

خلاصه نظر آقای Greald Ubassy در مورد IPS- e.max



## A TALK WITH GÉRALD UBASSY

Dental Technician, France

### BIOGRAPHY

GÉRALD UBASSY LIKES TO USE THE IPS e.max® RANGE, AS IT ALLOWS HIM TO REPRODUCE NATURAL TEETH IN DELICATE DETAIL.

**Mr Ubassy, do you like to solve addition and subtraction problems?**

I always liked maths in school, but there has hardly ever been an opportunity to use these skills in my profession so far.

## “IPS e.max FULFILLS ALL MY ESTHETIC DEMANDS.”

**And if you add up the advantages of IPS e.max, at what conclusion do you arrive?**

The IPS e.max system fulfills all my esthetic demands. It offers a broad variety of shades, Effect materials and stained Transpa and Essence materials, so that everything I need to mimic the intricate details of natural teeth is at my fingertips.

**Which are your favourites among the wide range of materials?**

I don't have any favourites, I like to use all the IPS e.max materials equally well

and select them according to the characteristics of the natural teeth I want to reproduce.

**What surprised you most about IPS e.max when you used it for the first time?**

The most surprising aspect to me were the material's optical properties. IPS e.max features an opalescence which comes very close to that of natural teeth. I also appreciate the fine grain size of the veneering ceramic, which allows me to achieve a surface texture which is very similar to that of natural enamel.

Gérald Ubassy completed his basic training as a dental technician in Montpellier in 1979. In 1982, he established a private laboratory and specialized in ceramics. Two years later, he won an award in the Komet-Cd Pen Contest. In 1986, he received the gold medal as Best Technician in France.

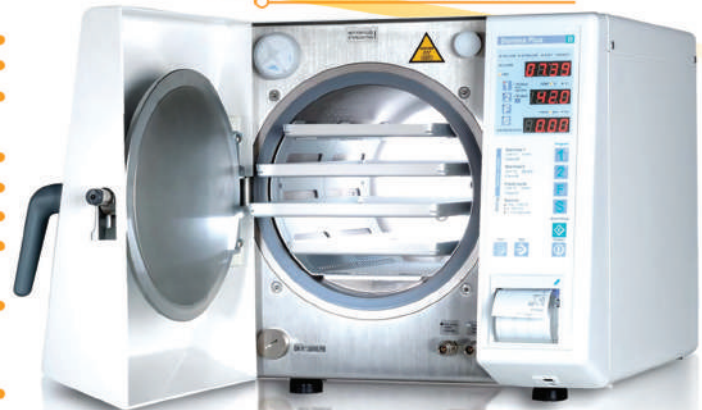
His publications in French and German journals and his presentations at international symposia and seminars have established his reputation well beyond France.

His first technical book entitled "Shape and Colour" appeared in 1992, and his second book, "Analysis – the new way in dental communication", was published in 1996. Both books were well received in professional circles. His latest textbook "Tips and Tricks" appeared in 2008.

[www.ubassy.com](http://www.ubassy.com)



### Domina Plus B



#### DOMINA PLUS B (۱۸ لیتری)

- مجهز به پمپ و کیوم قوی جهت خروج کامل هوا از مخزن می باشد.
- دارای سیستم ۳ گانه امنیتی درب دستگاه می باشد.
- دارای مخزن یکپارچه ساخته شده از مس جهت کاهش زمان چرخه استریلیزاسیون می باشد.
- مجهز به سیستم کنترلی تمام اتوماتیک می باشد.
- مجهز به ۸ برنامه از پیش ذخیره شده در دستگاه می باشد.
- مجهز به برنامه تست BOWIE & DICK و تست میکروبی Helix می باشد.
- مجهز به سیستم تشخیص خودکار عیب و رفع آن جهت ارائه شرایط بهینه سیکل کاری می باشد.
- مجهز به سیستم خشک کن پیشرفته (این دستگاه از طریق سیستم گرمایی ویژه و تهویه اجباری هوا، اطمینان در انجام سریعتر و مطلوب تر چرخه خشک کن و عدم تغییر ماهیت لوازم را در پی دارد).
- دارای برنامه استریل سریع در ۳ دقیقه (FLASH CYCLE) می باشد.
- دارای ضمانت ۲۰۰۰ سیکل کاری

#### AXYIA PLUS B (۱۵ لیتری)

- مجهز به پمپ و کیوم و سیستم پیشرفته اتوماتیک جهت کنترل کلیه مراحل استریل می باشد.
- مجهز به سیستم خنک کننده پیشرفته، با استفاده از یک رادیاتور بزرگ و ۲ عدد فن داخلی می باشد.
- قابلیت استریل لوازم بصورت Pack شده و بدون Pack را دارا می باشد.
- دارای ۷ برنامه از پیش ذخیره شده و یک برنامه آزاد می باشد.
- دارای مخزن یکپارچه که باعث افزایش سیستم امنیتی دستگاه می گردد.
- مجهز به سیستم Night Cycle می باشد.
- دارای برنامه تمیز کنندگی اتوماتیک می باشد.
- مجهز به سیستم کنترل کیفیت آب جهت جلوگیری از رسوب کلسیم در مدار دستگاه می باشد.
- مجهز به برنامه تست BOWIE & DICK و تست میکروبی Helix می باشد.
- مجهز به برنامه تست عملکرد صحیح پمپ و کیوم می باشد.
- ساخت کل بدنه دستگاه از stainless steel باعث نمای زیبا و ایجاد طراحی پزشکی قابل توجه آن گشته است.
- دارای ضمانت ۲۰۰۰ سیکل کاری.

### Axya Plus B



### Atoma Plus



#### ATOMA PLUS (۱۸ لیتری)

- این دستگاه بسیار شبیه DOMINA می باشد و تنها تفاوت آن در سیستم تخلیه هوا است. در این مدل تخلیه هوا بصورت الکترونیکی توسط میکرو پروسور کنترل می شود، بنابراین قابلیت خروج بیش از ۹۸٪ هوا از مخزن را دارا می باشد، و کاملاً قابل قیاس با سیستم های مجهز به پمپ و کیوم بوده، که نهایتاً موجب ایجاد استریل مطمئن اینسترومنتها می گردد.
- قابلیت استریل لوازم بصورت Pack شده و بدون Pack را دارا می باشد.
- مجهز به پمپ خشک کن ترکیبی با فیلتر باکتریال می باشد، که باعث افزایش کارایی چرخه خشک کن می گردد.
- سیستم گرمایی ویژه این دستگاه قابلیت استریل ابزار آلات، بدون آسیبهای ناشی از شوکهای گرمایی و افزایش بیش از اندازه دما را دارا می باشد.
- دارای ۴ برنامه از پیش ذخیره شده می باشد.
- مجهز به دو مخزن آب تمیز و بازیافتی جهت جلوگیری از بازگشت آب استفاده شده به چرخه جدید استریل می باشد.



Dental X reserves the right to make alterations without prior notice.

## سخن مدیر مسئول



با یار خدا

### شب وصلست و طرشه نامه هجر سلام هر صتر مطلع لافجر

گیرد تا تولیدکنندگان مواد و تجهیزات دندانپزشکی و دندانسازی از آن بهره گیرند و به یاری واردکنندگان و توزیع کنندگان آید تا آنها بتوانند با معرفی تکنولوژی مدرن، سطح کیفی و کمی مطبها و لابراتوارهای دندانسازی را ارتقا دهند و در نهایت خدمات مطلوبتری به مردم کشورمان ارائه نمایند.

حال که مجوز نشریه دندانسازان حرفه ای را در آذرماه سال ۹۰ از وزارت محترم فرهنگ و ارشاد اسلامی دریافت نمودم، آنرا صمیمانه و صادقانه به همه آحاد دندانپزشکی و دندانسازی و حرف وابسته تقدیم میدارم و اذعان می نمایم که به هیچ گروه و سازمان و فردی وابسته نیست و با حریت و استقلال منتظر دریافت مطالب علمی، پژوهشی، خبری، تحلیلی و اطلاع رسانی همه دست اندرکاران بوده، مصمم است پل ارتباطی خوبی بین دندانپزشکان و دندانسازان از یک سو و باعث تنویر افکار و تلطیف تعاملات و ایجاد فرهنگ تعامل و تفاخر حرف بر مبنای اصول متقابل و بستر رشد و توسعه بر مبنای پیگیری اصول علمی و عملی پروتزه های دندانانی باشد. این نشریه می تواند به چاپ مقاله پژوهشی دانشجویان، رزیدنت تخصصی دندانپزشکی و دانشجویان پروتزه های دندانانی بستر مناسبی را برای ارتباط صنعت و دانشگاه به وجود بیاورد.

این نشریه می تواند با درج اخبار و رویدادهای صنفی و علمی تصمیمات همکاران را روزآمد نماید. این نشریه میتواند با درج مقالات علمی و آموزشی به ارتقای سطح کیفی پروتزه های دندانانی کمک نموده و در نهایت باعث ارائه خدمات مطلوبتر به مردم عزیزمان گردد. این نشریه می تواند با تحلیل اخبار، مقالات، گفتگوها، تصمیم گیریها و عملکرد مدیران بسترهای بسته و محصور را بگشاید و آنرا پویا گرداند. این نشریه می تواند با اطلاع رسانی به موقع منفعت فرصت نماید تا همکاران از فرصتها استفاده بهینه نمایند. و خلاصه این نشریه می تواند با ایجاد روحیه تعامل و همدلی رسیدن به اهداف سازمانی و گروهی را شتاب بخشد.

به تاریخ دندانپزشکی مراجعه کردم. آنچه که در کتاب استاد فقید دکتر جهانشاه صالح مربوط به تاریخچه دندانپزشکی در ایران یافتیم از سال ۱۲۹۰ به بعد رقم خورده بود. وقتی بدقت مرور میکردم متوجه شدم سیر تکامل دندانپزشکی در یکصدسال قدمت خود، چه فراز و فرودهایی داشته و امروز بعنوان دندانپزشکی مدرن و همپای سایر کشورهای پیشرفته به مردم کشورمان خدمت می نماید.

گسترش علوم پیرا دندانپزشکی را کنکاش میکردم. بدنبال ظهور پروتزه های دندانانی یا همان دندان سازی بودم آنچه که از اسناد مکتوب بدست آوردم مربوط به سال ۱۳۴۶ (هجری شمسی) به بعد بود که برای نخستین بار این رشته بصورت آکادمیک در دانشگاه شهید بهشتی (ملی سابق) پایه گذاری شد. در فاز بعد از سال ۱۳۵۵ هجری شمسی در دانشگاه تهران بصورت تحصیلات دانشگاهی ادامه یافت، سوابق خود را بررسی کردم متوجه شدم که از همان سال ۱۳۵۵ که پا به دانشگاه گذاشتم، رشته پروتز دندانانی را تلفیق علم و هنر یافتیم. خود را خالق مصنوعات دندانانی دیدم که نقش علم در زینت بخشیدن به هنر دندانسازی امری اجتناب ناپذیر می باشد. به جمع پیوستم تا با دیگر هنرمندان از غافله سالار علم و عمل غافل نمانم. حاصل ۳۵ سال تلاش بی وقفه را مرور میکردم متوجه شدم به همراه دوستان یکدل و صمیمی چه فراز و نشیبی را پشت سر گذاشته ایم، کلاسهای علمی کوچک را تبدیل به سمینارهای فصلی و سالانه و بعد تبدیل به کنگره های سالانه و در کنار آنها ایجاد نشریه داخلی و امروز ارتقاء سطح پروتزه های دندانانی را شاهد باشیم. در کنار همه این فعالیتها همیشه جایگاه یک نشریه وزین علمی، پژوهشی، خبری، تحلیلی و اطلاع رسانی برای من و همکارانم در حوزه پروتزه های دندانانی خالی بود. این دل مشغولی از حدود چهارسال قبل مرا واداشت تا پیگیری نشریه ای باشم که بتواند پاسخگوی نیاز پیشکسوتان و معمرین دندانسازی و پل ارتباطی بین آنها و دندانپزشکان باشد و در خدمت دانشگاه و صنعت قرار

با آرزو سرتوفیق

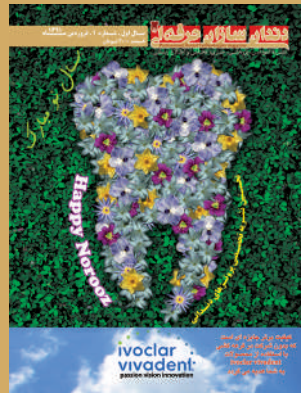
## سرخ سردبیر

ساقیا آمدنخ عید مبارک باد  
ولایخ مولعید که کرد در مروارید لایزیدارت  
شکر لایزد که ز سارایخ فزایخ رضنه نیافت  
بوساخ سبخ و سرو و گل و شمشار است

فرا رسیدن بهار طبیعت، فصل شکوفایی گلها و دل های امیدوار، فصل رویش مجدد زندگی را تبریک عرض نموده و انتشار نخستین شماره ماهنامه دندانسازان حرفه ای را که مقارن با آغاز بهار است، به فال نیک گرفته ایم و کمر همت بسته و با استعانت از خداوند متعال آغازگر راهی هستیم که امیدواریم ثمره آن ارتقاء دانش دندانسازی کشور باشد.

خرد و دانش بشری در این عصر، فراگیر و پویا می باشد و انسان آگاه به سرپنجه با کفایت علم، علم سرفراز می بر بام ملکوت می افرازد. در عصر حاضر مسئله دسترسی مناسب به اطلاعات در زمینه های تخصصی حرفه ای به صورت یک امر حیاتی در آمده و تحقق این امر یکی از اصول اولیه توسعه به شمار می رود.

متأسفانه در کشور ما به دلیل عدم وجود نشریه جامع دندانسازی که بتواند در زمینه های عملی، پژوهشی، تحلیلی، اطلاع رسانی صحیح و روز آمد، داشته باشد. مجموعه دندانسازان کشور در این رابطه در مضیغه شدید به سر می برند. با حضور مجله پیش رو با نام دندانسازان حرفه ای که به مدیر مسئولی دوست و همکار تلاشگرمان جناب آقای هوشنگ کبریایی مجوز نشر گرفته است بر آنیم تا زمینه ای فراهم سازیم که آخرین اطلاعات مربوط به تحقیقات انجام شده در شاخه های مختلف علم و هنر دندانسازی و تازه های این حرفه به رشته تحریر درآورده و در اختیار خوانندگان قرار گیرد. جهت نیل به این هدف نیازمند راهنمایی و همفکری اساتید معظم و اعضاء محترم هیأت علمی گروه پروتزهای دندانی دانشکده های دندانپزشکی کشور؛ رزیدنت ها و دانشجویان دندانپزشکی و کارشناسی پروتز می باشیم. از همکاران دندانساز خصوصا همکاران پیشکسوت که هر کدام دارای کوله باری از تجربه های گرانبساز حرفه ای می باشد، و برای ما سرمایه های ارزشمندی هستند که در مقابلشان سر تعظیم فرود آورده و خارج از وابستگی به هر کدام جریان های دندانسازی کشور، تقاضا داریم بزرگوارانه یاریمان نموده تا تجربیات سالیان دراز عمر کاری خود را در اختیار آیندگان قرار دهیم. در پایان بار دیگر از همه گروه های فوق درخواست می کنم با ارسال مقالات، تحقیقات و پیشنهادات سازنده خویش ما را در جهت ارائه نشریه ای با بار علمی وزین و پرمحتوا یاری دهند.



صاحب امتیاز و مدیر مسئول:  
هوشنگ کبریایی

سردبیر:  
علی اکبر یوسفی مقدم

دبیر اجرایی:  
محمد تقی عباسپور

دبیر علمی پژوهشی:  
دکتر امید صوابی

مشاورین علمی و پژوهشی به ترتیب الفبا:

دکتر عباس آذری - دکتر مرتضی بنکدارچیان - دکتر محمد حسین پدرام - دکتر حمید جلالی - دکتر مرتضی ریسمانچیان - دکتر فریده فرید - دکتر محمود کاظمی - دکتر حسین علی ماهنگلی - دکتر مرضیه علی خاصی - دکتر رامین مشرف - دکتر فرحان نجاتی دانش - دکتر سعید نوکار

کمیته تکنولوژیست های پروتزهای دندانی:

غلامرضا اخلاقی - محمود مقدم - مصطفی حیدری - ذبیح ... محبی - حسین خورشیدی - حمید جامه ڈر - احمد نمازی - قدرت ... ستوده نیا - هادی مدبری - علی اصغر تاجر بادامچی - محسن مینایی - محمد روحبخش - محمد جعفر غلامیان - احمد سلمانی قهیازی - ابوالحسن هاشملو - محمد رضا آذین - ناصر علی زرگزاده

گروه بهداشتکاران دهان و دندان:  
سولماز پذیرا

مدیر داخلی و امور بازرگانی:  
مهندس الهه کبریایی

مدیر فنی و هنری:  
محمود فریزی

سازمان آگهی ها:  
اصغر میرزایی

مترجم:  
بهنوش یوسفی مقدم

ویراستار:  
الهام کبریایی

لیتوگرافی: نقش آور ، چاپ: فارابی ، تیراژ: ۵۰۰۰ جلد

نشانی مجله: تهران- کارگر شمالی- خیابان نصرت غربی- پلاک ۲۲- واحد ۱۰

تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۳۸۷۲۸

نمبر: ۰۲۱-۶۶۴۳۸۷۲۹

pdt.magazine@yahoo.com



هنگام معترّم جناب  
آقای هوشنگ کبریایر

بر نهایت فرسند شدم که جناب عالی در صدر انتشار نشریه پروتز دندان  
بیشتر قدم شدید، ضمن آرزو موفقیت و سرزندگی، اینجانب نیز با افتخار  
در ارسال مقاله تاریخچه دندانسازی از سال ۱۳۴۵ تا کنون جهت چاپ در  
شماره های آثر نشریه اعلام همکاری مینمایم.

با احترام غلامرضا اخلاقی، فارغ التحصیل اولیخ دوره پروتز دندان در سال  
۱۳۴۹

## فهرست

- تاریخچه لابراتوار دندانسازی ۶  
دندانهای با درگیری فورکیشن و نقش پروتز در ترمیم آنها ۱۰  
مروری بر سیستم های آلیاژی فلز - سرامیک ۱۶  
رستوریشن های تمام سرامیک ۲۳  
دندان مصنوعی انعطاف پذیر ۲۸  
ساخت دندره های متحرک با تزریق مواد ترموپلاستیک ۳۱  
مسواک بزیند حتی اگر دندان نداشتید!.. ۳۸  
کیفیت هوای مطب های دندان پزشکی و کنترل عفونت ۴۲  
فراخوان مقاله ۴۴  
معرفی همکاران هنرمند ۴۶  
بخش کارشناسی پروتز دانشکده دندان پزشکی اصفهان ۴۷  
مصاحبه خبرنگار مجله با استاد نمایی ۴۸  
بای صحبت مدیر عامل گروه صنعتی ملورین ۵۰  
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران در افاق چشم انداز ۱۴۰۴ ۵۴  
تحولی نوین در ترمیم های تمام سرامیک ۵۸

نشریه در رد، تخلیص و ویرایش مقالات ارسالی مجاز است و آنچه با قلم به نشریه دندان سازان حرفه ای هدیه می کنید  
به یادگار خواهد ماند.

استفاده و انتشار مطالب، تصاویر و طرح نشریه تنها با مجوز کتبی مدیر داخلی نشریه مجاز است.

مسئولیت محتوای مطالب و تصاویر آگهی ها به عهده فرستنده و سفارش دهنده است.

محتوی و آراء نویسندگان الزاماً نظر صاحب امتیاز نخواهد بود و تنها انعکاس نظر آنان می باشد.

## تاریخچه لابراتوار دندانسازی

ترجمه: دکتر مدیسا معمار اردستانی

در سال ۱۹۰۷ ویلیام . اچ. تاگارت (Taggart)، یک دندانپزشک شیکاگویی، روشی در قالب‌گیری جهت روکش طلا به وجود آورد که ساخت Crown و Bridge را متحول ساخت. در پایان سالهای ۱۹۲۰ هرمان اکسلورد (Axelord)، متخصص در زمینه روکشهای پرسن، ماده‌ای از لایه‌های مختلف طراحی کرد که هر یک مشخصات خاصی داشت (برای مثال در برابر تماس و فرسودگی مقاومت می‌کرد). این ترکیب نقش مهمی در ساخت دندانهای مصنوعی داشت. شرکت دندانسازی مایرسون Myerson در سال ۱۹۳۰ برای این محصول اقدام به ارزیابی کرد.

جرج. ای. ویشرت (Wiechert)، یکی از بازماندگان دوران رستو وای، در سال ۱۹۱۵ اولین پروتز پارسیل را ابداع کرد. او و ژوزف لوکسکی (LeWKSki) در سال ۱۹۲۹ از هیدروکولوئیدها جهت قالبگیری استفاده کردند. در سال ۱۹۳۹ لابراتوار وشیرت برای نخستین بار ترکیبی از کرم



برگرفته از: Ted Lyons

**میان دندانپزشکان و تکنسین‌های لابراتواری در این مورد که ساختن دندان مصنوعی به عهده کدامیک می‌باشد اختلاف نظرهایی به وجود آمد**

و طلا جهت پروتزهای پارسیل ساخت که به لابراتوارهای دیگر ارائه گردید.

در سال ۱۹۳۸ لابراتوارهای دندانسازی روتشتاین با ۶۰ پرسنل تشکیل شدند. روتشتاین در کتاب خود به نام تاریخ لابراتوارهای دندانسازی نوشت: «ارزش صنعت لابراتوارهای دندانسازی شناخته شد و دندانپزشکان به تدریج به تخصص و کارایی ما وابسته شدند.» لابراتوارهای روتشتاین از جمله نخستین سازمانهایی بود که طراحی برای حقوق بازنشستگی و بیمه بهداشتی کارکنان ارائه نمود.

### رشد صنعت لابراتوار دندانسازی

در سال ۱۸۸۷ دندانپزشکی به نام استو و تکنسینی به نام فرانک . آر آدی Frank. R. Eddy لابراتوار دندانسازی استو "STOWE" را در بوستون BOSTON تأسیس کردند، که اولین لابراتوار مجهز بود. آنها تکنسین‌هایی را پرورش دادند که بعدها خودشان موفق شدند لابراتوار باز کنند. با آغاز قرن اخیر این حرفه رشد کرد و شاخ و برگ پیدا کرد و جزء بهترین شغلها شناخته شد.

### بیشرفت در تکنولوژی

در سال ۱۹۰۱ میلادی، ساموئل جی، ساپلی Samuuel G. Supplee تکنیک نوینی (که به Closed-mouth impression-taking معروف شده بود) را در نیویورک ابداع کرد در این تکنیک از موم نرم جهت قالبگیری استفاده گردید.



پخش شدن آب جوش، بوی کپک زده خاک موقعی که فلز مذاب در داخل قالبهای طلا ریخته می شد. خاطرات دستهای پینه بسته و ...» همزمان با پدیدار شدن لابراتوار استرنال Austernal در سال ۱۹۲۸ صنعت لابراتواری پذیرفته شد و به ثبت رسید. همان طور که این صنعت وجود خود را به طور استوار به ثبت رساند و با تمام سبک های مختلف بهم پیوست. در آن زمان لابراتوارهای دندانسازی بیشتر به ساختن تخته های

## این طرح ساده، به سبک مطلوبی به انجام رسید که زیبایی و سازگاری نتیجه آن بود

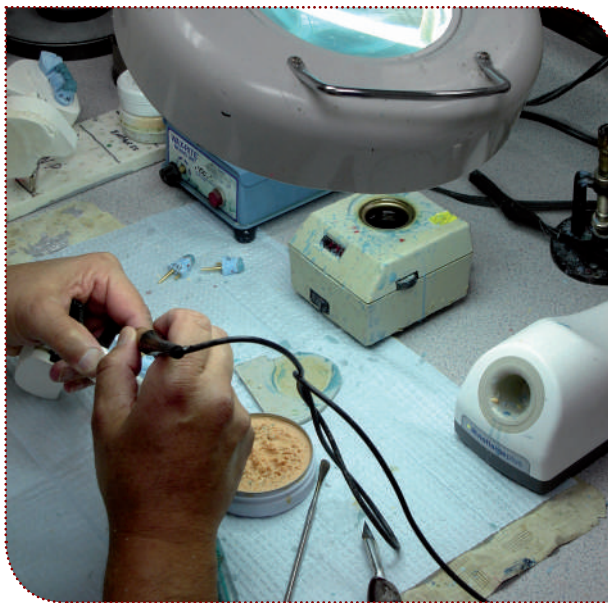
شکسته بندی برای فکهای شکسته مشغول شدند. این کمپانی همچنین در نظر داشت تا به وسیله تکنیک خاصی برای ساخت دندان پلاستیکی مصنوعی، در اندازه ۲ تائی، شکل، رنگ و موقعیت طبیعی قرار گرفتن دندان ها را به کار گیرد. الگوهای تشریحی استرنال تحول بزرگی در ساخت دندانهای مصنوعی ایجاد کرد. این طرح ساده به سبک مطلوبی به انجام رسید که زیبایی و سازگاری نتیجه آن بود. یک بخش از Ticonium در سال ۱۹۳۴ به ثبت رسید که ۴۰۰ مرکز دندانسازی را تا سال ۱۹۵۷ سرویس می داد.

