دکتر مهران شکری، دکتر مسعود کریم، دکتر محمد تقی کیانی، دکتر حمید محمود دهاشمی، دکتر وفا مشیر آبادی، دکتر میترا میرمحمدی، دکتر امین یعنی
رادیولوژی: دکتر حوریه باشی زاده، دکتر آزاده باقری، دکتر مهرداد پنج نوش، دکتر پروانه جزء قنبری، دکتر لادن حافظی، دکتر یاسمن خیراندیش، دکتر شهریار شهاب، دکتر زهرا غنچه، دکتر سید احمد فاطمی تبار، دکتر علی کاووسی
کودکان: دکتر کتایون اصفهانی زاده، دکتر نوشین بلوری، دکتر عاطفه پاکدل، دکتر ژینوس حیدری، دکتر کتایون سالم، دکتر نسیم شفیع زاده، دکتر ناهید عسکری زاده، دکتر پیوند معینی
لیزر: دکتر محمد رضا شباهنگ فر، دکتر رضا فکر آزاد، دکتر کتایون غلامعلی کلهر، دکتر سید کاظم نبوی نژاد، دکتر نسیم نبوی نژاد، دکتر امین یعنی
کمپته حقوقی: دکتر سید مسعود احمدی بهری، دکتر حسین ارجمند، دکتر حمیدرضا دانش پرور، دکتر مجید نوحی، دکتر ذبیح... واحدی، دکتر مهران همتی
ویرواستاز: دکتر سید مسعود احمدی بهری



توصیه‌هایی برای رادیوگرافی اندو

دکتر علی صنعت



سر مقاله

دکتر باقر شهنی‌زاده



پس از سفید کردن دندان چه هنگام می‌توان دندان‌ها را با کامپوزیت پر کرد؟

دکتر فرهاد قاسمیان



دکتر یکتا محبی

«چالش»

انواع لامینیت (پرسلن، کامپوزیت مستقیم و غیر مستقیم) Indication ها و Contra Indication ها



زیباسازی دندان‌ها در شرایطی بدون ارتودنسی

دکتر مهدی یزدان پناه



آیا کلر هگزیدین می‌تواند جایگزین مناسبی برای هیپو کلریت سدیم به عنوان شستشو دهنده کانال باشد؟

دکتر سمیرا شاه سیاه



ADHESION

دکتر رامین فهیما



ادبی

دکتر الهام السادات افراز

آشنایی گام به گام با فایل‌های چرخشی (سیستم روتاری) قسمت چهارم

دکتر هنگامه اخوان



دکتر شهرام عظیمی



دکتر بهاره دادرسان‌فر



دکتر معصومه دیباج



به نام خداوند جان و خرد

همیشه این پرسش ذهن انسان‌ها را به خود مشغول کرده است که چگونه می‌توانیم به یکدیگر برسیم و در کنار هم قرار بگیریم. اینکه برخی افراد دارای ظرفیت منحصر به فرد هنری، فرهنگی یا علمی هستند، امری بدیهی است و چهره‌های این عرصه در تمامی ادوار در ذهن یکایک ما نقش بسته است و به راحتی می‌توانیم به شمارش این ستارگان بپردازیم. اما همین چهره‌ها هم لاجرم باید در کنار سایر انسان‌ها به عرضه مهارت‌های خود بپردازند تا به عرصه هستی گام بگذارند. هیچ انسانی به طور مطلق و مفرد معنی پیدا نمی‌کند.

مفهوم واژه‌هایی همچون همگامی، همفکری، تعامل، هم‌اندیشی، هم حرفه‌ای، تسامح، همکاری، تساهل و ... همه این نمونه‌ها برای آن است که راه پرپیچ و خم تلاش انسان‌ها را به سوی بهروزی، هموار سازد. آن سوتر هنگامی که به پیشرفت، ترقی و توسعه هر مملکت و ملتی بیندیشیم، بی‌اختیار غرق در شور و شوق می‌شویم که چگونه می‌توان این شاهراه سعادت بشری را پیمود؟

همه ما در مسیر زندگی‌مان دچار اشتباهاتی شده و خسران‌هایی را هم به خود می‌زنیم و هم به دیگران. باید ابتدا پذیرفت که می‌توان مخالف بود و منتقد. اما اگر منافع ملی مشترک داشته باشیم و بدانیم که بدون همگامی و هم‌آوازی، راه به جایی نمی‌بریم، یقین دشمن یکدیگر نخواهیم شد.

ممکن است مسیرهای متفاوتی را انتخاب کنیم ولی اگر به راستی به دنبال «تعامل و تعاون» هستیم باید سراسر پرده‌های وجود، احساس و تعقل‌مان، مترصد این باشد که حتی دیگرانی که می‌کوشند و می‌سازند و یا حتی می‌سوزند را به سرعت تقویت و تجهیز کرده و در نهایت همه باهم به پیروزی، سعادت و خوشبختی برسیم.

ما باید در تاریخ کشورمان به تمدن ایرانی بباییم و به دنیای پیشرفته در همه زمینه‌ها، خصوصاً علم دست یابیم. این همان ذخیره فرهنگی تاریخی ملت‌مان است که ما را می‌تواند به وحدت در حوزه‌های مختلف، حول محور



مدیر مسئول و سردبیر
دکتر باقر شهمی‌زاده

حرفه، صنف، مردم و ملت‌مان رهنمون سازد. مدام در تلاش این نباشیم که نقطه ضعفی در پیکره ذهنی و یا جسمی کسی یا کسانی جستجو کنیم یا بدنبال فردی یا افرادی جدا شده از مجموعه‌ای باشیم که برای تخطئه آن‌ها از یافته‌هایمان استفاده کنیم. قدرت نقد کردن و نقد شدن را داشته باشیم. امروز شاید این سخنان هم تکراری باشد اما این حرف‌ها هنوز در جوهره تمام نیازها و در تمام ضرورت‌های روابط‌مان در هم تنیده است. بسیاری تعامل‌ها را در حوزه سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، صنفی، فرهنگی و هنری برای سعادت‌مان نیاز داریم و با آن‌ها به طریقی آشنا هستیم. اما آنچه در این شمار نیست و کمتر درباره آن به عنوان اسباب وحدت می‌اندیشیم «علم» است که امروز در کار حرفه‌ای‌مان اسباب و گوشواره زینت همه آنچه داریم می‌باشد. در سیطره علمی، ما به بحث و گفتگوهای بسیاری روی آورده‌ایم. انحصارطلبی و خودمحوری که بلای جان وحدت و تعامل است را هرگز در خود راه ندهیم. چه بسیار کسانی بوده‌اند که در کنار هم آغاز کرده‌اند و امروز از آغاز خود بسیار فاصله گرفته‌اند و هزار چندگاهی به هوای روزهای خوش خانه‌خویش، دل می‌سپارند.

ما همه را دعوت می‌کنیم حول انجمن‌های خود در بافت علم به آغاز هم‌اندیشی و همراهی رسیده و با تمام تعدد و تلون نوع نگاه به زندگی این راه را نیز تجربه کنند. بررسی سرگذشت آن‌ها که به خاطر «مقامی»، سی سال عرصه تاخت و تاز بیهوده در حرفه دندانپزشکی را به هم نشینی در کالسه قدرت ترجیح دادند، درس خوبی است تا با درفش «علم»، «اندیشه»، برای «سعادت انسان» در مقابل آن‌ها، ما در کنار هم قرار بگیریم و از صورت امروز به سیرت صبح فردا برسیم.

«علم» را علم تعامل و همگامی و همراهی قرار دهیم. کنگره‌ها را سرشار از عدالت علمی کنیم و همایش‌ها را چشمه جوشان «علم‌اندوزها» و هر نشست علمی را، نشست معرفت و تحکیم پایه‌ها و میانی وحدت حرفه‌ای قرار دهیم.

«چالش»

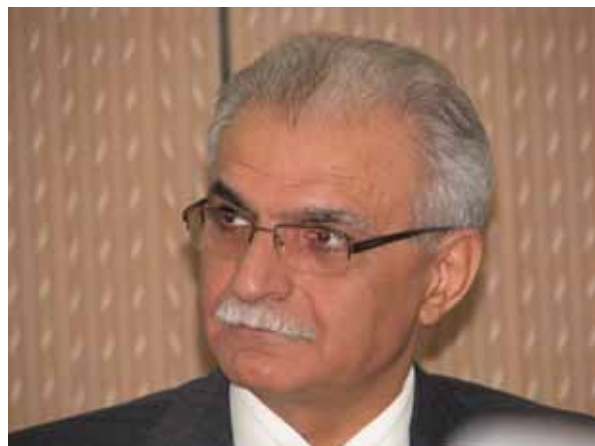
انواع لامینیت (پرسن، کامپوزیت مستقیم و غیر مستقیم) Indication ها و Contra Indication ها

بحث و جدلهایی هم می‌شود که تمام این‌ها کاملاً طبیعی است. این مشکلات هم در نسل نو و هم در نسل سنتی وجود دارد. منتهی به نظر من باید فضایی به وجود بیاید که افراد بتوانند جایگزین شوند و در نخبگان گردش ایجاد شود. در این زمینه من پیشنهادی کردم که با مخالفت عده زیادی مواجه شد، آن هم این بود که هیأت مدیره‌ها یک دوره کار کنند و دوره بعد بشوند مشاور و در کنار هم همه کار کنند. ما به اجبار یاد خواهیم گرفت که در کنار هم کار کنیم، دنیا این کار را کرده و در این راه موفق بوده است.

در زمینه علمی هم وقتی وارد کارزار شدیم، از جمله لامینیت، در ابتدا بحث‌های زیادی در گرفت، از نوع cement و ... بحث‌ها به خبرنگار و تقابل‌های علمی رسید. در نتیجه ما این برنامه‌ها را تبدیل به workshop های مختلف کردیم و افراد در کارگاه‌های مختلف با دیدگاه‌های متفاوت شروع به کار کردند. در این میان بسیاری از شرکت‌کنندگان به طور حرفه‌ای در همه کارگاه‌ها شرکت می‌کردند این امر نشان داد که همکاران می‌خواهند با دیدگاه‌های متفاوت آشنا شوند. در نهایت تعداد افرادی که می‌توانند در این برنامه‌ها شرکت کنند در مقابل خوانندگان مجله بسیار اندک هستند. پس با مطرح کردن دیدگاه‌های مختلف در این برنامه و بازبینی‌ها، باید‌ها و نباید‌ها و چهارچوب‌ها، شاید بتوان بیشتر به حرفه دندانپزشکی خدمت کرد. این برنامه با عنوان چالش توسط همکاران جوان پیشنهاد شد و ما هم از آن استقبال کردیم. این یک برنامه علمی است و نظرات افراد برای همه مطرح خواهد شد و بعید نیست که در دندانپزشکی مملکت ممکن است برای موارد کاری خود از آن استفاده کند. در چالش قبلی ما در نهایت به یک پروتکل اجرایی نرسیدیم. بعضی‌ها معتقدند که بگذاریم دیگران فکر کنند و ما به ایشان دستورالعمل ندهیم.

ما ایرانی‌ها عادت داریم مدام در مورد یکدیگر قضاوت کنیم. اما باید یاد بگیریم که خود را از این قضاوتها نجات دهیم و به دیگران هم فرصت فکر کردن بدهیم. این در تأیید نکردن یک پروتکل خاص در مورد چالش قبلی. اما عده‌ای هم معتقدند که ما طبیب دردهای خود هستیم ولی در کار خود نیاز به راهنمایی داریم. در نهایت نمی‌دانیم که برای لامینیت چه میزان بتراشسیم، ضخامت تراش چقدر باید باشد؟ و چرا؟ در این مورد وارد بحث نمی‌شویم و آن‌را به عهده دوستان می‌گذاریم که خود در مورد آن در صحبت‌ها تصمیم بگیرند. بحثی که در اینجا پیشنهاد شده به نظر می‌رسد که گفتگوی مفصلی را می‌طلبد. اما به هر حال وارد گفتگو می‌شویم. خواهش من این است که در هر جا نظری هست عنوان شود و حضور دوستان حضور

دکتر شهینی زاده: ما در فعالیت دندانپزشکی علاوه بر حیطة اجتماعی ارتباط با انجمن‌ها، در حیطة آموزشی و دانشکده‌ها همه نیاز به بحث و گفتگو داریم. این بحث‌ها نباید به هرز رفتن نیروها، ایجاد فاصله و در مقابل هم قرار گرفتن افراد منتهی شود. بسیار است مواردی که حضور افراد تالگو و درخشش پیدا می‌کند اما بعد از مدتی معمولاً بدلیل سلاقی شخصی و یا کمبود توانایی‌ها، این نظرات حذف می‌شوند و بازسازی آنها کار بسیار مشکلی است. چقدر نخبه و فعال در حرفه دندانپزشکی داریم؟ بر این باور ما سعی می‌کنیم در زمینه‌های علمی این کار یعنی بحث و گفتگو فعالانه را وارد عرصه کنیم. البته در زمینه‌های اجتماعی هم تلاش کردیم که این موارد مطرح شود اما متأسفانه بحث به جاهای دیگر کشیده شد و ما از ادامه این بحث‌ها منصرف شدیم. نسل نو تفکری نو دارد و جسارتی (البته نه گستاخی) که باعث می‌شود، بسیاری از موانع را نشناسند و به همین دلیل خیلی راحت‌تر از آنها عبور می‌کنند. همان طور که با باز کردن laptop هر بار برنامه جدیدی شروع به download شدن می‌کند، و ما آن را می‌پذیریم، باید در زمینه علمی، اجتماعی، و کارهای حرفه‌ای هم بپذیریم که تفکرات دیگری هم هست. این نسل جوان که روی کار می‌آید، مشکلات خاص خود را هم دارد و این گاهی باعث



دکتر باقر شهینی زاده:

عادت داریم مدام در مورد یکدیگر قضاوت کنیم. اما باید یاد بگیریم که خود را از این قضاوتها نجات دهیم و به دیگران هم فرصت فکر کردن بدهیم.

فعال باشد. نقاط اختلاف در صحبتها اگر بتواند راهگشا باشد بسیار قابل استفاده خواهد بود، نکات مشترک هم بیشتر تأکید خواهند شد و کمک کننده است.

همه عزیزانی که در اینجا حضور دارند خوشبختانه از افراد پیشرو در زمینه آموزش لامینیت هستند و ما با همه کار کرده ایم. من پیشنهاد کردم برنامه‌ای مثل یک همایش در مورد لامینیت گذاشته شود. احتمالاً امسال می‌توانیم این برنامه را اجرا کنیم. البته در این برنامه هم ما دوستانی را دعوت کردیم که نخواستند در بحث شرکت کنند، حتی دوستانی که شاید دل خوشی از هم نداشتیم دعوت شدند و من خیلی دوست داشتم که آن‌ها هم در این جلسه حضور می‌داشتند و نظرات خود را بیان می‌کردند، چون در بعضی موارد علمی نظرات متفاوتی دارند. به هر حال ما برنامه‌های مفصلی برای مباحث رو در رو داریم که انشاءالله به زودی اجرا خواهند شد.

دکتر عطایی: با تشکر از حضور تمام اساتید، وقت بحث را خیلی نمی‌گیرم. فقط اشاره می‌کنم که بسیاری از مطالب در کتاب‌ها هست، در دانشگاه به ما آموزش داده شده، بسیاری از این موارد در مطب‌ها به گونه دیگری اجرا می‌شوند. ما وارد مطالب صرفاً کتابی نمی‌شویم، بحث اینجا اتفاقاتی است که در مطب‌ها می‌افتد. همان طور که دکتر شهنی‌زاده مطرح فرمودند، موضوع وادار کردن همکاران به تفکر بیشتر و تأمل در کار است که شاید کمتر به آن پرداخته شده. در نتیجه در پاسخ به سؤال‌ها، نظر شخصی که البته بر پایه دانش شما خواهد بود، هر چند که احتمالاً در مواردی متفاوت است، اهمیت بسیاری دارد. ما تلاش می‌کنیم این میزگرد را بیشتر در مورد موضوعاتی تشکیل دهیم که در دنیا هنوز برای مواجهه با آنها راهکار واحدی معرفی نشده. خوانندگان با توجه به امکانات و مهارت‌های فردی خود بهترین راه را انتخاب خواهند کرد. تأکید ما بیشتر بر همین طرز برخورد‌های متفاوت در رویارویی با اتفاقات مشابه است که باعث بازتر شدن افق دید همکاران و شاید آشنایی آنها با راه‌حلهایی شود که تا کنون کمتر به آن اندیشیده‌اند. در قسمت Case‌ها، ما می‌خواهیم بدانیم که اگر این بیماران به مطب شما مراجعه کنند، پیشنهاد شما برای درمان آنها چه خواهد بود و چه طرح درمانی از نظر شما ارجحیت دارد. اما برای

شروع بحث، چگونه شد که لامینیت وارد حیطه درمان شد و به چه دلیل به این سرعت همه گیر و به عبارتی فراگیر شد؟

دکتر آصف‌زاده: اگر بخواهیم لامینیت را از لحاظ جنس طبقه بندی کنیم، می‌توان آنرا به دو نوع کامپوزیتی (مستقیم و غیر مستقیم) و پرسلن طبقه بندی کرد. من فکر می‌کنم اگر در مورد تمام این موارد بخواهیم صحبت کنیم حد اقل ۱۰ جلسه زمان می‌برد. چون هر کدام موارد استفاده و انواع و ملاحظات خاص خود را دارند. اما بطور خلاصه انواع پرسلنی که در حال حاضر بیشتر استفاده می‌شود انواع فلدسپاتیک است، همچنین پرس سرامیک‌ها که معروف ترین آنها Empress ها هستند که باز انواع مختلفی دارند، از نوع original که reinforce شده هستند تا نوع جدید تر آنها که نوع aesthetic است که الان بیشتر استفاده می‌شود و انواع دیگر. هریک از این موارد نحوه تراش و ساخت متفاوتی دارند. اما از لحاظ تاریخی، لامینیت‌هایی که ابتدا درست شد از نوع آکرلیک و پلاستیک و یا پرسلن بود که نمی‌شد اینها را بصورت دائمی به دندان چسباند. در دهه‌های ۱۹۳۰ و ۱۹۴۰ این لامینیت‌ها بصورت موقت و در زمان فیلمبرداری روی دندانهای هنرپیشگان چسبانده می‌شد به همین دلیل الان به آن Hollywood smile هم گفته می‌شود، دندانهای ردیف، صاف، یکدست... پس در ابتدا از لامینیت‌ها تنها برای زیبایی استفاده می‌شد و جزو تکنیک‌های فیلمبرداری بود، مثل گریم. اما در سال‌های اخیر با بوجود آمدن باندینگ‌ها، اچ پرسلن و سایلن‌ها، توانایی چسباندن دائمی لامینیت‌ها به وجود آمد و البته مواردی که در ابتدا معرفی شد در مقایسه با تکنیک‌های جدید بسیار ابتدایی بوده. اولین کتابی که من در این مورد مطالعه کردم مربوط به دکتر George Freedman بود که مطالب این کتاب اکنون حتی به نظر نویسنده هم خنده دار می‌آید! در این مدت پرسلن‌ها هم بسیار تغییر کرده‌اند. در ابتدا دلیل بوجود آمدن لامینیت‌ها زیبایی بود و در حال حاضر هم که امکان استفاده از آن برای همه بوجود آمده، باز هم همان دلیل استفاده را دارد، همه دوست دارند که زیبا باشند و دندان‌های زیبا داشته باشند، لبخند زیبا نشان دهنده جوانی، بهداشت خوب، ... است. بیشترین نوعی که اکنون استفاده می‌شود در انواع غیر مستقیم، پرسلن‌ها هستند. از کامپوزیت‌های غیر مستقیم تقریباً دیگر استفاده



نمی‌شود؛ کلاً به دلیل Glaze و درخشندگی بیشتر پرسلن‌ها و این که ماهیتاً از جنس چینی هستند و کمتر خط می‌افتند و هر چیزی از روی آنها به راحتی پاک می‌شود و کدر نمی‌شوند. بیشترین نوعی که از این لامینیت‌ها در ایران استفاده می‌شوند انواع فلدسپاتیک هستند اما در آمریکا بیشتر انواع Empress استفاده می‌شود آن هم بدلیل زیبایی بیشتر آن‌ها.

دکتر آغنده: ضمن تأیید صحبت‌های دکتر آصفزاده برای واضح تر شدن مطلب به چند مورد اشاره می‌کنم. لامینیت کلاً به معنی لایه لایه است و به هر چیزی اطلاق می‌شود که به صورت لایه لایه روی هم قرار می‌گیرد. ما ظروف و تابلوهای لامینیت داریم و این اصطلاح مختص دندانپزشکی نبوده است. زمانی که در دندانپزشکی مطرح شد بیشتر شکل غیر مستقیم آن معرفی شد. اما بعد به دلیل استفاده لایه لایه از کامپوزیت‌های مستقیم، بدلیل استفاده از رنگها و زیبایی بهتر، این موارد را هم در بر گرفت، اما امروزه بیشتر به این روش **direct composite veneering** گفته می‌شود و نه لامینیت. لامینیت‌هایی که بصورت غیر مستقیم استفاده می‌شدند کامپوزیتی بودند یا پرسلن، که همان طور که مطرح شد کامپوزیت‌ها خیلی زود بدلیل مشکلات استحکام، باند، زیبایی، رنگ پذیری،... کنار گذاشته شدند و خیلی نتوانستند با پرسلن‌ها رقابت کنند. مطلب بعدی این است که پرسلن‌ها همانطور که گفته شد می‌توانند به دو گروه تقویت شده و تقویت نشده تقسیم بندی شوند. دلایل انتخاب و فواید هر کدام از این موارد را اگر وقت امکان داد بررسی می‌کنیم. اما از نظر من نیازی به استفاده از پرسلن‌های تقویت شده مگر در موارد خاص، نیست. مسئله بعدی این است که ببینیم آیا این پرسلن‌های تقویت شده باند مناسبی با کامپوزیت‌ها برقرار می‌کنند یا نه. پس باید مزایا و معایب هر نوع پرسلن بررسی شود و بعد ببینیم با توجه به این موارد استفاده از کدام مورد برای لامینیت‌ها مناسب است. پرسلن‌های تقویت شده که معمولاً پرس شده هستند را نمی‌توان بصورت لایه لایه به کار برد، رنگ‌های خوبی ندارند و نمی‌توان همه آنها را اچ کرد و برای این



دکتر رامین آغنده:

تفاوت بین پرسلن‌های جدید و قدیم در **design** آنهاست نه در جنس آنها. طراحی ونیرهای جدید بر مبنای **Smile Design** است که شامل دقت روی پرپودنشیم، لیخند، اکلوژن، صورت و... بیمار و تطابق دادن تمام این موارد با یکدیگر است. بنابراین دلیل زیباتر شدن لامینیت‌های جدید، دقت بیشتر روی **Design** آنهاست.

موارد باید پرسلن‌های معمولی را به آنها اضافه کرد که برای لامینیت‌ها که ضخامت بسیار کمی از پرسلن را نیاز داریم، استفاده از این مراحل کمی دور از ذهن است.

دکتر امامقلی پور: با توجه به اینکه یکی از تحولات اخیر در دندانپزشکی که حتی زندگی بیماران و دندانپزشکان را تغییر داده همین لامینیت‌ها هستند و همانطور که مطرح شد لایه‌های بسیار نازکی هستند که می‌توانند از ۲ ماده کامپوزیت یا پرسلن باشند و برای تغییر سایز، فرم یا شکل و رنگ و حتی **position** دندانها و اصلاح و تغییر **minor crowding**هایی که بیمار راضی نیست که با کمک ارتودنسی آن را تصحیح کند، استفاده می‌شوند و با کمک آنها می‌توان نمای بهتری را برای دندانها ایجاد کرد.

Direct Composite Veneers

Composite Veneers are very exciting Development in the Dental Armamentarium.

They enable the Dentist to Change the Appearance, Size, color, shape & the Positioning of the Teeth

بنابراین هر دو روش بسیار محافظه کارانه هستند اما در اینجا با اینکه من از هر دو تکنیک استفاده می‌کنم برای زیبا تر شدن بحث بیشتر به لامینیت‌های کامپوزیتی مستقیم می‌پردازم. سیستمهای جدید کامپوزیتی این قدرت را به ما می‌دهند که بتوانیم به اندازه پرسلن‌ها از آنها سود ببریم و من مواردی را دارم که بعد از ۸ یا ۱۰ سال در دهان بیمار ماندگاری بسیار خوبی را اثبات کرده‌اند. در سیستم مستقیم خلاقیت دندانپزشک بیشتر مطرح است. در حالیکه در ونیرهای پرسلنی کار لابراتوار را تحویل بیمار می‌دهیم و اینکه چقدر با لابراتوار **match** باشیم و تا چه حد بتوانیم اطلاعات بیمار را به او منتقل کنیم در نتیجه کار تاثیر بسزایی دارد و اگر لابراتوار قوی نباشد در نهایت با مشکلات بسیاری مواجه خواهیم بود. اما کامپوزیت‌هایی که تحت عنوان **naturally shaded composites** به بازار آمده‌اند می‌توانند در حد پرسلن‌ها زیبایی را برای ما تأمین کنند. البته بحثی در نقاط ضعف کامپوزیت‌ها نیست که در جای خود باید به آن پرداخته شود. گاهی با مواردی برخورد می‌کنیم که نمی‌توان از کامپوزیت‌ها استفاده کرد اما مواردی هم هست که در صورت آگاهی از تکنیک‌های استفاده **Layering Technique** کامپوزیت‌ها، بهترین **option** خواهند بود. البته شناخت مواد دندانی نقش بسزایی در این میان دارد. نمی‌توان تنها با یک **shade** تمام کارهای کامپوزیتی را انجام داد. باید کامپوزیت‌های مختلف **naturally shaded**، انواع آن و **shade**هایی که هر **brand** برای کارهای زیبایی معرفی کرده‌اند را شناخت، و از آنها بهترین استفاده را برد.

Naturally Shaded Composites

- Vit-I-escence (Ultradent)
- Amelogen Plus (Ultradent)
- Esthet-X (Dentsply)
- Renamel (Comedent)
- Point 4/Premise (Kerr)
- Venus (Kulzer)
- Filtek Supreme (3M/Espe)
- 4 Seasons (Ivoclar Vivadent)
- Miris (Coltene)
- Gradia Direct (GC)

دکتر آصفزاده: به نظر من کار غیر مستقیم بدون حضور تکنسین لابراتوار اصلاً معنی ندارد و در این جلسات باید حتماً آنها هم حضور داشته باشند. کتابهایی که در این زمینه ترجمه می‌شوند در صورتی قابل استفاده هستند که از لحاظ امکانات لابراتواری هم قابل اجرا باشند که در این صورت و امکان wax up های مشابه این کتابها و ساخت روکشهای موقت درست، اصلاً نیازی به برداشت اضافه دندان و تراش بیش از اندازه نیست. یعنی وقتی روی mock up تراش انتخابی داده می‌شود و بر اساس آن دندان تراش می‌خورد دیگر دلیلی برای نگرانی از اکسپوز شدن عاج و اینکه حالا چه باندی باید استفاده کنیم که برای عاج مناسب باشد و حساسیت‌های دندانی بعدی نخواهد بود. اما یک wax up خوب به من نشان دهید!!! این مواردی است که باید حتماً با حضور تکنسین لابراتوار در مورد آنها بحث شود.

دکتر عطایی: البته امروز برنامه در ابتدا این بود که یک یا دو نفر از همکاران لابراتوار هم در اینجا حضور داشته باشند اما بدلیل وقت کم و تغییر در برنامه ترجیح دادیم که بیشتر در مورد طرح درمان و با تعداد کمتر بحث را شروع کنیم و در برنامه‌های بعدی حتماً از حضور این همکاران هم استفاده می‌کنیم. آقای دکتر آغنده، بعنوان یک پروتزست شما از لامینیت‌های غیر مستقیم بیشتر استفاده می‌کنید. من می‌خواهم از شما و دیگران این سؤال را بپرسم که آیا اصلاً از ونیرهای غیرمستقیم کامپوزیتی استفاده می‌کنید و آنرا تأیید می‌کنید یا خیر؟

دکتر آغنده: تا کنون ۲ لابراتوار از من درخواست کرده‌اند که کامپوزیت را به آنها آموزش دهم که بتوانند کار کنند. جوابی که من به آنها دادم اینجا هم مطرح می‌کنم. لابراتوار، کامپوزیت کار نمی‌شود. این اعتقاد من است. چون در زمانی که ما برای دندانهای قدامی کامپوزیت کار می‌کنیم البته بجز CROWN های کامپوزیتی که من همینجا می‌خواهم کاملاً آنها را رد کنم، به شکل لامینیت کامپوزیتی، خودم را هنرمند تر از لابراتوار می‌بینم و احساس می‌کنم با توجه به اینکه به



دکتر فرخ آصفزاده:

چیزی که باعث قضاوت در مورد خوبی یا بدی کار دندانپزشک یا لابراتوار می‌شود، حس هنری آنهاست که در برخی افراد هست و در برخی نیست. مثل تابلوی نقاشی؛ یکی می‌تواند خلق کند، یکی کپی می‌کند، یکی کپی هم نمی‌تواند بکند.

هر کس در هر سیستمی که بخواهد کار کند باید از کسانی که بصورت حرفه‌ای در آن brand وارد هستند و با آن کار کرده‌اند و به نتیجه رسیده‌اند کمک بگیرد. در این صورت راهی که باید در عرض ۵ سال طی کنند ممکن است با استفاده از این تجربیات با سرعت بسیار زیادی طی نمایند. با رعایت تمام این موارد می‌توان با کامپوزیت‌ها کارهایی انجام داد که نتوان به سادگی آنها از پرسلن‌ها تشخیص داد و لذت بیشتری از خلاقیت خود خواهید برد، درگیری با لابراتوار نخواهید داشت و در یک جلسه به نتیجه مطلوب می‌رسید. ضمن اینکه بزرگترین مسئله در کامپوزیت‌ها polishing آنهاست که اگر اصول آن رعایت شود و وقت کافی برای آن صرف شود نتیجه‌ای که خواهیم گرفت بسیار متفاوت خواهد بود.

دکتر نعمتی: تقریباً تمام موارد در اینجا گفته شد. فقط من اضافه می‌کنم که وقتی ما از پرسلن لامینیت ونیرها یا PLV یاد می‌کنیم، اکثر موارد تنها جنبه زیبایی آن برای ما مطرح می‌شود اما امروزه در بسیاری موارد لامینیت حتی جنبه درمانی هم پیدا کرده است و می‌تواند درمان فانکشنال داشته باشد و در تصحیح اکلوزنی، malformation ها و موارد مشابه، نتایج درمان خوبی خواهد داد و در نهایت mental health را برای بیمار به ارمغان می‌آورد. اما واقعاً هر نوع لامینیت indication خاص خود را دارد و نمی‌توان گفت لامینیت‌های مثلاً کامپوزیتی یا برعکس از رده خارج بوده، تنها یک نوع لامینیت را استفاده کنیم. همانطور که همه می‌دانیم match کردن لامینیت‌های پرسلنی با بقیه دندانها بدلیل رفتارهای متفاوت نوری کار بسیار مشکلی است، اما از طرف دیگر آیا تراشیدن ۶ دندان بیمار برای تصحیح ۱ دندان کار درستی است؟ یعنی باز باید به موارد استفاده و عدم استفاده هر مورد دقت بسیار زیادی بشود.

