



انجمن دندانپزشکان عمومی ایران  
IRANIAN GENERAL  
DENTISTS ASSOCIATION

# پیام دندانپزشکان

مجله انجمن دندانپزشکان عمومی ایران

سال اول ■ شماره ششم (دوره جدید) ■ اسفندماه ۱۳۸۶



انجمن دندانپزشکان عمومی ایران  
IRANIAN GENERAL  
DENTISTS ASSOCIATION





# radii plus

قویترین دستگاه لایت کیور LED



radii plus

### انتخاب اتصالات

- همگی انتخابی مخصوص را می توان به این دستگاه وصل کرد. هم مخصوص برودتی، پاروینگ و Diagnostic از جمله این اتصالات است.
- این اتصالات بصورت جداگانه نیز فروخته می شوند.
- هم مخصوص ارتودنسی جهت اتصال سریع و مونر براکتها
- هم برای radii plus در هر 10 ثانیه یک بار یوگ می زند به مدت 5 دقیقه کار می کند این قطعه چندین بار و هر بار 5 مدت 5 دقیقه قابل کاربری است.
- هم برای دندان ، جهت سفید کردن دندان تکنی در مطب
- هم برای یک دندان radii plus در هر 30 ثانیه سه بار یوگ را با 1.5 دقیقه قارتوبت گرم میشود.
- هم مخصوص Diagnostic برای تشخیص ترک و شکستگیهای عمودی دندان کاربرد دارد.

### طرح باریک و ظریف

طرح باریک و ظریف و نوک کوچک radii plus امکان را به کاربران می دهد که به گمماهای خاصی دندانها دسترسی داشته باشند. این موضوع مخصوصا در برغان کودکان اهمیت زیادی دارد. هم توکی کوچک برای انجام کارهای مربوطه فوق العاده مناسب میباشد.

### باتری قابل تعویض

باتری را می توان به آسانی با بارکرن چند پیچ از دستگاه اصلی جدا کرد و مجددا آنرا در جای خود قرار داد.

### پیدا آسانی

سنگ های ویران این دستگاه باعث برآورگی از سطح دندانها 50 تا 80 درصد و 40 تا 60 درصد از زردی و لکه های دندان و همچنین گردن آلودگی دندانها و لکه های پلاک های بکاربره است. آن دراز ایوان آلودگی قابل برآورگی 5 تا 10 درصد برای بکاربره است. برآورگی جداگانه این آریه می باشد.

### دسته سنج سیستم

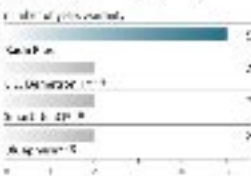
دسته سنجی که در خود radii plus گنجانده شده است امکان انجام دستت بستن کاربران از عملکرد نور را فراهم می سازد.

### ضمانت 5 ساله

ساختار محکم و معص radii plus به سعا اطمینان میدهد که هزینه ای که برای خرید انجام شده است. یک سرعایت گذاری بیداری میباشد. هر بخش از radii plus غیر از قسمت باتری آن، دارای 5 سال ضمانت میباشد. قسمت باتری ضمانت 2 ساله دارد.

### دسته سنج LED

سیستم radii plus همراه با دسته سنجی که در آن گنجانده شده است، جویب میشود شما امکان عرضه دسته سنج جداگانه LED بصورت ایوان فراهم میکنید.



فوری نیز وجود دارد. این سیستم برای هر نوع دستگاه لایت کیور LED تنظیم میشود.

**باروگانی کاظمینی**  
 نماینده انحصاری در ایران  
 دفتر مرکزی:  
 تهران - خیابان سمیه - بعد از پلر - شماره 39  
 ساختمان خاقانی - طبقه ششم غربی - واحد 25  
 تلفن: 88889999 / 88889999 (خط ویژه)  
 ناگهی: 88889999 / www.sahatgroup.com

### بدون سیم

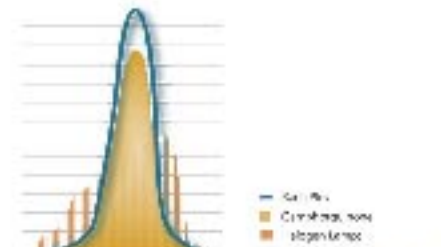
radii plus یک دستگاه بدون سیم می باشد که آزادی عمل بیشتری را از نظر حرکت و جیبی و کنترل کلی فراهم می نماید.

### صرف انرژی اقتصادی تر

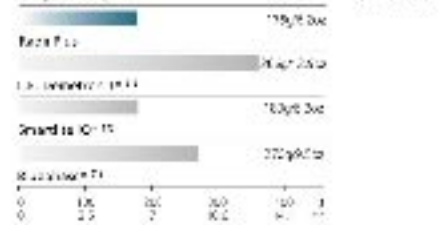
نوری که توسط radii plus ایجاد میشود با مقدار 500 هزاران جذب Camphorquinone همراه است و 500 هزاران کامپوزیت را در عمل در سیم تقسیم می کند.

### افزایش تدریجی یا غیر تدریجی شدت نور

شما باید radii plus را ابتدا بدون حالت تدریجی بکار ببرید زیرا با فشار یک کلیک می تواند شدت نور را بصورت تدریجی فر آورید. وقتی که حالت تدریجی را انتخاب کنید بازدهی نور این سیستم بدیج افزایش می یابد و این عمل به نایبه طول می کشد. این موضوع باعث می شود فشار دهن از باربزرگ استرس کمپوزیت در محل برمیخیزد جل برسد.



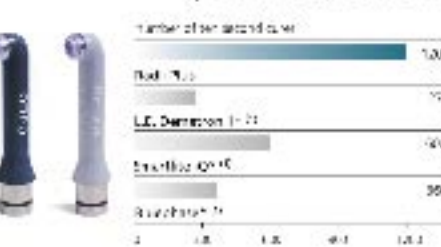
طرح ویژه radii plus که بر اساس اصول کار سنجی می باشد همچنین وزن کم آن باعث میشود که خستگی ناشی از کار به حداقل برسد و راحتی و آسایش درکار با آن افزایش یابد.



### شارژ مجدد

radii plus شارژ به شارژ مداوم ندارد.

تعداد دفعات کار (هر دفعه 5 ثانیه)



### radii puls

قویترین لایت کیور LED با تیش بسیار قوی، مستقیم و قابل چرخش

radii puls استاندارد نوینی را در عرصه لایت کیورهای LED گشوده است. با شدت نوری القاده باقی 600 mW/cm2، ضمانت 5 ساله، امکان انتخاب هد مناسب، وجود طراحی با وزن اندک و جیبی بر کارایی به رویاهای شما، واقعیت بخشیده است.

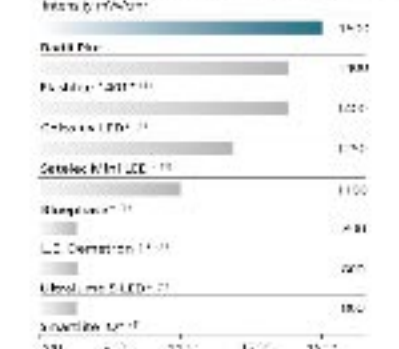
### لغظه چرخشی

radii puls را میتوان به آسانی تا هر موضعی، چرخاند.

### لپش شدید

هر چه که شدت بیشتر باشد، پرتو بیشتری بر آن اثر گذاشتن بر روی کامپوزیت، در آن نفوذ می کند و در نتیجه عمق تفر بیشتر را ایجاد می کند.

### radii puls با باتری، شدت محکم و ارزان میدهد.



### فن بدون صدا

برخلاف چراغهای دیگر، نیازی به فن ندارد. این سیستم از تکنولوژی سینگ حرارتی استفاده می کند تا مقدار تشعشع حرارتی را کاهش دهد. علاوه با استفاده از تکنولوژی پالس و جریان یکنواخت، می تواند بازدهی نوری بالاتری را بدون حرارت زائد ایجاد نماید.

### عمق Cure

عمق 6 میلیمتری Cure در radii plus باعث میشود که کامپوزیت بصورت کاملتری در میان نمود CURE گردد.

این موضوع باعث اطمینان حاشیه های بند و طول عمر ترسیم میشود.



# riva light cure

## کلاس آیتومر نوری تقویت شده با رزین



# SDI

### موارد کاربرد

- ترمیم حلق جزئی کلاس اول و اول I
- ترمیم حلق کلاس IV
- ترمیم حلق دندانهای غیرق
- ترمیم دندانهای افراد مسن
- رینگ ساخت و بسته ای core buildup
- پر کردن حفره و فیسور
- ترمیم سطح ریشه
- خودنگی طول دندان
- شادمانی شکستگی دندان
- ترمیم های core دانه ای
- B&B و لاینر

### دستور العمل

1. تمسک به دستور العمل SDI، اجتناب از تماس با چشم و سایر سطوح
2. موضوع را دانه بچسباند
3. آب اضافی را خارج کرده و موضوع را در سطح دندان قرار
4. کرمیون را در یک آملاگور سرد کرده یا اینکه در یک پودر/مغز را در روز یک پد، مخلوط نماید
5. Riva Light Cure، روش از بالا یا در صورتی که قرار دهد
6. پد یا تخته را به دانه بچسباند و نور آن را ابتدا کنید در نظر
7. دانه به نور تاباند
8. با استفاده از نواری، دانه را در سطح دندان قرار دهید و آنرا با اسفنج آب، پاک کنید

### زیبایی خیال انگیز و فوق العاده

riva light cure در 1، نوع رنگ و سایه رنگ پد A2، A1، B4، B3، B2، A4، A3.5، A3، حصول باعث ایجاد ظاهر طبیعی در قدامی ترمیم شده می گردد.

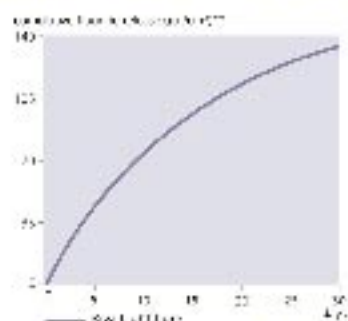
### کیفیت کلاس آیتومر

riva light cure نیز نظیر کلاس آیتومرهای دیگر دارای قابلیت سازگاری زیستی عالی، رادیو اپاسیتی خوب و حداقل سماسیت بعد از ترمیم دندان میباشد.

### اندرت بالای آن حساسی فلوتوراید

riva light cure دارای قدرت بالای چسبندگی آزاد فلوتوراید میباشد که باعث ایجاد مزایای برای سطوح دندان منجر و اطراف گردیده و فلوتوراید بدون ایجاد اتصال، ساختار در داخل ترمیمی کلاس آیتومر با آن می ماند. چنانچه سطح آن در خارج از ترمیم پایین تر باشد، پوشش فلوتوراید آزاد می شوند و چنانچه سطح فلوتوراید باقی بماند، فلوتوراید دندان در خارج کلاس آیتومر جمع می شود.

### تعداد آن اندازه سازی فلوتوراید در riva light cure



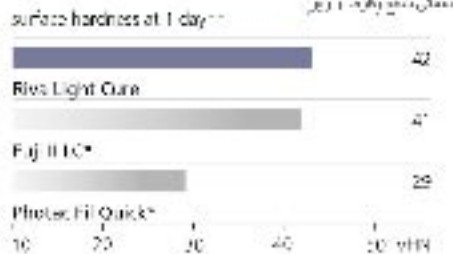
### تطابق هارژینالی عالی

riva light cure نظر فریبان با دندان دندان اصلی برسد کند.

### مقاومت دراز مدت در برابر فرسایش

سختی سطح سطوح کلاس آیتومر که با رزین تقویت میشوند، باعث مقاومت در برابر فرسایش و خوردگی می شود و هر چه سطح سخت تر باشد، مقاومت در برابر ایجاد پستی و بادگی در سطح بیشتر خواهد شد.

### سختی سطح (روز اول)



### riva

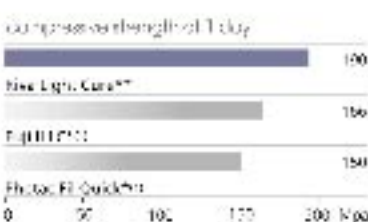
دانه ترمیم کننده کلاس آیتومر با زیبایی واقعی (مجموعه ای از فریت های کلاس آیتومر و جزئیات کمپوزیت) رنگی، riva light cure، رنگ شده در رزین کلاس آیتومر میباشد که با رزین تقویت شده است و کلاس آیتومر دارای قدرت بالای آن در نظر آن در سازو فلوتوراید و ایجاد اتصال زیبایی با دندان دندان می باشد. ترکیبات آن دارای اثرات زیبایی بسیار عالی است. این محصول ترکیبی از قدرت آزاد سازی فلوتوراید و توانایی اتصال زیبایی با دندان دندان می باشد.

### High compressive strength

#### استحکام فشاری بالا

استحکام فشاری بالا باعث طول عمر بین محصول و مقاومت در برابر فشار ناشی از جویدن غذا می شود. سطح مواد پرکننده آن در حدی می باشد که استحکام آن را به بالاترین حد می رساند.

### استحکام فشاری (طرف 1 روز)

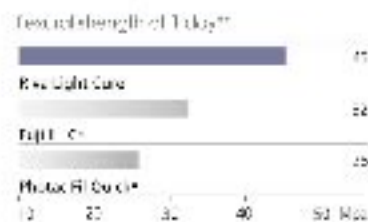


### High flexural strength

#### استحکام خمشی بالا

استحکام خمشی بالا باعث کاهش ترک خوردگی و رفع SDI اتصال عالی می گردد. استحکام خمشی بین محصول بسیار بالاست.

### استحکام خمشی (طرف 1 روز)



## بازرگانی کاظمینی

تهران - خیابان سعیه - بعد از بازار - شماره ۳۹  
 ساختار: ختاسی - شبکه ششم غربی - واحد ۴۵  
 تلفن: ۸۸۸۹۹۷۷۷ - ۸۸۸۹۹۷۷۷ (خط ویژه)  
 فاکس: ۸۸۸۹۹۷۷۷  
 فرود: ۸۸۸۹۹۷۷۷  
 چادرگاد نوایب - بین خیابان کمیل و مر تقوی  
 مرکز تجارت دندان پزشکی ایران - شماره ۳۳  
 تلفن: ۶۶۳۸۰۵۵۱ - ۶۶۳۸۰۵۵۲ - فاکس: ۶۶۳۸۰۵۵۳  
 www.sahagroup.com

# gs-80

مخلوط آمالگام اقتصادی  
با استحکام بالا



## کیسول های معمولی

سر فشاری کیسول تعداد واحد های آن را نشان می دهد :



ترکیب رنگ بقره تبه کیسول نشان دهنده سرعت سخت شدن آمالگام است :



نوعه کیسول پنج واحدی فقط با سرعت سخت شدن عادی بوجود است.

## ultramat 2

ultrammat 2 آمالگاماتور دوگانه و نرزی است که با یک زمان سنج میگز و پروسموری سبب دپیو کنترل می نمود. این زمان سنج دقیق قواها یک دست و نسبت های دقیق مخلوط را تضمین می کند و موجب می شود که مخلوط آمالگام به دست آمده بهترین خصوصیات کاری و کلینیکی مطلوب را داشته باشد.

## Physical properties

Composition	Ag 49.5, Sn 31.5%
Alloy particle	Cu 28.7%, Ag 47.5%
Compressive strength @ 1 hour	Spherical and lathes out
Compressive strength @ 24 hours	2250 MPa (32,625 psi)
Diametrical strength @ 1 hour	443 MPa (63,600 psi)
Diametrical strength @ 24 hours	22 Mpa (3,190 psi)
Static creep @ 7 days	54 Mpa (7,830 psi)
Dimensional change @ 24 hours	0.1 %
	-0.2 μm/cm



## سیستم کیسولی

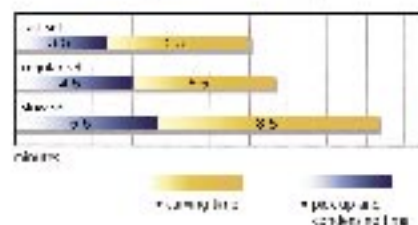
سیستم کیسولی SDI به سفتی صراحی شده است که همواره آمالگامی با قوام یک دست و نسبت های دقیق به دست می آید.

## خصوصیات کاری مطلوب :

مخلوط یک دست gs 80 به سهولت برداشتن مخلوط ارگوده و قرار دادن آن در حفره قابلیت گذاشتن شدن، قابلیت برایش شدن، کیفیت عطا مناسب ایتزیر و گریسال ترمیم های انجام شده با آن، قابلیت carve و زمان سخت شدن آن، سبب شده اند که ترمیم نهایی کیفیت مطلوب مورد نظر دندانپزشک را داشته باشد.



تنوع بیشتر زمان های سخت شدن و اندازه کیسول ها تنوع زمان های کار و سخت شدن، امکان گذاشتن و carve بدون مشکل ترمیم های بزرگتر را فراهم می کند.



## gs-80

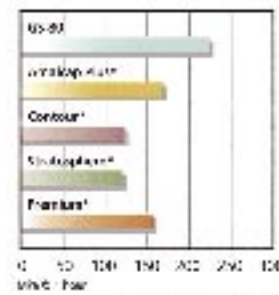
مخلوط آمالگام غیر gamma32 و از نظر تکنیکی پیشرفته تر از قبل است که در عین حال با توجه به کیفیتش نسبت آن بسیار مناسب است. استحکام زیاد و ایات ایجاد می کند طول عمر زیاد و رضایت مالمونیا ترمیم موثقت آمیز با آن در برابر دندنا انجام شده است.



## استحکام فشاری زیاد

استحکام فشاری رید gs-80 احتمال شکستن ترمیم را به حداقل می رساند.

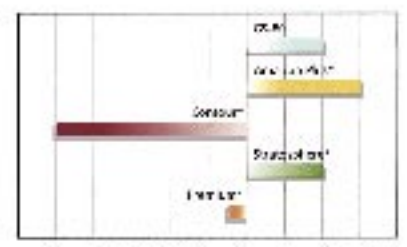
## long lasting restoration



تکلیفک پلاک پد سنج

## تغییرات ابعادی مثبت

تغییرات ابعادی مثبت gs-80 نسبت به سایر Sealing ملرین ها را در بر طرفد مقلد برندن تغییرات ابعاد ممکن است مثبت درور شده است پس از ترمیم شوند.



میکرومتر بر سنجش سنج

## بازرگانی کاظمینی نماینده انحصاری در ایران

دفتر مرکزی : تهران - خرابان سه راه - تهران بزرگ - شماره ۲۹ ساختمان حافظی - طبقه پنجم غربی - واحد ۲۵ تلفن : ۸۸۸۴۹۹۷۷ (خط ویرانه) ۸۸۸۴۹۹۷۷ (خط ویژه) فاکس : ۸۸۸۴۹۹۷۹ فروشگاه شماره ۱ : بزرگراه نواب - بین خرابان کربل و مرتضوی مرکز تجارت دندانپزشکی ایران - شماره ۳۶ تلفن : ۰۲۱-۸۸۸۴۹۹۷۷ فاکس : ۰۲۱-۸۸۸۴۹۹۷۹  
www.sahabgroup.com



# super etch

ژل اسید فسفریک ۲۷٪ مخصوص اچ کردن



super etch



دستورالعملهای استفاده از super etch با غلظت پایین (L.V.) برای سیلانت حفره و قیچشور دندان را تعویض و تقویت کنید.



1 سطح دندان را با Super Etch (با ویسکوزیته پایین) حداقل به مدت ۳۰ ثانیه و حداکثر به مدت ۱ دقیقه اچ کنید.



2 بطور کامل آنرا با آب بشویید.  
3 بعد از اچ کردن خشک کنید.  
توجه: خشک بودن محیط برای هر اچل بعدی، خیلی مهم است.



4 Con Seal f را بصورت مستقیم اتریوی کنید.  
5 به مدت ۲ دقیقه عملیات پرداخت با سوراخ را بر روی Con Seal f انجام دهید.

گرایش بالای ژل برای لزوجت ژل دارای غلظت بالای سوپر اچ باعث دقت عمل در بکارگیری این ماده می شود. برای کاهش میزان ویسکوزیته و کاهش لزوجت ژل را قویتر کنید.

**سوپر اچ super etch**  
super etch باعث ایجاد مفره های سگروسیکولی در سطح دندان دندان می شود و ماده مالده شده را جدا می کند تا اسیداد توپالهای عمیق تر شود.  
super etch باعث افزایش نفوذ رزین ویسکوز و ایجاد زیاده رزینی می شود.  
super etch در نگهداری مکانیکی قسمت ترمیمی نقش مهمی دارد.

**کمپلتهای super etch**  
استفاده از کمپلتهای یکبار مصرف super etch روشی بهداشتی برای جلوگیری از عفونت و آلودگی در جابه می باشد. این کار باعث تسهیل در انجام عملیات ترمیمی سریع و آسانتر می گردد.

**سرسرنگهای super etch**  
super etch سرسرنگهایی بدون نشت را ارائه می دهد که کاربرد آسانی دارند و نفوذ مستقیم آنها باعث سهولت عمل هزینه کمتر و دستیابی آسان به نقاط دور از دسترس می گردد.

**super etch با لزوجت پایین LV**  
super etch با لزوجت پایین مخصوص با فرمول نیمه ژل، نیمه مایع برای درزگیری و جلوگیری از نشت بکار می رود قابلیت جریان یابی بالای super etch LV باعث ایجاد تماس سطحی بیشتری جهت ماده اسیدی و نفوذ ماده اچ کننده در حفره ها و قیچشورها را عبور تر می کند. نفوذ عمیق اسیدی باعث تقویت اتصال مکانیکی و حفظ ماده سیلانت می شود. این ماده جهت بکارگیری با Con Seal f و سایر سیلانت های SDI مناسب می باشد.

**سرسرنگهای super etch**  
• سرسرنگهای super etch LV با احتیاج ۰.۷ گیج جهت حفره ها و قیچشورهای بسیار ریز  
• سرسرنگهای super etch مستقیم ۲.۲ گیج



## super etch

super etch اسید فسفریک ۲۷٪ اچ کننده میند و عاج دندان را با super etch با غلظت پایین اچ کردن به صورت کنترل شده جاری می شود تا که ترمیم در جابه  
- سوپر اچ باعث افزایش حالت اتصال محکم می گردد

مجموعه اچ کننده های SDI شامل موارد زیر می باشد:

SDI's etchant range consists of	ml	g
Super Etch gel syringe	2 mL	2.6g
Super Etch gel syringe	6 mL	6.25 g
Super Etch gel syringe	6.6 ml	17g
Super Lax Low Viscosity gel syringe	1mL	1.25g
Etchant Gel bottle	15 mL	18.75g
Etchant Liquid bottle	15 mL	18.75g
Super Etch Jumbo syringe	50 mL	62.5 g
super etch Complet	0.16 mL	0.2 g



**موارد کاربرد**  
- برای دندان  
- عاج دندان  
همراه با کلیه موارد زیر  
مواد چسبی  
کامپوزیتها  
کامپوزرها  
کامپوزیتهای  
سیلانتها  
سیلانت های دندان پزشکی  
**جهت پاک کردن**  
روغن ها

super etch با غلظت معمولی دستورالعملهای بکارگیری مستقیم موارد ترمیمی

**دندان را تعویض و تقویت کنید.**  
1 سطح دندان را با اسید فسفریک ۲۷٪ فریمی super etch به مدت ۳۰ ثانیه اچ کنید.  
2 آنرا بطور کامل با آب بشویید.  
3 آب اضافی را بشوید و مفره ها را مرطوب نگهدارید.  
4 باچینگ عاجی ترمیمی BOND را بکار برده و تمام سطوح داخلی را اشباع کنید یا اینکه ۳۰ ثانیه عمل بر طبق دستورالعمل کارخانه سازنده استفاده نمایید.  
5 به همین هوای خشک بدون چسب به مدت ۱۵ ثانیه سوراخ را خشک کنید و در زمان روغن کردن، سطح باد برافراشته است.  
6 به مدت ۳۰ ثانیه نور بزنید.



7 مفره های کمپوزیت، کامپوزیتها و کامپوزیتها را با Con Seal f از کامپوزیت غیر چسبده هدایتی/حفره ۱۵۰ استفاده کنید یا اینکه رزین کامپوزیتها را با Con Seal f استفاده کنید.



8 در نایه های ۲ میلی ایتری به مدت ۳۰ ثانیه عملیات ترمیم را انجام دهید.  
9 عملیات پوششی و جلا را انجام دهید.



10 در نایه های ۲ میلی ایتری به مدت ۳۰ ثانیه عملیات ترمیم را انجام دهید.



11 در نایه های ۲ میلی ایتری به مدت ۳۰ ثانیه عملیات ترمیم را انجام دهید.

### بازرگانی گانگمینی تأمینده انحصاری در ایران

-عتر مرکزی:  
شماره: ۰۲۱-۸۸۸۲۹۹۹۷ - خیابان مسیه - بعد از بازار - شماره ۲۹  
ساختمان خنقانی - طبقه همکف غربی - واحد ۲۵  
تلفن: ۰۲۱-۸۸۸۲۹۹۹۷ (خط ویژه)  
www.ashahgroup.com - ۰۲۱-۸۸۸۲۹۹۹۷



# New Millennium in Cosmetic Dentistry

I.G.D.A

انجمن دندانپزشکان عمومی ایران  
IRANIAN GENERAL  
DENTISTS ASSOCIATION

آکادمی دندانپزشکی زیبایی آمریکا (AACD)

با همکاری انجمن دندانپزشکان عمومی ایران برگزار مینماید:

دوره جامع سه روزه در دندانپزشکی زیبایی

۲ الی ۵ خرداد ماه ۱۳۸۶ - دبی

UAE-Dubai, Hotel Movenpick

www.movenpick-hotel-dubai.com



**Dr. Khalil Saghezchi**  
(Course Director, Speaker)

استاد دانشگاه Pacific  
عضو انجمن AACD  
Past president of AACD Northern California local chapter



**Dr. Mike Malone**  
(Speaker)

رئیس AACD در سال ۲۰۰۴  
رئیس کمیته گندیدگی AACD در سال ۲۰۰۵  
استاد دانشگاه LSU  
و استادیو دندانپزشکی زیبایی Penky میوریک



**Dr. Corky Willhite**  
(Speaker)

فellowship دندانپزشکی زیبایی  
استاد دانشگاه LSU آمریکا و مرکز CEE میکانیک  
عضو انجمن AACD



**Dr. Ali Emamgholipour**  
(Executive Director)

عضو انجمن دندانپزشکی زیبایی آمریکا

## Course Detail

### Vital principals for the ultimate veneer and crown restorations

جدیدترین تکنیکها و تحولات در زمینه رستوریشنهای تمام پرسرانی شامل:

Full ceramic crown, veneer, inlay and onlay

متعاقباً در مورد تور مسافرتی و اخذ ویزا از طریق انجمن  
دندانپزشکان عمومی ایران، اطلاع رسانی خواهد شد.

### Posterior & Anterior Direct Bonded Restorations

آخرین تحولات و تکنیکها در زمینه ترمیمهای کامپوزیتی

#### هزینه ثبت نام :

- تا تاریخ ۲۸ اسفند ۱۳۸۶: ۶۰۰ دلار
- از ۲۸ اسفند تا اول اردیبهشت: ۷۰۰ دلار
- اعضای AACD، رزیدنتهای تخصصی و دانشجویان سال آخر دندانپزشکی: ۵۰۰ دلار
- با توجه به محدودیت ثبت نام اولویت با همکارانی است که سریعتر ثبت نام نمایند.
- به کلیه شرکت کنندگان certificate معتبر از آکادمی دندانپزشکی زیبایی آمریکا (AACD) اعطا می گردد.
- ارسال ۱ قطعه عکس و ۱ برگ کپی خوانا از گذرنامه الزامی است.

جهت ثبت نام با دفتر انجمن دندانپزشکان عمومی ایران تماس حاصل نمائید:

نشانی: تهران، کوی نصر، خیابان پیروزی شرقی، پلاک ۵، واحد ۵

تلفن: ۸۸۲۸۹۵۲۶ - ۵ و ۸۸۲۸۷۷۹۲ فکس: ۸۸۲۶۳۰۳۷

info@IRANGDA.org

http://www.aacd.com/professional/accreditation/affiliatecourses.asp

www.IRANGDA.org



# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## پیام دندانپزشکان

### ماهنامه انجمن دندانپزشکان عمومی ایران

صاحب امتیاز: انجمن دندانپزشکان عمومی ایران

مدیر مسئول و سردبیر: دکتر باقر شهینی زاده



انجمن دندانپزشکان عمومی ایران  
IRANIAN GENERAL  
DENTISTS ASSOCIATION

**هیات تحریریه:** دکتر ناصر آخوندان، دکتر آرتیس آریا، دکتر علیرضا ایریشم‌چیان، دکتر فریبا ابوالحسنی، دکتر جمیله احقری، دکتر سیدمسعود احمدی ابهری، دکتر محمدحسین ارگانی، دکتر هادی اسدیان، دکتر فاطمه اعزب‌دفتران، دکتر الهام السادات افراز، دکتر غلامرضا امین، دکتر ناهید ایرانی، دکتر فاطمه بسیج، دکتر حامد پدرام، دکتر مریم حافظی بختیاری، دکتر مریم حقیقی فرد، دکتر مریم‌خان‌محمدی، دکتر محمد رشاد، دکتر آرش زاهدی، دکتر جمشید زمان، دکتر آسیه شریعتی، دکتر بابک شهینی پور، دکتر شکوفه شیراندشت، دکتر شادانوش صارمی، دکتر شروین صصلالی، دکتر اسماعیل ضابطی، دکتر شیلا عزیزی، دکتر تارا علیجانی، دکتر اردشیر غلامی، دکتر همایون فراست، دکتر بهزاد فرخ‌زاد، دکتر فرشاد فریدونی، دکتر ماندانا قدمیان، دکتر اردشیر غلامی، دکتر پیمان کشاورز، دکتر محمدتقی کیانی، دکتر آیرج کی‌پور، دکتر مهشید گرایلی، دکتر نسرتین منوری، دکتر زینب موثق، دکتر میترا میرمحمدی، دکتر نازیلا نجاری، دکتر سروش نوچیان، دکتر مولود نیکومنتش، دکتر مهناز همتی، دکتر جعفر هنرمند

#### هیات علمی تخصصی تحریریه مجله:

**ارتودنسی:** دکتر فریبرز امینی، دکتر فریبا بیگدلی، دکتر بهنام خسروانی فرد، دکتر محمد فراهانی  
**اندو:** دکتر ناهید اخلاقی، دکتر محسن امین سبحانی، دکتر عباس دلورانی، دکتر مهشید شیخ‌الاسلامی، دکتر آرون مالک، دکتر لادن مهاجری، دکتر فرزین هانی طباطبائی  
**پاتولوژی:** دکتر محمد اسلامی، دکتر جهانفر جهانبانی، دکتر فاطمه شاهسوار، دکتر دنیا صدری، دکتر کتابون علی‌محمد کلهر، دکتر اقدس فروزنده، دکتر مژگان قاضی، دکتر محمد مشرف، دکتر پوریا مطهری  
**پروتز:** دکتر پارسا آتش‌رزم، دکتر رامین آغنده، دکتر مسعود اجلائی، دکتر محمدحسین پدرام، دکتر علی تاجری، دکتر عزت‌الله جلالیان، دکتر محمدحسین دشتی، دکتر نینا رهشناس، دکتر غلامرضا غزنوی، دکتر رسول قادری، دکتر معصومه کندی‌بیگدلی، دکتر سینا نواب، دکتر مجید نوحی، دکتر سعید نوکار، دکتر سالومه هاشمی  
**پریود:** دکتر نسرتین اصفهانی‌زاده، دکتر نادر ایوبیان، دکتر نرگس بارفروش، دکتر امین جلال‌جلالی، دکتر محمود جهانگیرزاد، دکتر امیرحسین شایگان، دکتر محمدرضا شباهنک‌فر، دکتر محمود شماعی، دکتر آرزو صابری، دکتر فریال طالقانی، دکتر غلامعلی غلامی، دکتر رضا فکر آزاد، دکتر محمود قاسمی  
**ترمیمی:** دکتر ابراهیم امین‌صالحی، دکتر کمال‌الدین بلاغی مین، دکتر محمد رشاد، دکتر افشین شریفی، دکتر مهیار شهبازی‌مقدم، دکتر هاله کاظمی، دکتر کسری طبری، دکتر فرناز مهدی‌سیر، دکتر منصوره میرزایی، دکتر سعید نعمتی

**جراحی:** دکتر بیژن اخوان‌آذری، دکتر بهنام بهلویی، دکتر حسین تفضلی، دکتر سیدمهدی جعفری، دکتر سیدکاظم خیابانی، دکتر فرزین سرکارات، دکتر مهران شکر، دکتر مسعود کریم، دکتر محمدتقی کیانی، دکتر حمید محمودهاشمی، دکتر وفا مشیرآبادی، دکتر میترا میرمحمدی، دکتر امین یمنی  
**رادیولوژی:** دکتر حوریه باشی‌زاده، دکتر آزاده باقری، دکتر مهرداد پنج‌نوش، دکتر پروانه جزء قبری، دکتر لادن حافظی، دکتر یاسمن خیراندیش، دکتر شهریار شهاب، دکتر زهرا غنچه  
**کودکان:** دکتر کتابون اصفهانی‌زاده، دکتر نوشین بلسوری، دکتر عاطفه پاکدل، دکتر ژنوس حیدری، دکتر کتابون سالم، دکتر نسیم شفیع‌زاده، دکتر ناهید عسکری‌زاده، دکتر پیوند معینی  
**لیزر:** دکتر محمدرضا شباهنک‌فر، دکتر رضا فکر آزاد، دکتر کتابون غلامعلی کلهر، دکتر سیدکاظم نبوی‌زاد، دکتر نسیم نبوی‌زاد، دکتر امین یمنی

**کمیته ترجمه:** دکتر آرتیس آریا، دکتر علیرضا ایریشم‌چیان، دکتر احمدرضا احسانی، دکتر هادی اسدیان، دکتر ناهید ایرانی، دکتر فاطمه بسیج، دکتر مریم حقیقی فرد، دکتر مهشید گرایلی، دکتر نسرتین منوری، دکتر نازیلا نجاری، دکتر سروش نوچیان، دکتر جعفر هنرمند  
**شورای ادبی، فرهنگی:** دکتر ناصر آخوندان، دکتر مسعود احمدی ابهری، دکتر محمدحسین ارگانی، دکتر طاهر امین‌پور، دکتر حمیدرضا پیروزی، دکتر نینا رهشناس، دکتر عطاء‌الله شیرازی، دکتر محمود کیانی، دکتر آیرج کی‌پور  
**کمیته حقوقی:** دکتر حسین آراد، دکتر سیدمسعود احمدی ابهری، دکتر علیرضا اسدی، دکتر حمید دانش‌پور، دکتر آیرج کی‌پور، دکتر مجید نوحی، دکتر ذبیح‌الله واحدی  
**ویو استاران:** دکتر سیدمسعود احمدی ابهری، دکتر آیرج کی‌پور

روز هجران و شبِ فرقت یار آخر شد

زدم این فال و گذشت اختر و کار آخر شد

آن همه نا زو تنعم که خزان می‌فرمود

عاقبت در قدم بادِ بهار آخر شد

شکر ایزد که به اقبال کله گوشه گل

نخوتِ بادِ دی و شوکتِ خار آخر شد

صبح امید که شد معتکفِ پرده غیب

گو برون آی که کار شبِ تار آخر شد

بعد از این نور به آفاق دهم از دل خویش

که به خورشید رسیدیم و غبار آخر شد

آن پریشانی شبهای دراز و غم دل

همه در سایه گیسوی نگار آخر شد

باورم نیست ز بد عهدی ایام هنوز

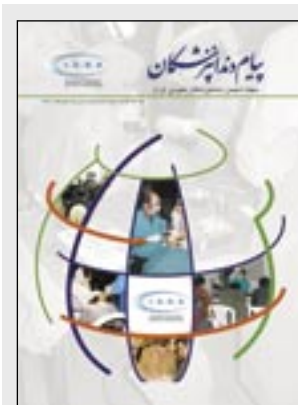
قصه غصه که در دولتِ یار آخر شد

ساقیا لطف نمودی قدحت پر می باد

که به تدبیر تو تشویش خمار آخر شد

در شمار ار چه نیارود کسی حافظ را

شکر، کان محنتِ بیرون ز شمار آخر شد



دبیرخانه: کوی نصر(گیشا)، خیابان پیروزی شرقی،

پلاک ۵، واحد ۵

تلفن: ۸۲۲۸۹۵۲۶ - ۸۲۲۶۸۵۲۷

نمابر: ۸۲۲۶۳۰۳۷

امور دبیرخانه: سحر صحت، آزاده بی‌پروا، سمانه مجاوران

مدیر هنری: مهندس جواد صفرپور

شمارگان: ۱۰۰۰۰ نسخه


لیتوگرافی: قم اسکر

چاپخانه: فاضل

صندوق پستی: تهران ۸۳۴ / ۱۴۳۹۵

وب سایت: www.IRANGDA.org


پست الکترونیک: info@IRANGDA.org




**اثر تغذیه در التیام زخم پس از جراحی**

دکتر فاطمه شاهسواری

**سرمقاله**




دکتر باقر شهینی‌زاده




**پری کورونیت - عارضهٔ رویشی دندان‌ها**

دکتر میترا میرمحمدی

**«ترمیم نامرئی شکستگی‌های کلاس IV در دندان‌های قدامی با کامپوزیت»**




دکتر علی امامقلی‌پور




**آنژیوادم تاخیری ناشی از حساسیت دارویی در دندانپزشکی**

دکتر مریم حافظی بختیاری

**باز کردن ترانسورسال فک پایین برای درمان کراودینگ قدامی دندانها**




Dieter Weber




**پرسن‌های دندانانی**

دکتر لادن صادقی‌نیا

**تکنیک Force Eruption**

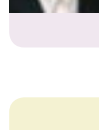


دکتر محمدحسن انوشه



**شعر**

دکتر مریم حافظی



دکتر علی جهانگیرخان


**نشانی و تلفنهای جدید**

**انجمن دندانپزشکان عمومی ایران**

نشانی:  
کوی نصر (گیشا)، خیابان پیروزی شرقی،  
شماره ۵، واحد ۵


تلفن: ۸۸۲۸۹۵۲۶ - ۸۸۲۶۸۵۲۷  
۸۸۲۸۷۷۹۴ - ۸۸۲۸۷۷۹۵  
فکس: ۸۸۲۶۳۰۳۷

**چقدر والدین درباره دندان‌های شیری کودکان دلبند خود می‌دانند؟**



دکتر امین ادیب‌مرادی

**ضایعات سفید دهانی با ماهیت بدخیم و پیش بدخیم**



دکتر دنیا صدیقی

**تغذیه و سلامتی دندان**

پروانه صانعی

## به نام خداوند جان و خرد

انگیزه تلاش انسان‌ها در فعالیت فردی و اجتماعی، برای تأمین منافع است که همگی منطبق بر قواعد حاکم بر روابط اجتماعی می‌باشد. این قواعد از قانونی معین، هماهنگ با سنت و فرهنگ پیروی می‌کند. ساختار فرهنگی هر جامعه به طور کامل در متون قوانین و حقوق اجتماعی ضبط نمی‌شود. اما، این ساختار فرهنگی با رشته‌ها و ریشه‌های تنومند و گسترده‌ای در وجود یکایک افراد هر جامعه و بالطبع هر تمدن نفوذ دارد.