## لابراتوارهای دندانسازی در طول زمان جنگ:

سرویس اتحادیه دندانسازی عضو مصنوعی از ۹ لابراتوار در سال ۱۹۲۶ به ۱۵۴ عدد در سال ۱۹۵۷ افزایش پیدا کرد که شامل ۸۳ لابراتوار در بخش اقلیمی و ۵۰ عدد در کشتیها و ۱۲ عدد در منطقه Marine Corp بود سرویس به وسیله بیش از ۵۰۰ تکنسین لابراتوار دندانسازی ترتیب داده شده بود. بسیاری از مشکلات که در زمان جنگ صنعت لابراتوارها را تحت تأثیر قرار داده بود بوسیله کمک DNA حل شد. در سال ۱۹۴۲ نماینده سرویس اتحادیه لابراتوارهای دندانسازی انتخاب شده بود تا با آژانس های نظامی و سرویس جنگی انجمن ADA برای آموزش و سرویس ها همکاری نماید. در پایان سال، فعالیت لابراتوارهای دندانسازی دوباره به عنوان ضرورت زیر سیستم سرویس انتخابی دسته بندی شد و تکنسین ها از خدمت نظام وظیفه معاف شدند. تا سال ۱۹۲۰ لابراتوارهای دندانسازی در شهرها و جوامع تأسیس شدند و مجتمع لابراتوارهای دندانسازی آمریکا AADL شکل گرفتند. اعضا برای لابراتوارهای بزرگ در طول کشور کار می

میان دندانپزشکان و تکنسین های لابراتواری در این مورد که ساختن دندان مصنوعی به عهده کدامیک می باشد اختلاف نظرهایی به وجود آمد. که با طرح روتشتاین و هاربر در سال ۱۹۴۰ مبنی بر ایجاد یک رابطه منطقی و منصفانه میان آنان، این مشکل حل شد.

در سال ۱۹۲۰ پاس استاو نخستین کسی بود که جامعه تکنسین های دندانسازی را بنیان نهاد که مدت ۲۰ سال در خدمت دانش دندانپزشکی قرار داشت. این جامعه به عنوان نخستین گروه



صنعتی به برآورد نیازهای کارکنان لابراتوارهای دندانسازی از طریق ارائه برنامه ها و برگزاری سمینارها، صنعت دندانسازی را از یک صنعت دستی به تخصصی بسیار مهم در حمایت از خدمات دندانپزشکی تبدیل کرد.

اولین دوره آموزشی در سال ۱۹۶۶ در کالج Diablo Vsley کالیفرنیا تشکیل شد و مدارس دندانسازی در دانشگاههای بزرگتر - نظیر دانشگاه ایالت اوهایو - برنامه های دو ساله در رشته تکنسین دندانسازی تنظیم کردند که به فارغ التحصیلان دانشنامه ای می دادند.

با یادآور شدن روزهایی از صنعت که لابراتوارها با کمبود ابزار در یک اتاق کوچک بر پا می شدند، بی. جی شورتز B.J.Schwartz رئیس لابراتوار New Orleans می نویسد: «چه خاطره هایی ... روزهایی که مچ هایمان خیلی خسته می شد... به خاطر استفاده از تیغ های نوک تیز جراحی برای پرداخت کردن و ساختن یک دست دندان مصنوعی، بوی خفه کننده گرد لاستیک... یا انفجار ترسناک، هنگامی که یکی از ظرفهای حاوی گوگرد می ترکید.



بدون شک برنامه های آموزشی، موجب اصلاح و بهبود استاندارد سرویس های لابراتوار بازرگانی برای دندانسازها گردید. در سال ۱۹۴۴ کمیته سرویسهای دندانپزشکی در کالیفرنیا جنوبی به دستور ADA به وجود آمد و شروع به تشویق اعضای ADA برای حمایت از لابراتوارهای دارای اعتبارنامه نمود. بیش از ۹۰ عضو انجمن لابراتوارهای ایالتی، سال ۱۹۴۷ موفق به اخذ اعتبارنامه گردیدند و ۱۸۵ عضو دیگر تا سال ۱۹۵۰ به این امر نائل شدند. انجمن لابراتوارهای دندانسازی کالیفرنیا دارای بیشترین تعداد لابراتوارها مشاهده شده با نزدیک به ۳۰۰ عضو معتبر تا سال ۱۹۷۵ گردید.

کمیته ارتباطات حرفه ای NADL حداقل استاندارد آموزشی برای مدارس آموزش تکنولوژی دندانسازی و دوره های اعتباری را تصویب نمودند.

در سال ۱۹۵۴ خانه نمایندگی ADA یک برنامه جواز لابراتوارها و نظارت بر تکنسین ها ارائه نمود.

در سال ۱۹۵۵، کد FTC برای نظارت بر صنعت لابراتوارهای دندانسازی جهت ایجاد حفاظت از این صنعت در برابر لابراتوارهای غیرمجاز و غیرحرفه ای و تشخیص حقانیت این صنعت به وجود آمد. در سال ۱۹۵۶ طرحهایی برای تعیین ضوابط و استانداردهای قابل اجرا برای لابراتوارهای دندانسازی، در ارتباط با ADA و استانداردهای برنامه تأییدیه دندانپزشکی ارائه گردید.

یک برنامه دو قسمتی طرح گردید که در آن دانشجویان باید در کلاسهایی برای یک سال در کالج و یا مدارس دندانپزشکی حاضر شده و به مطالعه و کسب تجربه در لابراتوارهای دندانسازی مشغول گردند. شورای آموزشی پزشکی ADA، به عنوان مسئول برنامه تأییدیه دندانپزشکی در نظر گرفته شد.

اولین متخصصین دندانسازی، در سال ۱۹۵۹ موفق به اخذ تأییدیه گردیدند. در سال ۱۹۱۷ از تأییدیه متخصصین دندانپزشکی (CDT) برای تشخیص حدود ۶۴۰۰ نفر استفاده گردید.

تا سال ۱۹۷۳، ۲۴۰۰ لابراتوار دندانسازی که نشان دهنده ۸۰ درصد این صنعت بودند، عضو NADL گردیدند. تا آن زمان انجمن اطلاعات بازرگانی، برنامه های تضمین کیفیت و پروژه های آموزشی و تعلیماتی برای لابراتوارهای عضو و کارکنان آنها ارائه نمود. تا سال ۱۹۹۲، NADL شامل بیش از ۳۰۰۰ عضو ثابت بود.

کردند و برای تبادل ایده ها و نظرات هر ۶ ماه یک بار همدیگر را ملاقات می کردند و درباره روش های پیشرفته مباحثاتی انجام می دادند.

در سال ۱۹۳۳، اداره کل بازرایی ملی (NRA) تصمیم گرفت که لابراتوارهای دندانسازی به عنوان یک صنعت در هنگامی که انجمن لابراتوارهای دندانسازی ملی در حال شکل گرفتن بودند، رابرت جی روتشتین به عنوان رئیس انجمن معرفی شد.

ADA به عنوان یک کمیته قانونگذاری که هماهنگ با این صنعت کار می کند یک کد قابل قبول کل که تمامی دندانپزشکان و تکنسین ها و مصرف کنندگان را در بر می گیرد را به وجود آورد. تصویب این کدها به وسیله (NRA) راه را برای به وجود آوردن شرایط سودمندی که منجر به وارد رقابت شدن تعدادی از لابراتوارها گردید باز نمود.

در سال ۱۹۱۷، ۹۷ درصد کارهای عضو مصنوعی یا توسط دندانپزشکان و یا زیر نظر آنها صورت گرفت در سال ۱۹۴۴ زمانیکه ۹۵ درصد اعضا ADA به بررسیهای تکنیک های ارائه شده توسط لابراتوارهای

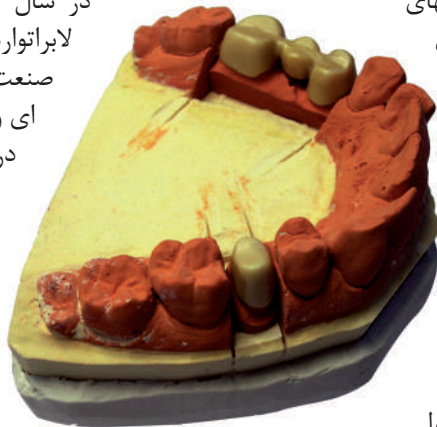
دندانسازی وابسته بودند، دکتر سی ریموندولز، که بعد به ریاست ADA رسید، تشخیص داد که حرفه لابراتواری نیازمند این می باشد که به خانواده دندانپزشکی نزدیکتر گردد.

کمیته های روابط ADA بازرگانی و سرویس های پزشکی در سال ۱۹۴۸ در هم ترکیب شد و به صورت شورای روابط بازرگانی و لابراتوارهای دندانپزشکی ADA درآمدند. شورای جدید مسئول

تأمین روابط رضایت بخشی بین واحدهای دندانپزشکی و لابراتوارها و همچنین حمایت موثر از این گروهها بود. جو بدگمانی که بین دندانپزشکان و لابراتوارها به وجود آمده بود غیراخلاقی بود، تداخل وظایف و قوانین تکنسین ها از بین رفت و راه برای به وجود آمدن (NADL) - سازمانی که امروز، در الکساندریا ویرجینیا می باشد از سال ۱۹۵۱ هموار گردید.

## اعتبارنامه: Accreditation

بالا بودن نرخ تخلفات در اعمال دندانپزشکی منجر به حرکت هایی به سمت ارائه اعتبارنامه در صنعت لابراتوارهای دندانسازی گردید. در سال ۱۹۴۷ اولین دوره آموزشهای لابراتوارهای دندانسازی توسط شورای آموزشی ADA در دانشگاه کالیفرنیا، در ارتباط با اعتبارنامه انجمن دندانپزشکی ایالت کالیفرنیا جنوبی برگزار گردید.





## References:

ADA: American Dental Association

NADL: National AsSo. Dental Lab.

CDT: Certificate Dental Technician

## اطلاعیه

نشریه تصمیم دارد تاریخچه شکل‌گیری و تکامل لابراتوارهای دندانسازی در ایران را به قلم پیشکسوتان به رشته تحریر در بیاورد، لذا از کلیه همکاران پیشکسوت دعوت به عمل می‌آید تا سوابق خود را بطور مکتوب ارائه فرمایند تا در شماره‌های آتی درج گردد.



موسسه خیریه حمایت از  
کودکان مبتلا به سرطان

با حمایت همه جانبه از کودکان،  
شادی و امید به زندگی را به آنها و خانواده‌های  
عزیزشان هدیه می‌دهیم،

بانک ملی - شعبه اسکان  
شماره حساب ۰۱۰۵۰۵۸۱۸۱۰۰۱

## لابراتوارهای دندانسازی معاصر:

در اوائل سال ۱۹۷۰ تعدادی از لابراتوارهای دندانسازی، در زمینه‌های دستگاه‌های ارتودنسی، روکش‌های چینی دندان و دندانپویی با روکشهایی از آلیاژ کروم و طلا فعالیت می‌نمودند. لابراتوارهای

## امروزه سلامت متخصصین یک مورد مهم در لابراتوارهای دندانسازی می باشد

تخصصی اغلب بیش از ۲۵ متخصص را استخدام می‌نمودند و همچنین لابراتوارهای بزرگ تجاری، توانایی ارائه یک سری از سرویسها را داشتند. امروزه سلامت متخصصین یک مورد مهم در لابراتوارهای دندانسازی می باشد.

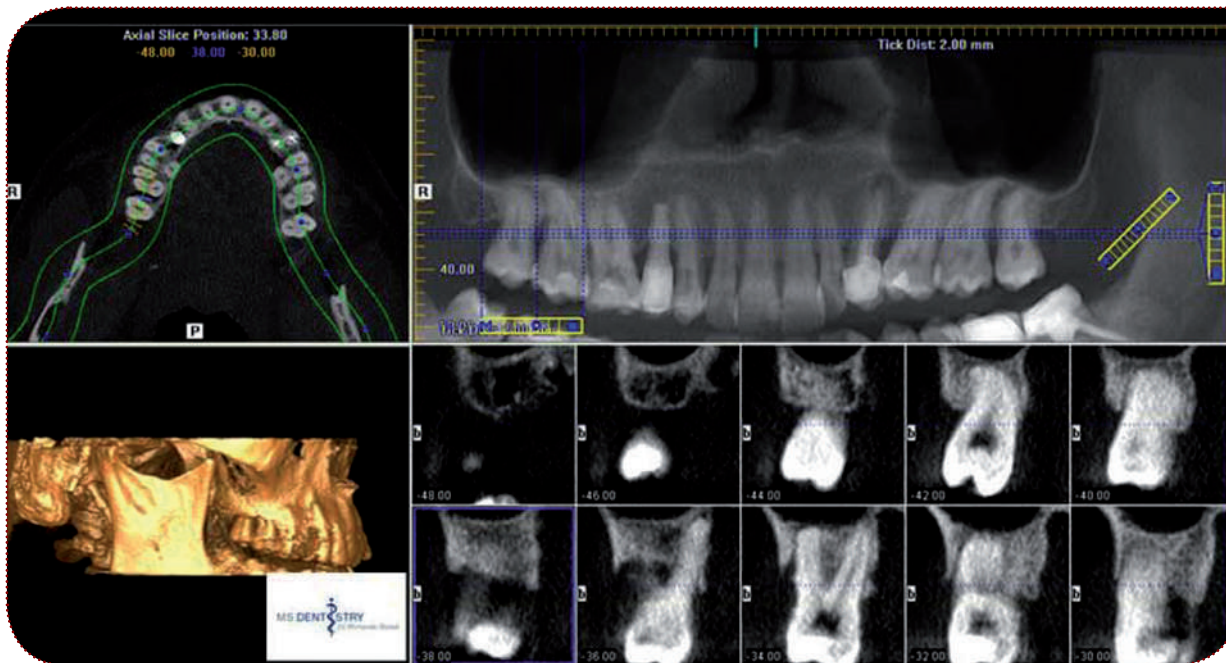
استفاده از عینک‌های مخصوص توصیه شده یکی از راههای کارآمد در حفظ چشمها از آلودگی‌های هوا می باشد. متخصصین از ماسک و دستکش برای محافظت خود در مقابل مواد خطرناک زیستی و خونی استفاده می‌نمایند. همچنین کارکنان لابراتوارها باید در مقابل ویروس هپاتیت B واکسینه گردند.

در بیشتر از ۳۴ سال، بیش از ۱۸۰۰۰ متخصص دندانسازی توسط بردملی (N.B) تأییدیه لابراتوارهای دندانسازی، موفق به دریافت اعتبارنامه گشته و به عضویت NADL پذیرفته شده‌اند و تا سال ۱۹۹۲ تعداد ۸۹۰۰ مورد تأیید می‌باشند.

متخصصین دندانسازی نیازمند گذراندن پنج سال دوره آکادمیک و یا در عوض، دیدن آموزش برای اخذ تأییدیه تکنولوژی لابراتوارهای دندانسازی می‌باشند. تأییدیه متخصصین و لابراتوارها از هم مجزا هستند.

Tedlyon یک موسسه نشریاتی عمومی دندانپزشکی است.



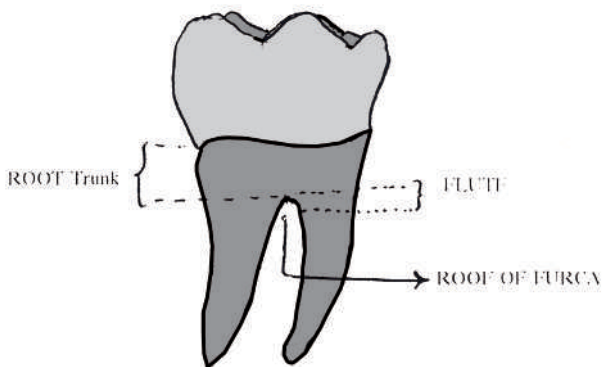


## دندانهای با درگیری فورکیشن<sup>۱</sup> و نقش پروتز در ترمیم آنها

دکتر امید صوابی اصفهانی\*

مقاله

در تنه<sup>۲</sup> ریشه<sup>۳</sup> می باشد و ابتدای شروع فورکا است. ۲- قسمت دوم، ناحیه جدایی ریشه ها است. (Root Separation) که محل انشعاب ریشه ها می باشد. ۳- سقف فورکا، سومین ناحیه بین ریشه است. این ناحیه معمولاً دارای شیارهایی است که کنترل پلاک را دچار مشکل می کنند. (شکل ۱، ۷)



با پیشرفت روشهای جراحی پریدونتال و نیاز به نگهداری هرچه طولانی تر دندانهای طبیعی بسیاری از دندانهایی که به خاطر درگیری ناحیه اتصال ریشه ها به بیماری پریدونتال محکوم به کشیدن هستند، باید ترمیم شوند. در این مقاله درگیری ناحیه بین ریشه ای و اصول ترمیم این دندانها مورد بررسی قرار گرفته است.

با توسعه بیماریهای پریدونتال و پیشرفت آنها در دندانهای چند ریشه ای، ناحیه بین ریشه ها دچار بیماری شده و درگیری فورکیشن اتفاق می افتد.

به دنبال این بیماری، کرسست استخوان و سپتوم استخوانی نواحی بین ریشه ای نیز تخریب می گردد.

هنگامی که ناحیه فورکا<sup>۲</sup> در دهان آشکار گردد، بیش از ۳۰ درصد سطح اتصال دندان از دست می رود و حفظ دندان با مشکل مواجه می شود.

برای فهم بهتر ضایعات بین ریشه‌ای، مختصری از آناتومی فورکیشن لازم است. ناحیه فورکا به سه قسمت تقسیم می شود.

۱- اولین قسمت Flute نام دارد. این ناحیه به صورت یک تفرع

\*. متخصص پروتزهای دندانی و استاد دانشکده دندانپزشکی علوم پزشکی اصفهان

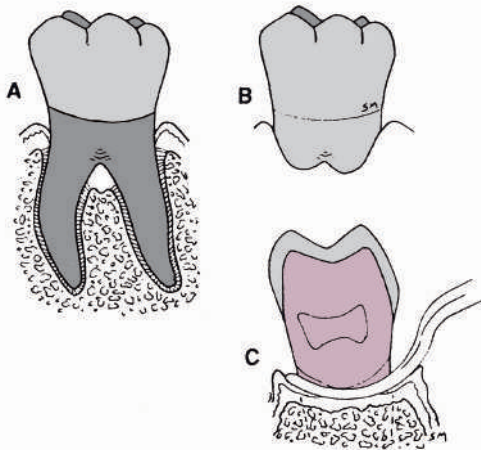
۱. Furcation involvement

۲. Furca

۳. Root trunk: قسمتی از دندانهای چند ریشه ای بین طوق دندان و فورکا است



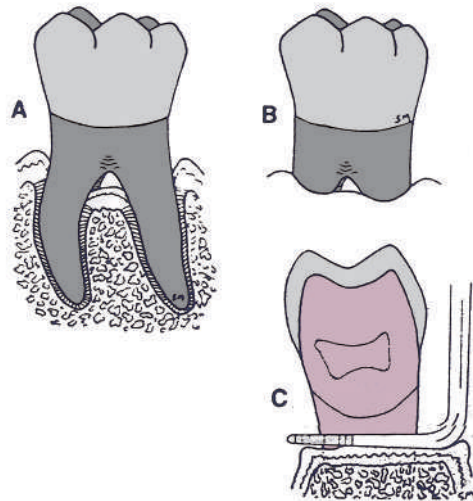
III



درجه IV:

مشابه درجه III است با این تفاوت که، بازبودن فورکا از نظر کلینیکی مشاهده می شود. (شکل ۵)

IV



### عوامل اتیولوژیک:

عوامل اتیولوژیک به طور فهرست وار عبارتند از:  
 ۱- پلاک میکروبی: پلاک میکروبی عامل اصلی بیماریهای پرپودنتال می باشد.  
 ۲- عوامل آناتومیک: شیارهای ناحیه Flute و سایر بخشهای فورکا، کنترل پلاک را دشوار می کنند. از طرف دیگر تقعر ریشه در ناحیه فورکا، وجود برجستگیهای مینایی (Enamel



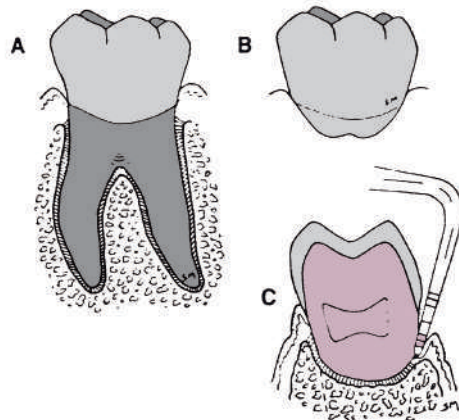
### تقسیم بندی درگیری بین ریشه ای:

تقسیم بندی کتاب Carranza که در حقیقت به تقسیم بندی آقای Glickman در سال ۱۹۵۸ باز می گردد، جامع و کامل است.

درجه I:

ضایعه اولیه با پاکت بالای استخوان و گرفتاری بافت نرم. در این مرحله تخریب استخوان جزئی است. (شکل ۲)

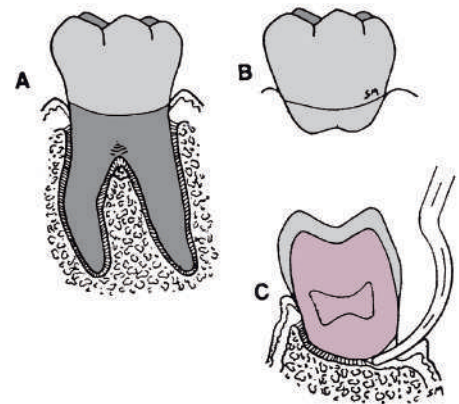
I



درجه II:

تخریب و تحلیل استخوان در یک سمت فورکا اتفاق می افتد، در نتیجه یروپ<sup>۲</sup> از یک سمت داخل، ناحیه فورکا مه، شود. (شکل ۳)

II



درجه III:

در این مرحله، استخوان بین ریشه ای از بین رفته است. اما مدخل باکال یالینگوال به وسیله بافت نرم، پوشیده شده است. بنابراین بازشدگی فورکا از نظر کلینیکی قابل مشاهده نیست، ولی یک تونل سراسری وجود دارد. (شکل ۴)



بیماران الزامی است.

## فورکا پلاستی:

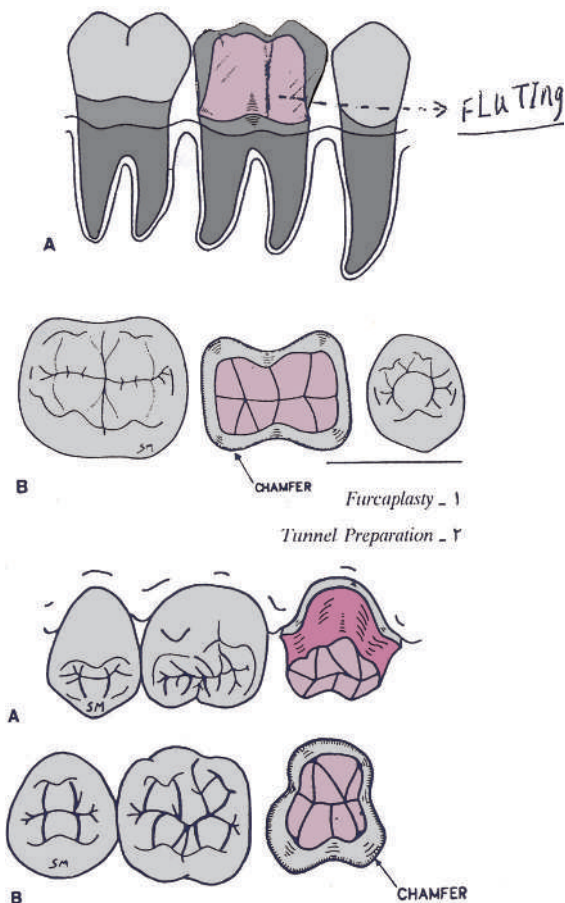
در این روش جراحی، آمیزه‌ای از ادنتوبلاستی و استئوبلاستی به کار رفته است. (۷ و ۱)

ادنتوبلاستی شامل تراشیدن ناحیه فورکا و ایجاد دهانه وسیع برای آن است که کنترل پلاک را راحت‌تر می‌کند.

این عمل می‌تواند به وسیله تراش و تغییر شکل ناحیه مدخل فورکا انجام شود و یا بر روی ترمیم ریختگی دندان بازسازی گردد.

در این وضعیت، در هنگام تراش، شیار سرتاسری در تاج دندان ایجاد نموده و عمق کافی برای آن در نظر گرفته می‌شود (Flutting).

پسپس این مسئولیت تکنسین است که با وجود این فضای کافی، فرم مقعری از سطح اکلوزال تا ناحیه فورکا پدید آورد، اگرچه فرم مزبور غیرطبیعی به نظر برسد. (۴ و ۸) (شکل ۶)



شکل ۶: نوع تراش و Flut ایجاد شده در Crown

Projection) و مروارید مینایی (Enamel Pearl) از عوامل اتیولوژیک احتمالی هستند که چسبندگی ایاف پریودنتال را به دندان، کاهش می‌دهند.