دکتر آصفزاده: من فکر می‌کنم در اینجا مهارت دست دندانپزشک حرف اول را می‌زند و پرسلن و کامپوزیت برای او فرقی نمی‌کند. مسئله‌ای که در تمام دنیا مطرح است، مهارت لابراتوار در ساخت ونیرهای غیر مستقیم است، که من فکر می‌کنم تمام همکاران با مشکلات آن آشنا باشند. اما در نهایت هر کدام اگر در جای خودش استفاده شوند و دست با مهارت دندانپزشک یا تکنسین لابراتوار این کار را انجام دهد بسیار عالی است. اگر بهترین کامپوزیت دنیا در دست فرد ناشی باشد، مثل این است که یک ماشین فراری در دست کسی باشد که رانندگی بلد نیست. من فکر می‌کنم اولویت اول حفظ هر چه بیشتر نسج سالم دندان باشد که گاهی استفاده از ونیر کامپوزیتی partial را به جای تراش چندین دندان سالم و استفاده از پرسلن‌ها ارجح می‌کند. اینکه یک تکنیک را بکلی از برنامه درمانی خارج کنیم درست نیست و هر کدام موارد مصرف خود را دارند. من شخصاً اکثر ونیرهای پرسلنی که در ایران می‌بینم، در قسمت پالاتال gap دارند و باید با کامپوزیت مثل یک حفره کلاس ۳ یا ۴ معمولی در همان جلسه پر شوند. من پیشنهاد می‌کنم که در این میز گردها از تکنسین‌های لابراتوار هم دعوت کنید که آنها هم مشکلات خود را بازگو کنند و شاید بتوان با این روش به راهکارهای بهتری رسید. الان در دنیا با سیستم‌های Empress یکی از زیباترین ونیرها را می‌توان ساخت اما در ایران این امکان وجود ندارد و من شخصاً نمونه خوبی از آن ندیده‌ام.

دکتر امامقلی‌پور: من تا کنون حتی یک نمونه کار خوب با این سیستم در ایران ندیده‌ام و نمی‌دانم مشکل کجاست. شاید بهتر باشد افرادی از خارج از ایران برای آموزش به تکنسین‌های ما دعوت شوند.

جزئیات صورت بیمار از جمله لب، مدل صورت و... احاطه دارم، بهتر از کسی می‌توانم کار کنم که تنها یک کست از بیمار در اختیار دارد. در مورد مشکلات لابراتواری صحبت شد، من همیشه در صحبت‌هایم بیان می‌کنم که لابراتوار خوب را نمی‌توان به راحتی پیدا کرد، دلیل آن هم بیشتر این است که همکاران دندانپزشک اطلاعات لابراتواری بسیار اندکی دارند، و لابراتوارها این مطلب را به سادگی متوجه می‌شوند و کار را به شاگردان خود واگذار می‌کنند، در نتیجه اکثر همکاران از کار لابراتوارها راضی نیستند. من این سؤال را مطرح می‌کنم که شما به عنوان دندانپزشک پس از تراش دندان و تهیه قالب، چه ارتباطی با لابراتوار برقرار می‌کنید؟ آیا لابراتوار شما می‌داند که لبه اینسایزور ونیر کجا باید ختم شود و چه ارتفاعی باید داشته باشد؟ آیا می‌داند که رادیولوسنسی لبه اینسایزال، Halo effect و mamelonها چگونه باید باشد؟ آیا شکل مورد نظر را برای لابراتوار کشیده‌اید؟ آیا رنگ آمیزی mamelonها را کاملاً برای وی شرح داده‌اید؟ آیا surface texture مورد نظری که از لابراتوار می‌خواهید برای او توضیح داده شده؟ Design کلی کار را چگونه به او انتقال داده‌اید؟ آیا temporary مناسب برای بیمار ساخته‌اید. یا آیا wax up مناسبی برای لابراتوار انجام داده‌اید و از او خواسته‌اید که مشابه آنرا برای شما بسازد؟ واقعاً بسیاری از مشکلات، مشکلات خود ما دندانپزشک‌هاست و من گاهی لابراتوارها را در این مورد مظلوم می‌دانم. البته لابراتوارهایی هم هستند که ما تمام این موارد را در اختیارشان قرار می‌دهیم اما باز کار خود را می‌کنند ولی آیا صرفاً کار کردن با این گونه لابراتوارها فقط به دلیل اینکه به صورت روتین کار بهتری از بقیه ارائه می‌دهند، درست است؟ من شخصاً لابراتواری انتخاب کرده‌ام و ۵ سال است که در حال آموزش به او هستم و این کار ادامه دارد. هر ۲-۳ هفته در مطب من کارها را با هم چک می‌کنیم، گاهی مواردی را از کتاب به ایشان یادآوری می‌کنم... برای فرستادن کار برای لابراتوار، Design خودم را هم برای او می‌فرستم. لابراتوار نمی‌تواند طرح درمانی که در ذهن ما هست بخواند. انتقال این طرح درمان به لابراتوار هم بسیار مهم است. من خودم بیشتر با استفاده از نرم افزارهای کامپیوتری این کار را انجام می‌دهم. حتی گاهی رنگ، شکل، لوسنسی، mamelonها و... را هم بازسازی می‌کنم. البته گاهی لابراتوارها با تمام این موارد

نمی‌توانند کار را بازسازی کنند. من فکر می‌کنم ونیرهای پرسلنی کمی اینجا مظلوم واقع شدند؛ بدلیل اینکه تراش بیش از اندازه و یا تراش تعداد بیشتری دندان در مقایسه با کامپوزیت‌ها مطرح شد، اما به نظر من لامینیت پرسلنی واقعاً اینطور نیست. اولاً که ما partial laminateها را داریم، یعنی لازم نیست که برای لامینیت کردن، تمام دندان را تراش دهیم، همین طور که می‌توانیم تنها در قسمتی از دندان کامپوزیت قرار دهیم از پرسلن‌ها هم می‌توان اینگونه استفاده کرد. مثلاً اگر دندانی چرخش دارد و قسمت مزبالی آن بیرون زده است، می‌توان تنها در قسمت دیستالی دندان پرسلن ونیر قرارداد.

دکتر امامقلی پور: مارجین‌ها را چه می‌کنید؟ و آنرا کجا ختم می‌کنید؟

دکتر آغنده: مارجین‌ها دقیقاً مثل زمانی خواهد بود که از کامپوزیت استفاده می‌کنیم. معمولاً پرسلن را ابتدا کمی ضخیم تر درست می‌کنند و سپس اضافه آنرا می‌تراشند.

دکتر نعمتی: الآن صحبت از این بود که به دلیل perfect نبودن کار لابراتوارها، همیشه در مارجین‌ها gap وجود دارد و این بعد از مدتی باعث staining در مارجین‌ها می‌شود. وقتی این مارجین در میانه دندان ختم می‌شود، باید بعد از ۲-۱ سال انتظار این staining را داشته باشیم. من خودم دو case مثل کتابی که از آقای Gurrel ترجمه کرده بودم، با لابراتوار کار کردم، یعنی بعد از ساخت wax up کامپوزیتی و APT، APR، این ونیرها ساخته شد، اما این مستلزم سه بار جلسه سه ساعته با لابراتوار بود. آیا برای تمام caseها زمان کافی برای این رابطه با لابراتوار و آموزش آنها داریم؟

دکتر آغنده: من حرفم همین است که شما تنها دو case کار کرده‌اید. اگر بصورت روتین این کار را انجام می‌دادید برای لابراتوار هم کار روتین می‌شد.

دکتر آصفزاده: من در حال حاضر بصورت روتین پرسلن ونیر کار می‌کنم، اما بعد از ۱۵ سال هنوز مارجین‌هایی که دریافت می‌کنم دقیق نیست gap در آنها دیده می‌شود. من تمام کارهایی که در اینجا عنوان شد انجام می‌دهم: درست کردن wax up، mock up، temporary، و حتی از temporary که ساختم قالب می‌گیرم و به لابراتوار می‌فرستم، اما با تمام این موارد، لامینیتی که به دست من



یک **bleaching** ساده اکتفا کند. اما در کنار این ما بیماران زیادی داریم که نیاز به تمام این کارها دارند و خودشان اصلاً نمی‌دانند و اصلاً دنبال این مطالب نیستند. به آنها باید آگاهی داده شود حتی از طریق برنامه‌های تلویزیونی باید به بیماران اطلاع داده شود که چه تکنیک‌های جدیدی وجود دارند و می‌توانند از آنها استفاده کنند و انتخاب درستی برای زیباتر شدن داشته باشند.

دکتر عطایی: به نظر شما آموزش بیمار در این مورد چه نقشی دارد؟

دکتر امامقلی پور: اگر بیماران بدانند که تکنیک‌های جدید دندانپزشکی کدامند و برای رسیدن به لبخند زیبا، راههایی که با برداشت حد اقل نسج سالم دندان ما را به حداکثر زیبایی و فانکشن می‌رسانند وجود دارند، ممکن است بیماری که سالها فکر می‌کرده که کاری برای دندان‌هایش نمی‌تواند انجام شود، به فکر زیباتر شدن بیفتد. مثلاً بیماری را تصور کنید که فکر می‌کند تنها راه برای برطرف کردن مشکل فاصله‌های بین دندانیش، روکش‌های PFM است و سابقه خوبی هم از این درمان ندارد. زمانی که بداند این مشکل با کامپوزیت‌ها و در یک جلسه قابل حل است، به سرعت برای این درمان اقدام می‌کند.

دکتر آغنده: پرسنل و نیرهای جدیدی به بازار آمده، تا دویی من رد آن را دارم، امیدوارم که به زودی به ایران هم برسد به نام Luminiers. این لامینیت‌ها را می‌توان تا حد ۰/۲ میلیمتر ضخامت ساخت و جنس آن از پرسنل است اما تراشی بر روی دندان نیاز نیست. سالها هم هست که در آمریکا و کشورهای دیگر کار می‌شود و با این روش محکوم کردن لامینیت بدلیل تراش دندان شاید کار درستی نباشد. البته من با قراردادن حتی Luminiers بدون تراش موافق نیستم. مطلب دیگری که به درستی عنوان شد و در سرمقاله ژورنال زیبایی ۲۰۰۹ هم مطرح شده است، تفاوت بین need based



دکتر سعید نعمتی:

گاهی مسائلی از زیبایی مهم تر است و ابتدا باید به آنها پرداخت مثل تصحیح اکلوژن. توجه به اینکه چقدر از نسج ما باقی مانده و ما چقدر باید در نگهداری آن بکوشیم. چقدر احتمال وجود عاج اکسپوز هست و باند با عاج چه مواردی را در پی خواهد داشت.

می‌رسد، از کستی که خودم در مطب ریخته و درست کرده‌ام، بزرگتر و بیرون زده تر است و در نهایت من باز باید آنرا بتراشم. مارجین‌ها هم همیشه gap دارد. پس اینجا دیگر قصوری از طرف من در کار نبوده. البته لابراتواری هم بود که **fitness** بسیار خوبی تحویل داد اما این بار مشکل در شکل و اندازه لامینیت بود. چیزی که باعث قضاوت در مورد خوبی یا بدی کار دندانپزشک یا لابراتوار می‌شود، حس هنری آنهاست که در برخی افراد هست و در برخی نیست. مثل تابلوی نقاشی؛ یکی می‌تواند خلق کند، یکی کپی می‌کند، یکی کپی هم نمی‌تواند بکند. البته فرمایش دکتر آغنده در مورد شناخت کار لابراتواری کاملاً صحیح است. من حتی از کار عکس تهیه می‌کنم و گاهی خود بیمار را به لابراتوار می‌فرستم، دوستان لابراتوار ما باید کمی بیشتر لطف کنند و دقت خود را مخصوصاً در زمینه مارجین‌ها بالا ببرند.

دکتر امامقلی پور: آقای دکتر همان طور که فرمودین، یکی از مشکلات دندانپزشکان ما **Dental Photography** است. چند درصد از دندانپزشکان ما می‌توانند بصورت حرفه‌ای از دندان عکس بگیرند؟ باید عکس‌های قبل و بعد از تراش برای لابراتوار فرستاده شود که لابراتوار از جزئیات صورت بیمار آگاهی پیدا کند. این اتفاقی است که در آمریکا بسیار زیاد و در ایران بسیار کم می‌افتد. من فکر می‌کنم بیس و نحوه عکاسی از دندان در آموزش‌های ما گنجانده شود. بعد از این‌ها باید تکنیک‌ها پرداخته شود. همه ما از لامینیت‌های پرسنل و کامپوزیت و نیرها استفاده می‌کنیم. گاهی باید حتماً از یکی از این دو مورد استفاده کرد اما در بسیاری جاها می‌توان از هر دو این تکنیک‌ها سود برد.

دکتر نعمتی: البته خوشبختانه چند سال است که در کنگره‌ها پانلی تحت عنوان عکاسی دندانی اضافه شده، اما طرفداران این پانل‌ها خیلی کم هستند. من خودم همیشه عکس قبل از کار، عکس دندان تراش خورده و عکس با گونه‌های کنار زده شده را همراه با **mock up**ها برای لابراتوار می‌فرستم، این عکاسی یک هنر و یک رشته تخصصی است و من خواهش می‌کنم دوستان و همکاران در این زمینه بیشتر شرکت و همکاری داشته باشند تا ارتباط با لابراتوارها بیشتر بشود.

دکتر عطایی: برای رسیدن به بحث بعدی یعنی **indication** و **contra indication**های استفاده از هر تکنیک، ابتدا من مایلیم سؤالی مطرح کنم. آیا تا کنون شده فردی برای گذاشتن لامینیت به مطب مراجعه کرده و بعد از معاینه به این نتیجه برسید که نیازی به هیچ گونه لامینیت نیست و بیمار را از این کار منصرف کنید؟

دکتر آصف‌زاده، دکتر آغنده، دکتر نعمتی: بسیار زیاد.

دکتر امامقلی پور: ما باید ببینیم خواسته بیمار چیست؟ این خیلی مهم است که بیمار چرا برای لامینیت کردن دندانها مراجعه کرده. خیلی از بیمارانی که به مطب مراجعه می‌کنند، به مطبهای بسیاری سر زده‌اند، وقتی نزد شما می‌آیند، تمجیدهای زیادی هم از کار شما می‌کنند برای اینکه کاری که از مطب‌های دیگر نگرفته‌اند، شما برای آنها انجام دهید. خواسته بیمار از لامینیت بسیار مهم است. در اروپا و آمریکا که من بیشتر از آمریکا خبر دارم، خیلی از مواردی که لامینیت انجام می‌شود، اصلاً **case** لامینیت نیست و نیازی برای این کار نبوده. خواسته بیمار از لامینیت خیلی مهم است. ممکن است کسی بخواهد مقدار کمی دندان‌هایش را بلندتر کند، کمی فرم دندان‌ها را تغییر دهد، کمی‌رنگ دندانها را روشنتر کند، اگر خواسته بیمار معقول باشد، به نظر من باید برآورده شود. ولی در غیر این صورت موارد زیادی هست که ممکن است به بیمار پیشنهاد کنیم تنها به

dentistry و want based dentistry است. ما همیشه برای تصمیم به اینکه آیا کاری لازم است برای بیمار انجام شود یا خیر به ذهن خودمان نگاه می‌کنیم. اگر به ذهن بیمار بنگریم، شاید خیلی وقتها نتیجه متفاوتی بگیریم. مسئله دیگری که بخصوص در مبحث لامینیت بسیار مهم است Esthetic dentistry or Cosmetic dentistry است. Esthetic dentistry می‌گوید همه چیز باید در حد فیزیولوژیک باشد، فرم و فانکشن باید همخوانی داشته باشد و اگر غیر از این بود باید این حالت را برای بیمار بازسازی کنیم.

اما Cosmetic Dentistry زیباسازی در حد قابل تحمل برای شرایط فیزیولوژیک مثل فونتیک، شرایط پرئودونشیم، فانکشن،... بنا بر این ما باید ابتدا موضع خود را در مورد این دو مبحث روشن کنیم. می‌رسیم به جایی که دکتر آصف‌زاده در مورد پرسن‌های جدید مطرح کردند، تا آنجا که من اطلاع دارم ۹۰ درصد پرسن مورد استفاده حتی در آمریکا، انواع فلدسپاتیک هستند، حتی بدست متخصصین رده بالا. دلیل این است که تفاوت بین پرسن‌های جدید و قدیم در design آنهاست نه در جنس آنها. طراحی ونیرهای جدید بر مبنای Smile Design است که شامل دقت روی پرئودنشینم، لبخند، اکلوزن، صورت و... بیمار و تطابق دادن تمام این موارد با یکدیگر است. بنابراین دلیل زیباتر شدن لامینیت‌های جدید، دقت بیشتر روی Design آنهاست. مثلاً من ۲۰ سال پیش که لامینیت تراش می‌دادم، به لابراتوار می‌گفتم A۲ بساز، اما اکنون موضوع فراتر از این حرفهاست و مجموعه مواردی که باید در نظر گرفت بیشتر شده. مسئله بعدی این است که نمی‌توان با نشان دادن یک عکس، به طرح درمان و پیشنهاد برای انجام یا عدم انجام لامینیت رسید، بلکه باید کلیاتی در مورد بیمار داشته باشیم، من case‌هایی دارم که دندان ۳ میلیمتری را به دندان ۱۲ میلیمتری تبدیل کرده‌ام چون از نظر من نیاز بوده. اما به اکلوزن، لبخند، و تمام موارد توجه کرده و تمام آنها را همراه هم تصحیح کرده‌ام. بیمار Night Guard گرفته، تصحیح اکلوزنی شده و... که دیگر این اتفاق برای وی نیفتد. در کتاب



دکتر علی امامقلی پور:

گاهی با مواردی برخورد می‌کنیم که نمی‌توان از کامپوزیت‌ها استفاده کرد اما مواردی هم هست که در صورت آگاهی از تکنیک‌های استفاده Layering Technique کامپوزیت‌ها، بهترین option خواهند بود. البته شناخت مواد دندانی نقش بسزایی در این میان دارد. نمی‌توان تنها با یک shade تمام کارهای کامپوزیتی را انجام داد. باید کامپوزیت‌های مختلف naturally shaded، انواع آن و shade‌هایی که هر brand برای کارهای زیبایی معرفی کرده‌اند را شناخت، و از آنها بهترین استفاده را برد.

Faradini موردی هست که دندان با لامینیت چندین میلیمتر بلند شده، اما اول اکلوزن خلفی تصحیح شده و بعد به کار زیبایی پرداخته شده. این مورد ۱۰ سال Follow شده و عکس بیمار بعد از ۱۰ سال هم در کتاب هست. دلیل باقی ماندن لامینیت‌ها به این صورت استحکام بیشتر پرسن از مینای دندان نیست، بلکه برطرف شدن علت‌های زمینه‌ای است. قصد ما رد کردن کامپوزیت‌ها نیست، من کامپوزیتی که با شرایط ۲۰ سال پیش در دهان بیمار کار کرده‌ام هنوز می‌بینم که به خوبی باقی مانده. اما کامپوزیت‌ها در بعضی شرایط نسبت به پرسن‌ها کمبودهایی دارند از جمله استحکام بدلیل جنس کامپوزیت حتی در کامپوزیت‌های جدید. مورد دوم از دست دادن جلا بعد از مدتی. مهارت دست دندانپزشک هم همانطور که اشاره شد بسیار مهم است بخصوص که کامپوزیت‌های جدید با انواع مختلف مثل انامل، دنتین، تینت‌ها و... اگر فرد ناشی دست به انجام لامینیت یا کار با این کامپوزیت‌ها را بزند بسیار خطرناک تر است. پس در اختیار داشتن ماده و مهارت هر دو به یک اندازه نیاز است. البته من در حال حاضر از کامپوزیت‌ها هم بسیار زیاد استفاده می‌کنم اما در جای خود. یکی از موارد منع استفاده از پرسن ونیرها، زمانی است که لابراتوار نتواند به هر دلیلی ونیر را آنطور که ما می‌خواهیم بسازد یا ما نتوانیم موارد را کامل به لابراتوار انتقال دهیم.

دکتر امامقلی پور: من با اجازه همکاران می‌خواهم مواردی در indicationهای کامپوزیت مطرح کنم. خیلی از بیماران که به ما مراجعه می‌کنند می‌خواهند بدون تراش برای آنها کار شود، بسیاری از ونیرهای کامپوزیتی بدون تراش انجام پذیر هستند. شاید تنها تراش بسیار سطحی روی مینا جهت قوی‌تر شدن باند انجام گیرد. گاهی تنها اصلاح مختصری برای دندان نیاز است و نمی‌خواهیم تمام دندان را تراش دهیم. ضمناً برای کار مستقیم مبلغی که از بیمار دریافت می‌شود بدلیل حذف مراحل لابراتواری کمتر خواهد بود.

در مورد Luminiers که اشاره شد، من خودم در آمریکا با این سیستم کار کرده‌ام اما شاید تنها ۴۰ درصد موارد بتوان از آن استفاده کرد. این سیستم مربوط به شرکت Denmat است. اما شرایط بسیار سخت و بسته‌ای دارند از جمله این که باید قالب را حتماً فقط برای خودشان بفرستید، بنا بر این در بسیاری case‌هایی که مثلاً inclination لینگوالی داریم، یا بین دندانها فاصله وجود دارد، به شرط آنکه نخواهیم ضخامت را افزایش دهیم می‌توانیم از Luminiers استفاده کنیم.

یکی دیگر از مواردی که کامپوزیت‌ها indication دارند، این است که در یک جلسه به نتیجه مورد نظر خواهیم رسید. همچنین در صورت بروز شکستگی، کامپوزیت به راحتی در همان ناحیه قابل repair است. اما در خیلی موارد لامینیت‌های پرسننی باید کاملاً عوض شوند و این برای بیمار و دندانپزشک از لحاظ هزینه قابل قبول نیست.

مورد بعد این است که بهترین باندی که برای باند با پرسن ونیر نیاز است، باند با مینا است در صورتی که موارد زیادی هست که به دلیل سایش یا تراش، عاج اکسپوز است. درست است که دنتین باندها را داریم اما باز دنتین را به ماده واسطه‌ای باند کرده‌ایم (Luting cement) این ماده واسطه باز باید با پرسن باند شود و پیچیدگی کار بیشتر خواهد بود. اگر این باند تنها بین دنتین و کامپوزیت که از جنس باندینگ است اتفاق بیفتد، موفقیت بیشتر خواهد بود. مسئله بعد این است که پالیش در کامپوزیت‌ها بسیار مهم است اما بسیاری از ما کمتر به آن می‌پردازیم. اگر با سیستم‌های کامل پالیش آشنا

بیشترین فشار را در دندانهای خلفی داریم. پس اگر این کامپوزیت در خلف استحکام دارد، در قدام هم استحکام خواهد داشت. مهم این است که ما چگونه آنرا adjust کرده باشیم، چقدر دندان را تراش داده باشیم. بسیاری افراد حتی در خارج از ایران، بعد از چسباندن لامینیت‌ها برای بیماران نایت گارد می‌سازند و بیماران را ملزم به استفاده از آن می‌کنند. اصلاً استفاده از نایت گارد به منزله حفظ گارانتی لامینیت‌ها است و اگر استفاده نشود، دندانپزشک هیچ مسئولیتی در قبال شکستگی یا پریدگی لامینیت‌ها قبول نمی‌کند. دندان بیمار تحت فشارهای اکلوزنی و عادات پارافانکشنال بیمار شکسته، پرسن از دندان محکم‌تر نیست. اما در این موارد اگر کامپوزیت استفاده شود، بجای شکستن، سایش پیدا می‌کند و شاید انتخاب بهتری باشد. مورد بعد این است که کامپوزیت باعث سایش دندان مقابل نخواهد شد. در صورتی که لامینیت و روکشهای پرسنی باعث سایش بسیار زیاد مینای دندانهای مقابل می‌شوند. پس سن کم، مینای سالم و موارد بالا ما را به سمت کامپوزیت هدایت می‌کنند. یا اگر مینای بسیار کمی از دندان باقی مانده باشد، با تراش حتی کم، دیگر مینایی نخواهد ماند که از پرسن ونیر بتوان در این موارد استفاده کرد، باید بسمت کامپوزیت یا روکشهای چینی برویم. الان ونیرهای ۳۶۰ درجه آمده که در واقع دیگر crown هستند و نه لامینیت. طول عمر پرسن ونیر زمانی قابل قبول است که در زیر آن مینای خوبی داشته باشیم، بیمار سن و سال خاصی داشته باشد، تعداد دندانی که قرار است درست شود زیاد باشد و تغییرات خیلی فاحش بخواهد روی دندانها ایجاد کند. مثلاً خانم ۳۰-۴۰ ساله، با ۱۰ دندان با فاصله، افتادگی لب، تغییر رنگ و... اولین انتخاب پرسن ونیر خواهد بود. اما دختر ۱۴-۱۵ ساله ای که مینای سالم دارد و ۲-۳ دندان فاصله دار و رنگ مناسب و لبه دندانهای سالم، کاندیدای بهتری برای کامپوزیت ونیر خواهد بود.

دکتر امامقلی پور: در تأیید فرمایشات آقای دکتر، سن بیمار فاکتور بسیار مهمی است. بیمار با سن پایین، برای کار بدون تراش مناسب تر است. حتی بسیاری موارد با دندانهای با لبه شکسته و ترک‌های فراوان در کودکان و نوجوانان مواجه هستیم. در این موارد بهترین و گاهی تنها راه حل، استفاده از ونیرهای



دکتر لیلا عطایی:

این میزگرد را بیشتر در مورد موضوعاتی تشکیل دهیم که در دنیا هنوز برای مواجهه با آنها راهکار واحدی معرفی نشده. خوانندگان با توجه به امکانات و مهارت‌های فردی خود بهترین راه را انتخاب خواهند کرد. تأکید ما بیشتر بر همین طرز برخورد‌های متفاوت در رویارویی با اتفاقات مشابه است که باعث بازتر شدن افق دید همکاران و شاید آشنایی آنها با راه‌حلهایی شود که تا کنون کمتر به آن اندیشیده‌اند.

باشیم و مراحل کاملاً طی شود، کار بسیار بهتر خواهد بود، البته ضعف کامپوزیت‌ها را هم نمی‌توان نادیده گرفت. Glaze، ماندگاری رنگ، surface texture، پرسن‌ها قابل انکار نیست. در خیلی جاها نتایج بهتری از پرسن‌ها می‌گیریم و باید از آنها استفاده کنیم. علاوه بر موارد قبلی، اجتماع پلاک در مارجین پرسن‌ها کمتر و استحکام آنها بیشتر است.

دکتر نعمتی: کامپوزیت و پرسن از نظر من در مقابل هم نیستند بلکه هر دو را در کنار هم برای یک درمان محافظه کارانه داریم. شاید قبلاً اینگونه بود همانطور که زیبایی و فانکشن در مقابل هم بودند اما امروزه در کنار هم معنی پیدا می‌کنند. اما در مورد Indication ها و Contra Indication ها. این موارد را که همیشه در کتابها داریم. اما مطلبی که مهم است این است که ما تمام این اطلاعات را در ذهن داشته باشیم و برای طرح درمان بیمار تمام این موارد را با هم جمع کنیم. گاهی مسائلی از زیبایی مهم تر است و ابتدا باید به آنها پرداخت مثل تصحیح اکلوزن. توجه به اینکه چقدر از نسج ما باقی مانده و ما چقدر باید در نگهداری آن بکوشیم. چقدر احتمال وجود عاج اکسپوز هست و باند با عاج چه مواردی را در پی خواهد داشت مثل durability کمتر، مشکلات بیشتر. آیا اگر لبه اینسایزال باید اضافه شود، می‌توان از کامپوزیت‌ها استفاده کرد یا نیاز به ونیر پرسن داریم؟ همه این موارد باید با هم بررسی شوند و به نتیجه برسیم. البته یکسری موارد استفاده و منع استفاده برای هر کدام از این سیستمها در کتابها نوشته شده که علاقمندان می‌توانند با مراجعه به آنها و بررسی آنها از این موارد کمک بگیرند. اما تصمیم‌گیری نهایی بنا به شرایط با دندانپزشک است. نمی‌توان خطی برای استفاده از هر سیستم فرض کرد.

دکتر عطایی: آقای دکتر در شرایطی که فرمودید، یکی این بود که عاج اکسپوز باشد. در زمانی که مینا کم باشد و نیاز به تراش باشد و بدانیم که عاج اکسپوز خواهد شد، پیشنهاد شما استفاده از کدام سیستم خواهد بود؟

دکتر نعمتی: خوب در اینجا بقیه شرایط مطرح می‌شود که لبه اکلوزال و جینجیوال دندان کجاست؟ آیا قرار است لبه اینسایزال دندان بلند بشود یا خیر؟ بدون دانستن تمام این موارد من نمی‌توانم طرح درمانی برای بیمار تعیین کنم.

دکتر آصف‌زاده: در مورد موارد استفاده و منع استفاده از هر سیستم من پراکنده می‌توانم نظر دهم. مثلاً برای بستن دیاستم اندک با وجود دندانهای ردیف و سالم و زیبا، در صورت اصرار به بستن دیاستم، این کار را با کامپوزیت انجام خواهیم داد. اگر سن بیمار کم باشد، مینا سالم باشد و کار زیبایی نیاز باشد، باز بیشتر بسمت کامپوزیت خواهیم رفت. اما گاهی در caseهایی که سایش فیزیکی، شیمیایی، مشکل اکلوزن و... باشد، یا از کامپوزیت‌ها استفاده می‌کنیم و یا بسمت روکش‌های پرسن بجای ونیرها خواهیم رفت. چون مینایی برای تراشیدن و قراردادن پرسن و ایجاد باند روی دندان نخواهیم داشت. ضمن اینکه استفاده مستقیم کامپوزیت روی دندان با عاج اکسپوز، بدلیل flexibility بیشتر کامپوزیت، ماندگاری بیشتری خواهد داشت، بخصوص اگر بیمار عادات پارافانکشنال داشته باشد.

مسئله بعدی این است که کامپوزیت‌ها تا حد زیادی مثل دندان سایش پیدا می‌کنند بخصوص کامپوزیت‌های جدید، بجای اینکه مثل پرسن‌ها دچار شکستگی شوند. ضمن اینکه ما سالهاست که کامپوزیت‌ها را در دندانهای خلفی استفاده می‌کنیم، اگر استحکام کافی نداشتند، نمی‌توانستند تحت نیروهای اکلوزنی دوام بیاورند زیرا

کامپوزیتی است. اینجا هنر دست و استفاده از کامپوزیت‌های جدید این امکان را به ما می‌دهد که **Incisal halo effect**... را برای بیمار ایجاد کنیم، بدون اینکه مجبور به تراش دندان باشیم. الان ما کامپوزیت‌های بسیار خوبی برای استفاده از تکنیک لایه لایه (**layering Technique**) داریم. به نظر من کمبود در آموزش و مهارت دست است. این آموزشها نمی‌توانند در دانشگاهها عرضه شوند، چون در دانشگاه دانش **Basic** آموزش داده می‌شود، این آموزشها مثل خارج از ایران باید در کلاسهای **Post Graduate** خوب و انستیتوهای خوب انجام شود. ما اساتید خوبی داریم. همکاری که چند سال کار کرده‌اند می‌توانند با کمک این اساتید تکنیک‌های جدید را آموزش ببینند و **line** کاری خود را انتخاب کنند. شناخت مواد هم جزو فاکتورهای تعیین کننده است.