فرهنگ و تمدن نیز مانند علم، دستخوش تغییرات می‌گردند و برخی عادات، بر اساس ضرورت‌هایی که انسان برای سعادت و خوشبختی و آرامش و آسایش خویش می‌اندیشد، می‌توانند دگرگون شوند. در برخی موارد نیز نهادهای جدیدی بر اساس نیاز انسان و توسط خود او یا به عرصه می‌گذارند که تحولات شگرفی را در درون مایه اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و بالاخص فرهنگی به وجود می‌آورند. (مانند همگانی شدن آموزش، گسترش بهداشت و پیشگیری، باسواد اجباری، بهره‌مندی از حق مسکن، آب و برق و ...، حقوق برابر نژادی، جنسی و قومی، فراگیر شدن آموزش عالی، قانونمند شدن شهر نشینی، ایجاد نهادهای بزرگ همچون دولت، مجلس و ...). در قرون معاصر، این‌ها باعث تغییر کلی در بینش و تلقی انسان‌ها از همه هستی و درک و درایت از خود شده است. تمام این مجموعه برای انسان ایجاد کنش و ارتباط می‌کند. مهم‌ترین بخشی که راه دستیابی به اسباب آسایش و آرامش زندگی را فراهم می‌کند، چگونگی ارتباط انسان‌ها در مجموعه‌هایی است که در آن حضور دارند یا کار می‌کنند. این ارتباطات، تفکر اجتماعی می‌آفرینند و از آن تأثیر می‌گیرند. تأمین حقوق فردی و اجتماعی ما از رابطه متقابل بین یکایک انسان‌ها و بعد، ارتباط با مراکز و نهادهای بیرون از جامعه سرچشمه می‌گیرد.

وقتی به حرفه‌ای تعلق داریم و از طریق آن به خود (فرد) و به مردم (اجتماع) خدمات می‌رسانیم، دارای نیازهای مشترکی می‌شویم که برای تأمین آنها به تقابل و تعامل می‌پردازیم. طبیعی است که به دنبال یکدیگر برای ایجاد قدرت گفتمان مشترک می‌گردیم. در چنین شرایطی برای دوام و توانمند کردن و در کنار هم قرار گرفتن، به دنبال ریشه‌دار کردن این تجمعات و گروه‌ها حول یک نهاد مشترک و پایدار بگردیم.

در دنیای پیچیده امروز، علیرغم توسعه شگرف تکنولوژیک و مدیریت کلان بانک‌داری، بازار بورس، دنیای الکترونیک و نرم‌افزار، انسان‌ها بیش از همیشه به ضرورت در کنار هم قرار گرفتن، پی برده‌اند.

تمامی این توسعه و ترقی علمی و تکنیکی زاده دست و تفکر آدمی است. به همین طریق برای پرورش رویه‌های بزرگی که همان توسعه و ترقی علمی است باید برای ویژگی‌ها و خصائصی مانند: وفاداری، از خودگذشتگی، همراهی و همگامی، هم‌اندیشی و هم‌سوئی، چاره‌سازی کرد. نهادهای مدنی ما را در کنار هم قرار می‌دهند. باید به آن‌ها ارزش و بهاء بسیار بدهیم. در نهادهای مدنی (انجمن‌ها)، باید انسان بود و انسانی مدنی بودن را در کنار هم تمرین کرد. اگر به‌واژه حضور «داوطلبانه» برای منافع «حرفه‌ای» بیندیشیم، خواهیم دانست که نهاد مدنی یعنی: رسیدن انسان از فراسوی تمام خصوصیات فردی و اجتماعی و دنیایی این تکنولوژی، به سوی مسلط شدن انسانیت بر اجتماعی بودن برنامه‌ها و پروسه‌ها و روندهای اقتصادی و تکنولوژیک.

تحمل و مدارا، پذیرش تعدد اندیشه‌ها و تقابل آراء (به شرط ایجاد تعامل در آرامش، مهار زدن بر خودکامگی و جاه‌طلبی و پرورش روحیه احترام متقابل و در کنار هم بودن)، از اصول اولیه تأثیر نهادهای مدنی بر زندگی فردی است.

فردی که در نهادهای مدنی حضور دارد، باید زندگی شخصی و اجتماعی او نیز از روحیه مشارکت جمعی و فداکاری اجتماعی متأثر باشد و خویشتن‌داری، صداقت و زندگی شرافتمندانه در تمام سطوح وی چهره نماید.

بین شعار و شعور فاصله بسیار است. آن را باید با توسعه و توسل به فرهنگ مدنی کاهش داد. ما در این راه در حال خسارت دادن هستیم. از درهم شکستگی عاطفه‌ها و احساسات تا موقعیت‌ها و توانایی‌های فردی و اجتماعی.

مجله «پیام دندانپزشکان» فرآیند تلاش و آموزش در یک نهاد مدنی است. پس یک ارزش اجتماعی است. در مقابل این نهاد مدنی باید تفکر حذفی را به تعامل و همگامی منتقدانه تبدیل کرد.

«خبرنامه» انجمن دندانپزشکان عمومی ایران که امروز بزرگ‌ترین و گسترده‌ترین راه ارتباطی بین دندانپزشکان، انجمن‌ها و دستگاه‌های ناظر دولتی است، ارزشی است که از مجموعه هیات مدیره و تحریریه انجمن دندانپزشکان عمومی ایران استخراج می‌شود. این یک تولید فرهنگی و محصول یک نهاد مدنی است. این نهاد مدنی توانسته است در ارتباط بین انسان و جامعه نقش خود را پیدا کند. پاسخ به این پرسش که چقدر می‌تواند پیشرفت کند، به نحوه برخورد عوامل بیرونی و درونی ارتباط دارد.

«انجمن‌های تخصصی» امروزین نیز در رابطه تنگاتنگ با انجمن دندانپزشکان عمومی ایران و یا مستقلاً در کنگره‌های خود صحنه را با هنرمندی‌های بسیار آرایش دادند که موجب مباهات و افتخار همه ماست.

این‌ها نمونه‌هایی ارزش آفرین، در حرفه دندانپزشکی می‌باشند که به تدریج در اندازه یک افتخار حرفه‌ای ملی وارد عرصه می‌گردد.

اینجاست که در عرصه روابط بین انسان‌ها در نهادهای مدنی، فرهنگ و تمدن می‌تواند رخ نماید و نهادهای مدنی را به شکوفایی رهنمون باشد. نحوه برخورد با یکدیگر و کنش‌های فردی و اجتماعی، باید از حوزه‌های مدنیت بهره‌مند گردند، و گرنه، نیروهای بسیار مستهلک و فرصت‌های سازنده صرف حاشیه‌ها می‌شود.

باید بتوانیم یکدیگر را تحمل کنیم و هزینه‌های چالش عدم بلوغ خود را به سطح حرفه نکشیم. این الزام از این رویکرد نشأت می‌گیرد که همه ما برای پیشرفت و تعالی کشورمان تلاش کنیم. این که صحنه به دست شما، من یا ما باشد، بستگی به همین تحمل و در کنار هم بودن و پذیرش احترام علیرغم اختلاف سلیقه داشتن، خواهد داشت. طرح موضوعات شخصی و کشیدن آن‌ها به حوزه عمومی برای بالابردن بار فشار و در هم شکستن حصار امنیت رقبا، شرافتمندانه نیست.

ما به سوی بهروزی و تعالی انسان حرکت می‌کنیم. راهی جز این نداریم که چند صباح عمر، یکدیگر را تحمل و روش مقابله با یکدیگر را قانونمند و مدنی کنیم. تاریخ را انسان‌ها می‌سازند و بازدارندگان حرکت آن در زه کشی مزرعه ترقی و توسعه حذف خواهند شد. به آینده بیندیشیم، از گذشته درس بگیریم و در حال حاضر به یکدیگر بپیوندیم.



سر مقاله

دکتر باقر شهینی‌زاده  
مدیر مسئول و سردبیر

## «ترمیم نامرئی شکستگی‌های کلاس IV در دندان‌های قدامی با کامپوزیت» Invisible Class IV Restoration With Composite Resin

سن، به سبب تشکیل عاج ثانویه ضخیم‌تر شده و اشباعیت آن افزایش می‌یابد.

### خصوصیات مینای دندان

#### Characteristics of Enamel

ترانسلوسنسسی بالا و فقدان رنگ از خصوصیات اپتیکال مینا می‌باشند. تأثیر اصلی مینا بیشتر در ولیوی دندان (Value) بوده و مانند پنجره‌ای است که از ورای آن رنگ عاج دیده می‌شود و روشنی و تیرگی دندان را تنظیم می‌کند. ظاهر مینا کاملاً وابسته به سن بیمار می‌باشد.

### از نظر کلینیکی سه نوع مینا وجود دارد:

- مینای دندان در افراد جوان (Young Enamel) که دارای رنگ سفید (High Value)، ضخامت زیاد و ترانسلوسنسسی کمتری می‌باشد.  
- مینای دندان در افراد بالغ و میان‌سال (Adult Enamel) که دارای رنگ خنثی (Neutral Tint)، ضخامت و ترانسلوسنسسی متوسط می‌باشد.  
- مینای دندان در افراد مسن (Old Enamel)، که دارای رنگ زرد تا خاکستری و نیز ضخامت کم و ترانسلوسنسسی بالا می‌باشد.  
بنابراین در انتخاب کامپوزیت رنگ مینا (Enamel Shade) باید سن بیمار و نوع مینا برای به دست آوردن استیک بهتر در نظر گرفته شود.

### تأثیر متقابل مینا و عاج بر روی یکدیگر

#### Dentin and Enamel Interaction

در نظر بگیرید هنگامی که یک دسته پرتو نور به سطح مینای یک دندان می‌رسد، قسمتی از این نور بلافاصله از سطح مینا منعکس می‌شود (Reflected Light)، قسمتی دیگر، از دندان عبور می‌کند (Transmitted light) و بخش دیگر نور به داخل مینا نفوذ کرده (penetrated light) که مقداری از آن جذب و مقداری دیگر در داخل بافت‌های دندان پخش می‌شود. آن قسمت از نور که در داخل مینا

یکی از شایع‌ترین حوادث در بچه‌های دبستانی و راهنمایی (۷ الی ۱۵ سال) شکستگی دندان سانترال به علت تروما می‌باشد. با توجه به پیشرفت زیاد، سال‌های اخیر در زمینه تولید کامپوزیت‌های زیبایی و Adhesive Dentistry، بهترین درمان این گونه شکستگی‌های Class IV استفاده از Naturally Shaded Composites و نیز کاربرد لایه‌های کامپوزیت (Layering technique) می‌باشد که می‌توان با حداقل تراش بافت‌های باقی‌مانده دندان به حداکثر زیبایی و فانکشن دست یافت.

هدف از دندانپزشکی ترمیمی و زیبایی، جایگزینی بافت‌های از دست رفته دندان توسط مواد مصنوعی (Artificial materials) است که دارای خصوصیات فیزیکی، بیولوژیکی و فانکشنال کاملاً شبیه دندان طبیعی باشند. امروزه کامپوزیت‌ها علاوه بر ایجاد زیبایی بی‌نظیر، دارای طول عمر قابل قبولی (Acceptable longevity) می‌باشند. بهتر است قبل از پرداختن به نکات کلینیکی، مختصری در مورد خصوصیات دندان‌های قدیمی بحث شود تا در انتخاب سیستم کامپوزیتی مناسب دچار سردرگمی نشویم.

### خصوصیات اساسی دندان‌های قدیمی

#### Basic Characteristics of Anterior Teeth

خصوصیات اپتیکال دندان‌های طبیعی بر اثر تأثیر متقابل نور در عاج و مینا و نیز موقعیت فضایی این بافت‌ها و میزان ترانسلوسنسسی و اپاسیتی آن‌ها و همچنین ضخامت مینا و عاج می‌باشد.

### خصوصیات عاج دندان

#### Characteristics of Dentin

عاج مهم‌ترین بافت دندانی در ارتباط با رنگ دندان می‌باشد. اپاسیتی بالا و Saturation از خصوصیات اپتیکال عاج است. عاج دندان با افزایش



دکتر علی امامقلی‌پور

دندانپزشک زیبایی، عضو آکادمی دندانپزشکی زیبایی آمریکا، (AACD)  
www.iraniansmile.com  
Aliemamgholipour@yahoo.com

برخی از سیستم‌های کامپوزیتی زیبایی به شرح زیر می‌باشند:

Vit-L-escence (Ultradent)  
Renamel (Cosmedent),  
Esthet-X (Dentsply),  
premise (kerr)  
Filtek Supreme (3m/Esps)  
4sea sons (Ivoclar/vivadent)...  
و بسیاری دیگر که از حوصله این بحث خارج است.

### نکات کلینیکی مهم در ترمیم شکستگی‌های کلاس IV با کامپوزیت

#### Clinical Tips

**نکته اول:** همانطوری که میدانیم در ترمیم‌های کلاس IV با کامپوزیت مشکلی که وجود دارد سیاهی ترمیم در ناحیه شکسته شده (Shine-through) به علت عدم کاربرد صحیح لایه‌های کامپوزیتی می‌باشد که برای رفع این مشکل می‌بایست یک لایه بسیار نازک از کامپوزیت اپک مثل opaque snow را در لینگوالی‌ترین قسمت شکستگی قرار داد تا از عبور نور در آن ناحیه جلوگیری کرده و از Shine-through جلوگیری به عمل آید.

**نکته دوم:** در ترمیم‌های کلاس IV از دو نوع تراش استفاده می‌کنیم:

۱) تراش چمفر (Chamfer design) که طول آن به اندازه یک میلی‌متر یا نصف طول میزان شکستگی دندان بوده و عمق آن نیز به اندازه نصف ضخامت مینای سطوح لبیال و لینگوال می‌باشد.  
۲) تراش بول (Bevel margins) که حدود ۲ الی ۳ میلی‌متر بول در ناحیه شکسته ایجاد می‌کنیم، این عمل باعث می‌شود که تطابق رنگ بهتری توسط کامپوزیت داشته باشیم و به نظر اینجانب تراش بول بهتر بوده و در اکثر موارد از این نوع تراش استفاده می‌کنم. چون نتایج زیبایی بهتری نیز حاصل می‌شود.

**نکته سوم:** در صورتی که مینای دندان خیلی ترانسلوسنت باشد باید بول ایجاد شده بلندتر و عمیق‌تر باشد. اگر مینا بیشتر اپک باشد می‌توانیم بول کوتاه‌تر و کم‌عمق‌تری ایجاد کنیم.

۳ - Resins for Enamel (دارای بیشترین ترانسلوسنسی)

در این تقسیم‌بندی کامپوزیت‌هایی که به عنوان مینا مورد استفاده قرار می‌گیرند خود نیز به سه دسته تقسیم می‌شوند:

A- Opalescent Enamel (Incisal Enamel)  
B- Generic Enamel (Pearled Enamel)  
C- Intense white Enamel (Opaque Enamel)

A- کامپوزیت‌های Opalescent Enamel دارای ترانسلوسنسی بسیار بالا و نیز دارای رنگ‌های متفاوتی می‌باشند. از جمله آبی، نارنجی، خاکستری و زرد و ... از این دسته از مینا برای بازسازی لبه اینسایزال دندان‌ها استفاده می‌شود، این کامپوزیت معمولاً در سیستم‌های مختلف کامپوزیتی با نام‌های مختلف بیان می‌شود از جمله با حرف I که مخفف Incisal یا T که مخفف Transparent و ST که بیان‌کننده Super Transparent و TG که مخفف Transparent gray و یا TB که مخفف Transparent Blue و غیره ... است.

B- کامپوزیت‌های Genenc Enamel دسته‌ی دیگری از میناها می‌باشند که به عنوان خارجی‌ترین لایه مینا روی کامپوزیت عاج قرار داده می‌شود و ولیوی (Value) ترمیم کامپوزیتی را تأمین می‌کنند که آن‌ها را با حرف P که مخفف Pearl یا EV که مخفف Enamel Value می‌باشند نشان می‌دهند. مثل: Pearl Frost و Pearl Amber و Pearl Smoke و Pearl neutral).

C- دسته سوم از میناها Intense white Enamel یا Opaque Enamel می‌باشند که دارای ولیوی بیشتری نسبت به Generic Enamel بوده و در واقع همان مینا اپک هستند که برای ماسک کردن بدرنگی‌های دندان‌ها و نیز ایجاد نقاط هیپوکلسیفیه در ترمیم‌های کامپوزیتی استفاده می‌شوند. بنابراین با توجه به نکات گفته شده، باید در انتخاب سیستم کامپوزیتی جهت مطب دقت لازم به عمل آید. سیستم مورد نظر باید علاوه بر دارا بودن رنگ‌های عاج (Dentin Shades) دارای تنوع در رنگ‌های مینا (Enamel Shades) نیز باشد به طوری که بتواند تمام نیازهای ما را در زمینه ترمیم‌های کامپوزیتی تأمین نماید.

امروزه در بازار دندانپزشکی تنوع سیستم‌های کامپوزیت زیبایی در بعضی مواقع باعث سرگردانی دندانپزشک می‌شود چرا که هر سیستم، نیازمند آموزش تئوری و عملی خاص خود بوده و همکاران محترم قبل از استفاده از Naturally Shaded Composites باید اطلاعات کافی در مورد نحوه به کارگیری سیستم خریداری شده کسب نمایند تا نتیجه بهتری به دست آورند.

نفوذ می‌کند و به عاج می‌رسد مجدداً منعکس می‌شود بنابراین رنگ عاج را بازتاب می‌دهد.

بنابراین رنگ نهایی یک دندان که توسط ما مشاهده می‌شود بستگی به ضخامت و خصوصیات ترانسلوسنسی مینا و نیز چگونگی تأثیر عاج زیرین بر روی مینا دارد.

مینا در ناحیه یک سوم سرویکالی بسیار نازک بوده (تقریباً ۰/۳ میلی‌متر) و باعث می‌شود که رنگ عاج زیر آن بهتر مشاهده شود. در یک سوم میانی دندان، مینا ضخامت تقریباً یک میلی‌متر دارد که باعث پراکندگی بیشتر نور می‌شود.

ضخامت مینا در ناحیه یک سوم اینسایزالی بین ۰/۹ الی ۱/۲ میلی‌متر می‌باشد که در بعضی مواقع به طور کامل ترانسلوسنت (Translucent) است که در این حالت عاج زیر آن ممکن است بسیار نازک بوده یا اصلاً وجود نداشته باشد به طوری که مینای سطوح لبیال و پالاتال به طور مستقیم به هم متصل می‌شوند.

بنابراین در بازسازی لبه اینسایزال دندان‌های قدامی باید به میزان ترانسلوسنسی دندان مجاور توجه بیشتر گردد. علاوه بر مسائل گفته شده در بالا باید به بعضی دیگر از خصوصیات دندان‌های قدامی به ویژه، Surface Texture، میزان ترانسلوسنسی لبه اینسایزال، اپالسنسی (Opalescence) و فلوروسنسی (Fluorescence) و نیز Opaque Incisal halo effect توجه کافی شود تا با شناخت کافی و کامل از خصوصیات دندان‌های طبیعی، بتوانیم با به کارگیری صحیح لایه‌های کامپوزیت در بازسازی دندان‌ها به نهایت زیبایی و فانکشن برسیم.

### انتخاب سیستم کامپوزیتی زیبایی

#### Selection of the Esthetic Composite Systems

با توجه به توضیحات مختصری که در مورد خصوصیات دندان‌های قدامی داده شد بهتر است کمی هم در مورد سیستم‌های کامپوزیتی زیبایی و نیز نحوه انتخاب آن‌ها صحبت کنیم.

کامپوزیت‌ها را با توجه به نوع و میزان و اندازه ذرات فیلر موجود در آن‌ها به چهار دسته تقسیم می‌کنند:

۱ - هیبرید

۲ - میکروهیبرید

۳ - میکروفیل

۴ - نانوفیلر (Nano Particle)

ولی تقسیم‌بندی مهم‌تری نیز وجود دارد که بر اساس افزایش میزان ترانسلوسنسی کامپوزیت می‌باشد که به سه دسته تقسیم می‌شوند:

۱ - Resins for dentin (دارای اپاسیتی بالا)

و ترانسلوسنسی خیلی کم)

۲ - Resins for body dentin

(ترانسلوسنسی بیشتر از گروه یک)

### گزارش یک مورد

#### Clinical Case Report

بیمار پسر بچه‌ای ده ساله دارای شکستگی کلاس IV دندان سانترال و لترال سمت چپ در اثر تصادف با دوچرخه می‌باشد شکستگی شامل مینا و عاج بوده ولی علائمی از درگیری پالپ دندان وجود نداشت. (تصویر ۱a, ۱b, ۱c, ۱d)

دندان کاملاً بدون درد بود و در رادیوگرافی مشکل خاصی مشاهده نشد. بیمار در دوره Mixed Dentition بوده و دارای دیاستم بین دندان‌های قدامی بود. با توجه به این که چندین راه متفاوت [از جمله ساختن ایندکس پوتی از پلی وینیل سایلوکسان (silicone putty index) و wax-up] در ترمیم شکستگی‌های Class IV وجود دارد ولی اینجانب راه مستقیم را انتخاب کردم که به طور گام به گام توضیح داده می‌شود.

بعد از معاینه اولیه و عدم وجود علائم، به بیمار برای یک هفته بعد وقت داده شد. مهم‌ترین مرحله در بازسازی شکستگی‌های Class IV یک دندان این است که باید تمام خصوصیات آناتومیکی و ساختار دندان مجاور آن بررسی شود. در این بیمار با توجه به این که لبه اینسایزال دندان [۱] دارای ترانسلوسنسی متوسط و نیز رنگ آن خاکستری بود بنابراین از کامپوزیت (Trans parent Gray (TG، برای بازسازی لبه اینسایزال استفاده شد و نیز به علت وجود یک لکه هیپوکلسیفیه در وسط لبه اینسایزال از کامپوزیت مینایی (Opaque Snow) نیز برای ایجاد این لکه هیپوکلسیفیه استفاده گردید. در ضمن باید اشاره کنم که یک راه عملی برای تعیین میزان ترانسلوسنسی لبه اینسایزال این است که به بیمار گفته شود که زبان خود را با مقداری بزاق در پشت دندان‌های سانترال قرار دهد که با این حرکت می‌توان حدود ماملون‌های عاجی (Dentin Mamelon) و نیز میزان ترانسلوسنسی لبه اینسایزال را به دست آوریم. (تصویر ۲)

بعد از تمیز کردن دندان‌ها با پامیس آماده به همراه رابرکپ (تصویر ۳)، رنگ دندان به طور دقیق مشخص می‌گردد و کامپوزیت‌های رنگ مینا و عاج انتخاب می‌شوند. یک راه عملی در انتخاب رنگ کامپوزیت این است که مقدار کمی از کامپوزیت را بدون اچ کردن و باندینگ روی دندان قرار داده و کیور کنیم و رنگ مورد نظر را بدین ترتیب انتخاب کنیم. (تصویر ۴a, ۴b)

بعد از مرحله انتخاب رنگ و کامپوزیت مورد نظر، به کمک فرز شعله‌ای بلند یک بول کاملاً محافظه‌کارانه (conservative bevel) دور تا دور دندان ایجاد می‌کنیم. با توجه به این که شکستگی در دندان لترال سمت چپ نیز وجود داشت این بول در دندان لترال نیز ایجاد شد. (تصویر ۵a, ۵b)



۳ - تمیز کردن دندان‌ها با پودر پامیس و رابرکپ



۴a, b - انتخاب رنگ مناسب کامپوزیت مینا و عاج



۵a - ایجاد بول بوسیله فرز مناسب



۵b - نمای بول ایجاد شده در دندان‌های سانترال و لترال



۱a - عکس تمام صورت بیمار قبل از درمان



۱b - لیخن دندان‌های شکسته سانترال و لترال چپ بالا



۱c - نمای نزدیک از دندان‌های شکسته



۱d - حدود شکستگی در سمت لینگووال



۲ - ترانسلوسنسی خاکستری و نقطه هیپوکلسیفیه در دندان سانترال سمت راست مشاهده می‌شود.

U



۸a- استفاده از کامپوزیت عاج



۸b، ۸c- آداپته کردن کامپوزیت عاج توسط قلم و براش مخصوص کامپوزیت و ایجاد ماملون



۸d- نمای ماملون‌های عاجی

سپس از اسید فسفریک ۳۷ درصد (Ultra-etch) به مدت ۱۵ ثانیه استفاده شد و به مدت ۱۵ ثانیه با اسپری آب و هوا، اسید به طور کامل شسته شد و بعد با هوای بسیار ملایم اضافه آب روی دندان برداشته شد، به نحوی که از دهیدراته شدن عاج جلوگیری شود (Drevent Dentin Dehydration)، در مرحله بعد، از باندینگ نسل پنجم (Peak, LC-Bond) استفاده شد و بعد از دمیدن ملایم هوا بروی باند جهت خارج کردن حلال آن و نیز ایجاد یک لایه یکنواخت نازک باند از دستگاه لایت کیور به مدت ۲۰ ثانیه استفاده شد. (تصویر ۶a, ۶b)

همان طور که قبلاً اشاره شد مهم‌ترین مسئله در ترمیم‌های Shine-through, Class IV می‌باشد که جهت جلوگیری از این مسئله در این بیمار اولین لایه کامپوزیتی که در لینگوالی‌ترین قسمت شکستگی قرار داده می‌شود یک لایه کامپوزیت مینا از نوع اپک می‌باشد که در اینجا از Opaque snow استفاده شده این لایه باید بسیار نازک باشد و توسط اینسترومنت‌های IPC بسیار نازک گذاشته شود و به کمک براش‌های مخصوص کامپوزیت (Artist's Brush) کاملاً با نسج دندان آداپته شده و فرم مناسب به آن داده شود. البته بهتر است براش را کمی به Wetting Resin آغشته کنیم. به طوری که بعد از اتمام کار جا برای بقیه لایه‌های کامپوزیتی وجود داشته باشد. (تصویر ۷a, ۷b, ۷c, ۷d, ۷e)

در مرحله بعد از کامپوزیت عاج برای بازسازی عاج از دست رفته و نیز ایجاد ماملون (Dentinal mamelon) به کمک اینسترومنت و براش مخصوص کامپوزیت استفاده می‌شود. (تصویر ۸a, ۸b, ۸c, ۸d)



۷d، ۷e- نمای OS بعد از کیور آن



۶a- استفاده از اسید عاج به مدت ۱۵ ثانیه



۶b- استفاده از peak, LC Bond



۷a- قراردادن لایه opaque snow در سمت لینگوال شکستگی



۷b- فرم دادن OS به کمک قلم نازک IPC



۷c- آداپته کردن OS به کمک براش مخصوص کامپوزیت



a



b

۱۲a، ۱۲b - استفاده از دیسک‌های مناسب  
برای ایجاد کانتور مناسب



c



d

۱۲c، ۱۲d - استفاده از رابردیسک و یونیت  
برای ایجاد پالیش مناسب



e

۱۲e - استفاده از دیسک‌های Ultra fine  
برای ایجاد حداکثر پالیش

بعد از بازسازی کامل عاج از دست رفته نوبت به بازسازی لبه اینسایزال می‌رسد با توجه به اینکه لبه اینسایزال سانترال مجاور دندان شکسته دارای رنگ خاکستری بود بنابراین از کامپوزیت (Translucent Gray (TG برای بازسازی لبه اینسایزال استفاده می‌شود. (تصویر ۹a، ۹b، ۹c)

در انتها نوبت از استفاده به کامپوزیت رنگ مینا می‌رسد. با توجه به سن پایین بیمار باید از یک کامپوزیت مینایی رنگ سفید با ترانسولونسی کم (High value. Low translucent) استفاده کرد. که در اینجا از Pearl frost بر روی تمام لایه‌های قبلی کامپوزیتی استفاده شد و به کمک



۱۱a، ۱۱b - اندازه‌گیری عرض دندان‌های  
سانترال چپ و راست توسط کولیس دیجیتال



۱۱c، ۱۱d - استفاده از فرزهای کارباید برای  
برداشتن اضافات کامپوزیت و فرم دادن نهایی آن



a



b



c

۹a، ۹b - کاربرد کامپوزیت TG برای بازسازی لبه اینسایزال  
۹c - نمای لبه اینسایزال خاکستری رنگ بعد از کیور



a



b



c

۱۰a، ۱۰b، ۱۰c - گذاشتن لایه مینا (PF) بر  
روی تمامی لایه‌های قبلی و فرم دادن آن



۱۴a - اچ کامپوزیت و مارجین‌ها به مدت ۵ ثانیه



۱۴b - استفاده از Composite Sealer



۱۴c - کیور نهایی کامپوزیت سیلر



۱۴d - نمای نزدیک بلافاصله بعد از ترمیم

براش مخصوص کامپوزیت، کامپوزیت مینا کاملاً با لایه‌های زیرین آداپت شده و فرم مناسب نیز تا حد امکان ایجاد شد. و با توجه به این‌که دندان سانترال دارای یک نقطه هیپو کلسیفه در لبه اینسایزال بود در این مرحله از کامپوزیت اپیک (Opaque white) در روی کامپوزیت مینا قبل از کیور آن، استفاده شد. (تصویر ۱۰a, ۱۰b, ۱۰c)

#### Anatomic Contouring and Polishing

این مرحله بسیار حائز اهمیت است که متأسفانه در بعضی مواقع توجه جدی به آن نمی‌شود. به نظر اینجانب شاید مهم‌ترین مرحله همان مرحله فینیشینگ و پالیشینگ باشد. ابتدا عرض دندان‌های سانترال به وسیله کولیس دیجیتال اندازه‌گیری شده و بعد با استفاده از فرزهای کار باید مخصوص Finishing کامپوزیت، اضافات کامپوزیت را در سطح لینگوال و باکال برداشته و نیز توسط همین فرزها آناتومی ایده‌آل و نیز Surface Texture مشابه دندان مجاور ایجاد می‌شود.

(تصویر ۱۱a, ۱۱b, ۱۱c, ۱۱d)

مرحله بعدی استفاده از دیسک‌های پرداخت کامپوزیت از زبر تا کاملاً نرم می‌باشد که باید برای ایجاد کانتور مناسب در سطوح پروگزیمالی به درستی از آنها استفاده شود. سپس از کاپ‌های پرداخت کامپوزیت از Coarse تا Ultra fine برای به دست آوردن سطحی کاملاً صاف و صیقلی استفاده می‌شود. (تصویر ۱۲a, ۱۲b, ۱۲c, ۱۲d, ۱۲e)

بعد از تمام این مراحل نوبت به استفاده از خمیرهای الماسی (Diamod Paste polish) (که دارای ذرات الماسی ۰/۵ تا ۱ میکرون می‌باشد) می‌رسد که نهایت پرداخت را برای ما ایجاد می‌کند. خمیرهای الماسی را باید به کمک برس‌های مخصوص به نام Goat Brush استفاده کرد.