عامل دیگر اتیولوژیکی، ممکن است درگیری فورکا به دنبال پالپ عفونی و از طریق کانالهای فرعی پالپ باشد.

۳- ترومای ناشی از اکلوزن:

به نظر می‌رسد ناحیه فورکا نسبت به فشارهای اکلوزن، حساستر است. اگرچه نقش اکلوزن به صورت ثانویه و کمکی، همراه با التهاب، در تخریب عمودی استخوان مطرح است، اما نیروهای کج کننده، قادرند در غیاب التهاب لثه در اتصالات پریودنتال، استخوان آلوتل و سمان، ضایعاتی پدید آورند.

۴- فاکتورهای atrogenic: ترمیمهای سطوح پروگزیمال دندانهای خلفی که دارای Overhang باشند و روکشهای با طراحی غلط، موجب پیشرفت ضایعه به فورکا می‌شوند.

## درمان گرفتاریهای فورکیشن:

درمان گرفتاریهای فورکیشن، مشکل و پیچیده است و اساس آن جلوگیری از پیشرفت بیماری و ایجاد محیطی برای کنترل کافی پلاک است. در حالی که درمان می‌تواند شامل درمان پریودنتال باشد، اما درمانهای ترمیمی و اندو نیز بسیار مورد استفاده قرار می‌گیرد.

بطور کلی درمانها شامل دو گروه متفاوت هستند. دسته‌ای به حذف پلاک باکتریال و رعایت بهداشت کمک می‌کنند و دسته دیگر روشهای جدید (New Attachment) توسط مواد بیولوژیک یا سنتتیک هستند. در اینجا به نوع اول درمان پرداخته می‌شود.

فاکتورهای متعددی قبل از اقدام به درمان درگیری فورکا باید در نظر گرفته شود. (۱)

۱- تحلیل شدید استخوان اطراف یک ریشه و مقدار قابل قبول استخوان اطراف ریشه‌های دیگر.

۲- زاویه و موقعیت دندان در قوس. (مولری که خارج از قوس است یا تیلت مزیالی و دیستالی دارد، برای درمان قطع ریشه مناسب نیست).

۳- تباعد ریشه‌ها، هرچه تباعد ریشه‌ها بیشتر باشد، مناسبتر است.

۴- طول و قوس ریشه، ریشه‌های بلند و مستقیم برای قطع ریشه مطلوبتر هستند.

۵- امکان درمانهای ترمیمی و اندو، برای درمان پریودنتال این دندانها الزامی است.

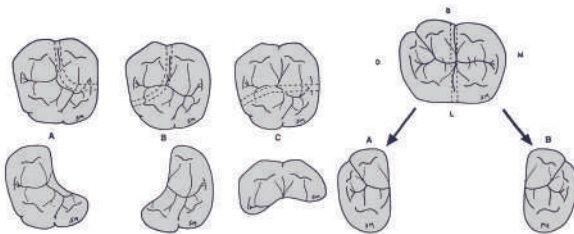
اولین مرحله هر درمان پریودنتال شامل Scaling و Root Planning بسیار دقیق است. بعلاوه آموزش بهداشت برای

(اندو پروتز) متضمن موفقیت درمانی هستند. درمان، شامل مراحل درمان ریشه، جراحی قطع ریشه و ترمیم می باشد (۴).  
درمان ریشه دندان با درگیری فورکا، باید بیشتر در جهت حفظ ساختمانهای دندانی باشد و از تخریب بی دلیل ساختمانهای داخلی آن خودداری کرد. چون از سطح خارجی دندان، نسج زیادی برداشته می شود. بعد از تکمیل درمان ریشه، بهتر است تا نیمی از کانالهای ریشه دندان با آمالکام ترمیم گردد تا در هنگام جراحی نیازی به سیل کردن انتهای کانال نباشد (۴).

## قطع ریشه Vital یا Nonvital:

در صورتیکه قبل از جراحی، درمان ریشه دندان صورت گرفته باشد آن را قطع ریشه Non vital گویند ولی گاهی به خاطر عدم اطلاع از میزان پیشرفت ضایعه و هزینه درمان اندو، بهتر است عملیات درمان ریشه بعد از جراحی صورت گیرد که آن را قطع ریشه Vital گویند (۴و۱).

مرحله جراحی پرپودنتال از همه مراحل مهمتر است. این قسمت شامل برداشت کامل دبریهها، بافتهای آماسی، شکل دادن به استخوان و دندان برای برقراری پاسخ مناسب بافت نرم است (۱). در مولرهای پائین، قطع و یا حذف ریشه یک ریشه مشابه پره مولر برجا می گذارد. اما در فک بالا ترکیب مختلفی از قطع ریشه امکان پذیر است (قطع هر ریشه به تنهایی یا ترکیبی از قطع دو ریشه). (شکل ۸)



شکل ۸: اشکال مختلف قطع ریشه

اگرچه ریشه مزوباکال مولرهای بالا، سطحی معادل ریشه پالاتال دارد، به دلیل تقعر سطح داخلی ریشه، کنترل پلاک روی آن مشکل تر است. از طرفی این ریشه دارای دو کانال بوده که درمان ریشه آن را مشکل می سازد. بعلاوه فقدان آن موجب می گردد تا امکان تمیز کردن ناحیه فورکا از جلو، توسط مسواک بین دندانی، فراهم گردد. (۱)

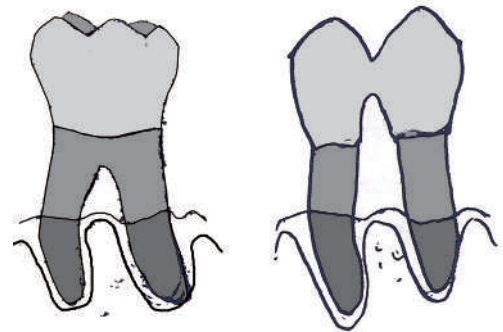
هنگامیکه میزان تخریب اتصالات ریشه دیستوباکال دندانهای مولر بالا بیش از ریشه مزوباکال است و این ریشه به دندان مجاور خیلی نزدیک باشد، ریشه دیستو باکال کشیده می شود (۴و۱).

## ایجاد تونل:

این روش شامل بازکردن تمام ناحیه فورکا توسط روش جراحی است.

به دلایل تکنیکی، مولرهای پائین برای روش درمانی مناسبتر می باشند و باید فضای کافی برای عبور مسواک بین دندانی فراهم گردد، گاهی بعد از قطع ریشه های دندان مولر بالا، دو ریشه قطع شده با ترمیم ریختگی به صورت یک کران، به یکدیگر متصل می شوند.

در این مورد وجود تونل عریض و قابل دسترسی در این ناحیه از اهمیت زیادی برخوردار است. (۴) (شکل ۷)



«شکل ۷: ایجاد تونل توسط جراحی روی ساختمان طبیعی دندان (سمت چپ) و توسط ترمیم ریختگی (سمت راست)».

## قطع ریشه یا Root T: Resection

قطع ریشه برای درمان درگیریهای فورکیشن دندانهای مولر پائین و بالا به کار می رود. ۸,۷,۶,۴,۱ در حالیکه اصطلاح Root amputation یا Root Resection به قطع ریشه دندان به تنهایی اطلاق می گردد، عنوان hemisection، به قطع و خارج کردن ریشه همراه ساختمانهای تاجی مربوط به آن گفته می شود. اگرچه در مورد موفقیت درمان قطع ریشه شک و تردیدهایی وجود دارد، Carnavale برای دندانهای قطع شده ای که با ترمیم ثابت متال سرامیک، بازسازی شده اند، در یک دوره ۴ تا ۶ ساله، ۹۳ درصد موفقیت را نشان داده است.

Carnavale و همکارانش (۳و۲) نشان دادند، بیشتر دندانهایی که تحت درمان قطع ریشه قرار گرفتند، دچار درگیری پرپودنتال بوده اند (۹۷/۶ درصد)، در حالیکه تنها ۰/۶ درصد دندانها، علائم عود بیماری پرپودنتال را بعد از ۱۰ سال نشان داده اند که در بیشتر موارد شکست به دلیل شکستن ریشه، پوسیدگی و مشکلات اندو بوده است. به این ترتیب عملیات دقیق جراحی

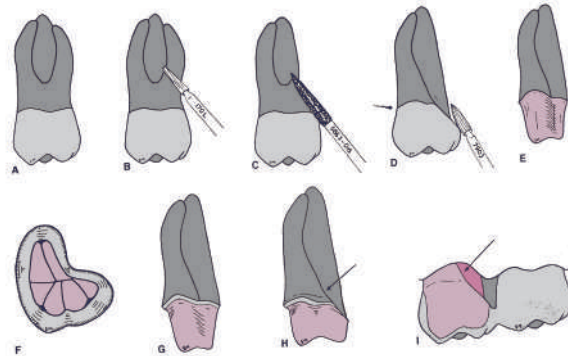


اگر این زائده، بالای لثه باشد هنگام تراش، برداشته و حذف می‌گردد، اما اگر زیر لثه باشد ممکن است تشخیص داده نشود و موجب عود بیماری گردد. (در مولرهای پائین، رادیوگرافی کمک کننده است اما در مولرهای بالا گاهی دیده نمی‌شود).  
اگرچه بهبود بافت لثه بعد از ۸ هفته کامل می‌شود، اما برای بازسازی اتصالات بافت همبند و تشکیل Biologic Width بین استخوان و کران ۹ ماه وقت لازم است. (۴)  
بعد از ۹ ماه، قالبگیری نهایی صورت می‌گیرد. تراش Finishing line بالای لثه الزامیست ولی بایستی از قرار دادن نخ زیر لثه در زمان قالبگیری خودداری کرد. تراش در ناحیه ریشه قطع شده باید Knife edge باشد تا از برداشت بیش از حد دندان جلوگیری شود.

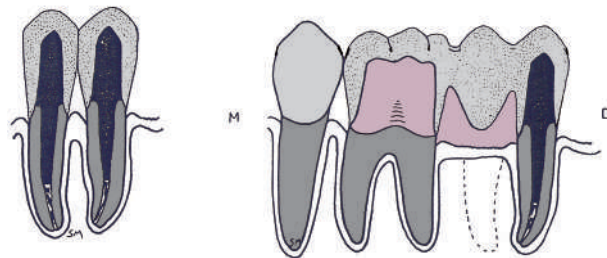
گاهی هر دو ریشه باکال درآورده می‌شوند و ریشه پالاتال شبیه یک پره مولر باقی می‌ماند، اما موقعیت و شیب آن امکان بهره‌گیری مناسب، جهت کنترل نیروی اکلوژال را مشکل می‌کند.  
گاهی ریشه‌های متصل به هم باکال، نگهداری می‌شوند و ریشه پالاتال درآورده می‌شود، که فورکای قابل تمیز کردن مناسبی را به وجود می‌آورد. اما توزیع استرسهای اکلوژال به طرف سطح باکال مشکل است. پس از کشیدن ریشه موردنظر، ریشه‌های باقیمانده باید تا حد لبه استخوان توسط فرز شعله‌ای بلند، تراش داده شوند. تراش بول بلند بسیار مناسب است. (۸ و ۴) (شکل ۹)  
سپس فلپ بروی استخوان آلوتل تطابق داده می‌شود. با اینکه باید سعی شود تا پوشش کامل تأمین گردد، گاهی ناحیه ریشه کشیده شده، کاملاً پوشیده نمی‌شود.

### کانتور ترمیم:

سطح پروگزیمال Casting باید دارای کانتور صاف باشد و از طوق لثه تا سطح اکلوژال ادامه یابد، هیچگونه تحدبی مناسب نیست. چون نه تنها فضای پایی بین دندان را اشغال می‌کند بلکه ناحیه‌ای برای گیرپلاک میکروبی می‌باشد. تقعر این ناحیه نیز اگرچه از تحدب این ناحیه مناسبتر است، به خاطر اشکال در تمیزکردن ناحیه مقعر، چندان مناسب نیست. کانتور باکال ولینگوال نیز باید در نمای نیمرخ، از لثه تا نوک کاسپ، صاف باشد. (۸ و ۴) (شکل ۱۱)



شکل ۹: نحوه برداشت ریشه مزیبو باکال دندان مولر بالا



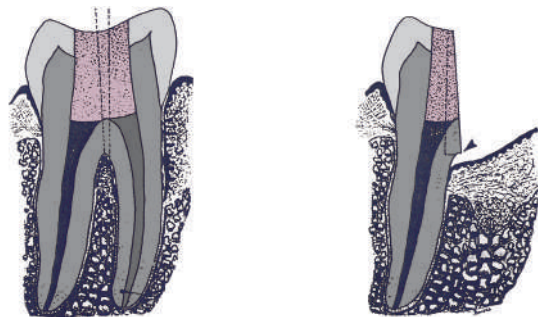
گاهی جراح، مقداری از ریشه قطع شده را برنمی‌دارد یا یک زبانه (Lip) از ریشه بریده شده در محل باقی می‌ماند. (شکل ۱۰)

### اکلوژن:

شیبهای کاسپی برای کنترل نیروهای طرفی، باید به مقدار زیادی کاهش یافته تا استرسها کاهش یابند. نیازی به کوچک کردن سطح اکلوژال برای کاهش استرس نمی‌باشد. (۲ و ۳)

در بیشتر اوقات، کاربرد Post و Core برای این دندانها تجویز می‌گردد. انواع مخروطی Post به خاطر برداشت کمتر نسج دندان در این موارد ارجحیت دارند، در ضمن استرسهای اپیکالی کمتری وارد می‌کنند.

کاربرد Post در ریشه‌های پالاتال بالا و دیستال پائین، به خاطر



شکل ۱۰: برداشت ناکامل زبانه‌ای را پدیده می‌آورد



## References:

- ۱) Carranza J.R  
Clickman's Clinical Periodontology ۷th ed. W.B Saunders Co. ۱۹۹۰
- ۲) Carnevale G. Difebo G. Biscaro I.  
An in vivo study of teeth reprepared during periodontal surgery.  
Int.J. Periodont. Rest. Dent ۱۰: (۱): ۱۰ ۱۹۹۰
- ۳) Carnevale G. Difebo G. Toneli M. Pmarin C. Fuzzim.  
A retrospective Analysis of the Periodontal- prosthetic Treatment of Molars with Interradicular lesions  
Int. J. periodont. Rest Dent. - ۱۸۹: (۳) ۱۱ - ۱۹۹۱ ۲۰۵
- ۴) Hurzeler M. B. Strub J. R  
Combined therapy for Teeth with Furcation involvement used as abutment for Fixed Restoration.  
Int. J. Prosthodontics ۷- ۴۷۰: (۵) ۳ ۱۹۹۱
- ۵) Marinc. Carnevale C. Difebo G. FuZZi M.  
Restoration of endodontically Treated teeth with interradiolar lesions before Root removal and Root Separation.  
In. J. periodont. Rest Dent. ۴۳: (۱) ۱۹۸۹, ۹
- ۶) Newal D. H  
The role of the Prosthodontist in restoring root Resected molars: A study of ۷۰ molar Root Resection.  
J. P. D ۱۵- ۷: ۶۵ - ۱۹۹۱
- ۷) Shmit S. M, Brown F. H  
Management of root – amputated management of root – amputated maxillary molar teeth . Periodontal & Prosthetic considerations.  
J. P. D ۵۲ – ۶۴۸: (۹۷) ۱۹۸۹
- ۸) Malone W. Koth D.  
Tylman's Theory & practice of Fixed Prosthodontics ۸th ed Ishiyaku Euro America Inc ۱۹۸۹

شکل گرد و قطر بیشتر، مناسب تر است.  
Post در ریشه های باکال بالا و مزبال پائین ممکن است منجر به ترک و پرفوراسیون ریشه گردد. (۴ و ۷ و ۸)  
فقدان کانتور صحیح برای کران، مکرراً موجب تجمع پلاک و بازگشت بیماری پریودنتال می شود. زیرا بیمار قادر به تمیز نگهداشتن این ناحیه نمی باشد. کانتور مناسب، گاهی با شکل طبیعی دندان بسیار متفاوت است.  
وجود فضای امپراژور کاملاً باز، تنها با تراش کافی و طرح مناسب ترمیم، امکان پذیر است.

## اصول زیر در تعیین و انتخاب مولری که برای قطع ریشه، کاندید می شود باید به کار رود:

- ۱- تنها دندانهای با تاج و ریشه بزرگ را درمان کنید.
- ۲- از درمان دندانهایی که پایه بریجهای بلند هستند، به خصوص اگر دارای تیلت باشند، خودداری کنید.
- ۳- از درمان دندانهای با تحلیل استخوان زیاد در ناحیه فورکیشن پرهیز کنید.

## عرض تبریک

### جناب آقای دکتر امید صوابی

ارتقاء مرتبه استادی را در سال ۱۳۹۰ به جنابعالی تبریک عرض نموده و توفیق روز افزون را از ایزد منان برای شما خواستاریم.

مدیر مسئول و سردبیر  
مجله دندان سازان حرفه‌ای





## مروری بر سیستم های آلیاژی فلز - سرامیک

دکتر رامین مشرف\*



### آلیاژ متال - سرامیک چیست؟

یک آلیاژ سرامیک حداقل بایستی ۶ خصوصیت زیر را داشته باشد.

۱- این آلیاژها باید بتوانند برای پیوند با پرسن، اکسیدهای فلزی سطحی ایجاد کنند. بنابراین به فلزات گرانبها (noble) که اکسیده نمی شوند، مقداری Base metal می افزایند تا اکسیدهای سطحی برای پیوند با پرسن فراهم شود (مانند قلع).

۲- ضریب انبساط حرارتی این فلزات بایستی فقط کمی بیشتر از پرسن باشد تا در موقع سرد شدن، پرسن صدمه ای نبیند.

۳- دمای ذوب این آلیاژها بایستی به مراتب بالاتر از دمای ذوب پرسن باشد.

۴- این آلیاژها نباید در موقع پخت پرسن دچار تغییر شکل (distortion) شوند (say-resistance).

۵- کاربرد این آلیاژها بایستی آسان و بدون دردسر باشد.

۶- این آلیاژها بایستی زیست سازگاری کافی با بافت‌های اطراف خود داشته باشند و برای تکنسین، دندانپزشک و بیمار خطرناک نباشند.

رستوریشن های تمام سرامیکی اگرچه زیبا هستند ولی بسیار ترد و شکننده می باشند. از سوی دیگر رستوریشن های تمام فلزی با اینکه مستحکم هستند ولی از نظر زیبایی فقط برای دندانهای خلفی، قابل قبول هستند.

رستوریشن های فلز- سرامیک شامل یک زیربنای فلزی هستند که سرامیک بر روی آن نصب می شود. اما باید بدانیم که به سه دلیل نمی توان از آلیاژهای معمولی طلای نوع III و IV برای تهیه زیربنای رستوریشن های فلز - سرامیک استفاده کرده یعنی آلیاژ مورد استفاده در رستوریشن های تمام فلز با رستوریشن های سرامیک - فلز به دلایل زیر متفاوتند.

۱- این آلیاژها ( طلای نوع III و IV از لحاظ حرارتی با پرسن های زودگداز (Low-Fusing) سازگار نیستند، زیرا ضریب انبساط حرارتی آنها بیش از حدی است که امکان پیوند میان فلز و سرامیک را ممکن سازد.

۲- آلیاژهای طلای نوع III و IV دمای ذوبی پائین تر از نقطه ذوب پرسن دندانپزشکی دارند که این امر سبب می شود قبل از رسیدن پرسن به دمای ذوب، آلیاژهای فوق ذوب شوند.

۳- این آلیاژها برای باند با پرسن ها ساخته نشده اند، لذا امکان باند (پیوند) پرسن به آنها وجود ندارد (۱).

\*دانشیار گروه پروتزهای دندانی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان





## طبقه بندی سیستم های آلیاژی فلز سرامیک

از ترکیب طبقه بندی Naylor (۱۹۸۶) و طبقه بندی Mclean (۱۹۷۹) می توان طبقه بندی جامعی به دست آورد که خلاصه آن در ذیل بیان شده است. (۱،۲)

گروه آلیاژی	سیستم آلیاژی	ترکیب کلی	
	آلیاژهای طلا - پلاتین - پالادیوم - آلیاژهای طلا - پلاتین - تنتالوم	(۱) High Gold	Noble Metals
high silver (الف) Low Silver (ب)	آلیاژهای طلا - پالادیوم - نقره	(۲) Low Gold	
	آلیاژهای طلا - پالادیوم	(۳) Gold Free	
	آلیاژهای نقره - پالادیوم		
a) Cobalt b) Copper c) Silver- gold	آلیاژهای پالادیوم بالا		
-همراه بریلیوم -بدون بریلیوم ** این آلیاژ بندرت در باندینگ سرامیک ها به کار می رود**	(۱) آلیاژهای نیکل - کروم (۲) آلیاژهای کروم - کبالت (۳) سایر سیستمها	Base Metals	



## مقایسه جامع آلیاژهای مختلف: (۱و۲و۳)

آلیاژ	نمونه های تجاری	مزایا	معایب
طلا - پلاتین - پالادیوم	SMG Ultra- Gold Deguden H RXC- ceramic ۷۰۰SL Will- Ceramy <sup>۲</sup> Jelenko O Image	۱- پیوند عالی با پرسنل ۲- ریخته گری عالی و بازسازی عالی لبه های روکش ۳- سهولت پرداخت ۴- مقاومت در مقابل خوردگی و غیر سمی بودن ۵- استحکام کافی در بیشتر موارد ۶- رنگ مناسب ۷- عدم حساسیت به تکنیک کار ۸- قابلیت برنیش شدن	۱- مقاومت کم در مقابل آفت یا خزش فلز ۲- بهای بالا ۳- دانسیته بالا ۴- سختی سطحی کم (= فرسایش زیاد) ۵- در بریجهای طویل استحکام کافی ندارد.
طلا - پالادیوم - نقره	Will- Ceram W Cameo RX WCG Special White	۱- مقاومت بیشتر در مقابل افت یا خزش ۲- استحکام نسبتاً مناسب ۳- ریختگی خوب و کپی کردن لبه های کران ۴- پرداخت و صیقلی شدن آسان ۵- زیست سازگاری مناسب ۶- بهای ارزان تر	۱- پالادیوم و نقره بالا = تأثیر بر رنگ پرسنل ۲- قیمت بالا ۳- ضریب انبساط حرارتی بالا ۴- عدم اثبات پیوند مناسب با پرسنل ۵- رنگ خاکستری (برخی بیماران ناراضی هستند).
طلا - پالادیوم	Olympia Eclipse ۵۰۰ SL Dera <sup>۴</sup> Will Ceram- W <sup>۳</sup> - Dera M SF ۴۵	۱- ریختگی عالی ۲- استحکام پیوند با پرسنل عالی ۳- مقاومت در مقابل خوردگی و تیرگی ۴- سختی سطحی بهتر ۵- استحکام بیشتر (مقاومت بهتر در مقابل آفت) ۶- دانسیته کمتر	۱- عدم تطابق ضریب انبساط حرارتی آن با پرسنل ۲- بهای بالا ۳- وجود پالادیوم = تأثیر بر پرسنل



<p>۱- تغییر رنگ در برخی پرسلن ها                  ۲- برخی مشکلات ریخته گری                  ۳- تمایل پالادیوم و نقره در جذب گازها                  ۴- ضریب انبساط حرارتی بالا</p>	<p>۱- بهای اندک                  ۲- دانسیته کم                  ۳- ریخته گری مناسب                  ۴- پیوند مناسب با پرسلن                  ۵- قابلیت برنیش شدن                  ۶- سختی کم                  ۷- مقاومت عالی در مقابل اُفت                  ۸- مقاومت خوب در مقابل خوردگی و تیرگی                  ۹- مناسب برای بریج های طویل</p>	<p>Jelstar                  Lunar                  Paladent B                  Palladius – Ag                  Pors On                  Applause                  ۱۰۰SL                  Degustar                  Will- Ceram W/G<sup>۴۲</sup></p>	<p>نقره - پالادیوم</p>
<p>۱- مستعد Over- heating                  ۲- تولید اکسید تیره و ضخیم = تغییر رنگ پرسلن                  ۳- مستعد جذب اکسیژن                  ۴- اطلاعات کم موجود در مورد موفقیت بالینی آن</p>	<p>۱- بهای کمتر                  ۲- مقاومت خوب در مقابل اُفت                  ۳- دانسیته کمتر                  ۴- قابلیت پالیش و پرداخت شدن بالا</p>	<p>PTM <sup>۸۸</sup>                  APF</p>	<p>پالادیوم- کبالت</p>
<p>۱- لایه اکسید تیره و ضخیم = تغییر رنگ پرسلن                  ۲- مستعد جذب گازها                  ۳- مستعد خزش حرارتی (باز شدن لبه های روکش)                  ۴- نامناسب برای بریجهای طویل                  ۵- پرداخت مشکل                  ۶- سختی سطحی بسیار بالا</p>	<p>۱- ریخته گری مناسب                  ۲- بهای اندک                  ۳- دانسیته کم                  ۴- مقاومت در مقابل خوردگی و تیرگی                  ۵- سازگاری با پرسلن</p>	<p>Option                  Ultima Lite                  PG- <sup>۸۲</sup>                  Naturelle                  ۲۰۰ SL                  Alabond E</p>	<p>پالادیوم - مس</p>



<p>۱- نسبتاً جدید است و اطلاعات کمی در مورد آن در دسترس می باشد. ۲- مستعد جذب گازها</p>	<p>۱- بهای اندک ۲- دانسیته اندک ۳- مقاومت در مقابل آفت ۴- لایه اکسید کم رنگ</p>	<p>Protocol ۳۰۰ SL DegupalG Aspen Legacy</p>	<p>پالادیوم - نقره - طلا</p>
<p>۱- ریختگی دقیق آن مشکل است. ۲- عدم کاربرد در افراد حساس به نیکل ۳- شکست باند در لایه اکسید ۴- سختی بالا = پرداخت مشکل ۵- مشکل در لحیم کردن ۶- برداشته شدن مشکل از روی دندان ۷- بدلیل وجود بریلیوم ممکن است برای تکنسین ها سمی باشد.</p>	<p>۱- بهای اندک ۲- دانسیته کمتر ۳- مقاومت بالا در مقابل آفت ۴- قدرت ایجاد ریختگی های ظریف ۵- هادی حرارتی، ضعیف است ۶- قابلیت اچ شدن ۷- ضریب کشسانی ۲ تا ۲/۵ برابر طلا</p>	<p>Rexillium III Lite Cast B Tech Star Biobond II Forte Neptune</p>	<p>نیکل - کروم</p>
<p>۱- ریختگی مشکلتر نسبت به Ni-Cr ۲- سختی سطحی بسیار بالا ۳- قابلیت اکسید شدن بیشتر از Ni-Cr ۴- عدم وجود اطلاعات درازمدت در مورد آنها</p>	<p>۱- عدم وجود نیکل در آنها ۲- عدم وجود بریلیوم در آنها ۳- عایق حرارتی ضعیف ۴- دانسیته کم ۵- بهای ارزان</p>	<p>Genesis Novarex Ultra ۱۰۰ Rexillium- NBF</p>	<p>کیالت - کروم</p>



## اصول طراحی در ساخت زیربنای فلزی پرسن: وظایف زیربنای فلزی در رستوریشن های فلز - سرامیک:

### ۱- وظایف اصلی (اولیه):

- الف) تدارک تطابق مناسب با دندان
- ب) تهیه اکسیدهایی که با پرسن پیوند شیمیایی برقرار نمایند.
- ج) ایجاد شالوده محکمی برای اتصال پرسن که خود تَرُد و شکننده است.
- د) فرم کلی آناتومی دندان را زیربنای فلزی ایجاد می کند.