دکتر آغنده: من برای اینکه بیشتر به اسم برنامه یعنی چالش برسیم، این موضوع را مطرح می‌کنم که چرا کامپوزیت‌ها در لبه اینسایزال دندانهای سانترال، استحکام پرسلن‌ها را ندارند. در لبه اینسایزال، فقط استحکام مطرح نیست. در این ناحیه **flexibility** نقش مهمی دارد. به عبارت دیگر کامپوزیت‌ها وقتی تحت فشار قرار می‌گیرند، قبل از شکستن، خم (**bend**) می‌شود و با این عمل در باند آنها با دندان تغییراتی داده می‌شود یعنی تمرکز فشار در نواحی نزدیک به ناحیه تحت فشار بوجود می‌آید و نسبت به پرسلن‌ها سریعتر می‌شکنند. اما در پرسلن‌ها این **bend** شدن خیلی کمتر است و در نتیجه با تحت فشار قرار گرفتن پرسلن‌ها، باند بطور یکنواخت تری تأثیر می‌پذیرد و باند قویتر خواهد ماند. این دلیل علمی کمتر بودن استحکام کامپوزیت‌ها نسبت به پرسلن‌ها در لبه اینسایزال دندانها بود. اما آیا این به این معنی است که نباید از کامپوزیت‌ها در لبه اینسایزال استفاده کرد؟ خیر. در بیمارانی که مشکل اکلوزنی ندارند به راحتی می‌توان از کامپوزیت‌ها استفاده کرد، اما در زمانی که سایشهای شدید لبه اینسایزال، شکستگی‌های لبه اینسایزال، عادات پارافانکشنال و ... وجود دارد، من شخصاً اعتقاد دارم کامپوزیت با شکست مواجه خواهد شد. گرچه پرسلن ونیر هم اگر بدون اصلاح مشکلات زمینه ای انجام شود دوام خوبی خواهد داشت.

دکتر عطایی: خوب قبل از اینکه وارد **case**‌ها بشویم، سؤالی را مطرح می‌کنم که همه کم و بیش به آن اشاره کردند، و آنهم وارد

نبودن دندانپزشک به اندازه کافی و عدم مهارت وی است. متأسفانه در فرهنگ ما، همه فکر می‌کنیم که در همه کار مهارت کافی داریم. به نظر شما اگر کسی که آموزش ندیده، به هر حال تصمیم به زیباتر کردن لیخند بیمار خود بگیرد، بهتر است از کامپوزیت‌ها استفاده کند یا پرسلن ونیر؟

همه به اتفاق آرا: بهتر است این همکاری، وارد حیطه کار لامینیت نشود.

دکتر آصف‌زاده: بهتر است ابتدا همکاری که مایل به کار لامینیت هستند در کلاسها شرکت کنند و امتحانها را بگذرانند، با انواع باندینگ‌ها، مشکلات حین کار، ایزولاسیون لثه، خونریزیها، انواع ماتریسها، فرم دندانها، **shape**، رنگ و... آشنا شوند و سپس وارد کار شوند.

دکتر عطایی: بهداشت دهان بیمار در تصمیم گیری در مورد استفاده از کامپوزیت یا پرسلن ونیر چه تأثیری دارد؟ با این پیش فرض که بهترین بهداشتی که می‌شده ما برای بیمار فراهم کرده ایم، آموزشهای لازم را به وی داده ایم، اما تواناییهای فردی مهم است، ضمن اینکه زمانی که فرد با بهداشت ضعیف مراجعه کرده بعد از تمام این کارها چقدر می‌توان امید داشت که در رویه خود تغییر ایجاد کند؟ چه میزان بهداشت دهانی برای انجام لامینیت قابل قبول است؟

دکتر نعمتی: بهداشت دهان در تمام درمانهای باند شونده حرف اول را می‌زند. یعنی اگر بیماری توانایی رسیدن به حد مناسبی از بهداشت دهانی را ندارد، هرگونه ترمیم باند شونده برای این فرد منع مصرف دارد. پس یکسری **index**های خاصی را بیمار باید رعایت کند. نمی‌توان به بیماری که بهداشت خوبی ندارد، لبخند هالیوودی تحویل داد. اگر به صرف فشار بیمار تسلیم انجام این درمان شویم، مسئول تمام عواقب آن خواهیم بود زیرا این ما هستیم که باید بیمار را ترغیب کنیم. من بیمارانی داشته‌ام که بهداشت بسیار پایینی داشته‌اند اما با ترغیب، آموزش صحیح و صرف وقت، تغییر رویه داده‌اند. هیچکس دوست ندارد بهداشت پایین داشته باشد. اگر انجام درمانهای زیبایی را در این بیماران منوط به حفظ بهداشت و رعایت آن کنید، بیماران قطعاً ترغیب خواهند شد. حد اقل‌هایی باید برای شروع کار باشد از جمله اینکه **bleeding on probing** نداشته باشیم، چون حتی برای یک پرکردگی کلاس ۳ با مشکل مواجه خواهیم شد. پس حتماً



آموزش بهداشت، scaling قبل از کار، فازهای maintenance از نظر من کاملاً ضروری هستند، همانقدر که ایزولاسیون در مورد باندینگها حیاتی است.

دکتر امامقلی پور: چند نکته جزو contra indication هست که مایلیم به آنها اشاره کنم: یکی براکسیزم شدید است. اولین مرحله، تشخیص و طرح درمان است. بیماری که به ما مراجعه می کند نمی توانیم ابتدا به ساکن بدلیل اینکه برای زیبایی به ما مراجعه کرده، طرح درمان و نیر بدسیم. باید تمام جوانب بررسی شوند. مسئله بعدی بهداشت دهان است. بیماری که بهداشت ضعیف دارد واقعاً کاندید خوبی برای کارهای زیبایی نیست زیرا تمام کارهایی که برای اوانجام می شود به زودی از بین خواهد رفت. یکی دیگر از موارد، عادات خاص بیماران است، مثل تخمه خوردن یا مداد جویدن و... که باید ابتدا این عادات از بین بروند و اصلاح شوند؛ و باز مهمترین مسئله، انتظار بیمار است. گاهی بیماران مشکلات روحی-روانی دارند که باید بسیار با احتیاط با آنها برخورد کرد. نشانه این افراد این است که به مطبهای بسیار زیادی مراجعه کرده اند، از آنها نام می برند و معمولاً همه از افراد ماهر و شناخته شده در این حرفه هستند، بیمار عنوان می کند که من آنها را قبول ندارم و تنها شما می توانید این کار را برای من انجام دهید! من بیماری داشتم که نزد یکی از اساتید، و نیر گذاشته بود، حالا به من مراجعه کرده بود که اشکالات آنرا برطرف کنم. یکی از مشکلاتی که ما داریم، اخلاق در پزشکی بین همکاران است. ما همیشه می خواهیم با نفی دیگر همکاران، خود را بالا بکشیم و بگوییم کار ما بهتر است. بیماران از این مطلب سوء استفاده می کنند و ما را به حیطة ای وارد می کنند که خلاصی از آن راحت نیست.

Contra Indications

Extreme Bruxism
Patient with oral Habits Causing Excessive Stress on the restoration (Nail Biting-Pencil Biting).
Patient Expectation
Poor Oral hygiene
High Caries Activity

دکتر نعمتی: یک جمله در تأیید فرمایشات شما اینکه: هیچگاه نمی توان با گذاشتن پا بر سر دیگران بالا رفت، باید دست همدیگر را گرفت و بالا رفت.

دکتر امامقلی پور: به نظر من باید این مباحث تفکیک شوند و به هر یک در یک جلسه جداگانه پرداخته شود. مثلاً برای باندینگهای کامپوزیت ونیرها و یا luting cement برای چسباندن پرسلن ونیرها مباحث جداگانه ای لازم است. من از همکاری شنیدم که برای چسباندن لامینیت از سمان گلاس آینومر unicem استفاده می کند. که این امر از عدم شناخت صحیح Dental Material است.

دکتر آغنده: همانطور که نمی توان با یک قانون کلی در مورد طرح درمان صحبت کرد، در مورد دلایل بوجود آمدن مشکل هم نمی توان قانون کلی ارائه کرد. مثلاً در مورد علل براکسیزم نمی توان به راحتی نظر داد و گفت تداخل اکلوزالی، مراحل موجود در خواب، مشکلات دندانهای خلفی یا... است که بتوان به راحتی برای درمان آنها اقدام کرد. اما در افرادی که مشکلات اکلوزن خلفی دارند می توان به راحتی گفت که هر دو درمانهای لامینیت کامپوزیتی بیشتر و پرسلن کمتر با شکست مواجه خواهند شد. اما در اینجا دو دیدگاه مطرح است: یکی اینکه بعد از لامینیت به بیمار نایت گارد بدسیم و او را ملزم

به استفاده از آن کنیم. از نظر من این دیدگاه مربوط به افراد بیست که آگاهی از علم اکلوزن ندارند. در مقابل دیدگاهی وجود دارد که مطرح می کند که ابتدا باید مشکلات اکلوزن برطرف شود و سپس لامینیت گذاشته شود، که در این صورت بعد از ونیر دیگر نیازی به استفاده از نایت گارد نیست. من بیشتر طرفدار نظریه دوم هستم. بعد از برطرف کردن مشکلات اکلوزن، Design کلی داده می شود، مثلاً اگر نیاز به جراحی لثه و Crown Lengthening و... باشد انجام می گیرد و بعد از آن در صورت نیاز Anterior Guidance بیمار علاوه بر بلند تر شدن لبه اینسایزال و لامینیت تصحیح می شود که خود عاملی است که جلوی مشکلات اکلوزنی را می گیرد. این درمان درمان Esthetic و فانکشنال توأم است و موفقیت بیشتری خواهد داشت. با این روش حتی در مواردی که ساییش شدید مینا را داریم می توان انتظار Durability بالای درمان را داشت علاوه بر اینکه از لحاظ روحی هم بیمار شرایط بهتری خواهد داشت که شاید خود عاملی برای عدم براکسیزم باشد.

دکتر امامقلی پور: در مورد کامپوزیتها هم ما حتماً ابتدا باید مشکلات اکلوزنی بیمار را برطرف کنیم، وگرنه درمان ما ارزشی نخواهد داشت. به نظر من طرح درمان با توجه به تمام این مسایل باید در ابتدا داده شود. اما بعد از تمام این موارد و برطرف کردن مشکلات اکلوزن و قراردادن ونیرها چه کامپوزیت و چه پرسلن در دهان بیمار، باز هم دادن نایت گارد ضرری ندارد و حتی Durability درمان را بالاتر می برد. در طرح درمان صرف نظر از جنس لامینیتی که می خواهیم استفاده کنیم این ملاحظات را باید انجام دهیم و یکی از مهمترین این ملاحظات، اکلوزن است. بحث اصلاً بهتر بودن یکی از این طرح درمانها نیست، بلکه به نظر من در بیشتر موارد از هر دوی این تکنیکها می توان استفاده کرد و زیبایی و فانکشن را برای بیمار تأمین کرد، به شرط آنکه مواد دندانی را کاملاً بشناسیم و استفاده از تکنیک لایه لایه (layering Technique) را بدرستی بدانیم. حتی در پرسلنها باید مراحل استفاده از مواد و سمانها و... دقیقاً آموزش داده شود. باز من وجود انسستیتوهای Post Graduate را تأکید می کنم و افراد باید بدانند که بدون گذراندن دوره و آموزشهای کافی، دست به این کار نزنند.

دکتر عطایی: اگر موافقید به سراغ caseها برویم. البته با این پیش فرض که برای تمام عکسهایی که در اینجا نشان داده می شود، ابتدا بررسی و حل مشکلات اکلوزنی انجام شده و برای هر بیماری که نیاز بوده نایت گارد استفاده شده. مثلاً این عکس برای این انتخاب شده که بدانیم به نظر هر یک از اساتید حاضر، برای بستن دیاستم در فردی با شرایط اینچنینی، یعنی بهداشت خوب، سلامت لثه و... ترجیح به استفاده از کدام نوع لامینیت است؟ بجز اصلاح اکلوزنی و استفاده از نایت گارد که تقریباً



برای تمام این بیماران نیاز است، هر پیشنهاد دیگری بعنوان طرح درمان به نظرتان می آید لطفاً مطرح بفرمایید.

دکتر نعمتی: اگر هدف بیمار تنها بستن دیاستم باشد و نه اصلاح میدالین فک پایین، خیلی ساده با کامپوزیت این دیاستم را می توان بست. از نظر من off بودن این میدالین هم چون زیر ۱ میلیمتر

است، مشکل بزرگی نیست و به بیمار پیشنهاد می‌کنم که بهتر است دست نخورد.

دکتر آصفزاده: من هم همین نظر را دارم. میدلاین این بیمار نباید دست بخورد و با کامپوزیت دیاستم بسته می‌شود.

دکتر امامقلی پور: با توجه به سلامت کامل لترال‌ها، من دلم نمی‌آید برای تصحیح میدلاین آنها را تراش دهم. اگر بخواهیم میدلاین را تصحیح کنیم باید از دیستال سانترالها زده شود و لترالها بسمت مزایال گسترش پیدا کند که در این بیمار به نظر من اصلاً صلاح نیست و من هم پیشنهاد به بستن دیاستم با کامپوزیت دارم.

دکتر آغنده: من در حله اول به بیمار پیشنهاد می‌کنم به دندانها دست نزنند. اما اگر برای بیمار به هر دلیل شغلی یا شخصیتی زیبایی خیلی مهم بود، با mock up و اضافه کردن مقداری کامپوزیت در دیاستم، نظر بیمار را می‌پرسیم. اما من شخصاً راه حل دوم را هم به بیمار پیشنهاد می‌کنم که همانطور که اشاره شد، تراش دیستال سانترالها و اضافه کردن به مزایال لترالها است که proportion بهتری را هم بدست بیاوریم. چون در این مورد میزان دیده شدن لترالها و کاینها به یک اندازه است که از نظر زیبایی خیلی قشنگ نیست و این کار را هم با کامپوزیت و هم با پرسلن می‌توان انجام داد و پیشنهاد من به بیمار در مرحله اول کامپوزیت و مرحله دوم پرسلن است. البته کامپوزیت با قبول کاستی‌های آن و بیان آن به بیمار است. مثلاً اگر بهداشت خوب نباشد، کامپوزیت دوام زیادی نخواهد داشت.

بصورت کلی بخواهد دندانها و لبخند زیباتر شود اول اصلاح لثه و سپس ونیر ۴ تا ۴ یعنی ۸ واحد و ممکن است که من از پرسلن ونیر استفاده کنم بدلیل تعداد زیاد ونیرها. البته در تمام موارد ملاحظات خاصی که در ابتدا مطرح شد باید مد نظر قرار گیرد.

دکتر نعمتی: به نظر من هم بعد از اصلاح لثه، ۴ تا ۴ باید اصلاح شود چون قرارداد ۶ ونیر به نظر من هم بدلیل ایجاد Dark Space درست نیست و باز چون multiple هست و یکی از موارد indication پرسلن ونیرها تعداد زیاد ونیر بدلیل بالا رفتن time در صورت استفاده از کامپوزیتها هست، از پرسلن ونیر استفاده می‌کنم.

دکتر آغنده: من فقط نکته ای را در اینجا اضافه می‌کنم و آن این است که من شخصاً هیچ دستی به Buccal Corridor این بیمار نخواهم زد چون از نظر من Dark Space این ناحیه نه تنها منفی نیست که مثبت هم هست و نداشتن آنها در این ناحیه باعث کاهش زیبایی خواهد شد.

دکتر نعمتی: ما قرار نیست Dark Space را کاملاً حذف کنیم. از ونیرهای ضخیم و بزرگ در ناحیه استفاده نخواهیم کرد. بلکه آنرا کم خواهیم کرد.

دکتر آصفزاده: من استنباطم این است که وقتی در مورد دندانهای قدیمی از لحاظ استتیک صحبت می‌شود، دندانهای ۳ تا ۳ مد نظر نیست، بلکه دندانهایی که دیده می‌شود را در نظر می‌گیرند و smile line شامل پرمولرها هم می‌شود.



دکتر عطایی: این خانم حدود ۵۵ ساله با روکش لترال PFM مراجعه کرده. باز با پیش فرض نداشتن مشکل اکلوزن یا برطرف شدن آن، طرح درمان شما چه خواهد بود؟



دکتر عطایی: مورد دوم بیماری است که روی دندانهای لترال دارای Partial Laminate کامپوزیتی است. در این وضعیت فاصله بین دندانهای سانترال و لثه متورم هم در عکس کاملاً مشخص است.

دکتر آغنده: در این مورد ابتدا باید یک طراحی انجام شود که بفهمیم چه چیز می‌خواهیم بدست آوریم. بنظر می‌آید کمی دستکاری لثه بخصوص در میدلاین لازم باشد. در نهایت اگر بیمار بخواهد کار زیبایی انجام دهد با توجه به کانتور نامناسب در دیستال کاینها و لترالها و سانترالها، با اینکه می‌توان از کامپوزیت هم استفاده کرد اما من شخصاً بدلیل وقت گیر بودن آن به سراغ پرسلن ونیر ۴ تا ۴ خواهیم رفت.

دکتر امامقلی پور: به نظر من اصلاح لثه ضروریست. مسئله بعدی Negative Space است که در این بیمار دیده می‌شود. اگر از ۶ ونیر در این بیمار استفاده کنیم این negative space بدتر خواهد شد. بعد باید ببینیم که انتظار بیمار چی هست؟

دکتر عطایی: انتظار بیمار این است که زیبا شود.

دکتر امامقلی پور: اگر از نظر مالی مشکلی نداشته باشد، بهترین کار این است که تا جایی که negative space اصلاح شود باید ونیر شود. یعنی حتی شاید بهتر باشد تا دندانهای ۶ دو طرف ونیر کامپوزیت گذاشته شود. و اگر اصلاح رنگ هم مد نظر بیمار باشد تا منطقه corridor باید این ونیرها ادامه پیدا کند.

دکتر آصفزاده: به نظر من هم خواست بیمار مهم است. اگر

دکتر آصفزاده: من باز در این بیمار بسمت پرسلن خواهیم رفت. بسته به اینکه چقدر بخواهد زیباتر شود، و آیا روکشهای پایین هم نیاز به تعویض دارند یا نه، حد اقل کاری که می‌کنم ۳ ونیر پرسلن و تعویض روکش PFM لترال به تمام سرامیک خواهد بود. اما اگر لبخندها بیبودی بخواهد باز تا پرمولر کار را گسترش خواهیم داد چون پرمولرهای بالا سمت راست هم بنظر PFM می‌آید که در این صورت آنها را هم با روکشهای تمام سرامیک تعویض خواهیم کرد. البته هزینه بالا خواهد رفت و خواست و موافقت بیمار شرط است اما ایده آل ۵ تا ۵ پرسلن ونیر و کراون است.

دکتر نعمتی: طرح درمان من هم همین است. بدلیل وجود روکشها در دهان و Opacity ناشی از آنها، برای درمان Reverse Curve قطعاً به سمت ترکیبی از روکش و لامینیت‌های پرسلنی خواهیم رفت.

دکتر آغنده: به نظر من اول اکلوزن خلفی باید stable شود، اما در مورد smile line، این طرح لبخند را اصلاً نمی‌توان محدب کرد به دلیل حالت لب بیمار و این مسئله بسیار مهم است. با توجه به اینکه لبه دندانها کاملاً با لب بیمار موازی هستند و لب از این طرح کپی برداری کرده، در این حالت اگر لبه دندانها محدب شود، زیبایی بیمار به مخاطره خواهد افتاد. حد اکثر می‌توان فرم flat برای دندانها

بوحد آورد.

دکتر آصفزاده: البته آقای دکتر، در بسیاری موارد با تصحیح خط لبخند، لب بیمار خود را تصحیح می کند و به شکل خط لبخند فرم می گیرد. البته نباید این تصحیح با بلند کردن بیش از حد لبه دندانها اتفاق بیفتد اما لزوماً flat هم می تواند نباشد. ضمن آنکه این بیمار به نظر می آید که درست نخندیده.

دکتر عطایی: یعنی با اصلاح طرح لبخند، لب بصورت فیزیولوژیک خود را با شرایط جدید وفق می دهد؟

دکتر آصفزاده: این طور به نظر می آید.

دکتر امامقلی پور: اگر این بیمار به درستی بخندد، لب او بیش از این باز خواهد شد. این لبخند کامل بیمار نیست.

دکتر عطایی: این



نحوه لبخند زدن ممکن است بدلیل عدم رضایت بیمار از لبخند خود باشد؟

دکتر امامقلی پور:

این حالت ممکن است. گاهی هم بیماران در شرایط مطب نمی توانند به راحتی بخندند. باید برای خنداندن بیمار زحمت کشید و شرایط عکس گرفتن بسیار مهم است. من اگر بخواهم برای این بیمار کار کنم، لترال را روکش تمام سرامیک خواهم کرد اما این روکش باید حتماً بیس داشته باشد و بعد بتواند با ونیرها پرسلنی از نظر رنگ match باشد. مثلاً سیستم lava یا press ceramic ها مثل esthetic empress که البته نمی دانم در ایران چقدر امکان استفاده از آنها هست. و در این مورد حتماً از ونیرهای پرسلنی و روکش تمام سرامیک استفاده خواهم کرد.

دکتر عطایی: در این بیمار مشکل در مینای دندانهای لترال و کانین دیده می شود و چرخش سانترالها بسمت بیرون. بیمار حدوداً ۳۰ سال دارد.

دکتر نعمتی: به نظر من این مورد با یک کامپوزیت ساده قابل درمان است. روی لترالها و سانترالها می توان از partial veneerهای کوچک کامپوزیتی استفاده کرد و برای لترالی که کاملاً تغییر جهت دارد می توان تمام ونیر کامپوزیتی استفاده کرد.

دکتر امامقلی پور: من شخصاً این مورد را با کامپوزیت به راحتی درمان می کنم.

دکتر آصفزاده: من هم با کامپوزیت کار خواهم کرد.

دکتر آغنده: من چون متخصص پروتز هستم ابتدا به سراغ اکلوزن بیمار خواهم رفت. در این بیمار نوک کانینها و لترالها شدیداً ساییده شده. باید علت را پیدا کرد و موردی که من می خواهم به آن اشاره کنم این است که علیرغم پیش فرض اعلام شده، بعضی اکلوزنها قابل اصلاح نیستند. اگر بیماری براکسیزم داشته باشد، نمی توان به راحتی دلیل آنرا پیدا و درمان کرد. با درمان نشدن این مشکل هم از نظر من درمان کامپوزیتی محکوم به شکست است و در این صورت من حتماً از پرسلن استفاده خواهم کرد بدلیل استحکام بیشتر آن در لبه اینسایزال.

دکتر عطایی: خوب این مشکل آیا باعث پریدن یا شکستن لامینیتها نمی شود؟

دکتر آغنده: اگر پرسلن بشکند، کامپوزیت به طریق اولی خواهد شکست. ضمن اینکه پرسلن را هم می توان ترمیم کرد اما

سخت تر است.

دکتر امامقلی پور: این ترمیم پرسلن، با کامپوزیت صورت می گیرد، باز ما دو ماده متفاوت خواهیم داشت و مشکلات بیشتر از زمانی است که کامپوزیت را بخواهیم با کامپوزیت ترمیم کنیم.

دکتر آصفزاده: کامپوزیت لزوماً نمی شکند، بلکه سایش پیدا خواهد کرد. اگر لبه دندانهای بالا بهتر است با پرسلن بلند شود و در اکلوزن قرار گیرد که باعث سایش بسیار شدید دندانهای پایین هم خواهد شد. به این دلیل افرادی در خارج از ایران مطرح کرده اند که در صورتی که دندانهای بالا با پرسلن ترمیم شد، باید فکری هم برای دندانهای مقابل آن در فک پایین کرد و حتی در برخی موارد دندانهای پایین را هم با ونیر پرسلن می پوشانند و یا اگر لزومی به ونیر کردن دندانهای پایین بود، لبه دندانهای بالا را هم با پرسلن می پوشانند تا پرسلن در تماس با پرسلن قرار گیرد و از سایش بیش از حد دندانها جلوگیری شود.

دکتر آغنده: میزان سایش دندانهای مقابل در درمانهای پرسلن بستگی به میزان glaze و پالیش پرسلن ها دارد.

دکتر آصفزاده: glaze بعد از مدتی از بین می رود. پرسلنهای Empress کمی ملایم تر رفتار می کنند اما فلدسپاتیکها کاملاً ساینده اند. بسیاری از تکنسینها پرسلن glaze شده را در ابتدا به دندانپزشک تحویل نمی دهند، بعد از اتمام کار آنرا glaze و سپس پالیش می کنند زیرا glaze حالت غیر طبیعی دارد. از نظر من مهمتر از اکلوزن خلفی، اعصاب بیمار است که باید ببینیم در چه وضعیتی است. آیا می توان مشکلات اجتماعی بیماران را از بین برد تا براکسیزم از بین برود؟ نایت گارد به منزله یک حفاظ و مسکن است و نه درمان. اما از صدمه بیشتر دندانها جلوگیری می کند.

دکتر عطایی: آیا لازم است که این لترال و کانین با توجه به تمام موارد گفته شده حتماً بلند تر شود؟

دکتر امامقلی پور: بله. ما به هر حال می خواهیم اصلاح طرح لبخند کنیم و نمی توانیم تنها ۱ یا ۲ دندان را درست کنیم و باید کلی نگاه کنیم. به دلیل عدم قرینگی دو طرف، علاوه بر تصحیح شکل دندانها، لبه آنها هم باید بلند شود.

دکتر آغنده: من در پاسخ دکتر آصفزاده، اشاره کنم که بله مواردی هست که پرسلن باعث سایش دندانهای مقابل می شود. اما بارها و بارها بیمارانی را دیده ام که در برابر پرسلن هیچ سایشی نداشته اند. این بسته به نوع فانکشن بیمار، کانتور دندانها، نوع پرسلن و... است.

دکتر شهنی زاده: به نظر این Case ابتدا باید از نظر اکلوزن دیده شود چون در صورت لحاظ کردن این مهم طرح درمان به راحتی عوض می شود. deep Bite است، دندان ۲ ایشان در اثر چرخش ناشی از اکلوزن دچار Rotation شده به نظر بنده لب این بیمار به علت اکلوزن، تروماتیزه شده است. دندانهای سانترال قبل از درمان لامینیت چه کامپوزیت و چه پرسلن باید تصحیح اکلوزن و با ارتودنسی تقسیم فضا شود. این پروژه بدون این موارد امکان درمان ندارد.



دکتر عطایی: این بیمار با ضربه دچار شکستگی دندان سانترال پایین و سانترال، لترال بالا شده است.

همه به اتفاق آرا: کامپوزیت لامینیت دندانهای شکسته.

دکتر عطایی: این بیمار missing لترال دارد و دندان لترال شیری در دهان وجود دارد. روتیشن لترال راست و spacing بین دندانها. بیمار ۲۰ ساله است.



دکتر آصفزاده: بیمار gummy smile

هم هست. حتماً اول باید دندان شیری کشیده شود، بعد باید اورتودنسی کند وقتی لبه لثه‌ها مشخص شد اگر نیازی بود جراحی لثه هم انجام می‌شود، و به جای لترال شیری ایمپلنت گذاشته می‌شود. بعد از این درمانها اگر هنوز فاصله ای وجود داشت با کامپوزیت بسته می‌شود.

دکتر امامقلی پور: من ابتدا ریشه دندان لترال شیری را با رادیوگرافی بررسی می‌کنم و اگر ریشه مناسب بود بعد از جراحی لثه افزایش طول تاج آن را نگه می‌دارم و آنرا با کامپوزیت فرم می‌دهم. اگر ریشه مناسب نبود آنرا خارج کرده با ایمپلنت جاگذاری می‌کنیم.

دکتر آغنده: من حتی اگر این دندان ریشه داشته باشد آن را نگه نمی‌دارم چون بعد از crown lengthening نمی‌توان از آن استفاده کرد. ضمناً حتماً قبل از طرح درمان با اورتودنسیست مشاوره می‌کنم. شاید با جراحی لفورت به عنوان طرح درمان اورتو، دیگر نیازی هم برای جراحی لثه نباشد، دندانها هم کاملاً ردیف شود و نیازی به هیچ کار دیگری هم نباشد. پس طرح درمان را بعد از اورتو خواهیم داد.

دکتر عطایی:

این مورد بیشتر بدلیل فاصله دندانهای پایین و chipping دندانهای بالا مطرح می‌شود.



دکتر امامقلی پور: در حالت بسته آیا دندانها edge to edge است؟

دکتر عطایی: خیر، اما over bite کم است.

دکتر نعمتی: روی دندان سانترال چپ بالا بنظر جای شکستن تخمه می‌آید. اما بقیه دندانها درگیر اکلوزن هستند.

دکتر آغنده: چیزی که من در اینجا می‌بینم، دقیقاً براکسیزم است و به دلیل تداخل در دندانهای خلفی و شیفت فک بسمت قدام، سایش در دندانهای قدامی به وجود آمده. باز بودن دندانهای قدام بیشتر از خلفی هاست و این بیمار مشابه open bite است. دومین مطلب عادات بیمار است. فاصله دندانهای قدامی به چه دلیل ایجاد شده؟ آیا tong trust وجود دارد؟ در صورت وجود، ابتدا عادت باید اصلاح گردد.

دکتر نعمتی: مشکلات پرئودنتال پایین را هم باید در نظر داشت.

دکتر آغنده: به نظر نمی‌آید در این مورد بیماری پرئودنتالی وجود داشته باشد. بعداز تمام کارهایی که گفتم، حالا به سراغ مشاوره اورتودنسی می‌روم. شاید با عقب دادن دندانهای پایین هم حالت edge to edge از بین برود و هم فاصله بین دندانهای پایین.

دکتر عطایی: آیا واقعاً در مطبها این ارجاع به اورتودنسیست‌ها را انجام می‌دهید؟ و آیا بیماران به راحتی می‌پذیرند؟
دکتر آغنده: من حد اقل روزی یک مشاوره اورتو دارم.

دکتر نعمتی: بله بسیار زیاد. به بیمار گفته می‌شود که ما می‌توانیم این درمان را برای شما انجام دهیم اما کار اساسی تر این است که اورتودنسی انجام شود و با این کار به نسج سالم دندانهای شما دست نمی‌خورد. اما در اینجا مسئله اقتصادی، طول درمان، ... مهم است که در نهایت باعث تصمیم گیری بیمار خواهد شد.

دکتر آصفزاده: به نظر من در این مورد اگر بخواهیم خیلی محافظه کارانه عمل کنیم و اکلوزن را دست کاری نکنیم باید با کامپوزیت لبه‌ها و فواصل دندانهای پایین را بپوشانیم. اگر بخواهیم دندانهای بالا را ونیر پرسن کنیم دندانهای پایین باید حداقل پرسن ونیر شوند یعنی ۸ واحد بالا و ۸ واحد پایین پرسن ونیر خواهد شد. چون لبه دندانهای نیش پایین سایش یافته و ما Anterior Guidance نداریم. اما می‌توان خیلی محافظه کارانه با کامپوزیت در هر دو فک فواصل را پر کنیم و لبه‌ها را درست کنیم و ظاهر دندانها را بهتر کنیم. اما اگر بیمار بخواهد طرح لبخند را کاملاً درست کند بسمت ۸ واحد بالا و ۸ واحد پایین خواهیم رفت، که در این حالت دندانها تراش خواهد خورد و هزینه هم بالا خواهد رفت. اما باید در نظر داشت که پرسن ونیر دندانهای پایین بسیار اذیت کننده خواهد بود خصوصاً در زمان سایش دندانها و براکسیزم. تراش و ونیر دندانهای پایین بسیار مشکل است. من ۳ سال پیش در دوره‌های Luminiers شرکت کردم ولی این سیستم آنقدر محدودیت دارد که در این موارد قابل استفاده نیست. فقط در مواردی مثل Spacing، Peg Lateral و موارد بسیار ساده قابل اجراست که با پرسنهای فلدسپاتیک با ۰/۳ میلیمتر ضخامت هم قابل اجراست. در این مورد من اول با کامپوزیت دندانهای پایین را تصحیح می‌کنم و می‌بینم که از لحاظ اکلوزن چه جوابی می‌گیرم، اگر بعد توانستیم اکلوزن را درست کنیم، و دست به پرسن ونیر دندانهای بالا زدیم، حتماً باید دندانهای پایین هم ونیر شود.