(تصویر ۱۳a, ۱۳b, ۱۳c)

در انتها باید از Composite Sealer برای سیل و گلیر نهایی کامپوزیت استفاده کرد. در این مرحله کلیه مارجین‌ها و سطح کامپوزیت به مدت ۵ ثانیه با اسید فسفریک ۳۷ درصد اچ شده سپس از کامپوزیت سیلر (Permaseal) به کمک برس‌های مخصوص استفاده می‌شود و سپس بعد از زدن هوا به مدت ۱۰ ثانیه کیور می‌کنیم با انجام مراحل بالا به یک ترمیم بسیار زیبا و طبیعی که قابل تشخیص نبوده می‌رسیم.

(تصویر ۱۴a, ۱۴b, ۱۴c, ۱۴d)



a



b



c

۱۳a, ۱۳b - استفاده از Diamond polish همراه به Goat Brush برای رسیدن به حداکثر پالیش نهایی

نتیجه: Conclusion

در انتها باید یادآور شد با توجه به پیشرفت‌های عظیم در زمینه تولید کامپوزیت‌های زیبایی در سال‌های اخیر، دندانپزشکان علاقه‌مند می‌توانند ترمیم‌های بسیار زیبا و فانکشنال را با حداقل تراش بافت‌های باقی مانده دندان، ایجاد کنند بنابراین داشتن دانش و آموزش لازم برای استفاده از این سیستم‌های جدید ضروری می‌باشد.  
(تصویر ۱۵a, ۱۵b, ۱۵c)



۱۵b - نمای طرفی لبخند بیمار بعد از ترمیم



۱۵a - لبخند کامل بیمار بعد از ترمیم



عکس تمام صورت بیمار قبل از درمان



۱۵c - عکس تمام صورت بیمار بعد از درمان

## باز کردن ترانسورسال فک پایین برای درمان کراودینگ قدامی دندانها



**Dieter Weber**  
Dr. med. dent.  
weber-kfo@t-onlinn.de



مترجم: دکتر پرویز کرامتی نوری

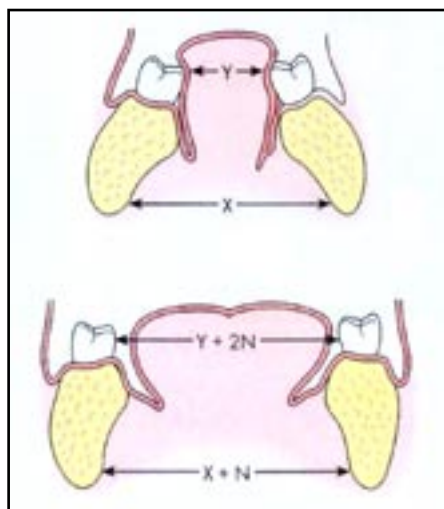
داشته باشند. در محدوده دندان‌های قدامی، متوجه چرخش و انحراف دندان‌ها می‌شویم که تمامی علت آنها در اثر کمبود جا در قسمت قدامی است. آلترناتیوهای درمان، از بین بردن تنگ فکی در قسمت قدامی فک پایین می‌باشد که این مشکل با صرف زمان با کشیدن دندان‌های پرمولر و یا دندان‌های قدامی و یا استریپ کردن مینای پروکزیمال دندان‌ها و یا با اضافه کردن طول قوس‌های دندان‌های این مشکل برطرف می‌شود. این درمان در انتها می‌تواند به مشکلات لثه منجر شود. بعلاوه این که درمان از نظر زیبایی نیز قابل قبول نیست. این بدان علت است که بطور عملی فاصله کاین‌ها را در بخش قدامی فک پایین نمی‌توان بزرگ کرد. زیرا که رشد مندیبل در جهت ترانسورسال بسیار کم است و در جهت ساژیتال رشد مندیبل بیشتر در ناحیه دیستال انجام شده و یک تغییر فرم در ساختمان مندیبل بوجود می‌آورد. آیا تغییرات اسکلتال و یا دنتوالوئول در قسمت قدامی فک پایین آن‌چنان بزرگ است که بتوان با آن یک درمان را با

کراودینگ دندان‌های قدامی (بیشتر در افراد جوان) یکی از درمان‌های مشکل است که می‌توان گفت تا حدودی غیر قابل انجام می‌باشد. زیرا فاصله دندان‌های کاین را در فک پایین نمی‌توان با استفاده از قابلیت ضعیف آلوئول در جهت ترانسورسال باز کرد. پس به نظر می‌رسد که با استئودیستراکشن خط وسط در فک پایین می‌توان به نتیجه رسید. در این مقاله بررسی دو بیمار در جریان درمان ارتودنسی و جراحی توضیح داده شده است.

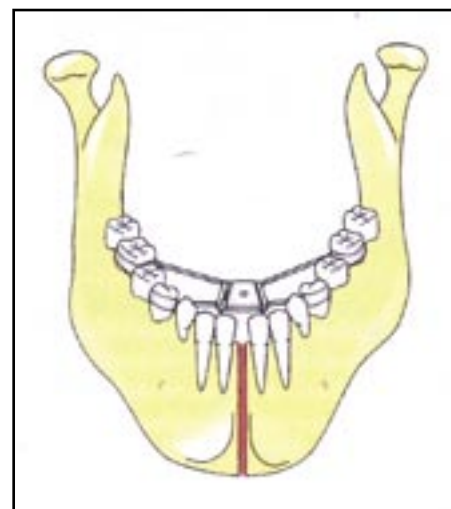
پارامترها: دیستراکشن آکلوژنزیس، فاصله کاین‌ها، کراودینگ قدامی، الاستیک صورت و درمان با اکستراکشن.

### مقدمه:

تنگی بخش قدامی فک پایین بطور معمول خود را با نوک تیز شدن مندیبل و یا درگیری دندان‌های قدامی نشان می‌دهد. این کمبود می‌تواند بصورت قاعده‌ای در قیمت‌های بازال و دنتوالوئول وجود



تصویر ۲: تغییر در عرض فک پایین و قوس دندان‌ها به توسط اکسپاندری که روی دندانها نصب شده است. (تصویر از Epkeri).



تصویر ۱: تصویر شماتیک استئوتومی در ناحیه سمفیز برای آماده سازی اکسپاندر بعدی. (تصویر از Guerrero و همکاران)

کرد و با سرعت بیشتری (۱/۵ تا ۲ میلی متر در روز) شکاف استخوانی را باز کرد. دیگر در ناحیه شکاف در این بیماران استخوانی وجود ندارد بلکه نسج نرمی جای آن را پر کرده است. این سرعت نباید بیش از این باشد تا جریان خون کافی برای ساخت استخوان وجود داشته باشد به همین جهت در افراد مسن می‌بایست سرعت باز کردن شکاف کمتر گردد.

هشت هفته بعد از جدا سازی Bell و همکاران در خط فی ما بین از جهت بافت شناسی Fasem مشاهده نکردند. در ناحیه شکاف استخوان سازی فعال دیده می‌شد. در کنار آن عروق خونی، تراپیکول های استخوانی و پرولیفراسیون استخوانی وجود استئوبلاست‌ها در هر دو جهت شکاف دیده می‌شود. اختلاف در مقدار جدا کردن به نوع جدا کننده متکی است. بنابراین در نتیجه کار با دیستراکتور یا جدا کننده هایی که روی دندان جفت می‌شوند شکافی ایجاد می‌شود که در ناحیه دنتوآلوئوسول بزرگتر از ناحیه بازال است (شکل ۲). در صورتی که در مورد دیستراکتورهایی که روی استخوان ثابت می‌شوند، چنین موردی وجود ندارد (شکل ۳). Delsanto و همکاران عقیده دارند که در زمانی که قطعات از هم جدا نمی‌شوند و اکسپانشن انجام می‌شود احتیاج به نگهداری طولانی برای جلوگیری از برگشت درمان است.

### مفصل TMJ

هارپر و همکاران در ۴ نفر از ۷ بیماری که درمان تعریض بخش قدامی فک پایین با جدا کردن آن در خط وسط انجام دادند به این نتیجه رسیدند که ارتباطی بین تعریض کردن استخوان و تغییرات هیستولوژیک مفصل TMJ وجود نداشته و فقط مفصل خود را با این تغییرات هماهنگ می‌کند. فقط Guerrero و همکاران در گزارش از بیماری که درد مفصلی داشت خبر دادند که بعد از درمان ارتودنسی و آکلوزال اجاست منت (Adjustment) بهتر شده بود.



تصویر ۵: اکسپاندر نصب شده روی استخوان با پیچ Hyrax (تصویر از Guerrero)

استئوتومی مدیان، اینتردنتال و ورتیکال فک پایین نباید باعث اکسیوز شدن ریشه دندان‌ها شود. بر عکس می‌بایست ماتریکس استخوانی باقیمانده ای در هر دو طرف وجود داشته باشد تا ساختن استخوان جدید را تجدید نماید.

### Distraction

این قسمت در ادبیات به معنی اضافه شدن بخش کوچکی است. تحقیقات تجربی Macca mulltra- Affen و Pavianen نشان داد که جراحی به قطر ۲ میلی متر می‌تواند مناسب باشد. که بعد از آن یک دوره Latenz بدون اکتیو کردن از ۵ تا ۱۴ روز لازم است. در ۷ تا ۱۰ روز بعدی لازم است قسمت جدا شده روزی ۰/۵ تا ۰/۹ میلی متر باز شود که این عمل بین ۴ تا ۶ هفته دنبال می‌شود. سن بیماران بنا به تحقیق Guerrero و همکاران می‌تواند بین ۱۳ الی ۳۱ سال باشد. ولی Delsanto و همکاران این سن را بین ۱۳/۵ الی ۳۷/۵ می‌دانند که این گروه‌ها روش اجرا را چنین اعمال می‌کنند: درست بعد از استئوتومی ورتیکال ۲ میلی متر فعال می‌کنند.

زمان انتظار یا دوره Latenz ۵ تا ۸ روز. فاز دیستراکتیون ۱ میلی متری در روز. زمان جوش خوردن کامل ۴۵ تا ۹۰ روز. عملیات درمانی توسط دستگاه فیکس ارتودنسی برای استفاده از فضای موجود ۴۵ تا ۶۰ روز بعد. برای شروع درمان در رادیوگرافی می‌بایست در محل جداشدگی مندیبل، استخوان سازی کامل انجام شده باشد. بعلاوه Liou و همکاران متوجه شده اند که بلافاصله بعد از جداشدن استخوان توسط جراحی حرکت دندان‌ها در این فضا با سرعت قابل اجرا می‌باشد. ولی در جریان حرکت دندان‌ها به شکاف جراحی شده کمبود ساخت و ساز استخوان مشاهده شده است.

Epker توصیه می‌کند برای بچه‌ها زمان انتظار برای جوش خوردن استخوان را می‌توان تا ۲ روز کوتاه



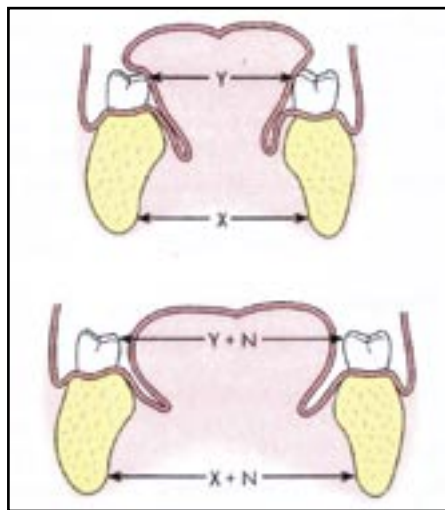
تصویر ۴: اکسپاندر با پیچ Hyrax نصب شده روی دندانها (تصویر از Guerrero)

ماندگاری طولانی سبب شد؟ (چه با کشیدن یک یا چند دندان و چه با نکشیدن آن) خیر. تنها راه یک درمان مقاوم با رتینشن تمام عمر و بدون برگشت را پس چه درمانی ممکن خواهد کرد؟ در جریان دهه گذشته، در جراحی داخل دهانی فک، روش مناسبی تکمیل شده که این امکان را بوجود می‌آورد که با آن بتوان مندیبل را هم مثل ماکزیلا طولی تر و بزرگتر کرد.

### اصطلاحات نوشتاری:

ترانسورسال مدیان مندیبولار دیس تراکشن استئوژنز (MMDO) در زبان انگلیسی به معنی تعریض کردن مندیبل است. این نامگذاری برای اولین بار در سال ۱۹۹۰ توسط Gverreno توضیح داده شد. افراد دیگری هم این نظر را داشتند. از جمله گروه Bell. نظر ilizurov بر این است که دیس تراکشن استئوژنز فرایندی بیولوژیک است که در آن قرار گیری جدید استخوان به هنگام قراردادن قطعات آن در کنار هم باعث تغییر شکل استخوان می‌شود که در این حالت قطعات استخوان بطور مداوم برای بدست آمدن فرم جدید قطعات از هم دور می‌شوند.

Gverreno راه حل (MMDO) را برای از بین بردن دیس کریانسی قدامی فک پایین پیشنهاد می‌کند و نظرش بر این بود که تغییرات فک پایین در جهت ترانسورسال می‌بایست باعث تغییرات هماهنگی در فک بالایی باشد. برای ایجاد هماهنگی می‌بایست فک پایین به روش (MMDO) تعریض تر شود که در عین حال این عمل محدودیت هایی را در بر دارد. به عکس با روش تعریض قوس دندانی درمان برای بیمار مقاوم تر است. این روش جراحی بتوسط Gverreno و همکاران و یا Bell پیشنهاد شد. تمام نویسندگان بر این عقیده هستند. (شکل شماره ۱).



تصویر ۳: تغییر در عرض فک پایین و قوس دندانی در اثر استفاده از اکسپاندر ثابت شده بر روی استخوان فک. (تصویر از Epker).

● نگهداری رابطه محوری دندان‌های قدامی

به عنوان وسیله درمان برای فک بالا از E.M.R. و برای فک پایین مدیان دیستراکتور پیش بینی شد و برای به ردیف کشیدن دندان از براکت‌ها استفاده گردید و برای قرار گیری دقیق دندان‌ها یک پوزیشن

جمجمه.

- مستقیم بودن قسمت قدامی صورت.  
طرح درمان عملیات زیر را موجب شد:

- عریض کردن قسمت بازال فک بالا و پایین.
- به ردیف آوردن دندان‌های ۱۳ و ۲۳
- برطرف کردن کراودینگ قدامی فک پایین.

### چگونگی روند درمان

روش درمان که توسط یک محقق ارائه می‌شود با دیگران متفاوت است و این بدان دلیل است که دیستراکتورها از نظر طراحی متفاوت هستند. اکثراً پیچ‌های Hyrax (شکل ۵ و ۶) بکار گرفته می‌شوند. اکثر محققین توصیه می‌کنند که ابتدا در فک بالا از دستگاه‌های عریض کننده فک بازال برای عریض کردن فک استفاده شود تا خود را با فک پایین در حال عریض شدن ترانسورسال هماهنگ کند.

### استاتیک صورت

در نوشته‌های حرفه‌ای در این زمینه ذکر می‌شود که درمان MMDO استابیل است و زیبایی صورت را بهبود می‌بخشد. زیرا که یک قوس دندانی عریض‌تر باعث ایجاد کریدور باکال می‌شود که از سوی ارتودنتیست‌های آمریکایی به عنوان یکی از فاکتورهای زیبایی که در این میان آنالیز روابط فرونتال و لاترال صورت را کمتر مورد توجه قرار داده اند معرفی می‌شود. چیزی که می‌توانست راهنمای غلطی در درمان باشد. در صورت تعریض فک پایین، در شکل صورت، مثبت عمل خواهد کرد. بنابراین Pett نوشته است هر نوع تغییر شخصی، در جامعه و عکس العمل افراد موثر بوده و رای آنها به این منظور است که فرد از طرف آنها جدی گرفته می‌شود و با ارزش‌تر جلوه می‌نماید.

تیپ صورت و امکانات تصحیح چهره

برای طراحی درمان علاوه بر رادیوگرافی و وضعیت داخل دهانی و قالب تهیه شده، تصویر از رخ و نیم رخ باید آنالیز شود تا تصمیم گرفته شود که آیا درمان با یا بدون کشیدن دندان انجام گردد. در این ارتباط باید به این مطلب که چهره پسر و دختر قبل از بلوغ مشابه هستند توجه شود. اختلاف‌های خصوصیات جنسی بعداً با تغییرات در جهت ورتیکال بوجود می‌آید. در کنار آن در اثر رشد داخلی تکامل فک‌ها با هم هماهنگ می‌شوند. در ادامه دو بیمار نشان داده شده است. نا هماهنگی فرم صورت با درمان MMDO با تغییرات مثبت مواجه شده است.

### معرفی بیماران

#### بیمار H.M

- این بیمار در شروع درمان ۱۴ سال و یک ماه سن داشت که تشخیص آن ( شکل ۶ از a تا g )
- کراودینگ در بخش قدامی فک بالا و پایین.
- رابطه غلط قرارگیری بین دندان‌ها و بزرگی فک‌ها.
- پروکلینیشن دندان‌های قدامی فک بالا بعلاوه کراودینگ دندان‌های ۲۳ و ۱۳.
- رتروکلینیشن دندان‌های قدامی فک پایین.
- تمایل به یک اسکلتال مزیاال بیس.
- هیپر دایو وضعیت بازال و رشد ورتیکال



تصویر ۶: از a تا g تصاویر خارج و داخل دهانی بیمار H.M قبل از شروع درمان در یافته‌های کلینیکی کراودینگ هر دو فک و یک صورت تکمیل شده در دو لیگو فاسیال.





تصویر ۸: اکسپاندر طراحی شده انستیتیوی Wangerin.

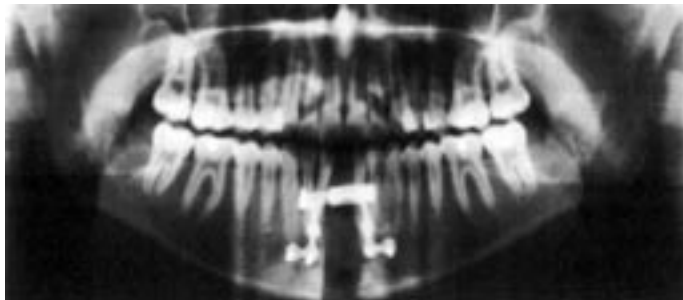


تصویر ۷: استئوتومی عمودی از داخل دهان.

تصویر ۹: رادیوگرافی اوتوپانتوموگرام بعد از استئوتومی عمودی و نصب اکسپاندر.



تصویر ۱۰: رادیوگرافی اوتوپانتوموگرام بعد از اکسپاندر کردن فک پایین.



تصویر ۱۲: تصویر داخل دهانی ریپد ماکزیلاری اکسپاندر بعد از جدا کردن فک بالا در خط پالاتینو مدیان.



تصویر ۱۱: تصویر داخل دهانی بعد از مرحله اکسپاندر کردن فک پایین.

تصویر ۱۳: اوتوپانتوموگرام در پایان فاز سخت شدن استخوان بعد از استفاده از ریپد ماکزیلاری اکسپاندر.



در نظر گرفته شد. زمان درمان برای فک پایین در تصاویر ۱۵ تا ۱۷ نشان داده شده است.

استئوتومی ورتیکال بخش قدامی با کشیدن دندان‌های مولر ۳ بالا زیر بی حسی انجام شد. اکتیو کردن اکسپاندر ۲ میلی متر انجام گردید. بعد از ۳ روز انتظار، ۸ روز روزی ۱/۲ میلیمتر (دوره باز کردن پیچ). ۱۲۰ روز مرحله استخوان سازی و سخت شدن استخوان انجام شد.

۳۵ E.M.R روز بعد از استئوتومی نصب شد و ۹۰ روز بعد همراه اکسپاندر فک پایین برداشته شد.

در پایان برای ۳ هفته مرحله تثبیت با یک گارد ظریف انجام شد. ۲۰ روز بعد از برداشتن E.M.R دستگاه مولتی براکت نصب شد. این دستگاه ۱۴ ماه در فک بالا باقی می ماند. بعد از یک پوزیشنر بعلاوه یک اکسپاندر برای فک بالا استفاده شد. در فک پایین با استفاده از دستگاه مولتی براکت به مدت ۱۷ ماه از پوزیشنر استفاده گردید. با استفاده از رتینرهای نوع (Tubingen) تثبیت انجام شد. تصاویر ۱۶ از a تا j نشان دهنده وضعیت سیستم جونده را در انتهای درمان نشان می دهند. بعدا می بایست فاصله کانین های بیمار را بررسی کرد. در هیچ یک از مقاطع درمان، بیمار از درد چه دندان ها و چه به هنگام کار سیستم جونده، شکایتی نکرد. در مقایسه با مشکلات کشیدن دندان های عقل استئوتومی در مدین ورتیکال مشکلات کمتری داشت. فقط در بعضی قسمت ها روی مخاط در محدوده استفاده از اکسپاندر فک پایین به هنگام حرکت لبها عفونت مختصری بوجود می آید که با استفاده از کلر هگزیدین درمان شد.

### بیمار W.S ( خانم جوان )

سن بیمار در شروع درمان چهارده سال و سه ماه بود. تشخیص: (تصاویر ۱۷ تا I a) کمبود جا در بخش حلقی فک بالا و کمبود جا در فک پایین در بخش قدامی و حلقی. کمبود جا در قسمت قدامی فک بالا به مقدار کم.

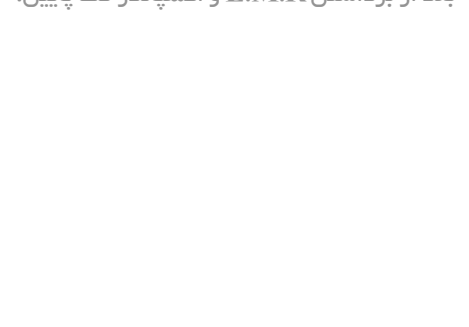
پروکلینیشن قسمت قدامی فک پایین با گراودینگ انحراف مزایال. دندان های ۴۳ و ۳۳ و چرخش دیستال دندان ۴۵. کلاس دندان ها طبیعی و کلاس اسکلتال کلاس II.

شکل صورت براکی فاسیال. انحراف قسمت قدامی صورت به طرف عقب.

طرح درمان شامل موارد زیر بود: تعریض ترانسورسال قسمت بازال هر دو استخوان فک بالا و پایین با راهنمایی مدل از قالب تهیه



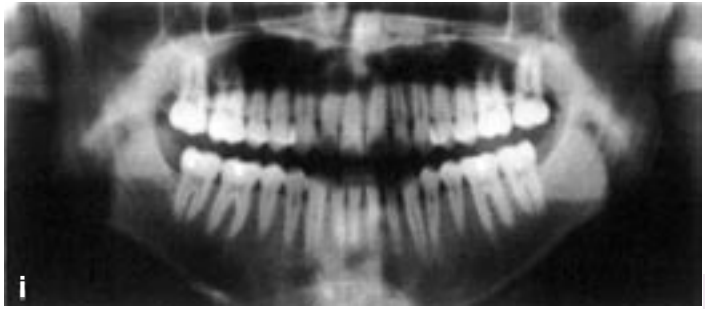
تصویر ۱۴: تصاویر a و b تصویر داخل دهانی بعد از برداشتن E.M.R و اکسپاندر فک پایین.



تصویر ۱۵: a و b ردیف شدن دندانها در زمان استفاده از آرچ وایر در دستگاه مولتی براکت. در تصویر حرکت دندانها اتفاق می افتد.



تصویر ۱۶: از a تا h پایان درمان بیمار M.H



تصویر ۱۶: I و J تصویر رادیوگرافی نیم رخ و اوتوپانتوموگرام در پایان درمان. فرم هماهنگ صورت و قوس های دندانی هماهنگ و آکلوزن طبیعی مطمئن.

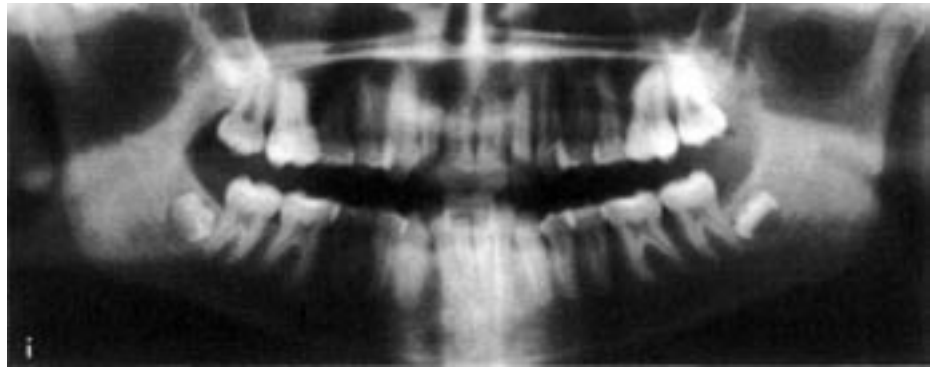


تصویر ۱۷: تصاویر قبل از درمان بیمار S.W



۱۰

ارتودنسی



تصویر ۱۷: اول تصاویر خارج و داخل دهانی با رادیوگرافی های اوتوپانتوموگرام و نیم رخ برای شروع درمان در قسمت قدامی فک پایین کراودینگ وجود دارد با صورت براکی فاسیال.

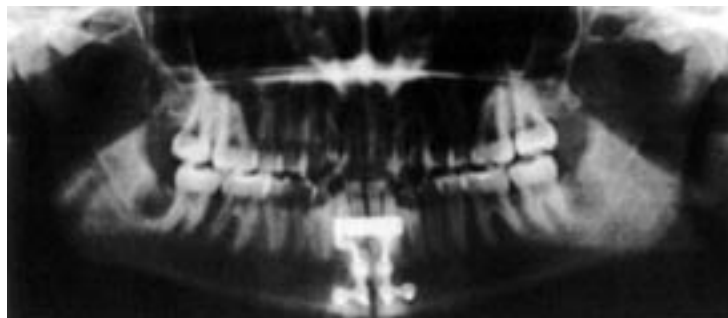
شده (Modell-set-up) (تصویر a و b).  
 از بین بردن کراودینگ کم قسمت قدامی فک بالا.  
 تصحیح محور دندان های ۳۳ و ۴۳ و تصحیح چرخش دندان ۴۵.  
 نگهداری اکلوزن نرمال با ایجاد قرار گیری اسکلتال نرمال.  
 در قسمت بعد درمان طی تصاویر (۱۹ و ۲۰) توضیح داده شده است.  
 استئوتومی مدین ورتیکال با اکتیو کردن ۲ میلیمتری اکسپاندر. هم زمان با کشیدن دندان های عقل هر چهار طرف.  
 زمان انتظار ۳ روز.  
 ۲۵ روز اکسپانشن روزی ۰/۴ میلیمتر (یک دور پیچ).  
 ۱۱۲ روز زمان سخت شدن استخوان.



تصویر ۱۸: a و b ست آپ مدل گچی برای تنظیم دقت درمان کافی.



تصویر ۲۰: طرح اجرایی زمان اکسپاندر کردن.



تصویر ۱۹: اوتوپانتوموگرام بعد از جراحی و خارج کردن کامل دندانهای عقل و هم زمان استئوتومی ورتیکال و نصب اکسپاندر.

۳۸ E.M.R روز بعد از استئوتومی در فک پایین در فک بالا نصب شده و بعد از ۷۴ روز با اکسپاندر فک پایین هم زمان برداشته شد. در هر دو فک ابتدا از گاردهای پلاستیک و بعداً از دستگاه ثابت استفاده شد. مثل بیمار اول این بیمار هم در ناحیه جراحی دندان‌های عقل و زخم ترمیم شده از جداسازی فک پایین حس بدی داشت. ولی جداسازی در دناک نبود. باز شدن دهان محدود نشده بود. تصاویر ۲۱ a تا ۲۱ j نشان دهنده وضعیت پایانی درمان است.

### بحث

برای حدس زدن این موضوع که درمان دیستراکسیون می‌تواند موثر باشد تست آپ مدل گچی خیلی کمک کننده است. بعلاوه فرد می‌تواند با تجربه کافی از ست آپ کردن مدل گچی صرف نظر کند. بطور معمول، اکسپاندر کردن تا زمانی ادامه می‌یابد که مقدار کراودینگ موجود بر طرف شود. تجربه نشان می‌دهد که اگر اکسپاندر کردن ابتدا در فک پایین و سپس در فک بالا انجام شود درمان مطلوب‌تر خواهد بود. نظر ما این است که کمک به تکامل کافی و قدم به قدم فک‌ها مناسب‌تر از نوشته‌های تئوریک کتابها است. اکسپاندر استخوانی برای اکسپانشن فک پایین در زمان ساخت و ساز استخوان تثبیت شده‌تر است تا ما اکسپاندر فک پایین را بر روی دندان‌ها نصب کنیم. زیرا که بخشی از نیروی اکسپاندر باعث تغییرات محوری در آلوتول و دندان‌ها می‌شود که قابل برگشت هستند. فقط مشکل این پیچ‌ها اثر گذاشتن آنها بر روی نسج لطیف لبها است. ولی در مقایسه با انواع وسایل دیگر اکسپاندر راحت‌تر و بهداشتی‌تر است. به همین جهت می‌توان این نوع درمان را بدون مشکل انتخاب کرد. ضمناً فایده دیگر این است که محدوده حرکت‌های زبان بیشتر می‌شود. بعلاوه تمیز نگاهداشتن سطح لینگوال دندان‌های قدامی در فک پایین راحت‌تر انجام شده و قرارگیری صحیح آنها با حرکات زبان تغییر نمی‌کند. در شروع اکسپاندر کردن فک پایین دندان‌های قدامی به شدت لق می‌شوند ولی سلامت یا پالپ آنها لطمه ای نمی‌بینند ولی علی‌رغم آن موضوع قابل اهمیت این که تمام عوامل جلوگیری کننده از ترمیم می‌بایست از بیسن برونند. به خصوص این که جرم دندان‌ها باید بصورت مرتب تمیز شود تا بیماری پارادنتال بوجود نیاید. در این زمان درمان کننده کنترل می‌کند که با گارد پلاستیکی پشت دندان‌های قدامی را محافظت کند. تا بحال خود ما چنین صفحه‌های پلاستیکی را ساخته و ضروری نمی‌دانیم. در مورد بیماران معرفی شده دستگاه ثابت ارتودنسی ۳ تا ۴ هفته بعد از برداشتن دیستراکتور (اکسپاندر) نصب شد. در فک پایین نصب دستگاه ثابت قبل از استخوان سازی کامل و برداشتن پیچ اکسپانشن (دیستراکتور) انجام شد. این عمل علاوه بر کم کردن زمان درمان به این خاطر

انجام شد که استخوان متراکم شده هم برای جابجایی دندان‌های قدامی مناسب نبود. با وجود چنین حرکاتی تحلیل ریشه در دندان‌های قدامی مشاهده نشده است. در اینجا عریض شدن قسمت نرم چانه از طرف بیمار ما مثبت ارزیابی شده است. ولی در قسمت میانی صورت عریض کردن فک بالا اثر قابل ملاحظه‌ای نشان نداده است. تناسب نیم رخ هم تامین شده است. به شرطی که در نتیجه استفاده از MMDO دندان‌های قدامی به طرف جلو متمایل نشده باشند و قرارگیری مناسب محوری خود را حفظ نمایند و این امر زمانی ممکن است که کراودینگ موجود با فضای مناسب خود از بین رفته باشد. این درمان در مقایسه با کشیدن پرمولرها و عقب نشستن قسمت قدامی صورت نتیجه قابل قبولی است. اثر منفی دیگر کشیدن دندان این است که فضای قرارگیری زبان محدودتر می‌شود. به توسط درمان MMDO چنین مشکلی وجود نداشته و زبان، فضای کافی برای تحرک و فعالیت خواهد داشت که این امر می‌تواند دیس فانکشن زبان را از بین ببرد. قابل تعمق است که قوس‌های دندانی بزرگ شده می‌تواند به اوین بایت ختم شود. مفصل TMJ در مورد بیماران درمان شده ما مورد توجه نبود و از طرف بیماران علائمی دال بر درد یا ناراحتی مشاهده نشد. اما این موارد از طرف محققین دیگر ذکر شده است و این بدان معنی است که در این مورد هم مثل موارد دیگر درمان‌های ارتودنسی می‌توان به درمان اعتماد کرد که به هنگام درمان و در طول آن مفصل TMJ خود را با درمان هماهنگ می‌کند. و این که آیا با این درمان فاصله بیسن تبدیل‌ها و یا چرخش‌ها تغییر می‌دهد در حال تحقیق است. بر اساس اشکال مختلف فک پایین تغییر شکل چانه را نمی‌توان ملاک موفقیت به حساب آورد بلکه این ماندگاری درمان است که با ارزش می‌باشد. در این مورد درمان‌هایی که توسط Contasti و همکاران انجام شده حاوی گزارش‌هایی از تغییر زاویه در ناحیه Spindel می‌باشد و یا پیچ‌های Hyrax به هنگام اکسپانشن می‌تواند حرکات نیمه پارالل در باز شدن فک پایین بوجود آید که این امر در بیمارانی که ما درمان کرده ایم مشاهده نشده است. حتی در مورد بیمارانی که سنین بالا دارند در چنین درمانی مفصل گیجگاهی فکی بدون اینکه در فانکشن آن مشکلی بوجود آید خود را هماهنگ با درمان می‌کند. طبیعی است که MMDO برای تمام ناهنجاری‌ها دارو نیست. پس باید توجه شود که یک چنین درمانی باعث تغییر قیافه بیمار و اضافه شدن عرض چانه در جهت منفی می‌شود.