### ۲- وظایف فرعی (ثانویه):

- الف) سطوح فلزی دراکلوزال ولینگوال سایش کمتری روی دندانهای مقابل ایجاد می کنند.
- ب) تراش کمتر نسبت به مواردی که از رستوریشن های تمام پرسن استفاده می شود.
- ج) سطوح فلزی اکلوزالی را در دهان آسانتر از پرسن می توان تصحیح و پرداخت نمود.
- د) اگر سطوح اگزبال از فلز باشند، تماس با پارسیل متحرک مناسب تر خواهد بود.
- هـ) امکان اتصال انچمنت ها فقط به فلز ممکن است و نه به پرسن.

### چند سؤال مطرح در مورد کارهای متال - سرامیک

- ۱) تماسهای اکلوزال بایستی در روی فلز باشند و یا در روی پرسن؟  
 بسته به مورد فرق می کند ولی به نکات زیر بایستی توجه کرد: اگر اکلوزن توسط فلز برقرار شود، دندان تراش کمتری می خورد. علاوه بر این امکان تنظیم تماسهای اکلوزال فلزی وجود دارد. در صورتی که در مورد پرسن این کار بسیار مشکل است. سایش دندانهای مقابل اگر در تماس با پرسن باشند به مراتب بیشتر از مواردی است که با آلیاژهای طلا در تماس هستند.
- ۲) فاصله تماس های اکلوزال با محل تماس پرسن - فلز چقدر باشد؟  
 برای پرهیز از شکستن پرسن، نباید تماس های اکلوزال روی محل اتصال پرسن - فلز یا در نزدیکی آن باشند. بنابراین تماسهای اکلوزال بایستی یا تماما روی فلز باشند و یا در روی پرسن. بهترین فاصله تماسهای اکلوزال یا اینسایزال با محل تماس پرسن و فلز بایستی حداقل ۵/۱mm و حتی ۲mm باشد.



### خلاصه جدول را می توان به صورت زیر بیان کرد:

- با بررسی مزایا و معایب، مشخص می شود که بیشترین مزایا متعلق به آلیاژهای طلا - پلاتین - پالادیوم است. لذا توصیه می شود که مبتدیان در ابتدای کار از این آلیاژ استفاده کنند و با کسب تجربه، از دیگر آلیاژها استفاده کنند.
- بهترین جایگزین آلیاژهای طلا - پلاتین - پالادیوم، آلیاژهای طلا - پالادیوم - نقره می باشند. بنابراین:

  - ۱- هرچه محتوای طلا بیشتر باشد، دقت ریختگی و سهولت ساخت آن بیشتر است.
  - ۲- جایگزینی پالادیوم توسط تنتالوم (دگودنت از کارخانه دگوسا) می تواند آلیاژ زردتری ایجاد کند که در نتیجه رنگ بهتری در پرسن بوجود می آورد.
  - ۳- هرچه محتوای پالادیوم کمتر باشد، خطر جذب گازها کمتر است.
  - ۴- هرچه محتوای بیس متال ها بیشتر باشد، کنترل تولید اکسید به صورت لایه های ملکولی مشکلتر است.
  - ۵- هرچه نقطه ذوب آلیاژ بیشتر باشد، مقاومت در مقابل خزش و تغییر شکل فلز در موقع پخت پرسن بیشتر است.





## References:

- ۱) Mclean, John W. The Science & art of dental ceramics, Qumlessence books Co., ۱۹۷۹ Monograph II.
- ۲) Naylor, W. Patrick, Introduction to Metal ceramic Technology, Quinlessence books Co., ۱۹۹۲ Chopler ۳, ۶, ۴.
- ۳) Craig, Robert G., Restorative dental Materials Mosby Co, ۱۹۹۳, chapter ۱۸.

۳) تماس‌های پروگزیمال در روی فلز باشند یا در روی پرس‌لن؟ در دندان‌های قدیمی و تماس‌های مزیمال دندان‌های خلفی (بخصوص پرمولرهای اول) بایستی روی پرس‌لن باشد. در مورد دندان‌های خلفی که در دید نیستند، می‌توان این تماس‌ها را روی فلز قرار داد. البته مزیت تماس‌های پرس‌لن، در آن است که در صورت کم بودن تماس دندان‌ها، پرس‌لن را آسانتر از فلز می‌توان اضافه کرد. ۴) ضخامت پرس‌لن در نوک کاسپ‌ها چقدر باید باشد؟

یکی از اهداف زیربنای فلزی، ایجاد ضخامت یکنواختی، برای پرس‌لن است (حداقل ۱ mm و حداکثر ۲ mm). اگر این ضخامت از ۲ mm بیشتر شود، ساپورت پرس‌لن کم شده و احتمال شکستگی آن زیاد می‌شود. اما با آنکه گفته می‌شود ضخامت پرس‌لن بایستی در تمام نقاط یکنواخت باشد ولی این به معنای مساوی بودن ضخامت آنها در تمام نقاط نمی‌باشد بطوریکه ضخامت آن در ناحیه ژنژیوال بایستی ۱ mm و در ۱/۳ اکلوزال یا اینسایزال ۲-۱/۵ mm باشد. (۲)

## نتیجه‌گیری و خلاصه

در مجموع همانگونه که Craig (۱۹۹۳) بیان می‌دارد، موفقیت این رستوریشن‌ها به عوامل زیر بستگی دارد: (۳)

- ۱- استفاده از آلیاژهای با نقطه ذوب بالا (بیشتر از ۱۱۵۰ OC).
- ۲- استفاده از سرامیک‌های زودگدازی که در دمای حدود ۱۰۰ تا ۱۵۰ OC زیر نقطه ذوب آلیاژ پخته شوند.
- ۳- همخوانی ضرایب انبساط حرارتی سرامیک و فلز.
- ۴- استفاده از سرامیک‌ها و آلیاژهایی که با هم، باند مستحکمی بوجود بیاورند.
- ۵- طراحی صحیح رستوریشن.
- ۶- فضای کافی برای سرامیک در نظر گرفته شود تا زیبایی به حداکثر برسد.
- ۷- استفاده از روش‌های ریخته‌گری دقیق و مناسب.
- ۸- استفاده از پرس‌لن‌های مناسب برای رسیدن به رنگ مناسب، جهت یکنواختی با سایر دندان‌های بیمار.
- ۹- کاربرد روش‌های لحیم کردن استاندارد، برای اتصال بریجهای ثابت.





## رستوریشن‌های تمام سرامیک ALL Ceramic Restorative

هوشنگ کبریایی\*

بدین میزان در همه جا و همه حال میسر نمی‌باشد. به منظور نیل به اهداف فوق در جاهایی که محدودیت وجود دارد از روکش‌های تمام سرامیک استفاده می‌شود.

### مزایای تکنیک All Ceramic R:

- ۱- کنترل رنگ
- ۲- تطابق کامل با دندان از جهت adjust شدن و تطابق Contouring
- ۳- سلامت پرپودنتالی و سازگاری بیولوژیک پرسن با نسج پرپودنتال
- ۴- حداقل تراش ۰/۵ تا ۰/۸ میلیمتر
- ۵- زیبایی و دوام

### معایب:

- ۱- ترمیم: در صورتیکه ونیر نصب شده بشکند نمی‌توان به راحتی آن را ترمیم نمود و باید تمام ونیر با فرز تراشیده شود و تجدید گردد.
- ۲- شکنندگی: این روکش‌ها نسبتاً شکننده می‌باشند چون در اغلب موارد بسیار نازک ساخته می‌شوند و در صورت دستکاری خواهند شکست.

### موارد تجویز:

- ۱- برای بستن دیاستمهای دندان Diastemas
- ۲- برای ترمیم نقائص مانند هیپوپلازی و هیپوکلسیفیکاسیون
- ۳- برای ترمیم پریدگیهای لبه دندانها Chipped teeth
- ۴- برای بازسازی دندانهای چرخیده Rotaled teeth
- ۵- برای بازسازی میدلاین Malpositioned midline
- ۶- برای اتصال به بریجهای قبلی Bonding to existing bridge
- ۷- برای اصلاح شکل دندانها مانند Peglateral, P. teeth
- ۸- برای تغییر رنگ دندانها Stained Restoration

بدست آوردن رنگ و فرم ایده‌آل در روکش‌های P.F.M به سختی صورت می‌گیرد و در بعضی موارد غیرممکن است. جهت تأمین زیبایی در حداقل فضا می‌توان از روکش‌ها تمام سرامیک استفاده کرد. در این مقاله با مزایا و معایب و همچنین تکنیک کار این نوع ترمیم‌ها آشنا می‌شوید.



### مقدمه:

تکنیک ALL ceramic Restorative که به چند نام از قبیل Porcelain Free Metal, Veneer porcelain Restoration و... نامیده می‌شود با زیر مجموعه Laminate veneer porcelain تقریباً از اوایل دهه ۱۹۸۰ میلادی پس از بررسی و تحقیقات و با کاربرد ترمیم‌های پرسن برای دندان‌های ضایعه یافته کار خود را شروع کرد و در مسیر تکامل خود به صورت Crown و یا Facing تحول شگرفی در پیشرفت علم تکنولوژی دندانپزشکی ایجاد نمود.

در طراحی و designing فریم ورک در روکشهای (P.F.M porcelain Fuesed to metal حداقل ضخامت ۰/۳ mm و برای ایجاد Contouring پرسن و تأمین رنگ و زیبایی حداقل ضخامت ۱/۵ mm که با احتساب ۰/۲ mm ضخامت اپک (Opuqe) در مجموع ۲mm فضا نیاز می‌باشد که تراش دندان

\*. تکنولوژیست دندانی سابق بخش پروتز ثابت دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران



دگاز (degassing) آماده می‌باشد.



## < Degassing :

Refractory die را که قبلاً آماده شده در کوره سرد از درجه حرارت اتاق با  $F30$  rate شروع به گرم کردن می‌کنیم تا عمل دگاز انجام پذیرد. حدود یک ساعت کوره را به  $F1800$  می‌رسانیم

مایع التراسونیک می‌تواند استون یا ایزوپروپیل ۹۹ درصد الکل یا آب مقطر باشد

تا گازهای آمونیاک حاصل از دگاز مواد رفاکتوری خارج شوند دگاز رفاکتوری مدرن باید همان روز که مواد رفاکتوری ریخته و آماده شده است انجام پذیرد.



## < Buildup porcelain :

پس از دگاز کردن دای‌ها آنها را در آب مقطر می‌گذاریم تا از آب اشباع شود و مولکولهای گچ نسوز، آب جذب نکنند تا در موقع Buildup پرسنل هیچگونه آب یا رطوبتی از مولکولهای پودر پرسنل به داخل گچ نفوذ نکنند. بعد از پودرگذاری اجازه می‌دهیم modle و دای‌ها روی سکوی مغل کوره پرسنل خشک شوند البته در این زمان دمای

۹- برای ترمیم شکستگی مینا  
۱۰- برای ترمیم اکلوژالی دندانها inlay و onlay porcelain

## < تکنیک ساخت

### قالبگیری:

دندانپزشک باید قالب را از مواد elastomeric مثلاً سیلیکون (selicon) - پلی اتر (polyether) - پلی سولفاید (polysulfied) انتخاب کند که از استحکام و (Flexibility) قابلیت انعطاف پذیری لازم برخوردار باشد.



## < تهیه Refractory model

تقریباً استاندارد ترکیب پودر و مایع مواد نسوز برای تهیه هر مدل حدود  $30$  گرم پودر با  $7$  cc مایع است که در یک دستگاه vacuim mixing به مدت  $45$  دقیقه مخلوط می‌شود و بعد روی دستگاه ویبراتور به داخل مودل Mold ریخته می‌شود و تا حدود یک ساعت و نیم - که بستگی به بروشور کمپانی سازنده و زمان Setting time دارد - مدل را به آرامی از داخل impression خارج می‌کنیم و آن را با مدل تریمر Modle trimer به دقت تریم می‌کنیم بطوریکه ارتفاع tissue gingival margin حدود  $1/4$  اینچ باشد بعد از این مرحله با

فرم Contouring باید  
حتماً روی دای‌ها انجام پذیرد

ایجاد notche در دو طرف لینگوآل و با کال بیس بدل آنرا به داخل یک Refraculator یا die lock tray می‌بریم که بعد از سخت شدن به وسیله دیسک الماسی دای‌ها (die) را از هم جدا می‌کنیم و پس از جدا سازی دای‌ها اقدام به تعیین حدود فینیشینگ لاین می‌کنیم که بعد با margin marker pencil روی fl اثر می‌گذاریم و در همین مرحله برای ایجاد لایه سمند از یک یا دو لایه Spacer استفاده می‌شود بطوریکه  $0.5$  mm بالاتر از لبه مارجین را بپوشاند حال در این مرحله دای‌ها برای





بقایای گچ را با شن اکسید آلومینیوم ۵۰ تا ۶۰ میکرون و با استفاده از سند بلاست مخصوص نوک مدادی با قدرت ۲bar پاک می‌کنیم.



## Etching

پس از اینکه ونیرها روی master modle امتحان کردیم و adjust شد سطح داخل ونیر را تمیز می‌کنیم و سطح باکال ونیر یا سطحی که گلیز شده است را با موم (wax) می‌پوشانیم و سطح داخل یا سطحی که باید با نسج دندان تماس داشته باشد را با اسید Hydrofloric ۷/۵ درصد بوسیله یک ابزار پلاستیکی به مدت ۸ تا ۱۰ دقیقه اچ می‌نماییم سپس در زیر آب جاری این سطح را می‌شوئیم و در التراسونیک کلینر (ultrasonic cleaner) با آب مقطر آن را تمیز می‌کنیم. مایع التراسونیک می‌تواند استون یا ایزوپروپیل ۹۹ درصد الکل یا آب مقطر باشد.

## Cementation

پس از اینکه ونیرها، اچ و تمیز شدند حالا آماده امتحان (trying) می‌باشند و به مطب دندانپزشکی ارسال می‌گردند. در آنجا پس از امتحان و اطمینان از تطابق ونیرها با دندانهای بیمار با کامپوزیت و استفاده از دستگاه light curing آنها را Cure می‌کنند.

کوره بین ۷۵۰F تا ۸۵۰F می‌باشد بعد از حدود ۱۵ الی ۲۰ دقیقه کوره Start می‌کند در این مواقع می‌تواند pre heat temperature کوره بین ۱۰۰۰F تا ۱۲۰۰F باشد که با توجه به بروشور، پودر مربوطه High temperature را معلوم می‌کند و سپس کار، پخته می‌شود در اینجا لازم است یادآوری شود که فرم Contouring باید حتما روی دای‌ها انجام پذیرد و پروگزیمال و لبه‌های مارچین همه روی دای شکل بگیرد زیرا پس از خارج نمودن مواد رفراکتوری این عمل امکان پذیر نمی‌باشد. ضمناً تا آخرین مرحله glazing باید پرسلن روی Refractory die بماند.



## glaze

این مرحله از کار می‌تواند طبق برنامه پودرهای پرسلن کارخانه سازنده گلیز شود و در مواردی که کار از روی Refractory modle خارج شده است و نیاز به گلیز مجدد باشد با پودر و مایع Low fusing که بین ۱۵۰۰ تا ۱۶۰۰ درجه فارنهایت می‌باشد گلیز شود.

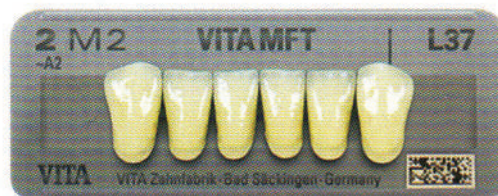
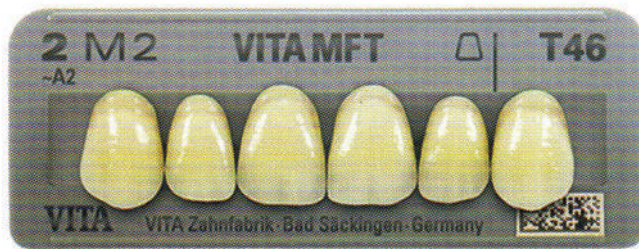


## Removal

با یک دیسک الماسی، گچ رفراکتوری را از پرسلن جدا می‌کنیم و سپس با مولت‌های پرسلن گچ داخل آن را برمی‌داریم و بعد



# شرکت کوشافن پارس نماینده انحصاری



شرکت کوشافن پارس



# در ایران VITA



[www.vita-zahnfabrik.com](http://www.vita-zahnfabrik.com)

[www.kfp-dental.com](http://www.kfp-dental.com)  
[info@kfp-dental.com](mailto:info@kfp-dental.com)

آدرس: شهرک غرب، بلوار فرحزادی، خیابان سپهر، پلاک ۴۵  
تلفن: ۴ و ۶ - ۸۸۳۶۴۹۴۰ فکس: ۸۸۳۶۱۰۵۹  
خط ویژه: ۴۲۸۰۴



## دندان مصنوعی انعطاف پذیر

به عنوان یک جایگزین برای دندان مصنوعی سخت؟

Dr. Sunitha N Shamnur<sup>۱</sup>, Dr. Jagadeesh KN<sup>۲</sup>, Dr. Kalavathi SD<sup>۳</sup>,  
Dr. Kashinath KR<sup>۴</sup>

### چکیده

غالباً هنگام ساخت پروتز برای قوس های کاملاً بی دندان و نیمه بی دندان با آندرکاتهای بافت سخت و نرم مواجه می شویم. اگرچه ریلاین با مواد انعطاف پذیر و تراش دست دندان مشکل را حل می کند اما استفاده از دست دندان های انعطاف پذیر در موقعیت برتری نسبت به سایر روش ها قرار دارد. این مقاله سعی می کند مواد پایه پروتز انعطاف پذیر مختلف موجود در بازار را بازبینی کند و نکات برجسته و موارد تجویز آنها و دستورالعمل های خاص استفاده و نگهداری آنها را بیان کند. واژه های کلیدی: دندان های مصنوعی انعطاف پذیر، آندرکات، کلاسیپ های اکریلیک

### دندان مصنوعی قابل انعطاف

به طور کلی تنها هنگامی از دست دندان نرم استفاده می شود که دست دندان مصنوعی سنتی بیمار را ناراحت می کند و مشکل از طریق ریلاین حل نمی شود. دست دندان مصنوعی نرم همان ریلاین نرم دست دندان قدیمی نیست. در ریلاین نرم از ماده نرم استفاده می شود که مانع تماس اکریلیک سخت دست دندان مصنوعی با لثه می شود. در دندان مصنوعی انعطاف پذیر رزین های خاص و انعطاف پذیری بکار می رود که مانع سایش لثه ها می شود و دست دندان را برای جویدن مناسب می سازد. این بیس نرم مانع از سایش لثه در اثر اصطکاک می شود. تعدادی از محصولات موجود در بازار عبارتند از، Valplast, Duraflex, Flexite, Proflex, Impak Lucitone, که در بین آنها Valplast, Lucitone فاقد مونومر هستند.

### مقدمه

آندرکاتهای یک طرفه یا دو طرفه غالباً وجود دارند و ممکن است ساخت موفقیت آمیز پروتز را پیچیده کنند. حال این مشکل معمولاً شامل تغییر سطح داخلی پروتز، طراحی دقیق مسیر نشست پروتز و استفاده از آسترهای انعطاف پذیر است. با استفاده از مواد انعطاف پذیر بیس پروتز می توان پروتز را با ارتفاع و ضخامت فلنج مطلوب طراحی کرد. این ماده شامل مواد ترموپلاستیکی با بیس نایلون است که مانع عملکرد نمی شود و زیبایی را حفظ می کند.

دست دندان مصنوعی نرم یک جایگزین عالی دست دندان مصنوعی سخت سنتی است. آستر دست دندان با مواد نرم راحتی بیمار را افزایش می دهد اما کارایی جویدن را می کاهش دهد. برای احیای عملکرد جویدن، بیماران از چسب دندان مصنوعی استفاده می کنند که باعث بروز مشکلات خاص خود می شود. مواد انعطاف پذیر در حال حاضر گزینه ای است که توانایی جویدن را مختل نمی کند.

**این مواد کاملاً زیست سازگارند. چون فاقد مونومر و فلز هستند که در دست دندان های معمول موجب واکنش حساسیتی می شوند**

### مزایا

دست دندان مصنوعی انعطاف پذیر مزایای متنوعی نسبت به پروتز سخت سنتی دارد. شفافیت این مواد رنگ بافت های زیرین را از ورای خود نشان می دهند و تقریباً در دهان دیده نمی شوند. هیچ کلاسیپی بر روی سطوح دندان ها قابل رویت نیست (هنگام بکارگیری در ساخت کلاسیپهای شفاف) و زیبا است. این مواد

۱. Senior Lecturer, ۲. Professor & Head, Department of Prosthodontics,

۳. SriSiddhartha Dental College, ۴. Tumkur





دنچر انعطاف پذیر Proflex، فک بالا

این مواد سخت، مقاوم و متراکم هستند و با هزاران پوند فشار و کیوم شده اند تا با مدل بخوبی تطابق یابند. لایه نهایی کامپوزیت رزین انعطاف پذیری می باشد که برای نگه داشتن دندان ها تحت بارهای اکوزالی به اندازه کافی محکم است، و در عین حال آنقدر انعطاف پذیر است که اجازه می دهد تا دندانپزشک بدون هیچ تراش آندرکاتی آن را تحویل دهد. هنگام قراردادن آن در دهان تنها دمای دنچر را با آب گرم به دمای بدن نزدیک کنید. دندان مصنوعی پارسیل و کامل Proflex می تواند تعمیر و دنچر کامل می تواند در این لابراتوار با پروفلکس آستر شود.

## Valplast

Valplast یک رزین بیس پروتز قابل انعطاف است که برای دنچرهای پارسیل و رستوریشن های یکطرفه ایده آل می باشد. این رزین یک نایلون ترموپلاستیک زیست سازگار با خواص فیزیکی و زیبایی منحصر به فرد است که تطبیق پذیری نامحدود ایجاد می کند و نگرانی در مورد آلرژی های اکریلیک را از بین می برد. پروتزهای پارسیل قابل انعطاف Valplast به رستوریشن اجازه می دهد که خود را با حرکت مداوم و انعطاف پذیری دهان شما وفق دهد. انعطاف پذیری، همراه با قدرت و وزن سبک، آسایش کامل را فراهم می کند. آماده سازی آن نسبتا ساده است. Valplast پارسیل تقریبا نامرئی است، زیرا هیچ کلاسیپ فلزی ندارد و مواد خود را با بافت دهان می آمیزند. معمولا هزینه آن بیشتر از یک پارسیل ساخته شده با کلاسیپ فلزی قابل مشاهده است. پارسیل انعطاف پذیر Valplast شامل روندهای غیرتهاجمی است.