دکتر عطایی: شما با اورتودنسیست مشاوره نمی‌کنید؟

دکتر آصفزاده: البته بهتر است که تمام بیماران مشاوره اورتو بشوند اما خیلی وقتها بعد از اورتو باز هم نیاز به درمانهای زیبایی وجود دارد.

دکتر عطایی:

Spacing زیاد فک پایین و دیاستم شدید بین سانترالهای بالا



دکتر آصفزاده: این بیمار حتماً اول باید اورتودنسی کند و تقسیم فضا برای او صورت گیرد. بعد هم با کامپوزیت و هم با پرسن می‌توان کار کرد.

دکتر امامقلی پور: من یک مورد مشابه داشتم که خودم اورتودنسی ثابت انجام دادم و بعد هم با کامپوزیت دندانها را اصلاح کردم، در این مورد هم همین پیشنهاد را دارم.

دکتر آغنده: این بیمار یک دندان در فک پایین کم دارد و این فضا بین دندانهای دیگر تقسیم شده. به نظر من بهتر است با درمان اورتودنسی این فاصله باز شود و یک دندان در فک پایین اضافه شود. در فک بالا هم به نظر می‌آید دلیل اصلی ایجاد دیاستم فرنوم باشد. فرنوم باید برداشته شود و در بسیاری مواقع حتی بدون اورتودنسی بعد از برداشت فرنوم دیاستم بسته می‌شود. اگر نشد باز از اورتو کمک

می گیریم:

دکتر نعمتی: اول ارتو و تقسیم فضا و سپس کامپوزیت یا پرسلن



دکتر عطایی:

spacing جنرالیزه تر همراه با بدشکلی دندانها. بیمار حدوداً ۶۰ ساله.

دکتر آصفزاده: باز

بسته به خواست بیمار می توان با کامپوزیت هم این بیمار را به راحتی درمان کرد.

دکتر نعمتی: به نظر من هم می توان بسته به خواست و شرایط بیمار از هر دو مورد استفاده کرد. با توجه به سن بیمار و اکلوزن که قرار است قبلاً تصحیح شده باشد، پرسلن ونیر و کامپوزیت هر دو در یک اولویت هستند.

دکتر امامقلی پور: من در این مورد از پرسلن استفاده می کنم. زیرا اولاً سن بیمار بالاست، دوماً مینا به اندازه کافی داریم که بتوانیم باند کافی بگیریم. بعد هم مسئله Negative Space باز در اینجا هم به نظر من خیلی مهم است و من شخصاً پیشنهاد می کنم ۵ تا ۵ بیمار پرسلن ونیر شود.

دکتر آغنده: دیاستم علل مختلفی دارد که به نظر من در اینجا باید دلیل آن مشخص شود. گاهی دلیل بزرگ بودن دنتال آرچ و کوچک بودن دندانهاست که این را می توان با کامپوزیت یا لامینیت به راحتی درمان کرد. دوم lack of teeth است یعنی دندان هایی وجود نداشته باشند. در این حالت می توان دندان اضافه کرد یا دندانها را reshape کرد. سوم فرنوم است که درمان آن مشخص است. اما دیاستم ممکن است علل دیگری هم داشته باشد که قابل درمان نیست. Tooth loss، مشکلات پرپودنتال، اکلوزن تروماتیک، که به نظر می آید دلیل اصلی در این case باشد و عاداتی مثل tong trust.

دکتر امامقلی پور: یعنی این موارد را درمان نمی کنید؟

دکتر آغنده: در این موارد اول علت را درمان می کنیم. مثلاً اگر بیماری tong trust دارد و شما لامینیت بگذارید، tong trust بیمار لامینیتها را هم از هم باز می کند.

دکتر امامقلی پور: آقای دکتر، سن بیمار در این مورد بالاست و اکلوزن ثابت است.

دکتر آغنده: به نظر من دیاستمی که در این بیمار بوجود آمده نداشتن اکلوزن خلفی است و فشار بر دندانهای قدامی باعث باکالی شدن آنها و احتمالاً سایش آنها شده است. واقعاً این case نیاز به بررسی بیشتری دارد و من اعتقادی به دادن طرح درمان با تنها یک عکس برای این بیمار ندارم.



دکتر عطایی:

دندانهای بالا و پایین دچار شکستگی شده اند.

دکتر آصفزاده: باز

در این بیمار ما حتماً اول باید اکلوزن بیمار را چک کنیم، بعد ببینیم علت

شکستگی چیست؟ آیا ضربه خورده یا تصادف کرده یا...؟ بعد ببینیم که آیا دندان خلفی دارد یا خیر؟ که البته در پیش فرض گفته شده قرار بر تصحیح تمام این موارد قبل از درمان بود. بعد از این مراحل من در حد امکان به دنبال راههای Minimally Invasive هستیم. اگر بیمار لبخند هالیوودی می خواهد و از نظر مالی هم توانایی دارد،



دکتر عطایی: سایش

در طوق دندانها و بدشکلی دندانهای سانترال که احتمالاً ناشی از ضربه به دندانهای شیری و آسیب جوانه دندانهای دائمی بوده است.

دکتر آغنده: من فکر

می کنم که این سایش بدلیل ضربه نبوده. بدشکلی بدلیل چرخش دندان سانترال به سمت مزیال و سپس سایش آن بوجود آمده. سایش طوق دندانها هم نشان از یک نوع مال اکلوزن و سایش بیش از حد دندانها و خمیدگی و پریدگی مینای سرویکال آنها دارد. این بیمار قطعاً مشکل اکلوزن دارد. بعد از درمان اکلوزن در صورتی که نیاز به تصحیح کمی در دندانها باشد، می توان با کامپوزیت درمان کرد بشرطی که فشار روی Anterior Guidance نباشد. اما در صورت درگیری بیشتر Anterior Guidance من به سراغ پرسلن خواهیم رفت.

دکتر امامقلی پور: اول باید اکلوزن بیمار را در نظر بگیریم. بعد از پیدا کردن علت و درمان آن بهترین درمان برای بیمار در این مورد به نظر من درمان کامپوزیت است زیرا در ناحیه سرویکال، Flexibility کامپوزیت بسیار کمک کننده است مخصوصاً اگر از نوع مایکروفیل استفاده کنیم.

دکتر آصفزاده: من هم کامپوزیت کار می کنم.

دکتر نعمتی: من هم بسمت کامپوزیت خواهیم رفت با توجه به اینکه به نظر من کائین سمت چپ هم اشکال دارد و میزان دیده شدن کائینها یکسان نیست. اما این کارها قطعاً بعد از اصلاحات اکلوزنی خواهد بود. برای درمان کامپوزیتی علاوه بر دندانهای سانترال، ۲ و ۳ سمت چپ بیمار را هم اصلاح خواهیم کرد که میزان دیده شدن شیب لینگوالی آنها کمتر شود.

دکتر عطایی: همکاران دیگر چه تعدادی از دندانها را اصلاح خواهند کرد؟

دکتر آغنده: بستگی دارد که بیمار بخواهد دندانها سفید شوند یا خیر.

دکتر عطایی: سفید کردن دندانها را با لامینیت انجام می دهید یا Bleaching؟

دکتر آغنده: با هر دو روش می توان این کار را انجام داد اما نتایج در Bleaching قابل برگشت است و موقتی تر است و گاهی بیمار نتایج طولانی مدت تری را می خواهد. اگر این بیمار اول Bleach کند و سپس با کامپوزیت درمان شود، رنگ کامپوزیت ثابت مانده رنگ دندانها بر می گردد.

دکتر نعمتی: اصلاً قرار به Bleaching برای این بیمار نبود. قرار بر اصلاح شکل دندانها بود.

دکتر آغنده: در این صورت اگر بیمار بخواهد فاصله بین دندانهای سانترال و لترال را هم ببندد، از لترال راست تا کائین چپ درمان خواهد شد. البته بدلیل هماهنگی بسیار زیاد پرمولر چپ ممکن است مجبور به اصلاح پرمولر چپ هم بشویم.

خود بیمار هم بیشتر اشتیاق به پرسنل دارد، پرسنل ونیر هم می‌توان استفاده کرد. اما من به دلیل رشته و فکر خودم، اگر مشکلات اکلوزن، بهداشت ضعیف، پوسیدگیهای موجود و... قبلاً رفع شده، و بیمار در شرایط **stable** قرار دارد، ترجیح به کارهای زیبایی **Minimally Invasive** و بدون تراش یا تراش حداقل دارم. شاید بیماری بخواهد دندانهای بلند و بیرون زده داشته باشد که در آن صورت بدون تراش حتی از **luminiers** هم می‌توان استفاده کرد بیمار هم راضی خواهد بود. اما بیمارانی هستند که اصرار دارند که حتی به مقدار کم، دندانها بیرون زدگی نداشته باشد. در این موارد محدودیت من زیاد می‌شود چرا که احتمال می‌دهم لامینیت ساخت لابراتوار یا باید به دفعات پس فرستاده شود و بازسازی گردد و یا خودم در مطب باید مقدار زیادی از لامینیت درست شده را بتراشم تا بیمار راضی شود، در این شرایط ترجیح می‌دهم که از ابتدا از کامپوزیت و هنر دست خودم استفاده کنم و بصورت مستقیم. مگر اینکه بیمار اصرار داشته باشد یا ضرورت خاصی برای استفاده از پرسنل وجود داشته باشد مثل وجود روکش در دندانهای داخل طرح درمان و... در بقیه موارد من ابتدا پیشنهاد به کامپوزیت ونیر می‌کنم.

دکتر آغنده: من فکر می‌کنم خیلی موارد مادیات ما را به ونیر کردن دندان بیمار می‌کشاند، حالا پرسنل یا کامپوزیت. برای دندانپزشکان خیلی قشنگ است که با دیدن یک عکس از بیمار یا دیدن دهان بیمار در ابتدا فکر کنند که بیمار مشکلات اکلوزنی ندارد و شروع به کار کنند. من در اینجا تقاضا می‌کنم که همکاران با نشان دادن یک عکس و طرح درمان خواستن از ما، ما را به این سمت سوق ندهید. اصلاً درست نیست که با دیدن یک عکس و بدون دانستن تاریخچه بیمار و موارد دیگر ما روی طرح درمان نظر دهیم. برای من بسیار مهم است که تأکید کنم اینجا باید ابتدا مشکلات اکلوزن بیمار چک شود.

دکتر عطایی: آقای دکتر پیش فرض این نیست که مشکلی وجود ندارد؛ پیش فرض ما این است که اکلوزن را چک کنیم، اگر مشکلی وجود دارد آنرا درمان کنیم، اگر نیاز به نایت گارد بعنوان درمان یا پیشگیری هست استفاده کنیم، بعد از تمام این موارد برسیم به اینجا که پرسنل یا کامپوزیت ونیر.

دکتر آغنده: من روی همین مطلب هم حرف دارم. نایت گارد درمان نیست. ما با دادن نایت گارد بیمار را درمان نکرده ایم. ممکن است با استفاده از نایت گارد به دلیل مشکلات بیمار پی ببریم. عضلات بیمار را می‌توانیم کمی آزاد تر کنیم. و حتی در برخی موارد این اتفاق هم نمی‌افتد برای بردن بیمار به CR مشکل داریم و برای آزاد کردن عضلات باید دست به کارهای دیگر حتی استفاده از طب سوزنی بزیم. مشکل اصلی ما پرسنل یا کامپوزیت نیست، بلکه این است که مشکلات زمینه ای باید اول درمان شوند و بعد به نوع ونیر برسیم.

دکتر آصفزاده: البته من در تأیید حرف آقای دکتر می‌گویم که الآن هم در همه جای دنیا در مورد اکلوزن، آنهم فانکشنال و کلینیکال اکلوزن و نه اکلوزن تئوریک، بسیار زیاد بحث می‌شود و در اکثر سمینارهای زیبایی که در خارج از کشور می‌بینید، قسمت اصلی را اکلوزن تشکیل می‌دهد. چرا که ۲۰ سال پیش که باندینگها مطرح شد، همه جا حرف از باندینگها بود یا قبل از آن مشکلات پرو و PFM. بعد از مدتی با بررسی موارد شکست انواع درمانها در نهایت به مشکلات اکلوزن رسیدند. من فکر می‌کنم بصورت سمینارهایی در مورد اکلوزن باید بیشتر بحث شود. البته سمیناری در این رابطه داشتید که به نظر من خیلی ابتدایی و **basic** بود. اگر بتوانید از اساتید

بسیار خوبی که در این زمینه وجود دارند، بصورت عملی و فانکشنال استفاده کنید و برنامه‌های قابل استفاده‌ای اجرا کنید بسیار خوب است. همانطور که مطرح شد بعضی از همکاران که به اندازه کافی مهارت در تراش، باندینگ، سمان، ... ندارند بهتر است کلاً درمان ونیرها را انجام ندهند، در مورد اکلوزن هم باید آموزشهای کافی در دسترس باشد. من شخصاً بسیاری از **case**هایی که در قدیم به راحتی ونیر می‌کردم دیگر اصلاً دست نمی‌زنم، اکلوزن بسیار مهم است. بعضی عکسهایی هم که در اینجا بعنوان **case** مطرح شد، آنقدر فاکتورهای دیگر در طرح درمان آنها دخیل هستند که نمی‌توان به راحتی در مورد آن صحبت کرد. ضمن اینکه ممکن است مواردی مثل خونریزی از لثه، نوع ماتریس، نخ زیر لثه، وج و... که استفاده می‌شود یکسان نباشد و تمام این موارد در نتیجه درمان نقش بسزایی دارند و در نهایت نتیجه‌های متفاوتی بدست دهد.

دکتر آغنده: من پیشنهاد می‌کنم بجای استفاده از تنها یک عکس، از **case**هایی که همکاران کار کرده‌اند و کاملاً در جریان آن هستند و تمام مراحل آن در دسترس است استفاده کنیم و روی آنها نظر بدهیم.

دکتر امامقلی پور: من معتقدم از هر موضوعی که صحبت شد، هر کدام از همکاران که **case** خوبی در آن زمینه دارند اسلایدهای خود را در اختیار مجله قرار دهند و از هر یک از مدعوین چند **case** را چاپ کنید.

دکتر عطایی: این پیشنهادها بسیار عالی هستند اما با مطرح کردن **case**های اساتید، شرایط برای همه مدعوین در مورد بیمار یکسان نخواهد بود و کسی که روی بیمار کار کرده به مراتب آگاهی بیشتری از تمام موارد خواهد داشت. اما تمام تلاشمان را برای بهتر شدن شرایط خواهیم کرد.

دکتر نعمتی: شاید مطرح کردن **case** بصورت کلاسیک خوب باشد اما هدف اصلی ما ایجاد **concept** است. یعنی مشخص کنیم که در طرح درمان چه چیزهایی را باید در نظر گرفت.

دکتر عطایی: بله کاملاً درست است. تلاش خواهیم کرد در



جلسات بعدی با کمک دکتر شهنی زاده تمام این موارد را مد نظر قرار دهیم. این بیمار دچار چهار ترکهای طولی روی دندانهاست. آیا اصلاً برای همچین موردی کار انجام می‌دهید یا خیر؟

دکتر آصفزاده: تمام دندانهای خلفی این بیمار تقریباً روکش PFM دارد یعنی اکلوزن **stable** است. برای هماهنگ کردن این دندانها با دندانهای قدامی قاعدتاً باید بالا و پایین پرسنل ونیر شود. اما اگر بیمار فقط بخواهد خطوط روی دندان وی از بین برود می‌توان با کامپوزیت این کار را انجام داد.

دکتر امامقلی پور: البته اگر اینجا بتوانیم کامپوزیت را **match** کنیم با PFMهای خلفی که با وجود کامپوزیت‌های جدید کاملاً قابل اجراست، من شخصاً بدلیل تحلیل لثه فک پایین از کامپوزیت استفاده می‌کنم. زیرا در فک پایین سمنتوم کاملاً اکسپوز است و بهتر است که کامپوزیت کار شود.

دکتر عطایی: یعنی فک پایین را هم حتماً کار می‌کنید و به



دکتر عطایی: دندان لترال PFM است و پرکردگی روی دندانهای سانترال و لترال چپ دیده می شود.

دکتر نعمتی: اولاً که

روکش لترال برای من بسیار جالب است! اما به نظر می آید اگر این مورد را بسمت پرسنل ونیر برویم بسیار ساده تر خواهد بود، گرچه با کامپوزیت های جدید که Opacity خوبی دارند هم می توان کار کرد. روکش لترال هم به هر حال باید با روکش تمام سرامیک تعویض شود. بقیه دندانها هم با کامپوزیت و هم با پرسنل قابل اجرا هستند. بشرطی که بتوان رنگ دقیق را گرفت. ضمناً دلیل تو رفتگی کانین، اگر کمی بخواهیم به آن دست بزنییم Negative Space بوجود می آید و سانترال ها هم جهت و شکل شان باید عوض شود، در نتیجه باید ترجیحاً ۵ تا ۵ پرسنل ونیر شود و لترال، روکش تمام سرامیک.

دکتر امامقلی پور: این مورد بسیار Case سختی است و من هم در مورد آن سخت می گیرم. لترال که حتماً باید تمام سرامیک شود. با توجه به این و لینگوالی بودن دندانهای ۳ تا ۶ مسلماً آنها هم باید بیرون آورده شوند که لبخند بیمار زیبا شود. در اینجا حتماً باید پرسنل ونیر و slice prep انجام گیرد چون دندانهای سانترال خیلی بزرگ هستند و باید از slice prep برای تقسیم فضا کمک گرفت، بعد هم از ۵ تا ۵ پرسنل ونیر و لترال روکش تمام پرسنلی که بتواند با ونیرها هماهنگ باشد.

دکتر آغنده: buccoversion دندان لترال به شدتی که در این ناحیه هست جزو contra indication های پرسنل ونیر است و لامینیت در مواردی مثل این یا بسیار مشکل است و یا نتیجه دراز مدتی نخواهد داشت. چون اگر تراش زیاد باشد لبه اینسایزال بکلی حذف خواهد شد و قسمت های باقیمانده هم مقدار زیادی به عاج خواهد رسید. پس درمان لترال چپ قطعاً crown خواهد بود اما مشکلات دیگر همچنان باقی است. باید ببینیم که آیا root Proximity که به دلیل آن دندانها اینگونه بهم چسبیده اند اجازه روکش کردن دندان را به ما می دهد یا خیر. اگر با بررسی رادیوگرافی دیدیم که می توانیم از روکش استفاده کنیم، برای لترال از Post Core & Crown استفاده می کنیم. مسئله بعد این است که بیمار Gummy Smile در ناحیه پرمولر دارد و در این ناحیه ممکن است نیاز به Lengthening و جراحی لثه باشد و سپس ونیر. در نهایت طرح درمان این بیمار به این راحتی نیست و حتماً باید wax up تشخیصی، طرح لبخند و قطعاً با کارهایی مثل Crown Length و امثال آن همراه باشد.

دکتر امامقلی پور: دلیل اصرار من به Slice Prep (باز کردن تمام کانتکت ها با تراش) دقیقاً همین است که تقسیم فضا ایجاد شود و نیز تکنسین بتواند فرم بهتری برای ما درست کند.

دکتر آغنده: اگر بخواهیم دندانها بجز لترال ها را پرسنل ونیر کنیم درست است.

دکتر عطایی: با تشکر از همه اساتید و اینکه وقتشان را در اختیار ما قرار دادند و تشکر از حوصله همه و پیشنهاد های بسیار ارزنده، این جلسه را به پایان می بریم. امیدواریم که مورد توجه و استفاده همکاران قرار بگیرد.

بیمار اصلاً توصیه نمی کنید که همین طور باقی بماند؟
دکتر آصف زاده: اگر بیمار فقط برای درست کردن خط روی دندان مراجعه کرده خیر. اما از نظر اصولی باید فک پایین هم کار شود.

دکتر امامقلی پور: حتماً فک پایین هم باید درست شود.
دکتر آغنده: اگر بیمار فقط بخواهد ترکها محو شود کامپوزیت، اما اگر بدنبال تغییر رنگ و کارهای کلی تر باشد، پرسنل.

دکتر نعمتی: برای اینکه فقط خطوط طولی محو شوند کامپوزیت درمان انتخابی است ولی برای هماهنگی ایده آل، پرسنل ونیر آن هم به دلیل وجود روکش های PFM در خلف



دکتر عطایی: دو مورد آخر به این دلیل گذاشته شده که تا به حال ما روی انواع spacing بحث کردیم، اما در این مورد crowding داریم. بیمار ۳۵ سال دارد.

دکتر امامقلی پور: اولین پیشنهاد برای این بیمار اورتودنسی است. اما بسیاری از بیماران در این سن اورتودنسی را قبول نمی کنند و می خواهند در یک جلسه نتیجه بگیرند. در این صورت و یا حتی بعد از اورتو تغییرات جزئی می تواند با کامپوزیت انجام شود. اما در این مورد بعد از پیشنهاد اورتو، پرسنل ونیر پیشنهاد بعدی خواهد بود زیرا کانین ها باید تراش بخورد و بقیه دندان ها هم همین طور و چون دندان ۵ روکش است، باید به روکش تمام سرامیک تغییر پیدا کند.

دکتر عطایی: یعنی اگر کاری به نظر شما ۱۰۰ درصد درست است اما بیمار آنرا نمی پذیرد، شما به خواست بیمار عمل می کنید؟

دکتر امامقلی پور: من پیشنهاد خود را در مورد طرح درمان به بیمار می گویم و حتی از بیمار امضا می گیرم که درمان اصلی به وی گفته شده، عکسهای قبل و بعد بیمار را بعنوان سند نگهداری می کنم، اگر با توجه به تمام این موارد بیمار قبول نکرد و اصرار ورزید، اگر من این کار را انجام ندهم، بیمار برای رسیدن به خواسته خود جای دیگر خواهد رفت. در این مورد هم باید ببینیم که اگر تصحیح خط لبخند همراه با تصحیح رنگ است، باید تعداد دندانی که کار می کنیم بیشتر باشد، اما اگر دندانهای خلفی به همان رنگ باقی می ماند می توان تعداد را محدود کرد. در این مورد یک طرف Negative Space زیاد است و ما اگر تصحیح می کنیم باید درست تصحیح کنیم. و ۵ تا ۵ را ونیر بگذاریم.

دکتر نعمتی: در وهله اول اورتودنسی، و سعی خواهیم کرد که حتماً بیمار را به اورتو راغب کنیم. اما اگر به هر دلیل قبول نکرد یا خواستیم از ایده آل پایین تر بیاوریم، باید از ۵ تا ۵ پرسنل ونیر شود تا خط لبخند تصحیح شود.

دکتر آغنده: این بیمار deep bite است. اورتودنسی در این بیماران گاهی relapse های شدید دارد و کار ساده ای نیست. پس شاید در این موارد اورتودنسی کار عاقلانه ای نباشد، گرچه مشاوره اورتو خواهیم گرفت. اما اگر مراجعه بیمار بدلیل زیبایی باشد با پرسنل ونیر آنرا درمان خواهیم کرد.

زیباسازی دندان‌ها در شرایطی بدون ارتودنسی

بیمارانی هستند که به دلایلی مایل به انجام ارتودنسی نمی‌باشند و در عین حال از ناهنجاری‌های دندان‌های جلو رنج می‌برند. دندان‌های عقب (مولرها) از نظر روی هم قرارگیری و اکلوزن شرایط خوب و مناسبی داشته و از نظر فانکشنال مشکلی وجود ندارد. شرایط استثنایی هم وجود دارد که پس از انجام و پایان کارهای ارتودنسی لازم است برای تکمیل و بهتر شدن، زیباسازی مثل بستن دیاستم‌ها یا فاصله‌های باقی مانده بین دندانها، کراودینگ‌ها (بیرون زدگی، تورفتگی و ناهنجاری‌های دیگر) و یا اندازه‌های ناهماهنگ دو دندان کنار هم و امبرازورها و گیرهای غذایی دندان‌های جلو، اوپن بایت (فاصله اکلوزالی دندان‌های جلو) که با استفاده از کامپوزیت‌ها و سرامیک‌ها به صورت بازسازی و ترمیم قابل انجام خواهد بود.

البته مراحل انجام کار بر اساس آگاهی‌های علمی و هنری ویژه‌ای باید پی‌گیری و برنامه‌ریزی شود: همچون فرم‌شناسی و دانستن آناتومی علمی دندانها، شناخت آناتومی هنری آنها یعنی قرارگیری مناسب و زیبای یک یا چند دندان با آنچه در مجاورش قرار می‌گیرد مثل فرم و رنگ دندانهای مجاور؛ شکل و رنگ لبها و چهره‌ی بیمار و همچنین بکارگیری دانش و هنر رنگ‌شناسی و رنگ‌آمیزی؛ که بدانیم دندانها و متریکال مورد مصرف (کامپوزیت‌ها و پرسن‌ها) و نمونه‌های انتخاب رنگ چه رنگدانه‌هایی در خود دارند و تمایل رنگیشان به کدام رنگ‌های اصلی می‌باشد و چگونه می‌توان با رنگ‌آمیزی و مخلوط کردن متریکال موجود با هم در انجام رستوریشن

همانگی رنگی با دندان‌های مجاور را بدست آورد. و نیز داشتن دانش کافی از چگونگی بهترین و جدیدترین روش‌های انتخاب رنگ دندان در مطب و لابراتوار که راهنمای بسیار مهمی خواهد بود تا متریکال هم‌رنگ با دندان اصلی را برگزینیم.

آگاهی از پایه‌های دانش و هنر زیباسازی یعنی فراهم آوردن هماهنگی‌های زیبا با دندان‌ها، لبها و چهره‌ها بستر خوبی در انجام زیباسازی می‌باشد. همچنین شناخت علمی و هنری از چگونگی ساختار فیزیکی‌شیمیایی انامل و دنتین دندان‌های طبیعی و آگاهی از تقلید همین ساختار در درون رزین‌های کامپوزیت و پودرهای پرسن (یعنی دانستن فرایند ترنس‌لوسنس) به ما کمک می‌کند تا در انجام رستوریشن جلوه‌های هماهنگ با دندان‌های اصلی را نمایش دهیم.

برای آگاهی‌های بیشتر به سایت: www.yazdanpanah.irden.com مراجعه فرمایید.



د یا ستیم Diastema



کراودینگ Crowding



کراودینگ Crowding



اپن بایت Open bite



دکتر مهدی یزدان‌پناه
www.yazdanpanah.irden.com

ترمیمی

پیام دندانپزشکان، شماره یازدهم، مهر ۱۳۸۸



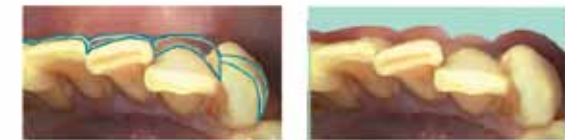
گاهی دیاستم‌ها بگونه‌ای هستند که در نظر اطمینان یا ارتوپد منجر به درمان نشده‌اند و از نظر زیبایی، صمیمیت کردن و جنبه های فانکشنال مشکل دارند. انداز و فرم و گانگ و آنها مناسبت هستند.

در اینجا چند تا پیدا شده و با یک کار و طرح (پیدا سازی) جسم شود تا بتوان آن‌ها را به بافت سملها یا اضافه را بر داشته و با صلاها را از سطح و با (سازای کرد).



با انتخاب یک ماده زینت همرنگ که دارای ترنسلسو سلسه مناسبت باشد و گویا در رنگ دندان (زیورین) را جذب کرده و جفود بگیرد (زیبا سازی آنها) می‌شود.

تکیه‌ای کار چنانچه بر اساس بینش‌های علمیه و هنری انجام گیرد بسیار دلپذیر خواهد بود.



کراودینگ‌ها در دید انسیزالی

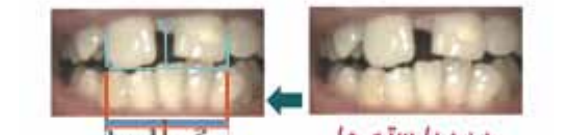


شما تیک دندانها پیش از زیبا سازی

شما تیک دندانها پس از زیبا سازی

پس از پایان کارها می‌توانیم تا میوه‌های انسیزالی، لیپال، پرکریمال و هنر و رنگ با هر فرم داده می‌شود.

با برداشتن قسمت‌های اضافی و پر کردن هر دو شکلی‌ها هم‌هنگام و زیبا بداند آنها داده می‌شود.



در دیاستم‌ها جسم انجام کار و اندازه گیری حکمت پرکار و خط کش



ما تریس گذاری و باز سازی با کامپوزیت



در این بایت جسم و ما تریس گذاری



اضافه کردن کامپوزیت و فرم دادن به دندانها



نمونه ای از یک کراودینگ سنترال بالا پیش از انجام کار

باید آنچه در پایان بدست می‌آید با دقت پیش بینی و جسم شود



ترسیم شما تیک طرح در زمان برداشتن و اضافه کردن نوامی از پیش تعیین شده



ما تریس و و ج گذاری مناسبت

اجه و شستشو در تا میوه‌ها می‌تواند با یک باز سازی و کار شود



با نندینگ و کیور در لیپال و پالاتال شده

باز سازی (زیبا سازی) یا کامپوزیت مناسبت از نظر رنگ و ترنسلسو سلسه



پیش از گیو (برای همرنگ سازی و محو کردن خطهای لبه کامپوزیت) و اما مل دندان اصلی باید این لبه‌ها با کمک قلم‌های مخصوص منقو بی‌پک شود

لا یه نازکی که در نا میوه لبه‌ها پک می‌شود با ویژی که ترنسلسو سلسه که کامپوزیت‌ها دارند رنگ دندان اصلی را به فرم جذب کرده و خط مدفاصل منمو می‌شود



ADHESION

Adhesion واقعی یک هدف نهایی ارزشمند در مواد دندانی ترمیمی طی دهه‌های متمادی بوده است. اگر Adhesion واقعی بین مواد ترمیمی و ساختمان‌های دندانی صورت گیرد، سه وضعیت زیر به وقوع خواهد پیوست:

- بافت‌های دندانی سالم دست نخورده باقی می‌مانند.
- Retention مطلوب ایجاد می‌گردد.
- از Microleakage جلوگیری می‌شود.

با ورود به قرن بیست و یکم، شاهد رشد سریع در توسعه مواد Adhesive و تکنیک‌های آن‌ها می‌باشیم.

اگر چه Adhesion به تنهایی نمی‌تواند برای Retention قابل اعتماد باشد (به جز موارد استثنایی)، اما در حال حاضر، در آغاز دندانی‌پزشکی Adhesive و شاخه دندانی‌پزشکی زیبایی (Aesthetic Dentistry) هستیم.

«Bonding»

تکنیک اسید اچ توسط دکتر Bounocore در سال ۱۹۵۵ ابداع شد. با وجود این حدود ۲۰ سال طول کشید تا این تکنیک در دندانی‌پزشکی پذیرفته شد. این تکنیک آغازگر انقلابی در دندانی‌پزشکی و اساس دندانی‌پزشکی Adhesive گردید.

Bonding To Enamel & Dentin

برای مطالعه باندینگ به مینا و عاج در ابتدا باید مختصری در خصوص ساختمان میکروسکوپی و ساختار شیمیایی هر کدام اطلاعات داشته باشیم.

ساختمان مینا

مینا دارای ساختاری متخلخل و غیر زنده می‌باشد، که شامل ۸۸٪ وزنی مواد معدنی (Inorganic) به شکل بلورهای هیدروکسی آپاتیت $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$ و ۱۰٪ آب و ۲٪ مواد آلی (Organic) می‌باشد. البته مقدار عددی فوق در منابع مختلف، متفاوت ذکر شده است. اما نکته اساسی آن است که مینا تقریباً ساختاری غیرآلی (معدنی) داشته و غیر زنده است.