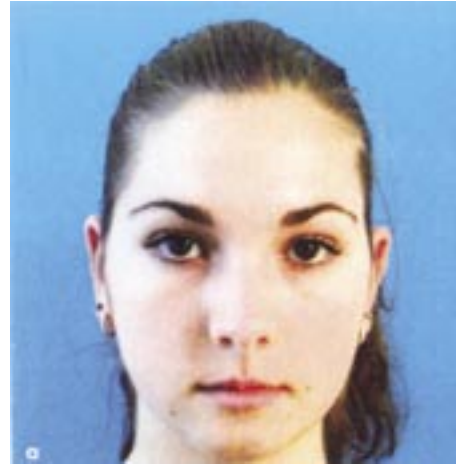
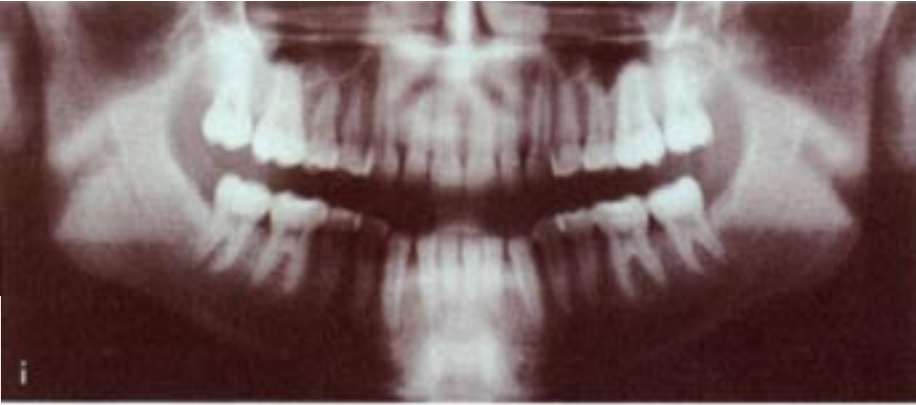
### جمع بندی

مقاله ارائه شده باعث بوجود آمدن ارزش درمانی می‌شود که در آن با اکسپاندر کردن فک پایین کراودینگ قدامی این فک بر طرف می‌شود

که اولین بار توسط Guerrero در سال ۱۹۹۰ ارائه شده است. در نوشته‌های قبلی درمان MMDO معرفی شده است. تجربه درمان در مورد دو بیمار بیشتر نشان می‌دهد تمرکز می‌بایست بر روی تشخیص و طرح درمان باشد. مورد استفاده روش درمانی MMDO که این درمان نه تنها به دلیل مشکلات فکها و دندان‌ها است بلکه استاتیک هم در انتخاب این روش نقش دارد. اظهاراتی را که بیماران می‌کنند بر این نکته تاکید دارد که در یک درمان ارتودنسی جراحی احتیاج است که بیمار قبلاً جرات داخل شدن در این درمان را داشته و یا در مورد آن تشویق شود تا بتوان روش درمانی MMDO را در طرح درمان داخل کرد.

### تشکر

از استاد ارتودنسی خودم، پروفیسور دکتر Gernot Goz از دانشگاه Eberhard در توپین گن به خاطر تشویق من در تهیه این مقاله متشکرم. به این دلیل که توانستم در یکی از نمونه‌های جالب درمانی تحقیق نمایم. آقای پروفیسور دکتر nKonrod Wangeri از بیمارستان ماریان اشتودگارد از صمیم قلب تشکر می‌کنم، برای همراهی خیلی خوب در درمان MMDO در دو بیمار معرفی شده و قرار دادن امکان تهیه تصاویر درمان.



تصویر ۲۱: a تا j تصویر داخل و خارج دهانی  
بعلاوه رادیوگرافی نیم رخ و اوتوپانتوموگرام  
در پایان درمان. فرم هماهنگ صورت با قوس  
دندانی فرم گرفته و آکلوزن مطمئن طبیعی.

## تکنیک Force Eruption

### «گزارش مورد»

محور طولی دندان قرار گیرد در غیر این صورت ممکن است دندان در حین رویش از مسیر اصلی خارج شود. بیمار به صورت هفتگی مورد معاینه قرار گرفت تا میزان جابجایی دندان مورد بررسی قرار گیرد و الاستیک دندان تعویض گردد. بعد از ۴ هفته چهار میلیمتر اکستروژن حاصل گردید. دندان به روش پست کور و روکش ترمیم گردید. بعد از حدود دو سال بیمار مجدداً معاینه کلینیکال و رادیوگرافیک گردید در حالی که وضعیت پری آپیکال و پرپودنتال دندان نرمال بود.



تصویر ۱- دندان قبل از درمان



تصویر ۲- ازدندانهای کناری به عنوان تکیه گاه استفاده شده است و الاستیک نخ نیرو را به سمت حلقه سیمی وارد می کند. این عکس دو هفته پس از شروع درمان تهیه گردیده است.

### خلاصه

در اینجا یک مورد از شکستگی زیر لثه دندان لترال انسیزور در یک مرد ۴۰ ساله گزارش می گردد. دندان شکسته شده با استفاده از سیم ارتودنسی که بوسیله کامپوزیت به دندانهای پایه کناری متصل شده بود اکستروژن گردید و سپس دندان با استفاده از پست و کور و روکش ترمیم گردید. این مقاله سعی می کند تکنیک ساده و ارزانی را تشریح کند که با استفاده از آن هر دندانپزشکی می تواند دندانهایی را که در مواردی محکوم به کشیدن هستند مجدداً وارد سیستم دندانی نماید.

### گزارش مورد

یک مرد ۴۰ ساله در حالی که تاج دندان لترال سمت چپ روکش شده اش دچار شکستگی شده بود، به کلینیک ما مراجعه نمود. قسمت شکسته دندان همراه روکش بود و خط شکستگی بصورت مورب ناحیه باکال تا لینگوآل را در بر می گرفت به طوری که در ناحیه باکال از ۳ میلیمتر بالای لثه شروع و تا ۲ میلیمتر زیر لبه کرسست آلوئول در سمت پالاتال خاتمه می یافت.

در نمای رادیوگرافیک، دندان درمان ریشه شده بود و دچار هیچگونه علامتی دال بر آنکیلوزیس یا رادیولوسنسی نبود.

بعد از جدا شدن تاج از دندان، پینی که داخل کانال پیچ شده بود در جای خود محکم قرار داده شد. با فرز، یک شیار در کناره پین جهت گیر الاستیک نخ ایجاد گردید. در هر سمت دندان شکسته ۲ دندان به عنوان تکیه گاه انتخاب گردید و مانند وقتی که دندانها به یکدیگر اسپلینت می گردند توسط سیم فولادی ارتودنسی به ضخامت ۰٫۹ میلیمتر و کامپوزیت با روش اسید اچ به یکدیگر وصل گردیدند. سیم فولادی چنان فرم داده شد که در بالای پین داخل کانال یک حلقه بسازد بطوری که الاستیک نخ به آن و به پین وصل شود.

بایستی دقت شود که حلقه درست در امتداد



دکتر محمدحسن انوشه

دندانپزشک عمومی

anooshe\_dr@yahoo.com



دکتر علی جهانگیرخان

دندانپزشک عمومی

dr.jahangir Khan@gmail.com

## نتیجه

در موارد متعددی، رویش اجباری ریشه‌های باقیمانده جایگزین خوبی برای روش جراحی پرپودنتال می باشد در حالی که در بسیاری از اوقات این روش تنها راه نجات ریشه و جلوگیری از صدمه به دندان‌های مجاور که به عنوان دندان پایه (اباتمنت) تراشیده می شوند می باشد. همچنین این روش نسبت به روش ایمپلنت به جای ریشه‌های کشیده شده مقرون به صرفه‌تر است.

وصل می‌شوند، استفاده از سیم فولادی ضد زنگ برای اتصال به دندان‌های پایه به همان صورتی که دندان‌های صدمه خورده اسپلینت می‌شوند یا استفاده از نگهدارنده هاولی که فترهایی در آن برای اعمال نیرو به دندان تعبیه شده است. در تمام این تکنیک‌ها نیرویی که بایستی به دندان وارد شود از طریق براکتی که به سطح دندان شکسته چسبانیده شده و یا سیم یا پستی که در داخل کانال دندانی که درمان ریشه شده است وارد می‌گردد.

ما در اینجا از روشی که یک سیم فولادی توسط کامپوزیت به دندان‌های پایه متصل گردید است استفاده کردیم، چون این روش نسبت به روش هاولی اپلاینس این مزیت را دارد که نیاز به همکاری کمتری از سوی بیمار دارد و همچنین نیاز به توجیه بیمار جهت قرار دادن صحیح مجدد الاستیک پس از پوشیدن مجدد پلاک ندارد. این روش همچنین نسبت به روش سیم و براکت نیروی اینتروسیو (داخل کننده) کمتری به دندان‌های پایه وارد می‌کند.

نیروی لازم برای رویش اجباری دندان‌های تک ریشه فقط ۰/۲ الی ۰/۳ نیوتون می‌باشد. به عبارت دیگر نیرویی که هنگام اکستروژن ملایم دندان اعمال می‌گردد بر اساس شکل و تعداد ریشه‌ها بین ۳۰ تا ۵۰ گرم می‌باشد.

پروسه اکستروژن ممکن است بین ۴ تا ۶ هفته طول بکشد که بدنبال آن دوره نگهدارنده بین ۴ تا ۲۴ ماه خواهد بود. در اکستروژن ملایم که دوباره سازی بافت و استخوان اتفاق می‌افتد برای اصلاح اختلاف سطح استخوان دندان رویش یافته و دندان‌های مجاور ممکن است نیاز به جراحی پرپودنتال باشد. برای پیگیری روند درمان بیمار هر هفته یا هر دو هفته یکبار معاینه می‌شود تا از همکاری بیمار اطمینان حاصل شود و نیز نیروی وارده به دندان تجدید گردد.

روش رویش اجباری را در دندان‌هایی که مشکل پرپودنتال دارند ولی دارای ضایعه پری اپیکال نیستند می‌توان بکار برد تا بدین صورت قبل از قرار دادن ایمپلنت به جای آنها، لثه و استخوان جدید در جهت تاجی ساخته شود. در این موارد نیروی اکستروسیو ملایم بایستی اعمال گردد و به دنبال آن دوره نگهدارنده طولانی بکار رود.

روش رویش اجباری در مواردی منع کاربرد دارد که مهمترین آنها نزدیکی ریشه دندان‌ها به یکدیگر می‌باشد. سایر موارد شامل آنکیلوز، هایپرسمنتوز و شکستگی عمودی ریشه است.

در این تکنیک خطر آنکیلوز، تحلیل ریشه، ریلپس، جابجایی دندان‌های مجاور و شکست در درمان وجود دارد که هر کدام از این موارد ممکن است منجر به کشیده شدن دندان و گزینه درمانی دیگری مانند ایمپلنت یا سایر روش‌های جایگزینی پروتز گردد.



تصویر ۳- بعد از اتمام دوره درمان پست و کور داخل ریشه سیمان گردید. اکنون یک میلی‌متر از دندان در سمت پالاتال بالای لثه قرار گرفته است.



تصویر ۴- ترمیم نهایی با روکش چینی بعد از چهار ماه



تصویر ۵- تصویر آینه ای روکش سیمان شده از نمای پالاتال

## بحث

هر دندانپزشکی در دوران فعالیت کاری خود ممکن است به مواردی از دندان‌های تک ریشه شدیداً پوسیده و یا شکسته برخورد کند که نگهداری آنها حتی با روش‌های جراحی افزایش طول تاج نیز امکان پذیر نبوده و محکوم به کشیده شدن هستند. مفهوم رویش اجباری بر این مبناست که از آنجایی که دندان توسط رشته‌های شاری به استخوان متصل است متعاقب اعمال نیرو به ریشه، استخوان نیز بدنبال آن جابجا خواهد شد. البته این جابجایی همزمان ریشه و استخوان زمانی قابل توجه است که ریشه توسط نیروهای خارج کننده ملایم، اکستروژن گردد.

تکنیک‌هایی که در رویش اجباری بکار می‌روند شامل استفاده از براکت‌ها و سیم که به دندان‌ها

## Reference:

1. Ilken Kocadereli, Fugen Tasman, Sibel Baslan Guner Combined endodontic - orthodontic and prosthodontic treatment of fractured teeth. Case report Australian Dental Journal 1998; 43: (1):28-31
2. Normand Bach, Jean-François Baylard, Ren Voyer Orthodontic Extrusion: Periodontal Considerations and Applications. J Can Dent Assoc 2004; 70(11):775-80
3. Leandro Chambrone, Luiz A. Chambrone Forced Orthodontic Eruption of Fractured Teeth before Implant Placement: Case Report J Can Dent Assoc 2005; 71(4):257-61

## «پدر و مادرها بخوانند»

## چقدر والدین درباره دندان‌های شیری کودکان دلبند خود می‌دانند؟

۶- نقش دندان‌های شیری در حفظ فضای مناسب برای رویش دندان‌های دائمی در آینده چیست؟

۷- آیا تعداد دندان‌های شیری و دندان‌های اصلی برابر است؟ یعنی به ازای هر دندان شیری که به هر علتی از دست می‌رود، یک دندان اصلی رویش می‌کند؟

اصلا تعداد دندان‌های شیری و تعداد دندان‌های اصلی چند تاست؟ آیا می‌دانیم تعداد دندان‌های شیری فقط ۲۰ عدد و تعداد دندان‌های اصلی با حساب دندان‌های عقل ۳۲ عدد می‌باشد؟ این تفاوت ۱۲ عدد دندان چگونه در فک جبران می‌شود؟

۸- آیا هر دندان شیری که افتاد بلافاصله به جای آن باید دندان اصلی در بیاید یا نه؟ ترتیب افتادن دندان‌های شیری و ترتیب رویش دندان‌های اصلی مستقل از هم بوده و ترتیب جدا از هم دارد؟

۹- اندازه، شکل و رنگ دندان شیری و اصلی آیا یکی است و اصلا تفاوت اندازه به چه علت می‌باشد؟

۱۰- اولین دندان‌های اصلی که رویش می‌کند کدام است؟ بارها و بارها شنیده‌ایم که وقتی به والدین می‌گوییم در سن ۶ سالگی دندان آسیای اصلی فرزندان در دو انتهای فک پایینی دیده می‌شود و زودتر از بقیه دندانهای اصلی دچار پوسیدگی شدید شده و آن دندان اصلی احتیاج به ترمیم دارد، والدین می‌گویند نه آقای دکتر آن دندان شیری است، اصلا فرزند من در آن نقطه دندان شیری از دست نداده و دندان نیفتاده است تا دندان اصلی جایش در بیاید. ولی اگر والدین بدانند که ترتیب رویش دندان‌های اصلی با شیری فرق دارد و نخستین دندان اصلی که در دهان در سن ۶ سالگی رویش می‌کند دندان آسیای اصلی در دو انتهای دو فک می‌باشد دیگر نمی‌گذارند که آن دندان قربانی رویش سریع خود و سن کم ناتوانی کودک در رعایت بهداشت صحیح دهان و دندان و بی‌توجهی والدین به ارزش آن دندان شود. بد نیست هر یک از والدین یک چارت که نشانگر

این که چقدر والدین درباره نقش و تاثیر دندان‌های شیری در رویش به موقع و به جای دندان‌های اصلی می‌دانند و چقدر اطلاعات نادرست و یا بی‌اطلاعی آنان می‌تواند خسارت‌های جبران ناپذیری در وضعیت آینده دندانی و دهانی کودکان ایجاد کند باعث می‌شود تا اطلاع‌رسانی درست در این زمینه صورت گیرد.

برای این که یک عمر فرزندانمان ما را به خاطر اشتباهی که در مورد دندان‌های شیری آنان انجام داده‌ایم نکوهش نکنند، سوالات زیر را بخوانید و ببینید به چند درصد آن‌ها می‌توانید جواب درست دهید؟

۱- زمان رویش و زمان بازجذب و افتادن صحیح دندان‌های شیری در چه سنی شروع و در چه سنی اتمام می‌یابند؟

۲- آیا برای رویش و بعد برای افتادن دندان‌های شیری ترتیب خاصی در دهان وجود دارد یا نه؟ آیا هر دندان در هر زمانی می‌تواند رویش کرده و در هر زمانی می‌تواند بیفتد؟

۳- با توجه به سوال ۱ و ۲ آیا در هر سنی می‌توان دندان شیری را با تصور آن که یک دندان شیری غیردائمی است کشید؟ یعنی اگر دندان شیری پوسیده شد و احتیاج به ترمیم داشت می‌توان به خاطر شیری بودن به آن اهمیت نداد به امید آن که دندان اصلی جای آن را پر می‌کند، آن را کشید؟

۴- فرزندمان دندان شیری سالمی دارد که هیچ‌گونه پوسیدگی ندارد آیا اگر از سن مناسب افتادن و بازجذب آن گذشته و دندان شیری نمی‌گذارد که دندان اصلی در جای درست خود در بیاید باید بر نگهداشتن آن اصرار نمائیم و دندانپزشک معالج را به خاطر کشیدن دندان سالم فرزندمان زیر سوال ببریم؟

۵- آیا قبل از کشیدن دندان‌های شیری احتیاج به یک رادیوگرافی نیست تا وضعیت درست دندان و میزان کلسیفیکیشن آن دندان یعنی (تشکیل کامل) دندان اصلی زیر دندان شیری بررسی شود؟



کودکان

دکتر امین ادیب‌مرادی

دندانپزشک عمومی

aadibmoradi@yahoo.com

۱۱ تا ۱۳ سالگی به ترتیب زمان رویش دندان‌های آسیای دوم اصلی پایین و بالا افتادن دندان شیری نیش فک بالا است. توجه دارید که از سن ۶ تا ۱۲ سالگی که زمان شروع رویش دندان‌های اصلی و در عین حال افتادن دندان‌های شیری می‌باشد، پدر و مادر باید توجه داشته باشند که شاید مخلوطی از دندان‌های شیری و اصلی در دهان کودک باشند اما باید سعی کنند هیچ دندان شیری زودتر از زمان خود کشیده نشود، جز موارد استثنا که توسط دندانپزشک مربوط و با گرفتن رادیوگرافی و بررسی ارتودنسی صورت می‌گیرد. چون کشیدن زودرس هر دندان شیری باعث پر شدن فضای خالی آن توسط سایر دندان‌ها و به تبع عدم وجود فضای کافی برای رویش سایر دندان‌های اصلی در جای خود می‌باشد.

ترتیب افتادن دندان‌های شیری و رویش دندان‌های اصلی است و در برگیرنده سن درست رویش دندان‌های اصلی می‌باشد داشته باشند یا حداقل از وجود این چارت اطلاع داشته باشند تا به راستی بتوانند دندان‌های فرزند خود را تحت کنترل داشته باشند و بدانند که کدام دندان وقت افتادنش است و کدام دندان وقت رویشش تا دیگر هیچ دندان‌ها به اشتباه کشیده نشود و در عین حال هیچ دندان شیری بیش از میزان لازم در فک کودک نماند که باعث کج در آمدن دندان‌های اصلی کودک شود و به تبع آن احتیاج به خیلی از درمان‌های ارتودنسی آینده برطرف گردد. اگر دهان یک کودک را به ۴ قسمت مساوی یعنی ۲ تا بالا و پایین و هر فک دو تا چپ و راست تقسیم کنیم در هر نیم‌فک ۵ دندان شیری و ۸ دندان اصلی بعد از افتادن دندان‌های شیری وجود دارد.

EDCBA	ABCDE	۸ ← ۱	۱ → ۸
EDCBA	ABCDE	۸ ← ۱	۱ → ۸
دندان‌های شیری تا حدود سن ۶ سالگی		دندان‌های اصلی حدود سن ۲۰ سالگی	

معمولاً رویش و افتادن دندان‌ها به صورت قرینه در ۲ سمت چپ و راست صورت می‌گیرد یعنی با دانستن زمان رویش یک سمت راست، سمت چپ را نیز می‌توانیم انتظار داشته باشیم. حال آنچه که انتظار داریم از ۶ ماهگی یعنی رویش اولین دندان در دهان کودک صورت بگیرد به قرار زیر است:

۶ ماهگی: رویش اولین دندان پیشین شیری (A) در فک پایین (و گاهی بالا)

۷ ماهگی: رویش دومین دندان پیشین شیری (B) در فک پایین

۸ ماهگی: رویش دومین دندان پیشین شیری در فک بالا

۹ ماهگی: رویش دومین دندان پیشین شیری در فک بالا

۱۲ ماهگی: رویش اولین دندان آسیای شیری فک پایین.

۱۴ ماهگی: رویش اولین دندان آسیای شیری فک بالا

۱۶ ماهگی: رویش اولین دندان نیش شیری فک پایین

۱۸ ماهگی: رویش اولین دندان نیش شیری فک بالا

۲۰ ماهگی: رویش دومین آسیای شیری فک پایین

۲۴ ماهگی: (۲ ساله) رویش دومین آسیای شیری فک بالا.

به ترتیب رویش این دندان‌ها دقت شود. با این حال ممکن است در یک کودک این ترتیب دیده نشود. بهتر است با یک دندانپزشک مشورت شود.

در فاصله زمانی ۲ تا ۶ سالگی که همه دندان‌های شیری رویش یافته‌اند پدر و مادر باید بدانند که در ۴ سالگی دندان‌های شیری شروع به بازجذب می‌کنند اما افتادن آن‌ها در ۷ سالگی شروع می‌شود یعنی درست ۱ سال بعد از آن که در ۶ سالگی اولین دندان اصلی رویش می‌کند. به طور خلاصه تا ۶ سالگی کودک تنها دندان شیری دارد و باید در حفظ و نگهداری آن‌ها کوشا باشیم و مشکل بزرگ اینجاست که اولین دندان آسیای اصلی فک پایین در ۶ سالگی یعنی یک سال قبل از افتادن اولین دندان شیری رویش می‌کند و پدر و مادر به اشتباه تصور می‌کنند که این دندان هم یک دندان شیری است. از دست دادن این دندان اصلی به خسارت‌های جبران‌ناپذیری منتهی می‌شود.

۴ سالگی شروع بازجذب اولین دندان پیشین شیری است، ولی افتادن هر دندان ۳ سال بعد از شروع بازجذب، یعنی در ۷ سالگی اتفاق می‌افتد و تا آن زمان باید دندان حفظ شود.

۵ سالگی، شروع بازجذب دومین دندان پیشین آسیای فک پایین است.

۶ تا ۷ سالگی، زمان رویش اولین دندان اصل آسیای بزرگ فک پایین و بالا و رویش اولین دندان اصلی پیشین فک پایین و در عین حال شروع بازجذب دندان نیش شیری فک پایین است.

۸-۷ سالگی، زمان رویش اولین دندان اصلی پیشین فک بالا و دومین دندان اصلی پیشین فک پایین و شروع بازجذب اولین دندان آسیای شیری و افتادن دندان‌های شیری اول و پایین است.

۸ تا ۹ سالگی زمان رویش دومین دندان اصلی پیشین فک بالا و شروع بازجذب دومین دندان شیری فک بالا و پایین و افتادن دندان‌های شیری پیشین دوم فک بالا و پایین است.

۹ تا ۱۰ سالگی، رویش دندان نیش اصلی فک پایین و شروع بازجذب دندان نیش شیری فک بالا و افتادن دندان شیری نیش فک پایین.

۱۰ تا ۱۲ سالگی به ترتیب زمان رویش دندان‌های آسیای کوچک، اول و دوم فک پایین و بالا، افتادن دندان‌های شیری آسیای اول و دوم فک بالا و پایین است.

### مراجع:

- ۱ - دندانپزشکی کودکان و نوجوانان مک دونالد فصول ۴ و ۵، ۲۰۰۶.
- ۲ - دندانپزشکی کودکان و نوجوانان (چکیده مراجع) دکتر فرحناز کهنوبی فصل ۴ صفحه ۱۵ تا ۲۰ تکامل و مورفولوژی دندان شیری و فصل ۹ رویش دندان‌های شیری.
- ۳ - آناتومی، مورفولوژی دندان و آکلوزن ترجمه کتاب آیزل هاور ۱۹۹۸ فصل ۴- نمونه شکل‌گیری و رویش صفحه ۶۰-۷۰.

## ضایعات سفید دهانی با ماهیت بدخیم و پیش بدخیم

### بررسی ۴۲۵ مورد و مروری بر مقالات

سفید هستند که در مقایسه با سایر مطالعات شیوع کمتری را نشان می‌دهد. این این می‌تواند ناشی از اهمیت کمتری باشد که دندانپزشکان جامعه ما در بررسی ضایعات سفید و بیوپسی از آن‌ها قائل هستند، در حالی که در مطالعه ما ۲۵/۳۵٪ ضایعات سفید بدخیم بودند که رقمی بالاتر از سایر مطالعات را نشان می‌دهد. این امر نیز نشان دهنده بروز بدخیمی در ضایعات سفید به علت توجه اندک در تشخیص ضایعات در مراحل اولیه است.

با توجه به شیوع ضایعات سفید پیش بدخیم و بدخیم که در بین ضایعات سفید دهانی و سیر تبدیل ضایعات سفید پیش بدخیم به بدخیم که با افزایش سن بیشتر می‌شود، لزوم توجه بیشتر به ضایعات سفید دهانی در طی معاینات بالینی و در گروه‌های پرخطر، ضروری به نظر می‌رسد.

**واژه‌های کلیدی:** ضایعات سفید دهانی، پیش بدخیم، بدخیم، شیوع

#### مقدمه:

در معاینات کامل دهانی همواره تاکید می‌شود که بررسی بافت‌های دهانی از نظر وجود یا عدم وجود ضایعات دهانی الزامی است. اما همواره بررسی سلامت دهان توسط دندانپزشکان بر بیماری‌های پریدنتال و پوسیدگی‌های دندانی متمرکز می‌باشد، این در حالی است که بسیاری از ضایعات دهانی که ضایعات سفید گروهی از آن‌ها را شامل می‌شوند، می‌توانند ماهیت پیش بدخیم و بدخیم داشته باشند. (۱)

تشخیص به موقع ضایعات پیش بدخیم نقش قابل توجهی در پیشگیری از سرطان دهان دارد. آمارها در سال ۲۰۰۰ میلادی نشان می‌دهد سرطان دهان عامل مرگ بیش از ۸۰ هزار نفر در سراسر جهان بوده است که ۵۸ هزار نفر آن‌ها در کشورهای کمتر از توسعه یافته زندگی می‌کردند. (۲)

ضایعه سفید دهانی شامل منطقه‌ای غیرطبیعی در مخاط دهان است که در معاینه بالینی ظاهری سفیدتر نسبت به اطراف داشته و معمولاً مختصری

#### خلاصه مقاله:

##### الف: سابقه و هدف:

ضایعات سفید مخاطی دهان در نتیجه افزایش ضخامت کراتین، هایپرپلازی اپی‌تلیوم، ادم داخلی سلولی اپی‌تلیوم و یا کاهش اسکولاریته عروق خونی بافت هم‌بند زیرین به وجود می‌آیند که برخی از آن‌ها می‌توانند سیر بدخیمی داشته باشند. هدف از این مطالعه آگاهی از میزان بروز ضایعات سفید پیش بدخیم و بدخیم دهان جهت پیشگیری از سرطان دهان می‌باشد.

##### ب: مواد و روش‌ها:

این مطالعه به صورت توصیفی بر اساس داده‌های موجود (existing data) انجام شد. جامعه مورد بررسی، پرونده ۴۷۹۹ بیمار مراجعه کننده به بخش پاتولوژی دهان دانشگاه تهران طی سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۷۴ می‌باشد.

پرونده بیماران مبتلا به انواع ضایعات سفید دهانی ارزیابی شد، متغیرها (جنس، سن، نوع ضایعه، محل درگیری دهانی، تشخیص میکروسکوپی) بررسی شد و با آمار  $\chi^2$  آنالیز گردید.

##### ج: یافته‌ها:

از مجموع ۴۷۹۹ پرونده بررسی شده در این مقطع زمانی ۴۲۵ بیمار (۹٪) مبتلا به انواع ضایعات سفید دهانی یافت شدند که ۷۱/۰۶٪ آن‌ها مبتلا به ضایعات سفید پیش بدخیم و ۲۲/۳۵٪ آن‌ها مبتلا به ضایعات سفید بدخیم بودند و ۷۰/۵۹٪ باقیمانده ضایعات سفید دهانی خوش خیم داشتند. از میان ضایعات سفید پیش بدخیم، ایدیوپاتیک لکوپلاکیا با دیسپلازی ملایم بیشترین درصد را داشت. بر پایه نتایج این مطالعه بیشترین وقوع ضایعات سفید پیش بدخیم در افراد بالای ۵۰ سال، در مردان و در ناحیه مخاط باکال بود، ضایعات سفید بدخیم بیشتر در افراد بالای ۵۰ سال، در زنان و در ناحیه زبان شایع بود.

##### د: نتیجه‌گیری:

نتایج بررسی‌ها نشان داد ۹٪ ضایعات دهانی



دکتر دنیا صدری

متخصص پاتولوژی دهان، فک و صورت  
استادیار بخش پاتولوژی دهان  
دانشگاه آزاد اسلامی - تهران  
donia1351@yahoo.com

#### دکتر پوریا مطهری

متخصص پاتولوژی دهان، فک و صورت  
استادیار بخش پاتولوژی دهان دانشگاه تهران

#### دکتر زهرا حسینی

دندانپزشک

و پس از آن مخاط باکال (۲۲/۱٪) بود. (نمودار ۳) تنها ۶ نفر از بیماران عادات فردی شامل استعمال سیگار و الکل را ذکر کرده بودند که ۴ نفر از آن‌ها مبتلا به ضایعه سفید بدخیم و ۲ نفر مبتلا به ضایعه سفید پیش‌بدخیم بودند. اما به علت نقص اطلاعات، انجام تحلیل آماری در این زمینه ممکن نبود.

### بحث:

بر اساس این مطالعه تنها ۹٪ از ضایعات دهانی را ضایعات سفید تشکیل می‌دادند در حال که طبق تحقیقی که در سال ۱۹۸۷ با هدف بررسی تعداد انواع ضایعات سفید دهان انجام شد میزان شیوع ضایعات سفید دهانی ۲۴/۸٪ گزارش شد. (۶) و نیز طبق مطالعه انجام شده توسط Gorlin و Bouquot بیشتر از ۲۱٪ از ضایعات دهان را ضایعات سفید تشکیل می‌دهند. (۷) در جدول (۱) مقایسه نتایج مطالعه ما با سایر پژوهشگران دیده می‌شود.

کمتر بودن میزان ضایعات سفید دهانی به دست آمده در تحقیق ما می‌تواند ناشی از این باشد که بسیاری از ضایعات سفید دهانی توسط دندانپزشکان بررسی و تحت بیوپسی قرار نگرفته و به مرکز پاتولوژی فرستاده نشده است.

بر اساس این تحقیق ۷۰/۵۹٪ ضایعات خوش‌خیم، ۷/۰۶٪ آن‌ها را ضایعات پیش‌بدخیم و ۲۲/۳۵٪ آن‌ها را ضایعات بدخیم تشکیل می‌دهند. اما طبق تحقیقی که توسط Mishara و Mohanty و senguptas انجام شد از میان ۲۹۲۰ بیمار مبتلا به ضایعه سفید ۸۹/۵۳٪ آن‌ها دارای ضایعه خوش‌خیم، ۹/۹۲٪ پیش‌بدخیم و ۰/۷۲٪ بدخیم بودند. (۸)

همانطور که ملاحظه می‌شود این مطالعه از جهت ضایعه سفید خوش‌خیم و پیش‌بدخیم شیوع کمتری را نشان می‌دهد در حالی که میزان ضایعات سفید

۱۱ ساله (۸۴-۱۳۷۴) ۲۵ بیمار (۹٪) با تشخیص بالینی ضایعه سفید دهانی تحت بیوپسی قرار گرفته بودند. پس از بررسی‌های میکروسکوپی مشخص شد از بین این افراد ۳۰۰ نفر (۷۰/۵۹٪) مبتلا به ضایعات سفید خوش‌خیم، ۳۵ نفر (۷/۵۶٪) مبتلا به ضایعات سفید پیش‌بدخیم و ۹۵ نفر (۲۲/۳۵٪) مبتلا به ضایعات سفید بدخیم بودند. نوع ضایعات تشخیصی در بررسی میکروسکوپی در نمودار (۱) آمده است. شایع‌ترین ضایعات سفید خوش‌خیم به ترتیب: لیکن پلان رتیکولر (۵۰/۸٪)، هایپرکراتوز اصطکاکی (۱۸/۱٪) لکوادم (۰/۷٪)، خال سفید اسفنجی (۰/۵٪) و گرانول فوردایس (۰/۲٪) بودند. تنها ضایعه سفید پیش‌بدخیم ایدئوپاتیک لکوپلاکیا بود که به ترتیب در ۴/۵٪ موارد با تشخیص دیس‌پلازی ملایم ۱/۲٪ با دیس‌پلازی متوسط و ۱/۴٪ با دیس‌پلازی شدید بود.

ضایعه سفید بدخیم squamous cell carcinoma با نمای لکوپلاکی (صفحه سفید برجسته) بود که ۲/۴٪ نمونه‌ها را تشکیل می‌داد. ضایعات سفید دهانی با ماهیت خوش‌خیم در هر دو جنس به یک میزان یافت شده و در محدوده سنی ۳۰ تا ۵۰ سال فراوانی بیشتر داشت. مخاط باکال با ۴/۶۸٪ موارد بیشترین محل برای وقوع ضایعات سفید خوش‌خیم بود و بعد از آن زبان و لثه قرار داشتند. ضایعات سفید دهانی با ماهیت پیش‌بدخیم بیشتر در افراد جنس مذکر با سنین بالای ۵۰ سال دیده شد. شایع‌ترین محل وقوع برای ضایعات پیش‌بدخیم مخاط باکال (۴۰٪) و زبان (۲۶/۷٪) موارد بودند.

ضایعات سفید دهانی با ماهیت بدخیم بیشتر در جنس مونث با سنین بالای ۵۰ سال دیده شد. شایع‌ترین محل وقوع برای این ضایعات زبان (۲۶/۳٪)

برجسته‌تر و زبرتر می‌باشد. (۳)

در بررسی‌های میکروسکوپی عوامل ایجاد ضایعات سفید دهانی شامل موارد زیر است: (۴)

۱ - افزایش ضخامت لایه کراتین در سطح اپی‌تلیوم

۲ - هایپرپلازی اپی‌تلیوم

۳ - ادم داخل سلول‌های اپی‌تلیوم

۴ - کاهش واسکولاریتی عروق خونی در بافت هم بند زیر اپی‌تلیوم

۵ - آگزودای فیبرینی روی زخم

۶ - وجود کلنی‌های قارچی در سطح اپی‌تلیوم در رابطه با ضایعات سفید دهانی تقسیم‌بندی‌های مختلفی وجود دارد که کاربردی‌ترین آن‌ها شامل تقسیم‌بندی زیر است: (۵)

الف: ضایعات سفید با منشاء ژنتیکی (لکوادم، خال سفید اسفنجی، دیس‌کراتوزاری خوش‌خیم بین اپی‌تلیالی، فولیکولار کراتوزیس)

ب: ضایعات سفید واکنشی به دنبال تحریک (هایپرکراتوز اصطکاکی، ضایعات سفید همراه با تنباکو غیرتدخینی، زبان مودار، ضایعات سفید همراه با سوختگی‌های شیمیایی و حرارتی)

ج: ضایعات سفید پیش‌بدخیم و بدخیم (اکتینیک کی‌لیت، لکوپلاکیای ایدیو پاتیک)

د: سایر ضایعات سفید (لیکن پلان، زبان جغرافیایی، لوپوس اریتماتوز)

ه: ضایعات سفید غیر اپی‌تلیالی (کاندیدوزیس، فیروز زیر مخاطی، گرانول فوردایس، لیپوم، کیست لثه‌ای، بافت لنفاوی نابجا و پارولیس)

با توجه به اینکه گروهی از ضایعات سفید ماهیت بدخیم و پیش‌بدخیم دارند، بر آن شدیم تا با طراحی مطالعه‌ای توصیفی از میزان بروز ضایعات سفید پیش‌بدخیم و بدخیم آگاه شویم.