فوق العاده قوی و انعطاف پذیر است. بدلیل قابلیت انعطاف کلی آزادی حرکت امکان پذیر است. این مواد کاملا زیست سازگارند. چون فاقد مونومر و فلز هستند که در دست دندان های معمول موجب واکنش حساسیتی می شوند. کلینیسیین ها قادرند نواحی از ریج را بکار گیرند که با تکنیک های پروتز کامل و پارسیل امکان پذیر نمی باشد. بیماران می توانند از دست دندان هایی استفاده کنند که معمولا راحت نخواهد بود. دندان مصنوعی انعطاف پذیر هیچ نقاط زخمی را در اثر واکنش منفی به رزین های اکریلیک ایجاد نمی کند و مقادیر کمی آب جذب می کند تا بافت نرم با پروتز سازگار تر شود. دندان مصنوعی انعطاف پذیر ممکن است به عنوان یک طرح درمان جایگزین در اصلاح ناهنجاریهای مانند اکتودرمال دیسپلازی استفاده شود.

## معایب

دندان مصنوعی انعطاف پذیر به طور کلی برای ترمیم های طولانی مدت استفاده نمی شود و فقط بعنوان موقتی بکار می رود. دندان مصنوعی انعطاف پذیر تمایل به جذب آب دارند و اغلب تغییر رنگ می دهد. فریم فلزی دندان مصنوعی پارسیل هنوز برای درمان های دراز مدت «استاندارد» است. به هنگام تراش این پروتز، تهویه مناسب، ماسک، و سیستم های خلاء باید مورد استفاده قرار گیرد و روشی بسیار حساس به تکنیک می باشد. باید از تماس پوست بدن با غلاف های داغ کارتریج، کوره، آداپتور سر بیستون، فلاسکها و لامپ های حرارتی خودداری کرد.

## Proflex

Pro-flex ماده بیس دست دندان انعطاف پذیر است که برای دنچر های پارسیل و کامل استفاده می شود. لابراتوار دندانی Pickett از سال ۱۹۹۸ دندانهای مصنوعی قابل انعطاف پارسیل و کامل Pro-flex را ارائه کرده است. کیفیت بالا، ایجاد زیبایی و نتایج نهایی این ماده کار با آن را تسهیل می کند. این ماده در مواردیکه ملاحظات آناتومیک امکان استفاده موثر از آندرکات های دندان و نسج را امکان پذیر می سازد و تجویز می شود.

همچنین Proflex هایپو آلرژیک است و برای بیماران دارای آلرژی نسبت به اکریل و فلز توصیه می شود. از لحاظ زیبایی این مواد نیمه شفاف امکان تطابق رنگ پروتز را با رنگ بافت لثه طبیعی فراهم می کنند. در پروتزهای پارسیل پروفلکس هیچ کلاسیپ فلزی وجود ندارد. دنچر های پارسیل و کامل قابل انعطاف ساخته شده از Proflex به راحتی توسط دندانپزشکان تنظیم می شود.



نشکن، فاقد فلز، سبک و فوق العاده راحت است. ماده بیس پروتز انعطاف پذیر sunflex به دلیل مزیت های خاص آن منحصرأ در بی دندانی پارسیل استفاده می شود. عدم نیاز به کلاسپ فلزی، استفاده از کلاسپ های رنگ بافت که با رنگ دندان طبیعی می آمیزند، مقاومت به رنگ پذیری بیشتر از سایر مواد نرم، انعطاف پذیری بالا، قابلیت ریلاین و تعمیر، عدم شکنندگی، زیبایی عالی با عملکرد خوب و راحت، از جمله مزیت های این ماده می باشند. این دندان مصنوعی برای بیماران حساس به پارسیل متحرک و کسانی که کلاسپ های فلزی نمی خواهند و یا به منومر حساسیت دارند ایده ال است.



دنچر استتیک Valplast فک بالا

## نتیجه گیری

ساخت رستوریشن مطلوب به مهارت های کلینیسی در انتخاب نوع رستوریشن لازم برای بیمار وابسته است. ساخت پروتز برای قوس های نیمه بی دندانی با چالش های ویژه ای مواجه می شود، موانع مختلف بسیار، مسیرهای نشستن گوناگون، دندان های کج و اکلوژن نامرتب طرح درمان را پیچیده می کند. دندان مصنوعی انعطاف پذیر در برآوردن تقاضا های مختلف بیمار برای گیر بیشتر و زیبایی در یک موقعیت برتر قرار دارد. قبلاً تعداد کمی از بیماران و پزشکان دنچرانعطاف پذیر را انتخاب می کردند، اما در حال حاضر یک گزینه درمانی انتخابی است.

در مورد بیمارانی که به مواد آکرلیک حساسیت و سابقه شکستگی فریم پارسیل دارند، هنگام وجود توروس های فکی بعنوان جایگزین ایمپلنت و پروتزهای ثابت و دنچرهای قابل انعطاف tori valplast تجویز می شوند.

لازم است دستورالعمل ویژه برای پروتز قابل انعطاف Valplast ارائه شود.

بیماران باید دنچر انعطاف پذیر Valplast را به طور منظم تمیز کنند. آنها باید دندان مصنوعی Valplast را روزانه به مدت ۱۰-۱۵ دقیقه یا حداقل سه بار در هفته در طول شب در آب قرار دهند. ذرات با استفاده از پاک کننده پروتزونیک و یا با قرار دادن دنچر در زیر آب در حال جریان از بین می روند. مسواک زدن دنچر Valplast توصیه نمی شود زیرا ممکن است پالیش آن از بین برود و به مرور زمان خشن و زبر شود.

**انعطاف پذیری بالا، قابلیت ریلاین و تعمیر، عدم شکنندگی، زیبایی عالی با عملکرد خوب و راحت**

## اطلاعیه

مقالات پژوهشی  
دانشجویان محترم رزیدنت تخصصی دندانپزشکی و  
دانشجویان پروتزهای دندانی  
بطور رایگان در نشریه چاپ خواهد شد.

## Sunflex

دندان مصنوعی پارسیل Sunflex از یک نایلون ترموپلاستیکی قوی زیست سازگار ساخته شده، و نمی شکنند، در عین حال سبک و شفاف است که اجازه می دهد تا بافت طبیعی از ورای آن قابل رویت باشد. ماده انعطاف پذیر sunflex واقعا نامرئی،



## ساخت دنچه‌های متحرک با تزریق مواد ترموپلاستیک

Ofer Darey - Master technician

مترجم: بهنوش یوسفی مقدم

مواد

ایمپلنت، در موارد ازدست دادن دندان‌های دائمی در پی حوادث در کودکان، به عنوان بیس نازک پروتز برای بیماران با رفلکس تهوع بیش از حد نسبت به دهان باز کن مورد استفاده قرار می‌گیرد. این ماده راه حلی ایده آل در موارد شکستگی مکرر دنچه‌های اکریلیک، در ساخت دنچه برای بیماران مبتلا به واکنش‌های آلرژیک و ساخت دنچه برای بیماران با شرایط مزمن ارائه می‌دهد. چنین فریم‌هایی به عنوان پروتز لثه ای برای اصلاح خط لب قابل اجرا است و برای افرادی که به دلیل شغل در معرض خطر صدمات فک و صورت قرار دارند توصیه می‌شود.

انتخاب این شیوه‌های ترمیم پروتز ناشی از مزایا کاملاً آشکار آنها برای متخصصین و بیماران است. این روش دامنه گسترده ای از راه حل مطلوب برای کارهای ارتوپدی شامل انجام عملیات‌های پیچیده که انواع مختلفی از پلیمرهای ترموپلاستیک را با اکریل و فلزات ترکیب می‌کنند، ارائه می‌دهند. در همان زمان، N512 Flexi در برابر (curling) وارد بازار می‌شود که برای کار پرداخت و پالایش مناسب است و در نتیجه بطور قابل ملاحظه ای کار دندانپزشک و تکنسین لابراتوار را ساده می‌کند. در نتیجه شما می‌توانید سود آوری تجارت خود را بهبود بخشید و بیمار به راحتی و زیبایی برسد.

یک مثال بالینی

قالبگیری

بنابراین، تصمیم‌گیری شده است که در یک کلینیک برای ترمیم دندان از مواد انعطاف پذیر ترموپلاستیک Flexi N512 استفاده کنند. برای قالبگیری از آلژینات‌ها استفاده می‌شود که قالب‌های دقیقی تحت فشار نسبتاً کم به مخاط فراهم می‌کند. آلژینات‌ها نیازی به کستینگ فوری ندارند که این ویژگی یکی دیگر از مزیت‌های آنها است.

عکس ۴ تا ۱ مراحل آماده سازی تری و قالبگیری را نشان می‌دهد.

امروزه با رشد سریع استانداردهای زندگی و آگاهی گسترده مردم از پیشرفت تکنولوژی در دندانپزشکی، سهم تولید انواع مختلف دنچه‌های ساخته شده از مواد ترموپلاستیک افزایش یافته است، این تکنولوژی به عنوان یک راه حل رو به جلو برای دستیابی به معیارهای ایده آل زیبایی در نظر گرفته شده است. در این مقاله به اولین مراحل تولید پروتزهای انعطاف پذیر با استفاده از مواد ترموپلاستیک Flexi اشاره می‌شود.

Flexi N512 یک پلیمرسیک ساخته شده از پلی آمید، انعطاف پذیر، الاستیک و پایدار است که به دلیل انعطاف پذیری مطلوب خود، حفظ شکل اصلی پس از سال‌های طولانی، کیفیت و

چنین فریم‌هایی به عنوان پروتز لثه ای برای  
اصلاح خط لب قابل اجرا است و برای افرادی  
که به دلیل شغل در معرض خطر صدمات فک و  
صورت قرار دارند توصیه می‌شود

عملکرد عالی قابل توجه است. هنگام تولید این ماده عوامل رنگ آمیزی با کیفیت بالا (رنگدانه) به آن افزوده می‌شود که رنگ واقعی بسیار عالی و خواص شفاف کننده بی نظیر را ایجاد می‌کند و عملاً آن را در حفره دهان غیر قابل دید می‌کند. ما از این ماده به عنوان یک بیس انعطاف پذیر برای دندان مصنوعی پارسیل متحرک استفاده می‌کنیم.

کاربرد بالینی پیشنهادی

این ماده برای ترمیم نقص‌های کوچک و متوسط در محور دندان، برای تولید کلاسپ‌های زیبا ساخت پروتز موقت در دوره پس از جراحی





Photo 4

### تجزیه و تحلیل

دندانپزشک و تکنسین لابراتوار باید با یکدیگر قالب و مدل را تجزیه و تحلیل کنند و در مرحله بعد یک طرح درمان مناسب برای هر مورد خاص ارائه دهند.

برای ساخت موفقیت آمیز دنچر انتخاب یک طرح مناسب بسیار مهم و کلیدی است. ما در دوره های خود تمام جزئیات و گزینه های متداول برای مواد ترموپلاستیک از جمله کاربرد آنها در ترکیب با مواد مختلفی مانند فلزات ، اکریل و استال را در نظر می گیریم.

### طراحی

طراحی پروتز و علامت گذاری مرزهای فریم بسیار مهم است. (به عکس های ۵ تا ۷ نگاه کنید) .

مرز پروتز باید عضلات اطراف مخاط را دربرگیرد و به قسمت متحرک مخاط تجاوز نکند. این مرزها باید با لایه نازکی از موم (۰/۱ میلی متر) پوشیده شود. در این نمونه خاص مورد نظر ممکن است مشاهده شود که Flexi N512 حداقل سطح کام یک بیمار در هر دو بخش کامی و باکال را درمی پوشاند. یکی دیگر از مزیت Flexi N512 آن است که قابلیت هایش را در ابعاد و ضخامت حداقل حفظ می کند. این فریم با یک اتصال نازک به بیمار احساس راحتی می دهد و سازگاری سریع و بدون درد با پروتز جدید را برای بیمار فراهم می سازد.

حالا، لطفاً به نحوه تنظیم مرزهای کلاسپ پروتز توجه کنید، نکته مهم هدف کاربردی کلاسپ دنچر است. این کلاسپ باید طوری تنظیم شود که نیروهای وارده برقله ریج درحین عمل



Photo 1



Photo 2



Photo 3







**Photo7**



**Photo 5**

جویدن را بطور یکنواخت توزیع کند، در ضمن کاملاً زیبا به نظر برسد. یک سوم از این کلاسپ باید در گردن دندان ها (تا قسمت میانی آنها) و دو سوم آن در ناحیه لثه قرار گیرد. در مرحله نهایی، کلاسپ باید به شکل پاپیلا را تقلید کند. همچنین باید بررسی شود که کلاسپ ها هم شکل دندان ها و مطابق با فضای دهان باشند.

در این مرحله باید مناطق مقعر مسدود شود. بسیار مهم است که دندان را برای نشان دادن بدون درد پروتز آماده کنیم. برای مسدود کردن کناره ها از سطوح طرفی دندان ها از سورویور استفاده می شود. باید نواحی آسیب دیده که پس از خارج کردن دندان باقی مانده است و همه ناهنجاریهای دیگر را نیز مسدود کرد. (نگاه کنید به عکس ۸ تا ۱۰).



**Photo 6**





**Photo 10**



**Photo 8**

## Duplicate

درست پس از دپلیکیت از مدل تا مرحله پردازش، تمام عملیات باید تکرار شود.

بسیاری از دندانپزشکان از مواد سیلیکون با درجه های فنی گوناگون برای ساخت مدل های دپلیکیت استفاده می کنند. اما باید توجه داشت که تمام این مواد با فاکتورهای انقباضی و انبساطی ویژگی های خاص خود را دارند. در حالی که انجماد توده سیلیکونی نیروها را از حاشیه فلاسک دندان به مرکز آن وارد می کند و این امر ممکن است منجر به انقباضی ناخواسته در مدل شود. علیرغم این واقعیت که چنین انقباضی تنها چند میکرومتر است، اما ممکن است منجر به فشاربیش از حد بر مخاط حفره دهان شود. به همین دلیل مدل دپلیکیت ژلاتینی بهترین راه حل است. (نگاه کنید به عکس ۱۱ تا ۱۳).



**Photo 9**



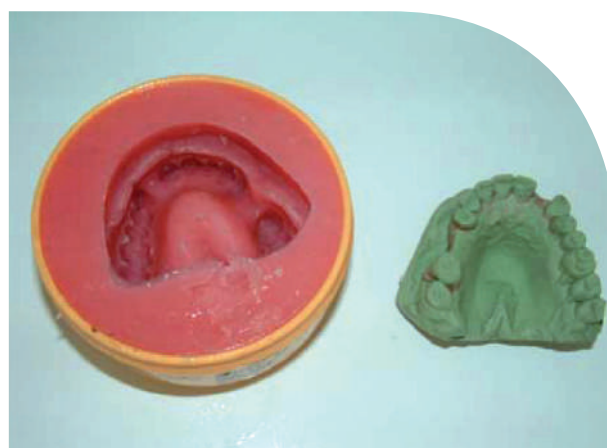
**Photo 13**



**Photo 11**

باید اشاره کرد که در نمونه مورد بررسی ژلاتین برای کار همراه با گچ استفاده شده است (نکته مهم: در هیچ نمونه ای ژلاتین برای تولید سازه های فلزی مورد استفاده قرار نمی گیرد). نیروهای انبساطی که ژلاتین از مرکز فلاسک به اطراف آن وارد می کند بهترین شرایط را جهت مشابه سازی مدل های دوپلیکیت و آنچه در دهان اتفاق می افتد فراهم می نماید.

بحث در مورد این موضوع را در شماره های بعدی مجله ادامه می دهیم.



**Photo 12**



Dr Ali, Bolouri D.D.S'

## ساخت دقیق رکورد بیس برای فضای محدود بین دو قوس فکی

مقاله

### مقدمه:

رکورد بیس یا بیس پلیت، در ساخت دندان مصنوعی کامل، جهت ثبت رابطه فک بالا و پایین، حمل دندان های مصنوعی چیده شده بر روی آن و آزمایش در دهان بیمار مورد استفاده قرار می گیرد.

بنابراین دقت، صحت و سختی آن از عمده مسائلی هستند که در هنگام ثبت رابطه فکی، مورد توجه دندانپزشک می باشد. در یک فضای محدود بین قوسی (ش ۱،۴۱۰۷) ممکن است یک بیس پلیت اکریلی نازک فضای کافی جهت ثبت و نشان دادن رابطه فکی و آزمایش دندان های چیده شده بر روی آن را در دهان بیمار نداشته باشد. در این مقاله یک روش برای ساختن دقیق بیس پلیت شرح داده شده که ضمن تامین سختی، فضای مناسبی که دندان های مصنوعی نیاز دارند، تا حد زیادی حفظ گردیده است.

سالکوس کوتاه می نمایم. (ش ۴، ۴۱۱۴)

۴- موم تطابق داده شده را که بوردرهای آن کوتاه شده است به آرامی و به دقت از روی کست برداشته نوار مومی (بند ۱) فک بالا و پائین را اگر به موم تطابق داده شده چسبیده باشند جدا می کنیم. (ش ۴، ۴۱۱۴)

۵- مقدار کمی اکریل فوری رقیق، تهیه و داخل موم بیس پلیت که باکست تطابق داده ایم، می ریزیم. (ش ۵، ۴۱۱۹)

۶- اکریل فوری را در تمام سطوح داخلی موم پخش کرده و موم را به آرامی روی کست قرار داده و فشار می دهیم. (ش ۶، ۴۱۲۱)

۷- اجازه می دهیم که اکریل فوری سخت شده، آن را از کست جدا می کنیم (حالا یک رکورد بیس داریم که یک لایه نازک اکریل در قسمت زیر و یک لایه مومی روی آن می باشد).

مواد اضافه لبه ها را تراشیده و نوار مومی اکلوزن را روی آن می چسبانیم. (ش ۷، ۴۱۲۲)

### بحث و گفتگو- مزایا

زمانی که بیس حجیم است ثبت روابط فکی اگر غیرممکن نباشد، مشکل است. کاهش حجم زیاد جهت ایجاد فضا برای دندان مصنوعی نه فقط وقت گیر است، بلکه امکان دارد باعث عدم دقت و تاب برداشتن بیس شود. با این تکنیک، نازک بودن موم در سطوح پالاتال، لبیال و لینگوال تامین می شود از ضخامت بیس پلیت کاسته می شود. فشار مناسب به موم بیس پلیت (بند ۶)، نازک کردن آن را به حداقل می رساند و از صرف وقت و مواد، کاسته می شود، لایه موم روی اکریل، به ما کمک می کند که موم اکلوزن براحتی بر روی آن بچسبد.

مترجم: علی اکبر یوسفی مقدم

### روش کار:

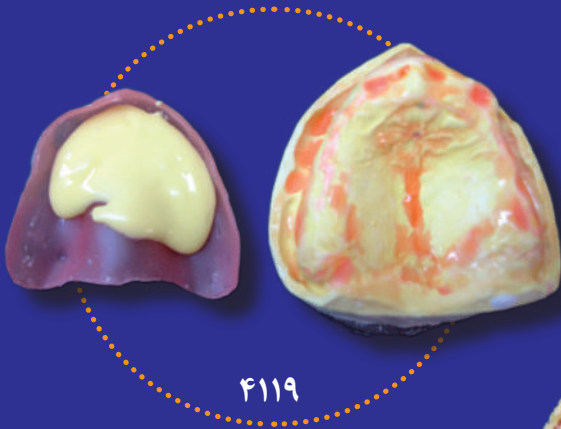
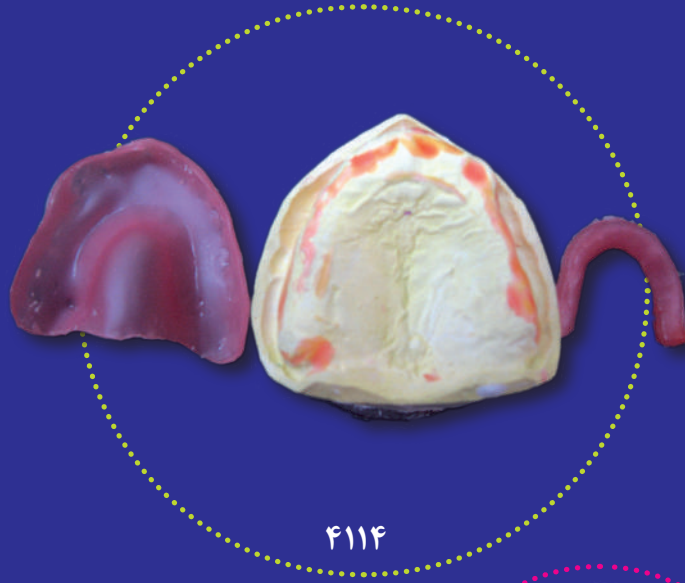
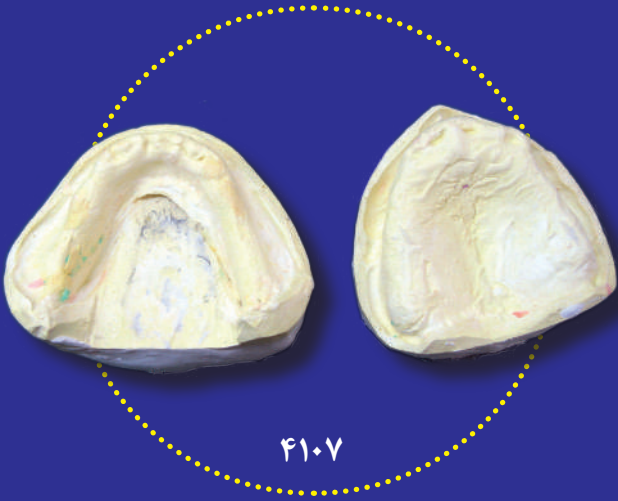
۱- با مقداری موم روان (ذوب شده)، آندرکات های کست نهائی را پر کرده بطوریکه پس از ساختن بیس پلیت براحتی و بدون اینکه صدمه ای به کست بزند از جای خود برداشته شود. سپس نوار مومی به ضخامت ۱/۵ mm و عرض ۸ mm در لینگوال فک پائین و پالاتال فک بالا کنار ریج باقیمانده قرار داده و کست را با وازلین چرب می کنیم. (ش ۲، ۴۱۱۰)

۲- یک ورقه موم بیس را گرم کرده روی کست می خوابانیم و آن را با فشار ملایم انگشت به طور یکنواخت با کست تطابق می دهیم. (ش ۳، ۴۱۱۳)

۳- پس از تطابق کامل موم لبه بوردرها را حدود ۲ mm از عمق

۱. Associate Professor Dep R.F





# مسواک بزنید حتی اگر دندان ندارید!..

## روشهای مراقبت از دندانهای مصنوعی

سولماز پذیرا\*

مقاله



مصرف مواد غذایی یا مواد قندی دندان هایتان را مسواک کنید در غیراین صورت در دو زمان (شب قبل از خواب و صبح بعد از صبحانه) باید حتماً مسواک زدن صورت گیرد. بدین ترتیب با برداشتن پلاکهای میکروبی از پوسیدگی دندانها جلوگیری میشود.

اگر اصلاً دندان ندارید و کلیه دندانهای هر دو فک خود را از دست داده اید، باز هم برای جلوگیری از بوی بد دهان، بهداشت دهان را رعایت کنید. با یک مسواک نرم و کمی خمیردندان لثهها و سطح روی زبان را بشویید. پس از آن لثهها را با انگشت ماساژ دهید و هر چه سریعتر برای گذاشتن دندان مصنوعی اقدام کنید. دندانهای مصنوعی مانند دندانهای طبیعی، نیز می توانند محل تجمع پلاک و ذرات غذایی باشد. خصوصاً زیر دندان مصنوعی محل بسیار مناسبی برای رشد میکروب هاست و این بیماران هم نیازمند به مسواک زدن هستند. اگر دندان مصنوعی تمیز نشود، ممکن است باعث ایجاد عفونت‌های مختلف مانند «برفک دهان» شود.

یک ماه پس از خارج کردن کلیه های دندانها و بعد از التیام کامل لثه ها، زمان مناسبی برای استفاده از دندان مصنوعی است. بهترین دندان مصنوعی با انجام معاینات متعدد و قالب گیری و دقت در انتخاب رنگ و سایز دندانها صورت می گیرد اما فراموش نکنید که حتی استفاده و عادت به بهترین ساخت دندان مصنوعی نیز، نیازمند به زمان میباشد. اصولاً صحبت کردن با وجود این نوع دندانها چندان مشکل نیست اما جویدن غذا بدون

تأثیر بیماریهای دهان و دندان روی دستگاههای مختلف بدن کاملاً آشکار شده است. بنابراین عدم رعایت بهداشت دهان و دندان نه تنها سبب بروز بیماریهای مربوط به حفره دهان می شود، بلکه می تواند دستگاههای حیاتی بدن را تهدید کند. مهمترین کار دندانها، جویدن است. اگر غذا به خوبی جویده شود، خوردن غذا لذت بیشتری خواهد داشت و هضم بهتر انجام می شود و مشکلات گوارشی کمتری بوجود خواهد آمد. بوی بد دهان، علاوه بر اینکه موجب دوری اطرافیان می شود، برای خودشخص نیز آزاردهنده است. برای داشتن دندانهای سالم، مراقبت از دندانها باید از ابتدای زندگی آغاز شود. هر یک از افراد بر حسب اینکه تا چه حد بهداشت دهان و دندانشان را رعایت کرده باشند، تعدادی دندان سالم، پرکرده، روکش شده یا دندان مصنوعی خواهند داشت. در هر سنی با داشتن دندان طبیعی یا مصنوعی و حتی بدون دندان، باید بهداشت دهان را رعایت نمود. چنانچه پس از مصرف مواد غذایی سطح دندانها تمیز نشود، میکروبهای داخل دهان به همراه خردههای مواد غذایی و مواد قندی، لایه‌ای بی رنگ و غیرقابل رویت را روی دندانها تشکیل می دهند که «پلاک میکروبی» نامیده می شود. «پلاک میکروبی» باعث پوسیدگی دندان و بیماری لثهها خواهد شد.