دکتر امین فهیم
دندانپزشک عمومی
dr_fahima@yahoo.com

ترمیمی

پیام دندانپزشکان، شماره یازدهم، مهر ۱۳۸۸

تمیز کردن (Cleaning): با استفاده از یک خمیر بدون گلیسرین سطح مینا را تمیز نمائید.

خشک کردن (Drying): با استفاده از رابردم دندان را ایزوله نمائید.

اگر این امر مقدور نبود با استفاده از cotton Rolls و ساکشن‌های قوی محیط را خشک نمائید.

اچ کردن (Etching): دندان را خشک کرده و اسید فسفریک ۳۰٪-۳۵٪ را با استفاده از یک برس یا اپلیکاتور در سطح مینا قرار دهید.

اسید باید مدت زمانی بین ۶۰-۱۵ ثانیه در محل مینای تراش خورده قرار گیرد.

نکته:

در چسباندن براکت‌های اورتودنسی و فیشورسیلنت به علت این که مینای تراش خورده نداریم نباید زمان Etching کمتر از ۳۰ ثانیه باشد.

فعالیت اسید را می‌توان با حرکت دادن ملایم یک برس روی مینای دندان افزایش داد. این امر موجب اچینگ بهتر با الگوی مناسب‌تر می‌شود.

شستشو دادن (Rinsing): به وسیله پوآر آب به مدت حداقل ۲۰ ثانیه مینای اچ شده را شستشو می‌دهیم سپس با پوآر هوا کاملاً آن را خشک می‌کنیم.

نکات مهم:

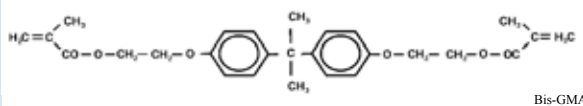
سطوح خشک شده باید خشک باقی بمانند.

اگر سطوح اچ شده با بزاق یا خون آلوده شد، باید مجدداً مینا را اچ نموده و مراحل فوق را طی کنیم.

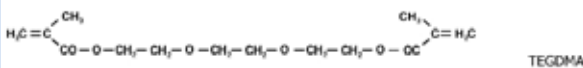
حال می‌توان Bonding را با استفاده از یک اپلیکاتور یا برس در محل قرار داده و پلیمریزه کنیم. سپس کامپوزیت را قرار داده و پلیمریزه می‌کنیم.

Bonding Agent در این شرایط به طور معمول از مخلوط چند دی متاکریلات نظیر Bis - GMA و TEGDMA ساخته می‌شود. برای رقیق کردن Bis - GMA و کنترل ویسکوزیتی استفاده می‌گردد.

عموماً چنین ترکیباتی را Enamel Bond یا Unfilled resin می‌نامند.

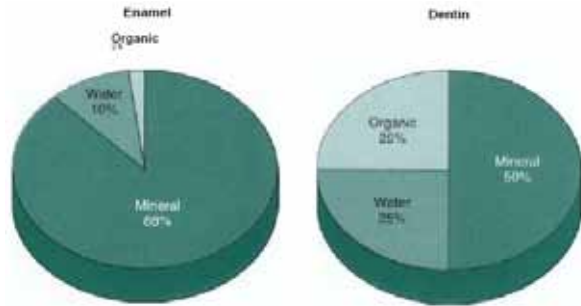


Bis-GMA: Bis Phenol A Diglycidyl Methacrylate
(تصویر شماره ۵)



TEGDMA: Triethylene Glycol Dimethacrylate
(تصویر شماره ۶)

به دلیل این که مینا می‌تواند به خوبی خشک شود، استفاده از رزین‌های هیدروفوب در باند به مینا ارجحیت دارند.



Composition of enamel and dentin by volume percentage.

تصویر شماره ۱

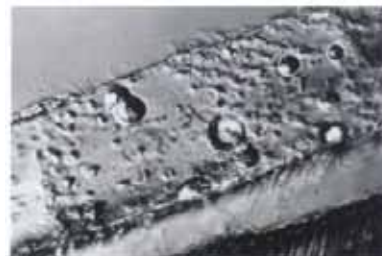
در ساختار خارجی مینا منشورهای مینایی به شکلی قرار می‌گیرند که به این ناحیه Aprismatic Zone گفته می‌شود. ضخامت این لایه حدود ۱۵-۱۰ pm می‌باشد.

Aprismatic layer
The aprismatic enamel layer proceeds parallel to the surface of the tooth and perpendicular to the underlying prismatic layer.



تصویر شماره ۲

Pellicle که از پروتئین، چربی و کربوهیدرات‌ها تشکیل شده است در سطح مینا وجود دارند.



Pellicle
On the uncleaned enamel surface there is a pellicle consisting of organic material, to which no bonding is possible. This layer must be removed before bonding.

تصویر شماره ۳

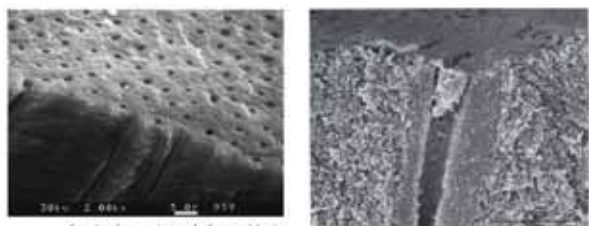
هنگامی که مینای دندان تراش می‌خورد، Pellicle‌ها تشکیل یک لایه اسمیرر گانیک می‌دهند. بنابراین سطح مینا باید قبل از باندینگ، با اسید فسفریک ۴۰٪-۱۵٪ Conditioning گردد. مدت زمان این Etching نباید کمتر از ۱۵ ثانیه باشد. توسط Etching مینا Tensile Bond Strength حدود ۲۰ مگاپاسکال ایجاد می‌شود. این Strength برای مقاومت در برابر استرس‌های ناشی از Polymerization Shrinkage کفایت می‌کند.



Etching the enamel
Conditioning the enamel surface with phosphoric acid usually dissolves inorganic components. The ends of the enamel prisms form a typical etch pattern.

تصویر شماره ۴

جدول ۱: چک لیست اچینگ مینا



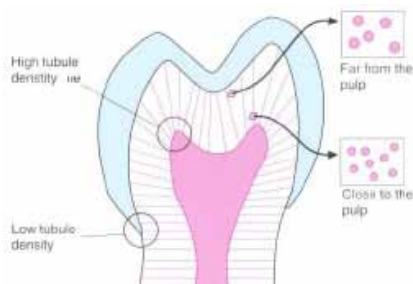
Scanning electron micrograph of a normal dentin surface (Source: Masaki CW Jr. Dentin microstructure and characterization, Quintessence Int 1993;24:666-173)

Scanning electron micrograph of a smear plug blocking the entrance of a dentinal tubule. SP, Smear plug.

(Dentin Bonding Agent) ممانعت به عمل می‌آورد.

تصاویر شماره ۹ و ۱۰

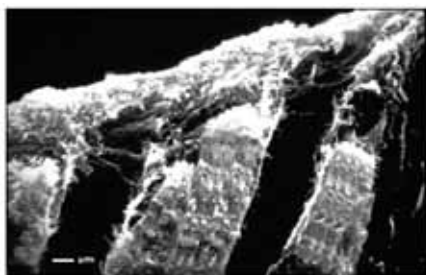
کانال‌های عاجی در سطح فوقانی (Super-facial) در DEJ (Dentino Enamel Junction) مسدود می‌گردند. در این سطح توبول‌های عاجی کوچکتر و پراکنده‌تر از ناحیه عمقی عاج می‌باشند. در ناحیه ریشه چه در سطح و چه در عمق، توبول‌های عاجی در



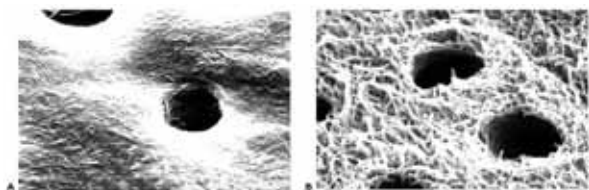
مقایسه با ناحیه تاجی کمتر و باریک‌تراند.

تصویر شماره ۱۱

لایه اسمیر برای مدت‌های مدیدی نقطه ضعف دندانپزشکی Adhesive بوده است. عقیده عمومی بر این نکته بود که اگر عاج اچ شود پالپ آسیب خواهد دید. در سال ۸۰-۱۹۷۹ دکتر فوسایاما اچینگ عاج و مینا را در یک مرحله عنوان کرد که به توتال اچ (Total Etch) معروف شد. در تکنیک توتال اچ مینا و عاج تقریباً همزمان اچ می‌شوند. نتایج به دست آمده از این تکنیک جالب بود. نه تنها Bond Strength افزایش یافت بلکه پالپ هم نسبت به مواد دندان‌های واکنش کمتری نشان داد. در تکنیک توتال اچ لایه اسمیر به طور کامل حذف شده و عاج هم دیمینرالیزه شده که در نتیجه الیاف کلاژن عریان گردیده و توبول‌های



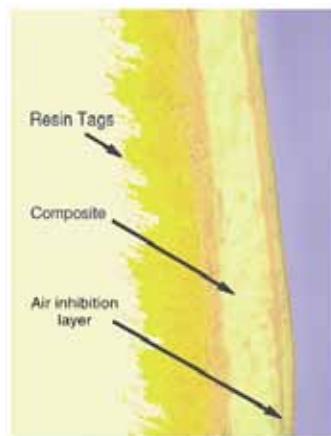
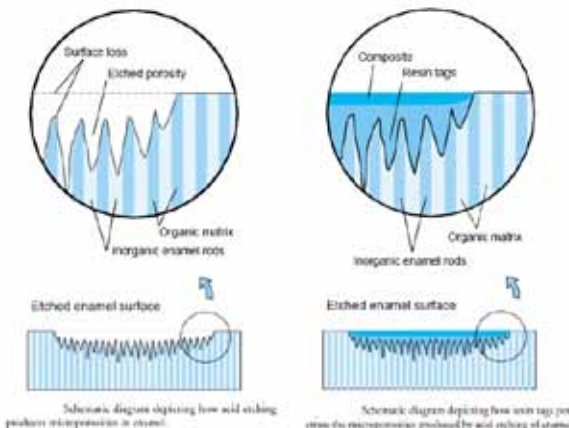
Scanning electron micrograph of a dentin smear layer. (Image provided by Byoung Suk.)



Electron micrographs. A: The dentin surface prior to conditioning, and B: the dentin surface after conditioning. The demineralized surface has voids that a primer can penetrate. (Image provided by Byoung Suk.)

عاجی باز می‌شوند.

اما در خلال سال‌های گذشته این رزین باندها جای خود را به سیستم‌هایی داده‌اند که عموماً در عاج به کار می‌روند، که این امر به علت سهولت باندبه مینا و عاج به طور همزمان می‌باشد.



A microscopic view of resin penetration into etched enamel.

تصاویر ۷ و ۸

ساختمان عاج

عاج یک بافت سخت مینرالیزه است که شامل قسمت‌های زیر است: Peri Tubular Dentin با محتوای معدنی زیاد Inter Tubular Dentin که کلاژن زیاد دارد. (Rich)

کانال‌های عاجی (Dentin Canals) که دارای: زوائد ادونتوبلاستیک (Odontoblastic Process) مایع داخل کانال (Tubular Fluid) (or Dentin Liquor) عاج متشکل از تقریباً ۵۰٪ مواد معدنی و ۲۵٪ آب و ۲۵٪ مواد آلی است.

این مقادیر در منابع مختلف متفاوت گزارش شده است. قسمت آلی عاج شامل ۹۲-۹۱٪ کلاژن و ۹-۸٪ ماده زمینه‌ای غیر کلاژنی (Non collagen Ground Substance) می‌باشد. قسمت معدنی عموماً از بلورهای هیدروکسی آپاتیت که کوچکتر از بلورهای هیدروکسی آپاتیت مینا می‌باشند تشکیل شده است. در حین تراش عاج یک لایه اسمیر به ضخامت ۵-۱ میکرون متشکل از ذرات هیدروکسی آپاتیت برنیش شده به وجود می‌آید. لایه اسمیر توبول‌های عاجی را مسدود می‌کند و از خروج مایع توبولی جلوگیری می‌کند ولی از تشکیل یک گیر میکرومکانیکال توسط باندینگ‌های عاجی

آشنایی گام به گام با فایل های چرخشی (سیستم روتاری)

کتاب آشنایی "گام به گام با فایل های چرخشی سیستم های روتاری" که با همت همکاران دکتر هنگامه اخوان، دکتر شهرام عظیمی، دکتر بهاره دادرسان فر و دکتر معصومه دیباج تدوین و به کوشش انتشارات شایان نمودار انتشار یافته، در برگیرنده و معرفی کننده کلیه سیستم های روتاری می باشد. قسمت هایی از این کتاب در شماره های پیشین مجله پیام دندانپزشکان انتشار یافته و اکنون بخش چهارم آن به چاپ می رسد. کتاب مذکور در محل انجمن دندانپزشکان عمومی ایران و انتشارات شایان نمودار عرضه می شود.

دکتر هنگامه اخوان

اندودنتیست
استادیار بخش اندو دانشگاه آزاد اسلامی



دکتر شهرام عظیمی

اندودنتیست
drshahramazimi@yahoo.com



دکتر بهاره دادرسان فر

اندودنتیست
استادیار بخش اندو دانشگاه آزاد اسلامی
dr.bdadresanfar@gmail.com



دکتر معصومه دیباج

اندودنتیست
استادیار بخش اندو دانشگاه آزاد اسلامی
dibaj3000@yahoo.com

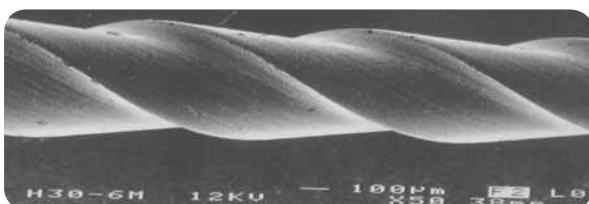
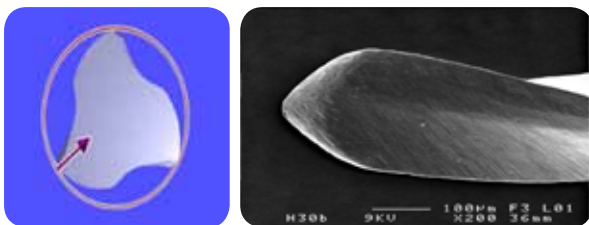
Hero ۶۴۲



Hero ۶۴۲ از اولین فایل های چرخشی نیکل تیتانیوم عرضه شده به بازار می باشند. ۶۴۲ تداعی کننده سه درجه تقارب ۰.۶٪، ۰.۴٪ و ۰.۲٪ می باشد. درجه تقارب توسط رنگ رابراستاپ مشخص شده است. این فایل اصلاح شده فایل دستی Heli file ساخت کارخانه میکرومگا می باشد. در این سیستم از تکنیک crown down استفاده می شود. این فایل ها با سرعت ۳۰۰-۶۰۰ rpm برای انگل های با ایرموتور یا موتورهای الکتریکی کار می کنند.

طراحی فایل

- ۱- سطح مقطع آن ، کمی تغییر یافته مثلث بوده و دارای سه لبه برنده می باشد.
- ۲- هسته مرکزی فایل بزرگ بوده و آن را در برابر شکستگی مقاوم می سازد.
- ۳- دارای زاویه برداشت (Rake angle) مثبت می باشد.
- ۴- طول گام ها (Pitch) ثابت می باشد.
- ۵- نوک فایل گرد و غیر برنده است.
- ۶- زاویه Helical از نوک به سمت دسته به مرور بیشتر می

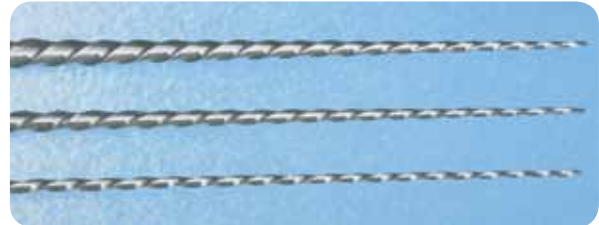


شود.

۷- درجه تقارب فایل ها با رنگ رابراستاپ مشخص گردیده است.

۶٪ = مشکی ۴٪ = خاکستری ۲٪ = سفید

۸- سایز نوک فایل با رنگ حلقه برروی دسته فایل مشخص گردیده است.



مراحل کار

باز کردن مسیبر اولیه و کنترل عمق نفوذ و طول کارکرد فایل با فایل های دستی (شماره ۱۵ یا ۱۰). بر حسب میزان خمیدگی کانال می توان کانال ها را در سه گروه تقسیم بندی کرد (روش شناسیدر) ۱.

A. کانال های ساده : شامل کانال های مستقیم یا کانال های با خمیدگی کمتر از ۵°

B. کانال های با پیچیدگی متوسط : شامل خمیدگی ۱۰ درجه تا خمیدگی ۲۵ درجه

C. کانال های پیچیده شامل کانال های با خمیدگی بیشتر از ۲۵ درجه

کانال های ساده

تهیه حفره دسترسی، مشخص کردن مدخل کانال ها. تعیین طول کارکرد با روش های معمول

فایل شماره ۳۰ با تقارب ۰,۰۶ را در حال چرخش در ۱/۲ تا ۱/۳ طول کارکرد وارد کانال کنید (رابر استاپ مشکی). فایل باید با حرکت بالا و پایین به سمت نواحی اپیکال رانده شود. فشار دست باید نرمال و در حد نوشتن با یک مداد نوک تیز باشد تا فایل به طول ۱/۲ تا ۲/۳ طول کارکرد برسد.

با فایل شماره ۳۰ با تقارب ۰,۰۴ در طول دو میلی متر کمتر از طول کارکرد مانند مرحله قبل وارد کانال شوید (رابر استاپ خاکستری). در این مرحله فایل را می توان به طور circumferential (دور تا دور کانال) به کار برد.

شستشوی مکرر و در صورت نیاز، با فایل دستی عمل recapitulation را انجام دهید.

فایل شماره ۳۰ با تقارب ۰,۰۲ را در طول کارکرد مشابه مراحل قبل با حرکت pumping (down and up) وارد کانال کنید (رابر استاپ سفید).

در کانال های ساده می توان آماده سازی را با کاربرد ۳ وسیله (سکانس آبی یا شماره ۳۰) خاتمه داد.

کانال متوسط:

با فایل سایز ۲۵ ، ۶٪ تا ۳٪ طول کارکرد.

با فایل سایز ۲۵ ، ۴٪ تا ۲mm کوتاهتر از طول کارکرد.

با فایل سایز ۲۵ ، ۲٪ تا طول کارکرد.
با فایل سایز ۳۰ ، ۴٪ تا ۲mm کوتاهتر از طول کارکرد.
با فایل سایز ۳۰ ، ۲٪ تا طول کارکرد.

کانال باریک و انحنادار:

با فایل سایز ۲۰ ، ۶٪ تا ۳٪ طول کارکرد.
با فایل سایز ۲۰ ، ۴٪ تا ۲mm کوتاهتر از طول کارکرد.
با فایل سایز ۲۰ ، ۲٪ تا طول کارکرد.
با فایل سایز ۲۵ ، ۴٪ تا نزدیکی طول کارکرد.
با فایل سایز ۲۵ ، ۲٪ تا طول کارکرد.
با فایل سایز ۳۰ ، ۲٪ تا طول کارکرد.

*در کانال های بسیار پیچیده می توان آماده سازی ناحیه اپیکال را با فایل های دستی انجام داد.

*در صورت تمایل جهت گشاد کردن ناحیه اپیکال می توان از فایل های Hero سایز ۴۵ ، ۴۰ ، ۳۵ با تقارب ۰,۰۲ استفاده کرد.

Hero shaper

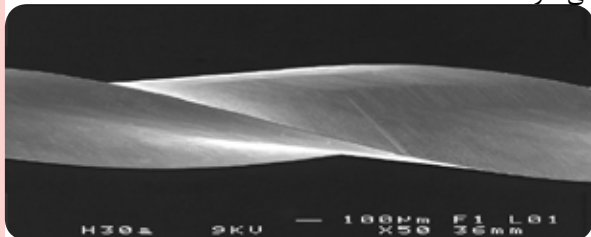


این سیستم مدل بهبود یافته Hero ۶۴۲ محسوب می شود. مقطع عرضی آن شبیه به Hero اولیه می باشد ولی طول گام ها (Pitch) افزایش یافته و در تقارب ۶٪ نسبت به تقارب ۴٪ بیشتر می باشد. طول دسته فایل به منظور افزایش قدرت مانور و دسترسی بهتر در دندانهای خلفی کوتاهتر شده است. برای حل مشکل قفل شدن فایل در دیواره های کانال پیچ های فایل برخلاف جهت چرخش عقربه های ساعت (wise clock counter) تراشیده شده اند و انعطاف پذیری بیشتری نسبت به Hero ۶۴۲ دارد. فایل های Hero shaper فقط در تقارب های ۶٪ و ۴٪ عرضه شده اند و بنا به قطر اولیه کانال که می تواند گشاد و مستقیم، متوسط و یا باریک و انحنادار باشد؛ ترتیب استفاده از فایل ها پیشنهاد شده است. ۲ فایل برای کانال گشاد، ۳ فایل برای کانال متوسط و ۴ فایل برای کانال های باریک و انحنادار.

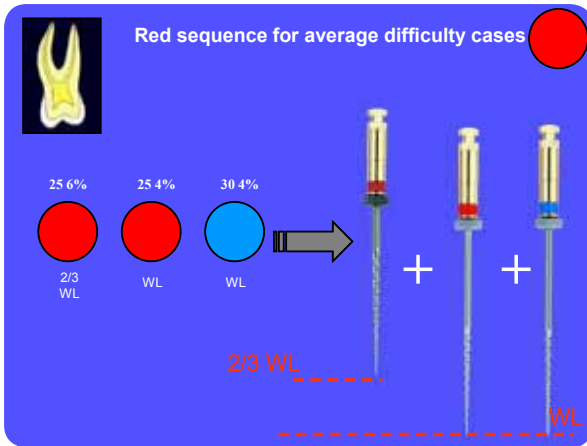
حرکت های سریع و کوتاه بالا و پایین در سرعتی مابین ۳۰۰-۶۰۰ rpm پیشنهاد شده است.

تقارب ۶٪ با رابراستاپ مشکی و تقارب ۴٪ با رابراستاپ خاکستری مشخص می شوند.

سایز نوک فایل توسط حلقه رنگی روی دسته فایل مشخص می شود.



۱ توضیح روش شناسیدر: در این روش بر حسب رادیوگرافی پری اپیکال بیمار، می توان درجه خمیدگی کانال را تعیین کرد. ابتدا خطی در جهت محور طولی دندان از لبه تاجی دندان رسم می شود. خط دوم از فورامن اپیکال به محل شروع خمیدگی کانال رسم می شود. زاویه حاصل از تقاطع دو خط فوق میزان خمیدگی کانال را مشخص می سازد.



همچنین برای باز کردن موانع کرونالی کانال فایلی به نام ENDOFLARE روانه بازار شده است که طول کل آن معادل ۱۵mm و طول قسمت برنده آن ۱۰mm می باشد. سائز نوک این فایل #۲۵ و درجه تقارب آن ۱۲٪ می باشد. این فایل انعطاف پذیری نداشته و برای کار تا قبل از انحنا کانال طراحی شده است.

ENDOFLARE



Hero Apical



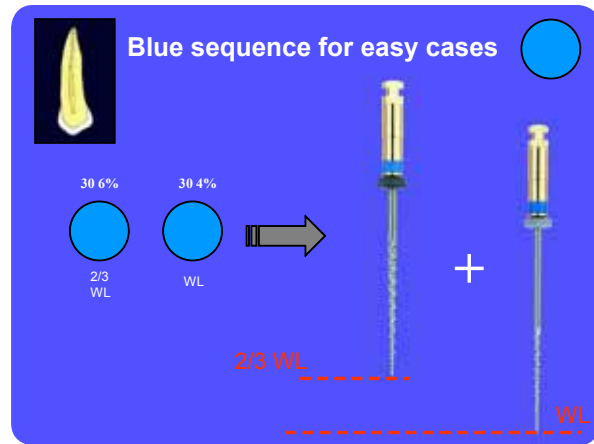
همچنین برای بدست آوردن انعطاف پذیری بیشتر و احتراز از خطراتی چون Strip perforation در میانه کانال، دو فایل که فقط در ۴mm نوک آن برنده بوده و باقی بدنه فایل صاف و غیر برنده است به بازار عرضه شده است. مجدداً سائز نوک هر دو فایل سائز #۳۰ و درجه تقارب آنها ۶٪ (رابراستاپ مشکی (و ۸٪) رابراستاپ بنفش (مشخص شده است. سطح مقطع کماکان دارای سه لبه برنده با زاویه برداشت مثبت است.

معمولاً در کانال های باریک و انحنادار کاربرد داشته و می توان هر دو فایل را پس از آماده سازی قسمت های کرونالی و میانی تا طول کارکرد پیش برد و یا می توان فایل با تقارب ۶٪ را تا طول کارکرد و فایل با تقارب ۸٪ را ۱۱ - ۲mm کوتاهتر پیش ببرید.



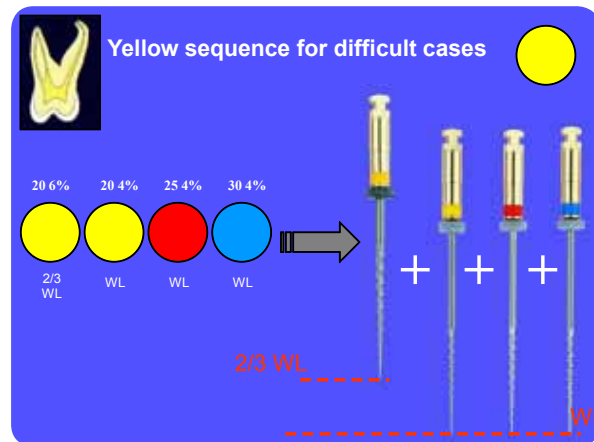
کانال گشاد:

فایل سائز ۳۰ تقارب ۶٪ (حلقه آبی، رابراستاپ مشکی) تا ۲/۳ کانال
فایل سائز ۳۰ تقارب ۴٪ (حلقه آبی، رابراستاپ خاکستری) تا انتهای کانال



کانال متوسط:

فایل سائز ۲۵ تقارب ۶٪ (حلقه قرمز، رابراستاپ مشکی) تا ۲/۳ طول کارکرد.
فایل سائز ۲۵ تقارب ۴٪ (حلقه قرمز، رابراستاپ خاکستری) تا طول کارکرد.
فایل سائز ۳۰ تقارب ۴٪ (حلقه آبی، رابراستاپ خاکستری) تا طول کارکرد.



کانال باریک:

فایل سائز ۲۰ تقارب ۶٪ (حلقه زرد، رابراستاپ مشکی) تا ۲/۳ طول کارکرد.
فایل سائز ۲۰ تقارب ۴٪ (حلقه زرد، رابراستاپ خاکستری) تا طول کارکرد.
فایل سائز ۲۵ تقارب ۴٪ (حلقه قرمز، رابراستاپ خاکستری) تا طول کارکرد.
فایل سائز ۳۰ تقارب ۴٪ (حلقه آبی، رابراستاپ خاکستری) تا طول کارکرد.
به این ترتیب در تمامی کانال ها، صرف نظر از قطر اولیه و درجه انحنا، آخرین فایلی که ۱/۳ اپیکالی کانال را تمیز می کند سائز ۳۰ با تقارب ۴٪ می باشد.

توصیه‌هایی برای رادیوگرافی اندو

خلاصه:

رادیوگرافی‌های اندو اساس تشخیص، مراحل درمان و پیگیری را در درمان‌های اندودونتیکس تشکیل می‌دهند. این تنها روشی است که به کمک آن دندانپزشک می‌تواند در مراحل تشخیص و درمان آن‌چه را نمی‌بیند و حس نمی‌کند "مشاهده" نماید، در هر صورت رادیوگرافی تنها یک تصویر دو بعدی از یک حجم سه بعدی است. برخی از نکات تاکید شده در این مقاله بسیار کارآمد و قابل پیش‌بینی می‌باشند و اگر به کار گرفته شوند درمان ریشه آسان‌تر می‌شود.

هیچ مورد دیگری از پیشرفت علمی به اندازه خواص تشعشعات کاتدی که توسط پروفیسور "ویلهم کنراد رنتگن" در سال (۱۸۹۵) کشف گردید، موجب بهبود بهداشت دندان نگردیده است. کارآیی آن در دندانپزشکی توسط دکتر "آتووالکوف" خیلی سریع و در دو هفته با تهیه اولین رادیوگرافی دندانانی از خودش مشخص گردید.^۱ سه سال بعد (۱۸۹۹) دکتر "س. ادموند کلز" از اشعه ایکس برای تعیین طول ریشه در درمان اندو استفاده کرد. یک سال بعد (۱۹۰۰)، دکتر "وستن آ. پرایس" توجهات را به طول ریشه نیمه پر شده که در رادیوگرافی‌ها مشهود بود جلب کرد و در (۱۹۰۱)، او پیشنهاد داد تا برای بررسی کیفیت پرشدگی ریشه از رادیوگرافی استفاده شود.^۲

امروزه رادیوگرافی یکی از ابزار اولیه درمان اندو می‌باشد. به دست آوردن نتایج خوب درمانی بدون استفاده از رادیوگرافی غیر ممکن به نظر می‌رسد. هر کس برای تشخیص دقیق به رادیوگرافی پیش درمانی خوب، رادیوگرافی در حین کار برای تصدیق پیشروی مراحل درمانی، رادیوگرافی پایان کار جهت تأیید نتیجه درمان، پس از اتمام اندو، احتیاج دارد. ذکر این مطلب خالی از لطف نیست که تنها با پیروی از ضوابطی خاص در تهیه، مشاهده و تفسیر رادیوگرافی می‌توان نهایت استفاده را از این ابزار مهم برد. هدف این نگاشته بررسی برخی نکات در رادیوگرافی اندو و نحوه تفسیر یافته‌ها در راستای به دست آوردن قابل استفاده‌ترین تصویر واقعی می‌باشد.

یک رادیوگرافی می‌تواند دربردارنده اطلاعات شگرفی در رابطه با دندان، پالپ چمبر و محتوای آن، تعداد، گستردگی، انحنای و طول کانال‌ها باشد. در درمان‌های

مجدد (Retreatment)، امکان نشان دادن پرفوریشن کانال، اینسترومنت‌های شکسته، پرکردگی ناموفق، جراحی اندو ناکارآمد و عوارض درمان‌هایی پایین‌تر از استاندارد درمانی است. برای استفاده بهینه و درک رادیوگرافی از این نکات پیروی کنیم.