### روش و نحوه اجرای تحقیق:

این مطالعه به صورت توصیفی بر روی داده‌های موجود انجام شد. جامعه مورد بررسی پرونده ۴۷۹۹ بیمار مراجعه‌کننده به بخش پاتولوژی دهان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه تهران طی سال‌های (۸۴-۱۳۷۴) بود. پرونده بیماران که از لحاظ بالینی با تشخیص ضایعه سفید دهانی تحت بیوپسی قرار گرفته بودند، انتخاب شدند. سپس پرونده پاتولوژی و لام‌های تشخیصی آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت. خصوصیات دموگرافیک بیماران (سن، جنس)، محل وقوع و عادات فردی شامل استعمال دخانیات از پرونده بالینی بیماران انتخاب شده، استخراج شد و پس از تکمیل فرم اطلاعاتی مربوط به هر بیمار، کلیه اطلاعات به دست آمده با آزمون chi-square تحت نرم‌افزار spss تحلیل آماری گردید.

### یافته‌ها:

از مجموع ۴۷۹۹ بیمار مراجعه‌کننده که به بخش آسیب‌شناسی فک و دهان دانشگاه تهران طی دوره



## منابع:

- 1 - Jahanbani J. prevalence of oral leukoplakia and lichen planus in 1167 Iranian textile workers. Oral Diseases 2003; 9:302-304.
  - 2- Yang Y H, chen C H, chang J S F, etal. Incidence rates of oral cancer and oral pre-cancerous lesions in a 6 Jear follow up study of a Taiwanese aboriginal Community. J oral pathol ned 2005; 34: 596-601.
  - 3- Petti S. pooled estimate of world leukoplakia prevalence: a systematic review. Oral oncology 2003; 39: 770-780.
  - 4- REGEZI, SCIUBBA, RICHARD "ORAL PATHOLOGY" 4<sup>th</sup> Ed, Duncan, USA, 2003, 75-109.
  - 5- Neville, Damm, Allen, Bouquot "oral & Maxillofacial PATHOLOGY" 2<sup>nd</sup> Ed, schrefe, USA, 2002, 337- 354.
  - 6- Axell t. Occurrence of leukoplakia and Some other oral white lesions among 20, 333 adult Swedish people. Community Dent oral Epidemial. 1987 Feb; 15(1): 46-51.
  - 7- Yang Y H, chen C H, chang J sf, etal. Epidemiological survey of oral submucous fibrosis and leukoplakia in aborigines of Taiwan, J oral pathol med 2001; 30:213-9.
  - 8- Mishara M, Mohanty J, sengyptas etal. Epidemiological and venereal leprol 2005, Maj- Jun: 71(3): 161-5.
  - 9- Kovac- kavcic M, skalericu. The prevalence of oral mucosal lesions in a population in Ljubljana, slovenia oral pathol Med 2000; 29: 331-5.
  - 10- Bouquot JE, Gorlin RJ. Leukopalia, Lichen planus, and other keratoses in 23, 616 white Americans over the age of 35 years surg oral med oral pathol 1986, Apr; 61 (4): 373-81.
- رضوان روشنک، بررسی موارد لیکن پلاندهانی، در دانشکده دندانپزشکی کرمان در سالهای ۱۳۷۵ و ۸۱ به راهنمایی دکتر دنیا صدری، پایان نامه ۵۰۴۵ - سال تحصیلی ۱۳۸۲-۱۳۸۱ دانشکده دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی



عصبی - روانی، تفاوت اقلیم، نژاد، خصوصیات ژنتیکی، عادات غذایی و ... همگی می‌توانند در این امر دخیل باشند. (۱)

در مطالعه ما شایعترین محل‌های درگیری لکوپلاکیا، مخاط باکال و زبان بودند ولی طبق تحقیقات Gorlin و Bouquot در سال ۱۹۸۶ محل‌های درگیری لکوپلاکیا عبارت بودند از ورمیلیون لب و مخاط باکال (۱۰) که این امر می‌تواند ناشی از توجه اندک دندانپزشکان به شرایط پاتولوژیک خارج دهانی باشد.

نکته قابل توجه این که در مطالعه ما SCC با نمای سفید رنگ در جنس مونث بیشتر از مذکر دیده شد و این در حالیست که SCC دهان به طور کلی در جنس مذکر بیشتر از جنس مونث مشاهده می‌شود. (۵)

## نتیجه‌گیری:

به نظر می‌رسد انجام معاینات دقیق بافت‌های مخاط دهان (علاوه بر دندان‌ها و پریدونشیوم) توسط دندانپزشکان و بررسی دقیق کلینیکی و پاتولوژیکی موارد مشکوک ضایعات سفید که می‌تواند سیر بدخیمی داشته باشد در کاهش میزان بروز SCC دهانی مؤثر باشد و در این میان افرادی که رده سنی بالای ۵۰ قرار دارند، به دلیل بالا بودن میزان ضایعات سفید پیش‌بدخیم در آن‌ها نسبت به گروه‌های سنی دیگر از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند.

بدخیم یافت شده در تحقیق ما بیشتر از ضایعات سفید بدخیم در تحقیق ذکر شده بود. این افزایش می‌تواند ناشی از عدم توجه به ضایعات سفید پیش بدخیم و در نتیجه ادامه سیر تبدیل این ضایعات به ضایعات بدخیم در تحقیق ذکر شده باشد.

نتایج حاصله از این تحقیق نشان می‌دهد میزان شیوع لکوپلاکیا ۷/۱٪ بوده است که در مردان بیشتر از زنان مشاهده شده است.

در تحقیقی که petti با هدف ارزیابی میزان شیوع لکوپلاکیا در کل جهان انجام داد شیوع ۱/۴۹٪ برای لکوپلاکیا اعلام کرد که در مردان به طور معنی‌داری نسبت به زنان بیشتر بود. و در تحقیق ارائه شده توسط Axell T شیوع لکوپلاکیا ۳/۶٪ اعلام شد و در تحقیق انجام شده توسط Kovac-kavcic و Skalericu این میزان ۳/۱٪ بود و طبق تحقیق ارائه شده توسط Gorlin و Bouquot لکوپلاکیا شایع‌ترین ضایعه کراتوتیک بود. (۸۵٪).

شیوع لکوپلاکیا در سایل مطالعات نشان می‌دهد که فراوانی لکوپلاکیا در تحقیق ما بیشتر بود که می‌تواند به تفاوت‌های نژادی، فرهنگی و عادات فردی مربوط باشد. (۳ و ۶ و ۹ و ۱۰)

شایع‌ترین ضایعه سفید دهانی در مطالعه ما لیکن پلان بود (۵۰/۹٪) و لکوپلاکیا در درجه دوم قرار داشت. (۲۵/۳٪) طبق تحقیقات انجام شده لیکن پلان ۹٪ تمام ضایعات سفید دهان را تشکیل می‌دهد و به نظر می‌رسد عوامل اتیولوژیکی از قبیل فشارهای

## تغذیه و سلامتی دندان

رژیم غذایی و تغذیه نقش مهمی در سلامت دندان‌ها و حفره دهانی دارند. تغذیه یک اثر سیستمیک روی دندان‌ها و حفره دهانی دارد. مصرف مواد مغذی به طور سیستمیک روی حفظ، توسعه و ترمیم دندان‌ها و بافت‌های دهانی مؤثر است و کمبود برخی ویتامین‌ها و مینرال‌ها و دیگر مواد مغذی سلامت آنها را به خطر می‌اندازد. رژیم غذایی یک اثر موضعی روی دندان‌ها و حفره دهانی نیز دارد. نوع، شکل و تعداد دفعات مصرف غذا و نوشیدنی‌ها اثر مستقیم روی دندان و محیط میکروبی دهان دارند. در ادامه اثر تغذیه بر سلامت دندان و اثر مواد قندی را بر فساد دندان جزء به جزء بررسی می‌کنیم.

### مواد مغذی و سلامت دندان:

**پروتئین:** جنس مینای دندان از پروتئین کراتین و عاج دندان از کلاژن می‌باشد. از منابع غنی پروتئین می‌توان گوشت، ماهی، تخم‌مرغ و لبنیات را نام برد.

**فسفر:** از ترکیبات مهم دندان است که حدود یک درصد از وزن بدن را تشکیل می‌دهد. از این مقدار حدود ۸۵ تا ۹۰ درصد آن در استخوان‌ها و دندان‌ها یافت می‌شود. منابع غنی از پروتئین علاوه بر تأمین پروتئین مورد نیاز مقادیر زیادی فسفر دارند: (گوشت، ماهی، ماکیان و تخم‌مرغ و غلات).

**کلسیم:** کلسیم از دیگر موارد مهم تشکیل دهنده دندان می‌باشد که تقریباً ۱/۵ تا ۲ درصد وزن بدن را تشکیل می‌دهد و از این مقدار ۹۹ درصد آن در بافت‌های استخوان و دندان به کار رفته است. شیر، ماست، پنیر، کشک و دوغ از منابع غنی از کلسیم هستند. در عاج و مینای دندان دو عنصر کلسیم و فسفر ترکیبی به نام هیدروکسی آپاتیت که استحکام دندان‌ها را باعث می‌شوند، تشکیل داده‌اند.

**ویتامین D:** ویتامین D از طریق افزایش جذب کلسیم از روده و افزایش جذب مجدد فسفر از کلیه‌ها سبب رسوب این مواد و استحکام دندان‌ها و استخوان‌ها می‌شود. پیش ساز ویتامین D در پوست موجود است و از راه تابش مستقیم آفتاب به پوست این ویتامین ساخته می‌شود. روغن کبد ماهی، تخم‌مرغ و کره از منابع غنی از ویتامین D هستند.

**ویتامین C:** این ویتامین ماده‌ای ضروری برای ساختن زمینه‌های ارتباطی سلول‌های استخوان، دندان و بافت‌های پرودنتال است. کمبود آن باعث عدم استحکام دندان‌ها و در نتیجه افزایش پوسیدگی می‌گردد. علائم کمبود این ویتامین، تورم لثه‌ها و خونریزی از لثه‌ها می‌باشد. مرکبات مانند پرتقال، لیموشیرین، کیوی، گوجه فرنگی، و انواع

سبزیجات از منابع غنی ویتامین C هستند. فلوراید: فلوراید نقش اساسی در پیدایش املاح معدنی ثانوی ترشح شده از بزاق دارد که به مرور زمان بر روی قشرهای سطحی دندان می‌نشیند و بدین ترتیب دندان به تدریج سخت‌تر می‌شود. فلوراید در آب آشامیدنی، غذاهای دریایی مثل ماهی و میگو و چای وجود دارد. قابل توجه این که وجود فلوراید بیش از مقدار مورد نیاز در آب آشامیدنی و سایر منابع مورد استفاده باعث تأثیرات زیان‌آوری از جمله ایجاد لکه‌های سفید یا قهوه‌ای بر روی مینای دندان می‌شود.

### مواد قندی و فساد دندان

همان‌طور که می‌دانید رابطه نزدیکی بین قند مصرفی و پوسیدگی دندان وجود دارد، چرا که بسیاری از میکروب‌هایی که در داخل پلاک میکروبی زندگی می‌کنند از مواد قندی به عنوان منبعی برای تأمین انرژی و ادامه حیات استفاده می‌کنند. به طور کلی یک ماده قندی ۱۲ دقیقه پس از مصرف می‌تواند زمینه‌ساز شروع پوسیدگی شود و هرچه مقدار قند مصرفی بیشتر باشد میزان پوسیدگی تشدید می‌شود. مواد حاوی شکر مانند بیسکویت‌ها، انواع کیک‌ها، شیرینی‌های خامه‌دار، شکلات و نوشابه‌ها شرایط مناسبی را برای رشد میکروب‌ها و پوسیدگی دندان فراهم می‌کند. قابل ذکر است که مواد حاوی ساکارز (شکر) که باعث چسبندگی به دندان می‌شوند (مانند سوهان) نسبت به مواد مایع قندی (مثل نوشابه) ضایعات بیشتری ایجاد می‌کنند. استفاده از ترکیبات رژیمی مانند نوشابه‌های رژیمی با جود درجه شیرینی چندین برابر قند معمولی، عوارضی را از نظر پوسیدگی دندان‌ها و امراض لثه‌ها ایجاد نمی‌کنند.

توصیه‌های تغذیه‌ای:

- ۱ - کاهش تعداد دفعات مصرف قند و ترکیبات قندی به خصوص در فواصل بین وعده‌های غذایی.
- ۲ - استفاده از سبزیجات مانند هویج، جعفری، کاهو، گوجه‌فرنگی در برنامه غذایی روزانه.
- ۳ - استفاده از مواد غذایی حاوی کلسیم و فسفر در رژیم غذایی. (شیر و محصولات لبنی، مرغ، ماهی، گوشت، تخم‌مرغ و غلات)
- ۴ - مصرف روزانه چای (بعلت وجود فلوراید)
- ۵ - استفاده از میوه‌جات به خصوص میوه‌های سفت مانند سیب که در ماساژ لثه‌ها مؤثر می‌باشند.
- ۶ - بعد از وعده‌های غذایی یا میان وعده‌ها به مدت ۲۰-۱۵ دقیقه آدامس بدون قند بجوید.

### پروانه صانعی

کارشناس تغذیه

کارمند دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

## اثر تغذیه در التیام زخم پس از جراحی

زخم و به عنوان عامل تحریک علائم و نشانه‌های آماس مثل قرمزی، تورم، تب، درد و کاهش فانکشن عمل می‌کنند (شکل ۲)

دسته ثانویه از مدیاتورها در التیام زخم، سایتوکین‌های پلی‌پپتیدی هستند که از سلول‌های متفاوت درگیر شده در مراحل ترمیم مثل لکوسیت‌های فاگوسیتیک، لنفوسیت‌های B و T، ماست سل‌ها، فیبروبلاست‌ها و سلول‌های اندوتلیال سنتز و ترشح می‌شوند. سایتوکین‌ها با وجود این که در اوایل واقعه التهابی (شبه‌ایکوزانوئیدها) درگیر می‌شوند بیشتر به عنوان تنظیم کننده پاسخ‌های ایمنولوژیکی و التهابی عمل می‌کنند. آنها نه تنها موجب تکثیر سلولی شده بلکه سبب کموتاکسی، القا یا مهار تمایز سلولی، و تغییر و القاء یا مهار سنتز پروتئین نیز می‌شوند. تشکیل سایتوکین‌ها که شامل اینترلوکین‌ها، فاکتور نکروزی تومور، اینترفرون‌ها و دیگر تحریک کننده کولونی، فاکتورهای رشد، فعال کننده و مهار کننده است به وسیله فاکتورهای خارج سلولی و داخل سلولی متعددی همانند مشتقات غشای سلولی تنظیم می‌شود.

جهت التیام زخم مطلوب، ایکوزانوئیدها، سایتوکین‌ها و تعداد زیادی مدیاتورهای سلولی و بیوشیمیایی دیگر باید در یک الگوی پیچیده بزرگ، منسجم و کنترل کننده متوالی، اثر متقابل داشته باشند.

### فاکتورهایی که در ترمیم زخم اثر می‌گذارند

انواعی از فاکتورها که به تنهایی یا با هم عمل می‌کنند، می‌توانند توانایی بدن جهت التیام یافتن بعد از آسیب را تحت تاثیر قرار دهند. این فاکتورها می‌توانند به دو دسته داخلی و خارجی طبقه بندی شوند. **فاکتورهای داخلی** مشخصه خود زخم است مثل عفونت، ایسکمی یا تحریک مکانیکی، **فاکتورهای خارجی** کیفیت‌های ذاتی بیمار مثل تغذیه، استروئیدهای گلوکوکورتیکوئید، بیماری‌های

### خلاصه

ترمیم بافت بعد از اعمال جراحی دهان به طور نامطلوبی تحت اثر سوء تغذیه بیمار قرار می‌گیرد. پروتئین‌ها، کربوهیدرات‌ها، چربی‌ها، ویتامین‌ها و مواد معدنی نقش‌هایی کلیدی در فازهای مختلف التیام زخم بازی می‌کنند و کمبود مواد غذایی اثر مهاری در ترمیم زخم داشته و مکمل‌های غذایی حاوی عواملی که اثر مثبت در ترمیم زخم دارند مثل آرژنین سبب تحریک التیام زخم می‌شوند. ارزیابی غذایی مناسب و مداخله در آن می‌تواند پتانسیل التیام زخم را بعد از جراحی دندان نیز افزایش دهد. پس جراح باید بیمارانی را که به نظر می‌رسد ممکن است در پروسه ترمیم دچار اختلال شوند شناسایی نموده و با مداخله غذایی مناسب در ترمیم زخم آن‌ها کمک نماید. اغلب بیماران با پی‌گیری الگوهای غذایی پیشنهاد شده بر پایه اعتدال و تنوع مواد غذایی می‌توانند غذای کافی به دست آورند.

### فیزیولوژی التیام زخم

التیام طبیعی مراحل دینامیک و پیچیده‌ای، شامل مدیاتورهای سلولی و بیوشیمیایی متعددی است. بدون توجه به طبیعت آسیب، پاسخ التیامی به صورت الگوی عمومی و قابل پیش بینی با مکانیسم‌های مختلف اداره می‌شود. این مراحل ترمیم با اختلال در هموستاز سلول بافتی شروع شده و سبب آزاد شدن یا فعال شدن پیام آورهایی می‌شود که مکانیسم‌های ایمنی و التهابی و هموستاتیک بعدی را ترتیب می‌دهند. (شکل ۱)

مدیاتورهای سلول-سلول و کنش متقابل سلول-ماتریکس در التیام زخم می‌تواند در دو دسته اولیه و ثانویه طبقه بندی شوند. ایکوزانوئیدها مدیاتورهای اولیه و متابولیت‌های اسیدهای چرب اصلی غشاء سلولی، مثل اسید آراشیدونیک هستند. ایکوزانوئیدها شامل پروستاگلاندین‌ها و ترومبوکسان‌ها (تشکیل شده از راه سیکلواکسیژناز) و لکوترین‌ها (تولید شده از راه لپوکسیژناز) عمدتاً به عنوان پیام‌آور در التیام



دکتر فاطمه شاهسواری

پاتولوژیست دهان، فک و صورت  
استادیار دانشگاه علوم پزشکی گیلان  
Shaahsavari@gums.ac.ir

دکتر غلامحسین ادهم

جراح دهان، فک و صورت  
استادیار دانشگاه علوم پزشکی گیلان  
ghadham@yahoo.com

در حالی که اسید لینولئیک به اسیدایکوزاپنتانوئیک و اسید دوکوزاهگزانوئیک تبدیل می‌شود، بیشتر منابع معتبر و کارآمد اسیدایکوزاپنتانوئیک (EPA) و اسید دوکوزاهگزانوئیک (DHA) تهیه شده از روغن‌های مارین هستند. به خصوص آن‌هایی که از ماهی آب سرد مثل ساردین، تون و سالمون تهیه شده‌اند. این اسیدهای چرب اشباع نشده غشای سلولی (اسید آراشیدونیک، EPA و DHA) پیش سازهای مدياتورهای التهابی: پروستاگلاندین‌ها، ترومبوکسان‌ها و لکوترین‌ها هستند.

مطالعات نشان داده‌است که PUFAs امگا-۳ به طور خاصی جایگزین PUFAs امگا-۶ در فسفولیپیدهای غشایی می‌شوند و ایکوزانوئیدهای مشتق شده از PUFAs امگا-۳ تمایل دارند که از نظر فعالیت بیولوژیکی (ضد التهابی) کمتر از آن‌هایی که از PUFAs امگا-۶ مشتق شده‌اند، فعال باشند. هم چنین مکمل‌های غذایی با اسیدهای چرب امگا-۳ نشان داده‌اند که سنتز سایتوکین‌های اینترلوکین-۱ و فاکتور نکروز تومور را همانند تشکیل آنیون سوپراکساید منوسیت و پتانسیل سیتوتوکسیک آن، سرکوب می‌کنند. اگر چه مکانیسم‌های اثرات تنظیمی چربی‌ها روی پاسخ‌های ایمنی و التهابی ناشناخته‌اند، اثر کلینیکی حاد رژیم غذایی غنی از اسیدهای چرب امگا-۳ کاهش در التهاب است.

اگر چه پیشنهاد غذایی خاصی برای PUFAs امگا-۳ و امگا-۶ مشخص نشده‌است. دستورالعمل‌های فعلی یک رژیم کم چرب (کمتر از ۳۰ درصد دریافت انرژی) چربی اشباع شده (کمتر از ۱۰ درصد دریافت انرژی) و کلسترول (کمتر از ۳۰۰ میلی‌گرم در روز) را حمایت می‌کنند. پیشنهاد فعلی انجمن قلب آمریکا: ۲ تا ۳ واحد گوشت ماهی در هفته نه تنها PUFAs امگا-۳ مفید بلکه مواد غذایی دیگر را با کیلو کالری چربی کمتر تهیه می‌کند.

### ویتامین‌های محلول در آب ویتامین C

ویتامین C (اسید L-اسکوربیک) به عنوان یک فاکتور بیولوژیکی در واکنش‌های بیوشیمیایی مختلف و نیز به عنوان یک آنتی‌اسید غیر خاص عمل می‌کند. کمبود ویتامین C به طور قابل ملاحظه‌ای در سنتز کلاژن و التیام زخم نقصان ایجاد می‌کند. مطالعات نشان می‌دهند که ویتامین C نه تنها سنتز کلاژن را تسهیل می‌کند بلکه حتی میزان پایه آن را به وسیله اثر روی میزان اسید ریونوکلیک پیام آور کلاژن، افزایش می‌دهد. افزایش حساسیت به زخم و عفونت شدید تر در حیواناتی که کمبود ویتامین C دارند می‌تواند مربوط به نقص در سنتز کلاژن و فانکشن‌های دیگر ویتامین C شامل:

۱ - محصول سوپراکساید نوتروفیل، یک ماده آنتی‌باکتریال که به تولید عوامل باکتریسیدال دیگر

روز فرض می‌شود. مردمی که در سلامت هستند و انرژی کافی و مواد غذایی دیگر را دریافت می‌کنند و پروتئین غذایی مصرفی از هر دو منبع، سبزی‌ها و منابع حیوانی است. پیرو دستورالعمل وزارت کشاورزی ایالات متحده، راهنمای انتخاب غذایی روزانه (Guide to daily food choice) ۵ تا ۷ انس از گوشت، مرغ یا ماهی در روز، نیازهای پروتئینی بیشتر افراد را برآورده می‌کند. (جدول ۱)

### کربوهیدرات

کربوهیدرات‌ها به ویژه گلوکز عمدتاً به عنوان منبع اصلی انرژی بدن عمل می‌کنند و باید به مقدار کافی وجود داشته باشند و به صورت طبیعی متابولیزه شوند تا از کاتابولیسم زیاد پروتئین و سیج اسید چرب جلوگیری کنند. حفظ میزان طبیعی گلوکز جهت بیوسنتز و عملکرد مطلوب همه بافت‌ها، خصوصاً آن‌هایی که اساساً برای کسب انرژی به گلوکز نیاز دارند مثل مغز و بافت عصبی، گلبول‌های قرمز، برخی سلول‌های ایمنی و فیبروبلاست، حیاتی است.

دیابت و هیپرگلیسمی (افزایش قند خون) منتج از آن با التیام زخم و کاهش مقاومت نسبت به عفونت همراه است بعلاوه فقدان حاد انسولین و هیپرگلیسمی به هیپراسمولاریته، دهیدراتاسیون، اسیدوز متابولیک و پرفیوژن ناکافی بافتی می‌انجامد که سبب آهسته شدن التیام می‌شود.

اغلب کارشناسان تغذیه پیشنهاد می‌کنند که ۵۵ تا ۶۰ درصد انرژی کل باید از کربوهیدرات تامین شود که فقط ۱۰ درصد یا کمتر، از کیلوکالری کل از شیرینی‌ها یا قندهای ساده باشد. برای برآوردن نیازهای کربوهیدرات، دستورالعمل غذایی زیر پیشنهاد شده: سه واحد یا بیشتر سبزی در روز، دو یا سه واحد میوه در روز، شش واحد یا بیشتر از تمام غلات تا از دریافت نشاسته، کربوهیدرات‌های پیچیده دیگر و فیبر اطمینان یابیم.

### چربی

چربی‌های غذایی (عمدتاً تری‌گلیسیریدها) انرژی بدن و نیز اسیدهای چرب اشباع نشده با چند پیوند دوگانه (Polyunsaturated fatty acids: PUFAs) خاصی را که بدن نیاز دارد اما نمی‌تواند بسازد (اسیدهای چرب اساسی نامیده می‌شوند) تهیه می‌کنند. اسیدهای چرب اساسی اجزای حیاتی غشای سلولی به دو خانواده بزرگ طبقه بندی می‌شوند که نمی‌توانند به هم تبدیل شوند.

خانواده امگا-۶ اسید لینولئیک مشتق می‌شود که عمدتاً از روغن‌های گیاهی مثل ذرت، سویا، آفتاب گردان و پنبه دانه تامین می‌شود. اسید لینولئیک پیش ساز خانواده امگا-۳ عمدتاً از روغن‌های گیاهی مثل روغن کانولا و سویا به دست می‌آید. اسیدلینولئیک در بدن به اسید آراشیدونیک تغییر شکل می‌دهد

مختلف و مواد شیمی‌درمانی است. اهمیت اثری که هر فاکتور خاص روی التیام زخم دارد، بستگی به نوع اهمیت مرحله تحت تاثیر واقع شده در مراحل التیام دارد.

### فاکتورهای تغذیه‌ای در التیام زخم

تهیه مواد غذایی مناسب و کافی جهت رشد و ترمیم مجدد بافتی برای التیام زخم ضروری است. مطالعات بیماران تحت جراحی نشان می‌دهد که کاهش وزن قبل از عمل بر عوارض بعد از عمل اثر می‌گذارد و کاهش بیشتر از ۱۰ درصد وزن با پاسخ کلینیکی ضعیف به درمان همراه است. در مقایسه بین بیماران سرطانی که درجه متوسطی از سوء تغذیه داشتند با آن‌هایی که حداقل سوء تغذیه را داشتند (هر دو گروه، درمان غذایی بعد از عمل دریافت کرده بودند) بیشتر عوارض بعد از عمل به طور معناداری در سرگردن گروه اول ایجاد شده بود. علت‌های شایع وضعیت غذایی بد شامل رژیم غذایی ناکافی، سوء جذب، اثرات کاتابولیکی بیماری و واکنش‌های متقابل دارو-غذا است. مواد غذایی به تنهایی و نیز با کمک مواد دیگر در مراحل التیام زخم نقش دارند. چون مواد غذایی برای جذب یا انتقال به مواد دیگر وابسته‌اند، یک رژیم متعادل و خوب که به طور مناسبی جذب شود برای ترمیم بافتی ضروری است.

### پروتئین

انرژی لازم جهت حفظ بافت و ترمیم توسط کربوهیدرات‌ها، چربی و پروتئین تامین می‌شود. مقادیر مناسب از کربوهیدرات‌ها و چربی برای حفظ پروتئین جهت تکثیر سلولی و سنتز پروتئین که برای التیام زخم نیاز است باید در دسترس باشد. اگر کربوهیدرات‌ها و چربی کافی برای تامین نیازهای انرژی بدن در دسترس نباشد، اکسیداسیون بیش از حد اسیدهای آمینه اتفاق می‌افتد که سبب کاهش اسیدهای آمینه بدن و پروتئین‌ها می‌شود. مطالعات بیماران دچار سوء تغذیه و حیواناتی که با رژیم پایین تغذیه شده‌اند، نشان داده‌است که تولید سایتوکین‌ها سرکوب شده و پاسخ‌های التیامی دچار نقص شده‌اند که می‌توانند با مکمل‌های پروتئینی بهبود یابند. اگر چه ممکن است نیاز به اسیدهای آمینه خاصی (در طول التهاب و به دنبال آن در ترمیم بافتی) افزایش یابد. اطلاعات فعلی انسان کاربرد روتین مکمل‌های اسیدهای آمینه را حمایت نمی‌کند.

اغلب مردم در ایالات متحده ۱۵ تا ۱۸ درصد از انرژی کلی غذایی‌شان را از پروتئین دریافت می‌کنند که از ۱۰ تا ۱۲ درصد، دستور غذایی پیشنهاد شده (Recommended Dietary Allowance: RDA) بالغین برای پروتئین ۰/۸ گرم در کیلوگرم وزن متناسب بدن در روز یا تقریباً ۵۰ گرم در

کمک می‌کند.

۲ - سنتز مقداری از اجزای کمپلمان

۳ - سنتز مقداری گاماگلوبولین باشد.

چون ویتامین C از طریق ادرار دفع می‌شود، دریافت روزانه کافی برای برآوردن نیازهای بدن ضروری است. گروه‌های جمعیتی و شرایط مختلف که نیاز به ویتامین C زیادی دارند شامل افراد الکلی، ناکافی بودن رژیم غذایی، سیگار کشیدن، استرس، تیروتوکسیکوز، افزایش سن (پیری)، کودکان پرورشگاهی، بیماران تحت جراحی و بیماران سرطانی است.

ویتامین C کمکی می‌تواند برای بیماران در معرض خطر تجویز شود اما برای اغلب بالغین سالم، میزان ایمن دریافت ویتامین C بین ۱۰ تا ۳۰۰ میلی گرم در روز است. دریافت ویتامین C در مقادیر زیاد، تسریع التیام زخم یا کاهش شیوع عفونت را نشان نداده است. اگر چه افزایش ویتامین C می‌تواند سبب اثرات مختلفی در افراد حساس شود و با تست‌های لابراتوری کلینیکی تداخل ایجاد کند.

بهترین انتخاب‌های غذایی برای ویتامین C، میوه‌ها و سبزیجات خصوصاً مرکبات، بروکلی، فلفل سبز، گل کلم، طالبی و توت فرنگی که منابع غنی هستند، می‌باشد. پیرو دستورالعمل راهنمای انتخاب غذایی روزانه صرف ۲ تا ۴ واحد میوه. ۳ تا ۵ واحد سبزیجات در روز ویتامین C کافی یعنی ۶۰ میلی گرم در روز RDA را به خوبی تامین می‌کند.

### ویتامین B

ویتامین‌های B به طور وابسته به هم مثل کوانزیم‌ها در انواع گسترده‌ای از واکنش‌های درگیر کننده کربوهیدرات، چربی و متابولیسم پروتئین، مانند سنتز اسید دزو کسی ریبونوکلیک و سلول‌های جدید عمل می‌کنند. اگر چه اطلاعات کمی در این مورد وجود دارد، کاهش شدید برخی ویتامین‌های B به طور نامطلوبی التیام را تحت تاثیر قرار می‌دهند. این کمبودها در میزان بازسازی (turn over) نسبتاً سریع سلول‌ها که برای ترمیم بافتی و پاسخ‌های ایمنی لازم است نقص ایجاد می‌کند. کمبودهای ویتامین B به ندرت تنها یک نوع ویتامین B را تحت تاثیر قرار می‌دهد و معمولاً در افراد با انتخاب غذایی ضعیف همراه با فقر، ناآگاهی، بیماری یا عادت‌های بهداشتی ضعیف مثل افراط در مصرف الکل، ایجاد می‌شود.

با وجود این که ویتامین‌های B در غذاها فراوانند، گروه‌های غذایی خاصی به ویژه منابع غنی شامل گوشت قرمز و جانشین‌های گوشت حاوی تیامین، نیاسین، ویتامین B<sub>۱۲</sub> و B<sub>۶</sub> - شیر و محصولات شیر حاوی ریبوفلاوین و ویتامین B<sub>۱۲</sub> - میوه و سبزیجات حاوی فولات - غلات و نان حاوی تیامین، ریبوفلاوین و نیاسین است. یک رژیم متعادل شامل انواع غذاها

از هر گروه غذایی (با روش‌هایی که از دست رفتن مواد غذایی را حداقل می‌کند) ویتامین‌های B کافی برای افراد را تامین خواهد نمود.

### ویتامین‌های محلول در چربی

#### ویتامین A

ضرورت ویتامین A جهت التیام طبیعی با مشاهده کاهش اپی‌تلیالیزاسیون، سنتز ناکافی کلاژن و تشکیل ناقص کلاژن متقاطع در زخم‌های حیوانات آزمایشگاهی (با کمبود ویتامین A)، اثبات شده است. افزایش جریان و فعال شدن ماکروفاژها، تسریع میزان تمایز فیبروبلاست‌ها و سنتز کلاژن، از بین رفتن ثبات غشاهای سلولی و افزایش سنتز پروتئوگلیکان، تعدادی از اثرات ناشی از ویتامین A در فاز التهابی التیام است.

ویتامین A به طور قابل ملاحظه‌ای با معکوس کردن اثرات مهاری کورتیکوستروئیدها در فاز التهابی ترمیم بافتی، بر مراحل التیامی زخم تاثیر می‌گذارد. دوزهای بالای ویتامین A، سبب افزایش شکنندگی غشاهای لیزوزوم می‌شود که اثر ثبات غشای کورتیکوستروئیدها را از بین می‌برد.

چون ویتامین A در بدن ذخیره می‌شود دوزهای بالای سیستمیک ویتامین A (خصوصاً مصرف طولانی مدت آن) که به طور موثری اختلالات ایجاد شده به وسیله کورتیکوستروئیدها را معکوس می‌کنند می‌تواند توکسیک باشد.

در حدود نیمی از فعالیت ویتامین A در غذاهای ایالات متحده از ویتامین A قبلاً تولید شده در فرآورده‌های حیوانی مثل شیر و فرآورده‌های آن، تخم مرغ و جگر تامین می‌شود. نیمی دیگر از پیش سازهای فراوان ویتامین A، بتاکاروتن، مشتق می‌شود که در منابع گیاهی مثل گیاهان سبزی برگ دار تیره (مثل اسفناج و شلغم) و میوه‌های نارنجی یا زرد پررنگ و سبزیجات (مثل هویج، سیب زمینی شیرین و کدو زمستانی) یافت می‌شوند. پیرو دستورالعمل راهنمای انتخاب غذایی روزانه، ۵ تا ۹ واحد میوه‌ها و سبزیجات در روز ویتامین A بالغین را تامین می‌کند که نسبتاً معادل ۸۰۰ تا ۱۰۰۰ میکروگرم در روز RDA است.

#### ویتامین E

مطالعات مختلف اثرات متفاوتی از ویتامین E بر روی مراحل التیام زخم (برخی تحریک کننده، برخی دیگر مهارکننده) نشان داده اند. افزایش ویتامین E در رژیم غذایی سبب تاخیر در التیام زخم، پس زدن آهسته آلوگرافت، کاهش چسبندگی پس از عمل و تداخل با اثرات ویتامین A شده است. اگر چه ویتامین E کمکی سبب افزایش توان التیام زخم بعد از رادیوتراپی می‌شود (زخم‌ها به طور آهسته التیام می‌یابند).