هدف اصلی از مسواک زدن، پاک کردن پلاک میکروبی از روی دندان، لثه و زبان است. بهتر است مسواک زدن را در فرصت کافی و با آرامش خاطر انجام دهید زیرا کیفیت مسواک زدن مهمتر از دفعات آن است. بهترین حالت این است که بعد از هر وعده

\*بهداشتکار دهان

عضو هیئت مدیره انجمن بهداشتکاران دهان ایران



## پروتز ثابت:

برای جایگزینی تعدادی از دندان‌های از دست رفته، از این نوع دندان مصنوعی استفاده می‌شود که توسط خود فرد گذاشته و برداشته نمی‌شود و به صورت ثابت در دهان باقی می‌ماند و با نام روکش (crown) و پل (bridge) از آنها نام برده می‌شود. دندان مصنوعی کارا و مناسب به این مفهوم اطلاق می‌شود که شما در استفاده از گروه‌های غذایی مختلف به خصوص میوه، سبزیجات، گوشت و حبوبات محدودیتی نداشته باشید، حتی اگر از روش‌هایی مانند خرد کردن (قطعه قطعه کردن یا لقمه کوچک برداشتن) استفاده کنید. عدم کارایی دندان مصنوعی نیز به این مفهوم است که شما در مصرف مواد غذایی به دلیل مشکل جویدن محدودیت داشته باشید، به طوری که مجبور باشید از روش‌هایی مانند رنده کردن، له کردن و کوبیدن استفاده کنید. برای تحریک جریان خون داخل بافت لثه و افزایش مقاومت آن می‌توان لثه‌ها را ماساژ دهید. بدین منظور می‌توانید انگشت شست و نشانه را روی نواحی مختلف بی دندان بگذارید و فشار دهید. هم چنین می‌توانید با پشت انگشت شست سقف دهان را ماساژ دهید. این کار را حداقل روزی یک بار انجام دهید.



اشکال نخواهد بود به خصوص در روزهای اولیه استفاده از دندان مصنوعی. برای کنار آمدن با این مشکل توصیه می‌شود که ابتدا از غذاهای نرم شروع کنید و به مدت چند هفته همین رویه را دنبال کنید.

دندان‌های مصنوعی به انواع ذیل تقسیم بندی می‌شوند:

## پروتز متحرک کامل:

برای جایگزینی کلیه دندان‌های از دست رفته یک فرد تهیه و استفاده می‌شود که توسط خود فرد در داخل دهان گذاشته شده و برداشته می‌شود.



## پروتز متحرک پارسیل (ناکامل):

این پروتز شامل چندین دندان جایگزین متصل به یک پایه پلاستیک به رنگ لثه است که توسط یک اسکلت فلزی بهم متصل شده‌اند. پروتز پارسیل با گیره‌های فلزی یا وسایلی که به آنها اتصالات دقیق اطلاق می‌شود به دندانهای طبیعی شما متصل می‌شود که این اتصالات دقیق تقریباً دیده نمی‌شوند.



آیا استفاده از دندان مصنوعی شب هنگام نیز لازم است؟

اگر چه ممکن است توصیه شود که حتی در هنگام خواب نیز (به خصوص روزهای اول استفاده و به منظور عادت کردن و هماهنگ شدن با بافت دهان) دندان مصنوعی را خارج نکنید اما محققان معتقدند که خارج کردن دندان مصنوعی به مدت ۸ ساعت در روز فرصت مناسبی است تا بافت لثه استراحت نموده، به کمک زبان و بزاق شستشو یافته و تحریک شود و همین روند باعث حفظ سلامت لثه‌ها می‌شود. اگر تمام ساعات شبانه روز از پروتز خود استفاده کنید، مخاط دهان در زیر آن، تحت فشار قرار می‌گیرند



و به مرور مخاط و لته‌های شما متورم شده و در درازمدت به تحلیل استخوان فک می‌انجامد. به علاوه در طول شب، میکروب‌ها در فاصله بین لته‌ها و دندان رشد کرده و دهان پر از قارچ خواهد شد. خارج کردن دندان مصنوعی در طول شب، به زبان و عضلات این اجازه را خواهد داد که با جریان بزاق، لته‌ها را ماساژ داده و به جریان خون در لته‌ها کمک کند. شب هنگام که پروتز را از دهان خارج می‌کنید، با یک مسواک نرم به آرامی لته‌های تان را ماساژ دهید. این کار نه تنها باعث ماساژ دادن لته‌ها می‌شود بلکه به جریان خون در لته کمک می‌کند و بقایای میکروب‌ها را از روی لته‌ها و مخاط دهان شما پاک می‌کند. حتی می‌توانید با یک پارچه یا حوله نرم و ظریف، لته‌ها را ماساژ دهید. آنچه در مورد استفاده از دندان مصنوعی توصیه می‌شود این است که در فواصل زمانی مناسب به دندانپزشک مراجعه کنید. این کار به منظور معاینه سلامت دهان و دندان صورت می‌گیرد. به مرور زمان دهان دچار تغییر شده و ممکن است استخوان زیر دندان مصنوعی تحلیل رود. مراجعه منظم به دندانپزشک و انجام معاینات لازم مانع از بروز مشکلاتی از این دست می‌شود. زیرا به مرور زمان حتی لازم است که دندان مصنوعی تعویض شود. هیچ‌گاه سرخود تلاش نکنید تا به دندان مصنوعی عادت کرده و یا آن را با بافت دهان هماهنگ کنید. استفاده از چسب دندان مصنوعی اصلاً توصیه نمی‌شود.



## چرا باید دندان مصنوعی خود را تمیز کنیم؟

تمیز کردن روزانه دندانهای مصنوعی برای جلوگیری از باقی ماندن ذرات غذایی و لک برداشتن دندانها ضروری است. لک برداشتن دندانها می‌تواند باعث مشکلات زیر شود:

۱. مشکلاتی در رابطه با ظاهر دندان.
۲. بوی دهان
۳. تحریک (سوزش و خارش) بافت‌هایی که زیر دندان مصنوعی قرار گرفته‌اند.
۴. عفونت در دهان.

## نکات قابل توجه برای حفظ بهداشت دهان در افراد دارای دندانهای مصنوعی:

- دندان‌های مصنوعی را حداقل یک بار در روز از دهان خارج

کرده و با مسواک نرم بشویید.

- هنگام تمیز کردن دندان مصنوعی، ظرف آب پلاستیکی را تا نیمه پر کنید و زیر دست خود قرار دهید تا اگر دندان مصنوعی از دست تان افتاد، صدمه نبیند. برای جلوگیری از افتادن بهتر است دندان مصنوعی را بین انگشت شست و اشاره خود محکم بگیرید و مسواک بزنید. هرگز تلاش نکنید ذرات غذایی باقیمانده در دندانها را با یک ابزار تیز پاک کنید در عوض برای این کار از دندانپزشک کمک بگیرید.

- هرگز از یک مسواک سخت برای تمیز کردن دندانهای مصنوعی استفاده نکنید چون موجب خراش خوردن دندانها می‌شود.
- هنگام شستن دندانهای مصنوعی آن را خیلی محکم و تحت فشار نگه ندارید چراکه ممکن است موجب شکستن آن شود.
- به خاطر داشته باشید که خمیر دندان برای شستن دندان‌های مصنوعی مناسب نیست. برای شستن دندان‌های مصنوعی از مایع ظرفشویی استفاده کنید. پس از آن دندان مصنوعی را به خوبی با آب بشویید.

- بعد از خارج کردن دندان مصنوعی از دهان، لته‌ها و زبان خود را با یک مسواک نرم بشویید. سپس لته‌ها را با انگشت ماساژ دهید.
- شب‌ها دندان‌های مصنوعی را از دهان خارج کرده و در یک ظرف آب یا آب نمک تمیز قرار دهید. اگر دندان‌های مصنوعی در هوا خشک شوند یا در آب خیلی داغ قرار داده شوند، خراب خواهند شد.

- برای اغلب بیماران، برداشتن دندان مصنوعی هنگام خواب مطلوب است. هم چنین هنگام حمام کردن می‌توان دندانهای مصنوعی را از دهان خارج کرده و آنها را داخل آب یا یک محلول تمیزکننده قرار داد توجه داشته باشید که جنس دندان مصنوعی از ماده‌ای است که در خارج دهان حتماً باید در محیط مرطوب (داخل آب) باشد در غیر این صورت دندان مصنوعی تغییر شکل می‌دهد.

- محلول تمیزکننده را می‌توان به راحتی در منزل تهیه کرد با اضافه کردن یک قاشق چای خوری سرکه به یک لیوان آب ولرم محلول تمیزکننده تهیه می‌شود بعد از خارج کردن دندان مصنوعی از محلول تمیزکننده آن را بطور کامل زیر شیر آب بشویید سپس آن را داخل دهان قرار دهید بهتر است هفته‌ای یک بار دندان مصنوعی را داخل یک محلول ضدعفونی کننده قرار دهید.

- بهتر است هفته‌ای یک بار دندان مصنوعی را داخل یک محلول ضدعفونی کننده قرار دهید. برای ضدعفونی کردن می





علاوه فراموش نکنید حتما دندان تان را داخل آب نگه دارید تا خشک نشود و تغییر حجم ندهد.

## چگونه با این عضو بیگانه دوست شوید؟

چندین روز یا هفته لازم است تا شما به آن عادت کنید. زمان لازم برای سازگاری با دندان مصنوعی در اشخاص کاملاً متفاوت است. در این جا پیشنهادهایی ارائه می‌کنیم، برای اینکه زودتر بتوانید به دندان مصنوعی تان عادت کنید:



## • غذا خوردن:

باید برای این امر کمی وقت صرف کنید. غذا خوردن را با غذاهای نرم و غذاهایی که به تکه‌های کوچک تقسیم شده‌اند، شروع کنید. این کار به شما کمک می‌کند به آهستگی و با هر دو سمت دهانتان به صورت هم‌زمان، برای جلوگیری از حرکت دندان مصنوعی، غذا را بجوید. تا زمانی که کاملاً به این شرایط جدید عادت نکرده‌اید، به این روش ادامه دهید.

## • افزایش ترشح بزاق دهان:

ممکن است زمانی که برای اولین بار دندان مصنوعی را در دهان می‌گذارید، میزان ترشح بزاق دهانتان افزایش یابد. این پاسخ غدد بزاقی دهان است که پس از چند هفته به حالت اولیه خود باز می‌گردد. با بلعیدن بزاق می‌توانید به بهبود این شرایط کمک کنید.

## • صحبت کردن:

کلماتی را که برای تلفظشان به مشکل برخوردیده‌اید، با صدای بلند و رسا تکرار کنید؛ تا به این عضو جدید عادت کنید. این مشکل معمولاً پس از ۲ هفته برطرف می‌شود.

## • محل‌های زخم:

آزرده‌گی و زخم در روزهای آغازین استفاده از دندان مصنوعی معمولاً بسیار طبیعی است و دندانپزشک شما به راحتی می‌تواند این مشکل را برطرف سازد. همچنین استفاده از چسب‌های نگهدارنده دندان مصنوعی برای جلوگیری از جابجایی و تحریک بیشتر مناطق آزرده، توصیه می‌شود. ولی اگر محل زخم‌ها دردناک باشند، بنا به تشخیص دندانپزشک، ممکن است بهتر باشد برای مدتی از دندان مصنوعی استفاده نکنید.

توان از محلولهای سفیدکننده خانگی استفاده کرد. دست دندان مصنوعی را به مدت ۵ دقیقه داخل محلول سفیدکننده غوطه‌ور کنید سپس آن را بطور کامل با آب بشویید و داخل دهان قرار دهید. دقت کنید که دندان مصنوعی بیش از ۵ دقیقه داخل این محلول نباشد زیرا رنگ آن تغییر میکند.

• در مواردی که دندان مصنوعی پارسیل یا ناکامل دارید (فقط بخشی از دندان هایتای مصنوعی است) بهتر است دو مسواک داشته باشید، یکی برای تمیز کردن دندان مصنوعی و دیگری برای تمیز کردن دندان‌های طبیعی که در داخل دهان قرار دارند.

• حداقل هر شش تا ۱۲ ماه یک بار به دندانپزشک مراجعه کنید، حتی اگر مشکلی ندارید.

## • در هنگام شستشو، موارد زیر را به خاطر داشته باشید:

- حتماً از مسواک نرم یا مسواک مخصوص دندان مصنوعی استفاده کنید.
- از آب ولرم استفاده کنید. آب داغ به دندان مصنوعی آسیب می‌رساند.
- حتماً هر شب پیش از خواب، دندان مصنوعی تان را درآورید و از قرص‌های تمیزکننده و ضد عفونی‌کننده مخصوص این کار استفاده نمایید.
- در هنگام شستشو، دندان مصنوعی را محکم در دست بگیرید؛ در غیر این صورت ممکن است دندان مصنوعی از دست شما بیافتد و بشکند.

## • در موارد زیر حتماً به دندانپزشک مراجعه کنید:

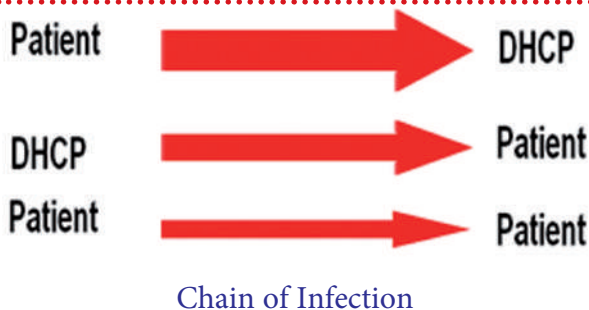
- \* اگر دندان مصنوعی شل شده است.
- \* اگر دندان مصنوعی به لثه فشار می‌آورد.
- \* اگر در هر قسمت از دهان زخم به وجود آمده است.
- \* اگر قسمتی از دندان مصنوعی شکسته است.
- \* اگر نمی‌توانید با دندان مصنوعی به راحتی غذا بخورید. (عدم کارایی دندان مصنوعی)
- \* اگر بعد از خارج کردن دندان مصنوعی از دهان احساس می‌کنید لثه شما برجسته است.
- \* اگر دچار تورم، درد و تحریک بافت‌های دهان شده‌اید.

دندان مصنوعی باید در چه نوع ظرفی نگهداری شود؟  
برای این که دندان شما در محیطی پاکیزه و بهداشتی نگهداری شود و از آلودگی‌های محیط محفوظ بماند، باید یک ظرف دردار مخصوص، برای نگهداری آن در طول شب در نظر بگیرید. ظرف دردار باعث می‌شود دندان تان از دید اطرافیان دور بماند. به



## کیفیت هوای مطب های دندانپزشکی و کنترل عفونت (قسمت اول)

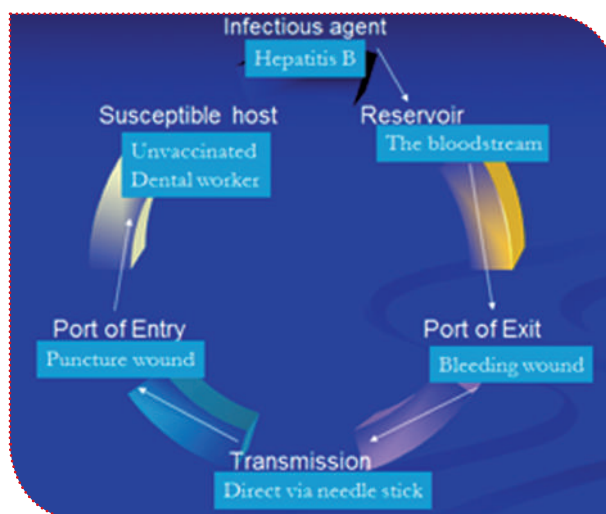
گردآورنده: بهروز یاری زاده\*



Chain of Infection

کیفیت هوا در محیط های بسته ، بخصوص محیط های کاری، امروزه یکی از اصلی ترین زمینه های مورد توجه محیط زیست انسانی و بهداشت محیط است. بطوریکه سازمانهای مختلف ملی و بین المللی از جمله OSHA، EPA، و OSAP برای تعیین استانداردهای مورد نظر برای محیط ها و شرایط مختلف، اقدامات وسیع و کاربردی بر پایه مطالعات جامع دانشگاهی و موسسات تحقیقاتی انجام داده اند. در این بین ، به دلیل اهمیت و حساسیت فرآیندهای متداول در مطب ها و لابراتوارهای دندانپزشکی، و قابلیت انتقال بیماری های مسری و عفونی ، توجه بسیار زیادی بر روی قوانین و الزامات بهداشتی پیشگیرانه، جهت کنترل عفونت ( IC ) در جهان وجود دارد. این الزامات که به دو دسته اصلی کنترل افراد مشغول به کار و مراجعین در این محیط ها تقسیم می شوند، هدف گسستن زنجیره عفونت (Chain of Infection) را عهده دار هستند. استانداردهای اصلی در این بین شامل موارد استریلیزاسیون (sterilization) و موارد پیشگیری پرسنل تحت عنوان P.P.E(Personal Protective Equipment)، می باشند که مربوط به استفاده از تجهیزاتی از قبیل ماسک، دستکش، عینک مخصوص و روپوش هستند.

طبق تحقیقات انجام شده، یکی از موارد بسیار مهم در انتقال بیماری های واگیر و عفونی در مطب های دندانپزشکی، انتقال از طریق آلاینده های بیولوژیکی موجود در هواست. این پارامتر که توسط سنجش کیفیت هوا در محیط مورد بررسی قرار می گیرد از جمله مواردی است که به تفصیل در استانداردهای IC (Infection Control) بدان پرداخته نشده است. در حالیکه تحقیقات بیانگر سهم ۳۶/۷ درصد در انتقال از این نوع آلاینده ها است، عدم وجود خط مشی های جامع جهت کنترل کیفیت هوا در این مراکز، منجر به توجه جامعه علمی و اقدام به انجام مطالعات در این زمینه شده است. همچنین در این بین کارهای تحقیقاتی نیز بر روی کیفیت هوای این مراکز به عنوان یک مکان با کاربری خاص و مستعد تجمع آلاینده های مبنای قبیل PM ها، CO، NOx، Sox، TVOC، و CO2 انجام گرفته که در نوع خود دارای سطوح قابل توجه آلودگی است. در یک بررسی در طول سه ماه اندازه گیری، سطوح بالای غلظت برای CO2 ، PMها و TVOC در طول عملیات دندانپزشکی بدست آمده است. این در حالیست که در ساعات غیرکاری مقادیر این آلاینده ها بسیار پایین گزارش شده است. این شرایط که به تعداد افراد و طبیعت فعالیت های دندانپزشکی همچنین موارد مورد استفاده و سیستم تهویه مرتبط است منجر به غلظت های بالا می شود. ذرات معلق (Particulate Matters) در بیمارستان ها و کلینیک های دندانپزشکی از ملاحظات بسیار مهم برای کنترل عفونت و محافظت از بیماران و کارمندان درون این محیط ها می باشد. این ذرات معلق جامد و مایع در هوا توسط عطسه، سرفه یا



\*کارشناس ارشد مهندسی عمران محیط زیست-آلودگی هوا (دانشگاه تهران)



مطالعات نشان می‌دهند که تنها سطح متوسطی از آلاینده توسط استانداردهای ممانعت از انتشار (P.P.E) قابل کنترل می‌باشند. بدین ترتیب جای خالی نظارت و اجرای سازمان یافته یک سیستم جامع کنترلی بر روی کیفیت هوای این محیط‌ها احساس می‌شود. اگرچه بر اساس نیاز، بسیاری از کشورهای توسعه یافته، با توجه به تکنولوژی‌های مرسوم و شرایط بومی، استانداردهایی را بر این اساس تدوین کرده و منطبق بر یک برنامه بازرسی منظم کیفیت اجرای آن را ضمانت می‌کنند، اما به نظر می‌رسد الزام وجود چنین مواردی همچنان در کشورمان ناشناخته است.



Millipore Air Testing System، دستگاه مخصوص آنالیز و نمونه برداری از کلونی‌های بر اساس واحد  $\text{cfu}/\text{m}^3$

فرآیندهای دیگر دهانی به هوا پخش می‌شوند. عوامل ویروسی و عفونی می‌توانند توسط قطرات سطوح آلوده و لوازم، پراکنده شوند. کلینیک‌های دندانپزشکی از این منظر در معرض خطر ذرات واگیر و عفونی هستند چراکه می‌توانند توسط فرآیندهای دندانپزشکی ایجاد شوند. متدهای مخصوص دندانپزشکی و ultrasonic scaler ها می‌توانند تعداد بیشماری ذرات معلق که از جنس خون، بزاق، ذرات و براده‌های دندان، پلاک‌ها و غیره باشند را ایجاد کنند. اکثر این ذرات در واحدهای دندانپزشکی قطری در حدود ۵ میکرون و کمتر دارند که تمرکز آنها تا فاصله ۲ فوت از دهان بیمار است. ذرات میکروبی در هوا می‌توانند زنده بمانند و توسط فرآیند تنفس به ریه افراد نفوذ کنند. این عوامل می‌توانند منجر به عفونت‌های ریوی، حساسیت شدید، عفونت‌های پوست و چشم شوند. بعلاوه برخی از ذرات هواری مثل باکتری و قارچ‌ها می‌تواند بر روی سلامتی اثراتی از جمله سردرد، سوزش چشم و پوست مشکلات تنفسی آبریزش بینی، عطسه، سینوزیت، خشکی گلو و خستگی داشته باشند. منبع اصلی این آلاینده‌ها انسانی است و می‌توانند توسط لباس و پوست و ... انتقال یابند. چندین فاکتور شامل رطوبت، دما، اندازه ذرات و سیستم تهویه می‌تواند در میزان بار، پراکنش، انتقال، افزایش پتانسیل عفونت و میزان سرایت تاثیر داشته باشند. نتایج نمونه‌ها نشان می‌دهند که در طول فرآیندهای دندانپزشکی، متوسط تعداد باکتری‌ها به طور قابل ملاحظه‌ای بالاتر از زمانهای قبل از کار است. این اندازه‌گیری‌ها توسط Millipore Air Testing System انجام و در ۱۳۸ نمونه محیط بسته از واحد‌های دندانپزشکی مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین ۳۰ نفر از پرسنل به صورت داوطلب از طریق پرسشنامه مصاحبه شده‌اند.

#### References:

- 1) Anna Santarsiero, Sergio Fuselli, Alessandro Piermattei, Roberta Morlino, Giorgia De Blasio, Marco De Felice and Emanuela Ortolani/ Investigation of indoor air volatile organic compounds concentration levels in dental settings and some related methodological issues/ Ann Ist Super Sanità 2009 | Vol. 45, No. 1: 87-98
- 2) Pipat Luksamijarulkul, Navapan Panya, Dusit Sujirarat, Sroisiri Thaweboon/ Microbial Air Quality and Standard Precaution Practice in a Hospital Dental Clinic
- 3) DANIEL GRENIER /Groupe de Recherche en Ecologie Buccale, Faculte' de Me'decine Dentaire,/ Quantitative Analysis of Bacterial Aerosols in Two Different Dental Clinic Environments/ APPLIED AND ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY, Aug. 1995, p. 3165-3168
- 4) Mehrdad Askarian, Ojan Assadian / Infection Control Practices among Dental Professionals in Shiraz Dentistry School, Iran/ Arch Iranian Med 2009; 12 (1): 48 - 51
- 5) Mansour R. Azari, Ali Ghadjari, Mohammad Reza Massoudi Nejad, Negar Faghieh Nasiree/ Airborne Microbial Contamination of Dental Units/ 2008 NRITLD, National Research Institute of Tuberculosis and Lung Disease, Iran
- 6) A Manual for Reducing the Risk of Health Care Associated Infection by Dust and Water Borne Micro-organisms/ Infection Control Principles for the Management of Construction, Renovation, Repairs and Maintenance within Health Care Facilities/ 2nd Edition



خبر



## ذکاتۀ علمِ نشره

به منظور پربار شدن و غنای علمی، فرهنگی و پژوهشی نشریه از کلیه علاقه‌مندان و صاحب‌نظران و اساتید گرانقدر دعوت به همکاری می‌شود تا با ارسال آثار، نوشته‌ها و ترجمه مقالات خود ما را در راستای ارتقاء کیفی و علمی پروتزه‌های دندانی و نیز تحلیل علمی مطالب درج شده یاری فرمایند تا بدینوسیله همگان دین خود را نسبت به کشور عزیزمان ایران ادا نماییم.