نوک ریشه‌ها باید به طور کامل مشخص باشد. هر رادیوگرافی باید در برگیرنده تمام منطقه مورد نظر باشد، و نوک ریشه دندان‌ها باید دسته کم ۳ mm از لبه‌های رادیوگرافی فاصله داشته باشند.^۳ تصویر ۱، به وضوح اهمیت این قانون را نشان می‌دهد. دو یا سه رادیوگرافی از زوایای مختلف بگیرید. (تصویر شماره ۱)

رادیوگرافی پارالل، تکنیک منتخب برای رادیوگرافی اندو می‌باشد. با این شیوه، رادیوگرافی دقیق با کمترین انحراف و قابلیت تکرار مجدد به دست می‌آید.^۴ یک رادیوگرافی ممکن است نشان دهنده درمانی موفق باشد، ولی وقتی از زوایای دیگر تهیه می‌شود نشان دهنده تفاوت‌هایی نسبت به رادیوگرافی اول باشد.^۵ تغییر ارادی زاویه تابش اشعه از موقعیت اورتورادیال (Orthoradial) می‌تواند اطلاعات بیشتری نسبت به تابش صفر درجه ارائه دهد. (تصویر شماره ۲)

برای تهیه عکس تشخیصی مستقیم، اشعه باید به صورت عمود هم بر قسمت Facial (صورتی) و هم (Long Axis) دندان تابانده شود. عکس دوم با زاویه مزیالی یعنی تاباندن اشعه به صورت افقی با زاویه ۳۰ درجه به سمت مزیال از (Long Axis) دندان به دست می‌آید.^۶ عکس سوم با زاویه دیستالی به وسیله تاباندن اشعه به صورت افقی با زاویه ۳۰ درجه به سمت دیستال از (Long Axis) دندان به دست می‌آید. این برای آن است که تا حد امکان تصویری نزدیک به تصویر سه بعدی از ساختار کانال داشته باشیم. (تصاویر شماره ۳ و ۴)

پیش‌تر نشان داده شده است که میزان زاویه تابش افقی پیشنهادی برای تشخیص دو کانال، به میزان جدایی و واگرایی (Divergence) بین دو کانال وابسته است و گزارش‌ها حاکی از این است که این زاویه بین ۴۰ و ۲۰ درجه می‌باشد.^{۷،۸،۹}



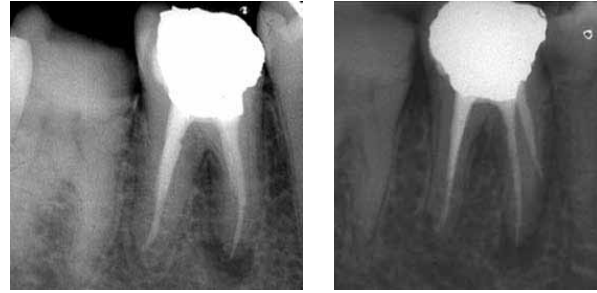
مترجم: دکتر علی صنعت
ali.sanat@gmail.com

اندو

شماره ۷۷، شماره ۱، فصل ۱، شماره ۱، شماره ۱، شماره ۱



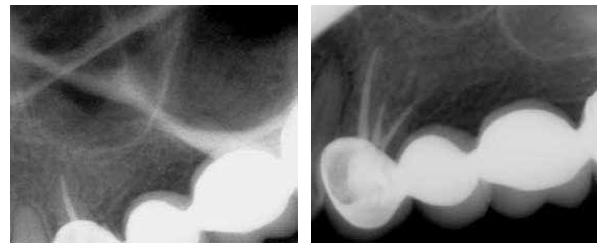
تصویر ۱) آ: رادیوگرافی دندان نیش فک بالا، ناحیه پری اپیکال واضح نیست. ب: عکس دیگر از همان قسمت که به خوبی اطراف طول دندان نیش را دربرگرفته و رادیولوسنسی ناحیه اپیکس را نشان می‌دهد.



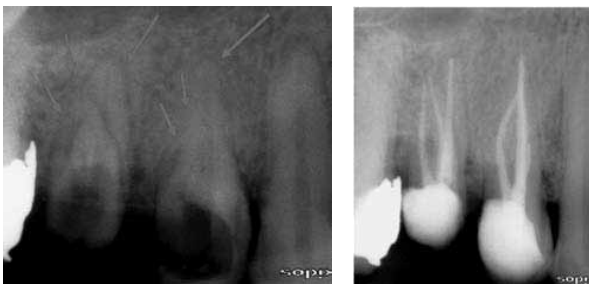
تصویر ۲) آ: رادیوگرافی دندان مولر اول فک پایین که به رقم درمان خوب اندو نمایانگر رادیولوسنسی اپیکال می‌باشد. ب: عکس زاویه‌دار که نشان دهنده درمان ناقص کانال مزیال است که باعث ایجاد رادیولوسنسی شده است.



تصویر ۳) آ: عکس مولر اول فک پایین که به شیوه مستقیم گرفته شده و نشان دهنده دو کانال می‌باشد. ب: عکس دیگر که با زاویه دیستالی تهیه شده و نشان دهنده سه کانال از همان دندان است. ج: عکس از همان دندان با زاویه مزیالی که نشان دهنده چهار کانال می‌باشد.



تصویر ۴) آ: رادیوگرافی پریمولار اول فک بالا که به شیوه مستقیم تهیه شده و نمایانگر یک کانال است. ب: یک رادیوگرافی از همان دندان با زاویه تابش دیستالی که در آن دو کانال مشهود است. ج: رادیوگرافی دیگری از همان دندان با زاویه تابش مزیالی که نشان دهنده سه کانال می‌باشد



تصویر ۶) آ: عکس پیش از درمان پریمولار اول فک پایین که فضای پرپودتالی آن نشان دهنده سه ریشه است (پیکان‌ها). ب: این به وضوح در عکس پس از درمان مشهود است.



تصویر ۵) آ: عکس قبل از کار از دندان‌های پریمولار ۱ و ۲ فک بالا. دقت در فضای پرپودتالی دندان‌ها نشان می‌دهد که هر دندان دارای سه ریشه می‌باشد (پیکان‌ها). ب، ج: رادیوگراف‌ها پس از کار به وضوح نشان دهنده همین موضوع است.



بررسی دقیق آناتومی کانال پیش از درمان که حاصل تهیه رادیوگرافی تشخیصی است پیش نیاز مهمی برای شکل دهی کامل کانال و در نهایت درمانی موفق می باشد. در ارزیابی رادیوگرافی همیشه باید به فضای پرپودنتالی توجه شود. (تصاویر شماره ۶ و ۵)

با دنبال کردن این فضاها می توان به تعدد ریشه ها، ریشه های دو نیم شده (Bifurcated Roots) یا دندانی با آناتومی متفاوت پی برد.^{۱۰} اگر پرکردگی کانال در وسط ریشه دندان قرار نداشته باشد قطعاً مؤید این واقعیت است که کانال دوم و ریشه درمان نشده ای وجود دارد. (تصویر شماره ۷)

دندانپزشک همیشه باید به محل رادیولوسنی ها توجه کند. ضایعات با منشاء اندودنتیکس می تواند در هر جایی در امتداد فضای پرپودنتالی اطراف ریشه به اندازه انتهای ریشه، پدیدار شوند.

تحلیل کامل استخوان در ناحیه فورکا نشانه محکمی است که یا یکی از ریشه ها شکسته است و یا یک شکستگی مزپودنتالی از ناحیه کف فورکا می گذرد. (تصویر شماره ۸)

همچنین یک رادیولوسنیسی شبیه قطره اشک (Teardrop Radiolucency) که تا بالای ریشه ادامه می یابد، به خصوص در حضور پست و کور بیلداپ، به طور معمول به علت شکستگی عمودی ریشه می باشد (تصویر ۹). پروب دندان تا نوک ریشه آسیب دیده جنبه تشخیصی دارد.

نتیجه

معاینه رادیوگرافی برای ارائه بهترین مراقبت دندانی بسیار حائز اهمیت است. در تعامل با اهداف جامع و معاینات فردی کلینیکی، با در نظر گرفتن نکات بیان شده در بالا، تحلیل های رادیوگرافی از زوایای مختلف بسیار بهتر انجام می شود. این نحوه نگرش، گام بلندی در راستای دستیابی دندانپزشک به تصویر کامل کلینیکی که اغلب دست نیافتنی است برمی دارد.

References:

- Ennis LM, Berry HM. Dental roentgenology. 5th ed. Philadelphia: Lea and Febiger; 1959, p.13.
 Glenner RA. 80 years of dental radiography. J Am Dent Assoc. 1975; 90(3):54963-
 Van Aken J, Berhoeven JW. Factors influencing the design of aiming devices for intraoral radiography and their practical application. Oral surg Oral Med Oral Pathol. 1979 Apr; 47 (4): 37888-
 Fava LR, Dummer PM. Periapical radiographic techniques during endodontic diagnosis and treatment. Int Endod J. 1997 Jul; 30 (4):25061-
 Kaffe I, Gratt BM. Variations in the radiographic interpretation of the periapical dental region. J endod. 1988 Jul 14(7):3305-
 Ruddle CJ. Endodontic Diagnosis. Dent Today. 2002 Oct; 21(10):902-, 94. 96101-;quiz 101,178.
 Walton RE. Endodontic Radiographic Technics. Dent Radiogr Photogr. 1973;46(3):519-
 Klein RM, Blake SA, Nattress BR, Hirschmann PN. Evaluation Of X-ray beam angulation for successful twin canal identification in mandibular incisors. Int Endod J. 1997 Jan;30(1):5863-
 Martinez-Lozano MA, Forner -Navarro L, Sanchez-Cortes JL. Analysis of radiologic Factors in determining Premolar Root canal systems. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Ensos. 1999 Dec;88 (6):71922-
 Castellucci A. diagnosis in Endodontics. In:Endodontics. Florence: IL Tridente;2004,P.44.
 Mounce R. Interpreting endodontic radiographs. Take a trip to a Japanese rock garden. Dent Today. 2003 Dec;22 (12):646-, 6870-.



تصویر (۷) آ: عکس پیش از کار پریمولار اول فک بالا، پرکردگی کانال وسط ریشه قرار ندارد که بیان کننده وجود کانال دوم درمان نشده ای می باشد. ب: عکس پس از درمان.



تصویر (۸) آ: عکس پیش از درمان مولر اول فک پایین که نشان دهنده تحلیل استخوان در ناحیه فورکا می باشد. ب: معاینه کلینیکی دندان نشان دهنده شکستگی مزپودنتالی در دندان می باشد که از ناحیه فورکا می گذرد. (پیکان).



تصویر (۹) آ: رادیولوسنیسی اشک گونه ای (Teardrop Radiolucency) که در ناحیه اپیکال پریمولار دوم فک بالا مشهود است بیان کننده شکستگی عمودی ریشه می باشد. ب: قرار دادن گوتا پرکا تا آنجا که امکان دارد در پاکت

دندانی. ج: رسیدن گوتا پرکا به اپکس مبین تشخیص درست می باشد.



چه هنگام می‌توان دندان‌ها را با کامپوزیت پر کرد؟ پس از سفید کردن دندان

هدف: هدف اصلی این مطالعه آزمایشگاهی (in vitro) ارزیابی تأثیر زمان بعد از درمان سفید کردن دندان با هیدروژن پراکساید ۳۵٪ بر قدرت shear bond بین کامپوزیت رزین و دنتین و انامل دندان می‌باشد.* لغات کلیدی: چسبندگی: adhesion، سفید کردن: bleaching، مینا: enamel، عاج: dentin، هیدروژن پراکساید: hydrogen peroxide

مقدمه

سفید کردن دندان‌ها و باندینگ واقعیات تازه‌ای در دنیای دندانپزشکی هستند و این نه تنها به دلیل دسترسی به تکنولوژی و مواد جدید بلکه به سبب هرچه بیشتر آشنا شدن با مکانیزم عمل مواد سفید کننده و سیستم‌های adhesive می‌باشد. پروسه سفید کردن مبتنی بر خاصیت نفوذ پذیری بافت سخت دندان می‌باشد. ماده سفید کننده روی سطح دندان نهاده می‌شود و به داخل نسج نفوذ می‌نماید و در بخش درونی بافت با فاصله‌ای از محل قرار گرفتن اولیه، عمل می‌کند.^{۱-۴}

مکانیزم عمل مواد سفید کننده مبتنی بر یک واکنش پیچیده اکسیداسیون می‌باشد که طی آن رادیکال‌های آزاد اکسیژن، تولید می‌شود. این رادیکال‌های آزاد از میان منشورهای مینایی عبور کرده و به درون عاج نفوذ می‌کنند و از راه فعل و انفعال شیمیایی، مولکول‌های ارگانیک را که سبب تغییر رنگ عاج هستند به دی‌اکسید کربن و آب و اکسیژن نوزاد تجزیه می‌کند.^{۵-۷} این پدیده به خاطر وزن مولکولی پایین‌تر این مواد که به طور معمول ۳۰ mol/g می‌باشد، ممکن است. این امر باعث می‌شود که حتی اگر دندان‌ها با مواد ترمیمی زیبایی پوشانده شده باشند، بتوانند سفید شوند.

مواد سفید کننده استفاده شده در پروسه سفید کردن، سبب آزاد شدن اکسیژن می‌شوند و می‌توانند تغییرات مورفولوژیکی در ساختمان مینرالیزه دندان

ایجاد کنند، تغییر در سطح مینا به دلیل تغییر در ترکیبات معدنی مینا بعد از پروسه سفید کردن با مواد پراکسایدی بوجود می‌آید.^{۸-۱۰} این تغییرات شیمیایی مینا به طور قابل توجهی میزان کلسیم و فسفر را کاهش می‌دهد و علاوه بر آن مورفولوژی بیشتر کریستال‌های لایه سطحی را در مقایسه با مینای دست نخورده دچار تغییر می‌کند.^{۱۱-۱۳} در عاج نیز تغییراتی دیده می‌شود که به سبب حضور اکسیژن‌های باقی مانده نهایتاً مانع پلی‌مریزاسیون مواد رزینی می‌شود.

کاهش قدرت باند مسئله‌ای مهم است، چرا که حضور اکسیژن‌های آزاد شده طی پروسه سفید کردن مانع پلی‌مریزاسیون سیستم چسبنده (Adhesive) می‌شود و این خود باعث لطمه زدن به قدرت باند بین ماده پرکردگی و نسج دندان می‌باشد.^{۱۴-۱۶} اکسیژن‌های باقی مانده نه تنها روی مینای سفید شده تجمع پیدا می‌کنند بلکه به فضای عاجی هم نفوذ می‌نمایند.^{۱۷} خصوصاً روی ماتریکس کلاژن و توپول‌های عاجی تمرکز بیشتری دارند و این باعث پدیدار شدن مشکلاتی در نفوذ و پلی‌مریزاسیون رزین کامپوزیت می‌شود.^{۱۸، ۱۹} کاهش قدرت باند که توسط ماده سفید کننده ایجاد می‌شود نه تنها مربوط به تجمع اکسیژن روی مینای دندان می‌باشد که طبعاً مانع از پلی‌مریزاسیون رزین کامپوزیت می‌شود، بلکه به علت تجمع آن درون ساختار دندانی نیز می‌باشد.^{۱۳}

به هر حال این کاهش قدرت باند بعد از درمان سفید کردن وابسته به زمان است و هرچه ترمیم با فاصله زمانی کمتری بعد از سفید کردن دندان انجام شود، اثر تخریبی آن مشهودتر است. با این حال قدرت باند ظرف مدت کوتاهی (چندروز) به میزان نرمال خود بر می‌گردد،^{۲۰، ۲۱، ۲۲} هر چه اکسیژن‌های باقی مانده بیشتر آزاد گردد، اثرات ناخواسته آن بیشتر کاهش می‌یابد.

به عنوان نتیجه‌ای از این پدیده، مهم این است که قدرت باند کامپوزیت با مینا، عاج و همین طور فاصله زمانی بین پرکردن دندان و پروسه سفید کردن دندان‌ها به طور کلینیکی بررسی گردد.

Table 1. Groups and protocols used in the study.

GROUPS	Enamel	Dentin
G1	Immersion in artificial saliva + Restoration (n=10)	Immersion in artificial saliva + Restoration (n=10)
G2	Application of PH 35% + Immediate Restoration (n=10)	Application of PH 35% + Immediate Restoration (n=10)
G3	Application of PH 35% + Restoration after seven days (n=10)	Application of PH 35% + Restoration after seven days (n=10)
G4	Application of PH 35% + Restoration after 14 days (n=10)	Application of PH 35% + Restoration after 14 days (n=10)

جداگانه تحت حرارت ۳۷ درجه سانتی‌گراد در Oven به مدت ۷ روز (G۳) و ۱۴ روز (G۴) قبل از آزمایش نگه داشته شدند.

گروه G۱ گروه کنترل در محلول بزاق مصنوعی در مخزن‌های جداگانه در Oven در درجه حرارت ۳۷ درجه به مدت دو هفته نگهداری شد تا نمونه‌ها آماده shear test شوند.

بزاق مصنوعی استفاده شده توسط Feather stone^{۲۱} که توسط Cury, Serra^{۲۲} تغییراتی یافته است^{۲۲} در این آزمایش مورد ارزیابی واقع شد.

آنالیز نوعی شکستگی

بعد از آزمایش shear strength انواع شکستگی روی سطوح مینا و دنتین توسط میکروسکوپ استریوسکوپ با بزرگنمایی ۳۶ برابر مستقیماً بازدید گردید. انواع شکستگی به شرح زیر تقسیم‌بندی گردید:

* adhesive (شکست در adhesive) شکست در چسبندگی ماده با دندان

* cohesive (شکست در منطقه دندانی)

* cohesive in resin (شکست در رزین کامپوزیت)

* mixed (شکست نوع adhesive و cohesive)

پس از آنالیزهای آماری و تست‌های Shear Strength نتایجی که به دست آمد از این قرار است: *

نتایج

نتایج آزمایشات Shear strength (قدرت کششی) برای نمونه‌های مینا و دنتین در مقاطع متفاوت، بعد از پروسه سفید کردن در جدول شماره ۲ و ۳ نمایان است.

مواد و روش‌ها

طراحی آزمون:

تأکید این مطالعه، بررسی فاصله زمانی بین سفید کردن دندان و پر کردن دندان با کامپوزیت رزین می‌باشد و مطالعه لایه‌های مینا و عاج را در گروه‌های آزمون با شرایط ذیل در بر گرفته است:

G۱: بدون درمان سفید کردن دندان

G۲: آزمایش فوری: درمان با مواد سفید کننده دندان و پر کردن دندان بلافاصله پس از پایان درمان.

G۳: آزمایش بعد از هفت روز: درمان با مواد سفید کننده و پر کردن دندان بعد از هفت روز از پایان درمان.

G۴: آزمایش بعد از ۱۴ روز: درمان با مواد سفید کننده و پر کردن دندان بعد از ۱۴ روز از پایان درمان.

* برای آزمایش، اسلب‌هایی از دندان مولر سوم با شرایط یکسان و به طور مساوی از مینا و عاج آماده شد. * (جدول ۱)

استفاده از ماده سفید کننده

نوعی ژل سفید کننده شامل ۳۵ درصد هیدروژن پراکساید Brazil-Joinville (FCM-HP whiteness) در این مطالعه ارزیابی گردید. توسط رابرک و خمیر پامیس سطح دندان‌ها از هر نوع جرمی پاک و پروفیلاکسی کرده، سپس طبق دستور کارخانه سازنده هیدروژن پراکساید با ماده زمینه‌ای (thickener) مخلوط شده و روی اسلب‌های گروه‌های G۲, G۳, G۴ برای مدت ۱۰ دقیقه قرار گرفت. این عمل سه بار تکرار شد و پس از هر بار استفاده اسلب‌ها با آب شسته می‌شدند. پس از سومین بار استفاده، اسلب‌های گروه G۲ فوراً به کناری گذاشته شده و برای shear test آماده گردید. گروه‌های G۳, G۴ غوطه‌ور در بزاق مصنوعی در مخزن‌های

Table 2. Mean of shear strength values of the different groups for enamel.

	Control (G1)	Immediate (G2)	7 Days (G3)	14 Days (G4)
Mean	13.40 a	6.64 b	16.76 a	11.64 ab
Standard Deviation	2.42	1.97	3.42	5.14

Note: Values followed by equal letters in the vertical do not differ among them according to the Kruskal-Wallis test ($p > 0.05\%$).

Table 3. Mean of shear strength values of the different groups for dentin.

	Control (G1)	Immediate (G2)	7 Days (G3)	14 Days (G4)
Mean	2.11 a	4.97 b	8.67 c	11.86 ac
Standard Deviation	2.81	1.74	1.96	3.47

Note: Values followed by equal letters in the vertical do not differ among them according to the Tukey test ($p > 0.05\%$).

تغییرات بارزی در قدرت shear در مینا بین گروه‌های G۳،G۱ و بین گروه‌های G۴،G۱ مشاهده نشد.

برای دنتین اختلاف بارزی بین گروه‌های G۴،G۱ مشاهده نشد، آنالیز نوع شکست‌ها برای دنتین و مینا در جدول شماره ۱ و ۲ آمده است. *

Shear strength Test در زمان‌های مختلف به شرح زیر روی نمونه‌ها انجام گردید:

گروه G۲: Shear strength Test بلافاصله انجام شد.
گروه G۳: این نمونه‌ها در محلول بزاق مصنوعی در ظروف جداگانه در oven تحت حرارت ۳۷ درجه سانتیگراد به مدت هفت روز قبل از Shear strength Test قرار گرفت.

گروه G۱،G۴: این نمونه‌ها برای مدت ۱۴ روز قبل از Shear strength Test در محلول بزاق مصنوعی قرار داده شد. *
(جدول ۲، جدول ۳)

بحث (discussion)

امکان تداخل پروسه سفید کردن دندان با باند مواد رزینی به سطح سفید شده دندان هنوز به صورت پرسشی مطرح می‌باشد. یعنی آزمایشات در محیط آزمایشگاهی (in vitro) تغییرات شیمیایی و مورفولوژیکی را در سطح دنتین^{۲۷،۲۸} و آنامل نشان می‌دهند.^{۲۳-۲۶} این تغییرات ساختمانی یک کاهش قدرت shear را بعد از سفید کردن دندان نشان می‌دهد که ممکن است به دلیل تنزل سطح اندازه ذرات به دلیل اثر استفاده از هیدروژن پراکساید بوده و این امر منجر به تداخل در پلی مریزاسیون سیستم adhesive و کامپوزیت رزین‌ها می‌شود.^{۲۹،۳۰ و ۱۳و۱۶}

استفاده از هیدروژن پراکساید در غلظت بالا (۳۰-۳۵٪) یکی از متداول‌ترین روش‌های استفاده مواد سفید کننده در مطب‌ها است.

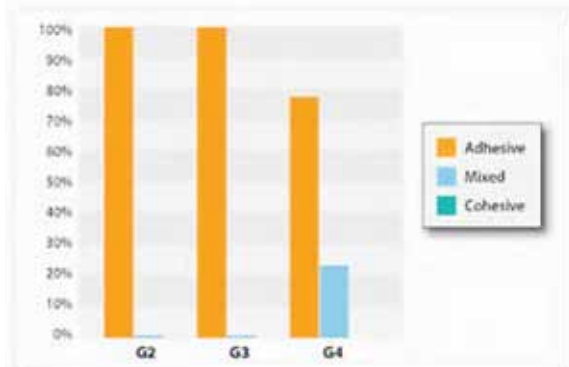


Figure 1. Percentage of fracture type in enamel.

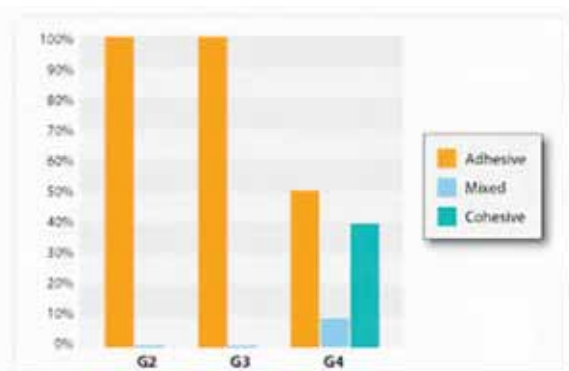


Figure 2. Percentage of fracture type in dentin.

مکانیزم عمل در واقع واکنش‌های پیچیده اکسیداسیون می‌باشد که طی آن محلول هیدروژن پراکساید با وزن مولکولی پایین (۳۴ mol/g) روی سطح مینا رسوب می‌کند و توسط گرما و یا نور فعال می‌شود.^۴ هیدروژن پراکساید به آب و اکسیژن آزاد مبدل می‌شود و اکسیژن به سرعت از میان خلل و فرج مینا و دنتین به درون آنها نفوذ می‌نماید. اکسیژن آزاد به سرعت با رنگدانه‌ها وارد واکنش می‌شود و باعث ضعیف شدن پیوند بین مولکول‌های رنگزا شده و این مولکول‌ها را در ماتریکس ارگانیک می‌شکند. مولکول‌های رنگزا توسط اکسیژن‌های آزاد اکسیده شده و به مولکول‌های کوچکتر، ساده‌تر و سبک‌تر تبدیل می‌شوند.^۴ (شکل شماره ۱ و ۲)

اما، perdigo در مطالعات خود دریافت،^{۱۲} سفید کردن دندان انجام شده توسط کاربامیدپراکساید تغییراتی در غلظت نسبی اکسیژن در سطح مینا بوجود نمی‌آورد، بنابراین بیان کرد که احتمالاً اکسیژن باقی‌مانده در دنتین می‌تواند در ضعیف کردن قدرت باند بعد از سفید کردن دندان مؤثر باشد. به این دلایل پیشنهاد می‌شود پرکردن دندان با رزین کامپوزیت‌ها بلافاصله بعد از پروسه سفید کردن دندان انجام نشود و حتی‌الامکان به تأخیر افتاده تا اکسیژن‌های موجود در دنتین حذف شوند.^{۱۶}

Spyrides در مطالعات خود خاطرنشان می‌کند که بافت دنتین بیشتر از بافت مینا با پروسه سفید کردن دندان تحت تأثیر واقع می‌شود و این خصوصیت را به میزان بیشتر به بافت ارگانیک و میزان کمتر به بافت معدنی دنتین نسبت می‌دهد. این دلایل توضیح قانع‌کننده‌ای برای آن هستند که چرا باید پرکردن سطح دنتین سفید شده توسط رزین کامپوزیت‌ها حدود ۱۴ روز به تأخیر بیفتد. pergidao اعلام می‌کند^{۱۳} که هیدروژن پراکساید و کاربامیدپراکساید سبب تغییر مولکولی پروتئین‌های دنتین شده و در نتیجه ایجاد تغییر در شکل مورفولوژیک دنتین نموده و این خود چسبندگی پرکردگی‌های کامپوزیت‌رزین را کاهش می‌دهد.

Jacobson^{۳۳}, Soderholm بیان می‌دارد که حلال استفاده شده در system adhesive در قدرت باند دندان سفید شده مؤثر است، که هر دو نوع حلال مهم استن و اتانول ذکر شده‌اند.

این خاصیت شاید به خاطر آن باشد که این دو حلال قابلیت حمل منومرهای آب دو ست (hydrophilic - monomers) سیستم adhesive را به طور کارآتری به سمت توبول‌های دنتین دارند در حالی که حلال‌های با بیس آبی (water base) با وجود رطوبت بیشتر مانع پلی مریزاسیون می‌شوند. Adhesive system استفاده شده در این مطالعه (single bond) بود و از اتانول به عنوان حلال در آن استفاده شده بود و این علیرغم بعضی از مطالعات است که معتقدند با اینکار رطوبت سطحی کاهش یافته و shear strength افزایش می‌یابد.^{۲۹ و ۳۳}

یافته‌های این مطالعات موزی با مطالعات قبلی ما را به این باور می‌رساند که چگونه «زمان» در نتیجه نهایی پرکردن دندان با رزین کامپوزیت مؤثر است. یافته‌های این مطالعه پیشنهاد می‌کند که پرکردن با رزین کامپوزیت‌ها در سطح مینای دندان مثل بستن دیاستم و برگرداندن شکل آناتومیکی دندان باید بعد از هفت روز متعاقب استفاده از هیدروژن پراکساید ۳۵ درصد انجام گیرد و دندان‌هایی که پرکردگی در سطح دنتین خواهد بود باید حداقل ۱۴ روز پس از سفید کردن با رزین کامپوزیت‌ها تحت درمان قرار گیرند.

References:

Cooper JS, Bokmeyer TJ, Bowles WH. Penetration of the pulp chamber by carbamide peroxide bleaching agents. *J Endod* 1992; 18:3157-.

Bowles WH, Ugwuneri Z. Pulp chamber penetration by hydrogen peroxide following vital bleaching procedures. *J Endod* 1987; 13:3757-.

Goldstein CE, Goldstein RE, Feinman RA, Garber DA. Bleaching vital teeth: state of the art. *Quintessence Int* 1989; 20(10):72937-.

McEvoy SA. Chemical agents for removing intrinsic stains from vital teeth. II Current techniques and their clinical application. *Quintessence Int* 1989; 20(6):37984-.

Goldstein RE, Garber DA. Complete dental bleaching. Chicago: Quintessence Books, 1995;165.

Haywood VB, Heymann HO. Nightguard Vital Bleaching. *Quintessence Int* 1989; 20:1736-.

Lynch E, Sheerin A, Samarawickrama DY, Atherton MA, Claxson AW, Hawkes J, Haycock P, Naughton D, Seymour KG, Burke FM. Molecular mechanisms of the bleaching actions associated with commercially-available whitening oral health care products. *J Ir Dent Assoc* 1995; 41(4):94102-.

Ben-Amar A, Liberman R, Gorfil C, Bernstein Y. Effect of mouthguard bleaching on enamel surface. *Am J Dent* 1995; 8:2932-.

Lewinstein I, Hirschfeld Z, Stabholz A, Rotstein I. Effect of hydrogen peroxide and sodium perborate on the microhardness of human enamel and dentin. *J Endod* 1994; 20(2):613-.

Zalkind M, Arwaz JR, Goldman A, Rotstein I. Surface morphology changes in human enamel, dentin and cementum following bleaching: a scanning electron microscopy study. *Endod Dent Traumatol* 1996; 12:828-.

Hegedüs C, Bistey T, Flora-Nagy E, Keszthelyi G, Jenei A. An atomic force microscopy study on the effect of bleaching agents on enamel surface. *J Dent* 1999; 27:50915-.

McCracken MS, Haywood VB. Demineralization effects of 10 percent carbamide peroxide. *J Dent* 1996; 24:3958-.

Perdigão J, Francci C, Swift EJ, Lopes M. Ultra-morphological study of the interaction of dental adhesives with carbamide peroxide bleached enamel. *Am J Dent* 1998; 11:291301-.

Titley KC, Torneck CD, Smith DC, Adibfar A. Adhesion of composite resin to bleached and unbleached bovine enamel. *J Dent Res* 1988; 67(12):15238-.

Cvitko E, Denehy GE, Swift EJ Jr, Pires JA. Bond strength of composite resin to enamel bleached with carbamide peroxide. *J Esthet Dent* 1991; 3(3):1002-.

Titley KC, Torneck CD, Ruse ND, Kmec D. Adhesion of a resin composite to bleached and unbleached human enamel. *J Endod* 1993; 19:1125-.

Nikaido T, Kunzelmann KH, Ogata M, Harada N, Yamaguchi S, Cox CF, Hickel R, Tagami J. The in vitro dentin bond strengths of two adhesive systems in class I cavities of human molars. *J Adhes Dent* 2002 Spring; 4(1):319-.

Lai SC, Tay FR, Cheung GS, Mak YF, Carvalho RM, Wei SH, Toledano M, Osorio R, Pashley DH. Reversal of compromised bonding in bleached enamel. *J Dent Res*. 2002 Jul;81(7):47781-.

Dishman MV, Covey DA, Baughan LW. The effects of peroxide bleaching on composite to enamel bond strength. *Dent Mater* 1994; 10(1):336-.

Garcia-Godoy F, Dodge WW, Donohue M, O'Quinn JA. Composite resin bond strength after enamel bleaching. *Oper Dent*. 1993 Jul-Aug;18(4):1447-.

Featherstone JD, ten Cate JM, Shariati M, Arends J. Comparison of artificial caries-like lesions by quantitative microradiography and microhardness profiles. *Caries Res*. 1983;17(5):38591-.

Serra MC, Cury JA. The in vitro effect of glass-ionomer cement restorations on enamel subjected to a demineralization and remineralization model. *Quintessence int* 1992; 23:1437-.