ویتامین E یکی از مواد غذایی کوچک (Micronutrient آنتی اکسیدان (مثل کاروتنوئید، ویتامین C و سلنیوم) است که PUFAs را در غشای چربی از صدمات اکسیداتیو که بالقوه بر مراحل التیام زخم همانند اتیلوژی سرطان، اثر می‌گذارد حفظ می‌کند. در موش‌های صحرایی مبتلا به کمبود ویتامین E، آن‌هایی که دفاع‌های آنتی اکسیدانی داشتند سازش یافتند و در پاسخ به تزریق آندوتوکسین، افزایش تولید سایتوکین را نشان دادند.

چون ویتامین E در غذاها پراکنده است دریافت مقدار کافی از آن آسان است مگر این که زیاد پرورده شوند و غذاهای آماده (کنسرو شده) بخش عمده رژیم غذایی باشند. ویتامین E به وسیله اکسیداسیون و گرما دادن مثل سرخ کردن زیاد با چربی تخریب می‌شود بنابراین غذاهای تازه یا کم پرورده شده باید به عنوان منبع این ویتامین انتخاب شوند.

#### ویتامین K

ویتامین K در سنتز حداقل چهار فاکتور پروتئینی لخته کننده و نیز پروتئین باند شونده کلسیم (ضروری در متابولیسم استخوان) لازم است. کمبود ویتامین K می‌تواند سبب نقص التیام شود و شخص را مستعد عفونت کند.

با وجود این که باکتری‌های رودهای ویتامین K سنتز می‌کنند. منابع غذایی برای برآوردن نیاز بدن به ویتامین K ضروری هستند. بسیاری از غذاها شامل ویتامین K هستند اما جگر، سبزیجات سبز برگ دار و اعضای خانواده کلم منابع غنی می‌باشند.

#### ویتامین D

ویتامین D جهت متابولیسم طبیعی کلسیم و تشکیل استخوان لازم است، همچنین جهت فرآورده طبیعی کلاژن به آن نیاز است. چون بدن به صورت طبیعی می‌تواند همه ویتامین D را سنتز کند، در معرض قرار گرفتن کافی در برابر نور خورشید و وجود منبع غذایی به صورت اولیه برای کسانی که اغلب بیرون نیستند (در خانه هستند) یا در مناطق شمالی، ابری یا مه‌ای زندگی می‌کنند لازم است. مقادیر زیادی از ویتامین D فقط در تعداد کمی از غذاهای حیوانی می‌تواند یافت شود: زرده تخم مرغ، جگر، ماهی چرب، کره و شیر غنی شده، مارگارین و دیگر فرآورده‌های شیر.

#### مواد معدنی کمینه (Trace minerals)

مواد معدنی که مقدار کمی از آن‌ها برای رشد طبیعی موجودات زنده لازم است مواد معدنی کمینه نامیده می‌شود مثل کوفاکتورهای ضروری که در انواع وسیعی از فعالیت‌های متالوپروتئین / متالوآنزیم، در التهاب و واکنش‌های ایمنی، همانند رشد و ترمیم

التیام زخم به صورت مطلوب کمک کند.

مشخصات دیگر بیماری که از نظر مواد غذایی در معرض خطر است شامل:

۱ - کاهش شدید وزن (کمتر از ۸۰ درصد وزن استاندارد) یا افزایش وزن (بیشتر از ۱۲۰ درصد وزن استاندارد)

۲ - کاهش یا افزایش وزن ۱۰ درصدی جدید (آخر)

۳ - افراط در مصرف مواد به خصوص الکل

۴ - وجود بیماری حاد یا مزمن

۵ - کاربرد داروها مثل استروئیدها، سرکوب کننده سیستم ایمنی و عوامل ضد تومور که خواص کاتابولیک یا ضد غذایی دارند.

چون استرس های جراحی و عفونت می تواند نیازهای غذایی را حتی به دو برابر حد معمول افزایش دهد، ممکن است بهتر باشد تا در بیماری که وضعیت تغذیه ای اش مطلوب نیست جراحی دهانی انتخابی به تاخیر افتد. رژیم غذایی باید در جهت هدف خاصی باشد. بسته به حالات غذایی بیمار این هدف می تواند یکی از این موارد باشد:

۱ - کم کردن میزان کاهش وزن و تجزیه پروتئین بدن.

۲ - حفظ وزن بدن و ذخیره پروتئین.

۳ - افزایش وزن بدن و افزایش آنابولیسم.

اگر بیمار به عنوان فرد دچار سوء تغذیه تشخیص داده شد یک رژیم متعادل سرشار از پروتئین (۱۲۰ گرم در روز) با کربوهیدرات و چربی کافی برای دریافت ۲۵۰۰ کیلوکالری باید برای یک تا دو هفته قبل از جراحی تجویز شود. این رژیم متعادل می تواند ترجیحا با افزایش تعداد واحدها از هر گروه غذایی مثل ۱۳ واحد از گروه غلات، ۲/۵ واحد (۷ انس کامل) از گروه گوشت، ۶ واحد سبزیجات، ۶ واحد میوه ها و ۳ واحد از گروه شیر حاصل شود. اگر چه بیمار قادر نباشد به صورت طبیعی غذا بخورد شیر آماده شده در خانه و یا نوشیدنی ها و دسرهای حاوی تخم مرغ با یک کپسول مولتی ویتامین (۱۰۰ درصد RDA) یا مکمل های تجاری که از نظر غذایی کامل هستند شامل Sustacal, ® Ensure, ® Instant Breakfast, ® Carnation, ® و Slim-Fast (در افرادی که آمادگی کاهش وزن دارند) می توانند به عنوان مکمل رژیم به کار برده شوند. پیشنهادات غذایی مشابه این باید بعد از عمل جراحی، با توجه به غذایی که بیمار دوست دارد و دوست ندارد، فرم تغییر یافته مناسبی از رژیم به بیمار آموزش داده شود. بسته به گستردگی جراحی دهان، بیمار می تواند رژیم قابل تحملی را از رژیم مایع تا یک رژیم از غذاهای نرم دریافت کند و سرانجام همانطور که التیام پیشرفت می کند به سمت یک

به فرم فریک آن که برای اتصال به پروتئین های بدن ضروری است کاتالیز می کند. به طور عمومی در لوله معدی - روده ای افزایش غلظت یا کاهش یک یون دو ظرفیتی مانند روی می تواند جذب یون های دو ظرفیتی دیگر مثل آهن یا مس را به ترتیب مهار کند یا افزایش دهد. محتوای مواد معدنی کمینه غذاها (مثل آهن، روی، مس، منیزیم، فلوراید و غیره) به طور قابل توجهی متفاوت هستند و به غلظت آن ها در خاک و آبی که برای رشد و نمو غذاها قبلا به کار برده شده بستگی دارند. به علاوه غذاهای بیشتر پرورده شده شامل مواد معدنی کمتری هستند. یک رژیم شامل انواعی از همه غذاها یا غذاهایی که کم پرورده شده اند، بهترین راه برای برآوردن نیازهای مواد معدنی کامل و کمینه است.

### ملاحظات غذایی بیماران جراحی

در حال حاضر در ایالات متحده، تغذیه یک فاکتور خطر برای چهار تا از ده علت بیماری و مرگ بیماران قلبی، سرطان ها، سکنه مغزی و دیابت ملیتوس است. به عنوان تلاش برای تقویت سلامتی و جلوگیری از بیماری ها، موسسه های دولتی گوناگون و کارشناس های مختلف، دستورات غذایی برای مردم ایالات متحده منتشر کرده اند. این دستورات پایه ای برای دستورالعمل عادی غذایی برای آمریکایی ها تشکیل می دهند و آن ها را تشویق می کند وزن متناسب خود را حفظ کنند و انواع غذاها را مصرف کنند (شامل مقدار فراوانی از سبزیجات، میوه ها و فراورده های غلات) و رژیم چربی، چربی اشباع شده، کلسترول، قندها، نمک و الکل را محدود کنند (جدول ۲)

انرژی کلی که بدن به آن نیاز دارد بر پایه چند فاکتور دسته بندی می شود:

a- میزان متابولیسم پایه

b- درجه استرس وارد شده در مراحل بیماری

c- میزان انرژی که با فعالیت مصرف می شود.

تمام این موارد ذکر شده بسته به سن، قد و وزن متفاوت است. با وجودی که نیازهای غذایی مردم متفاوت است و دستورالعمل غذایی خاصی، سلامتی را تضمین نمی کند. این موسسات و کارشناس ها پیشنهاد می کنند که الگوی خوردن بر پایه اعتدال و تنوع به ساخت زمینه مناسبی برای بدن کمک می کند و بدن های سالم نسبت به استرس های التهاب و التیام زخم، بیشتر انعطاف پذیرند. (شکل ۳)

باید به نیازهای غذایی بیماری که در معرض جراحی دهان قرار می گیرند، توجه کرد. ارزیابی تاریخیچه رژیم بیمار (الگوی مخصوص غذا خوردن) و مقایسه آن با راهنمای انتخاب غذایی روزانه می تواند به ارزیابی وضعیت غذایی بیمار و پتانسیل آن جهت

بافتی لازم هستند. کاهش مواد معدنی می تواند افزایش سنتز تعدادی از متالوپروتئین ها را که در طول التهاب و پاسخ های آماسی مشاهده شده اند تحت تاثیر قرار داده و در آن نقص ایجاد نماید. چون مقداری از این پروتئین ها به عنوان آنتی اکسیدان عمل می کنند کمبود مواد معدنی می تواند موجب افزایش رادیکال آزاد شده و سبب تخریب بافتی شوند همانند افزایش تولید سایتوکین.

### روی

عملکردهای فیزیولوژیک روی شامل رشد بافتی با متابولیسم اسید نوکلئیک، تشکیل استخوان، استحکام پوست و حفظ مکانیسم های دفاعی میزبان است (مانند فاگوسیتوز، فعالیت باکتری سیدی و عملکردهای ایمنی سلولی و هورمونی) بنابراین کاهش روی همراه با تضعیف التیام است. اما افزایش روی در رژیم غذایی که حاوی روی کافی است اثری بر التیام زخم نداشته و سبب بهبود آن نمی شود و مقادیر زیاد آن نیز می تواند سمی باشد.

### مس

آنزیم های حاوی مس در واکنش هایی که اکسیژن یا رادیکال های اکسیژن مصرف می شوند مثل لیزیل اکسیداز در متقاطع کردن کلاژن، سوپراکسید دسموتاز در باقیمانده های رادیکال آزاد و سرویلاسمین در انتقال مس و فعالیت فروکسیداز می شوند. حفظ مس کافی در غذا سبب التیام زخم با جلوگیری از شرایطی که با کاهش مس همراه است مثل آنمی، نوتروپنی، لکوپنی و دمیترالیزاسیون اسکلتی، می شود.

### آهن

آهن هم به عنوان قسمتی از مولکول جهت تولید انرژی سلول، حیاتی است. زیرا سبب انتقال اکسیژن به بافت می شود. هموگلوبین به صورت موقت اکسیژن را در بافت ذخیره می کند (میوگلوبین) و الکترون ها را از زنجیره تنفسی حمل می کند (سیتوکروم ها). به علاوه آهن به عنوان یک کوفاکتور آنزیم های دیگر در واکنش های متابولیکی حیاتی، مانند مراحل هیدروکسیلاسیون در سنتز کلاژن لازم است. آهن کافی برای اعمال لکوسیت ها مخصوصا فعالیت باکتری سیدی آنها از طریق رادیکال های اکسیژن و نیز تکثیر سلول ایمنی لازم است. چون آهن اضافی سبب هیپرferremia) می شود پس می تواند رشد ارگاناسم های مهاجم را تقویت کرده سبب افزایش حساسیت به عفونت شود.

بین میزان متابولیک مواد معدنی و جذب روده ای آنها روابط متقابل وجود دارد. روابط متقابل متابولیکی با نقش سرویلاسمین حاوی مس مشخص می شود. وقتی که یک فروکسیداز، اکسیداسیون آهن فرو را



### ۳۳ Nutrition effect on wound healing after surgery

Summary: Tissue repair after oral surgical procedures is adversely impacted by patient malnutrition. Protein, carbohydrates, fat, vitamins, and minerals play key roles in the different phases of the wound-healing process. Nutritional depletion exerts an inhibitory effect, and nutritional supplementation with such positive effectors as arginine can stimulate wound healing. Appropriate nutritional assessment and intervention can enhance the potential for optimal wound healing after dental surgery. Then the dentist should be able to recognize patients who may be expected to have wound healing difficulties and offer early intervention to avoid wound failure. Most patients can achieve adequate dietary intakes by following recommended eating patterns based on moderation and variety.

جدول ۱- راهنمای برنامه

گروه غذایی	تعداد واحد در روز	غذاها و اندازه واحدها	سهم عمده ماده غذایی
نان، غلات، برنج، ماکارونی (دانه کامل یا غنی شده)	۶ تا ۱۱	یک برش نان یک انس غله آماده برای خوردن نصف تا سه چهارم فنجان غله پخته شده، برنج، ماکارونی	نشاسته تیامین ریبوفلاوین آهن نیاسین فولات منیزیم فیبر روی
سبزیجات	۳ تا ۵	نصف فنجان خام یا پخته یک فنجان سبزیجات برگدار خام	ویتامین A ویتامین C فولات منیزیم فیبر
میوه جات	۲ تا ۴	یک چهارم فنجان خشک شده نصف فنجان پخته شده سه چهارم فنجان آب میوه اقطعه کامل اقطعه خربزه	ویتامین C فیبر
شیر، ماست، پنیر	۲ (بالغین) ۳ (بچه‌ها، نوجوانان، زنان حامله یا شیرده)	۱ فنجان شیر ۵/۱ انس پنیر ۲ انس پنیر پرورده ۱ فنجان ماست ۱ فنجان پنیر دلمه ۱ فنجان دسر ۵/۱ فنجان بستنی	کلسیم ریبوفلاوین پروتئین پتاسیم روی
گوشت، مرغ، ماهی، دانه‌های خشک (لویا و ...) تخم مرغ، میوه‌های مغز دار (گردو، فندق و ...)	۲ تا ۳	۲ تا ۳ انس گوشت، مرغ، ماهی پخته شده ۱ تا ۱/۵ فنجان دانه‌های خشک پخته شده کره بادام زمینی ۲ تخم مرغ ۱ تا ۱/۵ فنجان میوه‌های مغزدار	پروتئین تیامین آهن ویتامین B ۶ روی نیاسین ویتامین B ۱۲

چربی‌ها، روغن‌ها، شیرینی‌ها به مقدار کم استفاده شود و آن‌ها را جایگزین غذاهایی از گروه‌های دیگر نکنید.

جدول ۲- دستور العمل غذایی برای مصرف مناسب

غذاهای متنوع میل کنید.

- خطر ایجاد کاهش یا افزایش یک ماده غذایی خاص را کاهش می‌دهد.
- غذاهای هر روز را از همه گروه‌های غذایی بزرگ انتخاب کنید.
- وزن مناسب خود را حفظ کنید.
- دریافت غذا و فعالیت فیزیکی خود را متعادل کنید تا وزن مناسب خود را حفظ کنید.
- خطر برخی اختلالات مزمن مثل افزایش فشار خون، دیابت و بیماری قلبی کاهش می‌یابد.
- یک رژیم کم چربی، چربی اشباع شده و کلسترول انتخاب کنید.
- در حد اعتدال از چربی‌ها استفاده کنید چون افزایش چربی خون و کلسترول همراه با خطر بالاتری برای بیماری عروق کرونری قلب است.
- یک رژیم با مقادیر زیادی از سبزیجات، میوه جات و فراورده‌های غلات انتخاب کنید.
- دریافت غذایی کربوهیدرات‌های پیچیده مورد نظر، انرژی، فیبر و دیگر مواد غذایی اساسی را افزایش می‌دهد.
- شکر در حد اعتدال مصرف کنید.
- به جلوگیری از پوسیدگی دندان و افزایش بیش از حد وزن، کمک می‌کند.
- نمک و سدیم در حد اعتدال استفاده کنید.
- اضافه کردن نمک به غذا را در هنگام پختن و خوردن محدود کنید، غذاهای نمکی یا زیاد در نمک پرورده شده به مقدار کم مصرف کنید.
- اگر نوشیدنی‌های الکلی می‌نوشید در مصرف آن اعتدال را رعایت کنید.
- مصرف خود را به کمتر از ۱ انس الکل خالص در یک روز محدود کنید. زنان باردار به کلی باید از نوشیدنی‌های الکلی اجتناب کنند.

### References:

1. Patten JA. Nutrition and wound healing. Compend Contin Educ Dent. 1995 Feb; 16(2): 200, 202-4, 206-8.
2. Patten JA. Nutrition and wound healing. J Gt Houst Dent Soc. 1998 Jan; 69(6):14-5.
3. Badwal RS, Bennett J. Nutritional considerations in the surgical patient. Dent Clin North Am. 2003 Apr; 47(2): 373-93.
4. Williams JZ, Barbul A. Nutrition and wound healing. Surg Clin N Am 83(2003) 571-596.

## پری کورونیت - عارضه رویشی دندان‌ها

می‌باشند (۱۰-۸) در برخی مطالعات بر اهمیت رل گروه باکتری استرپتوکوک Milleri به عنوان پاتوژن‌های بالقوه مسبب پری کورونیت حاد تکیه کرده‌اند. همچنین به عنوان نقش سینرژیک آن با باکتری‌های بی‌هوازی اجباری در تشکیل آبنه تاکید کرده‌اند (۱۱).

پری کورونیت بیماری است که در ناحیه مارژینال بافت پرپودنت ایجاد می‌شود.

پاتوژن پری کورونیت بسیار بغرنج است. عوامل مستعد کننده‌ای برای ایجاد آن وجود دارد. یکی از آن‌ها مرتبط با ترومایی است که به اپرکولوم روی دندان عقل پایین در پروسه رویش وارد می‌شود که در پی آن ایجاد جراحت و زخم، روی بافت مخاطی ناحیه ایجاد می‌کند. در پی آن اغلب ممکن است کاسپ‌های مزبالی اکسپوز شوند و در اثر التهاب مزمن پیشرونده در ناحیه حاشیه‌ای اپرکولوم، اسکاری ایجاد نمایند که خود باعث ایجاد تورم مزمن و سخت‌تر شدن رویش دندان می‌گردد.

از نقطه نظر دیگر، در رابطه با پاتوژن پری کورونیت، اساس توپوگرافی آناتومیک فک پایین را می‌توان علت آن شناخت که در پروسه تکاملی جنینی، این ناحیه تحلیل می‌رود و جایگزینی دندان عقل را در فک با محدودیت مواجه می‌سازد. به همین دلیل در هنگام رویش ممکن است از بافت مخاطی پوشاننده آن و در موارد دیگر از بافت استخوانی آزاد گردد. جمع شدن خرده مواد غذایی، جراحت بافت مخاطی در اثر تروما و جویدن باعث پیشرفت وقوع التهاب در این ناحیه می‌گردد.

**نمای بالینی:** مشکلات رویشی دندان عقل پایین (پری کورونیت) می‌تواند به شکل حاد و مزمن بروز کند. بیمار با پری کورونیت حاد از درد در ناحیه دندان مولر سوم شکایت دارد که در هنگام جویدن تشدید می‌شود و گاهی همراه با درد در هنگام بلع است. حال عمومی بیمار به طور معمول، رضایت بخش است. درجه حرارت بدن به مقدار غیر قابل ملاحظه‌ای تا ۳۷/۵-۳۷/۲ بالا می‌رود. گره‌های لنفاوی تحت

اختلال یا آنومالی رویشی دندان‌ها مجموعه‌ای از بیماری‌های دندانی زیر را شامل می‌شود:

- ۱) التهابات مرتبط با رویش دندان‌ها (مشکلات رویشی دندان‌ها - پری کورونیت حاد و مزمن)
- ۲) قرار گرفتن ناصحیح دندان‌ها (جابجایی که در پروسه رویش ایجاد شده باشد)
- ۳) رویش ناکامل دندانی از بافت استخوانی فک‌ها و یا از بافت مخاطی دهان (دندان نیمه نهفته)
- ۴) گیررویشی دندان شکل گرفته کامل در صفحه استخوانی فک (دندان نهفته)

دندان‌های نهفته، پتانسیل ایجاد مشکلات کم تا بسیار جدی را در شرایط نهفتگی دارند. پری کورونیت می‌تواند هنگامی که بخشی از دندان درگیر از مخاط بیرون آمده است به وقوع بپیوندد. به طور شایع در مورد مولرهای سوم پایین که بافت نرم یا سخت، قسمت دیستال دندان را پوشانیده، می‌تواند ایجاد شود که اکثراً توام با پروسه التهابی با درجات مختلف می‌باشد (۱، ۲). بطور تقریب ۳۰-۲۵٪ دندان‌های مولر سوم پایین به علت پری کورونیت (پری کورونیت‌های عودکننده) کشیده می‌شود (۳، ۷-۴) همچنین پری کورونیت شایع‌ترین علت در آوردن دندان‌های مولر سوم نهفته در افراد بالاتر از ۲۰ سال می‌باشد. با افزایش سن، وقوع پری کورونیت، اندیکاسیون جدی‌تر برای درآوردن دندان درگیر خواهد داشت.

**اتیولوژی و پاتوژنز:** فاکتور اتیولوژیک پری کورونیت حاد و مزمن، میکروفلورهای معمولی حفره دهان می‌باشند. شرایط مساعد برای ایجاد آن در سالکوس دندانی و زیر اپرکولوم مخاطی دندان عقل پایین وجود دارد.

جمع شدن باقیمانده‌های مواد غذایی، بافت‌های اپی‌تلیالی کنده شده و بزاق محیط مناسبی برای تکثیر و فعالیت استرپتوکوک‌ها، استافیلوکوک‌ها، باسیل‌ها، باکتری‌های بی‌هوازی و ... می‌باشند. باکتری‌هایی که به طور شایع با پری کورونیت همراهی می‌کنند شامل پیتواستریپتوکوک‌ها، پره و تله‌ها، فوزوباکتریوم‌ها و باکتریوئیدها (پورفیروموناس‌ها)



دکتر میترا میرمحمدی

متخصص جراحی دهان، فک و صورت

mitra\_mirmohammadi@yahoo.com

ناممکن می‌سازد، در این شرایط آنتی‌بیوتیک ممکن است برای چند روز تا انجام جراحی ضروری باشد. پنی‌سیلین داروی انتخابی است. Penicillin G به عنوان انتخاب اول در مبارزه با پیتواستریپتوکک‌ها عمل می‌کند و بعنوان آنتی‌بیوتیک آلترناتیو از Metronidazole و Clindamycin استفاده می‌شود. برای مقابله با Prevotella ها هم این داروها مورد استفاده قرار می‌گیرند. همچنین Cefoxitin و Tetracyclin نیز در مبارزه با این گونه باکتری‌ها مؤثر می‌باشند (۱۵). پروتکل درمانی در این شرایط به این صورت است:

IV- 600,000U-1,200,000 U q4h

یا Penicillini G, IM

در صورت آلرژی به پنی‌سیلین از آنتی

بیوتیک‌های دیگر فوق‌الذکر استفاده می‌شود:

Clindamycin, Po, IM, IV 150-450mg Q6h

Metronidazole, Po, 1000 mg then 250-500mg tid

Cefoxitin (Mefoxin) IM, IV-500-2000mg q6h

Tetracyclin, Po, IV, 500mg q6h

پانسمان روزانه و درمان زخم‌های چرکی به طور سیستماتیک انجام می‌پذیرد. مطالعات کلینیکی آینده به جهت تعیین این‌که آیا درمان با مترونیدازول به همراه پنی‌سیلین و دیگر آنتی‌بیوتیک‌های بتالاکتام دیگر می‌توانند آلترناتیوی برای کشیدن دندان باشند، سمت‌گیری شده است.

**عوارض:** پروسه چرکی اغلب از فضای

رترومولار به طرف خارج و پایین در وستیبول دهانی و فضای باکال و به طرف داخل و عقب- به طرف پتریگومانندیولار رافه و کام نرم و به طرف خارج و عقب- به ناحیه بدنه شاخه صعودی فک پایین گسترش می‌یابد. در نتیجه گسترش عفونت در دوره پری‌کورونیت حاد و در پریوستیت رترومولار ممکن است استئومیلیت تنه و شاخه صعودی فک پایین، سلولیت و آبسه در بافت‌های نرم پیرامون فک، فضای باکال، زیر زبانی و شیار فکی-زبانی، ناحیه پتریگومانندیولار، پارافرنزیال، بناگوشی، ماستریال و تحت فکی حادث شود. تشدید دوباره پروسه بیماری در پریوستیت رترومولار می‌تواند باعث از بین رفتن کورتکس استخوان راموس فک و در نتیجه پیشرفت استئومیلیت کورتیکال ثانویه شود.

آنچه بدیهی است پری‌کورونیت به عنوان عارضه ناشی از بیماری رویشی دندان و به طور ثانویه در حالی‌که شرایط مساعد برای وقوع آن وجود داشته باشد، حادث می‌شود. حل مشکل فاکتور اولیه باعث از بین رفتن علل بوجود آورنده پری‌کورونیت می‌شود. پیشگیری از عوامل بوجود آورنده آن و در مورد عود این عارضه، حل رادیکال آن به طریق جراحی و در

انجام می‌پذیرد. درمان پری‌کورونیت بستگی به تظاهر التهابی و تابلوی کلینیکی عمومی و موضعی بیماری و همچنین به داده‌های رادیوگرافی آن بستگی دارد. **قبل از هر کار ضروری است التهاب حاد را از بین برد.** در مراحل ابتدائی پروسه می‌توان به طور مؤثر شستشوی بین مخاط و تاج دندان عقل را توسط محلول‌های ضد عفونی کننده از قبیل پراکسید هیدروژن و کلرهگزیدین انجام داد. در درمان پری‌کورونیت، استفاده از مسکن‌ها و هیدراسیون نیز مهم است. زیرا بسیاری از بیماران به دلیل درد شدید از غذا خوردن و مصرف مایعات امتناع می‌کنند (۱۲). درمان جراحی آن کشیدن دندان مولر سوم مقابل به عنوان وارد کننده تروما به دندان نهنفته درگیر می‌باشد. در موارد پری‌کورونیت‌های شدید با علائم سیستمیک آنتی‌بیوتیک درمانی انجام می‌شود. (۱۳) از کشیدن دندان در این وضعیت باید احتراز کرد زیرا که امکان تخریب بافت موضعی و عفونت‌های ثانویه جدی و تهدید باکتریما و نفوذ عفونت که در اثر دستکاری بافت‌ها روی می‌دهد، وجود دارد (۱۲، ۱۱) بعد از آرام شدن پروسه التهابی، بر اساس یافته‌های کلینیکی و رادیوگرافیک باید جهت حل مسئله سرنوشت دندان تصمیمی اتخاذ نمود. چنانچه پس از درمان تجویز شده التهاب موجود برطرف شد، تاج دندان به طور کامل از اپرکولوم جدا گردید و دندان جای کافی در قوس آلوئولار داشت و در رابطه اکولوژی صحیحی با دندان مقابل خود قرار گرفته بود، می‌توان درمان را خاتمه یافته تلقی کرد. اگر تاج دندان با پوشش مخاطی پوشانده شده بود باید برشی بر روی آن داده شود که این کار الزاما پس از آرام شدن کامل التهاب موجود انجام می‌شود. در صورت نادرست قرار گرفتن دندان در قوس آلوئول و ناکافی بودن جا برای آن در قوس، دندان باید با جراحی درآورده شود. در صورت عود مجدد پروسه التهابی، تداخلات درمانی رادیکالتر- یعنی برش اپرکولوم (operculectomy) و اغلب درآوردن دندان توصیه می‌شود (۱۳).

عفونت قبل از کشیده شدن دندان باید کنترل شود. عدم کنترل عفونت‌های پری‌کرونال می‌تواند باعث پیشرفت عفونت‌های جدی‌تر گردد (۱۴). درمان پریوستیت ناحیه رترومولار با انجام تدابیر اولیه جراحی زخم‌های چرکی صورت می‌پذیرد. برش در ناحیه مخاط دندان از پتریگومانندیولار رافه به طرف پایین تا کف وستیبول دهانی انجام می‌شود. به این منظور باید بافت موکوپریوستال را از استخوان جدا کرد. در برخی موارد گسترش اینفیلتراسیونی التهاب در وستیبول فک پایین، برش در وستیبول دهانی را باید تا ناحیه مولرها ادامه داد.

رژیم آنتی‌بیوتیک درمانی را طبق پروتکل درمانی پری‌کورونیت حاد باید انجام داد. اغلب هنگامی که بیمار عفونت واضحی همراه با افزایش حرارت عمومی بدن و تریسموس قابل توجه دارد که درمان موضعی را

فکی بزرگ و در لمس دردناک می‌شوند. باز کردن دهان در ابتدا بدون محدودیت ولی کمی دردناک است. در پیشرفت بیماری، محدود و دردناک می‌شود. (تریسموس درجه I) در ادامه پروسه بیماری، التهاب می‌تواند پیشرفت کند و محدودیت باز کردن دهان بیشتر شود. (تریسموس التهابی درجه II) و درد در هنگام بلع افزایش یابد. در این هنگام مخاط روی دندان دچار هیپرمی است و تورم در ناحیه اپرکولوم و همچنین در ناحیه پتریگومانندیولار رافه و وستیبول ناحیه مولرهای پایین دیده می‌شود. در موارد دیگری التهاب به مخاط قوس کامی-زبانی گسترش می‌یابد. دندان عقل ممکن است کاملا با مخاط اپرکولوم پوشیده شده باشد و یا در صورت بلند کردن مخاط، تاج آن دیده شود یا در موارد دیگر کاسپ های مزبالی دندان عقل پایین دیده شود. در هنگام وارد کردن فشار روی اپرکولوم، از زیر آن ترشحات سروزی-چرکی خارج می‌شود که اسکار تشکیل شده در پروسه مزمن بیماری، جریان چرک را با مشکل مواجه می‌سازد. در مدت بیماری جابه‌جایی دندان در سمت باکال مشاهده می‌شود. (در سمت لینگوال کمتر دیده می‌شود) اغلب دندان عقل به سمت مزبالی متمایل است و به دندان مولر دوم تکیه دارد. پری‌کورونیت حاد ممکن است به فرم مزمن آن پیشرفت کند، در حالی‌که التهاب آن برطرف نشده و اغلب با تشدید این پروسه تکرار می‌شود. علت آن مرتبط با جریان ناکافی اکسودا به هنگام برش اپرکولوم روی دندان می‌باشد که در پی آن پروسه پاتولوژیک در استخوان زیر آن ایجاد می‌کند.

عارضه پری‌کورونیت حاد، پریوستیت ناحیه پشت مولرهاست که در اثر توسعه عفونت چرکی از حاشیه پیروندن و زیر اپرکولوم به بافت‌های ناحیه پشت مولرها و در جاهایی که آبسه‌های زیر پریوستی ایجاد می‌شود به وجود می‌آید. مشخصات این بیماری با علائم بالینی قوی‌تر و شدیدتر از پری‌کورونیت حاد خصوصا در موقع بلع مشخص می‌شود. التهاب از فضای پشت مولرها به مخاط پتریگومانندیولار رافه و وستیبول مجاور، کام نرم و گونه گسترش می‌یابد و تریسموس التهابی عضلات جونده مشخص‌تر می‌شوند. (درجه II و III). تورم بافت‌های مثلث تحت فکی و ناحیه گونه‌ای مشخص‌تر می‌شوند. گره‌های لنفاوی ناحیه مثلث تحت فکی بزرگتر و دردناکتر می‌شوند.

**تشخیص:** پری‌کورونیت بر مبنای نمای بالینی و داده‌های رادیوگرافیک تشخیص داده می‌شود. در رادیوگرافی دندان مولر سوم، وضعیت پیروندنشیم آن و ارتباط آن با کانال فک تحتانی مشخص است. همچنین تحلیل استخوان معمولا از گردن دندان در طول ریشه که اغلب به شکل نیمه هلال در می‌آید مشاهده می‌شود.

**درمان:** پری‌کورونیت حاد اغلب در شرایط مطب

آوردن دندان مسبب، درمان نهایی این عارضه می‌باشد.

**Reference:**

1. Leone SA, Edenfield MJ, Cohen ME. Correlation of acute prechoronitis and the position of the mandibular third molar. *Oral Surg* 1986; 62:245-50.
2. Orbak R, Dayi E. Flow-cytometric analysis of T-lymphocyte subsets after different treatment methods in patients with pericoronitis. *J Oral Maxillofac Surg* 2003; 61:201-205.
3. Lysell L, Rohlin M. A study of indications used for removal of the mandibular 3<sup>rd</sup> molar. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1988; 17:161-4.
4. Nordenram A, Hultin M, Kjelman O, Ramstrom J. Indications for surgical removal of the mandibular 3<sup>rd</sup> molar. *Swed Dent J* 1987; 2:23-9.
5. Stanley HR, Alattar M, Collett WE, et al. Pathological sequelae of neglected impacted 3<sup>rd</sup> molars. *J Oral Pathol* 1988; 17:113-7.
6. Von Wowern N, Neilsen HO. The fate of impacted lower 3<sup>rd</sup> molars after the age of 20. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1989; 18: 277-80.
7. Schroeder DC, Cecil JC III, Cohen ME. Retention and extraction of 3<sup>rd</sup> molars in naval personnel. *Mil Med* 1983; 148:50-3.
8. Heimdohl A, Nord CE. Treatment of orofacial infections of odontogenic origin. *Scand J Infect Dis* 1985; 46 Suppl: 101-5.
9. Van Winkelhoff AJ, Carlee Aw, deGraaff J. *Bacteroides endodontalis* and other black-pigmented bacteroides species in odontogenic abscesses. *Infect Immun* 1985; 49:494-7.
10. Mombelli A, Buser D, Lang NP, Berthold H. Suspected periodontopathogens in erupting 3<sup>rd</sup> molar sites of periodontally healthy individuals. *J Clin Periodontol* 1990; 17:48-54.
11. Llacsabuanga HP, Reichbart E, Schmitt W, Luttocken R, Haase G. Investigation of infectious organisms causing pericoronitis of the mandibular third molar. *J Oral Maxillofac Surg* 2000; 58:611-6.
12. Fonseca R. *Oral and maxillofacial surgery* 1<sup>st</sup> ed 2000; 1:214-6.
13. Miloro M, Ghali GE, Larsen PE, Waite PD. *Peterson's principles of oral and maxillofacial surgery* 2<sup>nd</sup> ed 2002; 1: 140-1.
14. Donoff RB. *Manual of oral and maxillofacial surgery* 1997; 192-3.
15. Topazian RG, Goldberg MH, Hupp JR. *Oral and maxillofacial infections* 4<sup>th</sup> ed 2002; 114-5.



## آنژیوادم تاخیری ناشی از حساسیت دارویی در دندانپزشکی

### CASE REPORT



دکتر مریم حافظی بختیاری  
دندانپزشک  
matinpendar@yahoo.com

#### کلید واژه‌ها:

آلرژی، شوک آنافیلاکتیک، آنژیوادم تاخیری، آرام‌بخشی عمیق، شرایط مونیوتورینگ، کریکوتیروکتومی، آنتی‌ژن.