در این راستا موارد ذیل مورد تقاضا می‌باشد:

- ۱- مقالات ارسالی در هیچ نشریه داخلی به چاپ نرسیده باشد.
- ۲- مقالات ارسالی مورد تایید محافل علمی باشد.
- ۳- مقالات پذیرفته شده چنانچه از طرف هیئت علمی نشریه مورد بازنگری واقع شود و دستخوش تغییرات گردد، جهت اظهار نظر نهایی برای مؤلف یا مترجم ارسال خواهد شد.
- ۴- جداول و اشکال و عکسها با کیفیت بالا و روی کاغذ مرغوب به صورتی ارائه گردد که برای چاپ آماده باشد.
- ۵- چنانچه مقالات ارسالی ترجمه شده باشد، یک نسخه از اصل مقاله نیز به همراه متن ترجمه شده ارسال گردد.
- ۶- مقاله ارسالی عودت داده نمی‌شود.
- ۷- در صورت امکان رعایت اصول آیین نگارش مراعات شود.
- ۸- مقالات ارسالی مربوط به سال ۲۰۰۷ میلادی به بعد باشد.
- ۹- بدلیل خط مشی نشریه که پژوهشی می‌باشد از ارسال مقالات پژوهشی استقبال می‌شود.
- ۱۰- با ارسال مقالات یک قطعه عکس ۴\*۳ همراه با رزومه کامل نویسنده یا مترجم موجب امتنان می‌باشد.

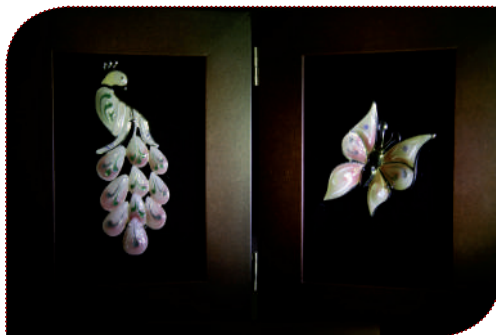
نشریه دندانسازان حرفه‌ای



## معرفی همکاران هنرمند



محمود عباسیان



کامبیز سلیمانی

شاید بتوان هنر را وسیله و سازوکار مناسبی برای برون رفت از خشکی‌ها، سختی‌ها و تندی‌های زندگی در جوامع صنعتی قلمداد کرد. علمی که رنگ و بوی هنر به خود می‌گیرد چه به سیرت و چه به صورت حرف دیگری برای گفتن می‌یابد و در واقع هنرمند غنای علم می‌گردد. با این انگیزه در آبان ماه سال ۱۳۹۰ دست اندکاران و متولیان جامعه دندانسازان ایران همزمان با برگزاری بیستمین کنگره سالانه پروتزهای دندانی جشنواره ای تحت عنوان اولین جشنواره علم و هنر برگزار کردند. این جشنواره زمینه و بستری گردید تا تکنولوژیست‌های خوش ذوق و هنرمند مجالی برای اندیشه‌های ناب خود یابند و شاید بزرگترین دستاورد چنین جشنواره‌هایی کشف افراد با استعداد، توانا و دارای پتانسیل حرفه‌ای باشند. این جشنواره در راستای اهداف خود نیز موفق به کشف تکنولوژیست‌های مستعد و هنرمند گردید و آقایان کامبیز سلیمانی و محمود عباسیان (فارغ التحصیلان پروتزهای دندانی و دانشجویان دندانپزشکی) با طراحی و ساخت طاووس و پروانه با تکنیک Porcelain fused to metal با ربودن گوی سبقت از دیگر رقبا حائز مقام اول شدند و لوح تقدیر جشنواره را دریافت کردند.

باتبریک و آرزوی توفیق روز افزون برای  
نامبردگان و برای برگزارکنندگان اولین  
جشنواره علم و هنر نیز در ادامه راهشان  
موفقیت آرزومندیم.

مدیر مسئول و سردبیر  
نشریه دندانسازان حرفه‌ای



# بخش کارشناسی پروتز دانشکده دندانپزشکی اصفهان

بخش کارشناسی پروتزهای دندانی دانشکده دندانپزشکی اصفهان در سال ۱۳۸۹ با گرفتن دانشجوی راه اندازی شد. طول این دوره که به صورت کارشناسی ناپیوسته می باشد ۲ سال است. هدف این بخش در دانشکده آموزش مواد و روشهای نوین در حیطه تکنسین های پروتز و مشتمل بر پروتزهای ثابت و متحرک، ایمپلنت مقدماتی و پیشرفته و رستوریشن های زیبایی و سیستم های نوین CAD/CAM می باشد. لایبراتور آموزشی با گنجایش آموزش ۱۵ نفر و مجهز به سیستم های جدید آموزشی و کمک آموزشی در دانشکده تأسیس شده است.

تیم آموزشی این دوره شامل ۴ نفر متخصص پروتزهای دندانی عضو هیأت علمی بخش پروتز و ۲ نفر کارشناس پروتزهای دندانی متحرک و ثابت می باشد. و از سال آینده سالانه قادر به جذب ۱۰ دانشجوی کارشناسی پیوسته خواهد بود.





## مصاحبه خبرنگار مجله با استاد نمازی

سرپرست آموزشکده پروتزه‌های دندان دانشگاه آزاد اسلامی

آموزشکده و برطرف کردن نقص‌های کادر آموزشی اقدامات مثبتی را برای دانشجویان به انجام رساندم. مقطع کاردانی این رشته به کارشناسی تبدیل شد که دانشجویان به صورت پیوسته و ناپیوسته در حال تحصیل می‌باشند و استقبال چشمگیری نیز به همراه داشت. لازم به ذکر است که اولین دوره کارشناسی پروتز دندان در تاریخ ۱۳۹۰/۱۲/۱۸ جشن فارغ‌التحصیلی خود را برگزار نمودند. هم‌کنون آموزشکده دانشگاه آزاد به عنوان یکی از آموزشکده‌های معتبر از نظر کمی و کیفی در سطح کشور مطرح بوده که دارای کادری مجرب (استادیار و مربیان بنام) می‌باشد.

دورنمای رشته پروتز دندان ایران را در افق ۱۴۰۴ نظام جمهوری اسلامی چگونه می‌بینید؟

به لطف و حکمت این نظام مقدس جمهوری اسلامی همانطور که گفتم این رشته تبدیل به کارشناسی شده و انشاء الله به مقاطع بالاتر در کارشناسی ارشد و دکترا ارتقا پیدا خواهد کرد.

به نظر شما سطح کیفی خدمات رشته پروتز دندان در حال حاضر با توجه به تکنولوژی و علوم روز دنیا، در ایران چگونه است؟

همانطور که عرض کردم سطح علمی این رشته در کشور ما بالا بوده و خوشبختانه تکنولوژی‌های ما نسبت به تکنولوژی‌های اروپا بالاتر و در سطح امریکا هستیم.

سطح آموزش دانشجویان پروتز دندان ایران با سطح آموزش کشورهایی که این رشته را دارا می‌باشند چگونه است؟

با توجه به اینکه در این رشته در منطقه حرف اول را می‌زنیم در

استاد نمازی قبل از اینکه سئوالاتی در خصوص آموزشکده پروتز دندان دانشگاه آزاد اسلامی مطرح کنیم، می‌خواهیم جنابعالی که جزو یکی از دندانسازان حرفه‌ای محسوب می‌شوید مختصری از سوابق کاری خود را برای ما بیان بفرمایید.

اینجانب احمد نمازی متولد ۱۳۲۴ در مشهد مقدس هستم. من تحصیلاتم را به صورت آکادمیک در دانشگاه مشهد که بخش متحرک آن در زمان خود در ایران از بهترینها بود گذراندم. آموزشهای لازم برای پروتزه‌های ثابت را زیر نظر استاد جوزف استپتو که از انگلستان دعوت به همکاری شده بود فرا گرفتم، از ۲۰ سالگی یعنی سال ۱۳۴۴ در دانشگاه مشهد شروع به کار کردم و در سال ۱۳۵۰ به دانشگاه تهران آمدم و به عنوان تکنسین بخش ثابت و مدرس دانشجویان پروتز از اولین دوره دانشگاه فعالیت خود را آغاز نمودم. بعد از انقلاب شکوهمند اسلامی در دانشگاه تهران جزو شورای هماهنگی بودم، در دانشگاه آزاد اسلامی از زمان تاسیس آموزشکده به عنوان سرپرست برگزیده و تا کنون در این سمت در حال فعالیت بوده و در این مدت موفق به اخذ مدارکهای مختلف از کشورهای امریکا، آلمان، هلند، سوئیس و سوئد نیز شدم، حدود ۴۰ سال است که در لابراتوار تخصصی ثابت و ایمپلنت خود مشغول به کار هستم.

جنابعالی به عنوان رئیس آموزشکده پروتز دندان در دانشگاه آزاد اسلامی چه اقداماتی را جهت پیشبرد اهداف و ارتقای کمی و کیفی رشته پروتز دندان انجام داده‌اید؟

بنده با وجود نبود امکانات آموزشی در شروع کار در حد توان فعالیتهای مختلف آموزشی را اجرا کرده‌ام، در ادامه روند کاری خود با وجود تجهیزات آموزشی، اقدام به برطرف کردن مشکلات موجود در آن دوران و سر و سامان دادن به وضعیت





ارتقای سطح پروتز دندان از چه سالی در دانشگاه آزاد شروع شد و در حال حاضر چند نفر دانشجو پذیرش می‌شود؟

ارتقای سطح این رشته از ۲ سال قبل آغاز شد که اولین گروه آن دانشجویان کارشناسی ناپیوسته ورودی بهمن ۸۸ می‌باشند که تعداد آنها ۱۵ نفر بود، گروه بعدی دانشجویان پیوسته مهر ۸۹ هستند، در حال حاضر در دو گروه کارشناسی پیوسته و ناپیوسته در هر ورودی ۱۵ دانشجو پذیرا هستیم.

ضمن تشکر و قدردانی از جنابعالی و کادر آموزشکده برایتان آرزوی موفقیت داریم.

آینده نیز خواهیم زد. این رشته از نظر تجهیزات متکی به خارج از کشور است ولی از نظر کاردست و مهارت وضعیت خوبی دارد.

به طوری که شنیده شده شما در بهار ۹۰ اولین سمینار پروتز دندان را در دانشگاه آزاد برگزار نمودید، لطفاً مختصری در این مورد بیان فرمایید.

درست است این سمینار در ایران برای اولین بار در سطح دانشگاهی برگزار شد که با استقبال کم نظیری همراه شد، این سمینار دارای برنامه‌های مختلف علمی بود که با کمک متخصصین پروتز و تکنسینهای مجرب مشترکاً تئوری و عملی برگزار شد. این سمینار دو روزه که شرکت‌کننده‌های آن متخصصین پروتز، دندانپزشکان، تکنسینهای پروتز و دانشجویان رشته دندانپزشکی و پروتز بوده‌اند که دارای امتیاز مدون وزارت بهداشت بوده است. این نیز یکی از نقاط قوت آن محسوب می‌شود، همچنین سرورانی مثل دکتر فاضل دبیر شورای تخصصی کشور، دکتر حراجی ریاست محترم دانشگاه و دکتر غزنوی رئیس جامعه دندانپزشکان کشور حضور داشتند.





## تولید و آینده مبهم

شرکت تولیدی و بازرگانی ملورین

وقتی سخن از تولید و سرمایه گذاری برای تولید پیش می آید، همه از مقرون به صرفه نبودن تولید و مشکلات و موانع بر سر راه تولید سخن می گویند مشکلاتی که باعث شده است سرمایه به جای تمرکز در تولید که در نهایت باعث رشد اقتصادی و کاهش تورم در جامعه خواهد شد در بازار بر روی واسطه گری و تجارت های غیر مولد متمرکز شود تا یک شبه به چند برابر و البته با ارزش پایین تر تبدیل شود. وقتی سخن از واردات به میان می آید حمایت از تولید داخل مطرح می شود که دولت باید به نوعی از ورود کالاهای خارجی که نظیر آن در ایران توسط تولیدکنندگان کشورمان تولید می گردد و قیمت آن ارزان تر است جلوگیری کند تا صنعت داخل بتواند خود را سر پا نگه دارد. وقتی سخن از تجارت جهانی پیش می آید نگرانی ها آن قدر افزایش می یابد که همگان پیش بینی می کنند در صورت پیوستن ایران به سازمان تجارت جهانی و باز شدن بازارهای بسیاری از صنایع فعلی مجالی برای فعالیت نخواهند داشت. مسلم است که حمایت از تولید کننده داخلی به عنوان یک وظیفه، چه برای ملت و چه برای دولت محسوب می شود و البته تلاش در راستای حمایت از تولید داخلی باید با بررسی و مطالعه و در جهتی باشد که منجر به ضربه زدن به تولیدات داخلی در بلند مدت نگردد چرا که وظیفه ملی ایجاب می کند از صنعت و تولید داخلی، با نگرش به واقعیت های روز و بازار جهانی، با همه توان حمایت کنیم و شرایط را به گونه ای مهیا کنیم که امکان و توانایی رقابت با محصولات خارجی چه در داخل و چه در



ملورین اولین مجموعه تحقیقاتی علمی و تولیدی است که در ایران و با امکانات داخل کشور به ساخت و مونتاژ قطعات مربوط به وسایل دندانپزشکی مبادرت می کند لوازمی که در حرفه دندانپزشکی به قدری حائز اهمیت میباشند که در صورت نبودن آنها در تشخیص بیماری دهان و دندان و معالجه و تجویز لازم برای بیمار به کلی با اشکال مواجه می شود و چه بسا با فقدان این تجهیزات امر درمان ناممکن گردد.

از همین جاست که اهمیت کار متخصصان، طراحان، دست ورزان و گردانندگان ملورین بیش از پیش آشکار می شود و نقش برجسته خود را در رشته حساس دندانپزشکی در کشورمان عیان می سازد.

حرکت تدریجی و روز افزون این شرکت به طرف هرچه ماشینیزه تر شدن کار موجب شد کیفیت، افزایش تولید و صرفه جوئی در نیروی انسانی و ساعات کار گردید حد بستی و به نظر می رسد. تا پایان سال ۱۳۹۰ محصولات جدیدی به بازار عرضه می شود که با توجه به خط تولید در توسعه کیفیت با توسعه کمیت همراه خواهد بود و سازمان سرویس در این شرکت به وسیله تماس با دندانپزشکان دیدگاههای تمامی خریداران را دریافت و از پیشنهادات آنها در جهت بهبود کیفیت کار بهره می جوید.

تجارت



تابوره پزشک و سایر تجهیزات دندانپزشکی نیاز چندانی به معرفی ندارد.

صنعت تولید تجهیزات دندانپزشکی که بعد از انقلاب دوره شکوفایی خود را می‌گذراند یکی از مهمترین شاخه‌های تولیدی است که در توسعه و تجهیز دانشکده‌های دندان پزشکی و اشاعه بهداشت دهان و دندان نقش مهمی را ایفا می‌کند. تیم تحقیقاتی ملورین به سرپرستی مهندسین ملورین به سرپرستی مهندس ابوالحسن اکبری از سال ۱۳۶۸ با تلاش و پیگیری‌های مداوم و استفاده از نیروهای مجرب و ورزیده، تولیدی برابر با ۳۰۰ دستگاه در سال ۱۳۷۴ برای شرکت ملورین به ارمغان آورده است.

با توجه به اهمیت استراتژیک این تولید در کشور و نرخ هنگفت تولیدات خارجی شرکت ملورین با همکاری سایر تولید کنندگان تجهیزات دندان پزشکی در خصوص ساخت یونیت سالیانه ۱۰ میلیون دلار از بابت جلوگیری از واردات تجهیزات دندان پزشکی به اقتصاد کشور کمک می‌کند. از طرف دیگر این صنعت سالانه

خارج از کشور برای تولیدات و محصولات داخل به وجود آید. لذا ما تولید کنندگان نیاز مستقیم به مساعدت دست اندر کاران دولت به خصوص وزیر صنایع، وزیر بهداشت و مجلس شورای اسلامی در زمینه صدور مصوبات در جهت حمایت از تولید کنندگان داخلی داریم.

صنعت تجهیزیات پزشکی، صنعتی کاملاً پیشرفته است ولی با وجود این، صنعت مهندسی پزشکی ایران می‌تواند با صنایع تجهیزیات پزشکی کشورهای اروپایی رقابت کند. این بار سخن از شرکتی است که در حدود ۲۲ سال قدمت در امر تولید تجهیزیات پزشکی دارد این شرکت هم اکنون با بیش از ۱۰ هزار دستگاه تولید در حال کار در اکثر نقاط کشور، مرزهای خود را به سوی صادرات گشوده و هم اکنون به طور ماهیانه با صادرات به مشتریان خارجی خود حرف‌های زیادی برای گفتن در بازارهای جهانی دارد.

ملورین از نام‌آشنا ترین‌های عرصه تولید تجهیزات دندان پزشکی است که با زمینه فعالیت تولید یونیت و صندلی و چراغ و



به این دو کشور صادرات هم انجام می‌دهیم، به طوری که هم اکنون در کشور بلاروس حدود ۵۰۰ عدد از دستگاه‌های تولیدی در دانشگاه‌ها و مراکز درمانی و مطب‌های شخصی در حال کار هستند. همین تعداد دستگاه را به کشور ارمنستان نیز صادر کرده ایم. علاوه بر این اوکراین و عربستان نیز جزء مشتریان ثابت ما محسوب می‌شوند. همچنین در کشور رومانی نیز نمایندگی فعالی داریم و ناگفته نماند که به کشورهای انگلیس، فرانسه و بلژیک هم ماهیانه به طور متوسط ۱۰ دستگاه صادر می‌کنیم در داخل کشور نیز علاوه بر دارا بودن تأییدیه از مرکز تحقیقات پزشکی و مرکز تحقیقات پزشکی ارتش و مراکز درمانی سپاه، بیش از ۳۰۰۰ دستگاه از محصولات ملورین در اکثر دانشگاه‌ها و مراکز درمانی مانند دانشگاه تهران، دانشگاه شهید بهشتی و مراکز درمانی سلامت قم- دانشگاه‌های در حال کار هستند.

با توجه به بخش نامه های متعدد صادر شده از سوی دولت در جهت حمایت از تولید کننده داخلی، این حمایت‌ها را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

در حال حاضر عمده ترین مشکل ما در بحث صادرات، فقدان آئین نامه های حمایت از صادر کنندگان در بعد معاملات بر اساس گشایش اعتبار اسنادی و بروکرسی سیستم های حمایت گر از صادرات است.

پیشنهاد من برای حمایت از این صنعت مهم و استراتژیک از مقام ریاست جمهوری و مسئولان وزارت بهداشت آسوده کردن تولید کننده از پیگیری های داخلی و پیچ و خم های بین المللی جهت اخذ اعتبارات اسنادی و تصویب آئین نامه های اجرایی در خصوص این وضعیت حساس کشور عزیزمان در این زمینه است تا تولید کنندگان بتوانند به محض ارائه اسناد محل و خروج آن از کشور مطالبات مربوطه را از مرکز توسعه صادرات دریافت کنند. لذا ایجاد مراکزی جهت شناسایی صنایع کوچک، هم سو کردن و نهادینه کردن آهنگ حرکت این صنایع به نحوی که بتوانند علاوه بر تأمین نیاز بازار داخل کشور، بازارهای جهانی را نیز به خوبی شناسایی کرده و تولیدات داخل را به سمت این بازارهای سوق دهند جزء ملزومات است.



از طریق صادرات خود حدود ۲ میلیون دلار نیز سود اقتصادی برای کشور فراهم می‌کند.

ملورین اولین صادرات خود را در سال ۱۳۷۲ به کشورهای اوکراین، آذربایجان، رومانی، لهستان، روسیه، بلاروس و ترکیه ارسال کرده و بدین ترتیب عنوان اولین شرکت تولیدی یونیت و صندلی دندانپزشکی را در سطح وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی از آن خود ساخته است.

ملورین در عین حال مجموعه ای پربار از انواع استانداردها و تقدیرنامه‌ها را نیز در تاریخچه خود دارد و حتی تدوین استاندارد ملی در سال ۷۴ توسط ملورین و با همکاری شرکت های آپاداناتک، فخر سینا و پارس دنتال انجام گرفت.

ملورین همچنین استانداردهای بین المللی ISO ۱۳۴۸۵۲۰۰۵, ISO ۹۰۰۱:۲۰۰۰, CE, ISO ۹۰۰۱:۲۰۰۸ Directive EEC/۹۳/۴۳

استاندردهای کشورهای روسیه، بلاروس، اوکراین، ارمنستان، رومانی و تاییدیه های سایر ارگان ها را از حدود ۶ سال قبل از در کارخانه درخشان خود ثبت نموده است. سرهنگ

ضیائی مدیرعامل شرکت

ملورین در گفتگو

با ماهنامه، در

پاسخ به سؤال

ما در مورد برنامه

های آینده ملورین می

گوید: «هدف نهایی ما ارتقاء هر چه بیشتر و

بهبتر کیفیت یونیت‌ها در عین حال ارائه آن

با حداقل قیمت ممکن است از آنجایی که دولت

چین با ارائه یارانه به تولید کنندگان باعث شده است که چینی‌ها بتوانند با قیمت‌های پایین و حتی با وجود کیفیت نامطلوب به راحتی بازارهای جهانی به خصوص کشورهای آسیای میانه را به تصرف خود در آورند، ما نیز ناچاریم در این زمینه با چین رقابت کنیم و به بازارهای جهانی صادرات داشته باشیم. تولید یونیت ملی ما هم در راستای رقابت با محصولات چینی و کره ای است

ملورین در حال حاضر در کدام کشورها خط تولید راه اندازی کرده است؟

ما در کشورهای بلاروس و روسیه عملیات نیمه تولید را داریم و



## وکلام آخر این که :

ملورین این افتخار را دارد که اعلام کند به همت متخصصان و مهندسان و کارشناسان زبده با حمایت مسئولان ذیربط به خصوص معاونت توسعه صادرات بازرگانی، صادرات خود را به ۲۲ کشور جهان توسعه داده و آماده هر گونه خدمات دهی به مراکز درمانی، دانشکده ها و سایر ارگان ها در سراسر کشور باشد.



## دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران در افق چشم انداز ۱۴۰۴

دانشگاه نوآور در هزاره سوم

- سال ۱۳۱۸  
۲- راه اندازی بخش پروتز کامل به طور مستقل برای اولین بار در ایران در سال ۱۳۳۵  
۳- راه اندازی بخش پروتز پارسیل در ایران در سال ۱۳۳۵  
۴- راه اندازی بخش پروتز ثابت بطور مستقل در ایران در سال ۱۳۳۵  
۵- تاسیس پرکلینیک پروتز (کامل- پارسیل- ثابت و اکلون) برای اولین بار در ایران در سال ۱۳۳۵  
۶- راه اندازی اولین لابراتوار پروتز پارسیل در ایران در سال ۱۳۳۵  
۷- ساخت اولین پروتز فک و صورت در بخش جراحی بیمارستان امیر اعلم در ایران در سال ۱۳۳۵  
۸- Iplane (Javidplane) وسیله تنظیم پلان رکوردبیس فک بالا در پروتز کامل به وسیله جناب آقای دکتر نیکزاد جاوید ریاست اسبق دانشکده دندانپزشکی تهران اولین بار در جهان در سال ۱۳۴۵  
۹- تاسیس آموزشکده کاردانی پروتز اولین بار در ایران در سال ۱۳۵۵



با دعوت از مجله دندان سازان حرفه‌ای، در روز نهم ۱۳۹۰ همایش نوآوری و دست آوردهای علمی و پژوهشی در مرکز همایشهای رازی از ساعت ۸ الی ۱۶ بعد از ظهر برگزار گردید. در این همایش دست آوردهای علمی و پژوهشی هر یک از دانشکده های پزشکی، داروسازی، دندانپزشکی، مدیریت، بهداشت و بیمارستانهای تابعه به صورت غرف جداگانه به نمایش گذاشته شد. استقبال بی نظیر اساتید، دانشجویان و مسئولین عالی رتبه از این رویداد حائز اهمیت بود. در دیدار مدیرمسئول نشریه با جناب آقای دکتر فاضل (ریاست محترم دانشکده) و آقای دکتر منزوی و خانم دکتر طباطبایی (مسئول همایش و نمایشگاه) در غرفه دانشکده دندانپزشکی تهران، تاریخچه و نوآوریهای دانشکده دندانپزشکی از تاسیس تا کنون مورد بحث واقع شد که از نکات برجسته آن می توان به نوآوریهای ذیل اشاره نمود.

### در بخش ایمپلنت:

- ۱- انجام ایمپلانتاسیون فلزی داخل استخوان در فک اولین بار در ایران در سال ۱۳۴۲  
۲- راه اندازی بخش ایمپلنت های دندانی اولین بار در سال ۱۳۷۱  
۳- راه اندازی دروس کارگاهی نظری و عملی در دوره تخصصی در زمینه ایمپلنت های دندانی اولین بار در ایران سال ۱۳۸۲  
۴- راه اندازی فلوشیپ ایمپلنت های دندانی اولین بار در ایران در سال ۱۳۸۷  
۵- تصویب و راه اندازی آموزش ایمپلنت جهت دانشجویان عمومی در سال ۱۳۸۸  
۶- راه اندازی آموزش آزاد اینپلنت های دندانی اولین بار در ایران در سال ۱۳۸۹

### در گروه پروتزهای دندانی:

- ۱- راه اندازی گروه پروتزهای دندانی برای اولین بار در ایران در



- ۱۰- راه اندازی دوره های تخصصی گروه های پروتز برای اولین بار در ایران در سال ۱۳۵۶  
۱۱- راه اندازی درمان پروتزهای چشمی برای اولین بار در ایران در سال ۱۳۷۲  
۱۲- راه اندازی دوره کارشناسی پروتزهای دندانی در ایران در سال ۱۳۸۸  
و بسیاری نوآوری در بخشهای دیگر.