Basting RT, Rodrigues Jr AL, Serra MC. The effects of seven carbamide peroxide bleaching agents on enamel microhardness over time. *J Am Dent Assoc* 2003; 134:133542-.

Josey AL, Meyers IA, Romaniuk K, Symons AL. The effect of a vital bleaching technique on enamel surface morphology and the bonding of composite resin to enamel. *J Oral Rehab* 1996; 23:24450-.

McGuckin RS, Thurmond BA, Qsovitz S. Enamel shear bond strengths after vital bleaching. *Am J Dent* 1992; 5:21622-.

Rodrigues JA, Basting RT, Serra MC, Rodrigues Jr AL. Effects of 10% carbamide peroxide bleaching materials on enamel microhardness at different time intervals. *Am J Dent* 2001; 14:6771-.

Basting RT, Rodrigues Jr AL, Serra MC. The effect of 10% carbamide

peroxide bleaching material on microhardness of sound and demineralized enamel and dentin in situ. *Oper Dent* 2001; 26:5319-.

Freitas PM, Basting RT, Rodrigues Jr AL, Serra MC. Effects of two 10% peroxide carbamide bleaching agents on dentin microhardness at different time intervals. *Quintessence Int* 2002; 33:3705-.

Kalili T, Caputo AA, Mito R, Sperbeck G, Matyas J. In vitro toothbrush abrasion and bond strength of bleached enamel. *Pract Periodontics Aesthet Dent* 1991 Aug; 3(5):224-.

Torneck CD, Titley KC, Smith DC, Adibfar A. The influence of time of hydrogen peroxide exposure on the adhesion of composite resin to bleached bovine enamel. *J Endod* 1990; 16:1238-.

Spyrides GM, Perdigao J, Pagani C, Araujo MA, Spyrides SM. Effect of whitening agents on dentin bonding. *J Esthet Dent* 2000; 12(5):26470-.

Jacobsen T, Soderholm KJ. Some effects of water on dentin bonding. *Dent Mater* 1995;11(2):1326-.

Sung EC, Chan SM, Mito R, Caputo AA. Effect of carbamide peroxide bleaching on the shear bond strength of composite to dental bonding agent enhanced enamel. *J Prosthet Dent* 1999;82(5):5959-.

*شرح کامل در انجمن دندانپزشکان عمومی ایران (IGDA) موجود است.

آیا کلر هگزیدین می تواند جایگزین مناسبی برای هیپوکلریت سدیم به عنوان شستشو دهنده کانال باشد؟

Can chlorhexidine be a good alternative for NaOcl in irrigating the root canal system?

In the majority of teeth requiring endodontic treatment, the goal is either Prevention or elimination of a microbial infection in the root canal system. Mechanical instrumentation is the core method for bacterial reuction in the infected root canal. The result of different studies demonstrate that mechanical preparation with hand instrumentation and irrigation with saline can not predictably eliminate the bacteria from the infected root canal system; Therefore the focus of interest concerning the antibacterial efficiency of instrumentation and irrigation has been on the use of irrigating solution with strong antibacterial activity as the necessary supplement to mechanical preparation. Sodium Hypochlorite (NaOcl) is the most widely used irrigating solution because of its antibacterial and tissue solvent activity. NaOcl has been criticized for its unpleasant taste, relative toxicity and its inability to remove smear layer; so the need for an alternative made investigators to be directed toward using of chlorhexidine (CHX) instead of NaOcl. The present literature indicate the studies describe the antibacterial action of CHX, the effect of CHX when is mixed with other solutions such as H₂O₂, Ca(OH)₂ and NaOcl, CHX toxicity and its substantivity. CHX is criticized because of the lack of tissue soling ability iin comparison with NaOcl and potential weakness in root canal in the presence of organic matter (dentin). However there is no doubt that chlorhexidine gluconate in concentration between 0.2 and 2% offers a good alternative for root canal irrigation with ppotential antibacterial activity.

در بیشتر دندان‌هایی که نیاز به درمان ریشه دارند، هدف پیشگیری یا حذف عفونت در سیستم کانال ریشه می باشد. ابزار کاری (Instrumentation) مکانیکی کلید اصلی حذف عفونت از سیستم کانال ریشه می باشد. نتایج مطالعات مختلف نشان داده است که ابزار کاری و شستشوی کانال با سالیین نمی تواند باعث حذف عفونت از کانال ریشه شود، در نتیجه لزوم استفاده از یک محلول شستشو دهنده کانال که خاصیت آنتی باکتریال داشته باشد، مورد توجه قرار می گیرد. هیپوکلریت سدیم به دلیل داشتن خصوصیت آنتی باکتریال و حلالیت بافتی، بیشترین محلول شستشو دهنده کانال مورد استفاده می باشد. از معایب هیپوکلریت سدیم داشتن طعم بد، سمیت نسبی و عدم توانایی در برداشتن لایه آسمیر می باشد؛ در نتیجه لزوم استفاده از کلر هگزیدین به عنوان یک آلترناتیو برای هیپوکلریت سدیم در سالهای اخیر مورد توجه محققان قرار گرفت. مقاله حاضر به کلر هگزیدین به عنوان یک ماده آنتی باکتریال، سمیت و قابلیت نگهداری خاصیت آنتی باکتریال به تنهایی و هنگامی که در ترکیب با سایر مواد مثل پراکسید هیدروژن، کلسیم هیدروکسید و حتی هیپوکلریت قرار می گیرد به طور کاملاً خلاصه پرداخته است. از معایب کلر هگزیدین میتوان به عدم دارا بودن حلالیت بافتی و تضعیف در اثر آن هنگامی که در کنار مواد آلی مثل دنتین (عاج) قرار می گیرد اشاره کرد؛ اما در عین حال کلر هگزیدین به دلیل دارا بودن خاصیت آنتی باکتریال بالا می تواند به عنوان یک آلترناتیو برای هیپوکلریت سدیم باشد.

در بیشتر دندان هایی که نیاز به درمان ریشه دارند، هدف پیشگیری یا درمان پرپودنتیت اپیکال یا حذف عفونت میکروبی از سیستم کانال ریشه می باشد. هدف ابزار کاری و شستشوی کانال (irrigation)، برداشت کلیه بافت های آلی زنده و نکروز و بافت سخت از سیستم کانال ریشه و شکل بخشیدن به کانال به طوری که محل دبریدمان و قرار دادن داروهای داخل کانال و مواد پرکردگی آسان تر و با کیفیت بهتر انجام شود، می باشد



دکتر سمیرا شاه سناه
اندودنتیست
استادیار دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور
dr.shahsahsamira@yahoo.com

اندو

پیام دندانپزشکان، شماره یازدهم، مهر ۱۳۸۷

(۱) ابزار کاری مکانیکی، هسته اصلی برای کاهش باکتری در ریشه های عفونی می باشد. نتایج مطالعات مختلف نشان می دهد که آماده سازی مکانیکی با وسایل دستی و شستشو با سالیین نمی تواند به طور قابل ملاحظه ای باکتری را از کانال حذف کند. (۵،۴،۳،۲) هجوم باکتری ها به داخل توبول های عاجی و کانال های جانبی، پیچیدگی کانال، محدودیت های موجود در وسایل (Ni-Ti یا SS) و عدم وجود خاصیت آنتی باکتریال سالیین، علت عدم حذف باکتری توسط آن می باشد؛ بنابراین نیاز به یک ماده شستشو دهنده که خاصیت آنتی باکتریال قوی داشته باشد، مورد توجه قرار می گیرد. (۱)

هیپوکلریت سدیم (NaOCl)

هیپوکلریت سدیم، حذف باکتری را افزایش می دهد و برداشت بافت نکروتیک و براده های عاجی را از کانال ریشه آسان می کند و یک محلول شستشوی بسیار شایع می باشد؛ در آب به Na^+ و یون هیپوکلریت (OCl^-) یونیزه می شود که در تعادل با اسید هیپوکلریت قرار می گیرد (PH بین ۷-۴) اسید هیپوکلریت دلیل اصلی خاصیت ضد میکروبی کلیه مواد آزاد کننده کلرین می باشد و یون هیپوکلریت دارای کمترین اثر در خاصیت ذکر شده می باشد. (۱) اسید هیپوکلریت باعث فروپاشی فسفر یلاسیون اکسیداتیو و سایر فانکشن های همراه غشاء سلولی می شود (۲) همچنین سنتز DNA نیز به این اسید حساس می باشد. (۳) نتایج مطالعات مختلف نشان می دهد که e-faecalis نسبت به کاندیدا آلبیکانس و رادهای گرم منفی به هیپوکلریت سدیم مقاوم تر است. (۸،۹،۱۰)

هیپوکلریت سدیم به دلیل مزه بد، سمیت نسبی و عدم توانایی در برداشت لایه اسمیر مورد انتقاد قرار می گیرد. هیپوکلریت سدیم در غلظت های بین ۵/۲۵-۵ درصد مورد استفاده قرار می گیرد. غلظت ۱٪، محدودیت بافتی و اثر ضد باکتری کافی ایجاد می کند. هیپوکلریت سدیم تا وقتی مؤثر است که کلرین آزاد در محلول وجود داشته باشد، به دلیل آنکه کلرین جزء مهمی در هنگام تخریب بافتی می باشد، باید مرتباً تعویض شود بخصوص اگر غلظت های پائین آن مورد استفاده قرار می گیرد؛ این موضوع در مورد کانال هایی که باریک و کوچک هستند بیشتر مورد توجه قرار می گیرد. (۱۱)

کلرگزیدین (CHX)

کلرگزیدین بیشترین محلول ضد عفونی کننده ای می باشد که؛ قابلیت نفوذ به دیواره معمولی یا غشاء خارجی و حمله به سیتوپلاسم باکتری یا غشاء داخلی یا غشاء پلاسمایی قارچ را دارد. کلرگزیدین به دلیل خصوصیات ضدباکتری، اثر طولانی مدت (Substantivity) و سمیت نسبتاً پائین، در دندانپزشکی مورد استفاده قرار می گیرد. علی رغم مزیت های آن، عملکرد کلرگزیدین وابسته به PH می باشد و در حضور مواد آلی، اثر آن کاهش می یابد. کلرگزیدین یک عامل ضد ویروسی قوی نمی باشد و عملکرد آن محدود به ویروس های حاوی پاکت چربی می باشد.

نتایج یک مطالعه آزمایشگاهی بر روی سمیت CHX نسبت به سلول های لته ای انسانی نشان داد که سمیت CHX وابسته به مدت زمان اکسپوزر و ترکیب محلول می باشد. اضافه کردن سرم گاوی، آلبومین و لسیتین سمیت CHX را به دلیل اتصال کلرگزیدین به عنوان کاتیون به عناصر شیمیایی که شارژ منفی دارند، کاهش داد. (۱۲) نتایج این مطالعات نشان می دهد که واکنش های مشابه در کانال ریشه می تواند سمیت CHX را کاهش دهد. (۱۳) از طرفی دیگر در غلظت های بالینی، سازگاری CHX قابل قبول است و می تواند به

عنوان یک محلول شستشوی کانال مورد استفاده قرار گیرد. (۹) مطالعات مختلف اثر CHX و هیپوکلریت سدیم را ثبت به باکتری های مختلف که در سیستم کانال ریشه دارای اهمیت هستند را مورد بررسی قرار داده است. Gomes و همکاران، تفاوت قابل ملاحظه ای بین خاصیت ضد باکتری CHX و هیپوکلریت نسبت به انتروکوک ها گزارش دادند. فقط هیپوکلریت در غلظت ۵/۲۵٪ در ۳۰ ثانیه باکتری را از بین برد و در غلظت های پائین تر (۴-۰/۵ درصد)، ۵-۳۰ دقیقه وقت برای از بین بردن کامل باکتری لازم بود؛ از سوی دیگر CHX در غلظت بین ۲-۰/۲ درصد، ظرف مدت ۳۰ ثانیه یا کمتر باعث از بین بردن باکتری شد. (۱۰)

یون های دارای شارژ مثبت که از CHX آزاد می شود می توانند به عاج جذب شوند و از تجمع باکتری در سطح عاج، در مدت زمان خیلی طولانی تر نسبت به زمان استفاده از CHX، جلوگیری کنند. (۴) White و همکاران در یک مطالعه آزمایشگاهی، میزان مدت اثر CHX در غلظت ۲٪ به عنوان ماده شستشوی کانال را تا ۷۲ ساعت گزارش دادند. (۱۴)

Leonardo و همکاران در یک مطالعه بالینی، اثر CHX در غلظت ۲٪ عنوان ماده شستشو دهنده کانال در دندان های نکروز و دارای ضایعه پره اپیکال مزمن در رادیوگرافی قابل مشاهده بود، تا ۴۸ ساعت پس از استفاده گزارش دادند. (۱۵) خاصیت آنتی باکتریال CHX بسته به مقدار مولکول های کلرگزیدین موجود در محلول دارد. در یک مطالعه میزان اثر طولانی مدت CHX در غلظت های ۰/۲، ۰/۴ و ۰/۸ درصد پس از استفاده ۵ دقیقه ای از محلول بررسی شد و نتایج نشان داد که رابطه مستقیم بین غلظت CHX و میزان اثر طولانی مدت (Substantivity) آن وجود دارد. (۱۶) مطالعات مختلفی در ارتباط با تأیید اثر طولانی مدت CHX وجود دارد که آنرا یک کاندید شایسته به عنوان شستشو دهنده کانال مطرح می کند.

مطالعات دیگری اثر ترکیبی CHX در ارتباط با سایر مواد مثل هیدروژن پراکسید (H_2O_2) (۳) و هیدروکسید کلسیم (۵،۴) و هیپوکلریت سدیم (۸) مورد بررسی قرار داده اند. Steinberg و همکاران، اثر تقویتی بین CHX و پراکسید هیدروژن در از بین بردن e-faecalis پیدا کردند. محققان بیان کردند که دلیل آنکه CHX باعث از بین بردن غشاء سلول می شود در حالیکه (H_2O_2)، اثر مستقیم روی اندامک های داخل سلولی مثل DNA دارد، اثر این دو محلول در کنار یکدیگر تقویت می شود. (۷)

در مطالعه دیگری که اثر CHX در برابر هیدروکسید کلسیم مورد بررسی قرار گرفت، محققان دریافتند که CHX اثر بیشتری در حذف e-faecalis از توبول های عاجی نسبت به هیدروکسید کلسیم داشت. (۴)

Almyroudi و همکاران دریافتند که ترکیب CHX و کلسیم هیدروکساید به نسبت ۵۰/۵۰ در حذف e-faecalis از توبول های عاجی مؤثر بود و ۱٪ کلرگزیدین در انجام این مهم، مؤثرتر عمل کرد. (۵) از طرفی دیگر به دلیل PH بالای هیدروکسید کلسیم و وابسته به PH بودن اثر CHX، مطالعات بیشتری در مورد تأیید اثر مثبت و تقویتی بین CHX و هیدروکسید کلسیم لازم است.

ترکیب CHX و هیپوکلریت سدیم، باعث ایجاد تغییر رنگ و ایجاد ترکیبی به نام PCA (Para-chloroaniline) می شود که ارتباط مستقیم با غلظت هیپوکلریت سدیم دارد. این رسوب نشان داده شده است که سمی است و در اثر تماس کوتاه مدت انسان با آن به دلیل تشکیل مت هموگلوبین باعث سیانوز می شود. به نظر می رسد

که ترکیب CHX و هیپوکلریت سدیم نباید مورد استفاده قرار گیرد که برای تأیید آن نیاز به مطالعات بیشتری وجود دارد. CHX به دلیل عدم توانایی حلالیت بافتی و کاهش اثر وقتی در برابر مواد آلی مثل عاج قرار می‌گیرد، مورد انتقاد می‌باشد.^(۱۷) اما به دلیل خاصیت ضد باکتری بسیار بالا و تحمل بالا برای بیمار، شکی وجود ندارد که بین غظت های ۰/۲-۲ درصد می‌تواند به عنوان یک جانشین شایسته برای هیپوکلریت باشد. در مواقعی که هیپوکلریت به دلیل مزه بد، یا سمیت نسبی و عدم تحمل توسط بیماران و یا مشکل تغییر رنگ لباس بیماران وقتی به طور تصادفی روی لباس آنها می‌ریزد، نمی‌تواند مورد استفاده قرار گیرد و نیاز به یک جایگزین برای آن احساس می‌شود که خاصیت آنتی باکتریال داشته باشد، کلرگزیدین می‌تواند کاندید بسیار شایسته برای این جایگزینی باشد.

Refrence

1. Haapasalo M, Endal U, Zandi H, Coil MJ. Eradication of endodontic infection by instrumentation and irrigation solutions. *Endodontic topic* 2005; 10: 77102-
2. Peciuliene V, Reynaud A, Balciuniene I, Haapasalo M. Isolation of yeasts and enteric bacteria in root filled teeth with chronic apical periodontitis. *Int .Endod J* 2001; 34: 42934-
3. Steinberg D, Heling I, Daniel I, Ginsburg I. Antibacterial synergistic effect of chlorhexidine and hydrogen peroxide against *Streptococcus sobrinus*, *Streptococcus faecalis* and *Staphylococcus aureus*. *J Oral Rehabil* 1999; 26: 151-56
4. Athanasiadis B, Abbott PV, Walsh LJ. The use of calcium hydroxide, antibiotics and biocides as antimicrobial medicaments in endodontics. *Aus Dent J* 2007; 52: 6482-
5. Almyroudi A, Mackenzie D, McHugh S, Saunders WP. The effectiveness of various disinfectants used as endodontic intracanal medications: an in vitro study. *JOE* 2002; 28: 1637-
6. Gomes BP, Vianna ME, Sena NT, Zaia AA, Ferraz CC, de Souza Filho FJ. In vitro evaluation of the antimicrobial activity of calcium hydroxide combined with chlorhexidine gel used as intracanal medicament. *Oral Surg, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral radiology and Endodontics* 2006; 102: 54450-
7. Schafer E, bossmann K. Antimicrobial efficacy of chlorhexidine and two calcium hydroxide formulations against *Enterococcus faecalis*. *JOE* 2005; 31: 536-
8. Basranni B, Manek S, Sodhi RN, Fillery E, Manzur A. Interaction between sodium hypochlorite and chlorhexidine gluconate. *JOE* 2007; 33: 9669-
9. Mohammadi Z, Abbott PV. The properties and applications of chlorhexidine in endodontics. *ReviHK, Siren ew. Int .Endod J* 2009; 42: 288302-
10. Haapasalo EK, Waltimo TM, Orstavik D, Haapasalo MP. Inactivation of local root canal medicaments by dentine: an in vitro study. *Int .Endodo J* 2000; 33: 126-131
11. Himel V.T., Mc Spadden JT, Goodis HE. Instruments, materials and devices. In: Cohen S, Hargreaves K. *Pathways of the pulp* 9th ed. 2006; USA: 233289-
12. Babich H, Wurzburger BJ, Rubin YL, Sinsensky MC, Blau L. An in vitro study on the cytotoxicity of chlorhexidin gluconate to human gingival cells. *Biology and Technology* 1995; 11: 7988-
13. Boyce SD, Warden GD, Holder IA. Cytotoxicity testing of topical antimicrobial agents on human keratinocytes and fibroblasts for cultured skin grafts. *Burn care rehabilit.* 1995; 16: 97103-
14. White RR, Hays GL, Janer LR. Residual antimicrobial activity after canal irrigation with chlorhexidin. *J of endodon* 1997; 23: 22931-
15. Leonardo MR, Tanomarou-filho M et al. in vivo antimicrobial activity of 2% chlorhexidin used as a root canal irrigation solution. *J of endodon* 1999; 25: 16771-
16. Mohammadi Z, Khademi AA, Davari AR. evaluation of the antibacterial substantivity of three concentrations of chlorhexidin in bovine root dentin. *iranian endodon J* 2008; 2; 11325-
17. Russel AD, Day MJ. antibacterial activity of chlorhexidin. *J hos inf.* 1993; 25: 22938-



دکتر الهام السادات افراز
E_afraz@yahoo.com

«هو الحق»

بسی بود که فرش مژگان گسترده، در انتظار قدومت بودم
چه روزها و چه سال‌ها که چشمانم در آسمان و دشت و کوه، تو را جستجو می‌کرد
و نفس‌هایم زمان باقی تا دیدار را با اشتیاق شماره می‌کرد و لحظه‌های مسکوت و
بی‌سرانجام مرده را در گورستان زمان مدفون می‌کرد.
تا آن روز سبز که پیامبری از جنس خویش بر من بارید و به اشاره‌ای درخواست روئیدن کرد.
گفتم: رویش نمی‌دانم

گفت: بر تو بشارت باد که روئیده‌ای. برخیز!
دستانم را به سوی دراز کردم و یاری خواستم
لبخند مهرش گرمایی به روح سرد و خسته‌ام هدیه می‌کرد.
کوله‌بار دیرین و سنگین دلم را بر زمین نهادم، این بار غنچه‌ناشکفته وجودم را از کوله‌بار
کهنه‌ام برداشتم و دیگر هیچ.

چونان آهوئی که دمی است از مادر متولد شده با پاهای لرزان ایستادم و افتادم
ایستادم و باز افتادم.

ملتمسانه دیده بر چشمان عاشقش دوختم و دیگر بار خواهان یاری شدم.
فروغ چشمانش در دلم نور امید را زنده کرد و گفت:

ای بهترین تعبیر من!

می‌توانی،

برخیز.



اولین همایش بین‌المللی زیبایی – صورتی با همکاری انجمن دندانپزشکان عمومی ایران

۱۵-۱۶ آبان ماه ۱۳۸۸ - دبی، هتل جمیرا

1st Dental - Facial Cosmetic International Conference 6-7 November, 2009 - Jumeirah Beach Hotel, Dubai UAE

* طی مکاتباتی که انجمن دندانپزشکان عمومی ایران با خانم دکتر Dobrina Mollova مدیر اجرایی Capp (Center of Advanced Professional Practice) انجام داده است، برای حضور همکاران دندانپزشک هموطن ایرانی در این کنفرانس علمی تخفیف ویژه‌ای در نظر گرفته است که جدول زمان‌بندی آن اعلام می‌گردد.

بدیهی است که تلاش خواهد شد همچنان که سفر گروهی موفق علمی که سال گذشته به سرانجام شایسته انجامید این همایش نیز مورد استفاده علمی همکاران قرار گیرد. در عین حال برای اخذ ویزا و هتلینگ نیز اقداماتی صورت گرفته که نتایج آن به زودی اعلام خواهد شد.

هزینه ثبت‌نام تا ۲۸ شهریور ۱۵۵۰ درهم (۴۲۰ / ۱۰۰۰ تومان)	هزینه ثبت‌نام تا ۱۵ مهر ۱۶۵۰ درهم (۴۵۰ / ۱۰۰۰ تومان)
هزینه ثبت‌نام تا ۱ آبان ۱۷۵۰ درهم (۴۸۰ / ۱۰۰۰ تومان)	هزینه ثبت‌نام در محل همایش ۲۲۰۰ درهم

انجمن دندانپزشکان عمومی ایران همگام با پیشرفت روز افزون دانش دندانپزشکی برای افزایش سطح علمی دندانپزشکان بر این باور است که با وجود بالا بودن سطح علمی کنگره‌های متعددی که در داخل کشور برگزار می‌گردد، باید این امکان برای دندانپزشکان فراهم گردد که بتوانند در سمینارها و کنگره‌هایی که خارج از کشور برگزار می‌گردد، نیز حضور بهم برسانند تا توان مقایسه بار علمی خود، آشنایی با نحوه درمان بیماران در سایر کشورها و امکان ایجاد ارتباط با همکاران در سطح بین‌المللی را بدست آورند.

در سایت انجمن دندانپزشکان عمومی ایران www.irangda.org، فهرست کنگره‌ها و همایش سمینارها و تاریخ برگزاری آنها که در سال ۲۰۰۹ میلادی در داخل و خارج کشور برگزار می‌گردد، درج گردیده است.

* اولین کنفرانس بین‌المللی 1st Dental-Facial Cosmetic در هتل جمیرا دبی در تاریخ ۶ و ۷ نوامبر ۲۰۰۹ برابر با ۱۵ و ۱۶ آبان ماه ۱۳۸۸ با همکاری انجمن‌های دندانپزشکی کشورهای همسایه و جامعه دندانپزشکی زیبایی اروپا و با حضور سخنرانانی از سوئیس، آلمان، انگلستان، فرانسه، اتریش، ایتالیا، پاکستان و ... برگزار می‌گردد.

اطلاع رسانی

پیام دندانپزشکان، شماره یازدهم، مهر ۱۳۸۸

Preliminary Program

 Dr. Julian Caplan UK British Academy of Cosmetic Dentistry "Accredited Member". Lecture 1 - "Back tooth solutions - Cerec is the answer." Lecture 2 - "Anterior Cerecs - discover their beauty."	 Prof. Wolfgang Richter Austria President of ESCD "Excellence in Esthetic Dentistry Using Adhesive Direct Composite Restorations"	 Dr. Luca Dalloca Italy "Veneers and Porcelain Crowns - how to make them look natural and real"	 Dr. M. Qureshi Pakistan "The New Frontier in the Reconstruction of the Atrophic Maxillae"	 Prof. Dr. Kurt Vinzenz Austria "Orofacial Esthetics - Interdisciplinary Aspects in Esthetic Dentistry"	 Prof. Abbas Zaher Egypt "Orthodontic finishing contributing to ultimate aesthetics"
 Dr. med. Dr. med. dent. Daniel Rothamel Germany "Guided bone and tissue regeneration: success factors and treatment concepts"	 Dr. Philippe Tardieu France "New Opportunities in Computer Guided Aesthetic Restorations"	 Dr. Nael Abouhassan UAE "Entice your patient with Clear Aligners"	 Dr. Ninette Bandy UAE "Hollywood Smile"	 Dr. Elie Kikano France "The face harmony and some post-orthodontics smiles"	 Dr. Reza Nikookar Iran "Surgical procedures in partially edentulous patients with Dentoflex Implants"
 Dr. Donald J. Ferguson UAE "Maximizing Dento-Facial Esthetics Using Surgical-Orthodontic Techniques"	 Dr. Marc Baltensperger Switzerland	 Dr. Richard R. Lebeda Switzerland	 Dr. Hani A. Salam Canada "An Overview of Minimally-Invasive Facial Rejuvenation Techniques for the Lips"	 Dr. Joseph Muhammad UAE "Multidisciplinary Management of Dentofacial Deformity: Achieving Optimum Results Through a Team Approach"	 Dr. Christian Makary Lebanon "Hard and soft tissue management: The key for"

پیشنهاد به مترجمان مقالات علمی برای چاپ در مجله پیام دندانپزشکان

همکاران محترم:

با توجه به مقالات علمی ترجمه شده ارسالی به دبیرخانه انجمن دندانپزشکان عمومی ایران، و تلاش ما برای انعکاس این مقالات با کیفیت مطلوب؛ خواهشمند است جهت ارسال مقالات نکات ذیل را مورد توجه قرار دهید:

۱- عنوان مقاله، مشخصات شناسنامه‌ای کامل ژورنال حاوی مقاله اصلی، Referenceها را به Email انجمن irangda@yahoo.com ارسال یا به نشانی انجمن عمومی پست نمائید.

۲- در صورت تأیید عنوان مقاله، متن ترجمه شده خود را پس از بازبینی و تایپ در ۲۰۰۳/۲۰۰۷ Format Word به همراه CD, DVD حاوی اصل مقاله، یک قطعه عکس ۶×۴ یا عکس دیجیتالی و یا Scan شده روی CD معرفی با ذکر: ایمیل شخصی، شماره تلفن همراه، سوابق و رزومه علمی به دبیرخانه انجمن ارسال فرمائید.

۳- در صورت عدم تأیید ترجمه، موارد با Email به شما اطلاع داده خواهد شد تا در برطرف کردن آن‌ها اقدام کرده و لطفاً مجدد مقاله تصحیح شده را عودت دهید.

۴- در صورت لزوم بازبینی ترجمه، مقاله شما ویراستاری شده در اسرع وقت چاپ خواهد شد.

۵- مقالات باید حتی الامکان علمی کاربردی باشد. منابع علمی در انتهای مقاله برای ارجاع و مطالعات بیشتر ذکر نمائید.

۶- لطفاً در صورتی که عکس یا جدولی در مقاله اصلی وجود دارد عیناً ارسال گردد تا با کیفیت بهتر امکان چاپ آن‌ها فراهم گردد.

با تشکر

مجله پیام دندانپزشکان

انجمن دندانپزشکان عمومی ایران

کتاب‌های دیناتی

کتاب‌های
دندانپزشکی

کاملترین دندانپزشکی

bookshop dianati

mail: dianati_bookshop@yahoo.com TEL: ۶۶۹۷۴۵۳-۶۶۹۷۱۲۳۳

تهران، خ انقلاب، روبروی دانشگاه تهران، خ فخر وازی، نبش ک نقشه پ ۱، واحد ۱

Book covers shown include: 'Change Your Smile', 'SOFT TISSUE AND ESTHETIC CONSIDERATIONS IN IMPACT THERAPY', 'High Esthetic in Implantation', 'REASONABLE PARTIAL PROSTHESIS', and 'IMPLANT AND THE NEW FRONTIER'.

Global NO 1



A.D.L

لابراتوار دنتال امیرخانی با افتخار آمادگی خود را جهت ارائه خدمات جامع لابراتواری به دندان پزشکان عزیز اعلام می نماید.

لابراتوار دنتال امیرخانی تاسیس ۱۳۳۳ با همت استاد فقید حسن آقا امیرخانی

طراحی و ساخت:

- پروتزهای ایمپلنت برای تمامی سیستم ها
- کرون و بریج PFM، فول سرامیک - زیر کتیا
- لامینیت، اینلی - آنلی
- اوردنچر و هیبرید
- ابتراتور
- دنچرهای متحرک آکرلیک، ترموپلاستیک کروم کبالت



کلیه هزینه های رفت و برگشت به سراسر ایران بر عهده A.D.L می باشد.

دفتر پذیرش دستورات لابراتواری A.D.L در تهران: خیابان فلسطین (پایین تر از بلوار کشاورز)، روبروی دبستان دخترانه ایمان، ساختمان ۱۴۶ قدیم، طبقه ۵، واحد ۱۹، تلفن: ۸۸۹۹۵۳۶۱ (ساعت ۱۹-۱۶ عصر)

آدرس: شهرکرد، میدان انقلاب، ابتدای بلوار ۱۷ شهرپور، کوچه ۴۰، لابراتوار دنتال امیرخانی، کدپستی: ۸۸۱۵۹۴۳۸۸۵
تلفن: ۰۳۳۴۱۱۵۷-۳۸۱ همراه: ۰۹۱۳۱۸۲۰۰۷۲

iman-amirkhani@hotmail.com



لابراتوار تخصصی پروتزهای دندانی پارسیان غرب

PARSIAN WEST PROSTHODONTICS LABORATORY

مالا دست هایمان لبخندها را زیباتر می کنیم

Zirkonzahn

Mad mam milling Zirconium technology

مزیت های Zirconium نسبت به P.F.M و دیگر روشهای فیری متالها



۱) مقاومت بیشتر تا ۱۶۰۰ mpa تقریباً چهار برابر فریم P.F.M

۲) حساسیت نداشتن لثه بیمار به آن حتی بهتر از طلا

۳) طول عمر بیشتر نسبت به P.F.M فول پرسلن و آلومینا از لحاظ مقاومت دندان تراش خورده و نسج لثه

۴) ساخت بریج های full mouth با بیش از سه پنتیک

۵) باندرنگ بسیار بالا بین زیرکونیم و پرسلن

۶) قابلیت بالای مانور دندانبازشکل روی مدل کامپوزیتی در دهان بیمار قبل از ساخت فریم زیرکونیم

۷) کپینگ Zirconium قابلیت رنگ آمیزی قبل از پخت را داراست و به همین جهت کنتراست بهتر و انعکاس تور و فلورسنسی بالایی دارد و مانند دندان طبیعی به نظر می رسد

این لابراتوار آمادگی ساخت کپینگ های زیرکونیم را برای همکاران لابراتواری دارد.