#### چکیده:

داروها اساساً به منظور هدف خاصی به کار برده می‌شوند، اما هیچ دارویی تنها از یک اثر خاص برخوردار نیست و اثرات ناخواسته داروها نباید نادیده گرفته شود. از جمله این موارد می‌توان آلرژی‌های دارویی را نام برد که طیف وسیعی از علائم را در بر می‌گیرند: از خارش خفیف موضعی تا شوک آنافیلاکتیک کشنده. عموماً هر چقدر فاصله بین زمان مصرف دارو تا بروز علائم کلینیکی کمتر باشد، شدت واکنش بیشتر خواهد شد. اما همه واکنش‌های آلرژیک مانند شوک آنافیلاکتیک زودرس نیستند و ممکن است علائم، مدتی پس از مصرف دارو بروز نمایند در اینجا به ذکر نمونه‌ای از آن می‌پردازیم:

**گزارش مورد:** بیمار خانم ع- الف ۵۵ ساله با سابقه شوک آنافیلاکتیک با تزریق پنی‌سیلین (حدود ۲۵ سال قبل)، که به علت ابتلاء به تپش قلب در اثر مصرف کارپول لیدوکائین در درمان‌های دندانپزشکی سابق خویش تحت بی‌حسی با آلتا پرسین (سیتانست) قرار می‌گرفت، در سال ۱۳۸۳ متعاقب یک آبسه اپیکالی ناشی از ترومای پروتز پارسیل در دندان پرمولر دوم سمت چپ پایین  $\sqrt{5}$ ، تحت درمان با آموکسی سیلین و مترونیدازول قرار گرفت. اما پس از مصرف دوز سوم داروها دچار پرادراری و افت فشار خون گردید. بیمار سریعاً توسط اورژانس به بیمارستان انتقال یافت و مصرف داروها، از برنامه درمانی وی حذف شد، پس از ۲۴ ساعت جهت درمان آبسه موجود، برای بیمار درمان یک جلسه‌ای اندو تحت بی‌حسی با دو عدد کارپول سیتانست انجام گردید. حدود ۲ ساعت بعد از درمان تورم پیشرونده‌ای در لب بالای بیمار در همان سمت درمان شده شروع و طی ۴ ساعت تمامی کام سخت، کام نرم و زبان کوچک بیمار را در بر گرفت. در زمان مراجعه به بیمارستان،

صورت بیمار ملتهب و متورم شده و تورم در مچ دست و پای وی کاملاً مشهود بود و تنفس برای بیمار کمی مشکل می‌نمود. در اورژانس برای بیمار یک عدد آمپول هیدروکورتیزون وریدی  $500 \text{ mgr/ml}$  و دگزامتازون فسفات ( $8 \text{ mgr/2 ml}$ ) پرومتازین HCL  $50 \text{ mgr/2 ml}$  عضلانی به صورت همزمان تزریق گردید و بیمار تحت مراقبت ویژه قرار گرفت. علائم حاد سریعاً کاهش یافت، اما درد شدید دست و پا و کاهش فشار خون ناشی از آنژیوادم ۳ الی ۴ روز بعد فروکش نمود.

۲ سال بعد (۱۳۸۵) بیمار با پوسیدگی شدید دندان پرمولر دوم سمت راست بالا  $5$  به مطب مراجعه کرد. بیمار به شدت مضطرب و با توجه به سابقه پزشکی وی انجام کاردرمانی برایش بسیار مشکل و خطرناک بود. از این رو پس از استفاده از کتب مرجع و مشورت با متخصصین جراحی و بی‌حوشی چون علت این حساسیت تاخیری دقیقاً ناشی از مصرف سیتانست شناخته نشد، تصمیم به انجام تست حساسیتی در مورد بیمار گرفته شد، تا نوع داروی بی‌حسی مصرفی مشخص شود. گرچه احتمال بروز شوک آنافیلاکتیک در بیمار مد نظر بود، اما اطمینان کامل پزشک مسئول مرکز آلرژی از ایمن بودن این تست در مورد این بیمار و در خواست خود بیمار جهت درمان سریع‌تر دندان دردناک و حساسیت بیمار به آنتی‌بیوتیک‌ها و احتمال بروز آبسه، این تصمیم پرخطر گرفته شد. بیمار در هر ۳ نوبت تست زیر جلدی داروهای لیدوکائین، سیتانست، می‌واستسین، ( $0.1 \text{ mg/mL}$ ) هیچ گونه علامتی را مثل خارش و تورم در موضع تزریق که دال بر وجود حساسیت باشد نشان نداد، اما پس از ۲۴ ساعت دچار آنژیوادم گردید. بیمار تحت درمان‌های اورژانسی قرار گرفت. قابل ذکر است که این بار دردهای پس از آنژیوادم به صورت شدیدتری در وی بروز نمود. در تمامی کتاب‌های مربوط به اورژانس دندانپزشکی این مطلب ذکر شده است که در صورت وجود حساسیت به هر دو گروه داروهای بی‌حسی می‌توان از محلول

**منابع:**

- ۱ - بی‌حسی موضعی در دندانپزشکی، تالیف فریبرز آرین، صفحه ۱۴، انتشارات نیا ۱۳۷۰
- ۲ - تشخیص و درمان فوریت‌های دندانپزشکی، تالیف فرامرز آرین، صفحه ۴۳۵ و ۴۴۲، انتشارات سیمیا، ۱۳۷۷
- ۳ - فارماکولوژی بالینی دندانپزشکی، نوشته R.A.Gawson, R.G. Spector و ... ترجمه مریم پوستی، کتابیون توکلیمان، الهه رحیمی، نوشین مجد زرین‌قلم، نازنین نارانی، صفحه ۴۱۳، انتشارات نشرآگه، ۱۳۷۰

مجرای هوایی فوقانی و اختلال تنفسی ج: استفاده از کورتیکو استروئیدها (۴-۸ mg) د: کاربرد اکسیژن ۱۰۰٪  
 ه: در موارد نادری که به دلیل تورم مجرای هوایی فوقانی تهویه تنفسی به خطر می‌افتد از تکنیک کریکوتیروکتومی استفاده می‌شود.<sup>۲</sup>  
 و در مورد این بیمار استفاده از آرم‌بخش در شرایط مونیتورینگ و پروفیلاکسی با داروهای کورتیکو استروئید و آنتی‌هیستامین و ادامه مصرف آن‌ها تا یک هفته پس از درمان، روش موثری در جلوگیری از بروز آنژیوادم بوده است.

هیدروکلراید دیفن‌هیدرامین ۱٪ حاوی اپی نفرین ۱/۱۰۰/۰۰۰ به صورت تزریق موضعی استفاده کرد و بی‌حسی پالپی را به مدت ۳۰ دقیقه تامین نمود. اما به دلیل موجود نبودن این دارو در مراکز دارویی کشور، تصمیم به ورود دارو از طریق وزارتخانه گرفته شد، اما با هشدار دارویی در سایت اطلاعات دارویی وزارتخانه مبنی بر احتمال بروز علائم خفگی در بیمار با حساسیت دارویی، از مصرف این دارو نیز صرف نظر گردید. تصمیم بعدی استفاده از بی‌حوشی عمومی بود که با توجه به شرایط بیمار این کار نیز از خطر بالایی برخوردار بود. در نهایت دستورالعمل همکار متخصص در زمینه حساسیت‌های پوستی و تنفسی راهگشای درمان بیمار شد. از این رو طبق پیشنهاد ارائه شده، پس از گرفتن گرافی پانورامیک از بیمار و تعیین دندان‌های نیازمند به درمان، پروفیلاکسی با داروهای ضد حساسیتی (آنتی‌هیستامین، دکونژستانت) و کورتون (پردنیزولون ۵ میلی‌گرم) به صورت خوراکی، دو روز قبل از شروع درمان برای وی انجام شد و ۲ ساعت قبل از کار، آمپول پرومتازین تزریق گردید. سپس با جریان آرامبخشی عمیق و در شرایط مونیتورینگ در اتاق عمل، به مدت ۲ ساعت تحت درمان دندانپزشکی با لیدوکائین ویال قرار گرفت. بیمار در ۶ ساعت اولیه، پس از آرام بخشی در شرایط مونیتورینگ تحت کنترل بود و در طی ۲ روز بعد از کار نیز علاوه بر دریافت داروهای پرومتازین (HCL ۵۰ mg/۲mL) هر ۸ ساعت و دگزامتازون فسفات (۸mg/۲mL) هر ۱۲ ساعت به صورت تزریق عضلانی، تحت مراقبت‌های اورژانسی قرار داشت. در طی یک هفته پس از کار، آنتی‌هیستامین دکونژستانت و پردنیزولون ۵ میلی‌گرم روزانه یک عدد به صورت خوراکی برای بیمار تجویز و پس از یک هفته به تدریج قطع گردید. با این روش درمانی بیمار دچار آنژیوادم نگردید. اما علائمی چون صورت برافروخته، گرفتگی شدید صدا، ضعف عمومی که از عوارض مصرف کورتون است و سوزش اطراف لب که از علائم بروز آنژیوادم می‌باشد در ۴ روز پس از درمان پیوسته در بیمار مشاهده می‌شد.

**بحث:** آلرژی دارویی یک حساسیت شدید اختصاصی نسبت به یک آنتی‌ژن (دارو) است<sup>۲</sup> و از واکنش‌های سمی غیروابسته به مقدار دارویی محسوب می‌شود و در اغلب موارد هیچ راهی جز بررسی سابقه پزشکی بیمار برای پیش‌بینی وقوع واکنش وجود ندارد<sup>۲</sup> و درمان آن بستگی به شدت واکنش دارد. در موارد خفیف استفاده از آنتی‌هیستامین‌ها و در موارد شدید:

الف: تزریق (۵۰ mg/۲mL) پرومتازین به صورت عضلانی  
 ب: تزریق زیرجلدی یا عضلانی (۱-۰.۵ mg) آدرنالین ۱/۱۰۰۰ در صورت وجود علائمی از تورم

# فیروزان

کلغلی پیون

ما ادعا می‌کنیم دومین هستیم  
اولین را شما به ما معرفی کنید

**مرکز خدمات و بورس انگل  
توربین و ایرموتور**



- کادر متخصص و قطعات اصلی
- تعمیر در حضور شما با نرخ تعاونی
- عرضه انواع انگل، توربین و ایرموتور
- با هر نوع بودجه همراه با گارانتی
- گارانتی ۳ ساله ویژه دانشجویان
- تشخیص رایگان
- بلیرینگهای آمریکایی، آلمانی و سوراچی
- بیهنه سازی و قابل اتوکلاو نمودن توربین‌های معمولی
- اعزام تکنسین جهت تعمیر و تنظیم یونیت، رادیوگرافی، کمپرسور و غیره
- مشاوره رایگان جهت انتخاب و نگهداری توربین‌ها
- سرویس به شهرستانها با پست بیمه شده و در تهران توسط پیک موتور نهار

تهران - خ آزادی - رویروی دانشکده دامپزشکی - خ رابع  
 پلاک ۸، طبقه سوم - واحد ۱۱  
 تلفن: ۶۶۴۱۱۵۵۴ - ۶۶۴۱۱۳۹۶ - ۶۶۴۱۱۳۹۵

## پرسلن‌های دندانی Dental Porcelain



دکتر لادن صادقی‌نیا  
متخصص پروتزهای دندانی  
yaran\_e\_taha@yahoo.com

استحکام زیادی ندارد. هم چنان‌که مقادیر آلومینا افزایش می‌یابد، فاز کریستالی پراکنده، به خصوص نوع غنی از آلومینای آن، بیشتر می‌شود و ماده استحکام بیشتری به دست می‌آورد. اگر چه پرسلن‌های آلومینا سفیدترند ولی ترنسلسنسی نوع فلوسپاتی را ندارند. پرسلن‌های آلومینا برای کورها (under lying cores) و نوع فلوسپاتی برای ونیرها مناسب هستند. استفاده پرسلن‌های دندانی به خاطر نقایص آن به خصوص Pore, crack محدودیت‌هایی دارد.

### خواص (Properties):

در مورد خواص پرسلن‌ها به خواص فیزیکی، شیمیایی، مکانیکی، و بیولوژیک باید توجه داشت.

۱ - خواص فیزیکی: سرامیک‌ها دارای دانسیته متوسط هستند. پلیمرها در حد پائین این طیف (دانسیته پائین) و فلزات در حد بالای این طیف (دانسیته بالا) قرار دارند. دانسیته سرامیک‌ها،  $3,8-1,0 \text{ gms/cc}$  می‌باشد. بیشتر آن‌ها دمای ذوب بالایی دارند و به همین جهت لفظ نسوز (refractory) بدان‌ها اطلاق می‌شود. معمولا ترکیباتی که دمای ذوب بالا دارند ضریب انبساط حرارتی خیلی پائینی دارند.  $(1-10 \text{ ppm}/^\circ\text{C})$

۲ - خواص شیمیایی: سرامیک‌ها تمایل به واکنش شیمیایی ندارند و به همین جهت هم در محیط دهان تقریبا ثابت و بکر (inert) باقی می‌مانند. البته این مواد می‌توانند در اسیدهای خیلی قوی حل شوند مثل HF اما به طور عادی و تحت شرایط نرمال دهانی از لحاظ شیمیایی بسیار باثباتند.

۳ - خواص مکانیکی: خواص مکانیکی سرامیک‌ها شامل سه مورد مهم است. مدول بالا، تغییر فرم پلاستیکی اندک، و استحکام بیشتر آن‌ها تحت فشار نسبت به استحکام کمتری که تحت کشش (tension) دارند. بنابراین تمامی نیروهای وارده به آن‌ها می‌بایستی در جهت ایجاد فشار باشد تا از هر گونه شکستگی آن جلوگیری شود.

۴ - خواص بیولوژیکی: از لحاظ بیولوژیک، سرامیک‌ها نسبتا غیرفعالند و بنابراین می‌توان آن‌ها را سازگار زیستی (Biocompatible) دانست. از لحاظ ساختار میکروسکوپی، تصویر کلی پرسلن‌ها، کامپوزیتی است شامل ماتریکس غیر کریستالی و یک یا دو فاز پراکنده کریستالی. خلل و فرج در فاز غیر کریستالی ایجاد می‌شوند. باید به خاطر داشت که بسیاری از

از بیش از ۲۰۰ سال پیش تا حالا، پرسلن‌ها یکی از بخش‌های روتین کار دندانپزشکی بوده‌اند، ولیکن طبیعت شکننده آن‌ها، به شدت استفاده از آن‌ها را محدود کرده است. از سال ۱۹۵۰ تا حدود سال‌های ۱۹۹۰، روش عادی استفاده از پرسلن در ساخت رستوریشن‌های PFM بود. اگر چه، در طول یکی دو دهه اخیر، در استفاده از رستوریشن‌های تمام سرامیک افزایش یافته است. در این مقاله ترمینولوژی، ساختار و تکنولوژی ساخت پرسلن مورد توجه می‌باشد.

### ترمینولوژی:

تعریفی کاربردی برای سرامیک می‌تواند این باشد: هر ماده‌ای که اساسا از ترکیب فلزی و غیرفلزی تشکیل شده است. پرسلن، نوعی خاص از سرامیک‌هاست که ترکیبات غالب آن شامل سیلیکا، آلومینا، و پتاسیم اکساید است.

این سه نوع اکسید در هم آمیخته می‌شوند و پتاسیم آلومینو سیلیکات را تولید می‌کنند. پرسلن دندانی در واقع شامل طیف محدود و بسیار باریکی از ترکیبات فوق است.

### ساختار: (structure)

نکات مهمی که در ساختار پرسلن باید مورد توجه واقع شود، عبارتند از:

- 1) Arrangement
- 2) Bonding (Ionic-Covalent)
- 3) Composition
- 4) Defects (pores- cracks)

اکثر پرسلن‌های مورد استفاده در دندانپزشکی در بخشی از ساختار خود کریستالین هستند و باندینگ آن‌ها شامل دو نوع یونیک و کووالانس است، با اکثریت نوع پیوند کووالانس نسبت به پیوند یونی. ترکیب آن‌ها شامل دو فاز کریستالین و غیر کریستالین می‌باشد. پرسلن مورد استفاده در دندانپزشکی، به طریقه اختلاط مستقیم سه نوع اکسید نامبرده به دست نمی‌آید، بلکه با مخلوط کردن Clay، فلوسپار، و کوارتز که شامل اکسیدهای فوق می‌باشد، به وجود می‌آید. پرسلن‌های دندانی حاوی فلوسپار بیشتری هستند و به همین دلیل مستعد داشتن ماتریکس سیلیکاتی بیشتری در ساختار میکروسکوپی نهایی خود هستند تا فازهای کریستالی پراکنده. این نوع از پرسلن‌ها، پرسلن‌های فلوسپاتیک نامیده می‌شوند. فلوسپاتیک پرسلن زیباست ولی

که منجر به خمش آن شود، حفظ گردد. پروسه سفت کردن پرسلن (Stiffening) با ریز ساخت فلزی که دارای ضخامت کافی باشد و مدول کافی در برابر استرس‌های پوششی پرسلن روی آن داشته باشد، تامین می‌گردد.

استرس پوشش (Stress Shielding) بعدی فریم با پرسلن تحت فشار به صورت پیش استرس کردن پرسلن تحت فشار (pre-stress) ایجاد می‌شود. از آنجا که پرسلن در برابر فشارها مستحکم و مقاوم و در برابر کشش ضعیف و شکننده است، این فرآیند پیش استرس شدن (pre-stressing)، مقدار استحکام کششی لازم جهت شکستن پرسلن را افزایش می‌دهد.

نکته مهم دیگری که همواره مد نظر بوده، کنترل نقایص سطحی پرسلن است. نقایص سطحی کوچک می‌توانند منجر به تجمع استرس شوند و به دنبال آن، یک ترک فرم بگیرد و نهایتاً منجر به شکستگی پرسلن شود. نقایص سطحی پرسلن با استفاده از پوشش‌های گلیر روی پرسلن در خاتمه کار به حداقل می‌رسند. اگر چه، در حین تنظیمات اکلوژن داخل دهان بیمار، احتمالاً نقایص بزرگی در سطح پرسلن به خاطر کاربرد فرزا ایجاد می‌گردد. این نقایص حتماً باید با دقت و وسواس خاصی توسط پالایش همان نواحی حذف شوند. به طور ایده‌آل، می‌بایستی پالایش نهائی با خمیر الماسه کمتر از یک میکرون انجام شود.

اثرات بالقوه نقایص سطحی روی استحکام پرسلن در جدول زیر نشان داده شده است. سه سایز برای ذرات پرسلن وجود دارد که ما فعلاً پرسلن با ذرات ریز را مد نظر داریم و استحکام خمشی پرسلن خام (Flexural Strength)، ۳۲۰، مگاپاسکال است، در حالیکه سندبلاست کردن، ماشین‌کاری، یا سایش سطح پرسلن همگی سبب کاهش این استحکام می‌شوند، حتی بیشتر از زمانی که پرسلن تحت سیکل خشکی قرار گرفته باشد.

Condition	Fine Porcelain
Pristine	320±50 mpa
Sandblasted	120±13
Ground	96±16
Machined	42±6
Fatigued	122±10

حذف تمامی ترک‌های سطحی را همیشه به خاطر داشته باشید.

- 2) Biscuit= cohesive power compact
- 3) Frit= unfused or partially fused compact
- 4) Firing (Low- medium- high bisque)= fusing and eliminating porosity
- 5) Soaking= holding at high temperature

جهت ساخت رستوریشن‌های PFM، پودرهای پرسلن با رنگ‌ها و ترنسلوئسنسی مناسب، لایه به لایه روی فریم فلزی قرار داده می‌شوند. اولین لایه یک رستوریشن PFM همیشه پرسلن اپک است تا فلز را به خوبی بپوشاند. پودر با مقادیر اندکی آب مخلوط می‌شود و به صورت لایه‌ای آبدار روی سطح فلز قرار داده می‌شود. سپس آب این مجموعه با روش لایه به لایه قرار دادن و سپس حرارت دادن صحیح به تدریج خارج می‌شود تا جایی که ذرات بتوانند از لحاظ الکتروستاتیک جذب هم شوند و نهایتاً شکل مورد نظر را بسازند. در این مرحله، لایه پودری، بیسکوئیت نامیده می‌شود. بعد از این که تا دماهای بالا که جهت vitrification مناسب هستند، پخت صورت گرفت، ذرات دچار پدیده ذوب نسبی (Partially melt) می‌شوند و شروع به اتصال به یکدیگر می‌کنند و در این مرحله فریت (Frit) نامیده می‌شود. اگر در این مرحله فریت خنک شود، به شدت ضعیف و پرتخلخل خواهد بود. ادامه حرارت (پخت) از این مرحله به بعد باعث انقباض (Shrink) توده موجود و حذف تخلخل‌های مداخله‌گر می‌گردد. به طور ایده‌آل، پرسلن پس از پخت نهائی باید عاری از هرگونه تخلخلی باشد. بیشتر مراحل پخت پرسلن، میزان تخلخل اولیه را از ۳۲ درصد به حدود ۲ تا ۳ درصد کاهش می‌دهد. بعضی از عوامل کمک‌کننده در این روند کاهش عبارتند از:

- ۱ - به حداقل رساندن دفعات پخت
- ۲ - آهسته تر کردن روند پخت با استفاده از دماهای پائین در زمان‌های طولانی
- ۳ - حرارت دادن بسیار آهسته
- ۴ - استفاده از کوره‌های پخت در خلاء
- ۵ - شروع کار با پودرهای ریزدانه تا سایز تخلخل‌ها به حداقل رسد.

#### مکانیسم‌های تقویت پرسلن‌های دندانی:

حداقل دو راه برای ساختن روکش‌های ریز پرسلن وجود دارد:

۱) ونیرهای پرسلنی که روی ساختار فلزی قرار می‌گیرند (PFM) یا ۲) ونیرهای پرسلن که روی کوره‌های سرامیکی قرار می‌گیرند. (آلومینوس پرسلن یا دیگر کوره‌های سرامیکی محکم). پرسلن معمولی مقداری کریستال لوسایت پراکنده دارد که سبب تقویت استحکام آن می‌شود ولی برای نیل به استحکام کافی مقادیر بالاتری نیاز هست. افزایش فازهای کریستالین با افزودن آلومینای بیشتر، تولید سرامیکی و اپک می‌کند که باید با پرسلن فلوسپاتیک پوشانده شود تا زیبایی مورد نظر حاصل شود.

در حال حاضر روش اول (رستوریشن‌های PFM) مورد نظر است. برای اطمینان از اینکه ونیر پرسلنی ظریف و شکننده، تحت فانکشن ترک نمی‌خورد، باید در هر موقعیتی

سرامیک‌های مدرن امروزی تحت فشارهای بسیار بالا، در درمای سخت شدن (Sintering Temperature) شکل می‌گیرند تا مواد سرامیکی بدون خلل و فرجی تولید شوند. به طور معمول این‌ها با پروسه‌ای به نام H.I.P یا (Hot Isostatic Pressing) تولید می‌شوند.

#### طبقه‌بندی:

پرسلن‌های دندانی را بر اساس سه سیستم می‌توان طبقه‌بندی کرد، که تمامی آن قرار دادی هستند و شامل این موارد می‌باشند:

۱ - با توجه به دمای شیشه‌سازی (دمای ذوب)

۲ - با توجه به اثر اجزای ترمیم

۳ - اثر زیبایی پرسلن

که هر یک از این موارد به طور خلاصه توضیح داده می‌شود.

دمای ذوب، محدوده ذوب یا دمای شیشه‌سازی می‌باشد. مواد با دمای ذوب بالا برای دندان‌های پرسلنی که در دنچرها استفاده می‌شدند، کاربرد داشت. مواد با دمای ذوب متوسط جهت ساختار کوره‌ها تولید شده‌اند و مواد با دمای ذوب پائین در واقع بخشی از PFMها یا کوره‌های سرامیکی پوشیده شده از پرسلن می‌باشند:

- Fusing Temperature:
- 1- High fusing 1288-1371 °C
  - 2- Medium fusing 1093-1260 °C
  - 3- Low fusing 871-1066 °C

همچنین شما می‌توانید انواع مختلف پرسلن‌ها را بر اساس کاربرد آن‌ها تقسیم کنید. این روش، تقریباً اولین سیستم طبقه‌بندی پرسلن‌هاست و زیاد هم مفید نیست.

#### Classification by restoration component:

- a- Porcelain core
- b- Porcelain inlay
- c- Cast porcelain
- d- PFM

نهایتاً سیستمی هست که پرسلن‌ها را بر اساس زیبایی که در یک روکش حاصل می‌آورند، طبقه‌بندی می‌کند. پرسلن‌های اپک جهت مخفی کردن فلز ریز پرسلن در کراون PFM، پرسلن‌های بدنه (Body) جهت بازسازی رنگ لایه‌های عاج و مینا، و Stain ها یا گلیرها جهت لعاب نهائی سطح پرسلن:

#### Classification based on esthetic role of porcelain:

- a- Opaque Porcelain
- b- Body Porcelain (incisal or Enamel, gingival or dentin, modifier)
- c- Stain or glazes

#### تکنیک‌های ساخت پرسلن‌های دندانی:

پودر پرسلن روی یک ساختار فلزی قرار داده می‌شود و در کوره تا حدی که به طور نسبی ذوب شود، (Vitrify)، حرارت می‌بیند تا حدی که یک پوشش یکنواخت و چسبنده تشکیل گردد. مراحل و ترمینولوژی این مراحل از این قرارند:

- 1) Condensation= padding or packing of wet porcelain into position

## نرم افزار مدیریت مطب دندان پزشکی

ماهان ۳

فقط ۵۰ هزار تومان

دکتر محمد علی محمدی

تلفن: ۰۲۲۲۹۰۰۰ - ۱۲۲  
۰۹۱۱۳۲۵۷۷۵۳



دکتر مریم حافظی

بزمِ محبت  
ما دست فشان بزمی و مطرب به سمائیم  
ما زادهٔ عشقیم، ز اغیار جدائیم  
در گردشِ گردون جهان، راه‌گشائیم  
و الله که سر فویش بر این سنگ بسائیم  
صوفی و شش و مستِ کرم لطف فدائیم  
جز بزمِ محبت به کجا شعر سراییم  
ما در طلب فیضِ خدا، غرق نیازیم  
با رند فریادها، که طامات نیازیم  
ما بنده اویم و به جز او نشناسیم  
پروانه صفت گشته و در سوز و گدازیم  
ما را همه شب تا به سحر خواب حرام است  
آخر همهٔ عمر بر او به نمازیم

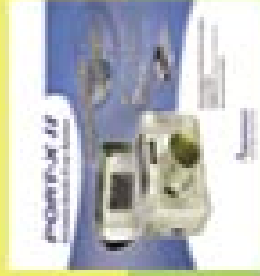
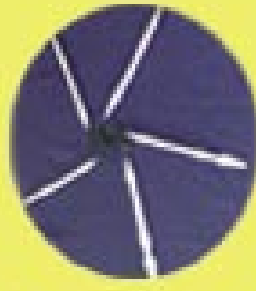
# شرکت پیشرو سبزر مهر



قیمت مناسب = پیشرو

کیفیت عالی = سبزر

بهداشت و تندرستی ایرانیان - مهر



شرکت بازرگانی سینوهه، عاملیت فروش مستقیم به جامعه محترم دندانپزشکان

آدرس: ستارخان بازار بزرگ ستارخان فاز ۱ شماره ۱۷۹۰

فکس: ۴۴۲۴۶۲۱۹

تلفن: ۴۴۲۴۶۶۴۱

تلفن: A-۸۸۲۱۲۶۹۶

آدرس: تهران، یوسف آباد، نبش خیابان ۴۸، پلاک ۴۰۰، واحد ۵، طبقه ۱

# AdheSE®

THE DENTAL  
ADVISOR

+++++



## باندینگ نسل ششم بدون نیاز به استفاده از اسید اچ

مراکز فروش در تهران :

کلای دندانپزشکی امان دلت : اتوبان نواب، Iran Dental Center، واحد ۲۹، تلفن: ۶۶۳۵۸۶۴۶

کلای دندانپزشکی گنجینه : خیابان آزادی، بازار کاوه تلفن : ۶۶۹۲۲۷۷۱

بازرگانی آریان دندان طب : اتوبان نواب، Iran Dental Center، واحد ۵ و ۶، تلفن : ۶۶۳۸۰۲۳۳

ivoclar  
vivadent

لطفاً برای کسب اطلاعات بیشتر و دریافت گزارشهای علمی و تحقیقاتی AdheSE با شرکت تدارکات صنعتی و پزشکی نیک جویان تماس بگیرید :

Email : [Info@NikDental.com](mailto:Info@NikDental.com)

تلفن : ۲۲۲۲۲۲۴۱۱ فاکس : ۲۲۲۲۲۲۴۱۰ تلفن قسمت آموزش و سرویس : ۲۲۲۷۰۰۷۱



## pola office

یک سیستم یکبار مصرف ساده جهت مطب - کاهش عادت توقف بیمار. فقط در ۳۰ دقیقه دندانهای سفید نری ایجاد می شود خصوصیات منحصر بفرد حساسیت زدانی pola office باعث بر طرف شدن حساسیت پس از عمل می شود.

ظروف حاوی ۳/۳ گرم پودر pola office - سرنگهای ۲ میلی لیتری حاوی هیدروژن پروکساید ۳۵% pola office - سرنگهای ۱ گرمی محافظه pola office به سرعت و بنحو موثر باعث ایجاد نتایج مطلوب برای شما و برای بیمار میگردند در عین حال هیچگونه اتلاف وقت در مطب مطرح نمی باشد.

## desensitizer حساسیت زدا

pola office حاوی نیترات پتاسیم می باشد که یک عنصر حساسیت زای شناخته شده است. این ماده بر روی پایانه های عصبی عمل کرده و انتقال تحریکات عصبی حساس را متوقف می سازد.

## standard curing light نور فعال کننده استاندارد

pola office تقریباً در ۳۰ دقیقه با استفاده از نور فعال کننده استاندارد هلوژن فعال می شود.

## flexible gingival barrier محافظ قابل انعطاف لثه

محافظ قابل انعطاف لثه pola office امکان برداشتن سریع و شیبز آن را فراهم می آورد.



## نژ polaoffice

۱) سایه رنگ دندان را قبل از عمل تعیین و ثبت کنید.

۲) دندانها را فقط با یک خمیر حاوی فلوروراید، پاک کنید.

۳) هضم retractor گونه را جدا و سطح لب ها را با واژن بپوشانید.

۴) دندان را خشک کنید و gingival barrier را به هر دو قوس بزنید بطوریکه مجاور بیای دندان و فضاها را سد می باشد.

۵) حدود ۲۰-۱۰ دقیقه نور پخش کنید تا محافظ لثه آن فعال شود.

۶) طرف پودر را باز کرده و یک سرنگ polaoffice در بیابورید و نوبت آنرا نصب کرده و قطعه لثه آن را عقب بکشید.

۷) محتویات سرنگ را با احتیاط در ظرف بریزید.

۸) فوراً با استفاده از یک اینلیکتور هم بزنید تا لثه بکنواخت شود.

۹) یک لایه سفید از ژل را بر روی دندانهای سخت درمان بزنید.

۱۰) ۸ دقیقه صبر کنید (در این مرحله می توانید از نور استفاده کنید. در این مورد به توصیه های شرکت سازنده مراجعه کنید.)

۱۱) با استفاده از نوکی سلفون جراحی، سلفون کنید.

۱۲) مراحل ۱-۹ را سه بار انجام دهید (اختیاری ۳ بار)

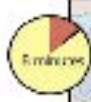
۱۳) پس از آخرین بار، تمام ژل را سلفون کنید و پس از شستشو مجدداً سلفون کنید.

۱۴) محافظ لثه آنرا بردارید و آن از یک طرف، در بیابورید.



## موارد کاربرد

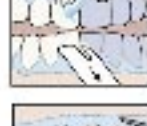
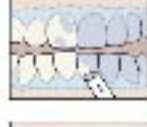
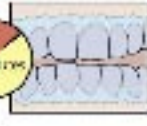
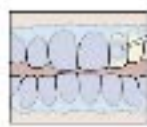
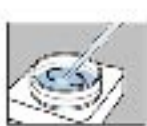
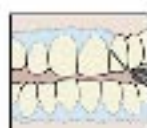
- stains های سطحی
- stains های نفوذ کننده و جذب شده
- stains های ناشی از سن
- بیمارانی که خواهان درمان زیبایی هستند.
- تغییر رنگ ناشی از شوهای بافت پالپی و نکرولیک
- تغییر رنگهای اینترپروکزیمالی
- stains های تتراسایکلین
- stains های ناشی از فلوراید
- دند نهایی زرد طبیعی
- stains های رنگی ناشی از غذا
- stain نیکوتین
- stain ناشی فلورورویس

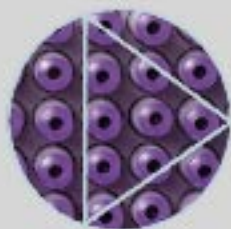


## بازرگانی کاظمینی نماینده انحصاری در ایران



تلفن مرکزی: ۰۲۱  
تهران - خوارزمی - پلاک ۳۰ - واحد ۲۹  
ساختمان خانقاری طبقه چشمخیز - واحد ۲۹  
تلفن: ۸۸۸۶۲۲۷۷ (خط ویژه) ۸۸۸۶۲۲۷۷  
تلفن: ۸۸۸۶۲۲۷۷  
فروشگاه شماره ۱  
بزرگراه نواب - بین خیابان کعبین و مرتضوی  
مركز تجاری دندان پزشکی ایران - شماره ۶۶  
تلفن: ۲-۱۵۱-۳۳۸۸ ۳۳۸۸-۱۵۳  
www.ea-helgroup.com





# ultrammat 2

آمالگاماتور با سرعت بالا



ultrammat 2



### جنبه کاربردی

پوشش زرمه انگ لوله سیستم اتکن تمیز کردن مستکلا به منظور کنترل آلودگی را فراهم نموده و سطح پلیستیکی خاند سفید را می توان با هرگونه ضدعفونی کننده خندانی، پاک کرد.

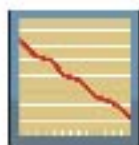


### ضمانت پنج ساله

ساختار محکم و مطمئن ultramat 2 این اطمینان را ایجاد می کند که خرید شما یک سرمایه گذاری پدیدار و خزان مدت می باشد.

## آمالگاماتور ultramat 2

- سیستم ایمنی
- سیستم پودر سازی و سلوط سازی دقیق و منسجم
- مخلوط کن چندکاره
- بازدهی انرژی بالا
- مصرف انرژی پایین
- ضمانت ۵ ساله
- کاربری آسان
- رنداش کم و بدون صدا
- ولتاژ دوگانه



### مصرف انرژی پایین

ultrammat 2 از مصرف انرژی پایین و مقرون به صرفه ای برخوردار است.