## فرم اشتراک ماهنامه دندان سازان حرفه ای

نام و نام خانوادگی / نام مرکز:

تخصص:

آدرس دقیق پستی:

کد پستی:

تلفن:

فکس:

علاقه مند به اشتراک ماهنامه به مدت  سه ماه  شش ماه  یکسال هستم. کد اشتراک:

نزد بانک ملت شعبه چهارراه نصرت پرداخت

مبلغ اشتراک طی فیش شماره گردید.

(لطفا رسید فیش، همراه با فرم پر شده اشتراک را به آدرس ماهنامه پست یا فکس نمایید)

اشتراک	پست عادی	پست سفارشی
سه ماهه	۶۰/۰۰۰	۹۰/۰۰۰
شش ماهه	۱۰۰/۰۰۰	۱۵۰/۰۰۰
یک ساله	۲۰۰/۰۰۰	۳۰۰/۰۰۰

• دانشجویان محترم می بایست کپی کارت دانشجویی خود را همراه فرم اشتراک و فیش واریزی به صندوق پستی ماهنامه ارسال نمایند.

اشتراک دانشجویی	پست عادی	پست سفارشی
سه ماهه	۴۵/۰۰۰	۶۷/۵۰۰
شش ماهه	۷۵/۰۰۰	۱۱۲/۵۰۰
یک ساله	۱۵۰/۰۰۰	۲۲۵/۰۰۰

مبلغ اشتراک برای خارج از کشور برای یکسال ۲۴۰ دلار است و هزینه پست بر عهده ماهنامه خواهد بود.

شماره حساب جاری ماهنامه دندان سازان حرفه ای ۴۱۳۵۴۵۵۸۸۸ نزد بانک ملت شعبه چهارراه نصرت، تهران می باشد.

نشانی پستی ماهنامه: تهران، صندوق پستی ۶۳۶-۱۴۱۸۵

فکس: ۰۲۱-۶۶۴۳۸۷۲۹

تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۳۸۷۲۸



## فرم نظر خواهی مجله شماره ۱:

نام مقاله	بی نظر	بد	متوسط	خوب	عالی
تاریخچه لابراتوار دندانسازی در امریکا					
دندانهای با درگیری فورکیشن و نقش پروتز در ترمیم آنها					
مروری بر سیستم های آلیاژی فلز - سرامیک					
رستوریشن های تمام سرامیک					
دندان مصنوعی انعطاف پذیر					
ساخت دنج‌های متحرک با تزریق مواد ترموپلاستیک					
ساخت دقیق رکوردبیس برای فضای محدود بین دو قوس فکی					
مسواک بزنید حتی اگر دندان ندارید !!					
کیفیت هوای مطب های دندانپزشکی و کنترل عفونت					

## نظرات و پیشنهادات در خصوص ارتقاء کیفی نشریه:

در صورت تمایل می توانید خبرنگار افتخاری نشریه ما باشید. **مطلب ارائه شده با ذکر نام نویسنده در شماره بعد چاپ خواهد شد.**

نام و نام خانوادگی / نام مرکز:

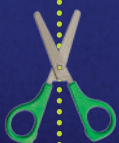
تلفن:

فکس:

تخصص:

عنوان خبر: .....

شرح خبر:





## خدمات جدید برای دندانسازان و دندانپزشکان

ایردن:

شاغلان لابراتوارهای دندانسازی و دندانپزشکان با اجرای برنامه ویژه‌ای از خدمات بهداشتی حرفه‌ای برخوردار خواهند شد. بهداشت حرفه‌ای برای شغل‌هایی که با مخاطرات شغلی بیشتری روبرو هستند، در قالب برنامه ویژه‌ای اجرا می‌شود. تشکیل پرونده بهداشتی، معاینات ادواری، آموزش بهداشت و سلامت، نظارت بر بهسازی محیط کار و پایش مداوم سلامت افراد در محیط کار از جمله خدمات بهداشت حرفه‌ای است که به گروه‌های شغلی تعیین شده، ارائه می‌شود. ارتقای بهداشت شغلی افراد، مهم‌ترین وظیفه اداره خدمات بهداشت حرفه‌ای وزارت بهداشت است.

## نتایج تحقیقات دانشگاه ساسکس و برایتون

خبر آنلاین: محققان در جدیدترین تحقیقات خود به این نتیجه رسیده‌اند که عکس گرفتن از دندان خطرناک است، اما چه خطری؟

محققان انگلیسی اعلام کردند، مطالعه آنان روی ۱۳۰۰ بیمار سرطانی نشان می‌دهد خطر ابتلا به سرطان تیروئید به دنبال قرار گرفتن در معرض عکس‌های دندان افزایش می‌یابد. دکتر انجوم ممون و همکاران اش در دانشگاه ساسکس و برایتون اعلام کردند نتایج بررسی آنان روی تصویرهای پرتو ایکس دندان نشان می‌دهد استفاده از چکاپ‌های دندان به این روش، خطر ابتلا به سرطان تیروئید را افزایش می‌دهد. هنگامی که سلول‌ها توانایی تقسیم و رشد عادی خود را از دست می‌دهند این موضوع به تسخیر، تخریب و فاسد شدن بافت‌های سالم منجر می‌شود و در نهایت سرطان ایجاد خواهد شد. گفتنی است مرگ ناشی از سرطان در سال ۲۰۰۵ میلادی، ۷ میلیون و ۶۰۰ هزار نفر بوده است که ۱۳ درصد از کل ۵۸ میلیون مرگ در سراسر جهان را به خود اختصاص می‌دهد.



## توجه

نشریه دندانسازان حرفه‌ای  
با چاپ مقالات پژوهشی تحقیقی  
دانشجویان رزیدنت تخصصی  
دندانپزشکی و پروتزهای دندانی  
می‌تواند پلی بین صنعت و دانشگاه  
ایجاد نماید.

## اطلاعیه

کلینیک‌ها و مطب‌های دندانپزشکی و لابراتوارهای پروتز دندان که مایل به اخذ استاندارد مدیریت کیفیت و ISO می‌باشند می‌توانند با شماره تلفن ۰۲۱-۶۶۴۳۸۷۲۹ تماس حاصل فرمایند.



## تحویلی نوین در ترمیم‌های تمام‌سرامیک

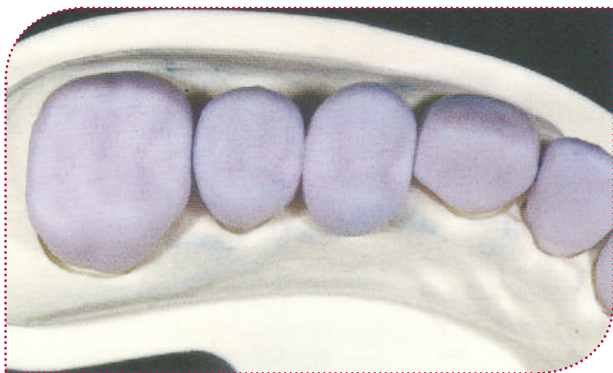
با این وجود این خاصیت در همه مواد پرسنی یک خاصیت موقعیتی است تا خاصیت ساختاری به این معنا استحکامی که در خارج از دهان بیمار برای این مواد محاسبه می‌گردد متفاوت از استحکامی است که این مواد در داخل دهان از خودشان نشان می‌دهند. بر این اساس میزان استحکام اندازه‌گیری شده در خارج از دهان به تنهایی مبنای صحیحی برای موفقیت طولانی مدت درمان نیست. در سیستم‌های تمام‌سرامیکی دو مرحله‌ای متشکل از فاز ساخت فریم و فاز پودر گذاری،

طراحی زیر ساختار (فریم) تأثیر بسزای در استحکام نهایی دارد. در نتیجه منطقی خواهد بود اگر اصول صحیح طراحی ساختن فریم در محیط خارج از دهان مورد بررسی قرار گیرد. افزایش استحکام فریم با افزایش ضخامت آن ارتباط مستقیم دارد و این امر موجب کاهش فضای لازم برای پودر گذاری و نتیجتاً ایجاد جلوه‌ی طبیعی و تأمین حداکثر زیبایی می‌شود.

در هنگام ساختن روکش‌های تمام‌سرامیک، بسته به موقعیت کلینیکی و موقعیت دندان موادی با خواص فیزیکی متفاوت قابل انتخاب است.



به طور مثال، این امکان خصوصاً در بازسازی کامل فک مد نظر قرار گرفته می‌شود. استفاده از مواد مختلف در بازسازی کل فک نیازمند دقت بالاتری از نقطه نظر انتخاب رنگ می‌باشد. خواص برتر مواد لیتیوم دی‌سیلکات امکان ایجاد ترمیم‌هایی با جلوه‌ی طبیعی و با استحکام بالا را ایجاد نموده است. بطور کلی استحکام پرسنل شاخص اصلی برتری این ماده محسوب می‌گردد.



در گذشته، طراحی فریم به گونه‌ای صورت می‌گرفت که برای ایجاد زیبایی بیشتر، ضخامت فریم را کاهش می‌دادند و استحکام نهایی کاهش می‌یافت. این روش موجب می‌شود که تا نواحی که پودر گذاری می‌شود



های رادیوگرافیک TMJ clicking و جابجایی مفصل را در سمت راست مشخص نموده است. بیمار اکوژن cassIII به همراه deep overbite داشته معاینات پرپو، پاکت خیر الیزه در حدود ۱-۳ میلی‌متر به همراه پاکت ایزوله ۴ میلی‌متر را نشان می‌دهد. تحلیل لثه در هر دو ناحیه قدام و خلف قابل مشاهده بوده است. براساس معاینات انجام شده طرح درمان وسیعی مورد نیاز است تا با باز کردن بابت بیمار به مقداری ثبات در بعد vertical دست پیدا کنیم.

وکس آپ تشخیصی آماده شده تا فضای موجود در پلن اینسینرال، اکلوزال مورد بررسی قرار گیرد. انجام تمامی این مراحل برای دست یابی به نتیجه دلخواه الزامی است. مزیت ترمیم های هیبرید در این است که طراحی فریم بر اساس اکلوزن بیمار انتخاب می‌شود. کوپینگ ها توسط دستگاه CAD/CAM در ضخامت ۱،۲۵-۱،۵ میلی‌متر طراحی شد نواحی پروگزیمال در فضای ۱ میلی‌متر وکس آپ شد. در حین پودر گذاری بر روی فریم حد فاصل میان enamel و dentin به شکل enamel break فرم داده می‌شود. پس از اتمام پودر گذاری مرحله ی glaze stain و پخت نهایی انجام شده و ترمیم ها جهت پوشش آماده می‌باشند، جهت سمان نمودن ترمیم ها می‌توان از سفال های ورنی استفاده نمود.

ترجمه و تلخیص: خانم دکتر ساناز یزدانی مشاور علمی Ivoclar vivadent سویس در ایران.



John C Schwartz, DDS  
Director Integra Institute  
Assistant Clinical Professor  
Louisiana State University  
School of Dentistry Department  
of Prosthodontics

**ivoclar**  
**vivadent**  
passion vision innovation

خصوصاً نقاط تماس کاسپ فوسا بدون ساپورت باقی می‌ماند و مستعد به شکستگی های ناشی از استرس در طولانی مدت می‌شد به مرور زمان جایگزین شدن مواد با ساختارهای بهتر از نقطه نظر استحکام و خواص ایده آل زیبایی کار را آسان تر نمود. به طور مثال هیبرید که موجب ساپورت در نواحی تماس کاسپ فوسا می‌شود، استحکام را افزایش داده و هم زمان با افزایش ضخامت کور refractive index نیز افزایش می‌یابد.



## سرامیک های لیتیوم دی سیلیکات و سیستم IPS.e.max:

روکش های لیتیوم دی سیلیکات به صورت تک فاز تحول چشمگیری در علم سرامیک های دندانیه ایجاد نموده است. ساختن روکش های خلفی تک فاز به شکل یکپارچه در یک مرحله نیاز به پودر گذاری را کاهش داده اند. سرامیک های دو فاز بیشتر در روکش های قدامی که به دلیل نیاز به حداکثر زیبایی ترجیح به پودر گذاری احساس می‌شود کاربرد دارند.

وکس آپ صحیح و آناتومیک از الزامات کاربرد این سیستم می‌باشد. ادغام موارد مختلف استفاده از این سیستم در بازسازی کل دما از مزایای اصلی آن محسوب می‌گردد. به طور کلی در ساخت روکش های خلفی از سیستم CAD/CAM و یا سیستم پرس به شکل full-anatomic استفاده می‌شود، برای تکمیل بهره برداری از سیستم روش cut-back و staining استفاده می‌شود. در ساخت لمینیت ها از سیستم full-anatomic استفاده شده و روکش های قدامی به وسیله ی staining ساخته می‌شوند.

## گزارش یک مورد

بیمار ۵۹ ساله با شکایت از ظاهر لیخند خود به کلینیک مراجعه نموده است. بیمار تاریخچه ای دراز مدت از درمان های روت کانال، حساسیت دندانیه، لقی دندان ها و از دست دادن زود هنگام دندان های خلفی ارائه داده است. معاینات بالینی و بررسی



# آیا میدانید که

- بوی اکریل سمی و آلرژی زا است.
- سایش آلیاژهای کرم کبات باعث انتشار مواد سمی در فضا می شود.
- مواد دندانسازی لابراتوارها، آلاینده محیط تنفسی ماست.
- راه پیش گیری چیست؟ بیماری سل سلیکوز ناشی از ذرات تراش از پودر پرسلین که دارای سیلیس ، کوارتز و فلوسپات و دیگر مواد سرطانزا می باشد .
- آلاینده های محیط لابراتوارهای دندانسازی به چه میزان خطرناک می باشند.
- انتقال بیماری از بیمار به پزشک شایع ترین روش انتقال بیماری در مطب می باشد.
- با بکارگیری علم نانو می توانید محیط کار خود را استریل کنید.
- با استفاده از هر یک از دستگاه های معرفی شده میزان استنشاق مواد سمی ناشی از اکریل را تا حد استاندارد کاهش دهید.

## Purezone

- استریل کنندگی قوی با انتشار اکسیژن فعال
- پخش یون منفی
- خاصیت استریل کنندگی قوی
- قابلیت حذف ریزگردها
- حذف آلاینده های ارگانیک
- حذف بو و دود
- دارای سیستم فتو کاتالیست و فتو پلاسما
- اشعه UV داخلی
- بدون صدا و لرزش
- کم مصرف ، مصرف برق ۱۶ وات
- جلوگیری از رشد و انتشار ویروسها ، قارچها و باکتری ها
- حذف آلرژنهای فصلی و محیطی
- حسگر تشخیص آلودگی و پالایش هوای خودکار
- دارای تنظیم زمانبندی عملکرد
- دارای ریموت کنترل



فلورا FLORA  
(برای ۶۰ متر مربع)



آرتمیس ARTEMIS  
(برای ۸۰ متر مربع)



آلوس AEOLUS  
(برای ۴۰ متر مربع)

۱ سال گارانتی  
۵ سال خدمات

تائیدیه های داخلی : انستیتو پاستور- انرژي اتمی ایران  
مؤسسه استاندارد گمرک - بیمارستان امام خمینی (ره)

Intertek

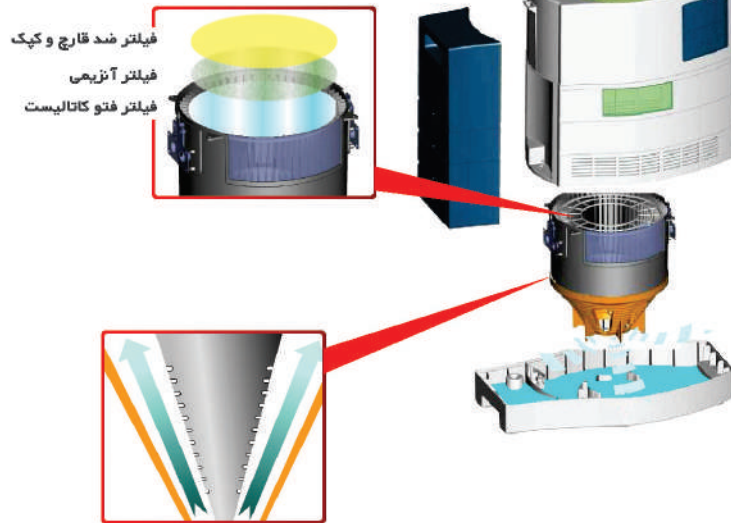
TÜV  
CERT

CE

# بدون نیاز به تعویض فیلتر

تکنولوژی نانو = حذف ریزگرد ها

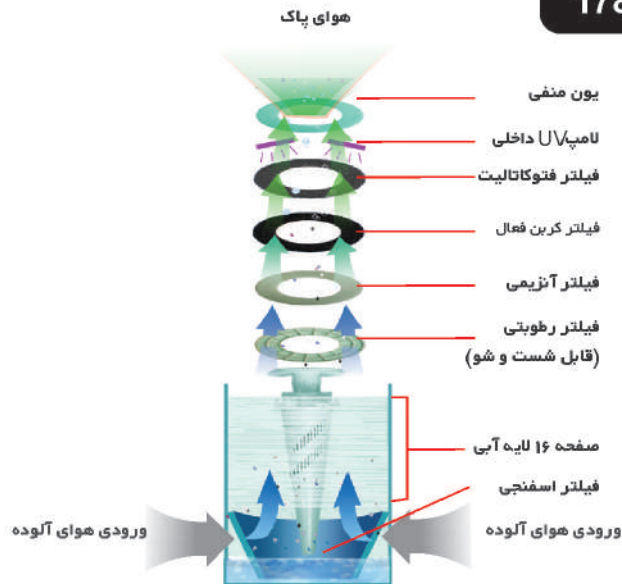
آبشاری 180A



مکانیزم ۱۶ لایه شستشوی هوا  
حذف ریزگردها

- نمایشگر شاخص کیفیت هوای مطب
- نمایشگر میزان غبار و آلودگی های ارگانیک موجود در محیط
- نمایشگر میزان رطوبت محیط با قابلیت تنظیم رطوبت دلخواه
- تکنولوژی اسپری آب ۱۶ لایه
- دارای فیلتر هپا، لامپ فرا بنفش داخلی جهت استریل
- دارای سیستم فوتو کالیست و یونایزر
- دارای فیلتر قابل شستشو و ریموت کنترل
- مصرف برق ۲۵ وات
- مخزن آب ۸ لیتر
- محوطه قابل پوشش برای تصفیه هوا ۶ متر مربع برای مطبها
- ابعاد دستگاه ۴۹۰ × ۲۹۹ × ۴۹۹ (میلی متر)

آبشاری 178A



- سیستم اسپری آب چند پرده ای
- دارای فیلتر های آنتی باکتریال و قابل شستشو
- استریل مطب با سیستم لامپ فرا بنفش
- سیستم فوتوکالیست - یونایزر
- حذف ۹۹٪ آلودگی شیمی آلی ، غبار ، بوی نامطبوع
- حذف گازهای آلاینده محیط
- حذف ریزگردها (ذرات کوچکتر از ۱/۱۰ میکرون)
- مصرف برق ۲۴ وات ، بی صدا
- محوطه قابل پوشش برای تصفیه هوا ۲۰ متر مربع برای مطبها

دستگاه تصفیه هوای  
لامپ



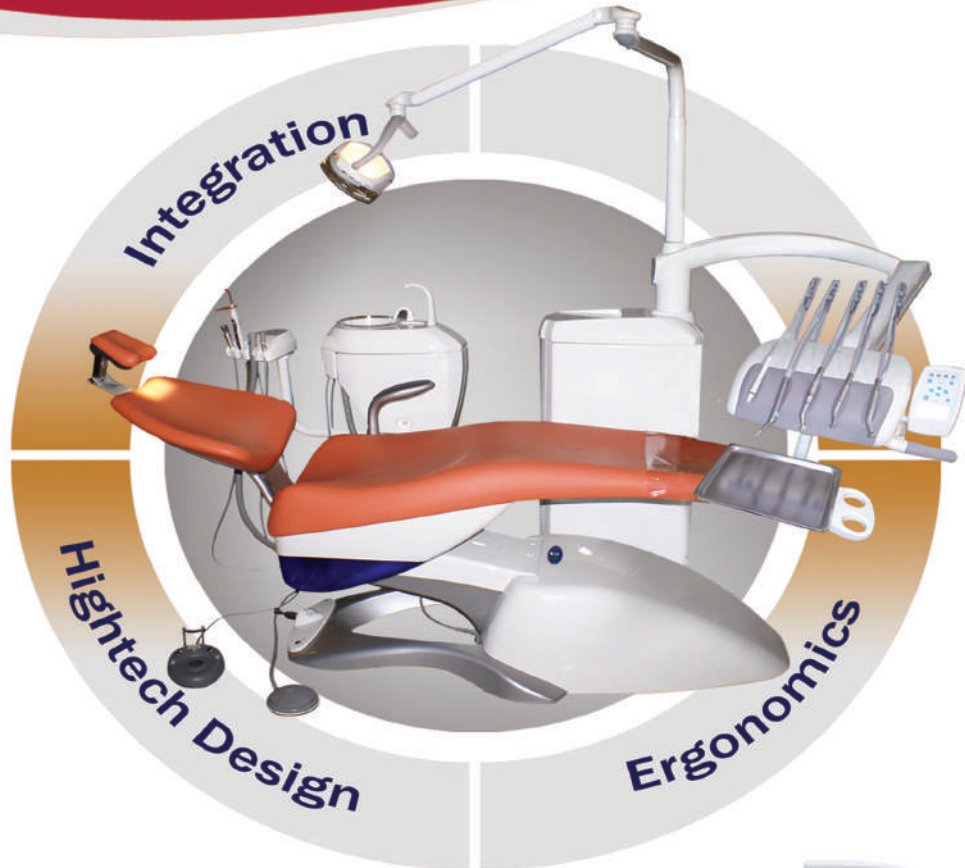
دارای فرچه یونایزر نانوکربن

- استریل کنندگی قوی
- تولید کننده یون منفی
- حذف گرد و غبار ذرات معلق در مطب
- حذف دود و بو (مخصوصا دود سیگار)
- حذف باکتری ها ، میکروبها و ویروسها و قارچها
- دارای لامپ کم مصرف جهت روشنایی



شرکت تولیدی بازرگانی ملورین  
Commercial & Manufacturer Co.

**MELORIN. Dental Excellence**  
Commercial & Manufacturer Co.  
[www.melorin.com](http://www.melorin.com)



3000 TGLP



3000 TBLP



Address: Unit 29, 6 th Floor,  
A block, Borjsaz Bld.,  
Azadi Ave., Tehran- Iran  
Tel: (+98 21) 66919110 - 12, 66924887  
Fax: (+98 21) 66422912  
Email: info@melorin.com

STERN S300

شرکت  
تولیدی بازرگانی  
**ملورین**  
نماینده انحصاری  
**STERN WEBER**  
ایتالیا



- مجهز به سیستم شستشوی اتوماتیک اینسترومنتها و سیستم ضد عفونی شلنگهای ساکشن
- دارای جداکننده آمالگام با سیستم سانتریفیوژ (Metasys Amalgam Separator)
- دارای سیستم پنوماتیک پشت سری صندلی جهت قرار گرفتن سر بیمار در حالت طبیعی
- دارای قفل پنوماتیک لمسی بر روی دسته تابلت
- دارای کلیه اینسترومنتها از جمله میکروموتور و توربین فایبر اپتیک، پوآر گرمکن دار، لایت کیور و کویترون پیزو



STERN S 280



- مجهز به سیستم کنترل پنل کامپیوتری پیشرفته بر روی تابلت دندانپزشک جهت ذخیره سازی ۴ برنامه مجزا، برای ۴ کاربر مختلف
- دارای قابلیت فعال و غیرفعال کردن سیستم ساکشن، توسط دندانپزشک و دستیار، به وسیله پدال پایینی نصب شده بر روی صندلی
- دارای پدال پایینی چند منظوره جهت کنترل حالت‌های مختلف صندلی، چراغ، میکروموتور و دوربین داخل دهانی
- مجهز به سیستم کاسه کراشوار موتوریزه
- مجهز به فیلتر دابل شلنگ‌های ساکشن جراحی
- مجهز به سیستم پیشرفته اتصال صندلی به یونیت جهت حرکت آسانسوری صندلی
- چراغ با طراحی زیبا، دسته‌های قابل اتوکلاو، نور سرد و حرکت چرخشی در زوایای مختلف
- قابلیت نصب دستگاه رادیوگرافی و سنسور دیجیتال با تکنولوژی کنترل بی سیم



ابتدای خیابان آزادی، روبروی دانشکده دامپزشکی، پاساژ کاوه، بلوک A، طبقه ۶، واحد ۲۹  
تلفن: ۱۲ - ۶۶۹۱۹۱۱۰ - ۶۶۹۲۴۸۸۷      فکس: ۰۲۱ - ۶۶۴۲۲۹۱۲  
Email: info@melorin.com

www.melorin.com