خیابان جمالزاده شمالی، نرسیده به فاطمی، نبش بیژن، پلاک ۳۶۵
تلفن: ۶۶۴۳۴۸۶۴

شاهرخ ابراهیمی: ۰۹۳۵۹۶۴۵۱۶۷
محسن همایون پور: ۰۹۱۲۳۰۸۲۵۴۵

Scandinibsa 3%
Mepivacaine hydrochloride

بی حسی موضعی ایده آل



بدون استرس، به درمان بیماران خود بپردازید.

با توجه به اینکه درصد بالایی از مراجعه کنندگان به مطبهای دندانپزشکی دارای بیماریهای مختلف از جمله دیابت (۱۰% جامعه)، فشار خون (۱۵% جامعه)، قلبی - عروقی، پرکاری تیروئید و آلرژی می باشند که گاه خود نیز از آن آگاه نیستند، استفاده از یک ماده بی حسی بی خطر و مطمئن، می تواند از بروز بسیاری از مشکلات در حین اعمال دندانپزشکی جلوگیری نماید. کارپول 3% Scandinibsa دارای ماده موثر می و اکائین بوده که به علت نداشتن آدرنالین و ماده بیسولفیت سدیم (آنتی اکسیدانی که در کارپول لیدوکائین وجود دارد و باعث آلرژی می شود) از بسیاری جهات بر لیدوکائین ارجح می باشد.

طول اثر:

داخل بافت	داخل پالپ	ماده موثر: می و اکائین هیدروکلراید
۱۲۰ تا ۱۸۰ دقیقه	۲۰ تا ۴۰ دقیقه	شروع اثر: ۲-۱ دقیقه بعد از تزریق

موارد کاربرد:

3% Scandinibsa برای بیماران قلبی، دیابتی، فشار خون بالا، آلرژیک، هیپر تیروئیدیسم و یا بیمارانی که داروهای ضد افسردگی استفاده می کنند و همچنین کسانی که استفاده از کاتکولامین ها مانند آدرنالین و نورآدرنالین در آنها منع مصرف دارد، انتخاب اول می باشد. این ماده برای بی حسی های کوتاه مدت، کشیدن دندان و دندانپزشکی اطفال نیز بسیار توصیه می شود.

توزیع و فروش از طریق: آپادانا تک: ۱- قدس: ۸۸۹۶۰۷۲۹ - ۲- ظفر: ۷-۶۰۴۶۰۰۶-۸۸۹۶

تعاونی دندانپزشکان: ۵-۴۰۴۰۸۳۰۴-۸۸۲۶



ساخت کشور اسپانیا

شرکت درمان یاب دارو نماینده انحصاری کمپانی Inibsa در ایران



www.darmanyab.com

e-mail: info@darmanyab.com

DarmanYab Darou

Portable CPR Kit

شامل تمامی تجهیزات و داروهای مورد نیاز



آیا شما تجهیزات و داروهای لازم جهت CPR و اورژانس های پزشکی را در مطب یا کلینیک خود دارید؟

شرکت آریا بهبود کیمیا

دندانپزشک گرامی:

طی ابلاغیه رسمی به شماره ۱/۵۸۲۹/س مورخه ۸۸/۲/۲۸ وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، کلیه مطبها و کلینیک های دندانپزشکی ملزم به داشتن تجهیزات و داروهای مورد نیاز جهت عملیات CPR و اورژانس می باشند.

در نظر داشته باشید که در زمان اورژانس، شما فقط چند لحظه برای نجات جان بیمار خود فرصت دارید!

کیت CPR قابل حمل (احیاء قلبی، تنفسی) شامل تمامی تجهیزات و داروهای مورد نیاز در CPR و اورژانس های پزشکی مخصوص کلینیک ها و مطب های پزشکی و دندانپزشکی همراه با فیلم کامل آموزشی برگزار کننده های کارگاه های آموزشی CPR

مشاوره علمی و فروش: ۸۳۸ ۱۰۱۲ ۰۹۱۲

مشاوره علمی و فروش: ۱-۸۸۶۶۰۴۲۰

DMG

Arman Darman Parsian
آرمان درمان پارسیان

بازگشت LuxaCore به بازار ایران



کامپوزیت Core Build up دوال کیور
دارای ۵ ستاره کیفیت



نماینده انحصاری DMG در ایران
شرکت آرمان درمان پارسیان
www.adpdent.com

دفتر مرکزی: خیابان دماوند، ابتدای خیابان امامت، شماره ۲۳۹، واحد ۱۲ تلفکس: ۵-۷۷۴۲۳۸۳۴-۲۱-۰۹۱۲۴۸۸۹۱۷۶
دفتر فروش ۱: خیابان آزادی، پاساژ کاوه، شماره ۱۱، شرکت آرمان درمان پارسیان تلفن: ۰۲۱۶۶۴۳۸۸۶۳-۰۹۱۲۴۸۸۹۱۷۶
دفتر فروش ۲: میدان امام حسین، ابتدای خیابان انقلاب، پاساژ سادات، کالای دندانپزشکی دانش پژوه تلفکس: ۰۲۱-۷۷۵۰۳۱۲۶-۰۹۱۲۴۵۹۴۴۳

Dual-cure self-adhesive universal resin cement

'GC'
FIRST IS QUALITY



G-CEM



کاربرد:

- سمان ایده‌آل برای پست‌های فایبر گلاس
- سمان مناسب برای پروتزهای زیرکونیوم
- سمان بین و پست های فلزی پیش ساخته و ریختگی
- ایده‌آل برای سمان بریج‌های Long Span (طول و چند واحدی)
- سمان کراون، بریج، اینله و آنله‌های کامپوزیتی، سرامیک و فلزی

مزایا:

- Film thickness 11 μm
- Flexural Strength 140 Mpa
- قدرت باندینگ بالا Alloy: 45 Mpa
- سمان رزینی دوآل کیور با کمترین انبساط خطی
- بدون نیاز به اج. باندینگ و آماده سازی دندان برای سمان کردن
- کاهش حساسیت و پوسیدگی به علت آزاد سازی فلوراید - رادیوپاک
- اولین رزین حاوی آب و منومرهای Functional (فسفریک استر و 4 MET)
- ثبات رنگ و زیبایی منحصر بفرد در ۴ گروه رنگی A2 - Translucent - A03 - B01
- کاربرد متنوع برای تمامی سرامیک‌ها، فلزات، گلاس فایبرها، کامپوزیت و زیرکونیوم



www.gceurope.com



شرکت دیبا طب پارس

نماینده انحصاری کمپانی GC در ایران

دفتر مرکزی: ۸ - ۷۰۰۰۶۶۵۶۶

فروشگاه: ۶۶۹۰۳۵۲۷ - ۶۶۵۶۸۲۵۰

قابل توجه

- ۱ مراکز تحقیقاتی ، علمی و دانشگاهی
- ۲ مطب ها و کلینیک ها
- ۳ متخصصین پرئودونتولوژی ، پروتستودنتیست
جراحان فک و صورت و دندانپزشکان عمومی

دیگر نگران اطمینان از پایداری فیکسچر خود نباشید
با پروتست پریوتز خود را با اطمینان تحویل دهید.

موارد استفاده :

- ۱ اندازه گیری و اطمینان از Primary Stability در حین جایگذاری ایمپلنت .
- ۲ اندازه گیری و اطمینان از ثبات فیکسچر قبل از Loading .
- ۳ اندازه گیری و اطمینان از پایداری ریشه دندان قبل از اتصال Crown .

((دقیقترین دستگاه اندازه گیری موبیلیتی دندان و ایمپلنت))

((مورد تأیید تمامی مراکز تحقیقاتی جهان))

ساخت آلمان



mini UNIKO

MARIOTTI

موتور جراحی ایمپلنت با قابلیت های :

- ۱- ماکزیمم Torque قابل تنظیم تا 60 N/CM .
- ۲- ماکزیمم سرعت قابل تنظیم تا 30000 rpm .
- ۳- قدرت خروجی پمپ آب قابل تنظیم تا بیش از 90 میلی لیتر در دقیقه .
- ۴- قابلیت Update شدن نرم افزار .
- ۵- دارای صفحه نمایش عریض جهت استفاده و عملکرد سریع
- ۶- قابلیت برنامه ریزی برای 8 برنامه مختلف
- ۷- دارای سوئیچ عمل کننده از روی پانل به جای پدال .
- ۸- دارای دو میکرو موتور مجزا و دو هندپیس (یک هند پیس جراحی ایمپلنت و یک هند پیس جراحی مستقیم) .
- ۹- قابلیت انجام تنظیمات فقط با یک Digital Volume .
- ۱۰- یک سال گارانتی و ۱۰ سال خدمات پس از فروش .

دفتر مرکزی : تهران ، اتوبان کردستان (شمال به جنوب) ، خیابان ۲۴ ، پلاک ۳ ، تلفن : ۸۸۳۳۸۰۱۶

شعبه ۱- تهران ، خیابان سارخان ، روبروی برق آستوم ، پلاک ۸۳۶ ، طبقه ۲ ، واحد ۸

تلفن : ۲۲۲۶۵۱۷۸ - ۲۲۲۶۹۰۶۵ - ۲۲۲۶۹۰۶۶ - ۲۲۲۰۹۲۴۵

صندوق پستی : ۱۳۵۱۵/۷۷۹

E-mail: info@dorsunteb.com

www.dorsunteb.com



Epimax[®] Mouth Wash

اولین دهانشویه کلرهگزیدین (۱۲٪) بدون الکل در ایران

- بدون ایجاد سوزش در دهان
- جلوگیری از رنگی شدن دندان ها
- حاوی فلوراید برای تقویت مینای دندان ها
- دارای طعم قابل پذیرش و بوی ملایم نعناع

Epimax[®] Quick

اسپری ضد عفونی کننده الکلی با اثر سریع

- سریع و آسان ، بدون نیاز به آبکشی
- سرعت تبخیر پایین برای اثر بخشی بهتر
- زمان اثر کمتر از ۱ دقیقه بر اساس استاندارد های EN و AOAC
- دارای ترکیبات محافظ برای جلوگیری از خوردگی سطوح فلزی

Epimax[®] Hand Gel

ژل ضد عفونی کننده دست و پوست

- بدون باقی مانده
- طول اثر بالا، بدون نیاز به آبکشی
- دارای ویسکوزیته اصلاح شده
- دارای مواد نرم کننده و عدم خشکی پوست در مصرف مداوم

Epimax[®] Hand

محلول ضد عفونی کننده دست و پوست

- درصد پایین الکل
- اثر بخشی طولانی، بدون نیاز به آبکشی
- بدون ایجاد خشکی پوست و حساسیت

Agicoat[®] Silver Dressing

پانسمان ضد میکروبی نقره

- دارای اثر ضد التهابی
- تسریع کننده ترمیم زخم
- راحتی بیماران و عدم نیاز به تعویض
- کاهنده اسکار زخم نسبت به روش های رایج
- کاهش درد به دلیل ایجاد پتانسیل الکتریکی همکن در سطح زخم
- رهایش آهسته یون نقره تا ۷ روز و بروز اثرات درمانی آن

داروسازی عماد

اصفهان/شهرک صنعتی رازی

تلفن : ۰۳۲۱-۲۳۲۳۳۹۶-۹

فکس : ۰۳۲۱-۲۳۲۳۳۹۵

www.emadpharma.com



سنسور دیجیتال رادیوگرافی پرتابل-بدون نیاز به کامپیوتر



VISIODENT

در هر مکانی از ساختمان مطب



در اتاق X-Ray
در اتاق جراحی
در خارج از مطب

با آزادی کامل

بدون نیاز به کامپیوتر



قابلیت انتقال بر روی
کامپیوترهای اطراف
با سیستم **Wireless**

با قابلیت ذخیره
۱۰۰۰ تصویر



ساخت کشور فرانسه



تلفن: ۲۲۸۰۲۳۴۸ - فاکس: ۲۲۲۹۴۴۰۸ - کدپستی ۱۹۵۷۹۱۵۷۱۳

پست الکترونیک: INFO@SEPANTAKARA.COM آدرس اینترنت: WWW.SEPANTAKARA.COM

Aspi Jet



ساکشن پرتابل بصورت
تخلیه اتوماتیک و جهت
کارکرد مستقل از یونیت

Mono Jet



ساکشن جراحی برای
یک یونیت با صداگیر
جهت نصب در کنار
یونیت و یا خارج از مطب

Turbo Smart



ساکشن جراحی هوشمند
برای ۱ تا ۴ یونیت
۲۲۰-۱۱۰ ولت
۶۰-۵۰ هرتز
و...



FD

HOODIANN

شرکت تجهیزات پزشکی و دندانپزشکی هودیان

ساکشن یکی از تخصصهای ماست

طراحی - مهندسی - نصب - سرویس

از ۱ تا ۹۹۹ یونیت

با کیفیت ترین سیستم ساکشن جهان و با

تجربه ناشی از هزاران سیستم نصب شده

با ما مشورت کنید

آدرس: تهران - فرمانیه - پاسداران - نارنجستان سوم

پلاک ۱۹، کدپستی ۱۹۵۷۹۱۵۷۱۳

تلفن: ۲۲۸۰۲۳۴۸ فاکس: ۲۲۲۹۴۴۰۸

پست الکترونیک: Sales@hoodiann.com

آدرس اینترنت: WWW.hoodiann.com

صندوق پستی: ۸۶۸۳-۱۵۸۷۵



کیفیت بسیار بالا در مقابل قیمت باورنکردنی

Intraoral Sensor RX2 H

دارای دو سایز

Size ۱ : ۲۶.۳×۳۸.۷×۵.۷ mm

Size ۲ : ۳۰.۶×۴۲.۶۷×۵.۷ mm

دارای کیفیت تصویر بالا

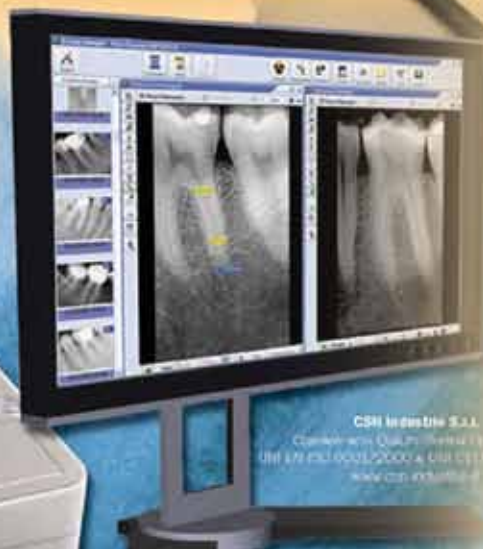
CSI TECHNOLOGY

۲۶.۳ lp/mm

Pixel Size : ۱۹µm

دارای ست نگهدارنده سنسور

CSN
INDUSTRIE
NOVAXATEAM
RRRR



CSN Industrie S.r.l.
Camerata (Pr) - Italy
Tel: +39 0573 90012000 & 0573 90012001
www.csn-industrie.it



تلفن: ۲۲۸۰۲۳۴۸ فاکس: ۲۲۲۹۴۴۰۸ کد پستی: ۱۹۵۷۹۱۵۷۱۳
پست الکترونیک: Sales@Adacrad.com آدرس اینترنت: WWW.Adacrad.com صندوق پستی: ۱۵۸۷۵-۸۶۸۲

Ekom Ekom

کمپرسورهای بدون روغن دندانپزشکی و بدون صدا با بیش از

پانزده هزار دستگاه بفروش رفته در سال ۲۰۰۸

گارانتی و خدمات پس از فروش مناسب



برای یک یا چندین یونیت



ساکشن جراحی دندانپزشکی - زیبا - با کیفیت و با دوام

برای یک یا چند یونیت



شرکت سپنتا کارا

نماینده انحصاری اکوم در ایران

تلفن : ۲۲۸۱۳۱۶۲ فاکس : ۲۲۲۹۴۴۰۸



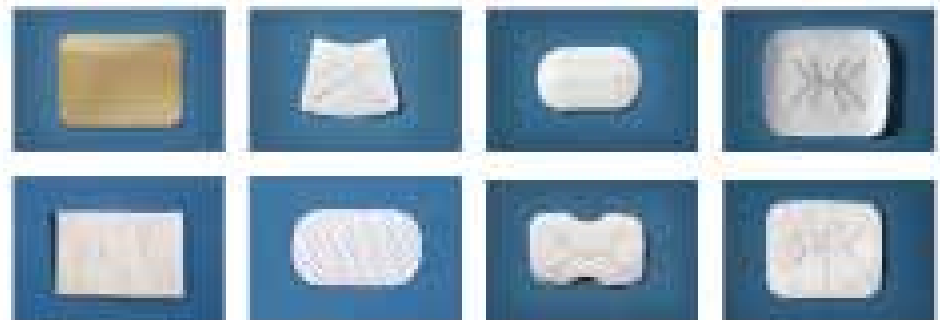
NOVA TEB PARS تنها نماینده رسمی

در ایران **CYTOPLAST**
SIMPLE | PREDICTABLE | PRACTICAL



CYTOPLAST
SIMPLE | PREDICTABLE | PRACTICAL

BONE BIOLOGY & PHYSIOLOGY, SELECTION OF GRAFTING MATERIALS, SELECTION OF BARRIER MEMBRANES AND SURGICAL TECHNIQUES



Resorbable & Non-Resorbable, Mesh & Titanium Reinforced

OSTEOGENICS

B I O M E D I C A L

CYTOPLAST, In Us You Can TRUST

Tel: +98 21 22018370

+98 21 22018143



IMTEC[®]
a 3M company

3M

www.imtec.com



MDI Hybrid 2.9 mm

ایمپلنت برگزیده و بسایتهای دندانپزشکی

در سال ۲۰۰۹



نماینده انحصاری در ایران



Rouyesh Tak Iranian

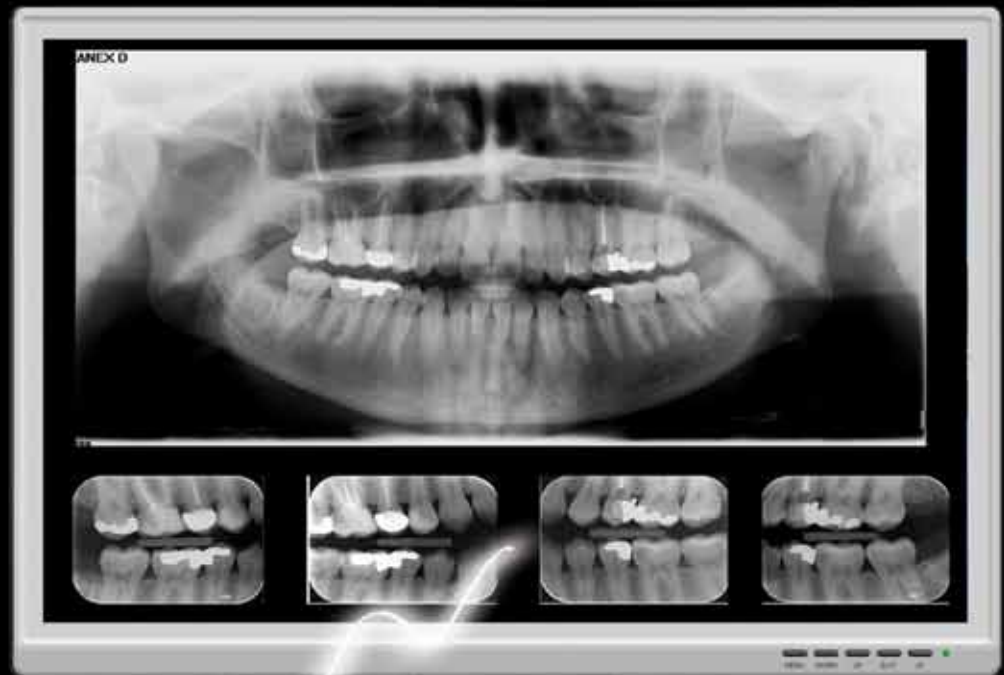
۲۲۰۱۹۴۰۸-۱۰



ویستا

رادیولوژی تخصصی دندان، فک و صورت

تمام دیجیتال



خیابان ظفر . نفت شمالی . شماره ۴۳ . طبقه دوم . واحد ۵

ساعت کار: ۸-۳ بعد از ظهر - شنبه تا ۴ شنبه

کدپستی: ۱۹۱۹۷۴۳۱۱۶ تلفن و فکس: ۲۲ ۲۷ ۳۷ ۸۶

NEW



Revo-S[®]

an endo **revolution**



- Optimal cleaning
- Perfect safety
- High performance

An unique and innovating sequence with only 3 instruments!

1 - 2 - 3 ... Apex!

AX'S Endo[®]

- The improved visibility and accessibility offered by the Classics instruments used with AX'S Endo[®] reduces stress during treatment.



APEX Pointer[™] +

- New apex locator. Its advanced technology and great simplicity improve your root canal treatments.



InGeT[®]

- The extreme simplification of the InGeT[®] mechanism provides better access inside the mouth, thus improving the working comfort.



شعبه ا: تهران، میدان امام حسین، اول خیابان انقلاب، پاساژ سادات
 تلفن: ۷۷۶۳۰۵۳۷-۸، ۷۷۶۳۷۶۵ فاکس: ۷۷۶۰۱۲۹۰
 شعبه ب: خیابان شریعتی، بالاتر از میرداماد، بن بست شریعتی
 پلاک ۱۱، طبقه اول تلفن: ۲۲۲۵۰۶۰۶ فاکس: ۲۲۲۲۱۶۹۷
 Email: yeganeh_co@yahoo.com



www.micro-mega.com

D.T. LIGHT-POST®

SIMPLY UNBEATABLE:

THE 40 YEAR LEGACY

بیش از پنج سال استفاده موفق توسط اساتید و مراجع معتبر، ثابت کرد که پست های فایبر بسیار از هم متفاوتند و مفتخریم که بهترین و منمصر بفردترین و محصولی بی رقیب را در جهان از نظر فواص به شما معرفی کردیم.



THE ACHEIVEMENT AWARDS

The only post which has been elected best post four years in a row by REALITY



Volume 25, No 1,
Jan-Feb, 2008



Outstanding Product
Vol. 28 May 2004

THE DOCUMENTATION

D.T. LIGHT-POST® has been included in over 65 in vitro evaluation.
You can view these studies at www.rtd.fr

شایان سیمین طب

نماینده انحصاری

دفتر مرکزی: ۲۲۲۰۹۳۹۸ - ۲۲۲۰۹۳۰۰

نمایشگاه دائمی: ۵ - ۴۶۳۸۰۳۶۴

**RTD CELEBRATING
40 YEARS**



DIO IMPLANT



شرکت افزند اطلس (سای ناس)

www.afrandatlas.com



Any Case, Any Bone!!

Internal Implants

با دونوع ساختار استوانه‌ای و مخروطی

قطرهای ۵/۵، ۴/۸، ۴/۱، ۳/۵ و ۱۴

طول های ۱۲، ۱۰، ۸

با کلاهای ۲/۸ و ۱/۸

platform با سایز ۲/۸ و ۴/۸ (Wide neck)



Submerged Implants

ساختار مخروطی شبیه ریشه دندان

Static Zone Bone - Level برای نواحی زیبایی و

قطرهای ۵/۳ و ۴/۵، ۳/۸

طول های ۱۴ و ۱۲، ۱۰، ۸

دارای Double-Thread



Mini Implants

در ۲ نوع Post Type و Ball Type

با کاربرد دائمی و موقت

با قطرهای ۳ و ۲/۵، ۲

و طول های ۱۶ و ۱۴، ۱۲، ۱۰



Short Implants

قابل استفاده برای نواحی خلفی

با قطرهای ۶/۹ و ۶/۴، ۵/۹

و طول های ۱۰ و ۸، ۶

رفع نیاز به Sinus Lift



قیمت استثنایی ...

کیفیت عالی

گارانتی مادام العمر

تنوع بسیار زیاد در نوع اباتمنت

دارای استاندارد جهانی ISO, CE, FDA و ...

ایمپلنت منتخب دندانپزشکان در ۵ قاره دنیا

سیستم دریلینگ ویژه Dio با استفاده از Rotating Stopper

تنوع انتخاب با انواع فیکسچرهای یک مرحله ای، دو مرحله ای

مینی و ایمپلنتهای کوتاه و قطور (SHORT IMPLANT)

برگزاری دوره های آموزشی و تور تفریحی - آموزشی کره جنوبی

راحت ترین پروتکل جراحی در بین ایمپلنتهای موجود در بازار دنیا



دفتر مرکزی: تهران، خیابان شهید مطهری، خیابان شهید مفتح، کوچه مرزبان نامه، پلاک ۱۴، واحد ۹

تلفکس: ۸۸۳۲۸۶۷۶ (۷ خط ویژه) E-mail: info@aftrandatlas.com

شعبه استان خراسان رضوی: مشهد، بلوار معلم، بین معلم ۱۵ و ۱۷ پلاک ۱۷۵ واحد ۳. تلفن: ۰۵۱۱-۶۰۶۰۰۷۵

نماینده گی استان گیلان: رشت، چهارراه پورسینا، روبروی داروخانه رازقی، طبقه فوقانی فروشگاه شفا پخش، شرکت طب سبز. تلفن: ۰۱۳۱-۳۲۴۴۷۲۸



bicon
DENTAL IMPLANTS



Sensible Implant Dentistry Since 1985

لطفاً برای ثبت نام در دوره های آموزشی با شرکت تماس حاصل فرمائید.

ویژگیها :

فقط از دو قطعه تشکیل شده .

Only two Parts = Implant-Abutment

حذف کامل پیچ از ایمپلنت (مثل پست درون ریشه)

Frictional 1/5° Locking Taper Connection Between Implant - Abutment

امکان تراش و قالبگیری معمولی جهت ساختن کراون و بریج با ایمپلنت

Conventional Crown & Bridge with Implant

زیبایی بسیار خوب بدلیل دیده نشدن فلز در ناحیه مارژین لثه

دارای ویژگی انحصاری Sloping Shoulder جهت تشکیل استخوان روی Fixture :

قابل استفاده در تمام سیستمهای :

Metal - Ceramic

All - Ceramic

IAC (Integrated _ Abutment Crown)

Cement less _ screw less Crown

قابلیت چرخش Abutment در 360°

امکان جراحی با دور 50 rpm بدون نیاز به Irrigation و جمع آوری براده های استخوان

سادگی کار برای تمام دندان پزشکان

safaalib@yahoo.com 2005



تهران - خیابان آفریقا - میدان تابان غربی

مجمع تابان - پلاک ۱۴ واحد ۶۱

کد پستی: (۱۹۶۸۹۳۵۳۱)

تلفن: ۸۸۷۹۰۹۸۴-۸۸۷۹۰۹۸۳-۸۸۷۹۰۹۸۲ - فکس: ۸۸۷۹۸۸۱۰ email : info@mehrtaban.com



Intelligent porous
titanium
granules

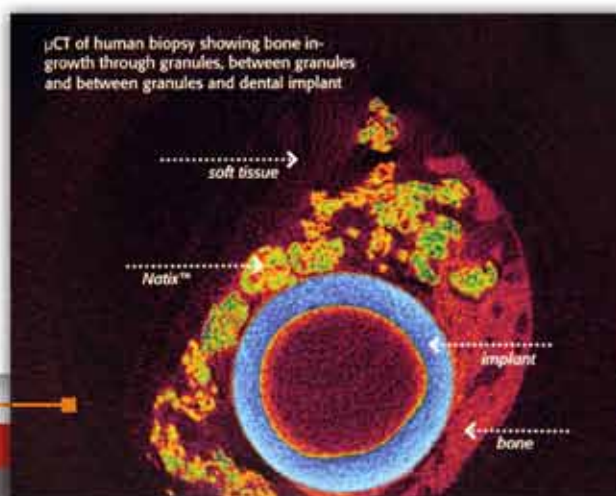
BIP

بن تاج پارس
BONE TAJ PARS
The First GBR, GTR, And
Implant Training Center in Iran

مزایای اصلی محصولات Tigran[®] (Natix)

۱. متشکل از پودرهای تیتانیوم با سطوح بسیار متخلخل.
۲. تخلخل سطحی به حدی است که در هر دانه ۸۰٪ حجم آن هوا و ۲۰٪ جسم تیتانیوم است.
۳. خاصیت Porosity که به کمک تکنولوژی نانو در ذرات پودر ایجاد شده موجب:
 - a - نفوذ سریع خون در بین و درون ذرات شده آنها را به هم متصل می کند.
 - b - خاصیت ترومبوژنیک داشته و باعث ثبات بی نظیر لخته خون در درون گرانول ها می شود.
 - c - افزایش کلونیزاسیون استئوبلاست ها و ایجاد حداکثری خاصیت استئواینتگریشن.
۴. مقاوم در مقابل تغییرات remodeling و ثبات همیشگی برای زمانهای طولانی همانند خود ایمپلنت.
۵. صد در صد قابل اعتماد و بدون کوچکترین تغییر ابعادی در ناحیهی پیوند شده.
۶. کاربرد آسان، شکل دهی آسان، چسبندگی سریع به استخوان به محض تماس باخون.
۷. متشکل از تیتانیوم که فلزی است کاملاً شناخته شده، safe با حداکثر Biocompatibility.

۹. در درمانهای GBR و پیوند سینوس همزمان با کاشت ایمپلنت بهترین ماده پیوندی است چون از جنس خود ایمپلنت است.



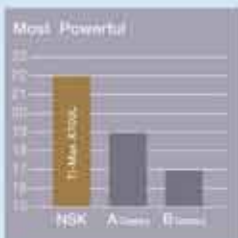
۸. نوع سفید آن در نواحی زیبایی - استیک پایدار در کنار ایمپلنت ایجاد می کند.

SPI[®] System
Swiss Precision Implant
Made in Switzerland

THOMMEN
Medical

Tigran
INTELLIGENT POROUS TITANIUM GRANULES

بن تاج پارس
BONE TAJ PARS
The First GBR, GTR and Implant Training Center in Iran



Ti-Max X

قوی ترین توربین در جهان
بدنه از جنس تیتانیوم



قدرت بالا و صدای بسیار پایین

در این توربین با تعبیه یک سیستم جدید جریان هوا نام Dual air jet نه تنها هوای فشرده بصورت یکنواخت و موثر وارد توربین می گردد بلکه در نتیجه قدرت آنرا بالا می برد و نیز امکان گردش نرم موتور و کارتریج را فراهم می آورد و تا حد قابل توجهی صدای آنرا کاهش می دهد. همچنین ترکیب سیستم مذکور به همراه آثار خنک سازی ناشی از سیستم آبفشانی ۴ کاناله امکان انجام برشهای ثابت و مداوم را نیز میسر می سازد.

Care 3 Plus

صرفه جویی در هزینه و عمر طولانی هندپیسها



NSK Care 3 Plus، سیستم نگهداری اتوماتیک هندپیسها، راه حلی است کامل جهت نگهداری راحت، ساده و سریع کلیه آنگلها و توربینها و حتی ایرموتورهای مارکهای مختلف. NSK این دستگاه را به گونه ای طراحی نموده است که کلیه هندپیسها را ظرف ۲ دقیقه روغن کاری و تمیز نموده و آماده استریلیزاسیون می نماید. عملکرد چرخشی اتوماتیک، هر هندپیس را در طی دوره عملیات به کار می اندازد و تمیز کاری و روغن کاری آنرا تضمین می کند. در انتهای هر مرحله، هوای فشرده محلول رسوب کرده در هندپیس و نیز مسیرهای آب و اسپری را بطور کامل تمیز می نماید.