### مخلوط کن چند کاره

ultrammat 2 با خاصیت چند کاره بودن برای انواع مواد خندانی، پودری، منسجم می باشد.

ultrammat 2 با ولتاژ دوگانه و تاثیر بسیار دقیق با کنترل توسط میکروپروسسور، امکان مخلوط سازی و پودر سازی دقیق را فراهم ساخته و کاربری آن را مطلوب می سازند و تاثیر و کارایی بالینی مواد مخلوط را تضمین می کند.



### ولتاژ دوگانه

ultrammat 2 با ولتاژی که بین ۱۲۰ و ۲۳۰ ولت و ۵۰ و ۶۰ هرتس می باشد، کار می کند تا با انواع ولتاژها و فرکانسها سازگار باشد.



### سیستم ایمنی

با برداشتن درپوش ultramat 2، ۰.۵ روستیج به صورت خودکار عمل مخلوط سازی را متوقف می سازد.



### پودر سازی و مخلوط سازی منسجم و دقیق

ultrammat 2 دارای دو نوع ویژگی است که شامل میکروپروسسور ۱۶-۱۰ ثانیه ای و تایمر کنترل شده مخصوص نوسانگر می باشد.



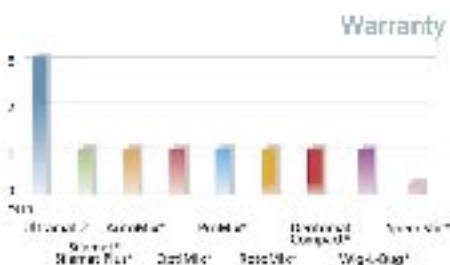
### بازدهی انرژی بالا

ultrammat 2 با بازدهی انرژی ۱۰۰٪ از یک فرکانس مخلوط ... روی به زمان ۳۶۰۰۰ تومان در دقیقه ۱۰-۱۲٪ برخوردار است.



### ارتعاش اندک و بدون صدا

ultrammat 2 کم صدترین آمالگاماتور می باشد که ارتعاش بسیار اندکی دارد.



### Warranty



### سهولت کاربری

کاربری سیستم کنترل معروف به تاج کنترل در ultramat 2، سریع و آسان است.

## بازرگانی کاظمینی نماینده انحصاری در ایران

دفتر مرکزی:

تهران - خیابان بسیج - بعد از پلوار - ۳۹  
ساختمان سفالنی طبقه ششم غربی واحد ۴۵  
تلفن: ۸۸۸۶۹۷۷۷ (خط ویژه)  
فاکس: ۸۸۸۶۹۷۹۹

فروشگاه شماره ۱:

بزرگراه نوب - بین خیابان کفیل و مرتضوی  
مرکز تجارت سفالین مشهد ایران - شماره ۶۶  
تلفن: ۰۵۱-۳۳۲۸۰۱۵۱ فاکس: ۰۵۲-۳۳۲۸۰۱۵۲

www.sahlabgroup.com

# GC

FIRST IS QUALITY

- OVER 600 CATALOGUE ITEMS.

90 YEARS EXPERIENCE  
IN DENTISTRY FIELD.

1



1- TEMPRON  
TEMPORARY C&B RESIN

2- UNIFAST TRAD  
RESIN FOR TEMPORARY INLAYS, ONLAYS, C&B

3- FIT CHECKER  
C-SILICONE FOR CHECKING TO FIT

4- SOFT LINER  
TISSUE CONDITIONER (3-4 WEEKS)

5- COE SOFT  
SOFT RELINING MATERIAL (3-6 MONTHS)

6- GC RELINE  
HARD CHAIRSIDE RELINING MATERIAL

7- GC RELINE SOFT  
SOFT SILICONE MATERIAL

8- GC RELINE EXTRA SOFT  
EXTRA SOFT SILICONE RELINING MATERIAL

9- ISO FUNCTIONAL  
IMPRESSION COMPOUND FOR BITE REGISTRATION

10- PATTERN RESIN LS  
LOW SHRINKAGE MODELLING RESIN

11- COE - PAK  
PERIODONTAL DRESSING



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11

شرکت ديبا طب

نماینده انحصاری و رسمی

دفتر مرکزی: ۸۸۷ ۶۷۴۱/۴۲

دفتر فروش: ۶۶۹۰ ۳۵۲۷

۰۹۱۲ ۴۳۰ ۲۴۷

مشاور علمی: ۸۲۰ ۵۱۹۸

www.gciran.ir  
info@dibateb.ir



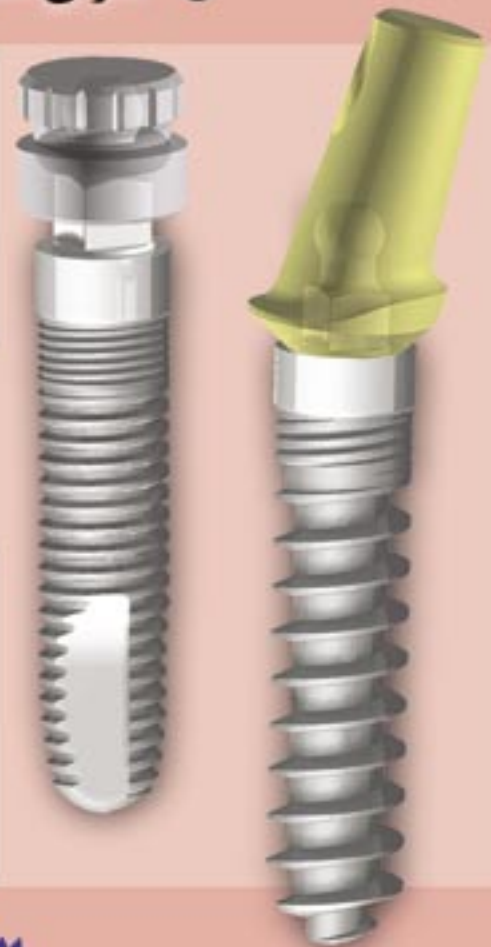
# مینی دنتال ایمپلنت

- ▶ **MILO** بهترین جایگزین برای سیستمهای conventional ◀
- راه حلی مناسب برای ثابت کردن پروتزهای متحرک
  - بازسازی دندانهای از دست رفته به صورت ثابت و پایدار، روکش و بریج
  - دارای تاییدیه ISO - FDA - CE

**MILO 3.0 mm**



**INTRA-LOCK  
SYSTEM**



الماس رویان پارس

تلفن: ۲۲۰۴۷۴۹۳ - ۲۲۰۱۸۰۵۵

فروش ویژه نوت بوک به صورت اقساط مختص دندانپزشکان  
عرضه LCD TV مختص جامعه پزشکان از تاریخ ۱۳۸۶/۱۰/۱

MODEL	CPU	RAM	HDD	LCD	VGA	DRIVE	OTHERS	OS	پیش پرداخت (ریال)	اقساط ۱۲ ماهه (ریال)
<b>TOSHIBA</b> A200 13J	1.86 CoreDuo	1024	250	15.4	256 Geforce	DVD+/-	Web Cam BT	Vista	۱/۷۰۰/۰۰۰	۱/۰۳۰/۰۰۰
<b>TOSHIBA</b> A200 1G2	2 CoreDuo	2048	160	15.4	64 Geforce	DVD+/-	Web Cam BT	Vista	۱/۷۰۰/۰۰۰	۱/۰۳۰/۰۰۰
<b>DELL</b> Latitude D520	1.66 Core2Duo	1024	80	15.4	128 Intel	DVD+/-	Serial Port	Dos	۱/۷۰۰/۰۰۰	۱/۰۳۰/۰۰۰
<b>SONY</b> N365	2 CoreDuo	1024	120	15.4	224 Intel	DVD+/-	---	Vista	۱/۷۰۰/۰۰۰	۱/۰۸۰/۰۰۰
<b>DELL</b> 1520	2.2 Core2Duo	1024	160	15.4	256 Geforce	DVD+/-	Camera BT	Vista Home	۲/۵۰۰/۰۰۰	۱/۲۷۰/۰۰۰



کلیه نوت بوک های این شرکت شامل یکسال گارانتی معتبر ارتاک می باشد.  
در صورت نیاز به مدل های دیگر با شرکت تماس حاصل فرمائید.

شرکت سازگار آویژه: تهران • خیابان دکتر بهشتی • نرسیده به خیابان سپهروردی • خیابان داریوش • ساختمان شماره ۱۲ • واحد ۱۰  
تلفکس: ۸۸۴۲۸۱۸۹ • ۸۸۴۳۷۲۲۸۸ • ۸۸۴۳۷۰۲۳ • ۸۸۴۰۵۱۳۰ • ۸۸۴۲۴۵۰۴ • ۸۸۴۳۷۵۱۷  
www.sazegaravizheh.com

# Dentium

# IMPLANTUM



درسان طب پارس



- امتیازات سیستم:
- دارای Platform switching و پوشش Ti6Al4V در اپاتیت
- کاهش تحمیل استخوان در ناحیه سرویکال بدلیل Micro thread
- نیاز به یک abutment screw یکسان برای بستن سایرهای مختلف اپاتیت روی لیکسچر و وجود یک internal hex واحد در تمام سایرهای اپاتیت
- دارای ویژگی self tapping
- Flat End
- دارای سطح SLA و Ca, P Immersed anodizing surface
- Bacteria Resistant High Polish Surface
- وجود conical hex connection بین لیکسچر و اپاتیت و حصول seal کامل

- تولید همزمان در آمریکا و کره جنوبی
- دارای تمامی گرانقیمت های بین المللی
- دارای مجوز واردات از دفتر تجهیزات پزشکی
- ساده و در عین حال مطمئن
- (Simple and predictable) با قیمت مناسب
- تامین کلیه نیازهای درمانی با ارائه بهترین Line

برقائه های آموزشی شرکت درسان طب پارس:

۱- آموزش گوناگون مده جراحی و پروتز اپاتیت (پنجشنبه هر هفته)

۲- مشاوره مستقیم بخش علمی درسان طب در قالب طرح حامی دندانپزشکان

۳- سومین کنفرانس علمی انجمن دندانپزشکان عمومی ایران ۱۳ الی ۱۶ آذر ماه ۱۳۸۶ تهران، هتل المپیک

۴- چهارمین کنفرانس بین المللی جراحان فک و صورت ایران ۱ الی ۱۳ اسفند ۱۳۸۶ تهران، هتل المپیک

۵- برنامه جامع آموزش اپاتیت با همکاری انجمن پروتئولوژی ایران

۶- تور آموزشی - سیاحتی (کره جنوبی - سنول - هر سال شهریور - آذر - اسفند)

اسفند ماه: رفت ۸۶/۱۲/۲۵ برگشت ۸۷/۱/۱۷ ( 15 mar 2008 - 22 Mar 2008 )

علاقه مندان می توانند جهت ثبت نام و شرکت در دوره های فوق با تلفتهای شرکت درسان طب پارس تماس حاصل فرمایند

IMPLANTUM with US  
www.implantum.com



شرکت درسان طب پارس نماینده انحصاری  
شرکت Dentium معرفی می نماید:

Looks like the **Originals!**

**SuperLine**  
wide

Immediate Implantation following extraction of failed implants or teeth.  
Early loading is available in posterior maxilla by excellent initial stability.  
Excellent initial stabilization & early loading for Sinus augmentation



Ida Gostar : 88458009



**Tapered design**

Reduces the possibility of excessive heat generation during drilling.  
Harmonizes automatically with surrounding bone.  
Provides excellent initial stability and early loading for sinus augmentation.



**Internal connection**

Minimizes micro-movement by conical seal.  
The marginal bone response is excellent due to the platform switching concept.



**Double thread**

Decreases the chair time of the implantation increases initial stability.



**Abutment**

All of the current IMPLANTUM abutments are compatible with SuperLine Fixates.



**Drill system**

Easy & simple drilling  
4.8 Final  
6.0 Countersink  
5.8 Final  
7.0 Countersink



**SLA**

Enhances the bone cell adherence resulting in improved stability.

تهران، خیابان ستارخان، روبروی برق آستوم، پلاک ۱۱۲۲، طبقه ۲، واحد ۸، تلفن: ۰۲۱-۲۲۲۶۵۱۷۸ - ۰۲۱-۲۲۲۶۹۰۶۵ - ۰۲۱-۲۲۲۶۹۰۶۶ - ۰۲۱-۹۲۲۵  
E-mail: info@dorsunteb.com www.dorsunteb.com

## قابل توجه دندان پزشکی که ارتودنسی ثابت به روش MBT می کنند



نوآوری دیگر در ارائه خدمات ارتودنسی ثابت  
از دکتر حسن نبی بیدهندی

- (الف) ارائه طرح درمان،  
(ب) داشتن سکانس های درمان از ابتدا تا انتها طبق یک فریم ورک (Frame Work) از پیش تعیین شده،  
(ج) چسباندن براکت های دو فک در کمتر از ۱۵ دقیقه به روش غیر مستقیم (Indirect Bonding) در ایده آل ترین محل ممکن.

نتیجه این روش:

رسیدن به یک اکلوژن کلاس I

نیمرخ رضایت بخش بیمار

سلامتی پرئودنشیوم

تطابق CO با CR و سلامتی TMJ

و نهایتاً رسیدن به بهترین نتیجه درمان در کوتاه ترین زمان و با آرامش خاطر تمام

در صورت تمایل می توانید به شماره تلفن های ۶-۸۸۸۷۳۱۳۵

مطلب دکتر حسن نبی بیدهندی تماس حاصل فرمائید.



آموزش گام به گام  
درمان ارتودنسی ثابت  
به روش MBT



درمان ارتودنسی  
ناهنجاری های دندانی  
به روش MBT

مترجم: دکتر حسن نبی بیدهندی

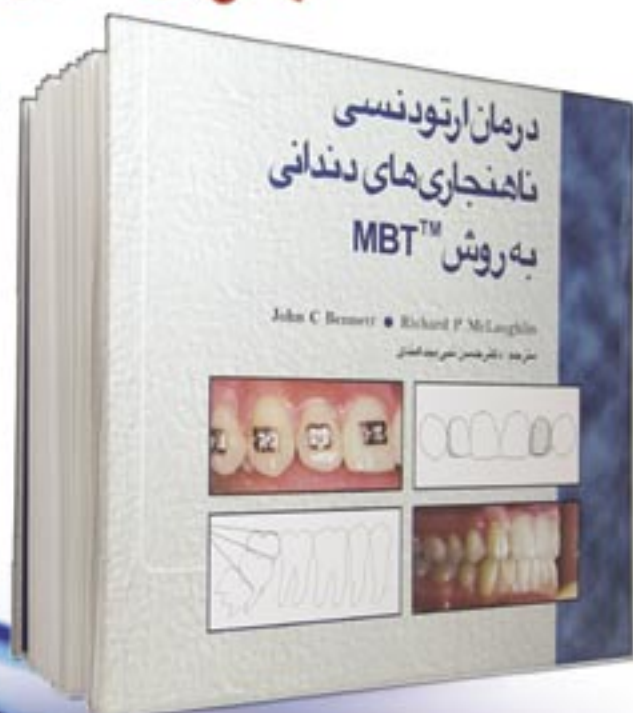
# آموزش گام به گام درمان ارتودنسی ثابت

به روش MBT



# درمان ارتودنسی ناهنجاری‌های دندانی

به روش MBT



در صورت تمایل برای دریافت کتاب و DVD آموزشی با شماره تلفن های ۶-۸۸۸۷۲۱۳۵  
مطب دکتر حسن نبی بیدهندی تماس حاصل فرمائید.

# WHITEsmile®

Professional Tooth Whitening

WHITE smile® POWER BLEACHING XTRA



**XTRA shelf-life.**

**XTRA strong.**

**XTRA fast.**

- ژل حاوی ۳۸٪ هیدروژن پروکساید
- حاوی نیترات پتاسیم برای به حداقل رساندن حساسیت در هنگام Bleaching
- قابل استفاده به صورت سلف کیور ، لایت کیور ، لیزر
- ۲ سال تاریخ مصرف

## We make you smile

MADE IN GERMANY

لبخند سفید تهران ارائه دهنده پیشرفته ترین کیت های بلچینگ در ایران

خیابان نواب-بین کمیل و مرتضوی-مرکز تجارت دندانپزشکی ایران(Dental Center)-پلاک ۵۹

www.whitesmile.de - info@tws.ir

تلفن : ۲ - ۶۶۳۸۰۱۶۱ فکس : ۶۶۳۸۰۱۶۲

**ELS**  
(Extra Low Shrinkage)



ساخت سوئیس   
SAREMCO

## بهترین کامپوزیت دنیا برای بهترین ها

اینک نسل جدیدی از کامپوزیت های دندانپزشکی  
با خواص باورنکردنی

پس از اخذ تأییدیه های کلینیکی و پاراکلینیکی  
از مراکز معتبر اروپایی در دسترس  
متخصصان زیبایی و ترمیمی کشور .

[www.saremco.ch](http://www.saremco.ch)

The first true microhybrid composite providing extremely low polymerization shrinkage stress Worldwide!

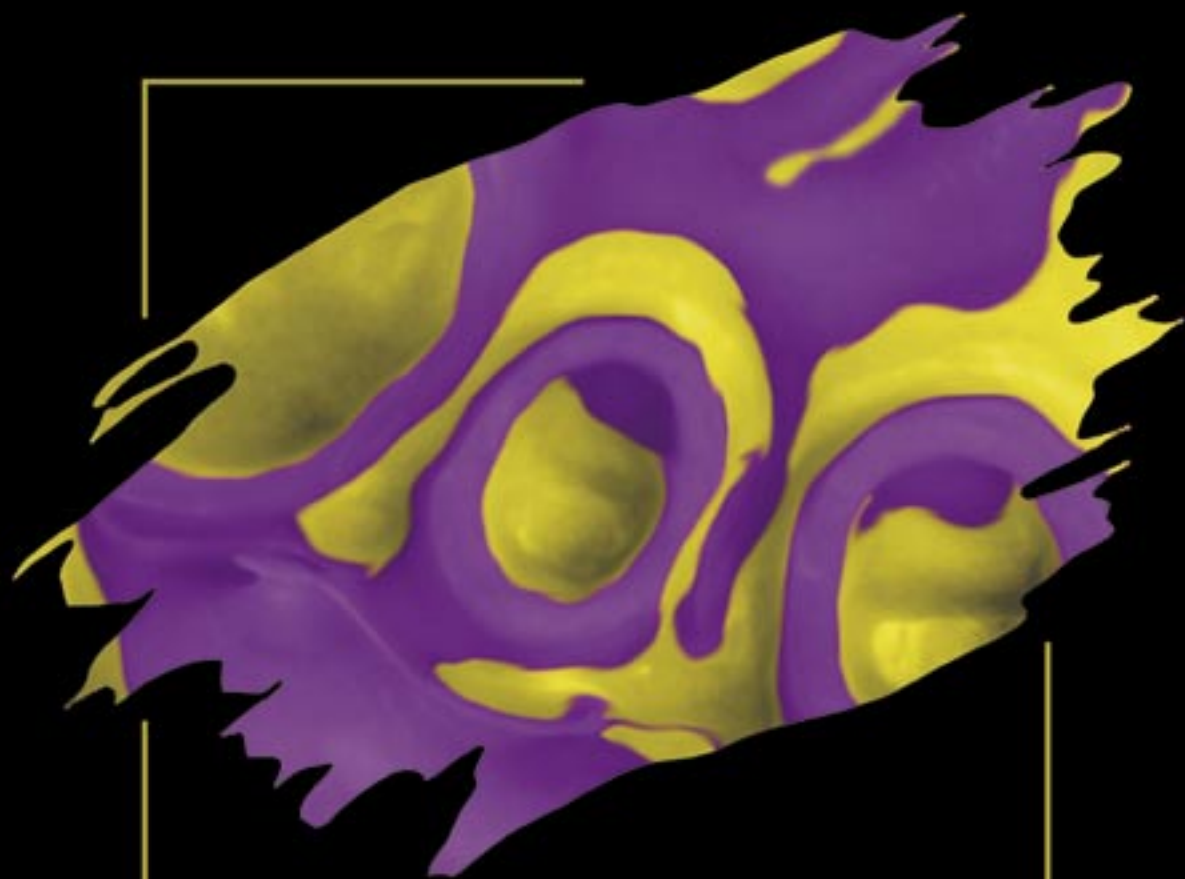
- unique operation-light resistance of over 5 minutes
- extremely low shrinkage stress (4.2MPa)
- exact matching of the tooth shades
- does not stick to the instrument
- minimum water solubility
- comfortable to modelling
- smooth, glossy surfaces
- positionally stable
- marginal integrity
- free of TEGDMA
- easy to polish
- colour stable
- radiopaque
- packable

نماینده گی انحصاری در ایران

دفتر مرکزی: تهران، خیابان ولیعصر، بین جمهوری و جامی، شماره ۵۷  
تلفن: ۳۳-۶۶۹۶۲۱۳۱-۶۶۹۶۲۱۳۲-۶۶۴۰۸۶۳۳-۶۶۴۰۱۳۰۲-۶۶۹۵۳۴۰۴ فاکس: ۶۶۹۶۲۱۳۰  
[www.EqlimDanesh.com](http://www.EqlimDanesh.com)

نماینده گی فروش فعال از  
سراسر کشور پذیرفته می شود.

  
شرکت اقلیم دانش  
(با مسئولیت محدود)



ثبت دقیق جزئیات را بدون  
تغییر حجم به **Panasil** بسپارید

شرکت تهران اتکال 

۶۶ - ۸۸ ۷۳ ۸۵ ۶۵

مواد قالب گیری A-silicone

**KETTENBACH** آلمان



# CLEARFIL SE BOND

(Self-Etch)

KURARAY  
DENTAL

هر SE ، CLEARFIL SE BOND نیست



شرکت تهران اتکال

۶۶ - ۸۸ ۷۳ ۸۵ ۶۵

*tiologic*<sup>®</sup>



1

Crestal fine thread



2

Progressive coarse thread



3

Optimal thread geometry



4

Conical-cylindrical design



5

Rounded apex



Ø 3.3



Ø 3.7



Ø 4.2



Ø 4.8



Ø 5.5

در قطر های متنوع:



9mm



11mm



13mm



15mm



17mm

در طول های متنوع:

88 73 85 65  
88 73 85 66

شرکت تهران اتکال



۸ Shade  
در  
۴۵ دقیقه

مطمئن ترین و کاملترین  
سیستم سفید کننده دندان

دارای گواهی FDA

با فروش بالغ بر ۶۰۰۰۰ دستگاه  
در دنیا

۷۳٪ کاهش حساسیت

همراه با وارانتی طلایی



شرکت تهران اتکال

Advanced Power™

DISCUS DENTAL

۶۶ - ۶۵ ۸۵ ۷۳ ۸۸

تحقیقات کلینیکی نشان می دهد بیش از ۵۰٪ بیماران به رنگ B1 یا حتی بالاتر دست می یابند



مشاوره



00:15  
دقیقه / ساعت



00:30  
دقیقه / ساعت



00:45  
دقیقه / ساعت



شاهکار



## واگذاری تعداد محدودی سهام از کلینیک دندانپزشکی فرجام

### ویژگیها :

- دارای بخش های عمومی و تخصصی با بیش از ۳ سال سابقه فعالیت
- بیش از ۱۸۰ (  $m^2$  ) مساحت کلینیک
- دارای ۶ یونیت فعال
- مجهز به پیشرفته ترین و آخرین تجهیزات روز دندانپزشکی
- طراحی دکوراسیون داخلی و معماری بسیار زیبا و ارگونومیک
- واقع در یکی از بهترین و پر جمعیت ترین نقاط شرق تهران ( فرجام )
- دسترسی آسان از اتوبان شهید باقری
- استقرار نظام مدیریتی استاندارد ( ISO )
- فایل الکترونیکی بیماران با امکانات گسترده
- قیمت و شرایط پرداخت فوق العاده
- قابلیت جذب کم نظیر بیمار
- تبلیغات و بیماریابی گسترده

# کاپیتک های فردا را امروز تجربه کنید

تلفن : ۷۷۲۹۴۱۵۸ ، ۷۷۸۸۹۸۴۰

۰۹۱۲ - ۲۷۵۰۰۲۸ ، ۰۹۱۲ - ۱۹۹۶۹۰۷

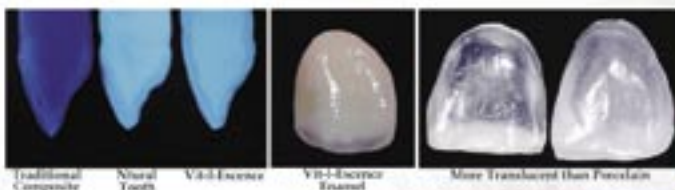


Vit-I-escence

وایتال سنس



کامپوزیتی جدید و ساخته شده با تکنولوژی روز می باشد که با کیفیت و شباهت فوق العاده با دندان های طبیعی آن را برای خلق زیبایی در دندان های قدیمی از جمله ونیرهای مستقیم ایده آل ساخته. همچنین استحکام بی نظیر آن را به عنوان گزینه های مطرح برای سلامت و ترمیم دندان های خلفی مناسب می سازد.



باندینگ سلف اچ پیک Peak SE Adhesine System



NEW JetMix™  
Syringe-in-syringe



جدیدترین و قویترین سلف اچ باند دنیا با ۷۰ مگاپاسکال قدرت باندینگ. دارای ۱۸ ماه تاریخ مصرف پیش از مخلوط شدن و پس از مخلوط شدن نیز تا ۳۰ روز قابل استفاده می باشد. تنها سیستم سلف اچ دنیا که خصوصیات مواد آن تا انتهای زمان مصرف ثابت می ماند. هر سرنگ قابل استفاده برای بیش از ۳۰ ترمیم. دارای حلال اتیل الکل

- Every Time Perfect Ph
- No Loss of Solvent
- Fresh Chemistry
- Saves Time
- No Waste

باندینگ لایت کیور پیک Peak LC Bond



-new-



قویترین باندینگ اولترادنت با ۷۰ مگاپاسکال (Shear Bond Strengths) با قابلیت استفاده در سیستم Total Etch و Ultradent Self Etch.

- دارای ۷/۵% نانوفیلر با ویسکوزیته بسیار مناسب.
- دارای ۱۸ ماه تاریخ مصرف.
- قابل استفاده برای ۴۰ ترمیم.
- دارای حلال اتیل الکل
- Fillers penetrate tubules to reinforce and strengthen the hybrid layer.
- 1 Coat coverage

Composite Wetting Resin



برای اولین بار در دنیا جهت استفاده بین لایه های کامپوزیت به منظور افزایش ADAPTATION و از بین بردن تخلخل بخصوص هنگامی که لایه مهار اکسیژنی وجود ندارد. و همچنین روی اینسترومنت. براش و پس از شستن آلودگی کامپوزیت ها.

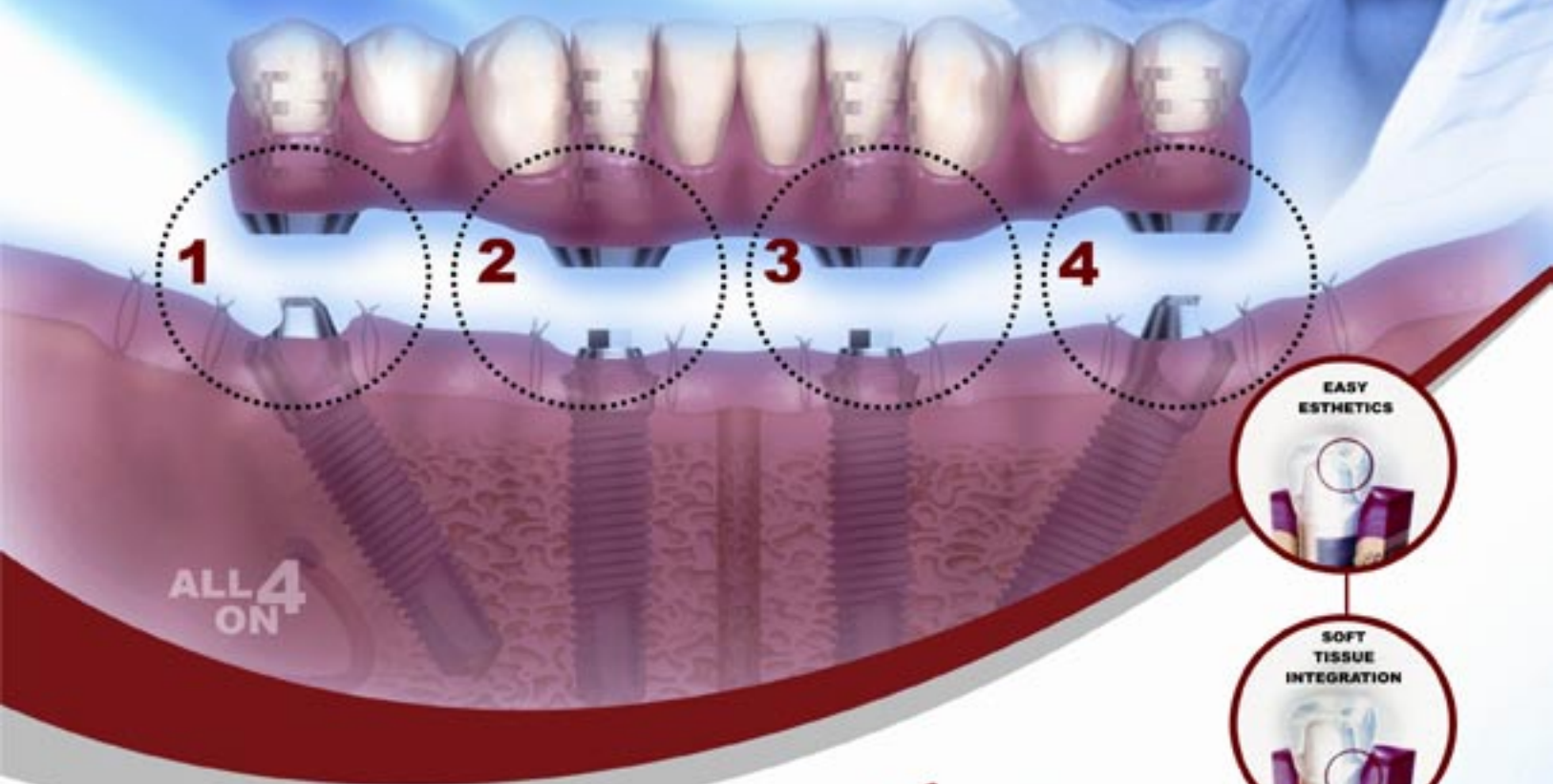
Ultra-Etch



اسید اچ (اسید فسفریک ۳۵%) به صورت ژل می باشد و با کیفیت و چسبندگی عالی در تمام شیرها نفوذ می کند و همچنین از حرکت عمودی آن جلوگیری می شود.

- بستمندی به صورت ۴ سرنگی و ۳۰ میلی گرمی

# تنها پایه در درمان بی دندانی کامل



ALL 4  
ON



EASY  
ESTHETICS



SOFT  
TISSUE  
INTEGRATION



IMMEDIATE  
FUNCTION

## افتخاری دیگر از برانمارک

- استفاده از تکنیک All-On-4 برای درمان کامل بی‌دندانی
- تنها با استفاده از ۴ نوع فیکسچر برانمارک یا اسپیدی در درمان بی‌دندانی
- درمان بی‌دندانی و تحویل پروتز بیمار، تنها در چند ساعت
- بی‌نیاز از جراحی سینوس لیفت در فک بالا
- بی‌نیاز از پیوند استخوان در نواحی خلفی فک پایین
- دارای پروتز ثابت در فک بالا و پایین
- قابل اجرا با نرم افزار نوبل گاید
- قابل اجرا با اسکرهاکروسرا
- دارنده سر تیفیکیت Immedied Loding از FDA
- دارای تعرفه بسیار مناسب برای بیمار



شرکت هنگام دندان  
(مسئولیت محدود)

پرفروشترین ایمپلنت در دنیا



ALL 4  
ON

تهران • خیابان پاسداران • خیابان محمود گل نی • پلاک ۲۵ (برج زمره) طبقه ۵ واحد ۵۲  
تلفن: ۲۲۸۵۶۳۳۲ • ۲۲۸۵۷۰۶۵ • ۲۲۸۵۷۰۰۰ • فاکس: ۲۲۸۵۵۹۷۳

اطلاعیه مهم (( گروه علمی بن تاژ پارس ))

- قابل توجه همکاران محترم دندانپزشک
- گروه علمی بن تاژ پارس با مجوز رسمی از وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی اقدام به برگزاری (( دوره آموزش تئوری و عملی ایمپلنت های دندانی )) با بهره گیری از اساتید مجرب دانشکده های دندانپزشکی ، می نماید .
- شروع اولین دوره از اول اسفند ۱۳۸۶
- مدت دوره حداقل ۶ ماه تا حداکثر ۸ ماه می باشد .
- دوره شامل :
- ۳۲ ساعت تئوری جراحی و پروتز ، اصول بنیادی ، علوم پایه ایمپلنت ، طرح درمان جامع
- ۲۵ ساعت تمرین به صورت Hands on و طرح درمان زیر نظر اساتید .
- معادل ۱۰۰ ساعت کار عملی بر روی بیماران شامل :
- کمک به اساتید در کاشت حداقل ۸ عدد ایمپلنت در دهان بیمار
- جراحی کاشت حداقل ۸ عدد ایمپلنت بصورت زنده روی بیمار توسط فراگیر زیر نظر اساتید
- انجام درمان های پروتزی ایمپلنت های فوق توسط اساتید و فراگیر در دهان بیماران
- برگزاری سه دوره امتحان کتبی و شفاهی در طول دوره
- اهداء گواهینامه مورد تأیید وزارت بهداشت در پایان دوره
- شرایط پذیرش فراگیران :
- حداقل داشتن مدرک دکترای دندانپزشکی عمومی
- قبولی در مصاحبه علمی با اساتید جراحی ، پرودنتولوژی و پروتز
- پذیرفتن تمام شرایط مندرج در قرارداد و تعهد به انجام آن
- تذکر : برنامه عملی و نظری و نیز رفرنس های مورد مطالعه در هنگام ثبت نام به داوطلبان ارائه خواهد شد
- جهت کسب اطلاعات بیشتر با مرکز علمی بن تاژ پارس با آدرس زیر تماس حاصل فرمایید .



**EXPERT IMPLANTS FOR  
EXPERT HANDS**

**بن تاژ پارس**

تهران - بلوار میرداماد - میدان مادر - خیابان بهروز  
کوچه شریفی - پلاک ۱/۱ طبقه ۴ - واحد ۱۲  
تلفن : ۲۲۲۴۷۲۹۹ فکس : ۲۲۲۷۲۹۴۳  
WWW.BONETAJ.COM

**THOMMEN**  
Medical

Star Science International GmbH



## Surgic XT



میکرو موتور جو اسی ایسیلنت



آنکل تیتانیوم با قدرت بالا

## ENDO-MATE DT



میکرو موتور ENDO با قابلیت AUTO REVERSE

## iPex



ایکس فایندر با دقت بالا

## Varios 750



دستگاه آلتراسونیک چند منظوره  
(الندو - پریو - جو میکروی)



فوریترین توربین جهان